



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

Diverse onderzoeken

Bitswijk 11 te Uden

PROJECTNUMMER:

B19.7542

Versie: 01

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

RAPPORT:

Diverse onderzoeken
Bitswijk 11 te Uden

PROJECTNUMMER:

B19.7542
Versie 01

OPDRACHTGEVER:

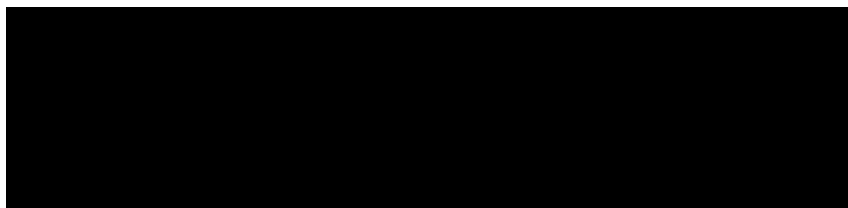
Jansen Bouwontwikkeling B.V.

DATUM:

16 oktober 2019

Auteur:

Autorisatie:



Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Senior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B19.7542/R7542-01/MM

SAMENVATTING

Jansen Bouwontwikkeling B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een historisch onderzoek, een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar asbest ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Bitswijk 11 te Uden.

De onderzoeken worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen onroerend goed transactie en mogelijke herontwikkeling van de locatie naar wonen. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017, NEN 5740:2009/A1:2016, NEN 5707:2015/C2:2017 en/of NEN 5897:2015/C2:2017.

Het onderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) op de onderzoekslocatie en vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen onroerend goed transactie en mogelijke herontwikkeling.

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificatienr: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2022, afgegeven door Normec Certification). 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 heer ing.

[REDACTED]

Conclusie historisch onderzoek en locatiebezoek

Op basis van het historisch onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Van de locatie zijn geen bodemkwaliteitsgegevens bekend;
- In de direct omgeving zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd waarbij in de onderzochte grond- en grondwatermonsters maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond;
- De onderzoekslocatie is sinds 1870 bebouwd. Op het achterterrein is tot circa 1950 ook bebouwing aanwezig geweest;
- Op de onderzoekslocatie zijn in het verleden boomgaarden aanwezig geweest en derhalve is de teeltlaag verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging met OCB;
- Op de locatie zijn geen specifieke bronnen voor PFAS aanwezig (geweest). Wel zijn boomgaarden aanwezig geweest. Op basis hiervan en aangezien in de toekomst mogelijk grond wordt afgevoerd en aangeboden aan een erkende verwerker, wordt de bovengrond aanvullend onderzocht op PFAS;
- Er zijn geen voormalige watergangen, brandstoftanks of overige verdachte activiteiten aanwezig (geweest) op onderhavige onderzoekslocatie;
- Vanwege de aanwezigheid van een tegel- en klinkerverharding worden puinbijmengingen verwacht, waardoor een verkennend onderzoek naar asbest wordt geadviseerd.

Op basis van bovengenoemde gegevens dient een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd te worden ten behoeve van de onroerend goed transactie en mogelijke herontwikkeling. Hierbij worden aanvullend een teeltlaagonderzoek op bestrijdingsmiddelen en een aanvullend onderzoek van de bovengrond op PFAS uitgevoerd.

Hypothese

Op basis van de bekende gegevens wordt voor de onderzoekslocatie uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. De teeltlaag is tevens verdacht op het voorkomen van OCB. Daarnaast betreft het voorkomen van PFAS in de bovengrond een aandachtspunt.

Voor wat betreft asbest in de bodem wordt eveneens uitgegaan van een verdachte locatie.

Conclusies verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

Voor de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreinigingen met diverse NEN parameters. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien zowel in de grond als in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond.

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

Teeltlaag onderzoek

Voor de teeltlaag is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond voor OCB.

PFAS

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond zijn voor PFOA en/of PFOS zeer geringe verhoogde gehalten aangetoond voor PFAS boven de detectiewaarde “natuur/landbouw”. De aangetoonde gehalten liggen ver onder het scenario “wonen”.

Conclusies verkennend onderzoek naar asbest

Voor wat betreft asbest in de bodem is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen aangezien zowel zintuiglijk als analytisch geen asbesthoudend materiaal is aangetroffen.

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

Algehele conclusie en aanbevelingen

Middels de uitgevoerde onderzoeken is de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de Bitswijk 11 te Uden in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens geen bezwaren tegen de onroerend goed transactie en mogelijke herontwikkeling van de locatie, rekening houdend met de onderstaande opmerking.

Op basis van de PFAS resultaten wordt geconcludeerd dat, eventueel in de toekomst vrijkomende grond, niet zonder meer vrij herbruikbaar is.

Vanuit historisch onderzoek zijn geen (voormalige) verdachte bodembedreigende activiteiten naar voren gekomen die een bodemverontreiniging onder het huis doen verwachten. Uit de resultaten van het onderzoek wordt ook bevestigd dat geen noemenswaardige verontreinigingen aanwezig zijn, tevens niet in de directe omgeving van het woonhuis. Op basis hiervan is, ons inziens, na de sloop geen aanvullend onderzoek onder de bebouwing noodzakelijk, mits de verwijdering van eventuele asbesthoudende materialen en de sloop conform de richtlijnen worden uitgevoerd.

Opgemerkt dient te worden dat VMT slechts een adviserende functie heeft en het bevoegd gezag de definitieve beslissing dient te nemen.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING.....	5
2. DOELSTELLINGEN VAN HET ONDERZOEK.....	5
3. LOCATIEGEGEVENS	5
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	5
3.2. HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725)	5
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	8
4.1. BODEMOPBOUW	8
4.2. GEOHYDROLOGIE	8
5. HYPOTHESE	8
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	8
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	8
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	11
7.1. GROND/GRONDWATER.....	11
7.2. ASBEST	12
8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN.....	13
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	13
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN	13
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	15
9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
9.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	17
9.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST.....	17
9.3. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	17
10. REFERENTIES.....	18

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets boringen, peilbuis en proefgaten
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater (tabellen toetsingswaarden)
6. Veldwerkformulieren asbestonderzoek
7. Historische informatie

1. INLEIDING

Jansen Bouwontwikkeling B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een historisch onderzoek, een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar asbest ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Bitswijk 11 te Uden.

De onderzoeken worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen onroerend goed transactie en mogelijke herontwikkeling van de locatie naar wonen. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1], NEN 5740:2009/A1:2016 [2], NEN 5707:2015/C2:2017 [3] en/of NEN 5897:2015/C2:2017 [4].

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificatienr: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2022, afgegeven door Normec Certification). 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 heer ing.

[REDACTED]

2. DOELSTELLINGEN VAN HET ONDERZOEK

Het onderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) op de onderzoekslocatie en vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen onroerend goed transactie en mogelijke herontwikkeling naar woningbouw.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De locatie is gelegen aan de Bitswijk 11 te Uden en staat kadastraal bekend als gemeente Uden, sectie L, nummers 2909 en 2910. De locatie betreft een woning met tuin en heeft een totale oppervlakte van circa 775 m².

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

3.2. Historisch onderzoek (NEN 5725)

Door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) is de digitaal beschikbare informatie van de websites www.kadaster.nl, www.topotijdreis.nl en www.bodemloket.nl geraadpleegd. Door de opdrachtgever zijn twee onderzoeken aangeleverd (Boot, kenmerk: P09-0221-53, d.d. 13 mei 2009 en Geonius Milieu B.V., kenmerk: MA170215.R01, d.d. 27 juni 2017). De onderzoeken betreffen de (directe) omgeving van onderhavige onderzoekslocatie. Daarnaast is aanvullend bodeminformatie opgevraagd en verkregen van de gemeente Uden. De historische informatie is opgenomen als bijlage 7.

Bodemkwaliteitsgegevens

Onderzoeken onderzoekslocatie Bitswijk 11

Voor zover als bekend zijn (recentelijk) geen bodemonderzoeken uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Onderzoeken nabijgelegen percelen

Ter plaatse van de Bitswijk 9 is in 2009 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met voorgenomen eigendomsoverdracht en ontwikkeling van het perceel (BOOT, kenmerk P09-0221-54, d.d. 13 mei 2009). Tijdens het onderzoek was de bebouwing (voormalige boerderij) reeds verdwenen. Ondanks het aantreffen van resten van de bebouwingen is de locatie als onverdacht onderzocht. Asbestverdachte materialen werden niet aangetroffen. Zowel in de grond als in de grond werden geen verhoogde gehalten voor de onderzochte stoffen aangetoond.

Bij de gemeente Uden is van de locatie aan de Bitswijk 9 een eindsituatie onderzoek bekend uit 2014 (Archimil, kenmerk BB-140226, d.d. 1 mei 2014). Dit onderzoek betrof tevens de achterliggende agrarische percelen, waar in het verleden diverse (asbesthoudende) opstallen aanwezig zijn geweest. De laatste jaren is de locatie in gebruik geweest als opslagterrein ten behoeve van een wegenbouwer. Op het terrein heeft opslag van droge materialen plaatsgevonden zoals lantaarnpalen en wegmeubilair. Bij een eerder onderzoek in 2001 zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond (Van de Weijer Bedrijfsmilieuzorg B.V., kenmerk 1084.WBM, d.d. 19 april 2001). Tijdens het onderzoek is zintuiglijk asbest aangetroffen op het maaiveld rondom en in sommige van de (nog) bestaande enigszins vervallen bijgebouwen. In de onderzochte bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor lood aangetoond. De ondergrond en het grondwater zijn niet onderzocht. Tevens is geen verkennend en/of analytisch onderzoek naar asbest verricht, ondanks het aantreffen van de asbestverdachte materialen.

Tevens is van een perceel aan de overzijde van de weg, op de kruising Hobostraat/Bitswijk, een recent bodemonderzoek bekend (Geonius Milieu B.V., d.d. 27-06-2017). Hierbij zijn in de grond en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte stoffen aangetoond. Tevens is asbest aangetroffen in de grond met bijmengingen. De aangetoonde gehalten geven echter geen aanleiding tot vervolg.

Aan de overzijde aan de Bitswijk 6 is tevens bekend dat hier een graanmalerij, groente- en fruitverwerkend bedrijf, oliemolen en olieslagerij aanwezig zijn (geweest). Bij een verkennend bodemonderzoek in 1999 zijn geen noemenswaardige verontreinigingen in grond en grondwater aangetoond (Weillem, kenmerk 2001/027/01, d.d. 1-1-1999).

Daarnaast zijn enkele onderzoeken (2009 en 2011) van de openbare weg bekend in verband met de herinrichting. Hierbij zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond. Deze onderzoeken zijn op grotere afstand van de locaties uitgevoerd.

Voormalig bodemgebruik

Op basis van het historisch kaartmateriaal en de BAG viewer van kadaster is de woning op het perceel reeds sinds circa 1870 aanwezig.

Huidig en toekomstig bodemgebruik

Momenteel is de locatie in gebruik als woning met een tuin. Rondom en achter de woning is een tegel- en klinkerverharding aanwezig. Het voornemen bestaat om de locatie te herontwikkelen naar wonen.

Voormalige (brandstof)tanks

Uit aangeleverde informatie door de opdrachtgever en gemeente Uden blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen (brandstof)tanks aanwezig zijn geweest.

Asbest

Op de locatie is een (tegel)verharding aanwezig. Derhalve worden bijmengingen met puin verwacht (asbestverdacht).

Gedempte sloten

Uit de historische informatie blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen watergang aanwezig is (geweest).

Boomgaarden en/of kassen

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat in het verleden boomgaarden aanwezig zijn geweest op de onderzoekslocatie. Derhalve betreft het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) een aandachtspunt.

PFAS

Op de locatie zijn geen specifieke bronnen voor PFAS aanwezig (geweest). Wel zijn boomgaarden aanwezig geweest. Op basis hiervan en aangezien in de toekomst mogelijk grond wordt afgevoerd en aangeboden aan een erkende verwerker, wordt de bovengrond aanvullend onderzocht op PFAS.

Locatiebezoek

Tijdens het locatiebezoek is de aanwezigheid van de tegel- en klinkerverharding bevestigd. In de tuin is een klein opslagschuurtje aanwezig waarin verder geen bodembedreigende activiteiten en/of stoffen zijn aangetroffen. Verder zijn geen bodembedreigende activiteiten waargenomen en zijn op het maaiveld zintuiglijk geen asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen.

Conclusie historisch onderzoek en locatiebezoek

Op basis van het historisch onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Van de locatie zijn geen bodemkwaliteitsgegevens bekend;
- In de direct omgeving zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd waarbij in de onderzochte grond- en grondwatermonsters maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond;
- De onderzoekslocatie is sinds 1870 bebouwd. Op het achterterrein is tot circa 1950 ook bebouwing aanwezig geweest;
- Op de onderzoekslocatie zijn in het verleden boomgaarden aanwezig geweest en derhalve is de teeltlaag verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging met OCB;
- Op de locatie zijn geen specifieke bronnen voor PFAS aanwezig (geweest). Wel zijn boomgaarden aanwezig geweest. Op basis hiervan en aangezien in de toekomst mogelijk grond wordt afgevoerd en aangeboden aan een erkende verwerker, wordt de bovengrond aanvullend onderzocht op PFAS;
- Er zijn geen voormalige watergangen, brandstoftanks of overige verdachte activiteiten aanwezig (geweest) op onderhavige onderzoekslocatie;
- Vanwege de aanwezigheid van een tegel- en klinkerverharding worden puinbijmengingen verwacht, waardoor een verkennend onderzoek naar asbest wordt geadviseerd.

Op basis van bovengenoemde gegevens dient een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd te worden ten behoeve van de onroerend goed transactie en mogelijke herontwikkeling. Hierbij worden aanvullend een teeltlaagonderzoek op bestrijdingsmiddelen en een aanvullend onderzoek van de bovengrond op PFAS uitgevoerd.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 2 m-mv (deklaag) uit holocene afzettingen [5]. Dit is een complexe eenheid hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand. Het eerste watervoerend pakket is afkomstig van de formaties van Beegden, Peize en Waalre, Kiezeloöliet en Oosterhout en bestaat tot een diepte van minimaal 340 m-mv hoofdzakelijk uit grof tot fijn zand.

4.2. Geohydrologie

De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is globaal zuidwestelijk gericht in de richting van de Leijgraaf [5]. De freatische grondwaterstroming wordt beïnvloed door nabijgelegen watergangen, grondwater onttrekkingen, kabels, leidingen en overig oppervlaktewater.

De locatie is voor zover bekend niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de bekende gegevens wordt voor de onderzoekslocatie uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. De teeltlaag is tevens verdacht op het voorkomen van OCB. Daarnaast betreft het voorkomen van PFAS in de bovengrond een aandachtspunt.

Voor wat betreft asbest in de bodem wordt eveneens uitgegaan van een verdachte locatie.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie

Verkennd bodemonderzoek en aanvullend (teeltlaag)onderzoek op OCB en PFAS

Algemene bodemkwaliteit

De onderzoeksopzet voor het verkennd bodemonderzoek is opgesteld conform de NEN 5740:2009/A1:2016 voor een diffuse niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL) met een oppervlakte van maximaal 1.000 m². In verband met de te verwachten bodemvreemde bijmengingen en de aanwezige verhardingen worden alle boringen doorgezet worden tot minimaal 1,0 m-mv.

Vanuit historisch onderzoek zijn geen (voormalige) verdachte bodembedreigende activiteiten naar voren gekomen die een bodemverontreiniging onder het huis doen verwachten. Derhalve is het niet noodzakelijk om inpassend onderzoek te doen. Wel zijn enkele boringen en de peilbuis rondom het huis gesitueerd

Teeltlaag onderzoek

Aanvullend wordt teeltlaagonderzoek uitgevoerd, waarbij de (oorspronkelijke)teeltlaag separaat wordt bemonsterd en geanalyseerd op OCB.

PFAS

Tevens wordt één representatief grondmengmonster van de meest verdachte laag (bovengrond) van de locatie aanvullend onderzocht op PFAS.

Verkennd onderzoek naar asbest

De onderzoeksopzet voor het verkennd onderzoek naar asbest is opgesteld conform de onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging uit de NEN 5707/C2:2017 voor een locatie van maximaal 1.000 m².

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest worden in proefgaten gegraven met een omvang van 0,3 m x 0,3 m tot minimaal 0,5 m-mv, waarvan minimaal 1 gat wordt doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond. Voor de inspectie van de ondergrond worden boringen dieper doorgezet middels een Edelmanboor met brede diameter van 12 cm. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd te worden.

Van de meest verdachte grondlagen uit de proefgaten wordt één mengmonster samengesteld voor analyse op asbest conform NEN 5898:2015 (fractie < 20 mm).

Met de diepte en situering van de boringen en proefgaten is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en de waarnemingen uit het verkennd bodemonderzoek.

De veldwerkzaamheden voor het verkennd onderzoek naar asbest worden zoveel als mogelijk gecombineerd met het verkennd bodemonderzoek.

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 2002: het nemen van grondwatermonsters (versie 6) en protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6).

Het onderzoek naar PFAS is indicatief van aard en derhalve niet uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, protocol 2001.

De peilbuis is, na een standtijd van minimaal één week, bemonsterd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een schep, Edelmanboor en een zuigerboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm).

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

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Erkende medewerkers	BRL SIKB 2000 Protocol
2 oktober 2019	Verhoeven Milieutechniek BV	De heer [REDACTED]	2001 (v. 6) 2018 (v. 6)
9 oktober 2019	Verhoeven Milieutechniek BV	De heer [REDACTED]	2002 (v. 6)

De volledige puinlaag ter plaatse van boringen B03 en B08 betreffen geen bodem en is derhalve niet conform protocol 2018 onderzocht.

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

Verkennd bodemonderzoek

Grond

Ten behoeve van het verkennd bodemonderzoek zijn in totaal 8 boringen (PB01 t/m B08) geplaatst, die gelijkmatig zijn verdeeld over de onderzoekslocatie, waarbij enkele boringen en de peilbuis rondom het woonhuis zijn gesitueerd.

In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen/peilbuis		
Ca. 1,0 m-mv	Ca. 2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
B02, B03, B04, B05, B07, B08	B06	PB01 (3,00 - 4,00)

Grondwater

Het grondwater uit de peilbuis PB01 is, na een standtijd van minimaal één week en twee keer afpompen, op 9 oktober 2019 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage- troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Verkennd onderzoek naar asbest

Ten behoeve van het verkennd onderzoek naar asbest is op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Het maaiveld van de onderzoekslocatie bestaat voor een gedeelte (20 %) uit tegel- en klinkerverharding en voor het overige deel (80 %) uit tuin. Daardoor heeft een efficiënte maaiveldinspectie (> 25% zichtbaar) plaats kunnen vinden. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden is gebleken dat ter plaatse van één proefgat een volledige puinlaag aanwezig is, waardoor de NEN 5897:2015/C2:2017 (afgedekte fundering) ook van toepassing is. Op basis is direct één extra proefgat gegraven, waardoor ter plaatse van de puinstabilisatie onder de tegelverharding in totaal 2 extra proefgaten zijn gegraven. Van de puinstabilisatie is een afzonderlijk mengmonster samengesteld voor een analyse op asbest (<20 mm).

Ten behoeve van de onderzoeksopzet zijn uiteindelijk in totaal 8 proefgaten (0,3 m x 0,3 m) tot circa 0,5 m-mv gegraven (PB01 t/m B08), waarvan 6 conform NEN 5707 op het overig terrein en 2 conform NEN 5897 ter plaatse van de tegelverharding met puinstabilisatie. Voor de inspectie van de ondergrond zijn alle proefgaten doorgezet middels een Edelmanboor met een diameter van 12 cm tot circa 1,0 m-mv en zijn boringen PB01 en B06 doorgezet tot circa 2,0 m-mv.

Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is, per proefgat, de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten.

In het veld zijn op basis van zintuiglijke waarnemingen en de onderzoeksopzet twee mengmonsters samengesteld en aangeboden aan het lab voor analyse op asbest conform NEN 5898:2015 (fractie < 20 mm). Een overzicht van de samengestelde mengmonsters voor asbest met uitgevoerde analyses is in tabel 8.7 van hoofdstuk 8 weergegeven.

De situatieschets met de geplaatste boringen / peilbuis en gegraven proefgaten is opgenomen als bijlage 2.

De veldwerkformulieren van het asbestonderzoek zijn opgenomen als bijlage 6.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [6]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [7] 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 - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

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

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

In het tijdelijk handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) voor alle PFAS stoffen een toepassingsnorm van 0,1 µg/kg ds (bepalingsgrens) moet worden gehanteerd. Voor de functieklassen “wonen” en “industrie” geldt een toepassingsnorm van 3-7-3-3 µg/kg ds (voor respectievelijk PFOS, PFOA, GenX en overige PFAS). Op basis van de huidige inzichten ontstaan er bij deze gehalten geen onaanvaardbare risico’s voor mens en milieu. Aanvullend wordt opgemerkt dat deze gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

7.2. Asbest

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

Indien uit vooronderzoek blijkt dat mogelijk respirabele vezels aanwezig zijn (bijvoorbeeld onder verweerde asbesthoudende dakbedekkingen, zonder dakgoot), wordt in de NEN 5707 geadviseerd, direct een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren. Dit gebeurt middels een Stereo Electro Microscoop (SEM) analyse.

Als tijdens de analyse van asbest in fijne fractie (< 20 mm) blijkt dat er in een monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen in de fractie > 4 mm, wordt in de NEN 5707/NEN 5897 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 [7] eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd.

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

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

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

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 4,0 m-mv uit matig tot zeer fijn, zwak siltig zand waarvan de bovenste 1,0 m-mv matig humeus is. Ter plaatse van de boringen B03 en B08 is vanaf onderzijde verharding tot circa 0,5 m-mv volledig puin aangetroffen zoals weergegeven in tabel 8.1.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Proefgat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B03	Ja	1,00	0,05 - 0,50	+	Volledig puin
B08	Ja	1,00	0,05 - 0,50	+	Volledig puin, sporen asbestverdacht materiaal

Toelichting bij tabel 8.1:

Volledig ≥ 50 %;

+ Betreft geen bodem, zie waargenomen bijzonderheden.

Ter plaatse van boring B08 is in het gegraven proefgat 1 stuk (circa 600 gram) asbestverdacht materiaal aangetroffen (> 20 mm). Het asbestverdacht materiaal is direct dubbel verpakt en aangeboden aan het lab voor analyse. Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de overige opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen of overige waarnemingen (zoals olie-waterreacties) gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen als bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en resultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en asbest). De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond en asbest in grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. De PFAS-parameters kunnen (vooralsnog) niet volgens de AS3000 erkenning worden geanalyseerd. De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

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>				
13032058	MM01 MM04	Individuele PAK parameters	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.	Aangezien het totale gehalte aan PAK (10 VROM) de achtergrondwaarde niet overschrijdt, wordt de eindconclusie van dit onderzoek naar verwachting niet beïnvloed.

Toelichting bij tabel 8.2:

PAK Polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn vier grondmengmonsters samengesteld en geanalyseerd. Voor het teeltlaagonderzoek zijn van de (oorspronkelijke) teeltlaag 3 grondmengmonsters samengesteld voor de analyses op OCB. Tevens is van de bovengrond een mengmonster samengesteld in het laboratorium voor de analyse op PFAS

De grondmengmonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn weergegeven in tabel 8.3 en 8.4.

Tabel 8.3: Overzicht grondmengmonsters met analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Boring / peilbuis (traject in m-mv)	Analyse	Resultaten	
				> AW < I	> I
Algemene kwaliteit					
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	PB01 (0,00 - 0,50) B02 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Pb	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Cd, Cu, Pb, Zn	-
MM03	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	PB01 (1,00 - 1,50) PB01 (1,50 - 2,00) B02 (0,50 - 1,00) B06 (1,00 - 1,50) B06 (1,50 - 2,00) B07 (0,50 - 1,00)	NEN, L en H	-	-
MM04	Ondergrond, zand Zintuiglijk: - <i>Grondlaag direct onder puinlaag</i>	B03 (0,50 - 1,00) B08 (0,50 - 1,00)	NEN, L en H	Pb	-
Teeltlaag onderzoek					
MMOCB01	Teeltlaag, zand Zintuiglijk: -	PB01 (0,00 - 0,30) B02 (0,00 - 0,30)	OCB en H	DDD	-
MMOCB02	Teeltlaag, zand Zintuiglijk: -	B03 (0,50 - 0,80)	OCB en H	-	-
MMOCB03	Teeltlaag, zand Zintuiglijk: -	B04 (0,00 - 0,30) B05 (0,00 - 0,30) B06 (0,00 - 0,30) B07 (0,00 - 0,30)	OCB en H	Drins	-

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);
OCB	Organochloorbestrijdingsmiddelen;
Drins	Aldrin, Dieldrin en Endrin;
DDD	Dichloordifenyldichloorethaan;
L en H	Lutum en organische stof (humus);
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets waargenomen/aangetoond.

Tabel 8.4: Overzicht grondmengmonster met bijbehorende analyse en resultaten

Mengmonster	Omschrijving	Boring (traject in m -mv)	Analysepakket	Meetwaarden PFAS * (µg/kg d.s.)
MMPFAS	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B02, B03, B04, B06 (0,00 - 0,50)	PFAS	PFOS: 1,4 PFOA: 0,34 Overige PFAS: < 0,1

Toelichting bij tabel 8.4:

PFAS	Perfluorverbindingen (30 verbindingen met o.a. Perfluorooctaansulfonzuur en Perfluorooctaanzuur);
*	Geen toetsingsnorm aanwezig, gehalten voor PFOA en PFOS blijven beneden de risicogrenzen voor de risicogrenswaarde voor 'wonen' (PFOA: < 7 µg/kg d.s. en PFOS: < 3 µg/kg d.s. en de overige PFAS: < 3 µg/kg d.s.);
PFOS	Perfluorooctaansulfonzuur;
PFOA	Perfluorooctaanzuur.

Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten is in tabel 8.5 weergegeven.

Tabel 8.5: Peilbuis met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB01	3,00 - 4,00	1,85	6,4	635	4,61	NEN	Hg	-

Toelichting bij tabel 8.5:

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

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

Asbest

Om een eventuele verontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. In proefgat B08 is daarbij, in de volledige puinlaag, circa 555 gram asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Het aangetroffen asbestverdachte materiaal ter plaatse is in het laboratorium geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest conform de NEN5896:2003 (asbest in plaatmateriaal). De resultaten zijn weergegeven in tabel 8.6.

Tabel 8.6: Analyseresultaten asbestverdacht plaatmateriaal (> 20 mm)

Proefgat	Monster-code	Massa (gram)	Materiaal	Hecht-gebonden	Type	Schatting gewichts-percentage (%)	Gemiddeld gewichts-percentage (%)
B08	ASB-A	596,5	Plaat	-	-	-	-

Toelichting bij tabel 8.6:

- Geen asbest aangetoond.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn 1 grondmengmonster en 1 puinmengmonster (< 20 mm) samengesteld. De samenstelling van de onderzochte monsters en de bijbehorende analyses zijn in tabel 8.7 weergegeven.

Tabel 8.7: Samenstelling mengmonsters asbest

Monstercode	Proefgaten	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
MMASB01	PB01, B02, B04, B06 en B07	-	0,00 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB02	B03 en B08	Volledig puin	0,05 - 0,50	Puin	Asbest in puin (> 25 kg) ¹

Toelichting bij tabel 8.7:

Volledig ≥ 50 %;

- Niets waargenomen;

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

De resultaten van het geanalyseerde asbestverdachte grond- en puinmengmonster en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm, conform analysecertificaten) is weergegeven in tabel 8.8.

Tabel 8.8: Overzicht onderzochte grond- en puinmengmonsters en gewogen hoeveelheid asbest < 20 mm conform analysecertificaat

Monstercode	Soort materiaal	Hecht-gebonden	Type*	Gemeten < 20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen < 20 mm (mg/kg d.s.)
MMASB01	-	-	-	< 1,0	< 1,0
MMASB02	-	-	-	< 1,0	< 1,0

Toelichting bij tabel 8.8:

- Niet aangetoond/waarneembaar.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

Algemene kwaliteit

In het onderzochte mengmonster MM01 van de zintuiglijk schone bovengrond (0,0-0,5 m-mv, zand) uit de boringen PB01 en B02 is een licht verhoogd gehalte voor lood aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het onderzochte mengmonster MM02 van de zintuiglijk schone bovengrond (0,0-0,5 m-mv, zand) uit de boringen B04, B05, B06 en B07 zijn licht verhoogde gehalten cadmium, koper, kwik en lood aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het onderzochte mengmonster MM03 van de zintuiglijk schone ondergrond (0,5-2,0 m-mv, zand) uit de boringen PB01, B02, B06 en B07 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de onderzochte NEN-parameters ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het onderzochte mengmonster MM04 van de zintuiglijk schone bovengrond direct onder de aanwezige puinlaag (0,5-1,0 m-mv, zand) uit de boringen B03 en B08 is een licht verhoogd gehalte voor lood aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Teeltlaag onderzoek

In het mengmonster MMOCB01 van de zintuiglijk schone teeltlaag (zand) is een licht verhoogd gehalte voor DDD aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft ruim beneden de interventiewaarde. Voor de overige onderzochte OCB parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het onderzochte mengmonster MMOCB02 van de zintuiglijk schone teeltlaag (zand) zijn geen verhoogde gehalten voor OCB aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster MMOCB03 van de zintuiglijk schone teeltlaag (zand) is een licht verhoogd gehalte drins aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft ruim beneden de interventiewaarde. Voor de overige onderzochte OCB parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

PFAS

In het onderzochte grondmengmonster MMPFAS van de bovengrond (zand) zijn zeer geringe verhoogde gehalten voor PFOS (1,4 µg/kg d.s.) en PFOA (0,34 µg/kg d.s.) aangetoond.

De aangetoonde gehalten liggen boven de detectiewaarde 'natuur/landbouw', maar beneden de risicogrenswaarde voor het scenario 'wonen'. Voor de overige PFAS zijn geen gehalten boven de detectiegrens aangetoond.

Grondwater

In het grondwater uit de peilbuis PB01 is een licht verhoogd gehalte voor kwik aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende streefwaarde, maar blijft ruim beneden de interventiewaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Asbest

Het onderzochte asbestverdachte materiaal ASB-A uit proefgat B08 is in het lab onderzocht op asbest. Uit de analyseresultaten blijkt dat het materiaal *niet asbesthoudend* is.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond uit de proefgaten PB01, B02, B04, B06 en B07 (MMASB01) is zowel zintuiglijk (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest aangetoond.

In het mengmonster van de volledig puinhoudende laag uit de proefgaten B03 en B08 (MMASB02) is zowel zintuiglijk (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest (< 1,0 mg/kg d.s.) aangetoond.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

9.1. Verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

Voor de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreinigingen met diverse NEN parameters. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien zowel in de grond als in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond.

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

Teeltlaag onderzoek

Voor de teeltlaag is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond voor OCB.

PFAS

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond zijn voor PFOA en/of PFOS zeer geringe verhoogde gehalten aangetoond voor PFAS boven de detectiewaarde “natuur/landbouw”. De aangetoonde gehalten liggen ver onder het scenario “wonen”.

9.2. Verkennend onderzoek naar asbest

Voor wat betreft asbest in de bodem is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen aangezien zowel zintuiglijk als analytisch geen asbesthoudend materiaal is aangetroffen.

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

9.3. Algehele conclusie en aanbevelingen

Middels de uitgevoerde onderzoeken is de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de Bitswijk 11 te Uden in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens geen bezwaren tegen de onroerend goed transactie en mogelijke herontwikkeling naar wonen van de locatie, rekening houdend met de onderstaande opmerking.

Op basis van de PFAS resultaten wordt geconcludeerd dat, eventueel in de toekomst vrijkomende grond, niet zonder meer vrij herbruikbaar is.

Vanuit historisch onderzoek zijn geen (voormalige) verdachte bodembedreigende activiteiten naar voren gekomen die een bodemverontreiniging onder het huis doen verwachten. Uit de resultaten van het onderzoek wordt ook bevestigd dat geen noemenswaardige verontreinigingen aanwezig zijn, tevens niet in de directe omgeving van het woonhuis. Op basis hiervan is, ons inziens, na de sloop geen aanvullend onderzoek onder de bebouwing noodzakelijk, mits de verwijdering van eventuele asbesthoudende materialen en de sloop conform de richtlijnen worden uitgevoerd.

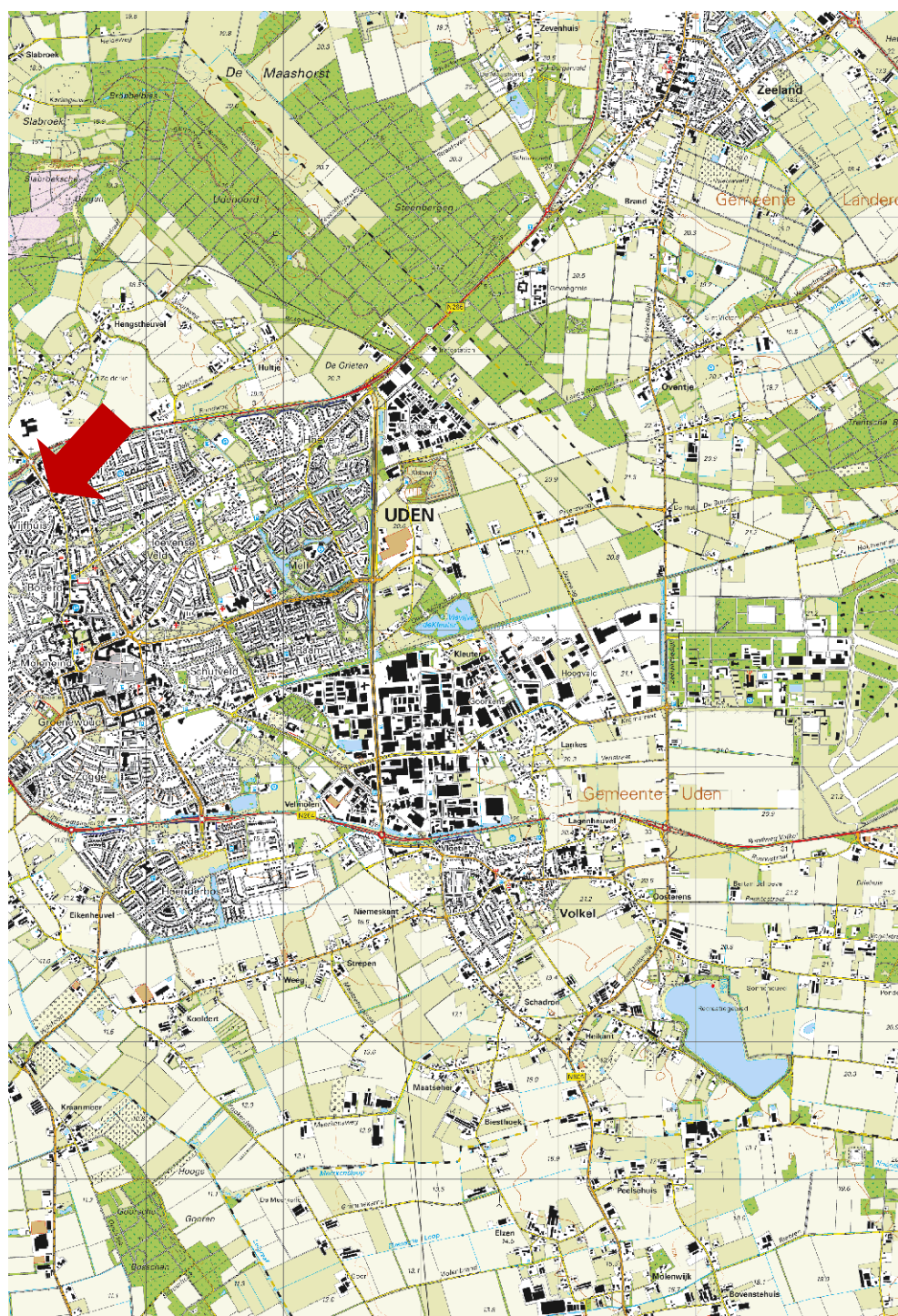
Opgemerkt dient te worden dat VMT slechts een adviserende functie heeft en het bevoegd gezag de definitieve beslissing dient te nemen.

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 2009. NEN 5740:2006/A1:2016, norm Bodem – Landbodem – onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015, NEN 5707:2015/C2:2017, norm Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem.
4. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015, NEN 5897:2015/C2:2017, norm – Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.
5. Langbein, J.B.M., 1975. Grondwaterkaart van Nederland, Inventarisatierapport Midden-Brabant (44 Oost), Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.
6. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
7. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlagen

Bijlage 1



Tekening: B19.7542

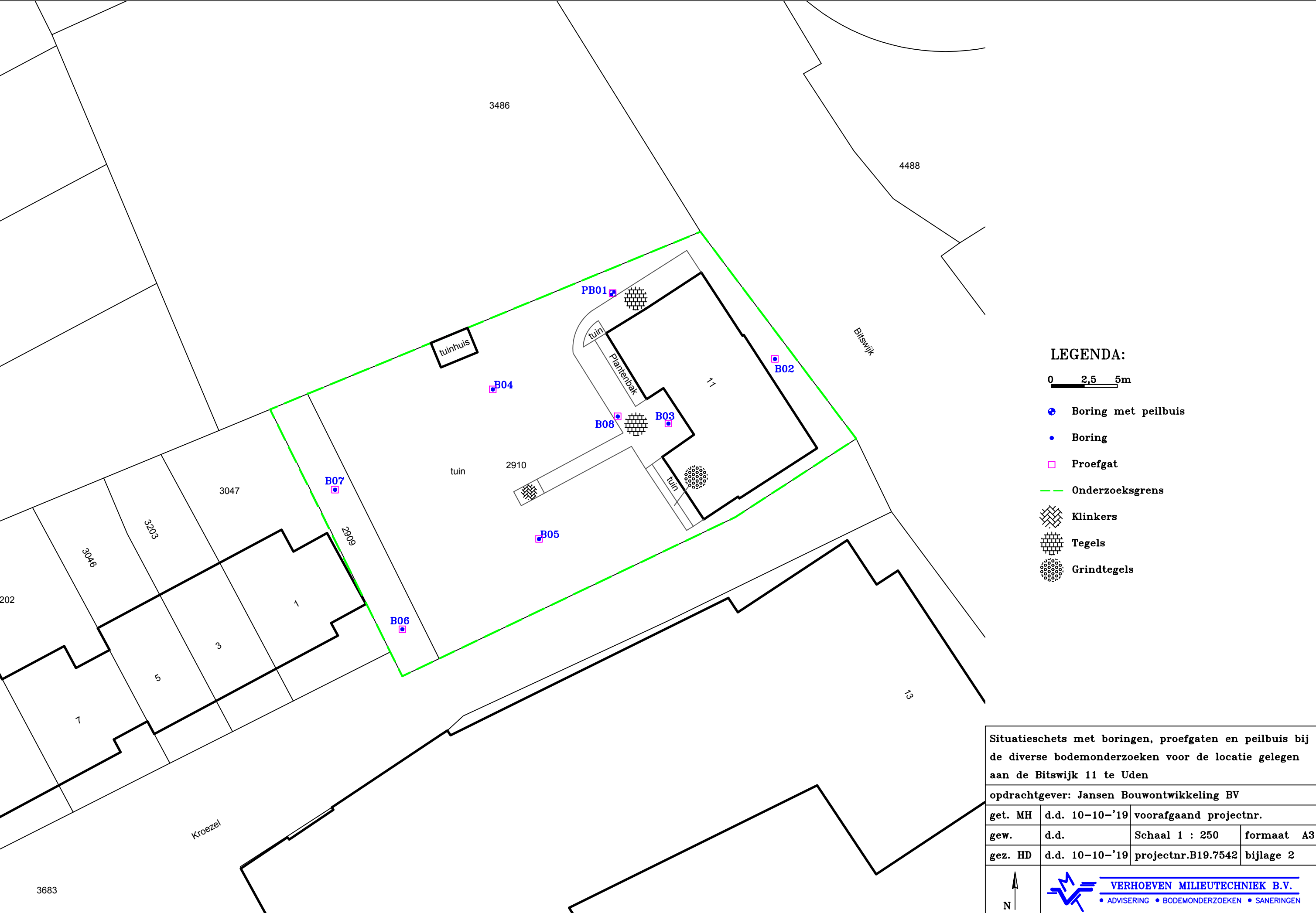
Schaal: 1 : 50.000

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

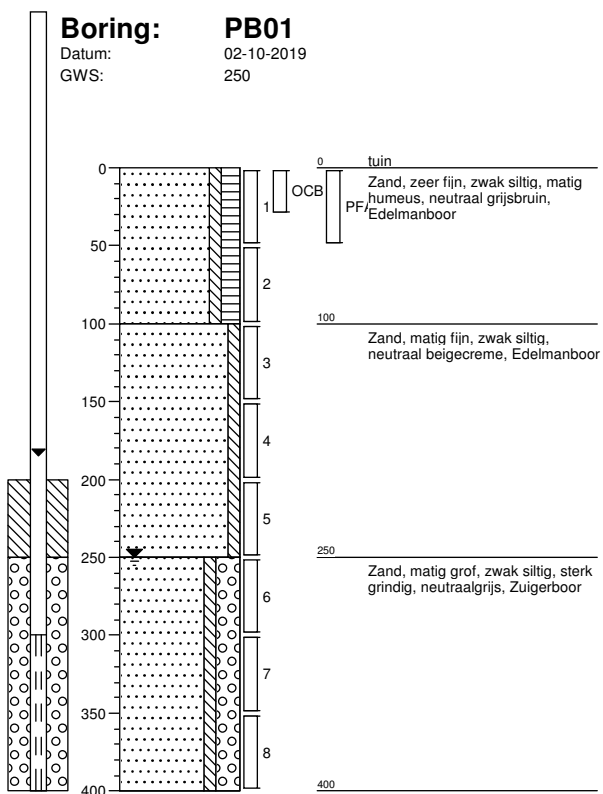
Onderdeel:
Situering in de regio



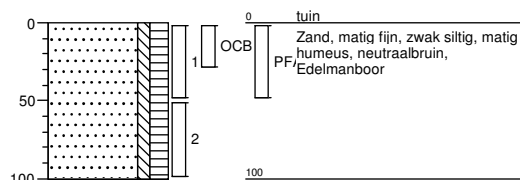
Bijlage 2



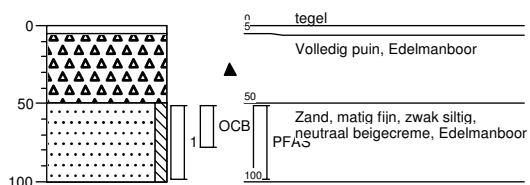
Bijlage 3

Boring: PB01Datum: 02-10-2019
GWS: 250**Boring: B02**

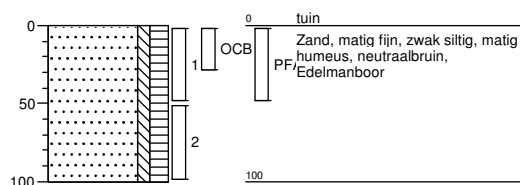
Datum: 02-10-2019

**Boring: B03**

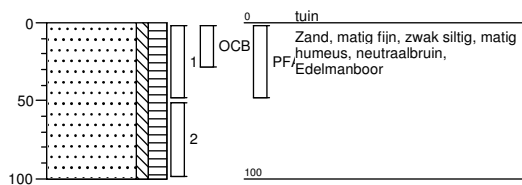
Datum: 02-10-2019

**Boring: B04**

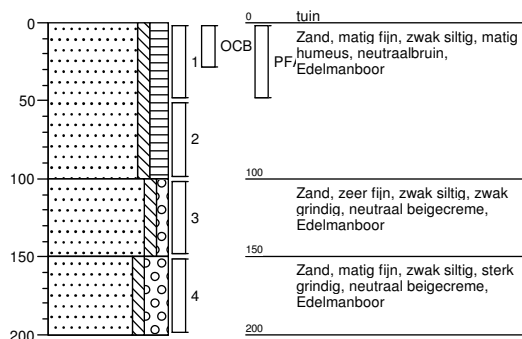
Datum: 02-10-2019



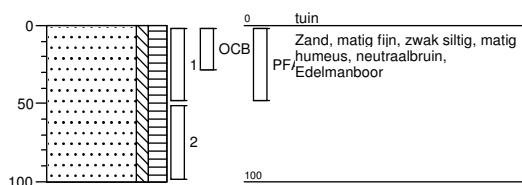
Boring: B05
Datum: 02-10-2019



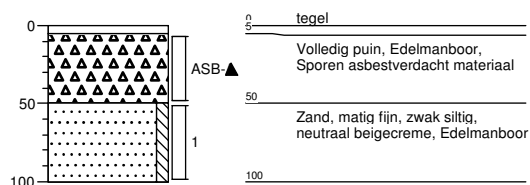
Boring: B06
Datum: 02-10-2019



Boring: B07
Datum: 02-10-2019



Boring: B08
Datum: 02-10-2019



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

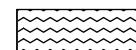
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

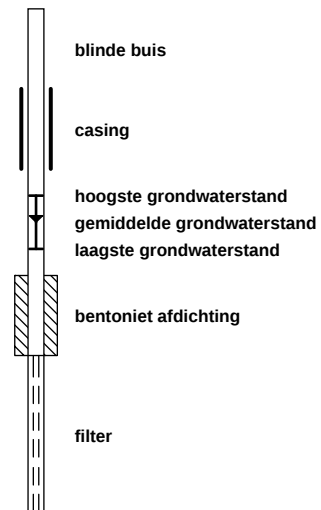


slib



water

peilbuis



Bijlage 4

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : JANU
Uw projectnummer : B19.7542
SYNLAB rapportnummer : 13117815, versienummer: 1

Rotterdam, 14-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B19.7542. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

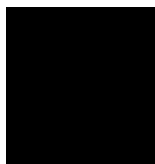
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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 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 JANU
Projectnummer B19.7542
Rapportnummer 13117815 - 1

Orderdatum 03-10-2019
Startdatum 03-10-2019
Rapportagedatum 14-10-2019

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	92.3	86.9	97.3	97.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	5.5	1.1	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	4.3	2.3	<1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	22	42	<20	21
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.44	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	10	32	<5	17
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	65	66	11	37
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.1	4.3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	26	84	<20	27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.08	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	0.16	0.15	0.01	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.09	<0.01	0.01 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.10	0.01	0.01 ¹⁾
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.05	0.09	<0.01	0.01 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.11	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.12	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.12	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.617 ²⁾	0.877 ²⁾	0.076 ²⁾	0.124 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam JANU
Projectnummer B19.7542
Rapportnummer 13117815 - 1

Orderdatum 03-10-2019
Startdatum 03-10-2019
Rapportagedatum 14-10-2019

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	8	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		5	5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam JANU
Projectnummer B19.7542
Rapportnummer 13117815 - 1

Orderdatum 03-10-2019
Startdatum 03-10-2019
Rapportagedatum 14-10-2019

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

Paraaf :



Projectnaam JANU
Projectnummer B19.7542
Rapportnummer 13117815 - 1

Orderdatum 03-10-2019
Startdatum 03-10-2019
Rapportagedatum 14-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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	Y7918582	02-10-2019	02-10-2019	ALC201
001	Y7918611	02-10-2019	02-10-2019	ALC201
002	Y7918373	02-10-2019	02-10-2019	ALC201
002	Y7918376	02-10-2019	02-10-2019	ALC201
002	Y7918374	02-10-2019	02-10-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam JANU
Projectnummer B19.7542
Rapportnummer 13117815 - 1

Orderdatum 03-10-2019
Startdatum 03-10-2019
Rapportagedatum 14-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7918319	02-10-2019	02-10-2019	ALC201
003	Y7918371	02-10-2019	02-10-2019	ALC201
003	Y7918382	02-10-2019	02-10-2019	ALC201
003	Y7918610	02-10-2019	02-10-2019	ALC201
003	Y7918587	02-10-2019	02-10-2019	ALC201
003	Y7918594	02-10-2019	02-10-2019	ALC201
003	Y7918384	02-10-2019	02-10-2019	ALC201
004	Y7918576	02-10-2019	02-10-2019	ALC201
004	Y7918599	02-10-2019	02-10-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam JANU
Projectnummer B19.7542
Rapportnummer 13117815 - 1

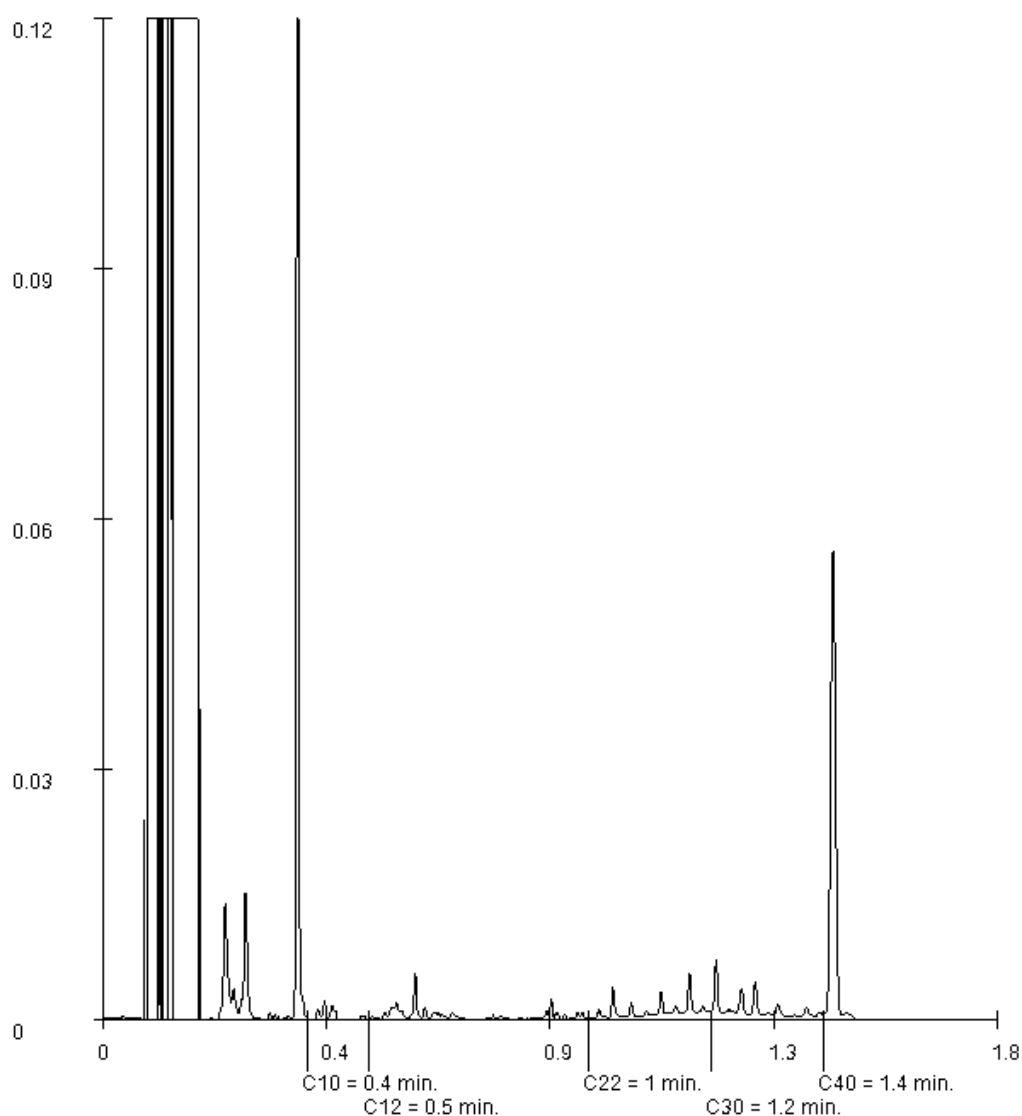
Orderdatum 03-10-2019
Startdatum 03-10-2019
Rapportagedatum 14-10-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01MM01

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam JANU
Projectnummer B19.7542
Rapportnummer 13117815 - 1

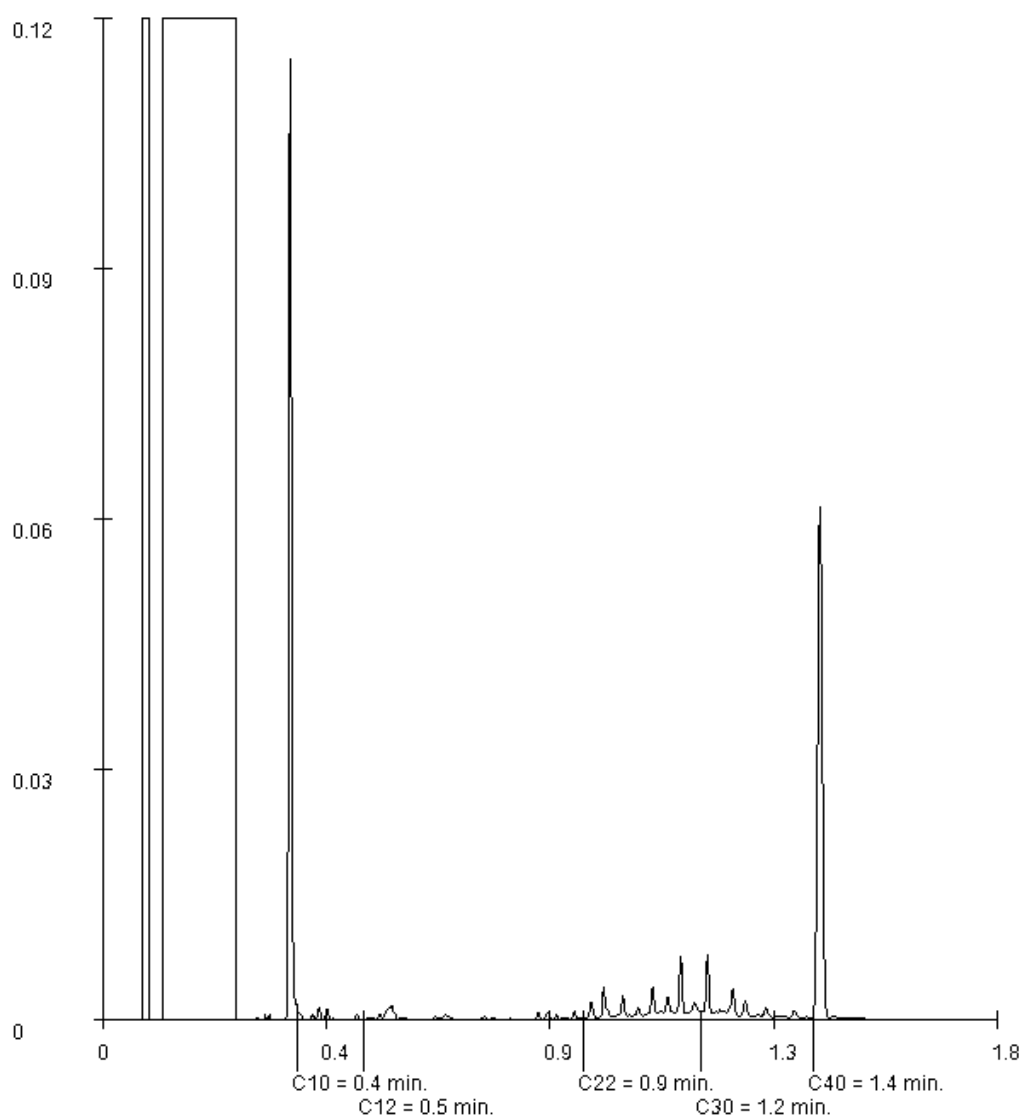
Orderdatum 03-10-2019
Startdatum 03-10-2019
Rapportagedatum 14-10-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM02MM02

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : JANU
Uw projectnummer : B19.7542
SYNLAB rapportnummer : 13117833, versienummer: 1

Rotterdam, 11-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B19.7542. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

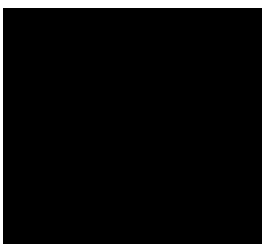
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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 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,



Projectnaam JANU
Projectnummer B19.7542
Rapportnummer 13117833 - 1

Orderdatum 03-10-2019
Startdatum 03-10-2019
Rapportagedatum 11-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01				
002	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02				
003	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	91.0	97.3	86.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	6.5	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	stenen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	0.6	4.0	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	2.8	<1	8.1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	19	4.0	33	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	21.8 ¹⁾	4.7 ¹⁾	41.1 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	6.3	2.5	6.0	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	7 ¹⁾	3.2 ¹⁾	6.7 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	4.8	8.3	17	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.5 ¹⁾	9 ¹⁾	17.7 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	34.3 ¹⁾	16.9 ¹⁾	65.5 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	2.3	<1	45	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.7 ¹⁾	2.1 ¹⁾	46.4 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam JANU
Projectnummer B19.7542
Rapportnummer 13117833 - 1

Orderdatum 03-10-2019
Startdatum 03-10-2019
Rapportagedatum 11-10-2019

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		47.8 ¹⁾	28.8 ¹⁾	121.7 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	46.4 ¹⁾	27.4 ¹⁾	120.3 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam JANU
Projectnummer B19.7542
Rapportnummer 13117833 - 1

Orderdatum 03-10-2019
Startdatum 03-10-2019
Rapportagedatum 11-10-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam JANU
Projectnummer B19.7542
Rapportnummer 13117833 - 1

Orderdatum 03-10-2019
Startdatum 03-10-2019
Rapportagedatum 11-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem		
som	Grond (AS3000)	Conform AS3020
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem		

Paraaf :



Projectnaam JANU
Projectnummer B19.7542
Rapportnummer 13117833 - 1

Orderdatum 03-10-2019
Startdatum 03-10-2019
Rapportagedatum 11-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7918605	02-10-2019	02-10-2019	ALC201
001	Y7918585	02-10-2019	02-10-2019	ALC201
002	Y7918600	02-10-2019	02-10-2019	ALC201
003	Y7918378	02-10-2019	02-10-2019	ALC201
003	Y7918344	02-10-2019	02-10-2019	ALC201
003	Y7918380	02-10-2019	02-10-2019	ALC201
003	Y7918379	02-10-2019	02-10-2019	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV



Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : JANU
Uw projectnummer : B19.7542
SYNLAB rapportnummer : 13117824, versienummer: 1

Rotterdam, 09-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B19.7542. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

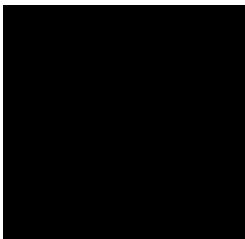
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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 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,



Projectnaam JANU
Projectnummer B19.7542
Rapportnummer 13117824 - 1

Orderdatum 03-10-2019
Startdatum 03-10-2019
Rapportagedatum 09-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMPFAS MMPFAS
Analyse	Eenheid	Q
		001

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Adviespakket PFAS 30
componenten

zie bijlage

Paraaf :



Projectnaam JANU
Projectnummer B19.7542
Rapportnummer 13117824 - 1

Orderdatum 03-10-2019
Startdatum 03-10-2019
Rapportagedatum 09-10-2019

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 JANU
Projectnummer B19.7542
Rapportnummer 13117824 - 1

Orderdatum 03-10-2019
Startdatum 03-10-2019
Rapportagedatum 09-10-2019

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Adviespakket PFAS 30 componenten		Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7918591	02-10-2019	02-10-2019	ALC201
001	Y7918365	02-10-2019	02-10-2019	ALC201
001	Y7918604	02-10-2019	02-10-2019	ALC201
001	Y7918383	02-10-2019	02-10-2019	ALC201

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

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19427474

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-07
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival :

Sample name : (13117824-001) MMPFAS MMPFAS
Sampling date : 2019-10-02
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P89125
Label-id @mis : 87170750

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	93.1	± 9.31	%
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	0.34	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.34	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic 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, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTrDA	< 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.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	1.1	± 0.33	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.31	± 0.10	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)

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


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
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19427474
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-07
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival :

Sample name : (13117824-001) MMPFAS MMPFAS
Sampling date : 2019-10-02
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P89125
Label-id @mis : 87170750

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	1.4	± 0.42	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluorotelomersulfo. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta. sulpho. 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

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-10-09

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 2581 6303 5472 2950

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : JANU
Uw projectnummer : B19.7542
SYNLAB rapportnummer : 13121975, versienummer: 1

Rotterdam, 16-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B19.7542. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

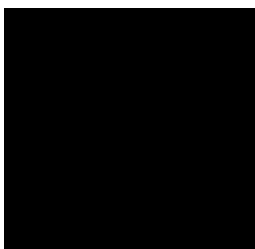
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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 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,



Projectnaam JANU
Projectnummer B19.7542
Rapportnummer 13121975 - 1

Orderdatum 09-10-2019
Startdatum 09-10-2019
Rapportagedatum 16-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01 PB01

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

METALEN

barium	µg/l	S	25
cadmium	µg/l	S	0.28
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	4.5
kwik	µg/l	S	0.06
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	2.3
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	34

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam JANU
Projectnummer B19.7542
Rapportnummer 13121975 - 1

Orderdatum 09-10-2019
Startdatum 09-10-2019
Rapportagedatum 16-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01 PB01

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

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

Paraaf :



Projectnaam JANU
Projectnummer B19.7542
Rapportnummer 13121975 - 1

Orderdatum 09-10-2019
Startdatum 09-10-2019
Rapportagedatum 16-10-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam JANU
Projectnummer B19.7542
Rapportnummer 13121975 - 1

Orderdatum 09-10-2019
Startdatum 09-10-2019
Rapportagedatum 16-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
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 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	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	G6703239	09-10-2019	09-10-2019	ALC236
001	G6703238	09-10-2019	09-10-2019	ALC236
001	B1873714	09-10-2019	09-10-2019	ALC204

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. van Mol

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : JANU
Uw projectnummer : B19.7542
SYNLAB rapportnummer : 13117735, versienummer: 1

Rotterdam, 10-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B19.7542. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

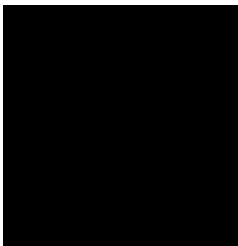
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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 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,



Projectnaam JANU
Projectnummer B19.7542
Rapportnummer 13117735 - 1

Orderdatum 03-10-2019
Startdatum 03-10-2019
Rapportagedatum 10-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB-A ASB-A

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g	596.5
-----------------------	---	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage
------------------	---	---	-------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam JANU
Projectnummer B19.7542
Rapportnummer 13117735 - 1

Orderdatum 03-10-2019
Startdatum 03-10-2019
Rapportagedatum 10-10-2019

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 %).

Paraaf :



Projectnaam JANU
Projectnummer B19.7542
Rapportnummer 13117735 - 1

Orderdatum 03-10-2019
Startdatum 03-10-2019
Rapportagedatum 10-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5214907	02-10-2019	02-10-2019	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13117735-001

Datum analyse: 10-10-2019

Projectnummer: B197542

Monsteromschrijving: ASB-A

Projectnaam: B19.7542

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	596.51	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totale	Serpentijn Amfibool					<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : JANU
Uw projectnummer : B19.7542
SYNLAB rapportnummer : 13117742, versienummer: 1

Rotterdam, 11-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B19.7542. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

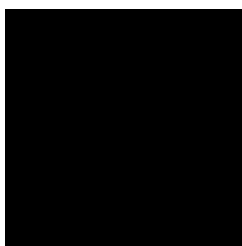
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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 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,



Projectnaam JANU
Projectnummer B19.7542
Rapportnummer 13117742 - 1

Orderdatum 03-10-2019
Startdatum 03-10-2019
Rapportagedatum 11-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB01 MMASB01

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

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in grond conform Nen
5898

zie bijlage

Paraaf :



Projectnaam JANU
Projectnummer B19.7542
Rapportnummer 13117742 - 1

Orderdatum 03-10-2019
Startdatum 03-10-2019
Rapportagedatum 11-10-2019

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest in grond conform Nen 5898		Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1733132	02-10-2019	02-10-2019	ALC291

Paraaf :



V081010_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 11-10-2019

Monsternummer: 19-168270

Rapportnummer: 1910-0890_01

Ordernummer RPS 1910-0890
Ordernummer opdrachtgever (13117742) B19.7542
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.

Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam

Datum order 07-10-2019
Datum analyse 11-10-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13117742-001

Barcode (e1733132)
Datum monstername 02-10-2019
Adres monstername JANU
Monsternamepunt MMASB01 MMASB01

Opmerking

Soort monster Grond (14,683kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Zwolle

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

Droog gewicht <20mm (kg) 13,066

RPS analyse bv

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

Breda

Minervum 7007
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 729

Zwolle

Amphionstraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 729

	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	0,257	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,139	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,110	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,201	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,469	0,000	0	42,6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,891	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,066	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 89,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

V081010_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 11-10-2019

Monsternummer: 19-168270

Rapportnummer: 1910-0890_01

Ordernummer RPS	1910-0890
Ordernummer opdrachtgever	(13117742) B19.7542
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V.
	Steenhouwerstraat 15
	3194 AG Rotterdam
Datum order	07-10-2019
Datum analyse	11-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13117742-001
Barcode	(e1733132)
Datum monstername	02-10-2019
Adres monstername	JANU
Monsternamepunt	MMASB01 MMASB01
Opmerking	
Soort monster	Grond (14,683kg 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.

Alleen 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.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : JANU
Uw projectnummer : B19.7542
SYNLAB rapportnummer : 13117744, versienummer: 2

Rotterdam, 16-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B19.7542. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

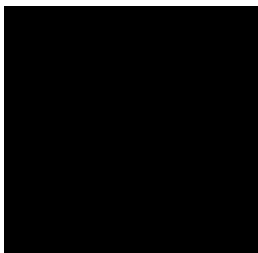
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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 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,



Projectnaam JANU
Projectnummer B19.7542
Rapportnummer 13117744 - 2

Orderdatum 03-10-2019
Startdatum 03-10-2019
Rapportagedatum 16-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMASB02 MMASB02
Analyse	Eenheid	Q
		001

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in puin conform NEN 5898 zie bijlage

Paraaf :



Projectnaam JANU
Projectnummer B19.7542
Rapportnummer 13117744 - 2

Orderdatum 03-10-2019
Startdatum 03-10-2019
Rapportagedatum 16-10-2019

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest in puin conform Nen 5898		Asbestverdacht	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1733134	02-10-2019	02-10-2019	ALC291
001	E1733133	02-10-2019	02-10-2019	ALC291

Paraaf :



V081010_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 16-10-2019

Monsternummer: 19-168259

Rapportnummer: 1910-0903_02 vervangt rapport 1910-0903_01

Ordernummer RPS 1910-0903
Ordernummer opdrachtgever (13117744) B19.7542
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam

Datum order 07-10-2019
Datum analyse 11-10-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13117744-001
Barcode (e1733133, e1733134)

Datum monstername 02-10-2019
Adres monstername JANU
Monsternamepunt MMASB02 MMASB02

Opmerking

Soort monster Puin (29,989kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

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

Droog gewicht <20mm (kg) 27,161

RPS analyse bv

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

Breda

Minervum 7007
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 729

Zwolle

Amphionstraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 729

	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	1,385	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,968	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,654	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,717	0,000	0	69,7	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,486	0,000	0	13,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	21,950	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	27,161	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 91,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

V081010_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 16-10-2019

Monsternummer: 19-168259

Rapportnummer: 1910-0903_02 vervangt rapport 1910-0903_01

Ordernummer RPS	1910-0903
Ordernummer opdrachtgever	(13117744) B19.7542
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	07-10-2019
Datum analyse	11-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13117744-001
Barcode	(e1733133, e1733134)
Datum monstername	02-10-2019
Adres monstername	JANU
Monsternamepunt	MMASB02 MMASB02
Opmerking	
Soort monster	Puin (29,989kg 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.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Bijlage 5

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		13117815			13117815			13117815		
Boring(en)		B02, PB01			B04, B05, B06, B07			B02, B06, B06, B07, PB01, PB01		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	3,00			5,50			1,10		
Lutum	% ds	3,00			4,30			2,30		
Datum van toetsing		14-10-2019			14-10-2019			14-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	22	76 ⁽⁶⁾		42	126 ⁽⁶⁾		<20	<52 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,44	0,63	0	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,3	-0,07	<1,5	<2,9	-0,07	<1,5	<3,6	-0,07
Koper [Cu]	mg/kg ds	10	19	-0,14	32	55	0,1	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,08	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	65	99	0,1	66	94	0,09	11	17	-0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,1	8,3	-0,41	4,3	10,5	-0,38	<3	<6	-0,45
Zink [Zn]	mg/kg ds	26	57	-0,14	84	165	0,04	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,09	0,09		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,12	0,12		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,09	0,09		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,11	0,11		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,10	0,10		0,01	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,08	0,08		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,15	0,15		0,01	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,12	0,12		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,62	-0,02		0,88	-0,02		0,076	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,617			0,877			0,076		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<16,00	-0		<8,90	-0,01		<25,0	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	20 ⁽⁶⁾		8	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	17 ⁽⁶⁾		5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<47	-0,03	<20	<25	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	92,3	92,0 ⁽⁶⁾		86,9	87,0 ⁽⁶⁾		97,3	97,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,0			4,3			2,3		
Organische stof (humus)	%	3,0			5,5			1,1		

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

Grondmonster		MM04		
Certificaatcode		13117815		
Boring(en)		B03, B08		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		
Humus	% ds	0,80		
Lutum	% ds	1,00		
Datum van toetsing		14-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	21	81 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	35	-0,03
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	37	58	0,02
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<6	-0,45
Zink [Zn]	mg/kg ds	27	64	-0,13
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,12	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,124		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	97,5	98,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1		
Organische stof (humus)	%	0,8		

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

Grondmonster		MMOCB01			MMOCB02			MMOCB03		
Certificaatcode		13117833			13117833			13117833		
Boring(en)		B02, PB01			B03			B04, B05, B06, B07		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,50 - 0,80			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	2,90			0,60			4,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		11-10-2019			11-10-2019			11-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<4	-0	<1	<2	-0
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			6,5		
Droge stof	% w/w	91,0	91,0 ⁽⁶⁾		97,3	97,0 ⁽⁶⁾		86,9	87,0 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	2,9			0,6			4,0		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<4	0	<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<4	0	<1	<2	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<4	0	<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<4 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		13,00	-0		<11,00	-0		116	0,03
Hexachloorbutadien	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<4	0	<1	<2	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<4,80	0		<7,00	0		<3,50	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
Dieldrin	µg/kg ds	2,3	7,9		<1	<4		45	113	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
DDE (som)	µg/kg ds		19,00	-0,04		45,0	-0,03		44,0	-0,03
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	4,8	16,6		8,3	41,5		17	43	
DDD (som)	µg/kg ds		24,0	0		16,00	-0		17,00	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	6,3	21,7		2,5	12,5		6,0	15,0	
DDT (som)	µg/kg ds		75,0	-0,08		24,0	-0,12		103	-0,06
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	2,8	9,7		<1	<4		8,1	20,3	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	19	66		4,0	20,0		33	83	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<4	0	<1	<2	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<4,80	0		<7,00	0		<3,50	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	46,4			27,4			120,3		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	47,8			28,8			121,7		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	21,8			4,7			41,1		
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	7			3,2			6,7		
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,5			9			17,7		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	34,3			16,9			65,5		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/kg ds	3,7			2,1			46,4		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<4 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	160			137			301		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	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
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

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

Watermonster		PB01		
Datum		9-10-2019		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		16-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	25	25	-0,04
Cadmium [Cd]	µg/l	0,28	0,28	-0,02
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	4,5	4,5	-0,18
Kwik [Hg]	µg/l	0,06	0,06	0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	2,3	2,3	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	34	34	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<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 2.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Bijlage 6

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

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

Projectnummer	B19.7542	Datum	2-10-18	Veldwerker	DW Huis
Projectnaam	JANU	Begintijd	8:00	Veldwerker	
Projectleider	MM	Eindtijd	12:00	Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:	mm
Locatie	Bitswijk 11	te Uden		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: 8:20 na zonsopgang en 7:10 voor zonsondergang

Totale oppervlakte locatie: 775m² / < 1.000 m² = 100 %

Inspectie belemmeringen

Totale oppervlakte locatie: 100 %

Aanwezige belemmeringen: 20 % verharding/vegetatie/ plassen* /

Aanwezige objecten: 80 % opgeslagen goederen/

Totaal onbedekt: 80 %

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

Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld:%

Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld
- zand <u>100</u> %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
- klei %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
- puin¹ %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
Totaal onbedekt %		

Conclusie visuele inspectie maaiveld

Totaal onbedekt > 25% ? ja / nee*

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

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

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

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

* doorhalen wat niet van toepassing is

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

opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: OW Shin Datum: 2-10-19

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

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

Projectnummer: B19.7542					Veldwerker(s): DW Plus					Datum: 2-10-19			
Projectnaam: JANU					Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*: MD					Begintijd: 8:00			
Projectleider: MM					Locatie: Bitswijk 11 te Uden					Eindtijd: 12:00			
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving			Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat gewichtspercentage pu= puur/ ba= baksteen overig o a plastic (pl)/ glas (gs)/ grnd (gr)/					Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	PB01		20	30	0 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%		x	A/ B/ C/ D/		
	B02		20	30	0 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%		x	A/ B/ C/ D/		
	B03		20	30	0 - 5	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/ B/ C/ D/		
			30	30	5 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%		x	A/ B/ C/ D/		
	B04		30	30	0 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%		x	A/ B/ C/ D/		
	B05		30	30	0 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%		x	A/ B/ C/ D/		
	B06		30	30	0 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 200	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%		x	A/ B/ C/ D/		
	B07		30	30	0 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%		x	A/ B/ C/ D/		
	B08		30	30	0 - 5	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/ B/ C/ D/		
			30	30	5 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/ B/ C/ D/	1	555
			Ø12		50 - 100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%		x	A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-02-2019 - Pagina van

Materiaal codering <i>huis</i> <i>555</i> <i>P5214907</i>						Handvat puinhoudendheid:	
Type A; omschrijving:; totaal <i>555</i> gram in zak/emmer* met barcode <i>P5214907</i>						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	<i>PB01 + B02 + B04 + B06 + B07</i>	<i>0 - 50</i>	kg	kg	%	<i>E1733132</i>	<i>/</i>
MMASB02	<i>B03 + B08</i>	<i>5 - 50</i>	kg	kg	%	<i>E1733134</i>	<i>/ E1733133</i>
MMASB03		-	kg	kg	%		<i>/</i>
MMASB04		-	kg	kg	%		<i>/</i>
MMASB05		-	kg	kg	%		<i>/</i>
MMASB06		-	kg	kg	%		<i>/</i>
MMASB07		-	kg	kg	%		<i>/</i>
MMASB08		-	kg	kg	%		<i>/</i>
MMASB09		-	kg	kg	%		<i>/</i>
MMASB10		-	kg	kg	%		<i>/</i>
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: <i>Volledige Minilay 0,05-0,50m-mv B03 + B08</i>							

* doorhalen wat niet van toepassing is

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

Naam: *D.W. Sluis*

Datum: *2-10-19*

Handtekening: *[Signature]*

Bijlage 7

Blitswijk Uden

Omgevingsrapportage



Inhoudsopgave

Voorblad

Inhoudsopgave

Inleiding

Hobostraat/Bitswijk te Uden

Bitswijk 000 Herinrichting + Hobostr + Land v R

Bitswijk 013 , 021 - 035 supermarkt Linders

Bitswijk 6

Bitswijk 009

Kaarten

Disclaimer

Toelichting

Inleiding

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

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

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

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

Geen informatie aanwezig

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

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

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

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

Opbouw van de rapportage

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

dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

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

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

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

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

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

Overzicht onderzoeken

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

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

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

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

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

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

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

Locatie: Hobostraat/Bitswijk te Uden

Locatie

Adres	Hobostraat Uden
Locatiecode	AA085630048
Locatienaam	Hobostraat/Bitswijk te Uden
Plaats	Uden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB085630048

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg;
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
27-06-2017	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek NEN 5740	Geonius Milieu B.V.			ZW: sterk grindhoudend en betonhoudend / zwak baksteenhoudend / resten hout / sporen kolen, roest en glas BG: <AW OG: PAK en PCB >AW GW: Ba en naftaleen >S ASB: <I (0,29 mg/kg d.s.) In de ondergrond zijn lichte verhogingen van PAK en PCB gemeten, en in het grondwater van barium en naftaleen. Er is een kleine hoeveelheid asbest aangetroffen in een mengmonster. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. Er bestaan

						geen milieuhygiënische belemmeringen voor het huidige en geplande gebruik van de locatie. Voldoende onderzocht.
--	--	--	--	--	--	---

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	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: Bitswijk 000 Herinrichting + Hobostr + Land v R

Locatie

Adres	Bitswijk 0 UDEN
Locatiecode	AA085600049
Locatienaam	Bitswijk 000 Herinrichting + Hobostr + Land v R
Plaats	Uden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB085603257

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren OO	Beoordeling	
Status rapporten	Avr (aanvullend rapport)	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
16-06-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	Bitswijk 000 Herinrichting + Hobostr + Land v R	UDM		Milieuzaken	Bovengrond verontreiniging geen, Ondergrond verontreiniging licht, Grondwater verontreiniging licht, geschikt voor herinrichting opnieuw intekenen
15-09-2011	Avr (aanvullend rapport)	Land v Ravensteinstraat	Lankelma		Milieuzaken	materiaal in lichte mate belast. Kan als stabilisatielaag worden toegepast op locatie waar industrie grond mag worden toegepast.

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: Bitswijk 013 , 021 - 035 supermarkt Linders

Locatie

Adres	Bitswijk 13 35 5401JA UDEN
Locatiecode	AA085600655
Locatienaam	Bitswijk 013 , 021 - 035 supermarkt Linders
Plaats	Uden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB085602614

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Volgende onderzocht
bestrijdingsmiddelengroothandel	1981	1988	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
brandstoffendetailhandel (vloeibaar)	1981	1988	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
minerale olieproductengroothandel (geen brandstoffen)	1981	1988	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
onbekend	9999	9999	Nee		Onbekend	Nee	Nee
onverdachte activiteit	1993	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
verf- en verfwarendetailhandel	1981	1988	Nee	Nee	Nee	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: Bitswijk 6

Locatie

Adres	Bitswijk 6 5401JB UDEN
Locatiecode	AA085600697
Locatienaam	Bitswijk 6
Plaats	Uden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB085602643

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. 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
01-01-1999	Verkennd onderzoek NEN 5740	Bitswijk 006	Willems	2001/027/01	Milieuzaken	Bovengrond verontreiniging geen, Ondergrond verontreiniging geen, Grondwater verontreiniging licht,

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
graanmalerij	1889	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
groente- en fruitverwerkend bedrijf	1917	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
oliemolen	1889	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
olieslagerij	1910	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee

onbekend	9999 9999	Nee		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: Bitswijk 009

Locatie

Adres	Bitswijk 9 5401JA UDEN
Locatiecode	AA085601755
Locatienaam	Bitswijk 009
Plaats	Uden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB085603260

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Avr (aanvullend rapport)	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
19-04-2001	Verkennd onderzoek NEN 5740	Bitswijk 009	Weijer van de	2002/021/01	Milieuzaken	Bovengrond verontreiniging geen, Ondergrond verontreiniging geen, Grondwater verontreiniging licht,
01-05-2014	Avr (aanvullend rapport)	Bitswijk 009	Archimil		Milieuzaken	eindsituatie verhuur aannemer UvanUden bovengrond licht verontreinigd, geen significante verhoging tov nulsituatie

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Nee		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

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

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

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

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

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.

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

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

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

- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

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

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

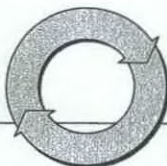
In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van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

Wat u moet weten over tankgegevens

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

12 JULI 2001

VAN DE WEIJER



BEDRIJFSMILIEUZORG B.V.

2002/021/01

locatie = 01812
rapport = 01432

Janssensstraat 8,
5735 AD Aarle-Rixtel
Telefoon: 0492-383616
Telefax: 0492-383741
Email: weijerbmz@globalxs.nl
K.v.K. Eindhoven nr. 17068851

RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

BITSWIJK 9, UDEN

5401 JA

1084.WBM

19 april 2001

Aarle-Rixtel

Projectverantwoording

Locatieadres : Bitswijk 9, Uden
Kadastraal bekend : gemeente Uden, sectie L, nummer 3402
Oppervlakte : 2802 m²

Opdrachtgever : Van den Berk & Kerkhof Makelaars en taxateurs
Postadres : Postbus 71, 5735 ZH Aarle-Rixtel
Telefoon : 0492-386600
Contactpersoon : mw A.H.M.A. van den Berk

Auteur : L.A.C. van de Weijer
Projectnummer : 1084.WBM

Handtekening :

Datum :

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Van den Berk & Kerkhof Makelaars en Taxateurs te Aarle-Rixtel, is een 'verken-
nend bodemonderzoek' uitgevoerd door Van de Weijer Bedrijfsmilieuzorg B.V. te Aarle-Rixtel op
de locatie, plaatselijk bekend als Bitswijk 9 te Uden en kadastraal bekend als, gemeente Uden,
sectie L, nr. 3402 en met een oppervlakte van 2802 m².

Doel van het bodemonderzoek is de kwaliteit van de bodem vast te stellen naar aanleiding van de
voorgenomen eigendomsoverdracht van de gehele locatie en beoogde woningbouw aan de Kroezel.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse voornorm "NVN 5725, oktober 1999"
voor vooronderzoek en de Nederlandse norm "NEN 5740, oktober 1999" voor verkennend bodem-
onderzoek.

De locatie is tenminste vanaf circa 1900 in eigendom van de familie Rijbroek en tot omstreeks 1970
gebruikt voor agrarische (productie)doeleinden. Daarna is het gebruik door de heer Rijbroek sr.
afgebouwd van recreatief agrarisch tot buiten gebruik in 1995. Vanaf 1995 is de locatie in eigendom
van de erven Rijbroek en niet meer in gebruik.

Op grond van de resultaten van het vooronderzoek worden geen deellocaties onderscheiden en is er
geen aanleiding om een verontreiniging op de locatie te verwachten.

Met de hypothese 'onverdacht' is voor de uitvoering van het bodemonderzoek uitgegaan van de
onderzoeksstrategie ONV volgens bijlage B.1 van de NEN 5740

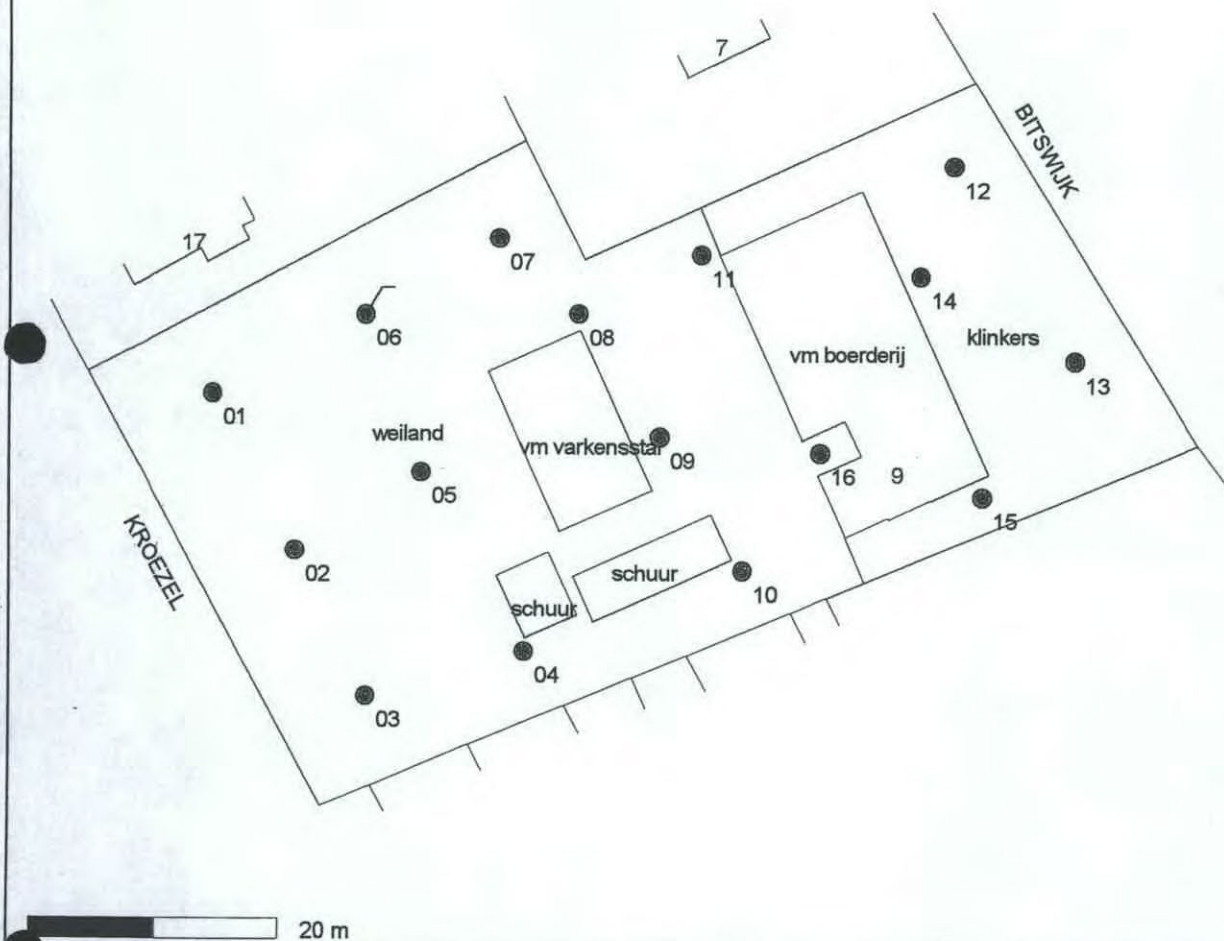
Betreffende de **zintuiglijke waarnemingen** bij de boor- en bemonsteringswerkzaamheden zijn geen
bodenvreemde kenmerken aangetroffen die voor het onderhavige onderzoek relevant zijn om te vermel-
den en/of aanleiding hebben gegeven om het analyseprogramma van de grond aan te passen.

De analyseresultaten van de **grond** geven bij vergelijking met de streef- en interventiewaarden van
de onderzochte stoffen, geen gehalten boven de streefwaarde te zien.

De analyseresultaten van het **grondwater** geven een lichte verontreiniging te zien met chroom,
koper, kwik en zink.

Geconcludeerd wordt:

- dat in de grond geen van de onderzochte stoffen boven de streefwaarde zijn aangetroffen
- dat de aangetroffen lichte verontreinigingen in het grondwater met zware metalen, niet in
tegenspraak is met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie onverdacht is;
- de onderzoeksstrategie heeft voldaan en er wordt geen verder onderzoek verlangd;
- op basis van de chemische bodemkwaliteit zijn er geen beperkingen voor de beoogde eigen-
domsoverdracht of woningbouw op deze locatie.

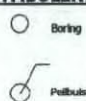


TOETSINGSKRITERIA:

Medium : Grond
Dieptetraject : Alle trajecten
Analyseparameter : Alle (EOD/MP)
Toetsingsnorm : S en I (ondiep)



SYMBOLEN:



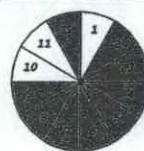
PROJECTGEGEVENS:

Opdrachtgever : vdBerk & Kerkhof
Projectnaam : Bitswijk Uden
Projectnummer : 1084
Projectsoort : Verkennend onderzoek
Projectlocatie : Bitswijk Uden Stedelijk gebied
Kadastrale ligging : Uden, L 3402
Datum : 18 april 2001



AARLE-RIXTEL

BODEMKWALITEITSDIAGRAMMEN:



Bovengrond
0 - 50 cm-mv



Ondergrond
50 - 200 cm-mv



Grondwater
0 - 1000 cm-mv

- 1=Aromaten
- 2=Minerale olie
- 3=Pak (som 10)
- 4=Lood
- 5=Koper
- 6=Zink
- 7=Arseen
- 8=Kwik, Cadmium
- 9=Ni, Cr, Ba, Co, Mo, Cn
- 10=Overigen
- 11=Bestrijdingsmiddelen
- 12=Chloorkoolwaterstoffen

BIJLAGE: 2

BLAD: 1

VAN: 1

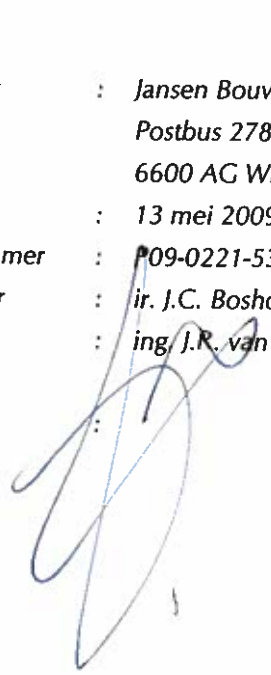
Verkennd bodemonderzoek
Conform NEN-5740

Locatie
Bitswijk 9
Uden

Kadastraal gemeente Uden,
sectie L, nr. 3486

Opdrachtgever : Jansen Bouwontwikkeling BV
Postbus 278
6600 AG Wijchen
Datum : 13 mei 2009
Documentnummer : P09-0221-53
Opgesteld door : ir. J.C. Boshoven
Projectleider : ing. J.R. van Rees

Gezien :



BOOT organiserend ingenieursburo
Postbus 154
6660 AD Elst (Gld)
Tel: 0481-377165
Tel: 0481-377242

Titelpagina

Onderzoekslocatie: Locatie
Bitswijk 9
Uden

Opdrachtgever: Jansen Bouwontwikkeling BV
Postbus 278
6600 AG Wijchen
tel : 024-6421746
fax : 024-6451389

Contactpersoon: de heer R. Bosje

Uitgevoerd door: BOOT organiserend ingenieursburo
Postbus 154
6660 AD Elst (Gld)
tel : 0481-377165
fax : 0481-377242
Certificaatnummer BRL SIKB 2000: VB-007

Contactpersoon: ing. J.R. van Rees

Soort onderzoek: verkennend bodemonderzoek

Datum veldwerk: 30-03-2009, 27-4-2009
Datum peilbuisbemonstering: 06-04-2009

Veldwerk door: J.H.J. Janssen van Doorn
T.Guijt



Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

Samenvatting

Dit rapport beschrijft een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd in opdracht van Jansen Bouwontwikkeling BV op het perceel aan de Bitswijk 9 in Uden. De locatie is kadastraal bekend onder gemeente Uden, sectie L, nr. 3486.

Hypothese en resultaten:

Deellocatie	Strategie NEN-5740 ¹	Resultaten ²	
		grond	grondwater
Gehele locatie	ONV	-	-

1)

ONV : onverdacht

2)

n.o. : niet onderzocht
 + : < = AW2000 grond of streefwaarde grondwater/detectiegrens
 * : > AW2000 grond
 * : > streefwaarde grondwater
 ** : > ½(AW2000 grond + I)-waarde
 ** : > ½(S grondwater + I)-waarde
 *** : > Interventiewaarde grond of grondwater

Conclusies en aanbevelingen:

In de onderzochte grondmonsters is geen van de onderzochte stoffen met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen. In het onderzochte grondwatermonster is geen van de onderzochte stoffen met verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarden aangetroffen.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geen aanwijzingen hebben opgeleverd waaruit is op te maken dat de grond en het grondwater ter plaatse verontreinigd zijn. Er kan worden geconcludeerd dat de kwaliteit van de onderzochte bodem geen belemmering vormt voor een eigendomsoverdracht en de beoogde gebruiksfunctie (wonen met tuin).

6 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden op basis van de onderzoeksresultaten conclusies getrokken en aanbevelingen gegeven. De volgende onderwerpen komen aan de orde:

- Evaluatie veldwerk
- Evaluatie chemische analyses
- Conclusies en aanbevelingen

6.1 Evaluatie veldwerk

De bodem bestaat ter plekke van de onderzoekslocatie overwegend uit zeer fijn zand met een matig humeuze top laag.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is ter plaatse van enkele boringen zintuiglijk een verontreiniging baksteen en puin sporen aangetroffen.

Maaiveldinspectie

Er is tijdens het veldwerk asbest verdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen, maar niet zintuiglijk in het opgeboorde bodemmateriaal. Het verdachte materiaal is door de eigenaar verwijderd, waarna tijdens de uitgevoerde maaiveldinspectie geen asbest(verdacht)materiaal meer is aangetroffen.

Gegevens grondwater

Het grondwater bevindt zich op een diepte van 1,5 meter minus maaiveld. De in het veld bepaalde pH en Ec wijken niet af van datgene wat van nature in de regio voorkomt.

6.2 Evaluatie chemische analyses

In tabel 6.1 en 6.2 zijn de verhoogde concentraties na toetsing aan de circulaire bodemsanering 2006 van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Bij toetsing van de grondmonsters is voor sommige stoffen de (naar de humus- en lutumfractie) gecorrigeerde achtergrondwaarde grond lager dan de detectiegrens van de chemische analyse, conform het AS3000 protocol. In dat geval wordt conform bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit de detectiegrens als achtergrondwaarde grond aangehouden.

Tabel 6.1: overzicht toetsresultaten grondmonsters

(Meng-) monster	Boringnummer(s)	Diepte (cm-mv)	Toetsing ¹
MM01	01, 02, 03, 05, 06, 08	0 - 50	-

(Meng-) monster	Boringnummer(s)	Diepte (cm-mv)	Toetsing ¹
MM02	01, 02	50 - 125	-

1)

- : < = AW2000 /detectiegrens
- * : > AW2000
- ** : > ½(AW2000 + I)-waarde
- *** : > Interventiewaarde grond

Tabel 6.2: toetsresultaten grondwatermonsters.

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	Toetsing ²
01-1-1	200 - 300	-

2)

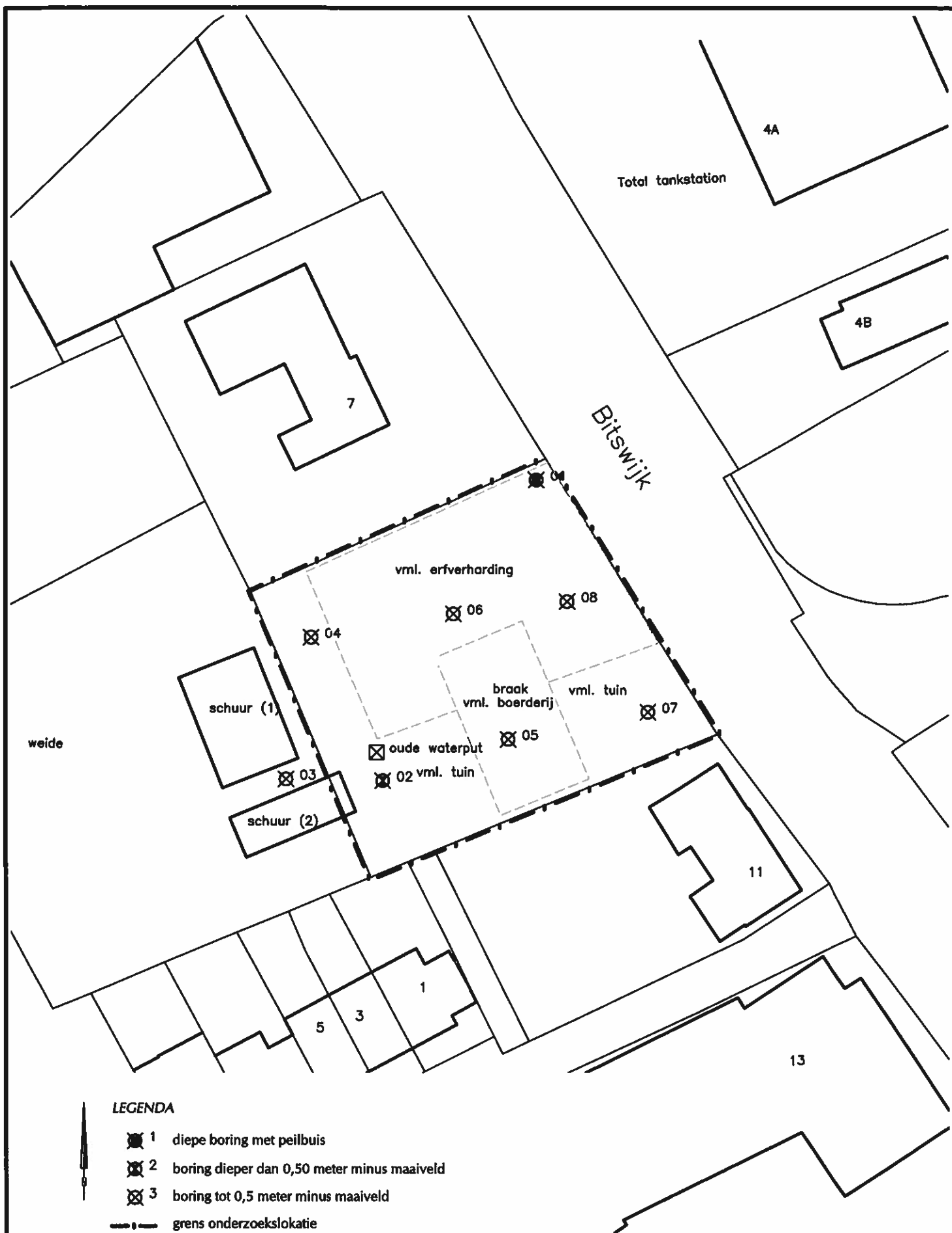
- : < = streefwaarde /detectiegrens
- * : > streefwaarde
- ** : > ½(S + I)-waarde
- *** : > Interventiewaarde grondwater

De overige parameters, waarop de grond- en grondwatermonsters zijn onderzocht, zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarde (grond) en streefwaarden (grondwater) aangetroffen.

6.3 Conclusies

In de onderzochte grondmonsters is geen van de onderzochte stoffen met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen. In het onderzochte grondwatermonster is geen van de onderzochte stoffen met verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarden aangetroffen.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de resultaten van het verkennend bodemonderzoek geen aanwijzingen hebben opgeleverd waaruit is op te maken dat de grond en het grondwater ter plaatse verontreinigd zijn. Er kan worden geconcludeerd dat de kwaliteit van de onderzochte bodem geen belemmering vormt voor een eigendomsoverdracht en de beoogde gebruiksfunctie (wonen met tuin).



organiserend ingenieursburo

Veenendaal
tel. 0318 - 82 78 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 86
<http://www.buroboot.nl>

Opdrachtgever : Jansen Bouwontwikkeling bv
Project : Uden Bitswijk 9
Onderwerp : Situatietekening verkennend bodemonderzoek

Datum : 8-4-2009

Schaal : 1:500

Bestand : M09-0221

ruimtelijke informatie

ruimtelijke inrichting

ruimtelijk beheer

Tek. : kve

Formaat : A4

Blad : 1

Wijzigingen:
29 april 2009 tg
13 mei 2009 kve

Gemeente Uden,

Postbus 83,
5400 AB UDEN.

Onze ref: BB-140226
Uw ref:
Betreft: Eindsituatie Bitswijk

Asten, 1 mei 2014

Geachte heer

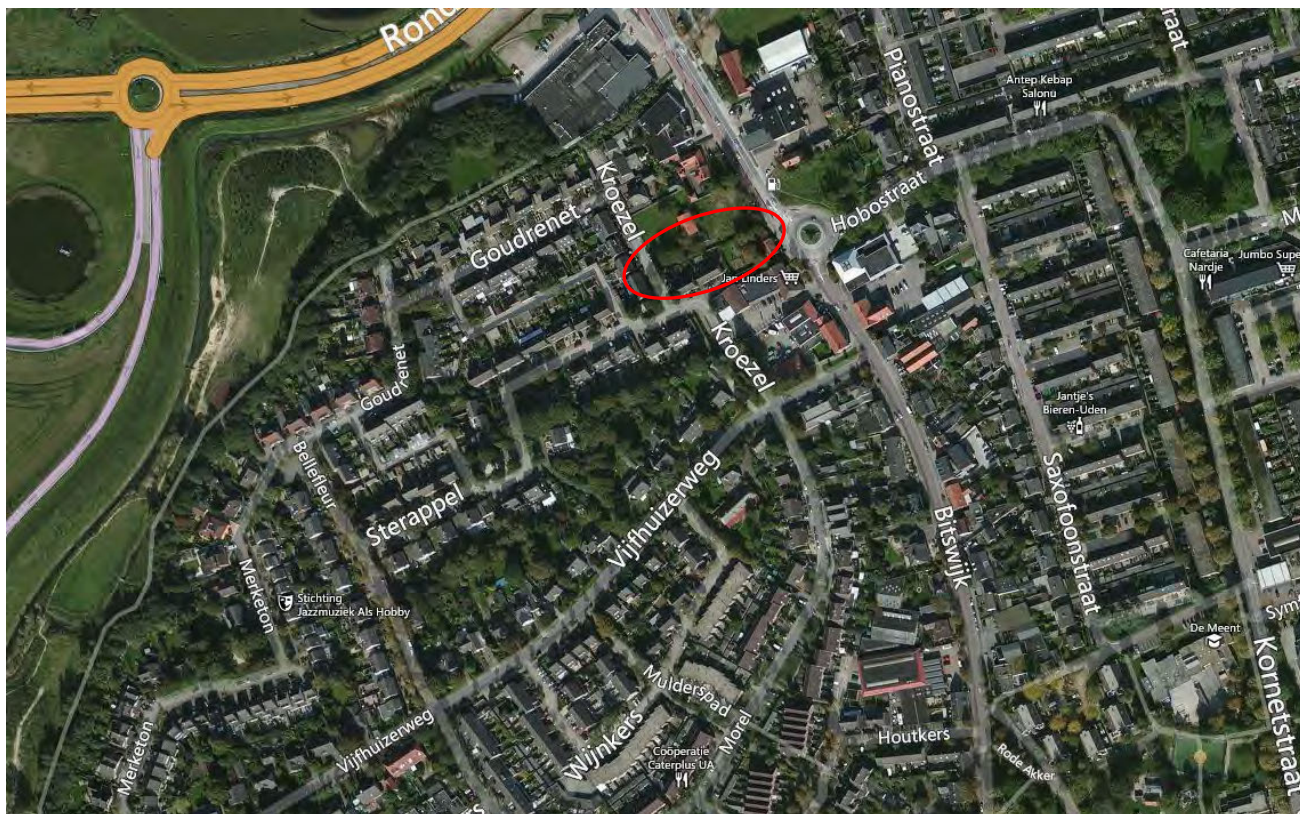
Hierbij willen wij u de resultaten doen toekomen van het uitgevoerde eindsituatie onderzoek aan de Bitswijk 9 te Uden.

Inleiding

Het onderzoeksterrein is gelegen in het noordwesten van Uden en heeft een totale oppervlakte van circa 2.650 m². Het onderzoeksterrein is in het verleden in gebruik geweest als wonen met (moes)tuin, de laatste jaren is de locatie in gebruik geweest als opslagterrein ten behoeve van een wegenbouwer. Op het terrein heeft opslag van droge materialen plaatsgevonden zoals lantaarnpalen en wegmeubilair. Er zijn geen tanks voor de opslag van olieproducten aanwezig geweest op het terrein, wel zijn er tijdelijk grondverzetmachines geparkeerd. Het terrein was (deels) verhard met stelconplaten. Het westelijke terrein is hiervoor in gebruik geweest. In verband met de beëindigen van de activiteiten is door de heer van den Elzen (gemeente Uden) opdracht verleend om een eindsituatie onderzoek op bovengenoemde locatie uit te voeren.

Op deze locatie is in 2001 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Van de Weijer Bedrijfsmilieuzorg BV, 1084.WBM, d.d. 19-04-2001). Hierbij zijn geen substantiële verontreinigingen aangetroffen in grond en grondwater.

Bij de sloop van het voormalige woonhuis (nummer 9) is een beperkt deel van het puin in de grond terecht zijn gekomen. Voor zover bekend is het overige terrein niet opgehoogd met bodemvreemde materialen zoals puin, sintels of gebroken asfalt wat geleid zou kunnen hebben tot een bodemverontreiniging. Nabij de (nog) bestaande bijgebouwen zijn op diverse locaties asbestverdachte materialen aangetroffen.



Luchtfoto onderzoekslocatie

Veldwerk asbest

Op 14 april 2014 is een maaiveldinspectie conform NEN 5707 uitgevoerd door de heer V. Burgers (erkend veldwerker VKB2018) daarbij geassisteerd door de heer J. Timmermans. Rondom en in sommige van de (nog) bestaande enigszins vervallen bijgebouwen zijn fragmenten asbestverdacht materiaal (golfplaten, vlakke platen en ronde buis) aangetroffen.



De fragmenten zijn deels te relateren aan de vervallen staat van de bijgebouwen. De fragmenten zijn geïnventariseerd en samengevoegd tot vier mengmonsters. Vooralsnog zijn nog geen analyses uitgevoerd naar het gehalte asbest in het materiaal. Het terrein waar de asbestverdachte materialen zijn aangetroffen (behoudens het éne fragment AMVB1 wat afkomstig zal zijn van het terrein rondom de bebouwing).

Veldwerk overig

Aansluitend aan de maaiveldinspectie zijn conform de strategie VED-HE de boringen 101 t/m 114 tot 0,50 m-mv geplaatst door de heren V. Burgers en J. Timmermans (erkende monsternemers VKB 2001). Voor een beschrijving van de opgeboorde grond ter plaatse wordt verwezen naar de boorstaten, opgenomen in de bijlage. Bij geen van de monsters is een verdachte en/ of afwijkende geur waargenomen. In de bovengrond zijn plaatselijk lichte bijmengingen met puin aangetroffen.

Zintuiglijk zijn geen bijmengingen met asbest aangetroffen in de bodem, er is echter geen onderzoek conform NEN5707 uitgevoerd.

Een tekening met daarop de boorpunten is opgenomen als bijlage bij dit schrijven.



Resultaten

Drie mengmonsters van de bovengrond zijn onderzocht op de componenten uit het standaardpakket. Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond uit de bovenlaag (0-0,50 m-mv) ter plaatse van het oostelijke terreindeel (MM bg1) en het westelijke terreindeel (MM bg3) niet verontreinigd is met één van de componenten uit het standaardpakket bodem. De licht tot matig puinhoudende grond uit de bovenlaag (0-0,50 m-mv, MMbg2, boring 104, 109 en 110) is zeer licht verontreinigd met lood.

Conclusie

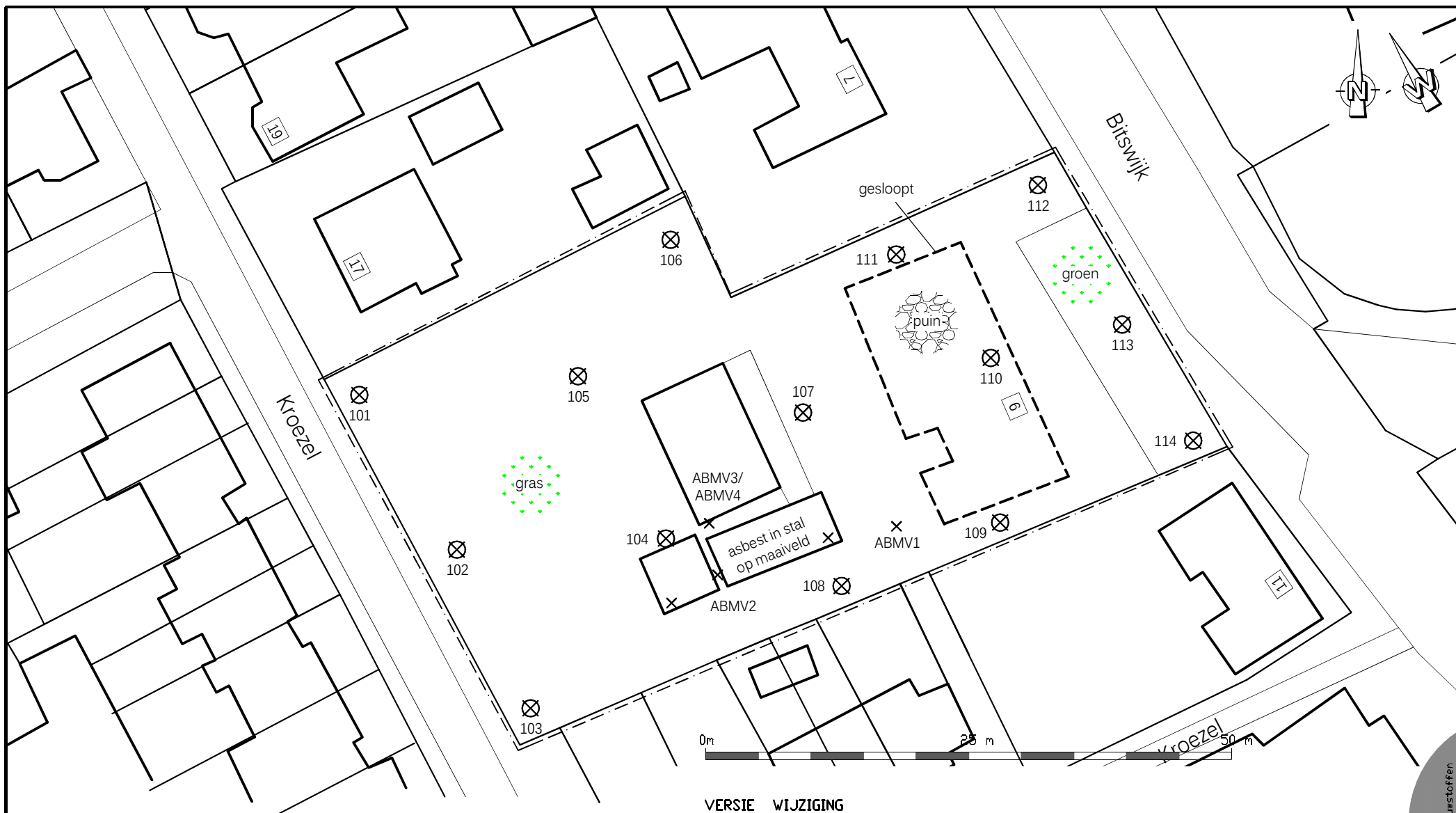
Evenals in het eerdere onderzoek zijn geen substantiële verontreinigingen in de bovengrond aangetroffen, de bodemkwaliteit van de bovengrond komt overeen met het onderzoek van 2001. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat gebruik van het terrein door een wegenbouwer geen negatief effect heeft gehad op de kwaliteit van de bovengrond. Er is geen aanleiding te verwachten dat de kwaliteit van de ondergrond of het grondwater is verslechterd. De lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater vormen geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek conform de Circulaire Bodemsanering.

Uitzondering hierop vormt wellicht de verontreiniging met asbest, in 2001 is hiernaar geen onderzoek uitgevoerd. Gezien de aanwezigheid van diverse fragmenten asbestverdacht materiaal op het maaiveld dient de locatie rondom de (voormalige) bebouwing als asbestverdacht te worden beschouwd. Aanbevolen wordt om een verkennend danwel nader onderzoek uit te voeren conform NEN 5707 naar het voorkomen van asbest in de bodem. Formeel gezien dient de bodem ter plaatse van boring 110 eveneens als verdacht voor het voorkomen van asbest te worden beschouwd, gezien echter het geheel aan waarnemingen en de oorzaak van het puin achten wij aanvullend onderzoek hiernaar in dit kader niet noodzakelijk.

Wij vertrouwen erop u hiermee vooralsnog afdoende te hebben geïnformeerd. Mochten er naar aanleiding hiervan nog vragen en/of opmerkingen zijn dan kunt u altijd contact opnemen.

Hoogachtend,
Archimil B.V.


Teamleider bodem



VERSIE WIJZIGING

OPDRACHTGEVER:
Gemeente Uden

PROJECT:
Eindsituatie bodemonderzoek
Bitswijk 9, te Uden

OMSCHRIJVING:
Werktekening

GET.: PH
GEZ.:

PROJECTLEIDER

WERKNR.:
1489R120

DATUM:
25-04-2014

SCHAAL:
1:500

FORMAAT:
A4



ARCHIMIL
POSTBUS 136 5720 AC ASTEN
TEL. 0493-671818 FAX. 0493-671800
EMAIL: INFO@ARCHIMIL.NL

Overzicht situatie en boringen

350

**Verkennd bodemonderzoek ter plaatse
van de Hobostraat / Bitswijk in de
gemeente Uden**

Opdrachtnummer: MA170215.R01
Versie: 1.0

Datum rapport: 27 juni 2017

Opdrachtgever: Jansen Bouwontwikkeling
Postbus 278
6600 AG Wijchen

Contactpersoon: [REDACTED]

Functie:	Naam:	Gezien en akkoord:
Projectleider:	[REDACTED]	
Collegiale toets:		



Geonius Milieu B.V.
Postbus 118
6400 AC Heerlen

GEONIUS 

Tel.: 088-1300600
Fax: 088-1300669
Email: info@geonius.nl
Website: www.geonius.nl

5 CONCLUSIES

In opdracht van Jansen Bouwontwikkeling heeft Geonius Milieu B.V. de bodemkwaliteit vastgesteld ter plaatse van een perceel gelegen aan de Hobostraat/Bitswijk in de gemeente Uden. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de eigendomsoverdracht van de locatie en de mogelijke aanvraag van een omgevingsvergunning.

De resultaten en conclusies van het verkennend bodemonderzoek staan samengevat in tabel 5.1.1.

Tabel 5.1: samenvatting resultaten verkennend bodemonderzoek

Bodem	Textuur	Asbest aangetroffen	Meng monster	Parameters > I	Kwaliteit (Bbk)	CROW 132
Bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten beton, sporen baksteen	Ja (< ½l)	MM1, MM2	-	AW	Geen
Ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv)	Zand, matig grof, zwak siltig,	Nee	MM3	-	AW	Geen
Ondergrond, zwak baksteenhoudend (0,5 – 0,9 m-mv)	Zand, zeer fijn, zwak humeus, zwak baksteenhoudend	Nee	009-2	-	MWI	Basis
Toelichting						
AW	: voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde"					
MWW	: voldoet indicatief aan klasse "wonen"					
MWI	: voldoet indicatief aan klasse "industrie"					
NT	: indicatief "niet toepasbaar"					

Derhalve kan worden geconcludeerd dat geen milieuhygiënische belemmeringen bestaan voor het huidige en geplande gebruik van de locatie.

