



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

Verkennd bodemonderzoek

Graafseweg ong. (naast 304 en 304A) te Wijchen

PROJECTNUMMER:

B20.7906

Versie: 01

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

RAPPORT:

Verkendend bodemonderzoek,
Graafseweg ong. (naast 304 en 304A) te Wijchen

PROJECTNUMMER:

B20.7906
Versie: 01

OPDRACHTGEVER:

Dhr. W Loeffen

DATUM:

10 september 2020

Auteur:



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

Autorisatie:



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

B20.7906/R7906-01/GO

SAMENVATTING

Dhr. W Loeffen heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek voor de Graafseweg ong. (naast 304 en 304A) te Wijchen.

Voorafgaand is een historisch onderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 [1] met kenmerk VMT_B20.7906_HO-01_MS, d.d. 31 juli 2020. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de toekomstige herontwikkeling met bijbehorende omgevingsvergunning en bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie. Het onderzoek is uitgevoerd conform de norm 5740/A1:2016 [2].

Het doel van de diverse onderzoeken is inzicht te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief PFAS) en vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de toekomstige herontwikkeling en bijbehorend bestemmingsplanwijziging.

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

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer M. Schimmel MSc.

Conclusies vooronderzoek

Voorafgaand aan de diverse onderzoeken is reeds een historisch vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 (Verhoeven Milieutechniek B.V., kenmerk: VMT_B20.7906_HO-01_MS, d.d. 31 juli 2020). Hieronder staan de conclusies van het historisch onderzoek vermeld. Voor de volledigheid is het complete rapport opgenomen als bijlage 7.

Uit de resultaten van het vooronderzoek is geen uitspraak te doen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de herontwikkelingslocatie. De locatie is altijd onbebouwd geweest. Wel zijn, op basis van www.topotijdreis.nl, mogelijk boomgaarden aanwezig geweest (vanaf circa 2007). Derhalve is uitgegaan van een onverdachte locatie, maar vormt de eventuele aanwezigheid van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) in de oorspronkelijke teeltlaag wel een aandachtspunt.

Ten behoeve van de toekomstige herontwikkeling en bijbehorende bestemmingsplan dient ter plaatse een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd conform de NEN 5740. In verband met de voorgenomen herontwikkeling en mogelijke afvoer van grond dient er tevens ter plaatse van de gehele locatie een aanvullend onderzoek op PFAS uitgevoerd te worden.

Aangezien de locatie onverdacht is op het voorkomen van asbest is een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 niet noodzakelijk. Indien tijdens het bodemonderzoek puinbijmengingen worden aangetroffen, dient alsnog de locatie als verdacht te worden beschouwd op het voorkomen van asbest en dient een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem uitgevoerd te worden.

Conclusies en aanbevelingen

Conclusies verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

Voor de algemene kwaliteit van de onderzoekslocatie is de hypothese gesteld van een onverdachte locatie. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen. In de bovengrond en in het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor enkele zware metalen aangetoond. In de ondergrond zijn voor de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond.

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

Teeltlaagonderzoek

In de teeltlaag zijn geen verhoogde gehalten voor de OCB parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

PFAS

Op basis van de aangetroffen gehalten voor de PFAS parameters in het onderzochte grondmengmonster MMPFAS01 van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv, klei) voldoet de grond aan de functieklassering "landbouw/natuur" (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader. Zodoende bestaan voor wat betreft PFAS geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens grondwaterbeschermingsgebieden.

Algehele conclusie en aanbevelingen

Middels de uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling en bijbehorende bestemmingsplanwijziging ter plaatse van de Graafseweg ong. (naast 304 en 304A) te Wijchen, in voldoende mate vastgelegd.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens geen bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingswijziging.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd. Aanvullend wordt opgemerkt dat de gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING.....	5
2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN	5
3. LOCATIEGEGEVENS	5
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	5
3.2. HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725)	5
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	6
4.1. BODEMOPBOUW	6
4.2. GEOHYDROLOGIE	6
5. HYPOTHESE	6
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	7
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	7
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	7
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	9
8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN.....	11
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	11
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN	11
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	13
9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
9.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	14
9.2. ALGEGHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	14
10. REFERENTIES.....	15

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschetsen met geplaatste boringen en peilbuis
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond en grondwater
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. PFAS toetsing
7. Relevante historische gegevens

1. INLEIDING

Dhr. W Loeffen heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek voor de Graafseweg ong. (naast 304 en 304A) te Wijchen.

Voorafgaand is een historisch onderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 [1] met kenmerk VMT_B20.7906_HO-01_MS, d.d. 31 juli 2020. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de toekomstige herontwikkeling met bijbehorende omgevingsvergunning en bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie. Het onderzoek is uitgevoerd conform de norm 5740/A1:2016 [2].

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

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer M. Schimmel MSc.

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

Het doel van de diverse onderzoeken is inzicht te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief PFAS) en vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de toekomstige herontwikkeling en bijbehorend bestemmingsplanwijziging.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie betreft een agrarisch perceel aan de Graafseweg te Wijchen en staat kadastraal bekend als gemeente Wijchen, sectie Q, nr 427 (ged.). De locatie is gelegen direct ten noorden van het perceel Graafseweg 304 - 304A, nabij de rotonde van de Graafseweg/Huurlingsedam (N324). Het gehele kadastrale perceel heeft een totale oppervlakte van circa 32.905 m², waarvan circa 1.200 m² wordt herontwikkeld en de bestemming wordt gewijzigd naar 'wonen'.

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

3.2. Historisch onderzoek (NEN 5725)

Voorafgaand aan de diverse onderzoeken is reeds een historisch vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 (Verhoeven Milieutechniek B.V., kenmerk: VMT_B20.7906_HO-01_MS, d.d. 31 juli 2020). Hieronder staan de conclusies van het historisch onderzoek vermeld. Voor de volledigheid is het complete rapport opgenomen als bijlage 7.

Uit de resultaten van het vooronderzoek is geen uitspraak te doen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de herontwikkelingslocatie. De locatie is altijd onbebouwd geweest. Wel zijn, op basis van www.topotijdreis.nl, mogelijk boomgaarden aanwezig geweest (vanaf circa 2007). Derhalve is uitgegaan van een onverdachte locatie, maar vormt de eventuele aanwezigheid van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) in de oorspronkelijke teeltlaag wel een aandachtspunt.

Ten behoeve van de toekomstige herontwikkeling en bijbehorende bestemmingsplan dient ter plaatse een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd conform de NEN 5740. In verband met de voorgenomen herontwikkeling en mogelijke afvoer van grond dient er tevens ter plaatse van de gehele locatie een aanvullend onderzoek op PFAS uitgevoerd te worden.

Aangezien de locatie onverdacht is op het voorkomen van asbest is een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 niet noodzakelijk. Indien tijdens het bodemonderzoek puinbimengingen worden aangetroffen, dient alsnog de locatie als verdacht te worden beschouwd op het voorkomen van asbest en dient een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem uitgevoerd te worden.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bij de bepaling van de regionale geologie en hydrogeologie zijn de gegevens van de websites www.dinoloket.nl en www.grondwatertools.nl gebruikt.

4.1. Bodemopbouw

Uit de grondwaterkaart van Nederland blijkt dat op de onderzoekslocatie een dunne deklaag van circa 1 meter aanwezig is. De deklaag is samengesteld uit Holocene afzettingen, deze complexe eenheid bestaat afwisselend uit zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en weinig grof zand. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerende pakket is circa 7 meter dik en bestaat hoofdzakelijk uit midden en grof zand van de Formatie van Kreftenheye. Hieronder is een scheidende laag aanwezig van circa 1 meter dik en is eveneens afkomstig van de Formatie van Kreftenheye en bestaat voornamelijk uit zandige klei, klei, midden en fijn zand. Hieronder bevindt zich het tweede watervoerende pakket en is circa 17 meter dik en bestaat hoofdzakelijk uit midden en grof zand van de Formaties van Kreftenheye, Peize en Waalre. De hieronder liggende 2^e scheidende laag is circa 2 meter dik en is afkomstig van de Formatie van Waalre en bestaat hoofdzakelijk uit zandige klei, klei en midden zand.

4.2. Geohydrologie

De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerend pakket alsmede in het freatisch vlak is globaal westelijk gericht. De freatische grondwaterstromingsrichting kan worden beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, nabijgelegen oppervlaktewater, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen).

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

5. HYPOTHESE

Op basis van de bekende informatie is voor de algemene bodemkwaliteit uitgegaan van een onverdachte deellocatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Wel betreffen OCB in de teeltlaag en PFAS een aandachtspunt in verband met de voormalige boomgaard en mogelijke afvoer van grond.

Voor wat betreft asbest is vooralsnog uitgegaan van een onverdachte locatie, waardoor onderzoek naar asbest niet noodzakelijk is.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit (inclusief OCB)

Voor de onderzoeksopzet naar de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de herontwikkelingslocatie wordt de NEN 5740:2009/A1:2016 gehanteerd, waarbij wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige onverdachte locatie (ONV-NL) voor een locatie met een oppervlakte van maximaal 1.500 m². De oorspronkelijke teeltlaag wordt hierbij aanvullend onderzocht op OCB.

Onderzoek op PFAS

Aanvullend wordt onderzoek naar PFAS uitgevoerd conform het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, zoals verstrekt aan de Tweede Kamer (geactualiseerd d.d. 2 juli 2020). Dit handelingskader zal juridisch worden verankerd via een wijziging in de Regeling bodemkwaliteit; tot die tijd wordt het handelingskader gevolgd.

Voor het onderzoek naar PFAS wordt 1 representatief bovengrondmonster onderzocht op PFAS.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering

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

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 6), protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 6) en protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters (versie 6).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor. 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 gecertificeerde medewerker(s) weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
17 augustus 2020	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer C.C.G. van Rossum	2001 (v. 6)
25 augustus 2020	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer D. Kallergis-Mavrogenis	2002 (v. 6)

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 9 boringen (PB01 t/m B09) geplaatst. Ten behoeve van het grondwateronderzoek is boring PB01 dieper doorgezet en afgewerkt als peilbuis.

In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen tot circa 0,5 m-mv	Boringen tot circa 2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
B02, B03, B05 t/m B09	B04	PB01 (2,00 - 3,00)

Grondwater

Het grondwater uit peilbuis PB01 is, na een standtijd van minimaal één week en twee keer afpompen, op 25 augustus 2020 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.

De situatieschets met de geplaatste boringen is opgenomen als bijlage 2.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

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 [3]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [4] 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.

Momenteel wordt gewerkt aan het toevoegen van toetsingswaarden voor PFAS aan de Regeling bodemkwaliteit [3] tot die tijd moet het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerd d.d. 2 juli 2020), worden gehanteerd.

In het tijdelijk handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklassse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) voor PFOA een toepassingsnorm van 1,9 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 1,4 µg/kg d.s. Voor de functieklassen “wonen” en “industrie” geldt een toepassingsnorm van 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX.

Aanvullend wordt opgemerkt dat deze gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

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

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot circa 1,0 m-mv uit matig tot uiterst zandige klei. Hieronder is matig fijn, matig siltig, zand aangetroffen tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m-mv.

Tijdens de uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen overige waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Tevens zijn, zowel op maaiveld als in de opgeboorde grond, zintuiglijk (fractie > 20 mm) geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen, waardoor hier geen verkennend onderzoek naar asbest behoeft te worden uitgevoerd.

De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

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

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

Grond

Algemene kwaliteit en teeltlaag

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn grond(meng)monsters geselecteerd en samengesteld. De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.1 weergegeven.

Tabel 8.1: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Boringen (traject in (m -mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Algemene kwaliteit					
MM01	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50) B09 (0,00 - 0,50) PB01 (0,00 - 0,50)	NEN	Co	-
MM02	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B04 (1,00 - 1,50) B04 (1,50 - 2,00) PB01 (1,00 - 1,50) PB01 (1,50 - 2,00)	NEN	-	-
Teeltlaag					
MMOCB01	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B02 (0,00 - 0,30) B04 (0,00 - 0,30) B06 (0,00 - 0,30) B08 (0,00 - 0,30)	OCB	-	-

Toelichting bij tabel 8.1:

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), Polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (MO), inclusief lutum en organische stof (humus);
OCB	Organochloorbestrijdingsmiddelen;
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets waargenomen/aangetoond.

PFAS

Aanvullend is een monster samengesteld ten behoeve van analyse op PFAS. Het grondmonster met bijbehorende analyses en resultaten is in tabel 8.2 weergegeven.

Tabel 8.2: Overzicht grondmonsters met bijbehorende analyses en resultaten (PFAS)

Meng-monster	Omschrijving	Boring (traject in m -mv)	Analysepakket	Resultaten*	
				> landbouw/natuur (> AW)	> Wonen/industrie
MMPFAS01	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B05 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50) B09 (0,00 - 0,50) PB01 (0,00 - 0,50)	PFAS	-	-

Toelichting bij de tabel 8.2:

PFAS	Perfluorverbindingen (30 verbindingen met o.a. Perfluorooctaansulfonzuur en Perfluorooctaanzuur);
*	Geen toetsingsnorm aanwezig, de toepassingsnorm voor de functieklasse "landbouw/natuur" bedraagt voor PFOA: < 1,9 µg/kg d.s. en voor de overige PFAS: < 1,4 µg/kg d.s. en de toepassingsnorm voor de functieklasse "wonen/industrie" bedraagt voor PFOA: < 7 µg/kg d.s. en voor de overige PFAS: < 3 µg/kg d.s.;
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.3 weergegeven.

Tabel 8.3: Peilbuis met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analyse-pakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB01	2,00 - 3,00	1,50	7,3	484	9,62	NEN	Ba	-

Toelichting bij tabel 8.3:

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

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

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

Algemene kwaliteit

In het onderzochte mengmonster MM01 van de zintuiglijk schone bovengrond (0,0-0,5 m-mv, klei) is een licht verhoogd gehalte voor kobalt aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft beneden de interventiewaarde, alsmede de indexwaarde van nader onderzoek. De overige onderzochte NEN-parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het onderzochte mengmonster MM02 van de zintuiglijk schone ondergrond (1,0-2,0 m-mv, zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Teeltlaag

In het onderzochte mengmonster MMOCB01 van de zintuiglijk schone teeltlaag (0,0-0,3 m-mv, klei) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte OCB parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

PFAS

In het onderzochte mengmonster MMPFAS01 van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv, klei) zijn voor PFAS geen gehalten boven de toepassingsnorm voor de functieklassse "landbouw/natuur" aangetoond. De grond (boven grondwaterniveau) voldoet derhalve aan de functieklassse "landbouw/natuur" (achtergrondwaarde), uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond, buiten grondwaterbeschermingsgebieden en op de landbodem.

Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis PB01 is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond. Het gehalte overschrijdt de betreffende streefwaarde, maar blijft beneden de interventiewaarde alsmede de index van 0,5 voor nader onderzoek. De overige onderzochte NEN-parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

9.1. Verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

Voor de algemene kwaliteit van de onderzoekslocatie is de hypothese gesteld van een onverdachte locatie. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen. In de bovengrond en in het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor enkele zware metalen aangetoond. In de ondergrond zijn voor de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond.

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

Teeltlaagonderzoek

In de teeltlaag zijn geen verhoogde gehalten voor de OCB parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

PFAS

Op basis van de aangetroffen gehalten voor de PFAS parameters in het onderzochte grondmengmonster MMPFAS01 van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv, klei) voldoet de grond aan de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader. Zodoende bestaan voor wat betreft PFAS geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens grondwaterbeschermingsgebieden.

9.2. Algehele conclusie en aanbevelingen

Middels de uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling en bijbehorende bestemmingsplanwijziging ter plaatse van de Graafseweg ong. (naast 304 en 304A) te Wijchen, in voldoende mate vastgelegd.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens geen bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingswijziging.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd. Aanvullend wordt opgemerkt dat de gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

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/A1:2016, Norm Bodem - Landbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
4. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlage 1



Tekening: B20.7906

Schaal: 1 : 50.000

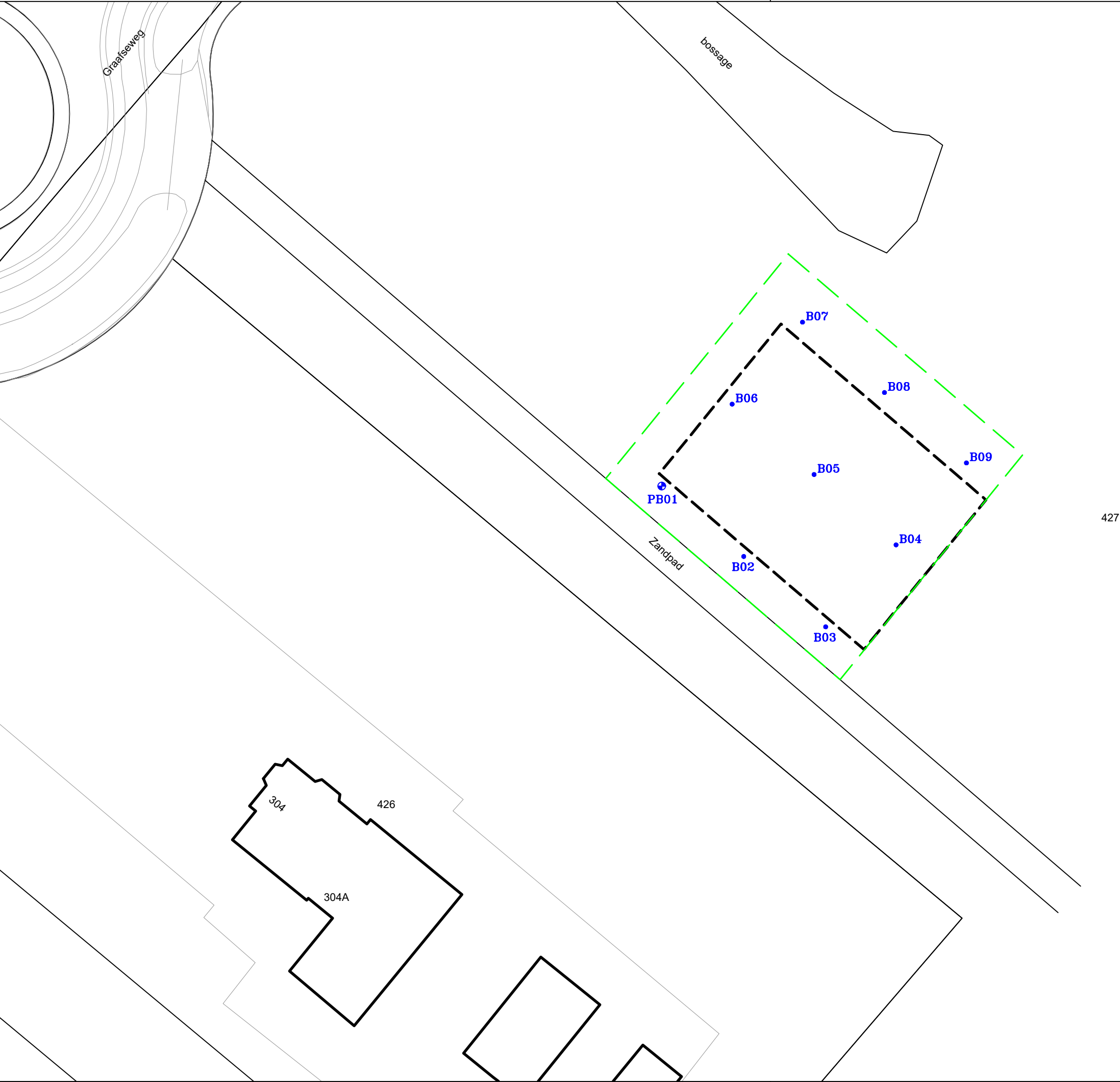
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2016)

Onderdeel:
Situering in de regio



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Bijlage 2



LEGENDA:

0 5 10m

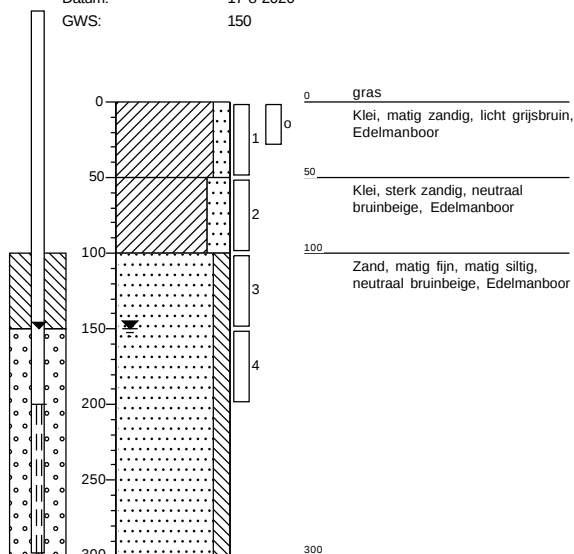
- Boring met peilbuis
- Boring
- Bebouwing
- Toekomstige bebouwing
- Onderzoeksgrens

Situatieschets met boringen en peilbuis behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Graafseweg ong. te Wijchen			
opdrachtgever: De heer W. Loeffen			
get. MH	d.d. 09-09-'20	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 09-09-'20	projectnr.B20.7906	bijlage 2
		VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN	

Bijlage 3

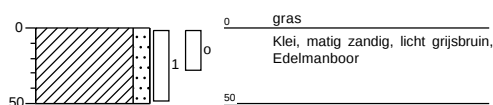
Boring: PB01

Datum: 17-8-2020
GWS: 150



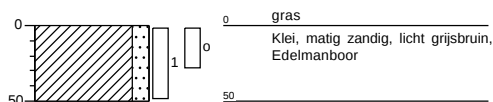
Boring: B02

Datum: 17-8-2020



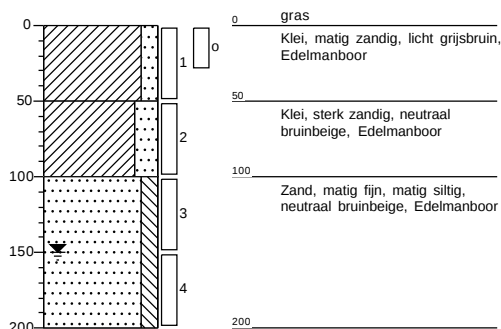
Boring: B03

Datum: 17-8-2020



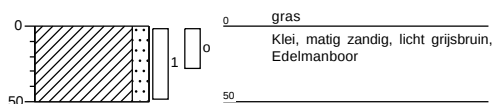
Boring: B04

Datum: 17-8-2020
GWS: 150



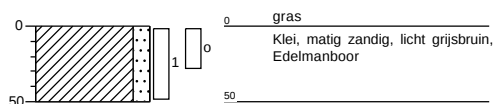
Boring: B05

Datum: 17-8-2020

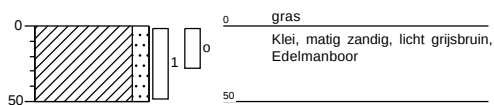


Boring: B06

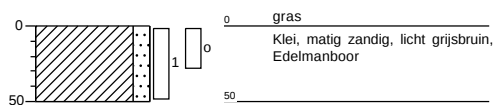
Datum: 17-8-2020



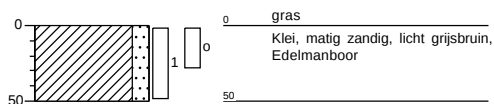
Boring: B07
Datum: 17-8-2020



Boring: B08
Datum: 17-8-2020



Boring: B09
Datum: 17-8-2020



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

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

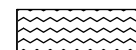
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

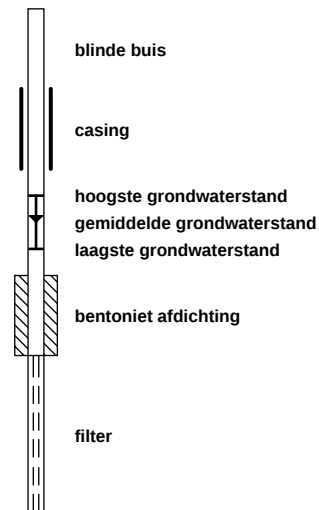


slib



water

peilbuis



Bijlage 4

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : LOEW
Uw projectnummer : B20.7906
SYNLAB rapportnummer : 13301111, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7906. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de 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 LOEW
Projectnummer B20.7906
Rapportnummer 13301111 - 1

Orderdatum 17-08-2020
Startdatum 17-08-2020
Rapportagedatum 24-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01		
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.7	86.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.6	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	25	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	130	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.47	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	21	3.0
koper	mg/kgds	S	19	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	39	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.84	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	26	6.3
zink	mg/kgds	S	130	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.224 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam LOEW
Projectnummer B20.7906
Rapportnummer 13301111 - 1

Orderdatum 17-08-2020
Startdatum 17-08-2020
Rapportagedatum 24-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02

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

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

Paraaf :



Projectnaam LOEW
Projectnummer B20.7906
Rapportnummer 13301111 - 1

Orderdatum 17-08-2020
Startdatum 17-08-2020
Rapportagedatum 24-08-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam LOEW
Projectnummer B20.7906
Rapportnummer 13301111 - 1

Orderdatum 17-08-2020
Startdatum 17-08-2020
Rapportagedatum 24-08-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8521333	17-08-2020	17-08-2020	ALC201
001	Y8521293	17-08-2020	17-08-2020	ALC201
001	Y8521352	17-08-2020	17-08-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam LOEW
Projectnummer B20.7906
Rapportnummer 13301111 - 1

Orderdatum 17-08-2020
Startdatum 17-08-2020
Rapportagedatum 24-08-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8521241	17-08-2020	17-08-2020	ALC201
001	Y8521340	17-08-2020	17-08-2020	ALC201
001	Y8521303	17-08-2020	17-08-2020	ALC201
001	Y8521332	17-08-2020	17-08-2020	ALC201
001	Y8521356	17-08-2020	17-08-2020	ALC201
002	Y8521343	17-08-2020	17-08-2020	ALC201
002	Y8521384	17-08-2020	17-08-2020	ALC201
002	Y8521369	17-08-2020	17-08-2020	ALC201
002	Y8521341	17-08-2020	17-08-2020	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : LOEW
Uw projectnummer : B20.7906
SYNLAB rapportnummer : 13301104, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7906. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de 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 LOEW
Projectnummer B20.7906
Rapportnummer 13301104 - 1

Orderdatum 17-08-2020
Startdatum 17-08-2020
Rapportagedatum 24-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.9
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam LOEW
Projectnummer B20.7906
Rapportnummer 13301104 - 1

Orderdatum 17-08-2020
Startdatum 17-08-2020
Rapportagedatum 24-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01

Analyse	Eenheid	Q	001
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam LOEW
Projectnummer B20.7906
Rapportnummer 13301104 - 1

Orderdatum 17-08-2020
Startdatum 17-08-2020
Rapportagedatum 24-08-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam LOEW
Projectnummer B20.7906
Rapportnummer 13301104 - 1

Orderdatum 17-08-2020
Startdatum 17-08-2020
Rapportagedatum 24-08-2020

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

Paraaf :



Projectnaam LOEW
Projectnummer B20.7906
Rapportnummer 13301104 - 1

Orderdatum 17-08-2020
Startdatum 17-08-2020
Rapportagedatum 24-08-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8521219	17-08-2020	17-08-2020	ALC201
001	Y8521348	17-08-2020	17-08-2020	ALC201
001	Y8521358	17-08-2020	17-08-2020	ALC201
001	Y8521335	17-08-2020	17-08-2020	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : LOEW
Uw projectnummer : B20.7906
SYNLAB rapportnummer : 13301101, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7906. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de 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 LOEW
Projectnummer B20.7906
Rapportnummer 13301101 - 1

Orderdatum 17-08-2020
Startdatum 17-08-2020
Rapportagedatum 25-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMPFAS01 MMPFAS01

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

monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)

som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.45 ¹⁾
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.26 ¹⁾
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam LOEW
Projectnummer B20.7906
Rapportnummer 13301101 - 1

Orderdatum 17-08-2020
Startdatum 17-08-2020
Rapportagedatum 25-08-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :



Projectnaam LOEW
Projectnummer B20.7906
Rapportnummer 13301101 - 1

Orderdatum 17-08-2020
Startdatum 17-08-2020
Rapportagedatum 25-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8521333	17-08-2020	17-08-2020	ALC201
001	Y8521303	17-08-2020	17-08-2020	ALC201
001	Y8521352	17-08-2020	17-08-2020	ALC201
001	Y8521332	17-08-2020	17-08-2020	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. 20369700

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 : 2020-08-20
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-08-21

Sample name : (13301101-001) MMPFAS01 MMPFAS01
Sampling date : 2020-08-17
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P109033
Label-id @mis : 93979091

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	88.6	± 8.86	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.38	± 0.11	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.38	± 0.11	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTriDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.19	± 0.10	ug/kg DS

(*) : 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. 20369700

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 : 2020-08-20
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-08-21

Sample name : (13301101-001) MMPFAS01 MMPFAS01
Sampling date : 2020-08-17
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P109033
Label-id @mis : 93979091

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.19	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :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 2020-08-25

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 9974 9263 3016 0625

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

Gilles van Oers

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : LOEW
Uw projectnummer : B20.7906
SYNLAB rapportnummer : 13305187, versienummer: 1.

Rotterdam, 31-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7906. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de 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 LOEW
Projectnummer B20.7906
Rapportnummer 13305187 - 1

Orderdatum 25-08-2020
Startdatum 25-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01 PB01

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	86
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	9.0
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :



Projectnaam LOEW
Projectnummer B20.7906
Rapportnummer 13305187 - 1

Orderdatum 25-08-2020
Startdatum 25-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB01 PB01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
fractie C12-C22	µg/l		<25	
fractie C22-C30	µg/l		<25	
fractie C30-C40	µg/l		<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	

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

Paraaf :



Projectnaam LOEW
Projectnummer B20.7906
Rapportnummer 13305187 - 1

Orderdatum 25-08-2020
Startdatum 25-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam LOEW
Projectnummer B20.7906
Rapportnummer 13305187 - 1

Orderdatum 25-08-2020
Startdatum 25-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6831130	25-08-2020	25-08-2020	ALC236
001	G6831160	25-08-2020	25-08-2020	ALC236
001	B1951987	25-08-2020	25-08-2020	ALC204

Paraaf :



Bijlage 5

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

Grondmonster		MM01			MM02		
Grondsoort		Klei			Zand		
Certificaatcode		13301111			13301111		
Boring(en)		B02, B03, B04, B05, B06, B07, B09, PB01			B04, B04, PB01, PB01		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			1,00 - 2,00		
Humus	% ds	5,60			0,50		
Lutum	% ds	25,0			1,00		
Datum van toetsing		4-9-2020			4-9-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	mg/kg ds	130	130 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,47	0,53	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	21	21	0,03	3,0	10,5	-0,03
Koper	mg/kg ds	19	21	-0,13	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	39	41	-0,02	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	0,84	0,84	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	26	26	-0,14	6,3	18,4	-0,26
Zink	mg/kg ds	130	136	-0,01	<20	<33	-0,18
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,22	-0,03		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<8,80	-0,01		<25,0	0,01
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<25	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	88,7	89,0		86,4	86,0	
Lutum	%	25			<1		
Organische stof (humus)	%	5,6			<0,5		

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

Grondmonster		MMOCB01		
Grondsoort		Klei		
Certificaatcode		13301104		
Boring(en)		B02, B04, B06, B08		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30		
Humus	% ds	6,90		
Lutum	% ds	25,0		
Datum van toetsing		4-9-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<1	-0
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	88,6	89,0	
Organische stof (humus)	%	6,9		
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<1	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<3,00	-0
Hexachloorbutadien	µg/kg ds	<1	<1	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<1	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<1	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<1	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<2,00	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<1	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<1	
Endrin	µg/kg ds	<1	<1	
DDE (som)	µg/kg ds		<2,00	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<1	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<1	
DDD (som)	µg/kg ds		<2,00	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1	
DDT (som)	µg/kg ds		<2,00	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<1	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<1	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<1	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<2,00	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	14,7		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	16,1		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,2		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		<21,0	

----- : 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 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB01		
Datum		25-8-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		4-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	86	86	0,06
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	9,0	9,0	-0,1
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
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	
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 (bromofom)	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 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Bijlage 6

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-09-2020 - 10:55)

Projectcode	B20.7906
Projectnaam	LOEW
Monsteromschrijving	MMPFAS01
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	88.4	88.4	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)		-toetsing uitgevoerd door SYNLAB		
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.38	0.38	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.45	0.45 ^α	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.19	0.19	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.26	0.26 ^α	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-

Monstercode	Monsteromschrijving
13301101-001	MMPFAS01 MMPFAS01

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

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

Bijlage 7



VAN VOORDENPARK 16
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL
TEL. 0418 - 572060
WWW.VERHOEVENMILIEU.NL
INFO@VERHOEVENMILIEU.NL

REK.NR: NL97RABO0310320224
BIC: RABONL2U
K.V.K. 11028756
BTW: 80.34.57.583.B01

Dhr. W. Loeffen
Graafseweg 294
6603 CJ WIJCHEN

REF.: B20.7906/HO-01/MS
DATUM, 31 juli 2020

Onderwerp: Resultaten historisch vooronderzoek, Graafseweg ong. (naast 304 en 304A) te Wijchen

Geachte heer Loeffen,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het uitgevoerde historisch onderzoek voor de locatie gelegen aan de Graafseweg ong. (naast 304 en 304A) te Wijchen.

Beschikbare informatie

De onderzoekslocatie betreft een agrarisch perceel aan de Graafseweg te Wijchen en staat kadastraal bekend als gemeente Wijchen, sectie Q, nr 427 (ged.). De locatie is gelegen direct ten noorden van het perceel Graafseweg 304 – 304A, nabij de rotonde van de Graafseweg/Huurlingsedam (N324). Het gehele kadastrale perceel heeft een totale oppervlakte van circa 32.905 m², waarvan circa 1.200 m² wordt herontwikkeld en de bestemming wordt gewijzigd naar Wonen.

Aanleiding en doel

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de toekomstige herontwikkeling en bijbehorend bestemmingsplanwijziging. Het doel van het historisch onderzoek is het achterhalen van bodembedreigende activiteiten op of binnen 25 meter van de onderzoekslocatie, die mogelijk tot een bodemverontreiniging hebben geleid. Een en ander om vast te stellen in hoeverre de actuele bodemkwaliteit bekend is en wat voor onderzoeken benodigd zijn om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) op de onderzoekslocatie te actualiseren teneinde vast te stellen of bezwaren bestaan tegen de toekomstige herontwikkeling en bijbehorend bestemmingsplanwijziging.

Historisch onderzoek conform NEN 5725

In verband met de voorgenomen herontwikkeling met bijbehorende omgevingsvergunning en bestemmingsplanwijziging, dient voorafgaand aan een verkennend bodemonderzoek een historisch onderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5725:2017.

Door Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) zijn alle beschikbare gegevens opgevraagd bij de opdrachtgever, de provincie Gelderland en de Omgevingsdienst Regio Nijmegen (ODRN) en/of de gemeente Wijchen. Tevens zijn de websites van de provincie Gelderland, www.bodemloket.nl, www.google.nl en www.topotijdreis.nl, geraadpleegd. Aangezien de locatie een weiland betreft is een locatiebezoek nog niet uitgevoerd. Dit dient voorafgaand aan de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek nog wel worden uitgevoerd.

Bodemkwaliteitsgegevens

Op basis van het Bodemloket zijn van de locatie zelf geen gegevens bekend. Vanuit de ODRN zijn bij de gemeente Wijchen ook geen gegevens van bodemonderzoeken, ondergrondse tank of bedrijven bekend. Het is niet bekend of op deze locatie bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Gezien het historisch gebruik van deze locatie ligt het niet in de lijn der verwachting dat deze op de locatie hebben plaatsgevonden.

In de omgeving van de onderzoekslocatie (< 50 meter) zijn wel bodemonderzoeksgegevens bekend. Het betreft onderstaande rapportages:

1. Verkennend onderzoek stortplaatsen, voormalige stortplaats Boskant III, provincie Gelderland, d.d. 11 juli 2006;
2. Verkennend bodemonderzoek bermonderhoud N324 km 6.6 t/m 9.5 Nederasselt-Alverna, Lankelma Geotechniek Zuid B.V., kenmerk 1701835, d.d. 28-08-2017;
3. Saneringsplan bermonderhoud N324 km 6.6 t/m 9.5 Nederasselt-Alverna, Lankelma Geotechniek Zuid B.V., kenmerk 1701835, d.d. 9 oktober 2017.

Bovenstaande gegevens zijn opgevraagd en (deels) verkregen van de ODRN en/of de provincie Gelderland. Uit de onderzoeken blijkt dat ten noordoosten een voormalige stortplaats ligt (ad 1). Uit de resultaten is gebleken er geen verontreinigingen uit deze stortplaats vrijkomen.

Ten noordwesten van de locatie is de N324 (Graafseweg) gelegen waar in het kader van bermonderhoud een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd (ad 2). In de berm direct ten noordwesten van de locatie werden maximaal licht verhoogde gehalten voor lood en zink aangetoond in de bovengrond. Het saneringsplan (ad 3) heeft betrekking op sterke grondverontreinigingen, die elders zijn aangetoond in de bermen.

Ter plaatse van de Graafseweg 304, ten zuidwesten van de locatie, zijn verder nog een ondergrondse HBO-tank en ondergrondse dieseltank geregistreerd. Hiervan zijn bodemonderzoeksgegevens bekend.

Bodemkwaliteitskaart

Voor zowel de boven- als de ondergrond is de locatie gelegen in de kwaliteitszone Landbouw/natuur (=schoon).

Historisch kaartmateriaal

Op basis van www.topotijdreis.nl is gebleken de locatie altijd een agrarisch landbouwperceel is geweest. Vanaf circa 1998 is een weg/puinpad aanwezig, direct ten westen van de locatie. Tevens zijn voormalige boomgaarden zichtbaar op het historisch kaartmateriaal (tot circa 2011). Daarnaast is tot circa 1956 een voormalige watergang zichtbaar, echter is deze buiten de bestemmingslocatie gelegen.

Asbest

Voor zover als bekend is de locatie nooit bebouwd geweest. Wel dient rekening gehouden te worden met een puinpad direct ten westen van de locatie. Gezien het jaar van aanleg van dit pad en het feit dat dit buiten de onderzoekslocatie valt, is de locatie vooralsnog onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.

PFAS

Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van toepassing verklaard. Dit handelingskader en de directe ingangstermijn hiervan heeft de markt niet voorzien, maar heeft gevolgen voor de acceptatie van grond en baggerspecie bij groundbanken en verwerkers. Dus zodra er grond/slib van de locatie moet worden afgevoerd dient onderzoek plaats te vinden naar PFAS (28 parameters) en/of GenX. Aangezien van onderhavige onderzoekslocatie mogelijk grond en slib afgevoerd wordt, wordt geadviseerd de grond / slib aanvullend te onderzoeken op PFAS. De locatie is niet verdacht op GenX, waardoor deze parameter niet hoeft worden meegenomen.

Conclusies historisch onderzoek

Uit de resultaten van het historisch onderzoek is geen uitspraak te doen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de herontwikkelingslocatie. De locatie is altijd onbebouwd geweest. Wel zijn, op basis van Topotijdreis, mogelijk boomgaarden aanwezig geweest (vanaf circa 2007). Derhalve wordt uitgegaan van een onverdachte locatie, maar vormt de eventuele aanwezigheid van organochloorbestrijdingsmiddelen in de oorspronkelijke teeltlaag wel een aandachtspunt.

Ten behoeve van de toekomstige herontwikkeling en bijbehorend bestemmingsplan dient ter plaatse een verkennend bodemonderzoek worden uitgevoerd conform de NEN 5740. Indien bij de herontwikkelingswerkzaamheden tevens grond zal worden afgevoerd van de locatie, wordt geadviseerd om aanvullend PFAS onderzoek te laten uitvoeren.

Aangezien de locatie onverdacht is op het voorkomen van asbest is een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN5707 niet noodzakelijk.

Mocht een nadere toelichting gewenst zijn dan kunt u contact opnemen met ons bureau. Ons telefoonnummer is 0418-572060.

Met vriendelijke groet,



De heer M. Schimmel
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Referenties

- www.topotijdreis.nl
- www.kadaster.nl/-/bag-viewer
- www.google.nl
- www.bodemloket.nl
- Bestudeerde gegevens ODRN
- Bestudeerde gegevens provincie Gelderland
- NEN5725:2017

Bijlagen:

1. *Relevante historische informatie*
2. *Historisch kaartmateriaal*



Aan	: Verhoeven Milieu
T.a.v.	: de heer M. Schimmel
E-mail adres	: mschimmel@verhoevenmilieu.nl
Van	: de heer R. Segers
Telefoonnummer	: 024-7517814
Datum	: 20 juli 2020
Onderwerp	: Verzoek beschikbare bodeminformatie

Bodeminformatie

De onderstaande bodemrelevante informatie van bovengenoemde locatie is bekend bij de gemeente Wijchen en ODRN:

Onderzoekslocatie

Graafseweg ongenummerd (grenzend aan noordzijde Graafseweg 304 en 304a te Wijchen)

Bodemonderzoeken

Voor de locatie zijn geen bodemonderzoeken bekend bij de gemeente Wijchen en de Omgevingsdienst Regio Nijmegen.

Ondergrondse tanks

Voor zover bekend bij de gemeente en de ODRN is op de locatie geen ondergrondse olietank aanwezig.

Bedrijvenbestand

In het bedrijvenbestand van de ODRN kan geen informatie over deze locatie worden gevonden.

Bodemkwaliteitskaart

De bovengrond van locatie valt in de kwaliteitszone Landbouw/natuur (= schoon). De ondergrond valt in de zone Landbouw/natuur.

Voormalige mogelijk bodembedreigende activiteiten

Het is niet bekend of op deze locatie bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Gezien het historisch gebruik van deze locatie ligt het niet in de lijn der verwachting dat deze op de locatie hebben plaatsgevonden.

Omgeving onderzoekslocatie binnen een straal van 50 meter

Bodemonderzoeken

Van de omgeving zijn één of meerdere bodemonderzoeken bekend.

- Provincie Gelderland: Verkennend onderzoek stortplaatsen, voormalige stortplaats Boskant III, Datum 11 juli 2006.
Ten noordoosten van deze locatie ligt een voormalige stortplaats (Boskant III). In opdracht van de gemeente Wijchen wordt het grondwater rondom de stortplaats Boskant periodiek gemonitord. De resultaten wijzen uit dat er geen verontreinigingen uit deze stortplaats vrijkomen.



- Lankelma Milieu BV (gegevensbeheerder provincie Gelderland): Verkennend bodemonderzoek NEN5740. Datum 28 augustus 2017.
Over het traject Alverna-Nederasselt van de Graafseweg heeft een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden. De conclusie van dit onderzoek was dat het traject ernstig verontreinigd is maar niet spoedeisend.

Ondergrondse tanks

Voor zover bekend bij de gemeente zijn in de nabijheid van de locatie geen ondergrondse olietank aanwezig (geweest).

Bedrijvenbestand

Op de aangrenzende percelen hebben voor zover bekend geen bodembedreigend (bedrijfs)activiteiten plaatsgevonden.

Meer bodeminformatie

Dit is geen compleet overzicht van bodeminformatie, maar betreft uitsluitend informatie die beschikbaar is bij de gemeente.

Andere informatiebronnen zijn:

- Bouwdossier gemeente Wijchen. Deze is bij de gemeente Wijchen aanwezig
- Historische kaarten: www.topotijdreis.nl
- Asbestdaken kaart provincie Gelderland: <https://www.gelderland.nl/bestanden/Geo-teksten/Webmaps/Asbestdakenkaart/index.html>
- Grondwaterbeschermingsgebieden: <https:// gelderland.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=81ca33c00adb4827b80a0db05d7cf2ac>
- Kamer van Koophandel: <https://www.kvk.nl/handelsregister/zoekenframeset.asp?site=inactive&handelsnaam=&woonplaats=druten&kvknummer=>
- Bodemloket: <https://www.bodemloket.nl/>
- Informatie over de ondergrond: <https://www.dinoloket.nl/>

Maarten Schimmel

Van: Gelderland, PROVINCIELOKET <provincieloket@gelderland.nl>
Verzonden: maandag 20 juli 2020 10:38
Aan: Maarten Schimmel
Onderwerp: Uw verzoek over B20.7742 Aanvraag bodeminformatie Graafseweg te Wijchen (V2020-010048)

Beste meneer Schimmel,

Uw vraag is beantwoord door een inhoudelijk specialist. Hieronder leest u dit antwoord:

Aan het kaartje kan ik niet zien welk perceel bedoeld wordt en N 324 kent Wijchen niet, tenminste in het kadaster zie ik alleen Q als nummer voor Wijchen maar als ik Q 324 op zoek in het bodemsysteem dan kom ik niet echt in de directe omgeving van Graafseweg 304 uit maar op Recreatie centrum Alverna, locatiecode GE029601561 en AA029601561, waarvan de gemeente Wijchen gegevensbeheerder is en waar 1 bodemonderzoek op vermeld staat ivm een bouwvergunning. Dus ik weet niet of u dit perceel bedoelt en welk perceel dan aan de Graafseweg.

GE029601188 HBB: Broekman; Graafseweg 304 (sectie Q nr 426) (AA029601119) is een HBB locatie. Dit betekent dat deze voorkomt in het Historisch Bodembestand (Hbb). In het Historisch Bodembestand (Hbb) is vermeld welke bedrijfsmatige activiteiten in het verleden op een locatie hebben plaatsgevonden. Deze gegevens zijn in 2005 verzameld uit het register van de Kamer van Koophandel en/of het vergunningenbestand van de gemeente. Als een locatie in dit bestand voorkomt, dan betekent dit dat de bodem misschien verontreinigd is door bedrijfsactiviteiten die in het verleden hebben plaatsgevonden. Maar of dat ook echt gebeurd is, is niet bekend en is afhankelijk van of het bedrijf langdurig actief is geweest en of er met chemicaliën is gewerkt. Dat is per situatie verschillend en als u zekerheid wilt hebben dan zou u dat kunnen laten onderzoeken via een historisch onderzoek (om te achterhalen of het bedrijf daadwerkelijk op de locatie actief is geweest en met welke stoffen) of via een bodemonderzoek op de locatie zelf.

De gegevens die in het Hbb staan zijn:

- o Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- ♣ hbo-tank (ondergronds) (631242) 1979 onbekend
- ♣ dieseltank (ondergronds) (631241) 1979 onbekend

Bedrijfsnaam
Broekman

Adres
Graafseweg 304-0
6603CJ WYCHEN

Soort
Hinderwet

Periode
1979-9999

Vindplaats
Gemeente archief

Dossiernummer
120-2/Graafseweg 304

GE029601978 N324 (km 6,6 - 9,5) Wijchen Nederasselt: dossier via externe link verstuurd.

GE029601925 Voormalige stortplaats "Boskant III" (AA029601925): van deze locatie is de gemeente Wijchen gegevensbeheerder en hebben wij geen bodeminformatie.

Meer informatie

Heeft u nog vragen over deze e-mail? Neem dan contact op met het Provincieloket.
Houd hiervoor uw V-nummer bij de hand. Op die manier kunnen wij u sneller van dienst zijn

Wij helpen u graag verder.

Met vriendelijke groet,
de medewerkers van het Provincieloket

02635999 99 | provincieloket@gelderland.nl | www.gelderland.nl

Voor een volgend verzoek kunt u ook ons [webformulier](#) gebruiken.

Opdrachtgever:

**Provincie Gelderland
Afdeling Uitvoering Werken
Postbus 9090
6800 GX Arnhem**

Opdrachtnummer:

1701835

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

28 augustus 2017

Rapport
Verkennd bodemonderzoek
Graafseweg (N324)
traject Nederasselt - Alverna

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
Moorland 4a
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel: 0499 - 578520
E-mail: info@lankelma-zuid.nl
Internet: www.lankelma-zuid.nl



Analyse-monster	Boring nr. (diepte cm-mv)	Analysepakket	> AW	> T	> I	Bbk	Voorlopige veiligheidsklasse
B5-1	B5 (0-50)	zink en lood	Zink Lood	-	-	WO ¹	geen veiligheidsklasse ¹
B6-1	B6 (0-10)	zink en lood	Zink Lood	-	-	IND ¹	basisklasse ¹
B20-1	B20 (0-50)	zink en lood	-	Lood	Zink	NT ¹	1T ¹
B21-1	B21 (0-30)	zink en lood	-	-	Zink Lood	NT ¹	3T ¹
B22-1	B22 (0-50)	zink en lood	Zink Lood	-	-	IND ¹	basisklasse ¹
B23-1	B23 (0-30)	zink en lood	Zink Lood	-	-	IND ¹	basisklasse ¹
B24-1	B24 (0-50)	zink en lood	-	Zink	Lood	NT ¹	3T ¹
B25-1	B25 (0-30)	zink en lood	-	Zink	Lood	NT ¹	3T ¹
B27-1	B27 (0-30)	PCB, zink, lood en PAK	Zink PAK	PCB Lood	-	NT ²	basisklasse ²
B28-1	B28 (0-30)	PCB, zink, lood en PAK	-	PCB PAK	Zink Lood	NT ²	3T ²
B29-1	B29 (0-30)	PCB, zink, lood en PAK	-	Zink	PCB Lood PAK	NT ²	3T ²
B30-1	B30 (0-50)	PCB, zink, lood en PAK	-	PAK	PCB Zink Lood	NT ²	3T ²
B31-1	B31 (0-50)	PCB, zink, lood en PAK	Zink	PCB Lood	PAK	NT ²	3T ²
B32-1	B32 (0-50)	PCB, zink, lood en PAK	PAK	PCB Zink Lood	-	NT ²	basisklasse ²
B33-1	B33 (0-50)	PCB	-	-	PCB	NT ⁴	1T ⁴
B34-1	B34 (0-50)	PCB	-	PCB	-	NT ⁴	basisklasse ⁴
B35-1	B35 (0-50)	PCB	-	-	PCB	NT ⁴	1T ⁴
B36-1	B36 (0-20)	PCB	PCB	-	-	IND ⁴	basisklasse ⁴
B37-1	B37 (0-50)	PCB	-	PCB	-	NT ⁴	basisklasse ⁴
B38-1	B38 (0-50)	PCB	PCB	-	-	IND ⁴	basisklasse ⁴
B40-1	B40 (0-50)	PCB	PCB	-	-	IND ⁴	basisklasse ⁴
B41-1	B41 (0-50)	PCB	PCB	-	-	IND ⁴	basisklasse ⁴
B42-1	B42 (0-50)	PCB	PCB	-	-	IND ⁴	basisklasse ⁴
B43-1	B43 (0-50)	PCB	PCB	-	-	IND ⁴	basisklasse ⁴
B44-1	B44 (0-50)	PCB	PCB	-	-	IND ⁴	basisklasse ⁴
B51-1	B51 (0-50)	zink en lood	-	Zink	Lood	NT ¹	3T ¹
B52-1	B52 (0-50)	zink en lood	-	Zink	Lood	NT ¹	3T ¹
B53-1	B53 (0-50)	zink en lood	-	Zink Lood	-	IND ¹	basisklasse ¹
B54-1	B54 (0-50)	zink en lood	-	Zink Lood	-	IND ¹	basisklasse ¹
B55-1	B55 (0-50)	zink en lood	-	-	Zink Lood	NT ¹	3T ¹
B56-1	B56 (0-50)	zink en lood	-	Zink	Lood	NT ¹	3T ¹
B69-1	B69 (0-50)	PCB, zink, lood en PAK	PCB Zink Lood	PAK	-	IND ²	basisklasse ²
B70-1	B70 (0-50)	PCB, zink, lood en PAK	Zink PAK	Lood	PCB	NT ²	1T ²
B71-1	B71 (0-50)	PCB, zink, lood en PAK	PCB PAK	Zink Lood	-	IND ²	basisklasse ²
B72-1	B72 (0-50)	PCB, zink, lood en PAK	PCB PAK	-	Zink Lood	NT ²	3T ²
B73-1	B73 (0-50)	PCB, zink, lood en PAK	-	PCB PAK	Zink Lood	NT ²	3T ²
B74-1	B74 (0-50)	PCB, zink, lood en PAK	PCB Zink Lood PAK	-	-	IND ²	basisklasse ²
B75-1	B75 (0-50)	zink en lood	Zink Lood	-	-	IND ¹	basisklasse ¹
B76-1	B76 (0-50)	zink en lood	Zink Lood	-	-	IND ¹	basisklasse ¹
B77-1	B77 (0-50)	zink en lood	-	-	-	AW ¹	geen veiligheidsklasse ¹
B78-1	B78 (0-50)	zink en lood	-	Lood	Zink	NT ¹	1T ¹
B79-1	B79 (0-50)	zink en lood	-	Zink Lood	-	IND ¹	basisklasse ¹

5.2.5 Verklaring van de getoetste analyseresultaten

Grond

Ter plaatse van onderhavige locatie is de bovengrond tot een diepte van 0,5 m onderzocht. Verspreid over de berm zijn incidenteel beton-, baksteen-, en asfaltresten waargenomen. Visueel is zowel op maaiveld als in de opgeboorde grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Uit de resultaten van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de kwaliteit van de berm overwegend beschouwd dient te worden als klasse industrie dan wel niet toepasbaar.

Analytisch zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan PAK, PCB, zink en lood gemeten in de bermen. Daarnaast zijn diverse zware metalen en minerale olie licht verhoogd aangetroffen. Ter plaatse van grondmonster B3-1, B4-1, B6-1, B21-1, B24-1, B25-1, B28-1, B51-1, B52-1, B55-1, B56-1, B72-1, B73-1, B78-1, B80-1, B82-1, B84-1, B85-1, B88-1, B89-1, B90-1, B94-1, B95-1, B97-1, B101-1, B107-1, B108-1, B109-1 zijn zink en/of lood boven de interventiewaarde gemeten. Ter plaatse van grondmonster B29-1, B30-1, B31-1, B33-1, B35-1, B70-1, B91-1, zijn PCB en/of PAK en/of lood boven de interventiewaarde gemeten.

Veiligheidsklasse

Conform de CROW 132 geldt dat ter plaatse van de sterk verontreinigde grond sprake is van veiligheidsklasse 3T dan wel 1T. Ter plaatse van de niet sterk verontreinigde grond is over het algemeen basis veiligheidsklasse van toepassing is. Voor wat betreft de

Asbest in grond

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

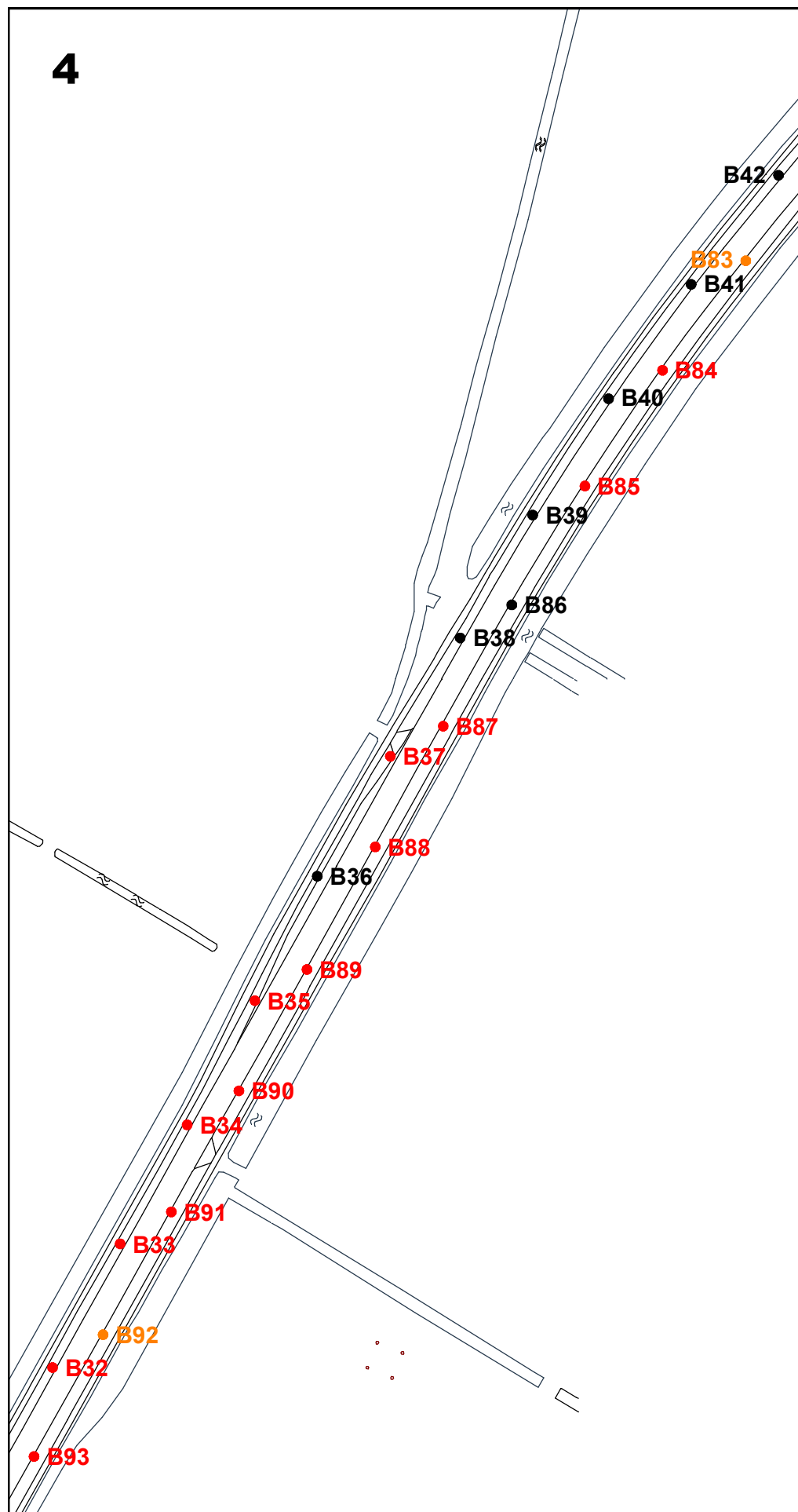
Nader bodemonderzoek

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien niet noodzakelijk geacht.

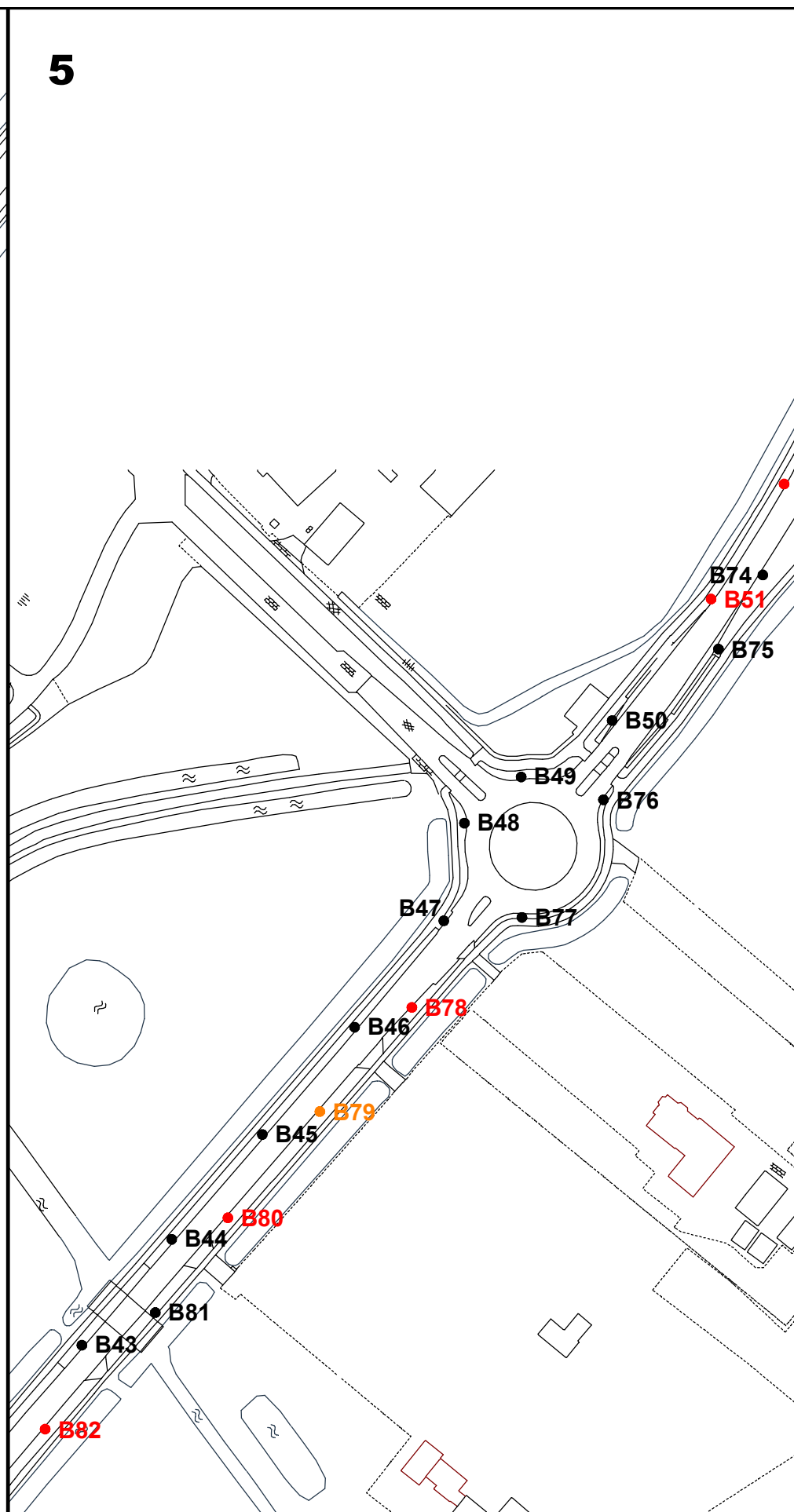
5.2.6 Resumé en aanbevelingen

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond voldoende vastgelegd. Verspreid over het gehele traject zijn sterke verhogingen aan zware metalen, PAK en PCB aangetoond. Geadviseerd wordt om, voorafgaande aan de graafwerkzaamheden, middels het indienen van een saneringsplan formeel toestemming te verkrijgen van het bevoegd gezag om de onderhoudswerkzaamheden te kunnen verrichten in de sterk verontreinigde grond.

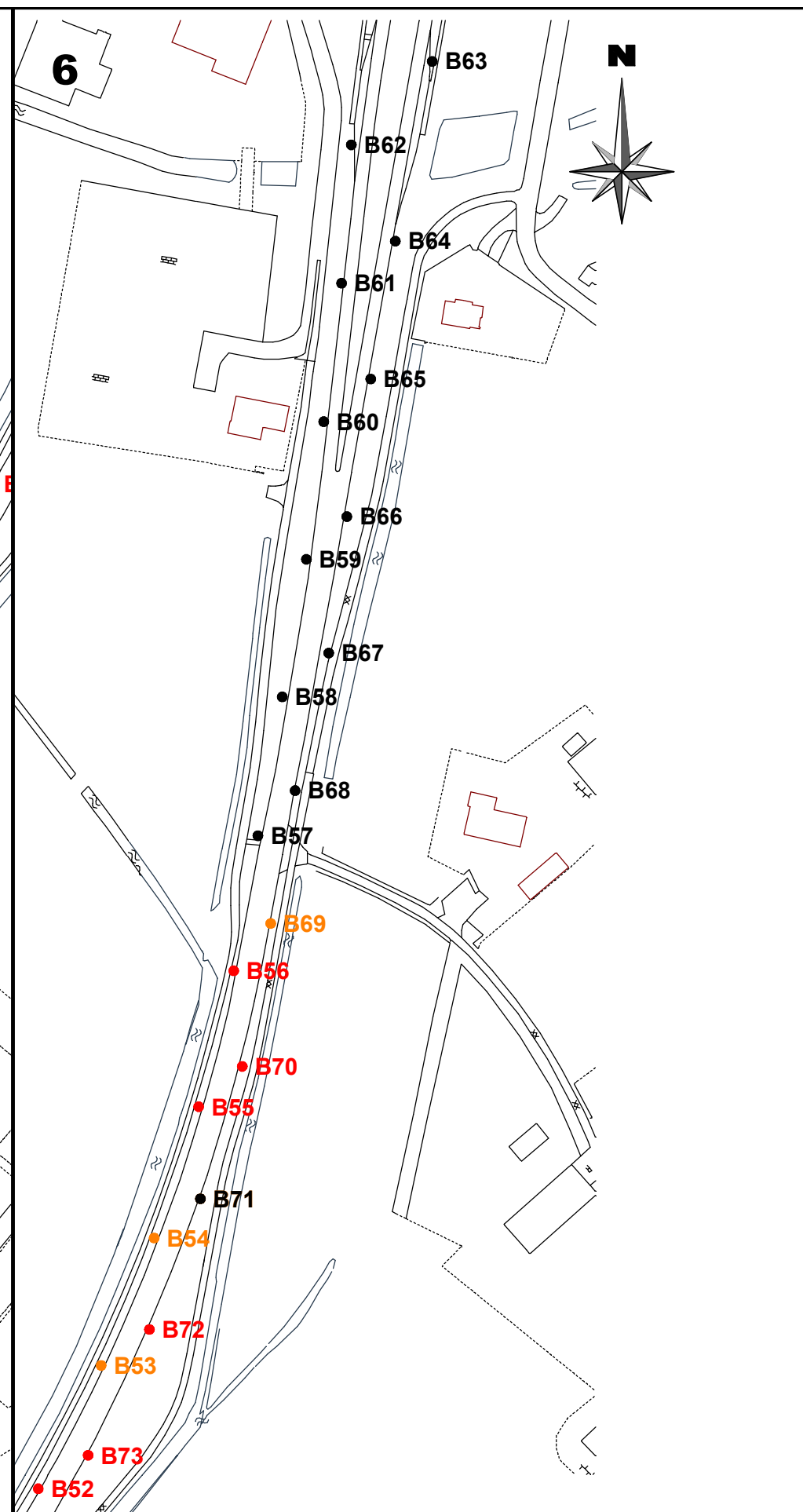
4



5



6



0 m 20 m 100 m

Schaal 1:2000

Project: Bodemonderzoek bermen aan de N324 tussen Nederasselt en Alverna

Projectnummer: 1701835

Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 5688 ZG Oirschot
Moorland 4a 5688 GA Oirschot



Tel. 0499 - 578520
Fax. 0499 - 578573
info@lankelma-zuid.nl
www.lankelma-zuid.nl

Datum: 11 augustus 2017

Situatietekening

Formaat: A3

Getekend: JGO

Maten in meters

2011:



2007:



1998:



1978:



1957:



1928:

