



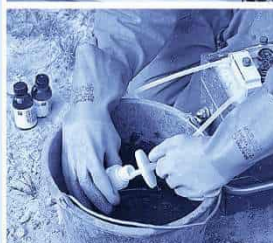
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

Actualiserend bodemonderzoek

Oosterweg 292 te Wijchen)

PROJECTNUMMER:

B23.8849

Versie: 01



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

De Tweede Geerden 21

5334 LH Velddriel

TEL: 0418-572060

www.verhoevenmilieu.nl

info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Actualiserend bodemonderzoek,
Oosterweg 292 te Wijchen

PROJECTNUMMER:

B23.8849

Versie: 01

OPDRACHTGEVER:

Arqui Bouwmanagement

DATUM:

25 mei 2023

Auteur:

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

Autorisatie:

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

B23.8849/R8849-01/MS

SAMENVATTING

Arqui Bouwmanagement heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een actualiserend bodemonderzoek, voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Oosterweg 292 te Wijchen.

De onderzoeken worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingswijziging en de resultaten van voorgaand onderzoek. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1] en de NEN 5740/A1:2016 [2].

De locatie is in 2016 reeds onderzocht voor de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingswijziging (Klijn Bodemonderzoek, kenmerk 16KL226v2, d.d. 29 augustus, 2016). Echter heeft de herontwikkeling en bestemmingswijziging nog niet plaatsgevonden en is voorgaand onderzoek niet meer actueel (ruim 5 jaar oud), waardoor een actualiserend bodemonderzoek dient plaats te vinden.

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

Conclusies aanvullend historisch onderzoek en locatiebezoek

Op basis van de beschikbare informatie (voorgaand onderzoek uit 2016) heeft de voormalige houthandel en houtzagerij niet geleid tot een (ernstige) bodemverontreiniging. Ter plaatse van de zogenaamde olieopslag is echter niet de verdachte zandige bovengrond onderzocht op minerale olie en vluchtige aromaten middels een ongeroerd steekbusmonster, maar is de kleiige ondergrond onderzocht middels een geroerd monster. Derhalve kunnen de resultaten hiervan niet als betrouwbaar worden gezien.

Aangezien voorgaand onderzoek niet meer actueel is (ruim 5 jaar oud), dient in verband met de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingswijziging, bodemkwaliteit te worden geactualiseerd middels een verkennend conform de NEN 5740. Hierbij wordt geadviseerd de juiste verdachte grondlaag (zandige bovengrond) ter plaatse van de vermoedelijke voormalige olie opslag aanvullend te onderzoeken middels een ongeroerd steekbusmonster voor analyse op minerale olie en vluchtige aromaten. Daarnaast dient rekening gehouden te worden met het heterogeen voorkomen van nikkel in de ondergrond.

Onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 wordt vooralsnog niet noodzakelijk geacht, aangezien geen asbestverdachte bijmengingen op de locatie worden verwacht.

Conclusies en aanbevelingen

Middels de voorliggende onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie aan Oosterweg 292 te Wijchen ons inziens in voldoende mate geactualiseerd.

Voor het actualiserend bodemonderzoek was voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Wel vormden een voormalige vermoedelijke olie opslag en het heterogeen voorkomen nikkel in de ondergrond aandachtspunten, waarvoor aanvullende werkzaamheden zijn uitgevoerd.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan ons inziens de onverdachte hypothese voor de actualisatie van de algemene kwaliteit worden aangenomen. Afgezien van de vooraf verwachte sterk verhoogde gehalten voor nikkel in de ondergrond, zijn verder in de boven- en ondergrond (inclusief voormalige vermoedelijke olieopslag) en in het grondwater geen noemenswaardige verhoogde gehalten aangetroffen ten opzichte van de streef- en achtergrondwaarden.

Voor wat betreft het voorkomen van nikkel in de ondergrond is geen duidelijke bron aanwezig. Het is daarnaast bekend dat in de regio heterogeen sterk verhoogde gehalten voor nikkel voorkomen in de ondergrond en in het grondwater. Naar aanleiding van de resultaten van het voorgaand onderzoek, waarbij het voorkomen van nikkel in de ondergrond reeds naar voren kwam, heeft de Omgevingsdienst Regio Nijmegen (ODRN) destijds reeds aangegeven dat uit kan worden gegaan van natuurlijk verhoogde gehalten. Op basis hiervan wordt wederom aangenomen dat sprake is van natuurlijk verhoogde gehalten voor nikkel, waardoor geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming niet van toepassing is. Derhalve worden, ons inziens, aanvullend onderzoek en sanerende maatregelen, niet zinvol geacht.

Op basis van een indicatieve risicobeoordeling middels Sanscrit (versie 2.7.3) zijn daarnaast bij het gebruik als wonen met tuin geen humane risico's aan de orde voor wat betreft de natuurlijk verhoogde gehalten voor nikkel in de ondergrond. Daarnaast zijn conform de CROW geen aanvullende veiligheidsmaatregelen van toepassing bij graafwerkzaamheden in de ondergrond met deze verhoogde gehalten voor nikkel.

Opgemerkt wordt dat Verhoeven Milieutechniek B.V. enkel een adviserende rol heeft. Het bevoegd gezag dient uiteindelijk een definitieve uitspraak te doen over de te nemen vervolgstappen.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat rekening moet worden gehouden met de resultaten van voorliggende onderzoeken en dienen bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders altijd de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen en onderzoeken worden verlangd. Hierbij dient rekening te worden gehouden dat in de ondergrond niet-toepasbare grond op basis van nikkel aanwezig is. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING	5
2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN	5
3. LOCATIEGEGEVENS	5
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	5
3.2. HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725)	5
3.3. CONCLUSIES AANVULLEND HISTORISCH ONDERZOEK EN LOCATIEBEZOEK	7
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	7
4.1. BODEMOPBOUW	7
4.2. GEOHYDROLOGIE	7
5. HYPOTHESE	8
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	8
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIEËN DIVERSE BODEMONDERZOEKEN	8
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	8
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	10
8. RESULTATEN.....	12
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	12
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	12
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	15
9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
10. REFERENTIES.....	17

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschetsen met boringen en bestaande peilbuizen
3. Boorprofielbeschrijvingen
4. Analysecertificaten grond en grondwater
5. Achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Indicatieve toetsingstabellen Besluit bodemkwaliteit grond
7. Relevante historische informatie (inclusief foto's locatiebezoek)

1. INLEIDING

Arqui Bouwmanagement heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een actualiserend bodemonderzoek, voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Oosterweg 292 te Wijchen.

De onderzoeken worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingswijziging en de resultaten van voorgaand onderzoek. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1] en de NEN 5740/A1:2016 [2].

De locatie is in 2016 reeds onderzocht voor de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingswijziging (Klijn Bodemonderzoek, kenmerk 16KL226v2, d.d. 29 augustus, 2016). Echter heeft de herontwikkeling en bestemmingswijziging nog niet plaatsgevonden en is voorgaand onderzoek niet meer actueel (ruim 5 jaar oud), waardoor een actualiserend bodemonderzoek dient plaats te vinden.

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

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

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

De onderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie te actualiseren teneinde vast te stellen of er bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingswijziging.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Oosterweg 292 te Wijchen en betreft de voormalige houthandel en houtzagerij met bedrijfsloods om omliggende opstanden en verhardingen en achterliggende tennisbaan. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Wijchen, sectie H, nummer 4421 (gedeeltelijk) en heeft een oppervlakte van maximaal 4.000 m². Zowel in- als uitpandig zijn ter plaatse van de voormalige houthandel en houtzagerij elementen- en betonverhardingen aanwezig. De voortuin en achterliggende tennisbaan (afgesloten met hoge omheining) zijn voorzien van gras.

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

3.2. Historisch onderzoek (NEN 5725)

Algemeen

Voorafgaand aan het actualiserend bodemonderzoek dient een historisch vooronderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5725:2017, waarbij alle beschikbare informatie sinds voorgaand onderzoek wordt bestudeerd. Door Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) zijn de relevante gegevens van de websites van de provincie Gelderland, www.topotijdreis.nl, www.google.nl/maps en www.kadaster.nl bestudeerd. Tevens is een omgevingsrapportage gedownload via de website van de provincie Gelderland.

Voorgaand onderzoek

De locatie is in 2016 reeds onderzocht voor de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingswijziging (Klijn Bodemonderzoek, kenmerk 16KL226v2, d.d. 29 augustus, 2016). Hierbij werden in de bovengrond slechts licht verhoogde gehalten voor nikkel en/of PAK aangetoond. Aanvullend is, in de loods bij de bovengrondse opslag (olieopslag volgens het onderzoeksbureau), een geroerd monster van de kleiige ondergrond onderzocht op minerale olie en vluchtige aromaten. Hierbij zijn geen verhoogde gehalten aangetoond, echter zijn (zoals aangegeven door het lab) de resultaten niet betrouwbaar aangezien het geen ongeroerd steekbusmonster betrof. Voor de algemene ondergrondkwaliteit zijn 2 mengmonsters van de zandgrond (met brokken klei) onderzocht op een standaard NEN-pakket, waarbij matig tot sterk verhoogde gehalten voor nikkel waren aangetoond. Uit de uitsplitsing van de mengmonsters was gebleken dat in de zandige ondergrond uit diverse boringen (4, 10 en 12) sterk verhoogd gehalten voor nikkel aanwezig waren. In het grondwater werden geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond.

De aangetroffen verhoogde gehalten voor nikkel in de ondergrond werden toegeschreven aan een natuurlijke herkomst. Op basis van de beoordeling door de Omgevingsdienst Regio Nijmegen (ODRN) is aangegeven dat de resultaten geen aanleiding vormden voor het nemen van milieutechnische maatregelen of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. Geadviseerd werd om in de omgevingsvergunning, ten behoeve van bouwactiviteiten, op te nemen dat niet dieper gegraven mag worden dan 0,5 m-mv. De bovenste 0,5 fungeert dan als afdeklaag waarmee de verontreinigingen in voldoende mate is afgedekt en gesaneerd. Hierdoor zijn contact mogelijkheden met de sterk verhoogde concentraties aan nikkel in de bodem uitgesloten.

Overige bodemkwaliteitsgegevens

Omgevingsrapportage

Op basis van de omgevingsrapportage van de provincie Gelderland zijn van de locatie zelf geen aanvullend gegevens bekend sinds voorgaand onderzoek. Van de omgeving (Huurlingsedam 33, ten zuiden van voorliggende locatie) zijn wel recente onderzoeken (VMT, kenmerk B21.8184, d.d. 8 juli 2021) en een sanering bekend (VMT, kenmerk 22.2454, evaluatierapport d.d. 05-02-2021). Hierbij werd een sterke asbestverontreiniging aangetroffen, welke middels ontgraving is gesaneerd. De matig tot sterk verhoogde gehalten in het grondwater werden toegeschreven aan de van nature heterogeen voorkomende verhoogde achtergrondconcentraties.

PFAS

Voor zover als bekend is voor PFAS ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen sprake van mogelijke puntbronnen. Tijdens voorgaand onderzoek was nog onbekend dat PFAS diffuus voor kon komen in de bodem, waardoor dit nog geen onderdeel betrof bij bodemonderzoeken. Momenteel wordt ervan uitgegaan dat geen grond wordt afgevoerd van de locatie en een PFAS onderzoek niet noodzakelijk is.

Bodemkwaliteitskaart (inclusief PFAS)

Op basis van de Bodemkwaliteitskaart (van de gemeente Berg en Dal, Beuningen, Druten, Heumen en Wijchen), is de locatie gelegen binnen de bodemkwaliteitszone 'Wonen Wijchen', betreft de bodemfunctie 'Wonen' en betreft de bodemkwaliteitsklasse/ontgravingsklasse (incl. PFAS tot 1,0 m-mv) 'Landbouw/natuur' (Achtergrondwaarden) voor zowel de bovengrond, tussenlaag als de ondergrond. Nikkel komt sterk heterogeen voor in de grond vanaf 0,5 m-mv (tussenlaag en ondergrond).

Historisch kaartmateriaal / luchtfoto's

Op basis van het historisch kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl zijn sinds voorgaand onderzoek geen wijzigingen zichtbaar. Op basis van de luchtfoto's echter, is zichtbaar dat een deel van de opstallen, ten zuiden van de loods, zijn verdwenen vanaf circa 2021. Ook is uitpandig geen opslag van (hout)materiaal meer zichtbaar.

Locatiebezoek

Voorafgaand aan de uit te voeren werkzaamheden is een locatiebezoek uitgevoerd. Tijdens het locatiebezoek is aanwezigheid van de loods van de voormalige houthandel en houtzagerij alsmede de achtergelegen tennisbaan bevestigd. Diverse opstanden die tijdens voorgaand onderzoek aanwezig waren zijn inmiddels verdwenen. In de bedrijfsloods vindt nog kleinschalige opslag plaats van materialen en vloeistoffen (op stelling in lekbak op 1^e verdieping), ten behoeve van de voormalige houthandel en houtzagerij. Volgens de eigenaar is nooit sprake geweest van olie opslag op de locatie.

3.3. Conclusies aanvullend historisch onderzoek en locatiebezoek

Op basis van de beschikbare informatie (voorgaand onderzoek uit 2016) heeft de voormalige houthandel en houtzagerij niet geleid tot een (ernstige) bodemverontreiniging. Ter plaatse van de zogenaamde olieopslag is echter niet de verdachte zandige bovengrond onderzocht op minerale olie en vluchtige aromaten middels een ongeroerd steekbusmonster, maar is de kleiige ondergrond onderzocht middels een geroerd monster. Derhalve kunnen de resultaten hiervan niet als betrouwbaar worden gezien.

Aangezien voorgaand onderzoek niet meer actueel is (ruim 5 jaar oud), dient in verband met de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingswijziging, bodemkwaliteit te worden geactualiseerd middels een verkennend conform de NEN 5740. Hierbij wordt geadviseerd de juiste verdachte grondlaag (zandige bovengrond) ter plaatse van de vermoedelijke voormalige olie opslag aanvullend te onderzoeken middels een ongeroerd steekbusmonster voor analyse op minerale olie en vluchtige aromaten. Daarnaast dient rekening gehouden te worden met het heterogeen voorkomen van nikkel in de ondergrond.

Onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 wordt vooralsnog niet noodzakelijk geacht, aangezien geen asbestverdachte bijmengingen op de locatie worden verwacht.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

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

4.1. Bodemopbouw

Op en nabij de onderzoekslocatie is een circa 1 meter dikke slecht doorlatende deklaag aanwezig behorend tot het Holocene en/of Formatie van Bostel. Dit betreffen een complexe eenheden bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen. Het onderliggende eerste watervoerende pakket is aanwezig tot circa 18 m-mv en is voornamelijk opgebouwd uit matig tot grove zandige afzettingen van de Formatie van Kreftenheye met op 10-12,5 m-mv een storende laag kleiig zand. Het tweede watervoerende pakket wordt van het eerste watervoerende pakket gescheiden door een circa 5 meter dikke slecht doorlatende laag, behorend tot de Formatie van Waalre.

4.2. Geohydrologie

De regionale grondwaterstroming is globaal westelijk gericht. De stromingsrichting van het ondiepe grondwater kan verder worden beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, ligging van rioleringen, de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen) en overig oppervlaktewater.

De locatie is niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de bekende gegevens wordt voor de algemene NEN-kwaliteit van de locatie uitgegaan van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Wel vormt het heterogeen voorkomen van nikkel in de ondergrond en/of in het grondwater een aandachtspunt.

Voor de voormalige vermoedelijke olie opslag wordt uitgegaan van een verdacht puntlocatie, waarbij de bovengrond mogelijk verontreinigd is geraakt met minerale olie en/of vluchtige aromaten.

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

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategieën diverse bodemonderzoeken

Actualisatie algemene kwaliteit

Voor de onderzoeksopzet voor de actualisatie van de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt de NEN 5740:2009/A1:2016 gehanteerd, waarbij wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL) met oppervlakte van maximaal 2.000 m². Voor het grondwateronderzoek wordt de bestaande peilbuis (18) van voorgaand onderzoek gebruikt (indien bruikbaar).

Voormalige olie opslag

Ter plaatse van de voormalige olie opslag (opslag vloeistoffen in lekbak) wordt een boring, gecombineerd met het onderzoek naar de algemene kwaliteit, geplaatst afgeleid van de NEN 5740 voor een verdachte locatie met duidelijke verontreinigingskern (VEP, < 10 m²). Hier wordt de bovengrond onderzocht op minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) middels een ongeroerd steekbusmonster.

Aanvullend onderzoek nikkel in ondergrond

Aanvullend worden alle boringen uit het onderzoek naar de algemene kwaliteit doorgezet tot 2,0 m-mv, zodat van 10 boringen verspreid over de locatie de ondergrond afzonderlijk (vanaf circa 0,5 m-mv en per 0,5 meter) kan worden onderzocht op nikkel, zodat voor de toekomstige nieuwbouw en civieltechnische werkzaamheden beter kan worden bepaald waar zich op de locatie (sterk) natuurlijk verhoogde gehalten voor nikkel bevinden.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2025, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van de diverse bodemonderzoeken.

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

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker	Protocol BRL SIKB
11 mei 2023	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2001 (v. 6)
11 mei 2023	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2002 (v. 6)

Uitvoering

Grond

Ten behoeve van het actualiseren van de algemene bodemkwaliteit zijn in totaal 14 boringen (B01 t/m B14) geplaatst tot circa 2,0 m-mv. Hierbij zijn boringen B04, B06 en B07 inpandig geplaatst, waarbij B07 is gesitueerd onder de (voormalige olie-) opslag (op 1^e etage).

Grondwater

Het grondwater uit de bestaande peilbuis 18 van voorgaand onderzoek is na twee keer afpompen, op 11 mei 2023 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 en bestaande peilbuis 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: $(\text{GSSD} - \text{achtergrondwaarde}) / (\text{interventiewaarde} - \text{achtergrondwaarde})$. Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

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

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

Momenteel wordt gewerkt aan het toevoegen van toetsingswaarden voor PFAS aan de Regeling bodemkwaliteit tot die tijd moet het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerd d.d. 13 december 2021), worden gehanteerd.

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

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

Het is nu nog niet mogelijk om interventiewaarden voor PFAS te bepalen. Daarom heeft het RIVM (d.d. 5 maart 2020, met aanpassing d.d. 9 mei 2022) voorlopige waarden afgeleid: de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV). Met de INEV's kunnen gemeenten en provincies bepalen waar de bodem ernstig verontreinigd is en of meer onderzoek nodig is. Als de concentraties onder de INEV's blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico's voor mens of milieu.

8. RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot de maximaal geboorde diepte afwisselen uit matig fijn, zwak siltig zand en matig tot sterk zandig klei of zwak tot matig siltige klei. Plaatselijk is de grond matig humeus en zijn brokken oer en/of brokken klei aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zeer plaatselijk (boringen B08 en B14) sporen tot matig baksteenhoudende bijmengingen aangetroffen in de bovengrond (0,0-0,6 m-mv, zand).

Verder zijn er geen bodemvreemde materialen waargenomen of overige waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Tevens zijn, zowel op maaiveld als in de opgeboorde grond, zintuiglijk (fractie > 20 mm) geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen. Onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 is, ons inziens, niet noodzakelijk op basis van de onderstaande argumentatie.

Volgens de NEN 5707 is de eerste stap het bepalen of de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen in de bodem wel of niet asbestverdacht zijn. Deze stap moet worden doorlopen door het adviesbureau die de onderzoeken uitvoeren, bij deze Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT). Als volgt:

1. Ter plaatse van de locatie zijn in de bodem bijmengingen van baksteen aangetroffen. Het betreft enkel definieerbaar baksteen en geen puin en/of andersoortig ondefinieerbaar bodemvreemd materiaal. Conform de NEN 5707 is baksteenhoudende grond definieerbaar en onverdacht op het voorkomen van asbest;
2. De veldwerkzaamheden voor de diverse onderzoeken zijn gecoördineerd door een 2018-erkend veldwerker, die op basis van kennis en ervaring, in staat is om te beoordelen of bodemvreemde bijmengingen met baksteen wel of niet asbestverdacht zijn. Zintuiglijk (fractie > 20 mm) zijn daarbij geen asbestverdachte materialen waargenomen;
3. VMT heeft uitgebreide kennis en ervaring in het uitvoeren van zowel bodem- als asbestonderzoeken. Indien asbestverdachte puinbijmengingen of lagen worden aangetroffen, wordt te allen tijde direct een verkennend onderzoek naar asbest aanbevolen middels proefgaten en asbestanalyses.

De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen als bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (grond en grondwater). De analysecertificaten zijn opgenomen in 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.

Grond

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn diverse (meng)monsters samengesteld. Aangezien tijdens voorgaand onderzoek enkel de zandige ondergrond is onderzocht is tijdens voorliggend onderzoek enkel de kleiige ondergrond onderzocht en worden de resultaten van voorgaand onderzoek en de tijdens voorliggende onderzoek onderzochte zandige bovengrond representatief geacht voor de zandige ondergrond.

De (meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.1, op de volgende pagina, weergegeven.

Tabel 8.1: Overzicht mengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng) monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Actualisatie voormalige olie opslag					
M01 (steekbus)	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B07 (0,10 - 0,30)	MO+BTEXN	-	-
Actualisatie algemene kwaliteit					
M02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: matig baksteenhoudend	B08 (0,16 - 0,60)	NEN	Hg, Pb, Zn, PAK, PCB, MO	-
MM03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: - (brokken oer en/of brokken klei)	B01 (0,30 - 0,50) B04 (0,10 - 0,40) B05 (0,10 - 0,50) B06 (0,14 - 0,60) B10 (0,14 - 0,50) B11 (0,14 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50) B13 (0,00 - 0,50)	NEN	Ni	-
MM04	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B02 (1,50 - 2,00) B04 (0,40 - 0,90) B05 (1,30 - 1,70) B10 (1,30 - 1,50) B11 (1,20 - 1,50) B13 (1,30 - 1,70) B14 (0,70 - 1,20) B14 (1,50 - 2,00)	NEN	-	-
Actualisatie nikkel in ondergrond					
B01-3	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B01 (0,50 - 1,00)	Ni	-	-
B01-4	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B01 (1,00 - 1,50)	Ni	-	-
B02-3	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B02 (0,50 - 1,00)	Ni	-	-
B02-4	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B02 (1,00 - 1,50)	Ni	-	-
B03-2	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B03 (0,50 - 0,70)	Ni	-	-
B03-3	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B03 (0,70 - 1,10)	Ni	-	-
B03-4	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B03 (1,10 - 1,60)	Ni	-	-
B04-3	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B04 (0,90 - 1,40)	Ni	-	-
B04-5	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B04 (1,50 - 2,00)	Ni	-	-
B05-2	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B05 (0,50 - 1,00)	Ni	-	-
B05-3	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B05 (1,00 - 1,30)	Ni	-	-
B05-5	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B05 (1,70 - 2,00)	Ni	-	-
B06-2	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B06 (0,60 - 1,00)	Ni	-	-
B06-3	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B06 (1,00 - 1,50)	Ni	-	-
B06-4	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B06 (1,50 - 2,00)	Ni	-	-
B07-5	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B07 (1,10 - 1,50)	Ni	-	-
B07-6	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B07 (1,50 - 2,00)	Ni	-	-
B08-2	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B08 (0,60 - 1,10)	Ni	-	-
B08-3	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B08 (1,10 - 1,30)	Ni	-	-
B08-4	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B08 (1,30 - 1,80)	Ni	-	-
B09-2	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B09 (0,40 - 0,70)	Ni	-	Ni
B09-3	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B09 (0,70 - 1,20)	Ni	-	Ni
B09-4	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B09 (1,20 - 1,50)	Ni	-	Ni
B10-2	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B10 (0,50 - 1,00)	Ni	-	Ni

Vervolg tabel 8.1: Overzicht mengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng) monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Actualisatie nikkel in ondergrond					
B10-3	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B10 (1,00 - 1,30)	Ni	-	-
B11-2	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B11 (0,50 - 1,00)	Ni	-	-
B12-2	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B12 (0,50 - 1,00)	Ni	-	-
B12-3	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B12 (1,00 - 1,50)	Ni	-	-
B13-2	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B13 (0,50 - 1,00)	Ni	-	-
B13-3	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B13 (1,00 - 1,30)	Ni	-	-

Toelichting 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);
MO+BTEXN	Minerale olie en vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), inclusief organische stof (humus);
Ni	Nikkel, inclusief lutum en organische stof (humus);
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetroffen / waargenomen.

Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten is in tabel 8.2 weergegeven.

Tabel 8.2: Peilbuis met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis (codering)	Filterdiepte (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analyse-pakket	Resultaten	
							> S < I	> I
18 (PB18-best.)	2,20 - 3,20	1,78	7,7	186	20	NEN	-	-

Toelichting tabel 8.2:

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

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In het genomen grondwatermonster is een hogere troebelheid gemeten dan wordt verwacht (< 10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet (≤ 0,1 l/min) afgepompt. Aangenomen wordt dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarden voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

Actualisatie voormalige olie opslag

In het ongeroerde steekbusmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (0,1-0,3 m-mv, zand) ter plaatse van de vermoedelijke voormalige olie opslag (B07), zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Actualisatie algemene kwaliteit

In monster M02 van de matig baksteenhoudende bovengrond (zand) onder de betonverharding uit boring B08, zijn licht verhoogde gehalten voor kwik, lood, zink, PAK, PCB en minerale olie aangetoond.

Mengmonster MM03 van de zintuiglijk schone bovengrond (zand met plaatselijk brokken oer en/of brokken klei) bevat een licht verhoogd gehalte voor nikkel

De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de bovengrond overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven beneden de interventiewaarde alsmede onder de index van 0,5. De overige onderzochte parameters (NEN) zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In mengmonster MM04 van de zintuiglijk schone kleiige ondergrond (0,4-2,0 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Actualisatie nikkel in de ondergrond

In de onderzochte monsters van de zintuiglijk schone ondergrond uit boringen B09 (0,4-1,5 m-mv) en B10 (0,5-1,0 m-mv), zijn sterk verhoogde gehalten voor nikkel aangetoond.

In de onderzochte monsters van de zintuiglijk schone ondergrond uit de overige boringen (zand uit boringen B01 t/m B08 en B11, B12 en B13), alsmede de diepere zintuiglijk schone ondergrond uit boring B10 (1,0-1,3 m-mv), zijn een verhoogde gehalten voor nikkel aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

Grondwater

In het grondwatermonster PB18-best uit de bestaande peilbuis 18, zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Middels de voorliggende onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie aan Oosterweg 292 te Wijchen ons inziens in voldoende mate geactualiseerd.

Voor het actualiserend bodemonderzoek was voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Wel vormden een voormalige vermoedelijke olie opslag en het heterogeen voorkomen nikkel in de ondergrond aandachtspunten, waarvoor aanvullende werkzaamheden zijn uitgevoerd.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan ons inziens de onverdachte hypothese voor de actualisatie van de algemene kwaliteit worden aangenomen. Afgezien van de vooraf verwachte sterk verhoogde gehalten voor nikkel in de ondergrond, zijn verder in de boven- en ondergrond (inclusief voormalige vermoedelijke olieopslag) en in het grondwater geen noemenswaardige verhoogde gehalten aangetroffen ten opzichte van de streef- en achtergrondwaarden.

Voor wat betreft het voorkomen van nikkel in de ondergrond is geen duidelijke bron aanwezig. Het is daarnaast bekend dat in de regio heterogeen sterk verhoogde gehalten voor nikkel voorkomen in de ondergrond en in het grondwater. Naar aanleiding van de resultaten van het voorgaand onderzoek, waarbij het voorkomen van nikkel in de ondergrond reeds naar voren kwam, heeft de Omgevingsdienst Regio Nijmegen (ODRN) destijds reeds aangegeven dat uit kan worden gegaan van natuurlijk verhoogde gehalten. Op basis hiervan wordt wederom aangenomen dat sprake is van natuurlijk verhoogde gehalten voor nikkel, waardoor geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming niet van toepassing is. Derhalve worden, ons inziens, aanvullend onderzoek en sanerende maatregelen, niet zinvol geacht.

Op basis van een indicatieve risicobeoordeling middels Sanscrit (versie 2.7.3) zijn daarnaast bij het gebruik als wonen met tuin geen humane risico's aan de orde voor wat betreft de natuurlijk verhoogde gehalten voor nikkel in de ondergrond. Daarnaast zijn conform de CROW geen aanvullende veiligheidsmaatregelen van toepassing bij graafwerkzaamheden in de ondergrond met deze verhoogde gehalten voor nikkel.

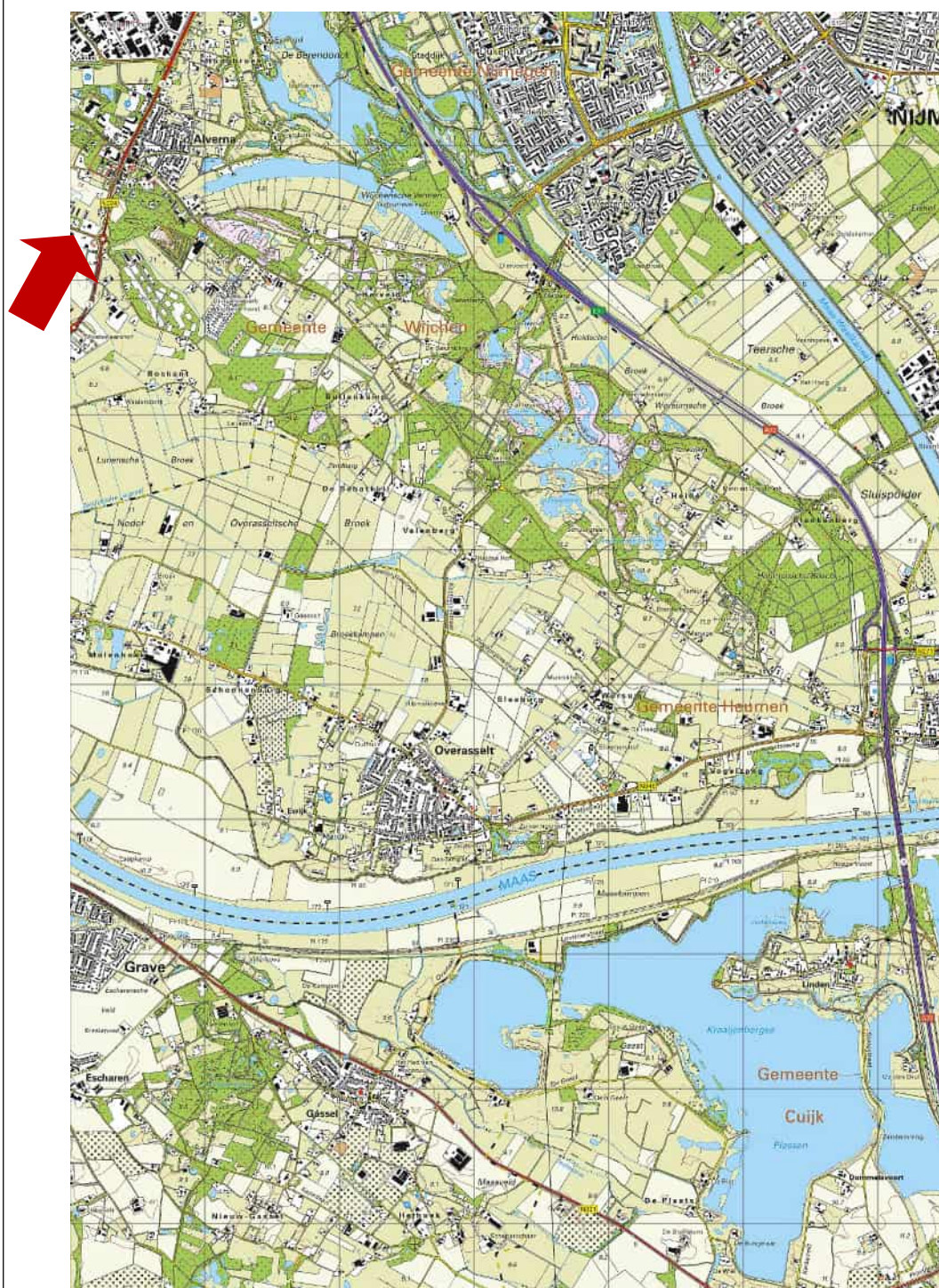
Opgemerkt wordt dat Verhoeven Milieutechniek B.V. enkel een adviserende rol heeft. Het bevoegd gezag dient uiteindelijk een definitieve uitspraak te doen over de te nemen vervolgstappen.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat rekening moet worden gehouden met de resultaten van voorliggende onderzoeken en dienen bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders altijd de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen en onderzoeken worden verlangd. Hierbij dient rekening te worden gehouden dat in de ondergrond niet-toepasbare grond op basis van nikkel aanwezig is. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725:2017, norm Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, Norm Bodem - Landbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. 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: B23.8849

Schaal: 1 : 50.000

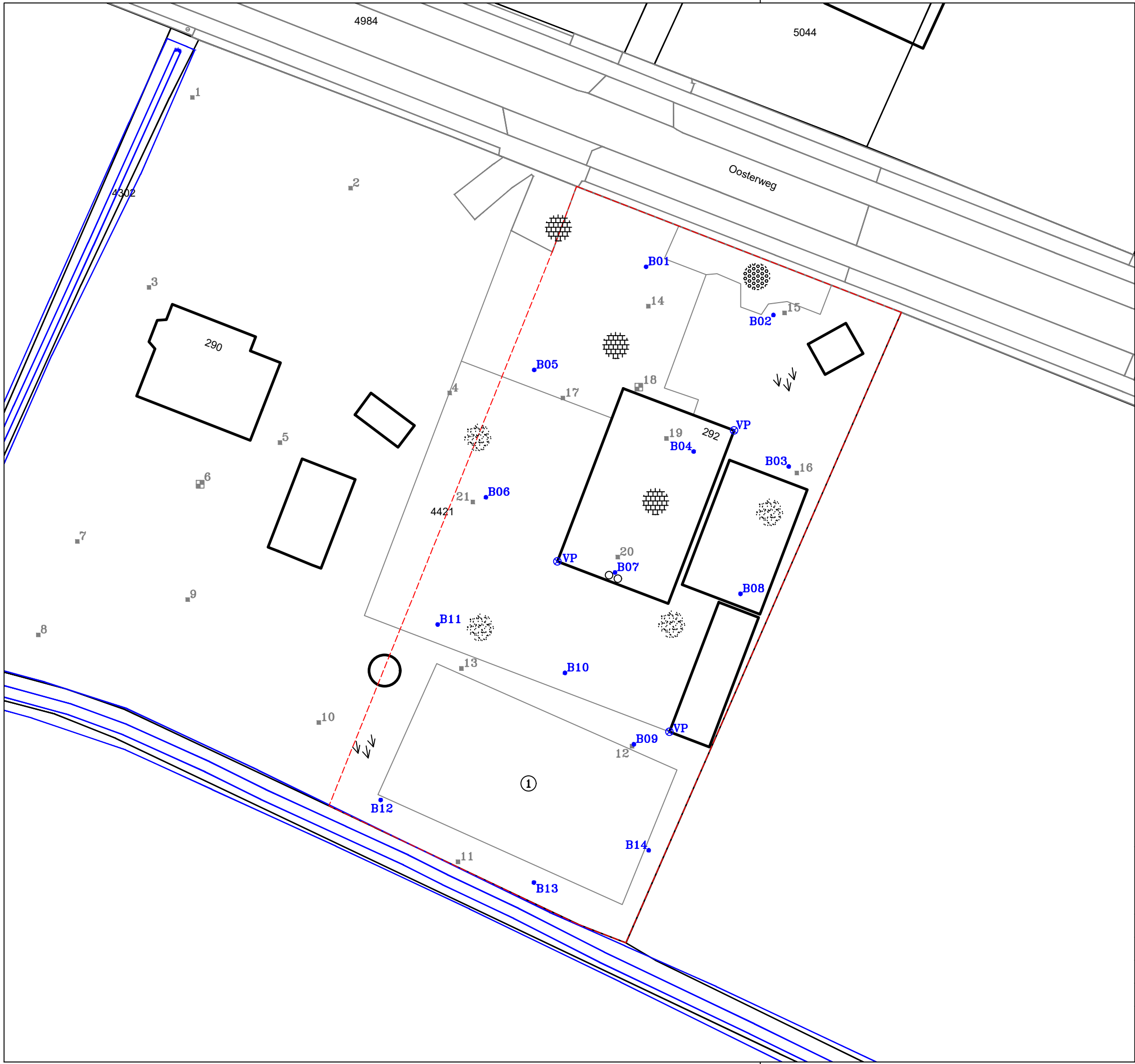
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2019)

Onderdeel:
Situering in de regio



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Bijlage 2



LEGENDA:

0 5 10m

- Boring
- Voormalige boring met peilbuis
- Voormalige boring
- Bebouwing
- Voormalige kleinschalige opslag (bodembedreigende) vloeistoffen
- Tuin
- Betonverharding
- Elementverharding
- Grind
- Tennisbaan
- Vast punt
- Onderzoeksgrens

Situatieschets met (voormalige) boringen en peilbuizen behorend bij het actualiserend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Oosterweg 292 te Wijchen

opdrachtgever: Arquí Bouwmanagement			
get. JB	d.d. 25-05-'23	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 500	formaat A3
gez. MS	d.d. 25-05-'23	projectnr.B23.8849	bijlage 2



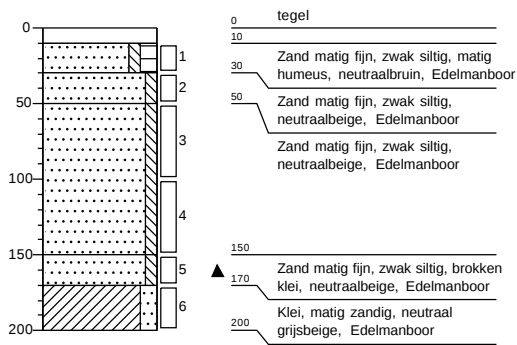
N



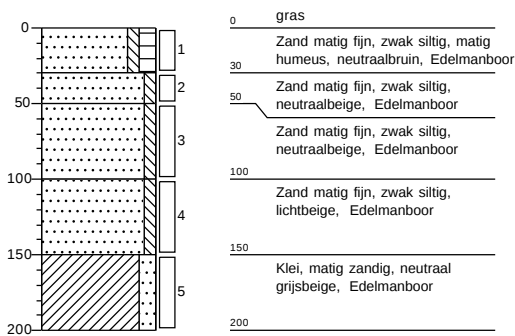
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Bijlage 3

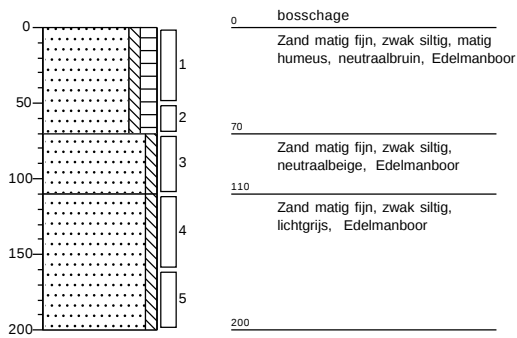
Boring: B01
Datum: 11-5-2023



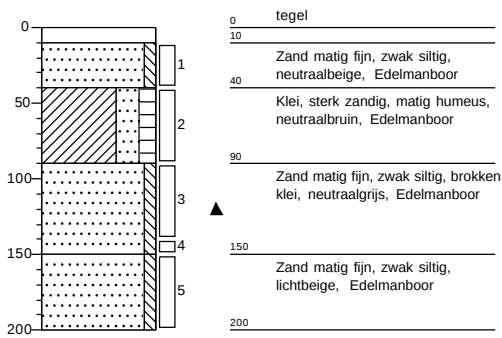
Boring: B02
Datum: 11-5-2023



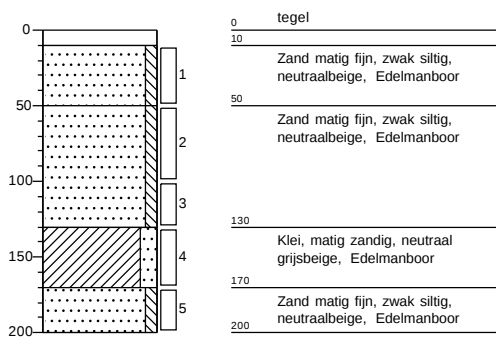
Boring: B03
Datum: 11-5-2023



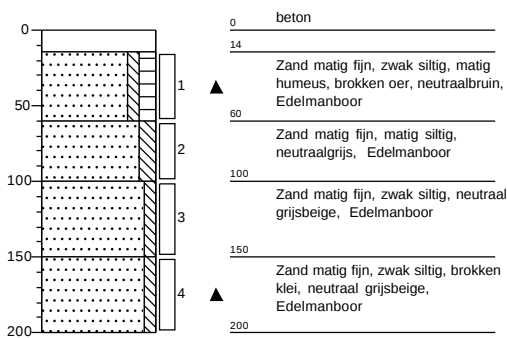
Boring: B04
Datum: 11-5-2023



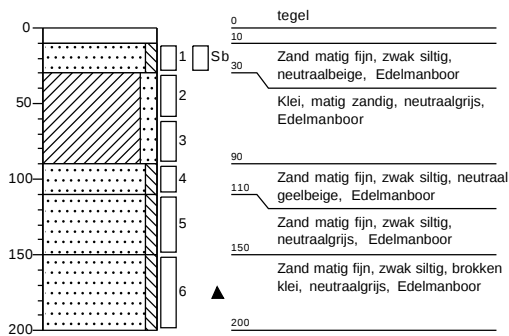
Boring: B05
Datum: 11-5-2023



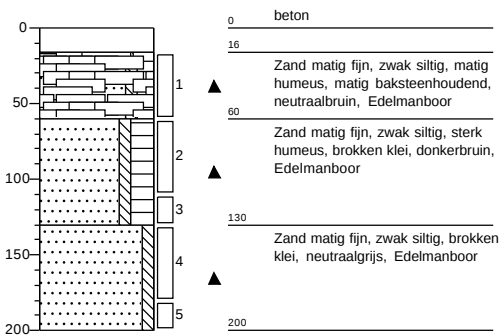
Boring: B06
Datum: 11-5-2023



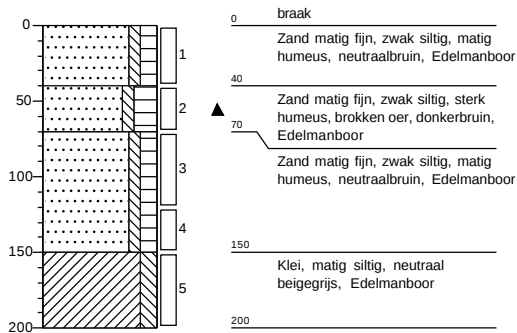
Boring: B07
Datum: 11-5-2023



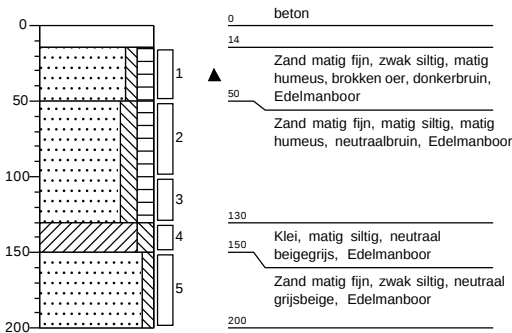
Boring: B08
Datum: 11-5-2023



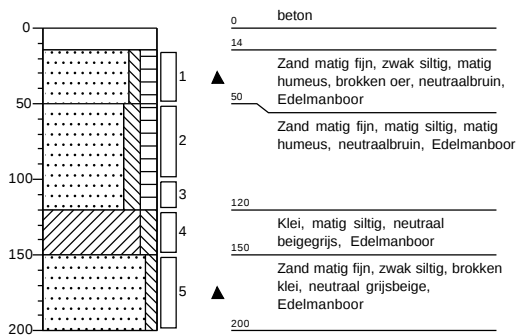
Boring: B09
Datum: 11-5-2023



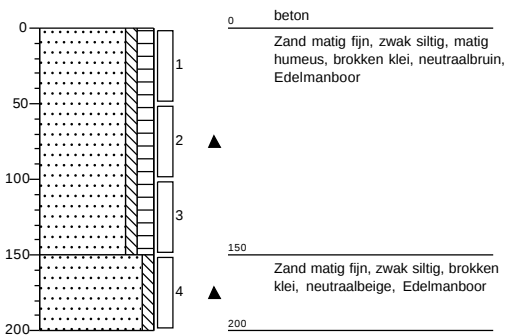
Boring: B10
Datum: 11-5-2023



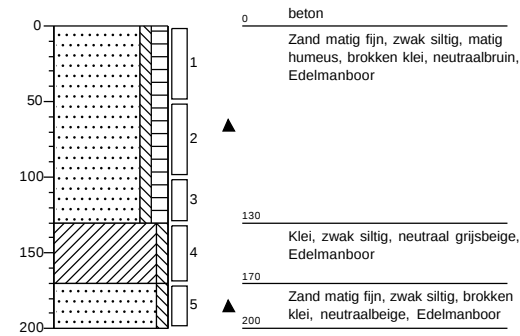
Boring: B11
Datum: 11-5-2023



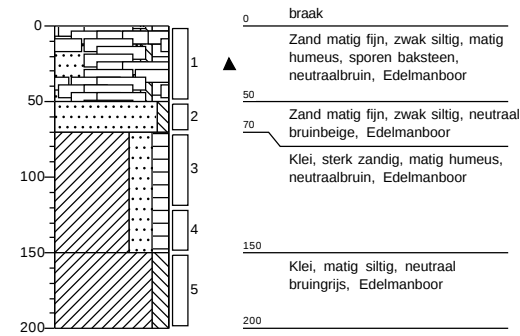
Boring: B12
Datum: 11-5-2023



Boring: B13
Datum: 11-5-2023



Boring: B14
Datum: 11-5-2023



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

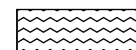
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

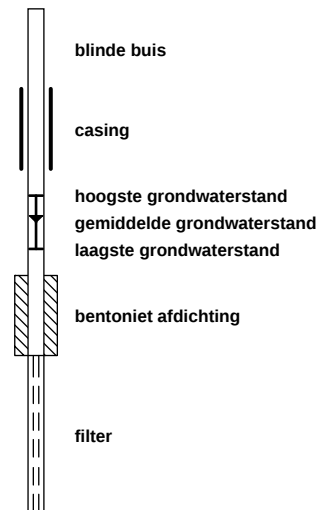


slib



water

peilbuis



Bijlage 4



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : ARQW
Uw projectnummer : B23.8849
SGS rapportnummer : 13867995, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8849. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam ARQW

Projectnummer B23.8849

Rapportnummer 13867995 - 1

Orderdatum 11-05-2023

Startdatum 11-05-2023

Rapportagedatum 23-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M01				
002	Grond (AS3000)	M02				
003	Grond (AS3000)	MM03				
004	Grond (AS3000)	MM04				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.9	91.0	89.6	81.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5			
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.0	1.1	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S		4.5	8.1	34
METALEN						
barium	mg/kgds	S		64	26	91
cadmium	mg/kgds	S		0.28	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S		2.3	2.5	5.0
koper	mg/kgds	S		20	10	6.3
kwik	mg/kgds	S		0.16	<0.05	0.05
lood	mg/kgds	S		110	15	22
molybdeen	mg/kgds	S		0.70	1.2	<0.5
nikkel	mg/kgds	S		6.1	33	16
zink	mg/kgds	S		93	27	48
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S	<0.05			
tolueen	mg/kgds	S	<0.05			
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05			
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05			
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05			
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾			
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S		1.5	0.15	0.05
antraceen	mg/kgds	S		0.31	0.03	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		1.9	0.22	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.71	0.10	0.05
chryseen	mg/kgds	S		0.66	0.08	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.34	0.05	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.70	0.08	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.41	0.07	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.42	0.07	0.02

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam ARQW

Projectnummer B23.8849

Rapportnummer 13867995 - 1

Orderdatum 11-05-2023

Startdatum 11-05-2023

Rapportagedatum 23-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M01				
002	Grond (AS3000)	M02				
003	Grond (AS3000)	MM03				
004	Grond (AS3000)	MM04				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		6.957 ¹⁾	0.86 ¹⁾	0.36 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		1.9	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		1.6 ³⁾	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		6.8	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		5.6 ³⁾	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		6.9	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		24.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	13	5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	35	7	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	22	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	70	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 4 van 8

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam ARQW

Projectnummer B23.8849

Rapportnummer 13867995 - 1

Orderdatum 11-05-2023

Startdatum 11-05-2023

Rapportagedatum 23-05-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

Blad 5 van 8

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam ARQW

Projectnummer B23.8849

Rapportnummer 13867995 - 1

Orderdatum 11-05-2023

Startdatum 11-05-2023

Rapportagedatum 23-05-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 8

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam ARQW

Projectnummer B23.8849

Rapportnummer 13867995 - 1

Orderdatum 11-05-2023

Startdatum 11-05-2023

Rapportagedatum 23-05-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2259469	11-05-2023	11-05-2023	ALC211
002	O0530710	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
003	O0528824	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
003	O0528998	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
003	O0528810	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
003	O0528385	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
003	O0528395	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
003	O0528987	15-05-2023	11-05-2023	ALC201
003	O0528818	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
003	O0529759	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
004	O0528833	15-05-2023	11-05-2023	ALC201
004	O0528371	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
004	O0528828	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
004	O0528811	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
004	O0528993	15-05-2023	11-05-2023	ALC201
004	O0528378	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
004	O0530207	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
004	O0528382	11-05-2023	11-05-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam ARQW

Projectnummer B23.8849

Rapportnummer 13867995 - 1

Orderdatum 11-05-2023

Startdatum 11-05-2023

Rapportagedatum 23-05-2023

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen M02

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

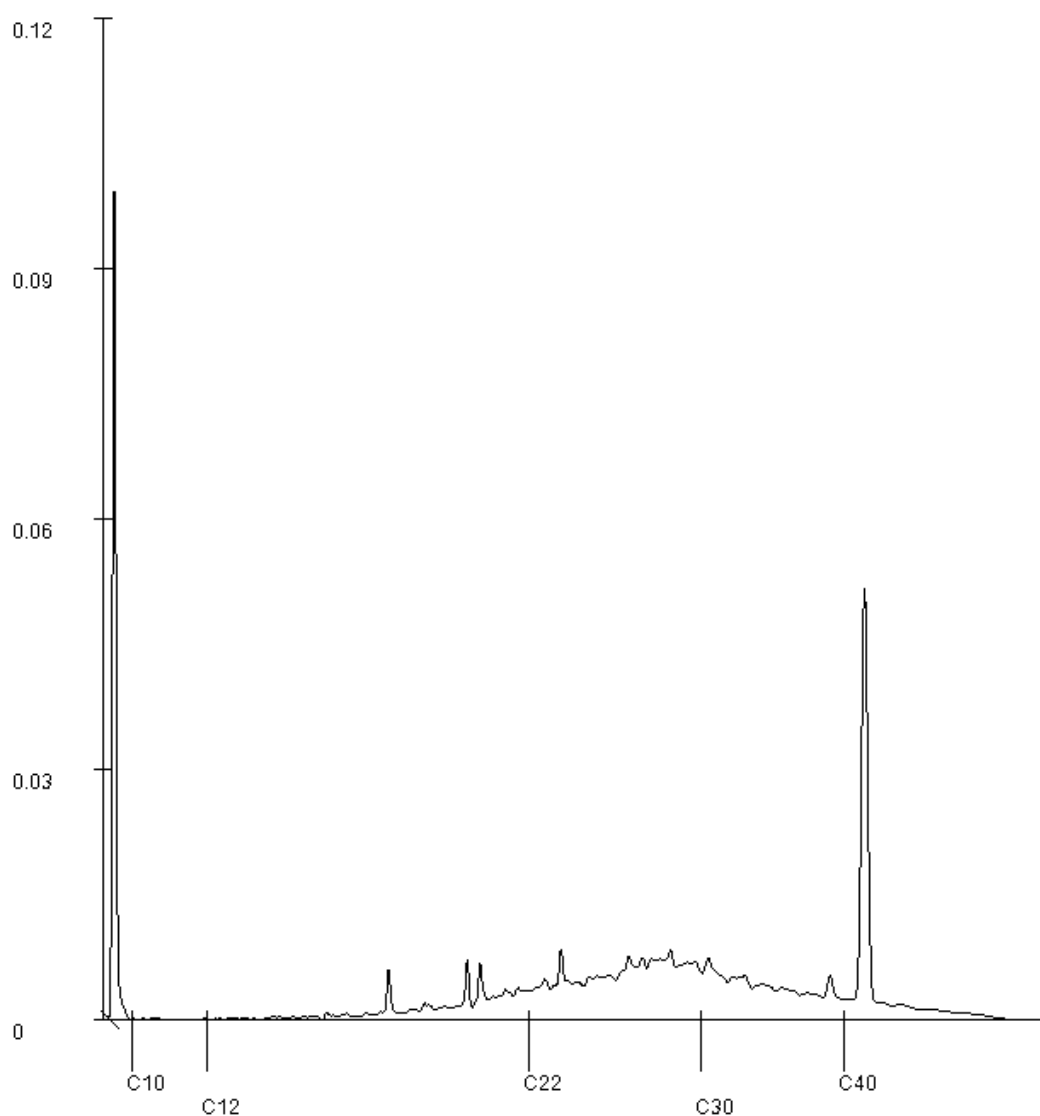
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam ARQW

Projectnummer B23.8849

Rapportnummer 13867995 - 1

Orderdatum 11-05-2023

Startdatum 11-05-2023

Rapportagedatum 23-05-2023

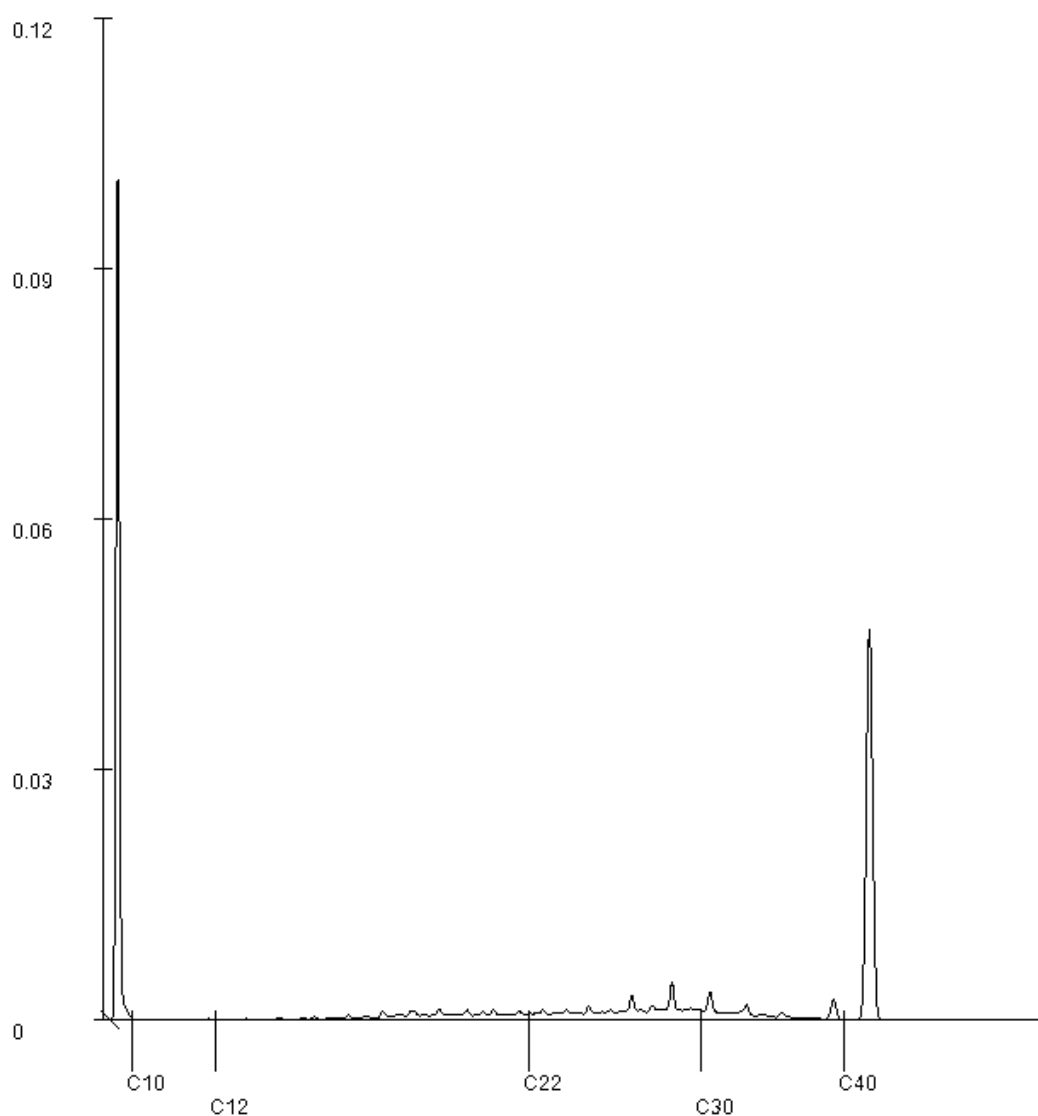
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM03

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : ARQW
Uw projectnummer : B23.8849
SGS rapportnummer : 13868010, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8849. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam ARQW

Projectnummer B23.8849

Rapportnummer 13868010 - 1

Orderdatum 11-05-2023

Startdatum 11-05-2023

Rapportagedatum 24-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B01-3					
002	Grond (AS3000)	B01-4					
003	Grond (AS3000)	B02-3					
004	Grond (AS3000)	B02-4					
005	Grond (AS3000)	B03-2					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.9	92.1	93.0	91.6	91.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	0.6	0.2	0.2	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.4	5.8	<2	7.8
METALEN							
nikkel	mg/kgds	S	4.3	5.2	5.5	5.7	5.3

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 3 van 14

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam ARQW

Projectnummer B23.8849

Rapportnummer 13868010 - 1

Orderdatum 11-05-2023

Startdatum 11-05-2023

Rapportagedatum 24-05-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam ARQW

Projectnummer B23.8849

Rapportnummer 13868010 - 1

Orderdatum 11-05-2023

Startdatum 11-05-2023

Rapportagedatum 24-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	B03-3					
007	Grond (AS3000)	B03-4					
008	Grond (AS3000)	B04-3					
009	Grond (AS3000)	B04-5					
010	Grond (AS3000)	B05-2					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.4	90.8	91.7	87.9	94.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	<0.2	0.3	0.2	<0.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.2	6.2	10	2.1	2.3
METALEN							
nikkel	mg/kgds	S	4.2	<3	5.6	<3	5.3

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 5 van 14

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam ARQW

Projectnummer B23.8849

Rapportnummer 13868010 - 1

Orderdatum 11-05-2023

Startdatum 11-05-2023

Rapportagedatum 24-05-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam ARQW

Projectnummer B23.8849

Rapportnummer 13868010 - 1

Orderdatum 11-05-2023

Startdatum 11-05-2023

Rapportagedatum 24-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	B05-3					
012	Grond (AS3000)	B05-5					
013	Grond (AS3000)	B06-2					
014	Grond (AS3000)	B06-3					
015	Grond (AS3000)	B06-4					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.1	82.7	92.1	85.9	86.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.2	<0.2	0.5	<0.2	<0.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.3	2.2	6.6	3.7	9.5
METALEN							
nikkel	mg/kgds	S	5.7	5.3	3.3	3.6	8.3

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 7 van 14

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam ARQW

Projectnummer B23.8849

Rapportnummer 13868010 - 1

Orderdatum 11-05-2023

Startdatum 11-05-2023

Rapportagedatum 24-05-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam ARQW

Projectnummer B23.8849

Rapportnummer 13868010 - 1

Orderdatum 11-05-2023

Startdatum 11-05-2023

Rapportagedatum 24-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Grond (AS3000)	B07-5					
017	Grond (AS3000)	B07-6					
018	Grond (AS3000)	B08-2					
019	Grond (AS3000)	B08-3					
020	Grond (AS3000)	B08-4					

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.6	91.1	78.4	81.4	88.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	0.7	6.5	3.8	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9	5.3	6.5	9.9	4.5
METALEN							
nikkel	mg/kgds	S	4.6	6.5	6.1	4.0	5.1

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 9 van 14

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam ARQW

Projectnummer B23.8849

Rapportnummer 13868010 - 1

Orderdatum 11-05-2023

Startdatum 11-05-2023

Rapportagedatum 24-05-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 020 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam ARQW

Projectnummer B23.8849

Rapportnummer 13868010 - 1

Orderdatum 11-05-2023

Startdatum 11-05-2023

Rapportagedatum 24-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
021	Grond (AS3000)	B09-2					
022	Grond (AS3000)	B09-3					
023	Grond (AS3000)	B09-4					
024	Grond (AS3000)	B10-2					
025	Grond (AS3000)	B10-3					

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.6	78.2	78.6	85.2	83.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	1.1	0.9	2.9	3.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	2.9	2.8	6.8	10
METALEN							
nikkel	mg/kgds	S	250	340	270	170	13

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 11 van 14

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam ARQW

Projectnummer B23.8849

Rapportnummer 13868010 - 1

Orderdatum 11-05-2023

Startdatum 11-05-2023

Rapportagedatum 24-05-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 021 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 022 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 023 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 024 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 025 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam ARQW

Projectnummer B23.8849

Rapportnummer 13868010 - 1

Orderdatum 11-05-2023

Startdatum 11-05-2023

Rapportagedatum 24-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
026	Grond (AS3000)	B11-2					
027	Grond (AS3000)	B12-2					
028	Grond (AS3000)	B12-3					
029	Grond (AS3000)	B13-2					
030	Grond (AS3000)	B13-3					

Analyse	Eenheid	Q	026	027	028	029	030
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.0	84.5	85.9	79.6	75.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.7	3.0	3.1	3.5	6.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.7	18	13	32	44
METALEN							
nikkel	mg/kgds	S	9.1	8.6	6.7	14	16

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 13 van 14

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam ARQW

Projectnummer B23.8849

Rapportnummer 13868010 - 1

Orderdatum 11-05-2023

Startdatum 11-05-2023

Rapportagedatum 24-05-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 026 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 027 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 028 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 029 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 030 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam ARQW

Projectnummer B23.8849

Rapportnummer 13868010 - 1

Orderdatum 11-05-2023

Startdatum 11-05-2023

Rapportagedatum 24-05-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
nikkel	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0528986	15-05-2023	11-05-2023	ALC201
002	O0528994	15-05-2023	11-05-2023	ALC201
003	O0528941	15-05-2023	11-05-2023	ALC201
004	O0528231	15-05-2023	11-05-2023	ALC201
005	O0528995	15-05-2023	11-05-2023	ALC201
006	O0528992	15-05-2023	11-05-2023	ALC201
007	O0529000	15-05-2023	11-05-2023	ALC201
008	O0530170	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
009	O0530433	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
010	O0528999	15-05-2023	11-05-2023	ALC201
011	O0529002	15-05-2023	11-05-2023	ALC201
012	O0528813	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
013	O0528812	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
014	O0528794	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
015	O0528803	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
016	O0528620	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
017	O0528307	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
018	O0530211	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
019	O0530216	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
020	O0528070	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
021	O0528789	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
022	O0528505	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
023	O0528336	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
024	O0528817	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
025	O0528779	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
026	O0528816	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
027	O0528383	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
028	O0528389	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
029	O0528393	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
030	O0528392	11-05-2023	11-05-2023	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : ARQW
Uw projectnummer : B23.8849
SGS rapportnummer : 13868015, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8849. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam ARQW

Projectnummer B23.8849

Rapportnummer 13868015 - 1

Orderdatum 11-05-2023

Startdatum 11-05-2023

Rapportagedatum 15-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB18-best.		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	30	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	18	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 5

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam ARQW

Projectnummer B23.8849

Rapportnummer 13868015 - 1

Orderdatum 11-05-2023

Startdatum 11-05-2023

Rapportagedatum 15-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB18-best.

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

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 4 van 5

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam ARQW

Projectnummer B23.8849

Rapportnummer 13868015 - 1

Orderdatum 11-05-2023

Startdatum 11-05-2023

Rapportagedatum 15-05-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam ARQW

Projectnummer B23.8849

Rapportnummer 13868015 - 1

Orderdatum 11-05-2023

Startdatum 11-05-2023

Rapportagedatum 15-05-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7205586	11-05-2023	11-05-2023	ALC236
001	B2125648	11-05-2023	11-05-2023	ALC204
001	G7205587	11-05-2023	11-05-2023	ALC236

Paraaf :



Bijlage 5

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

Grondmonster		M01		
Grondsoort		Zand		
Certificaatcode		13867995		
Boring(en)		B07		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,30		
Humus	% ds	0,50		
Lutum	% ds	25,0		
Datum van toetsing		23-5-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,03
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,35	-0,01
BTEX (som)	mg/kg ds	0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
Droge stof	% ds	94,9	94,9 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	% ds	<0,5		

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

Grondmonster		M02			MM03			MM04		
Grondsoort		Zand			Zand			Klei		
Certificaatcode		13867995			13867995			13867995		
Boring(en)		B08			B01, B04, B05, B06, B10, B11, B12, B13			B02, B04, B05, B10, B11, B13, B14, B14		
Traject (m -mv)		0,16 - 0,60			0,00 - 0,60			0,40 - 2,00		
Humus	% ds	1,00			1,10			1,10		
Lutum	% ds	4,50			8,10			34,0		
Datum van toetsing		23-5-2023			25-5-2023			23-5-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	64	189 ⁽⁶⁾		26	57 ⁽⁶⁾		91	71 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,28	0,46	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,04
Kobalt	mg/kg ds	2,3	6,3	-0,05	2,5	5,3	-0,06	5,0	3,9	-0,06
Koper	mg/kg ds	20	38	-0,01	10	17	-0,15	6,3	6,2	-0,23
Kwik	mg/kg ds	0,16	0,22	0	<0,05	<0,05	-0	0,05	0,05	-0
Lood	mg/kg ds	110	165	0,24	15	21	-0,06	22	22	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	0,70	0,70	-0	1,2	1,2	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	6,1	14,7	-0,31	33	64	0,44	16	13	-0,34
Zink	mg/kg ds	93	196	0,1	27	49	-0,16	48	43	-0,17
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,03	0,03		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,71	0,71		0,10	0,10		0,05	0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,41	0,41		0,07	0,07		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,34		0,05	0,05		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,70	0,70		0,08	0,08		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,66	0,66		0,08	0,08		0,03	0,03	
Fenantheen	mg/kg ds	1,5	1,5		0,15	0,15		0,05	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,9		0,22	0,22		0,10	0,10	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42		0,07	0,07		0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	6,957	6,957	0,14	0,86	0,86	-0,02	0,36	0,36	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	1,9	9,5		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	1,6	8,0		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	6,8	34,0		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	5,6	28,0		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	6,9	34,5		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	24,2	121,0	0,1	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	70	350	0,03	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾		5	25 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	35	175 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	22	110 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% ds	91,0	91,0 ⁽⁶⁾		89,6	89,6 ⁽⁶⁾		81,0	81,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	4,5			8,1			34		
Organische stof (humus)	% ds	1,0			1,1			1,1		

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

Grondmonster		B01-3			B01-4			B02-3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Certificaatcode		13868010			13868010			13868010		
Boring(en)		B01			B01			B02		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,00 - 1,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	0,50			0,60			0,20		
Lutum	% ds	2,00			2,40			5,80		
Datum van toetsing		25-5-2023			25-5-2023			25-5-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Nikkel	mg/kg ds	4,3	12,5	-0,35	5,2	14,7	-0,31	5,5	12,2	-0,35
OVERIG										
Droge stof	% ds	92,9	92,9 ⁽⁶⁾		92,1	92,1 ⁽⁶⁾		93,0	93,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2			2,4			5,8		
Organische stof (humus)	% ds	0,5			0,6			0,2		

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

Grondmonster		B02-4			B03-2			B03-3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Certificaatcode		13868010			13868010			13868010		
Boring(en)		B02			B03			B03		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,50 - 0,70			0,70 - 1,10		
Humus	% ds	0,20			2,10			0,60		
Lutum	% ds	2,00			7,80			7,20		
Datum van toetsing		25-5-2023			25-5-2023			25-5-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Nikkel	mg/kg ds	5,7	16,6	-0,28	5,3	10,4	-0,38	4,2	8,5	-0,41
OVERIG										
Droge stof	% ds	91,6	91,6 ⁽⁶⁾		91,4	91,4 ⁽⁶⁾		92,4	92,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2			7,8			7,2		
Organische stof (humus)	% ds	0,2			2,1			0,6		

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

Grondmonster		B03-4			B04-3			B04-5		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Certificaatcode		13868010			13868010			13868010		
Boring(en)		B03			B04			B04		
Traject (m -mv)		1,10 - 1,60			0,90 - 1,40			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,20			0,30			0,20		
Lutum	% ds	6,20			10,00			2,10		
Datum van toetsing		25-5-2023			25-5-2023			25-5-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Nikkel	mg/kg ds	<3	<5	-0,47	5,6	9,8	-0,39	<3	<6	-0,45
OVERIG										
Droge stof	% ds	90,8	90,8 ⁽⁶⁾		91,7	91,7 ⁽⁶⁾		87,9	87,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	6,2			10			2,1		
Organische stof (humus)	% ds	<0,2			0,3			0,2		

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

Grondmonster		B05-2			B05-3			B05-5		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Certificaatcode		13868010			13868010			13868010		
Boring(en)		B05			B05			B05		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,00 - 1,30			1,70 - 2,00		
Humus	% ds	0,20			0,20			0,20		
Lutum	% ds	2,30			2,30			2,20		
Datum van toetsing		25-5-2023			25-5-2023			25-5-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Nikkel	mg/kg ds	5,3	15,1	-0,31	5,7	16,2	-0,29	5,3	15,2	-0,3
OVERIG										
Droge stof	% ds	94,1	94,1 ⁽⁶⁾		88,1	88,1 ⁽⁶⁾		82,7	82,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,3			2,3			2,2		
Organische stof (humus)	% ds	<0,2			<0,2			<0,2		

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

Grondmonster		B06-2			B06-3			B06-4		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Certificaatcode		13868010			13868010			13868010		
Boring(en)		B06			B06			B06		
Traject (m -mv)		0,60 - 1,00			1,00 - 1,50			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,50			0,20			0,20		
Lutum	% ds	6,60			3,70			9,50		
Datum van toetsing		25-5-2023			25-5-2023			25-5-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Nikkel	mg/kg ds	3,3	7,0	-0,43	3,6	9,2	-0,4	8,3	14,9	-0,31
OVERIG										
Droge stof	% ds	92,1	92,1 ⁽⁶⁾		85,9	85,9 ⁽⁶⁾		86,8	86,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	6,6			3,7			9,5		
Organische stof (humus)	% ds	0,5			<0,2			<0,2		

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B07-5			B07-6			B08-2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Certificaatcode		13868010			13868010			13868010		
Boring(en)		B07			B07			B08		
Traject (m -mv)		1,10 - 1,50			1,50 - 2,00			0,60 - 1,10		
Humus	% ds	0,50			0,70			6,50		
Lutum	% ds	3,90			5,30			6,50		
Datum van toetsing		25-5-2023			25-5-2023			25-5-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Nikkel	mg/kg ds	4,6	11,6	-0,36	6,5	14,9	-0,31	6,1	12,9	-0,34
OVERIG										
Droge stof	% ds	93,6	93,6 ⁽⁶⁾		91,1	91,1 ⁽⁶⁾		78,4	78,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,9			5,3			6,5		
Organische stof (humus)	% ds	0,5			0,7			6,5		

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B08-3			B08-4			B09-2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Certificaatcode		13868010			13868010			13868010		
Boring(en)		B08			B08			B09		
Traject (m -mv)		1,10 - 1,30			1,30 - 1,80			0,40 - 0,70		
Humus	% ds	3,80			0,60			1,20		
Lutum	% ds	9,90			4,50			2,90		
Datum van toetsing		25-5-2023			25-5-2023			25-5-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Nikkel	mg/kg ds	4,0	7,0	-0,43	5,1	12,3	-0,35	250	678	9,9
OVERIG										
Droge stof	% ds	81,4	81,4 ⁽⁶⁾		88,2	88,2 ⁽⁶⁾		88,6	88,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	9,9			4,5			2,9		
Organische stof (humus)	% ds	3,8			0,6			1,2		

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B09-3			B09-4			B10-2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Certificaatcode		13868010			13868010			13868010		
Boring(en)		B09			B09			B10		
Traject (m -mv)		0,70 - 1,20			1,20 - 1,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,10			0,90			2,90		
Lutum	% ds	2,90			2,80			6,80		
Datum van toetsing		25-5-2023			25-5-2023			25-5-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Nikkel	mg/kg ds	340	922	13,65	270	738	10,82	170	354	4,91
OVERIG										
Droge stof	% ds	78,2	78,2 ⁽⁶⁾		78,6	78,6 ⁽⁶⁾		85,2	85,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,9			2,8			6,8		
Organische stof (humus)	% ds	1,1			0,9			2,9		

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B10-3			B11-2			B12-2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Certificaatcode		13868010			13868010			13868010		
Boring(en)		B10			B11			B12		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,30			0,50 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	3,50			5,70			3,00		
Lutum	% ds	10,00			9,70			18,00		
Datum van toetsing		25-5-2023			25-5-2023			25-5-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Nikkel	mg/kg ds	13	23	-0,19	9,1	16,2	-0,29	8,6	10,8	-0,37
OVERIG										
Droge stof	% ds	83,8	83,8 ⁽⁶⁾		81,0	81,0 ⁽⁶⁾		84,5	84,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	10			9,7			18		
Organische stof (humus)	% ds	3,5			5,7			3,0		

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B12-3	B13-2	B13-3
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Certificaatcode		13868010	13868010	13868010
Boring(en)		B12	B13	B13
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,50 - 1,00	1,00 - 1,30
Humus	% ds	3,10	3,50	6,00
Lutum	% ds	13,00	32,0	44,0
Datum van toetsing		25-5-2023	25-5-2023	25-5-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Nikkel	mg/kg ds	6,7 10,2 -0,38	14 12 -0,36	16 10 -0,38
OVERIG				
Droge stof	% ds	85,9 85,9 ⁽⁶⁾	79,6 79,6 ⁽⁶⁾	75,5 75,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	13	32	44
Organische stof (humus)	% ds	3,1	3,5	6,0

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 13: 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
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 14: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB18-best.		
Datum		11-5-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		23-5-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	30	30	-0,03
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	18	18	-0,06
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 15: 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 C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 6

Algemeen

Naam dossier: Oosterweg 292 Wijchen
Code: B23.8849
Beoordelaar: info@verhoevenmilieu.nl
Datum rapport: woensdag 24 mei 2023
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Betreft een bodemverontreiniging met nikkel in de ondergrond

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Nikkel	1,52e-3	5,00e-2	0,03

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Geen contact met puur product

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
Nikkel	0	5,00e-2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Nikkel	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	100.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]		
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Nikkel	9,22e2				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	1,10	0,40	0,40

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Wonen met tuin	
Verantwoording: Verontreiniging bevindt zich in de ondergrond (vanaf 0,4 m-mv)	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie buitenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	1400	5000	Nee
TD>65%	0	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Betreft een immobiele (van nature verhoogde?) verontreiniging met nikkel in de grond

Bepaling veiligheidsklasse

Datum: 24-05-2023 versie: 4.0
Locatie: Oosterweg 292
Kadastraalnummer: B23.8849
Uitvoerende partij: VMT
Op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen	Factor => SRCarbo
Nikkel	340	0	nee	nee	0.03

SRC-overschrijdingsanalyse

Datum: 24-05-2023 versie: 4.0
Locatie: Oosterweg 292
Kadastraalnummer: B23.8849
Uitvoerende partij: VMT
Op basis van CROW-publicatie 400

! let op: dit tabblad met blootstellingsprofielen maakt alleen gebruik van de ingevoerde niet-vluchtige stoffen in de bodem.

Maatgevende stoffen, niet vluchtig		
! let op: de aangegeven maatgevende stof is de stof met de hoogste SRCarbo overschrijdingsfactor. Blijf ook kritisch bij waarden van andere stoffen, met name bij CM-stoffen.		
Stof	Concentratie bodem (mg/kg)	Factor => SRCarbo
Nikkel	340	0.03

X De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk.
! De blootstelling is naar verwachting lager dan de toegestane dosis (10-100%). De klasse-maatregelen strikt volgen.
✓ De blootstelling is ruim lager dan de toegestane dosis (<10%). Geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

		SRC-overschrijdingsindex			
		De SRC-overschrijdingsindex is gelijk aan het gemeten gehalte gedeeld door de SRCarbo-waarde.			
		Gehalte in grond: 0.03 maal de SRCarbo-waarde			
Activiteit	stoflast mg/m3	% van de toegestane blootstelling			
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte kleiner of gelijk aan 10 % in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	7	✓ 2	✓ 2	✓ 2	✓ 1
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte groter dan 10% in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	4	✓ 2	✓ 2	✓ 1	✓ 1
Het mechanisch zeven van droge grond in een buitensituatie	0.9	✓ 2	✓ 1	✓ 1	✓ 0
Graven in droge bouwstoffen	0.7	✓ 1	✓ 1	✓ 1	✓ 0
Graven/Ploegen/Storten van grond en bouwstoffen	0.5	✓ 1	✓ 1	✓ 1	✓ 0
Het mechanisch zeven van aardvochtige grond in een buitensituatie	0.3	✓ 1	✓ 1	✓ 1	✓ 0
Graven in aardvochtige bouwstoffen	0.2	✓ 1	✓ 1	✓ 1	✓ 0
		Profiel 1	Profiel 2	Profiel 3	Profiel 4
Omschrijving werkprofielen		Werknemers, die actief handmatig objecten in de bodem vastpakken	Werknemers, die grondroeren met een handmatig hulpmiddel (schep, lans, etc)	Werknemers, die GWW-machines besturen (GROOT en/of KLEIN)	Werknemers, die enkel toezicht houden op het werk of leiding geven
Ingestie per dag	mg/dag	150	110	70	20
Huid-contact-oppervlak per dag	cm2/dag	12500	6500	4000	1000

Bij deze inschatting wordt ervan uitgegaan dat de maatregelen van de veiligheidsklasse (oranje, rood of zwart) worden gevolgd. De blootstellingsparameters zijn conservatief gekozen. Op basis van de inschatting kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn of dienen de maatregelen strikt gehanteerd en/of is strikt toezicht op deze maatregelen noodzakelijk.

Deze profielen en blootstellingsroutes zijn alleen gemaakt voor niet-vluchtige stoffen, omdat bij deze stoffen makkelijker te reguleren en standaardiseren is hoeveel blootstelling er is. Vluchtige stoffen zijn qua blootstelling afhankelijk van meer factoren en daarom wordt bij deze stoffen nog steeds de interventie en tussenwaarde gehanteerd zoals u vanuit CROW 400 al gewend was.

Functie	Profiel
Grondwerker	1
Machinist GWW/Sloop/Schipper	3
Bediener kleine funderingsmachine, zonder cabine	1
Uitzetter	3
Medewerker uitvoering netwerkbedrijven	1
Medewerker storingen netwerkbedrijven	1
Kabel- en buizenlegger	1
Chauffeur/Laden/Lossen/Cabine	2
Uitvoerder/Veiligheidskundige	4
MKB-er/KVP/DLP	2
Veldwerker bodemonderzoek	1
Sondeerder	2
Baggeraar/dekknecht	1
Dijkwerker/Steenzetter	1
Bronbemaler	1
Opberman straatmaker	3
Straatmaker	1
Cultuurtechnisch medewerker	1
Funderingswerker	1
Bedieners kleine machines zonder cabine	1
Machinist grote funderingsmachines	3
Rioleerder/rioolbuizenlegger	1
Rioolreparateur	1
Sloper	3
Spoorlegger	2
Archeoloog	1
NGE Benadering	1
Agrarier	2

Bijlage 7

RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek Oosterweg 290-292 te Wijchen

Opdrachtgever : De heer P.M. van het Hoff
Oosterweg 292
6603 AB WIJCHEN

Projectnummer : 16KL226 versie 2

Datum : 29 augustus 2016

Auteur : A. Reit

Paraaf :



Klijn Bodemonderzoek B.V.

Oudlandseweg 1, 9682 XT Oostwold

Telefoon 0597 – 55 12 12

Fax 084 – 74 74 357

Email info@klijnbodemonderzoek.nl

Internet www.klijnbodemonderzoek.nl



2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Ten behoeve van het bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd (NEN 5725). In het vooronderzoek wordt informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van het terrein. Het onderzoek is gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Evenals het verzamelen van informatie over het toekomstige gebruik, bodemopbouw, geohydrologie en financieel/juridische aspecten. Op basis van de verzamelde gegevens kan een totaalbeeld worden gevormd en conclusies worden getrokken over de afbakening van het geografische besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

De verzamelde informatie is opgesplitst in de volgende categorieën:

- o ligging en omgeving locatie (paragraaf 2.2)
- o historisch en huidig gebruik (paragraaf 2.3)
- o bodemonderzoek (2.4)
- o bodemkwaliteitskaart (2.5)
- o toekomstig gebruik (2.6)
- o financieel/juridisch (2.7)
- o bodemopbouw en geohydrologie (2.8)
- o onderzoekshypothese (2.9)

Ter verkrijging van de benodigde informatie zijn onderstaande bronnen geraadpleegd:

- locatie-inspectie (d.d. 20 juni 20016);
- informatie opdrachtgever;
- gemeente Wijchen;
- internetsite Provincie Gelderland (bodeminformatie);
- Luchtfoto Google Earth;
- Grondwaterkaart van Nederland;
- Topografische Atlas van Nederland (2002);
- www.topotijdreis.nl (historisch kaartmateriaal van ca. 1815 tot heden);
- kadastralekaart.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is de internetsite van de provincie Gelderland geraadpleegd en zijn de beschikbare gegevens opgevraagd bij de gemeente Wijchen. Tevens is door Klijn Bodemonderzoek een locatie-inspectie uitgevoerd waarbij onder andere is gelet op verdachte plekken (zoals verkleuringen, brandplekken, olieopslag etc.), asbest op of in de bodem, asbestbeschoeiingen, verzakkingen en ophogingen.

2.2. Ligging en omgeving locatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de zuidoostzijde van het stadscentrum buiten de bebouwde kom van Wijchen. De omgeving van de onderzoekslocatie betreft aan de zuid- en westzijde voornamelijk bouw- en /of weilanden (agrarisch gebied). Woningen c.q. bedrijfspanden (bebouwd gebied) bevinden zich voornamelijk aan de noord- en oostzijde.

De onderzoekslocatie ligt aan de Oosterweg 290-292 te Wijchen en is kadastraal bekend als *Gemeente Wijchen, sectie H, nr. 4421*. Voor een topografisch overzicht van de locatie en omgeving verwijzen wij naar de tekening in bijlage 1, een tekening van de locatie is weergegeven in bijlage 5.

2.3. Historisch en huidig gebruik

De gehele locatie, tevens onderzoekslocatie, aan de Oosterweg 290-292 te Wijchen heeft een oppervlakte van circa 8.811 m². Het perceel kan opgedeeld worden in een privé deel en een zakelijk deel, waarbij zich op het westelijk deel van het perceel een woning en een garage bevinden. Het onbebouwde terreindeel rondom de woning is in gebruik als terras en siertuin met vijver. Tevens bevindt zich op het zuidelijke deel van het perceel een tennisbaan.

Op het oostelijk deel van het perceel bevindt zich een loods met werkplaats ten behoeve van de activiteiten van een houthandel en houtzagerij. Het onbebouwde terreindeel rondom de loods is deels voorzien van beton en deels voorzien van klinkers en tegels en is in gebruik als show- en opslagterrein. De oprit tot de woning en de loods bevindt zich midden op het terrein. Uit de gegevens van de internetsite van topotijdreis.nl is gebleken dat het perceel tot circa 1928 deel uitmaakte van een bosperceel. Vanaf 1928 tot eind jaren negentig was het perceel in gebruik als zijnde gras- en/of akkerland. De woning en de loods zijn eind jaren negentig gerealiseerd.

Uit gegevens verkregen van de gemeente Wijchen en de internetsite van de provincie Gelderland is gebleken dat over de aanwezigheid van onder- of bovengrondse opslagtanks of in het verleden uitgevoerde dempingen geen gegevens bekend zijn. Tevens is niet bekend of op de onderzoekslocatie in het verleden een bodemonderzoek is uitgevoerd. Op de locatie is, behalve zeer kleinschalige olieopslag boven een lekbak, geen sprake van (voormalige) puntbronnen en zijn er geen gegevens bekend over eventuele uitgevoerde verdachte (bodembedreigende) activiteiten op het perceel die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

2.4. Bodemonderzoek

Uit gegevens verkregen van de gemeente Wijchen is gebleken dat op het belendende perceel (zuidoostelijke richting, nu woonhuis en stenenhandel) in 1997 een bodemonderzoek is uitgevoerd. Uit de verkregen samenvatting van de analysegegevens blijkt dat ter plaatse licht verhoogde gehalten met arseen, cadmium, nikkel, zink en plaatselijk minerale olie in de bodem zijn geconstateerd. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan arseen, cadmium, lood, zink, naftaleen, ethylbenzeen, xylenen en een matige verhoogd gehalte aan nikkel zijn aangetroffen.

2.5. Bodemkwaliteitskaart

Uit gemeentelijke informatie is gebleken dat de bovengenoemde locatie binnen zone Buitengebied van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart ligt. In deze zone worden in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan molybdeen, PAK en PCB aangetroffen. Plaatselijk kunnen echter uitschieters voorkomen van matige verontreinigingen met PCB. In de ondergrond worden licht verhoogde gehalten aan molybdeen, PAK en PCB aangetoond. Op basis van de 95-percentielwaarden kunnen in de boven- en ondergrond lichte tot matige verontreinigingen met zware metalen en of PAK, PCB en minerale olie worden verwacht.

2.6. Toekomstig gebruik van het terrein

De bestemming van de onderzoekslocatie zal deels worden gehandhaafd. Het voornemen is om ter plaatse van het bedrijfsmatige deel een nieuwbouw woning te realiseren.

2.7. Financieel/juridisch

Op het perceel hebben, voorzover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1. Samenvatting

In opdracht van de heer P.M. van het Hoff is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Oosterweg 290-292 te Wijchen. In het uitgevoerde bodemonderzoek is door middel van de bemonstering en analyse van grond en grondwater de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie is het volgende beeld verkregen:

Onverdacht terreindeel

- Zintuiglijk zijn, in de opgeboorde bovengrond, ter plaatse van boring 1 puinsporen en ter plaatse van de boringen 7 en 9 is een lichte bijmenging met puin geconstateerd. Tevens zijn in de ondergrond van boring 10 (bodemiaag 1,0- 2,0 m-mv) puinsporen waargenomen;
- Op basis van de historie van het perceel en het uitgevoerde vooronderzoek wordt geconcludeerd dat onderhavige locatie als een niet verdachte locatie voor de aanwezigheid van asbest kan worden beschouwd. Deze conclusie wordt bevestigd doordat tijdens de boorwerkzaamheden op of in de bodem op basis van zintuiglijke waarnemingen geen asbestverdacht materiaal is geconstateerd;
- Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan cobalt, nikkel en PAK geconstateerd;
- Analytisch zijn in de ondergrond licht verhoogde gehalten aan cobalt, molybdeen, nikkel, PAK en minerale olie geconstateerd. Tevens is, na separate analyse, ter plaatse van boring 4 (0,7-0,9 m-mv), boring 10 (1,0-2,0 m-mv) en boring 12 (1,0-1,5 m-mv) een sterk verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond.
- Analytisch zijn in het grondwater geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten geconstateerd.

Olie opslag

- Zintuiglijk zijn er geen verontreinigingen waargenomen;
- Analytisch zijn in de bovengrond geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten geconstateerd.

6.2. Risico van de verontreinigingen

Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek heeft op 29 augustus 2016 een beoordeling plaatsgevonden van de eerste versie van dit rapport (Klijn Bodemonderzoek, 16KL266, d.d. 12 juli 2016) door de Omgevingsdienst Regio Nijmegen. In deze paragraaf zijn de bevindingen van de ORN verwerkt.

Actueel risico

Verspreid over het midden van terrein is op een diepte van -0,5 m-mv tot -1,5 m-mv nikkel aangetroffen met waarden boven de interventiewaarde. Voor de aanwezigheid van deze nikkelconcentratie kan geen verklaring worden gevonden. Daarnaast komt zowel in bovengrond als ondergrond PAK in licht verhoogde mate voor. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Verspreidingsrisico

De nikkelverontreiniging bevindt zich op een diepte van -0,5 m-mv. Een leeflaag van 0,5 m dik wordt in het algemeen als voldoende beschouwd voor het saneren van een niet-mobiele verontreiniging. Voorwaarde is dat niet in deze laag gegraven wordt. De aard van de stoffen en de gemeten gehalten/concentraties zijn zodanig dat vervolgonderzoek naar de omvang van de verontreiniging niet zinvol is.

Wet Bodembescherming

Er is geen ernstig geval van bodemverontreiniging aangetoond op het onderzochte terreindeel. Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een hoeveelheid bodem van 25 m³ of een hoeveelheid grondwater van 100 m³ (bodemvolume) ernstig is verontreinigd (boven de interventiewaarde).

6.3. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “niet verdachte locatie”, formeel gezien niet juist is. Er zijn immers op de locatie enkele licht tot sterk verhoogde gehalten aangetroffen. Wat betreft de verdachte deellootatie kan gesteld worden dat de opgestelde hypothese verworpen kan worden.

Onverdacht terreindeel

De sterk geconstateerde verhoogde gehalten van nikkel in de ondergrond ter plaatse van boring 4 (0,7-0,9 m-mv), boring 10 (1,0-2,0 m-mv) en boring 12 (1,0-1,5 m-mv) liggen boven het "criterium voor nader onderzoek". De bodemlaag 2,0 tot 2,5 m-mv ter plaatse van boring 10 en de bodemlaag van 1,5-2,0 van boring 12 zijn niet onderzocht, waardoor niet kan worden geconcludeerd of ook deze bodemlaag ook is verontreinigd met concentraties boven de tussenwaarde.

De overige geconstateerde verhoogde gehalten vallen binnen het kader "licht verhoogd".

Olie opslag

Ter plaatse van de olie opslag zijn geen verhoogde gehalten geconstateerd.

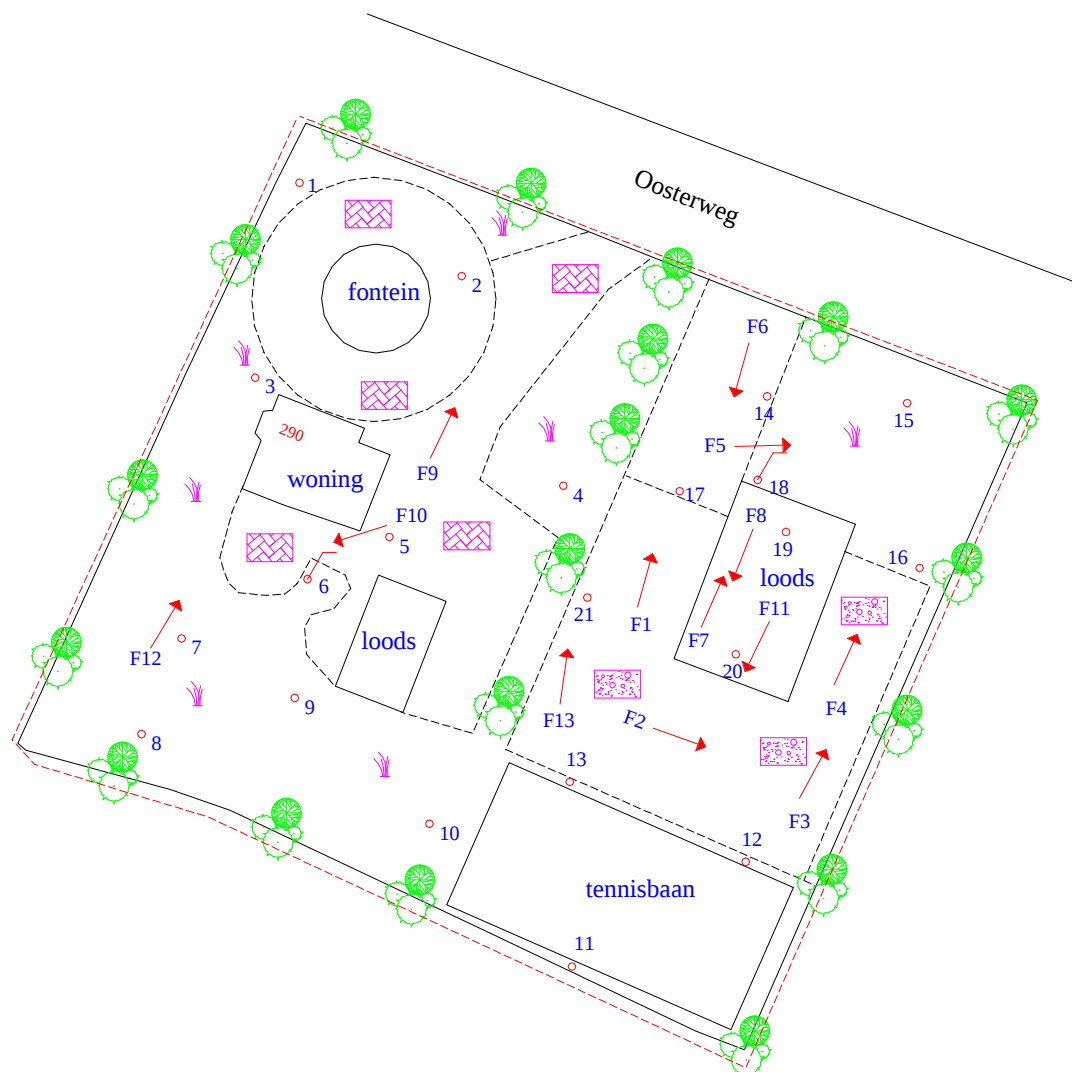
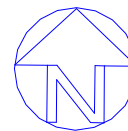
Voor de volledigheid kan nog worden vermeld dat de grond, bij eventuele ontgravingswerkzaamheden, naar verwachting niet als schone grond kan worden hergebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat dit een indicatieve toetsing aan de Regeling en het Besluit Bodemkwaliteit betreft; het onderzoek is immers niet uitgevoerd conform de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit. Voor grond welke op het perceel wordt toegepast gelden ons inziens, gezien de geringe overschrijding(en) ten opzichte van de achtergrondwaarden, geen gebruiksbeperkingen.

Indien een verontreiniging is ontstaan ná 1987 is in het kader van de Wet bodembescherming sprake van een nieuw geval van bodemverontreiniging. Een nieuw geval van bodemverontreiniging kan bijvoorbeeld worden veroorzaakt door een calamiteit. Bij een nieuw geval van bodemverontreiniging is de zorgplicht van toepassing. De zorgplicht houdt in dat de verontreiniging zo spoedig mogelijk verwijderd dient te worden. Een bodemonderzoek naar de omvang van de verontreiniging is gewenst, maar niet verplicht. De mate van verontreiniging speelt in dit kader, in tegenstelling tot een historische verontreiniging, geen rol. Wel dient voorafgaand aan de verwijdering van de verontreiniging een herstelplan ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.

Conclusie:

Formeel geven de resultaten van het onderzoek aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek. Op meer dan een halve meter diepte wordt in de ondergrond in zeer hoge concentraties (boven de interventiewaarde) nikkel aangetroffen. Hoogstwaarschijnlijk is dit van natuurlijke herkomst. Op basis van de beoordeling door de Omgevingsdienst Regio Nijmegen is aangegeven dat de resultaten geen aanleiding vormen voor het nemen van milieutechnische maatregelen of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Voorgesteld wordt om in de omgevingsvergunning, ten behoeve van bouwactiviteiten, op te nemen dat niet dieper gegraven mag worden dan 0,5 m-mv. Een bodemlaag van een dikte van 0,5 m wordt bij bodemsaneringen vaak gehanteerd als afdeklaag waarmee de verontreinigingen in voldoende mate is afgedekt. Hierdoor zijn contact mogelijkheden met de sterk verhoogde concentraties aan nikkel in de bodem uitgesloten.



Legenda

-  peilbuis
-  boring
-  onderzoekslocatie
-  beton
-  klinkers
-  gras
-  bossage
-  foto met nummer

0 m 10 m 50 m

Klijn
Bodemonderzoek

schaal:	1 : 1.000	formaat:	A4
datum:	08-07-2016	getekend:	JR
		bijlage:	05

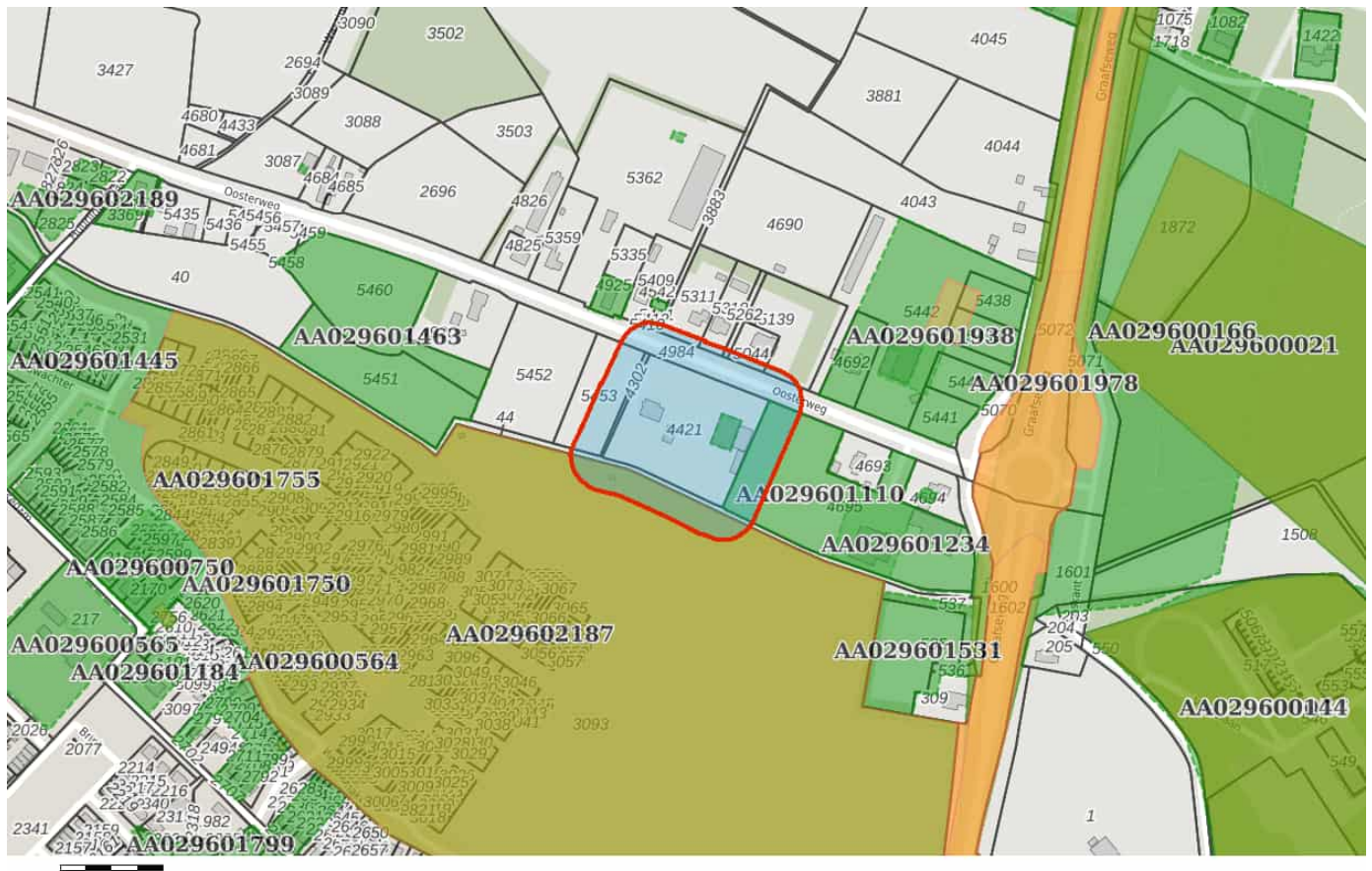
project: Oosterweg 290/292 te Wijchen

projectnummer: 16KL226

Overzicht posities monsternamenpunten

Oosterweg 292 Wijchen

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
HBB: Jansen Wijchen B.V.; Oosterweg 302
HBB: Hoff van 't, P.M.; Oosterweg 292
Huurlingsedam fase 3 te Wijchen
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

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

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

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

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

Dit rapport bestaat uit vier delen:

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

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

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Locatie: HBB: Jansen Wijchen B.V.; Oosterweg 302

Locatie

Adres	Oosterweg 302 6603AB Wijchen
Locatiecode	AA029601110
Locatiennaam	HBB: Jansen Wijchen B.V.; Oosterweg 302
Plaats	Wijchen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE029601179

Status

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

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
afgewerkte olietank (bovengronds)	1939	1998	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
afgewerkte olietank (ondergronds)	1939	1998	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
autowasserij	1939	1998	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
dieselpompinstallatie	1939	1998	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
dieseltank (ondergronds)	1939	1998	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	1939	1998	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
opslag van alifatische koolwaterstoffen	1939	1998	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
transportbedrijf	1939	1998	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
vrachtwagenreparatiebedrijf	1939	1998	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Hoff van 't, P.M.; Oosterweg 292

Locatie

Adres	Oosterweg 292 6603AB Wijchen
Locatiecode	AA029601167
Locatiennaam	HBB: Hoff van 't, P.M.; Oosterweg 292
Plaats	Wijchen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE029601236

Status

Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hout- en plaatmateriaalzagerij	1989	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Huurlingsedam fase 3 te Wijchen

Locatie	
Adres	Huurlingsedam Wijchen
Locatiecode	AA029602187
Locatiennaam	Huurlingsedam fase 3 te Wijchen
Plaats	Wijchen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE029602187

Status			
Vervolg WBB	starten sanering	Beoordeling	
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
08-07-2021	Verkennd en Asbest onderzoek	Diverse (water)bodemonderzoeken, Huurlingsedam fase 3 te Wijchen	Verhoeven Milietechniek		03635257
21-02-2022	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS-immobiel Huurlingsedam 33 Wijchen	Verhoeven Milietechniek		03635257
05-05-2022	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Meldingsformulier BUS-evaluatieverslag immobiel	Verhoeven Milietechniek b.v.	ODRA22MA1472	

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Diverse (water)bodemonderzoeken, Huurlingsedam fase 3 te Wijchen	gbeiy4d4.pdf
BUS-immobiel Huurlingsedam 33 Wijchen	vqpul2zz.pdf
Meldingsformulier BUS-evaluatieverslag immobiel	re5wz2va.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

ectepl22.pdf
hxzpepdw.msg

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
15-03-2022	BUS-melding correct aangeleverd		Definitief
13-05-2022	Instemmen uitgevoerde sanering	ODRA22MA1472	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

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

Toelichting

Locatie

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

Status

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

Sanering

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

Uitgevoerde onderzoeken

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

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

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

Besluiten

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

Saneringscontouren

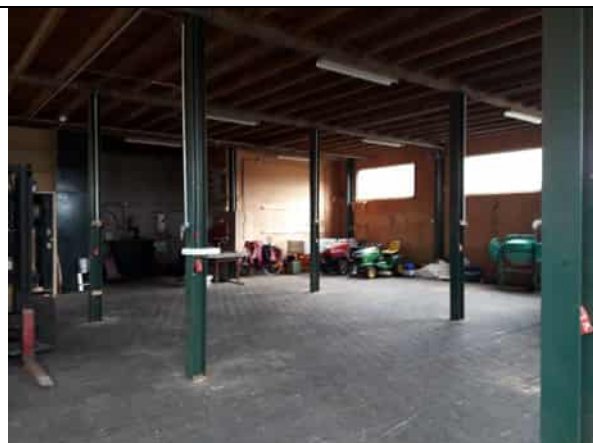
Indien sprake is van een deelsanering of verschillende fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

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



Binnen in loods



Binnen in loods



Achter loods (zicht op tennisbaan)



Naast loods (zicht op de Oosterweg)



Tennisbaan



Binnen in loods



Binnen in bijgebouw naast loods



Voorzijde/oprit (zicht op Oosterweg)



Voortuin



Voortuin

Van: provincieloket@gelderland.nl
Verzonden: maandag 8 mei 2023 15:04
Aan: Michel van Mol
Onderwerp: Afmelding van uw verzoek over van nature sterk verhoogd gehalte nikkel ondergrond, gevolgen herontwikkeling (V-2023-006742)

Beste meneer M. van Mol,

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

Als er sprake is van natuurlijk verhoogd nikkel dan spreken we niet van een geval van (ernstige) bodemverontreiniging is de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming niet van toepassing. Op grond hiervan zijn dus geen sanerende maatregelen noodzakelijk bij graafwerkzaamheden, zowel dieper als ondieper dan 0,5 m-mv. U moet wel bekijken of de aangetroffen nikkelgehalten geen risico's vormen voor het beoogde gebruik. Op grond daarvan zouden sanerende maatregelen noodzakelijk kunnen zijn, maar hiervoor is de gemeente en niet de provincie het bevoegde gezag. Ook dient u er rekening mee te houden dat vrijkomende grond bij werkzaamheden niet vrij toepasbaar is.

Meer informatie

Heeft u nog vragen? 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

026 359 99 99 | provincieloket@gelderland.nl | www.gelderland.nl



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