



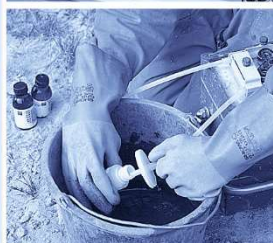
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

Diverse (bodem)onderzoeken,

Onderzoekslocatie achter

Marktstraat 41-43 te Kaatsheuvel

PROJECTNUMMER:

B23.8867

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:

Diverse (bodem)onderzoeken, onderzoekslocatie
achter Marktstraat 41-43 te Kaatsheuvel

PROJECTNUMMER:

B23.8867
Versie 01

OPDRACHTGEVER:

De heer R. Verhoeven

DATUM:

1 juni 2023

Auteur:

ing. M. Hennekes
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:

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

B23.8867/R8867-01/MH

SAMENVATTING

De heer R. Verhoeven heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, inclusief historisch onderzoek, ter plaatse van de locatie achter de Marktstraat 41-43 te Kaatsheuvel.

De aanleiding tot de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling op de locatie en onroerend goed transactie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform c.q. afgeleid van de richtlijnen van de NEN 5725:2017 [1] en de NEN 5740:2009/A1:2016 [2].

De diverse bodemonderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling en onroerend goed transactie vast te leggen en vast te stellen of er bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling en onroerend goed transactie.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw ing. M. Hennekes en de heer ing. H.M.W. van der Donk.

Conclusies historische informatie en vervolgtraject

Uit de beschikbare informatie is gebleken dat voor de locatie de volgende aandachtspunten van toepassing zijn:

- De onderzoekslocatie is volgens de eigenaar in het verleden reeds onderzocht ten behoeve van een transactie / herontwikkeling, waarbij volgens hem geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetroffen. De onderzoeken zijn echter niet meer beschikbaar en de resultaten hierdoor formeel onbekend. Verder zijn van de directe omgeving, voor zover als bekend, geen onderzoeken aanwezig. Verder is bekend dat in de regio licht tot sterk verhoogde gehalten voor metalen in het grondwater aanwezig kunnen zijn, hetgeen veelal verhoogde achtergrondwaarden betreffen;
- Uit www.topotijdreis.nl blijkt dat op en nabij de locatie de voormalige aanwezigheid van boomgaarden niet kan worden uitgesloten. Derhalve is de (oorspronkelijke) teeltlaag verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen (OCB). Tevens zijn mogelijk 2 slootdempingen op de locatie aanwezig;
- Vooralsnog is niet bekend of op de locatie bijmengingen van asbestverdachte materialen en/of asbestverdachte dakbedekking aanwezig zijn (geweest). Volgens de eigenaar is de beperkte schuur op het middenterrein voorzien van stalen dakplaten en is geen asbest aanwezig op de locatie. Op basis hiervan is de locatie vooralsnog onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem;
- Volgens de omgevingsrapportage is ter plaatse van Marktstraat 43 een schoenenfabriek aanwezig geweest. Naar verwachting is slechts sprake van een registratie op dit adres, aangezien dit niet bekend is bij de eigenaar. Volgens hem is wel een schoenenfabriek aanwezig geweest op Marktstraat 40. Tevens betreffen de voormalige leerlooierijen in Kaatsheuvel een aandachtspunt.

Op basis van de beschikbare informatie zijn er geen (recente) gegevens beschikbaar met betrekking tot de bodemkwaliteit ter plaatse van de locatie. Derhalve dient een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN5740, uitgaande van de verdachte strategie VED-HE-NL. Hierbij dient aanvullend rekening gehouden te worden met de voormalige boomgaarden op en nabij locatie (OCB in teeltlaag) en twee mogelijke slootdempingen. Tevens is aanvullend onderzoek op chroom en arseen noodzakelijk in verband met de voormalige leerlooierijen in Kaatsheuvel.

Voor wat betreft het voorkomen van asbest in de bodem is de locatie vooralsnog onverdacht.

Resultaten en conclusies diverse onderzoeken

Voor de onderzoekslocatie is voor de algemene kwaliteit de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Op basis van de resultaten dient de gestelde onverdachte hypothese formeel te worden aangenomen, aangezien in het grondwater (na herbemonstering) een sterk verhoogde gehalte voor zink en licht verhoogde gehalten voor barium en cadmium zijn aangetoond. In de bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond.

Het sterk verhoogde gehalte voor zink is naar alle waarschijnlijkheid toe te schrijven aan een van nature aanwezig verhoogde concentratie. Hiervoor wordt verwezen naar het RIVM-rapport 'Achtergrondconcentraties van 17 sporenmatalen in het grondwater van Nederland' [5].

Uit de resultaten van onderhavig onderzoek kan worden geconcludeerd dat op de locatie in het grondwater naar verwachting heterogeen verhoogde gehalten voor zink aanwezig zijn. In de landbouwgebieden in Noord-Brabant is vaker sprake van fluctuerende en heterogeen voorkomende gehalten voor zware metalen in het grondwater. De fluctuatie is inderdaad bevestigd na herbemonstering, aangezien hierbij een gehalte voor zink van 1.500 µg/l is aangetroffen tegenover een gehalte van 1.800 µg/l van de 1^e monsternamen. Daarnaast zijn op de locatie geen bronnen bekend die een zinkverontreiniging in het grondwater hebben kunnen veroorzaken. Op basis hiervan zijn nader onderzoek en sanerende maatregelen niet zinvol.

Voor wat betreft de onderzochte grond en grondwater is op basis van de voorliggende onderzoeken de milieuhygiënische kwaliteit derhalve in voldoende mate onderzocht en bestaan geen belemmeringen tegen de herontwikkeling en onroerend goed transactie.

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

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING	5
2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	5
3. LOCATIEGEGEVENS	5
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	5
3.2. HISTORISCHE GEGEVENS EN LOCATIEBEZOEK.....	5
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	8
4.1. BODEMOPBOUW	8
4.2. GEOHYDROLOGIE	8
5. HYPOTHESE	8
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	9
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE DIVERSE ONDERZOEKEN.....	9
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	9
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	11
8. RESULTATEN.....	13
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	13
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	13
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	14
9. CONCLUSIES DIVERSE ONDERZOEKEN	16
10. REFERENTIES.....	17

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met boringen en peilbuis
3. Boorprofielen beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond en grondwater
5. Toetsingstabellen achtergrond-, streef- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Relevante historische informatie

1. INLEIDING

De heer R. Verhoeven heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, inclusief historisch onderzoek, ter plaatse van de locatie achter de Marktstraat 41-43 te Kaatsheuvel.

De aanleiding tot de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling op de locatie en onroerend goed transactie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform c.q. afgeleid van de richtlijnen van de NEN 5725:2017 [1] en de NEN 5740:2009/A1:2016 [2].

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw ing. M. Hennekes en de heer ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

De diverse bodemonderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling en onroerend goed transactie vast te leggen en vast te stellen of er bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling en onroerend goed transactie.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen achter de Marktstraat 41-43 te Kaatsheuvel en staat kadastraal bekend als gemeente Loon op Zand, sectie L, nummer 1154 (ged.). Op de locatie is vooraan een woonhuis met aanbouw aanwezig, die intact blijven en derhalve buiten de herontwikkeling blijven. Op het midden van de locatie is een schuur aanwezig met stalen dakbedekking (geen asbest). Verder is de locatie braakliggend / in gebruik als tuin.

De eigenaar is voornemens om ter plaatse van de braakliggende locatie achter de bebouwing, aan de voorkant, 3 patio-woningen te realiseren. Dit betreft een onderzoekslocatie met een oppervlakte van maximaal 1.000 m².

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

3.2. Historische gegevens en locatiebezoek

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek is een historisch vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 (landbodemonderzoek). Door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) zijn de websites www.google.nl (streetview) en www.topotijdreis.nl bekeken. Tevens is via de website van samenwerkende omgevingsdiensten van Noord-Brabant een omgevingsrapportage opgevraagd en verkregen en is historische informatie opgevraagd bij de Omgevingsdienst Midden- en West Brabant (OMWB) en gemeente Loon op Zand. Uit informatie van de OMWB en gemeente Loon op Zand blijkt echter dat er geen historische informatie voorhanden is van onderhavige locatie.

Bodemkwaliteitsgegevens

De onderzoekslocatie is volgens de eigenaar in het verleden reeds onderzocht ten behoeve van een transactie / herontwikkeling, waarbij volgens hem geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetroffen. De onderzoeken zijn echter niet meer beschikbaar in verband met een faillissement van de projectontwikkelaar en derhalve zijn de resultaten hierdoor formeel onbekend.

Verder zijn van de directe omgeving, de onderstaande diverse onderzoeken bekend.

- Verkennend bodemonderzoek Gasthuisstraat (Oranjewoud, kenmerk 5623-43297, d.d. februari 1993);
- Herbemonstering Gasthuisstraat (Oranjewoud, kenmerk 5623-43297, d.d. 26 maart 1993);
- Verkennend bodemonderzoek Els II (BK Ingenieurs, kenmerk 164411, d.d. 26 januari 2017);
- Verkennend onderzoek asbest in grond Els II (BK Ingenieurs, kenmerk 164411, d.d. 3 mei 2017);
- Nader onderzoek asbest in grond Els II (BK Ingenieurs, kenmerk 171656, d.d. 6 juni 2017);
- Verkennend bodemonderzoek actualisatie verdachte deellocaties voormalig Pepping terrein Gasthuisstraat (Agel Adviseurs, kenmerk 20080387-01, d.d. 7 juni 2017).

Uit de analyseresultaten van de onderzoeken blijkt dat in de grond en het grondwater (deels na herbemonstering) hoofdzakelijk maximaal licht verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters zijn aangetoond. Daarnaast is op het ten noorden gelegen terrein tijdens een verkennend asbestonderzoek een asbestverontreiniging aangetroffen. Tijdens het nader asbestonderzoek is de asbestverontreiniging echter niet (meer) aangetroffen.

Verder is bekend dat in de regio licht tot sterk verhoogde gehalten voor metalen in het grondwater aanwezig kunnen zijn, hetgeen veelal verhoogde achtergrondwaarden betreffen.

Historisch kaartmateriaal

Uit de historische kaarten van www.topotijdreis.nl en informatie van de opdrachtgever blijkt dat ter plaatse van en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie, omstreeks 1945-1950, boomgaarden aanwezig te zijn geweest. Tevens zijn 2 gedempte sloten zichtbaar op historisch kaartmateriaal, omstreeks 1960-1965.

Asbest

Vooralsnog is niet bekend of op de locatie bijmengingen van asbestverdachte materialen en/of asbestverdachte dakbedekking aanwezig zijn (geweest). Volgens de eigenaar is de beperkte schuur op het middenterrein voorzien van stalen dakplaten en is geen asbest aanwezig op de locatie. Op basis hiervan is de locatie vooralsnog onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.

(Voormalige) bodembedreigende activiteiten

Volgens de omgevingsrapportage is ter plaatse van Marktstraat 43 een schoenenfabriek aanwezig geweest. Naar verwachting is slechts sprake van een registratie op dit adres, aangezien dit niet bekend is bij de eigenaar. Volgens hem is wel een schoenenfabriek aanwezig geweest op Marktstraat 40. Op basis van de omgevingsrapportage is op Marktstraat 40 echter een bierbrouwerij aanwezig geweest. Verder zijn volgens de omgevingsrapportage de volgende activiteiten aanwezig (geweest) in de directe omgeving:

- Marktstraat 47: baksteenfabriek / timmerwerkplaats;
- Marktstraat 38: autoreparatiebedrijf.

Conclusies historische informatie en vervolgtraject

Uit de beschikbare informatie is gebleken dat voor de locatie de volgende aandachtspunten van toepassing zijn:

- De onderzoekslocatie is volgens de eigenaar in het verleden reeds onderzocht ten behoeve van een transactie / herontwikkeling, waarbij volgens hem geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetroffen. De onderzoeken zijn echter niet meer beschikbaar en de resultaten hierdoor formeel onbekend. Verder zijn van de directe omgeving, voor zover als bekend, geen onderzoeken aanwezig. Verder is bekend dat in de regio licht tot sterk verhoogde gehalten voor metalen in het grondwater aanwezig kunnen zijn, hetgeen veelal verhoogde achtergrondwaarden betreffen;
- Uit www.topotijdreis.nl blijkt dat op en nabij de locatie de voormalige aanwezigheid van boomgaarden niet kan worden uitgesloten. Derhalve is de (oorspronkelijke) teeltlaag verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen (OCB). Tevens zijn mogelijk 2 slootdempingen op de locatie aanwezig;
- Vooralsnog is niet bekend of op de locatie bijmengingen van asbestverdachte materialen en/of asbestverdachte dakbedekking aanwezig zijn (geweest). Volgens de eigenaar is de beperkte schuur op het middenterrein voorzien van stalen dakplaten en is geen asbest aanwezig op de locatie. Op basis hiervan is de locatie vooralsnog onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem;
- Volgens de omgevingsrapportage is ter plaatse van Marktstraat 43 een schoenenfabriek aanwezig geweest. Naar verwachting is slechts sprake van een registratie op dit adres, aangezien dit niet bekend is bij de eigenaar. Volgens hem is wel een schoenenfabriek aanwezig geweest op Marktstraat 40. Tevens betreffen de voormalige leerlooierijen in Kaatsheuvel een aandachtspunt.

Op basis van de beschikbare informatie zijn er geen (recente) gegevens beschikbaar met betrekking tot de bodemkwaliteit ter plaatse van de locatie. Derhalve dient een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN5740, uitgaande van de verdachte strategie VED-HE-NL. Hierbij dient aanvullend rekening gehouden te worden met de voormalige boomgaarden op en nabij locatie (OCB in teeltlaag) en twee mogelijke slootdempingen. Tevens is aanvullend onderzoek op chroom en arseen noodzakelijk in verband met de voormalige leerlooierijen in Kaatsheuvel.

Voor wat betreft het voorkomen van asbest in de bodem is de locatie vooralsnog onverdacht.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

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

4.1. Bodemopbouw

Op de onderzoekslocatie is een circa 7 meter dikke deklaag aanwezig. De deklaag is een goede waterdoorlatende laag van de Formatie van Boxtel en bestaat hoofdzakelijk uit midden en fijn zand. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerende pakket is circa 31 meter dik en bestaat voornamelijk uit midden en grof zand van de Formatie van Sterksel. Het eerste watervoerende pakket wordt van het tweede watervoerende pakket gescheiden door een circa 3 meter dikke scheidende laag, voornamelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand van de Formatie van Stramproy. Hieronder bevindt zich het tweede watervoerend pakket tot circa 61 m-mv.

4.2. Geohydrologie

Het oppervlakte water is volgens de isohypsen kaart (01-01-2017) noordwestelijk gericht, richting de Bergsche Maas. De stromingsrichting van het ondiepe grondwater kan worden beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, oppervlaktewater, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen). De locaties zijn voor zover bekend niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de resultaten van het historisch onderzoek is voor de herontwikkelingslocatie uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Hierbij vormen de mogelijke aanwezigheid van OCB (voormalige boomgaarden), 2 slootdempingen en chroom en arseen in grond en grondwater (voormalige leerlooierijen) aandachtspunten.

Voor wat betreft de asbest is vooralsnog uitgegaan van een onverdachte locatie.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie diverse onderzoeken

Voor de onderzoeksopzet naar de algemene bodemkwaliteit wordt de NEN 5740:2009/A1:2016 gehanteerd, waarbij wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een ‘diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) voor een oppervlakte van maximaal 1.000 m². Alle boringen worden doorgezet tot minimaal 1,0 m-mv. Voor de onverdachte ondergrond wordt, conform de NEN 5740:2009/A1:2016 voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL), minimaal 1 grondanalyse ingezet op een standaard NEN-pakket. Alle grond- en grondwateranalyses worden aanvullend ingezet op arseen en chroom in verband met de voormalige leerlooierijen in Kaatsheuvel.

Aanvullend worden ter plaatse van de gedempte sloten 2 dwarsraaien van 3 boringen tot circa 2,0 m-mv, haaks op de gedempte sloten, geplaatst. Deze worden vooralsnog enkel zintuiglijk beoordeeld.

Met het plaatsen van de boringen en peilbuis is rekening gehouden met de bekende gegevens en waarnemingen in het veld.

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).

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

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
9 mei 2023	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2001 (v. 6)
17 en 23 mei 2023	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2002 (v. 6)

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor.

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

Uitvoering

Grond

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn in totaal 12 boringen (B01 t/m B08) geplaatst, waarbij boring PB07 is afgewerkt met een peilbuis. De overige boringen zijn verspreid op de overige locatie, waarbij de raai-boringen B03A-C en B04A-C ter plaatse van de voormalige watergangen zijn gesitueerd.

In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden ten behoeve van het bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden bodemonderzoek

Boringen en peilbuis		
<i>Boring tot circa 1,0 m-mv</i>	<i>Boring tot circa 2,0 m-mv</i>	<i>Peilbuis (met filterstelling)</i>
B01, B02, B05, B06, B08	B03A-C, B04A-C	PB07 (2,50-3,50)

Grondwater

Het grondwater uit de geplaatste peilbuis PB07 is, na een standtijd van minimaal één week en twee keer afpompen, op 17 mei 2023 bemonsterd. Naar aanleiding van de analyseresultaten is de peilbuis PB07 op 23 mei 2023 nogmaals bemonsterd (herbemonstering).

De bemonstering hebben 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 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 ter plaatse van de locatie bestaat vanaf maaiveld tot circa 1,0 m-mv uit matig fijn, zwak tot matig siltig, sterk humeus zand. Vanaf 1,0 m-mv tot aan de maximale boordiepte van 3,5 m-mv is afwisselend matig fijn, zwak tot matig siltig, lokaal matig humeus zand en zwak tot sterk zandige leem aanwezig.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boringen zintuiglijk geen bijmengingen van bodemvreemde materialen aangetroffen 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. Op basis hiervan is het definitief niet noodzakelijk om een verkennend onderzoek naar asbest uit te voeren. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen als bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analysesresultaten

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 analysesresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analysesresultaten voor de grond is opgenomen als bijlage 5.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de onderzoeksopzet tijdens de veldwerkzaamheden zijn de in tabel 8.1 weergegeven grondmengmonsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd. Aangezien ter plaatse van de voormalige watergangen zintuiglijk geen bijzonderheden zijn aangetroffen (o.a. slib), zijn de monsters uit deze boringen opgenomen in de mengmonsters van de algemene bodemkwaliteit.

Tabel 8.1: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-Monster	Omschrijving	Boring (traject in m-mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Algemene kwaliteit					
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B01 (0,00 - 0,50) B02 (0,00 - 0,50) B03B (0,00 - 0,50) B04B (0,00 - 0,50)	NEN, As, Cr	Pb	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50) PB07 (0,00 - 0,50)	NEN, As, Cr	Pb, PAK	-
MM03	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B03B (0,60 - 1,00) B04B (0,50 - 1,00) PB07 (1,00 - 1,30) PB07 (1,50 - 2,00)	NEN, As, Cr	-	-
MM04	Ondergrond, leem Zintuiglijk: -	B03B (1,00 - 1,50) B03B (1,50 - 2,00) B04B (1,00 - 1,50) B04B (1,50 - 2,00)	NEN, As, Cr	-	-
(Vermoedelijke) teeltlaag					
MMOCB01	(Vermoedelijke) teeltlaag, zand Zintuiglijk: -	B01 (0,00 - 0,30) B02 (0,00 - 0,30) B03B (0,00 - 0,30)	OCB	-	-
MMOCB02	(Vermoedelijke) teeltlaag, zand Zintuiglijk: -	B04B (0,00 - 0,30) B05 (0,00 - 0,30) B06 (0,00 - 0,30)	OCB	Drins, Chloordaan	-
MMOCB03	(Vermoedelijke) teeltlaag, zand Zintuiglijk: -	B08 (0,00 - 0,30) PB07 (0,00 - 0,30)	OCB	-	-

Toelichting bij tabel 8.1:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenyleen (PCB) en minerale olie (MO), inclusief lutum en organische stof (humus);
As, Cr	Arseen en chroom;
OCB	Organochloorbestrijdingsmiddelen, inclusief organische stof (humus);
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

Conform de onderzoeksopzet is één grondwatermonster ingezet. Naar aanleiding van de analyseresultaten is het grondwater uit de peilbuis een week later herbemonsterd. De grondwatermonsters met de bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.2 weergegeven.

Tabel 8.2: Peilbuis met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB07	2,50 - 3,50	1,76	6,4	433	362	NEN, As, Cr	Ba, Cd	Zn
		1,89	6,5	411	37,6	Zn	-	Zn

Toelichting bij de tabel:

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

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In de genomen grondwatermonsters uit peilbuis PB07 is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (<10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuis minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

8.3. Interpretatie analyseresultaten**Grond***Algemene kwaliteit*

In de mengmonsters MM01 en MM02 van de zintuiglijk schone bovengrond (beiden zand) zijn licht verhoogde gehalten voor lood en/of PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven ruim beneden de interventiewaarden, alsmede onder de index van 0,5 (norm voor nader onderzoek).

In de mengmonsters MM03 (zand) en MM04 (leem) van de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

(Vermoedelijke) teeltlaag

In mengmonster MMOCB01 en MMOCB03 van de (vermoedelijke) teeltlaag (beiden zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte OCB-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In mengmonster MMOCB02 van de (vermoedelijke) teeltlaag (beiden zand) zijn licht verhoogde gehalten voor drins en chloordaan (cis+trans) aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven ruim beneden de interventiewaarden, alsmede onder de index van 0,5 (norm voor nader onderzoek).

Grondwater (inclusief herbemonstering)

In het grondwater uit peilbuis PB07 is (tevens na herbemonstering) een sterk verhoogd gehalte voor zink aangetoond, waarbij sprake is van een fluctuatie voor zink tussen beide monsternames (1.500 om 1.800 µg/l). Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten voor barium en cadmium aangetoond, ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

9. CONCLUSIES DIVERSE ONDERZOEKEN

Voor de onderzoekslocatie is voor de algemene kwaliteit de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Op basis van de resultaten dient de gestelde onverdachte hypothese formeel te worden aangenomen, aangezien in het grondwater (na herbemonstering) een sterk verhoogde gehalte voor zink en licht verhoogde gehalten voor barium en cadmium zijn aangetoond. In de bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond.

Het sterk verhoogde gehalte voor zink is naar alle waarschijnlijkheid toe te schrijven aan een van nature aanwezig verhoogde concentratie. Hiervoor wordt verwezen naar het RIVM-rapport 'Achtergrondconcentraties van 17 sporenmatalen in het grondwater van Nederland' [5].

Uit de resultaten van onderhavig onderzoek kan worden geconcludeerd dat op de locatie in het grondwater naar verwachting heterogeen verhoogde gehalten voor zink aanwezig zijn. In de landbouwgebieden in Noord-Brabant is vaker sprake van fluctuerende en heterogeen voorkomende gehalten voor zware metalen in het grondwater. De fluctuaties is inderdaad bevestigd na herbemonstering, aangezien hierbij een gehalte voor zink van 1.500 µg/l is aangetroffen tegenover een gehalte van 1.800 µg/l van de 1^e monsternamen. Daarnaast zijn op de locatie geen bronnen bekend die een zinkverontreiniging in het grondwater hebben kunnen veroorzaken. Op basis hiervan zijn nader onderzoek en sanerende maatregelen niet zinvol.

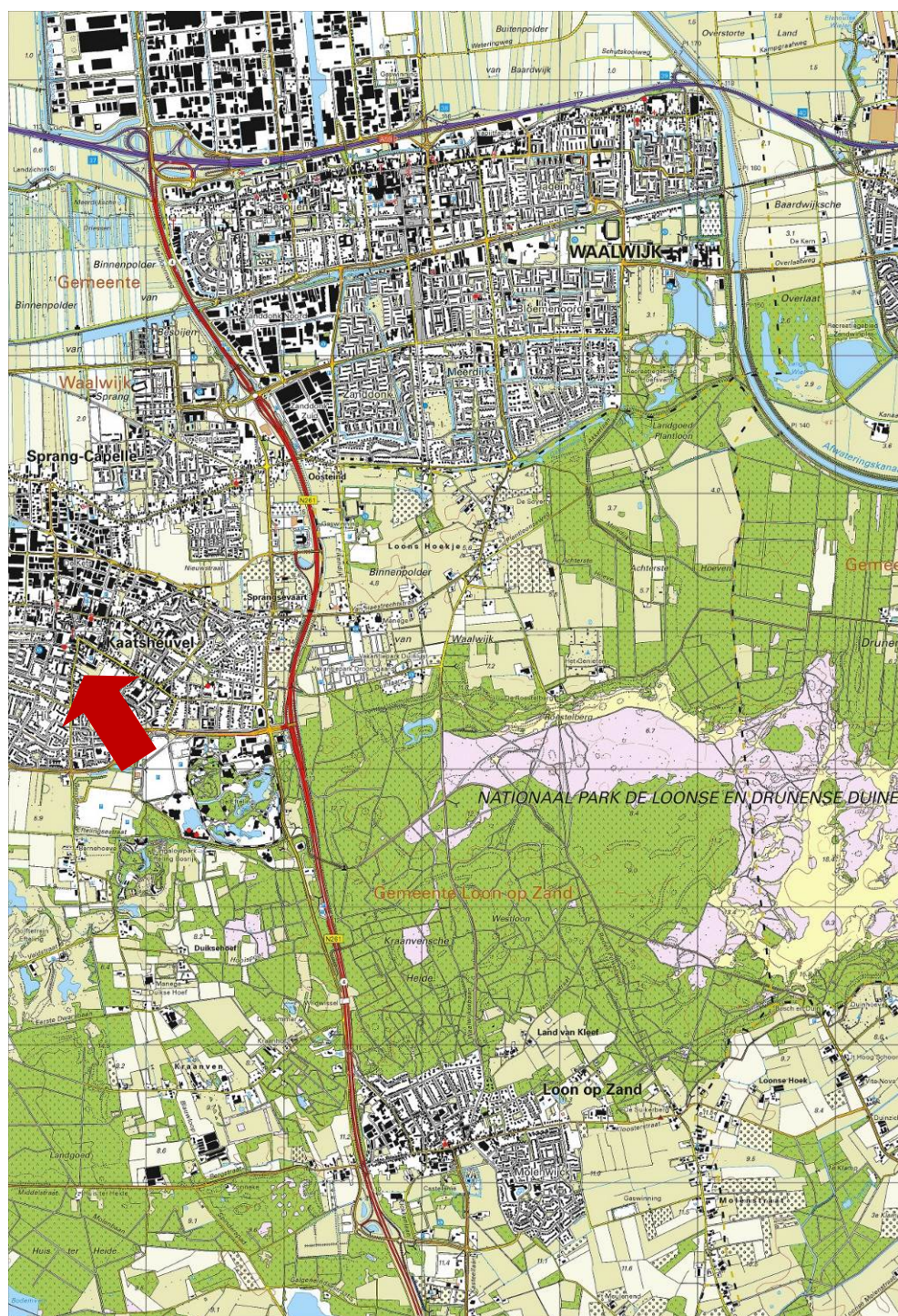
Voor wat betreft de onderzochte grond en grondwater is op basis van de voorliggende onderzoeken de milieuhygiënische kwaliteit derhalve in voldoende mate onderzocht en bestaan geen belemmeringen tegen de herontwikkeling en onroerend goed transactie.

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

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5725, norm Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, norm Bodem – Landbodem – onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
4. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend)
5. B. Fraters, L.J.M. Boumans, H.P. Prins, 21 juni 2001, Achtergrondconcentraties van 17 sporenmetalen in het grondwater van Nederland, 711701 017, RIVM.

Bijlage 1



Tekening: B23.8867

Schaal: 1 : 50.000

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

Onderdeel:
Situering in de regio



Bijlage 2



LEGENDA:

0 5 10m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Boring met raai
- Bebouwing
- Voormalige watergang
- Onderzoeksgrens
- Braak
- VP Vastpunt

Situatieschets met boringen en peilbuis behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Marktstraat 41-43 te Kaatsheuvel

opdrachtgever: De heer R. Verhoeven			
get. MH	d.d. 30-05-'23	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 30-05-'23	projectnr.B23.8867	bijlage 2



N

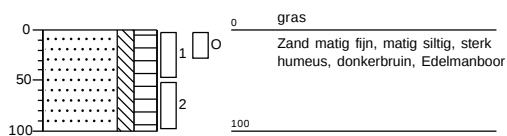


VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Bijlage 3

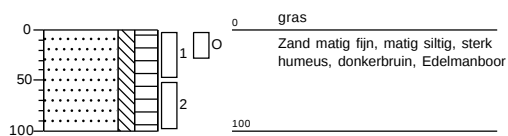
Boring: B01

Datum: 9-5-2023



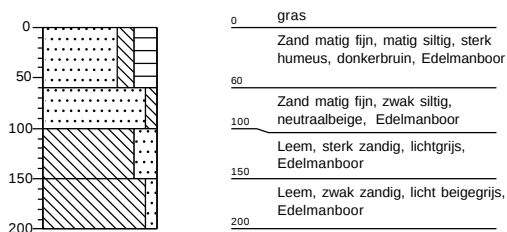
Boring: B02

Datum: 9-5-2023



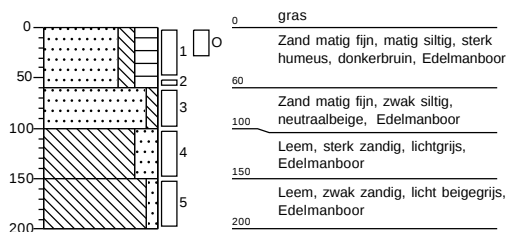
Boring: B03A

Datum: 9-5-2023



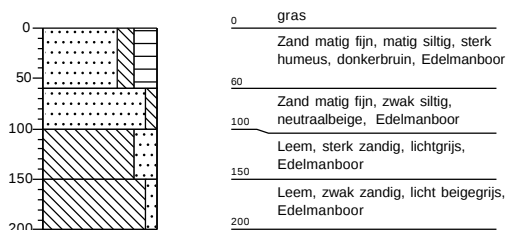
Boring: B03B

Datum: 9-5-2023



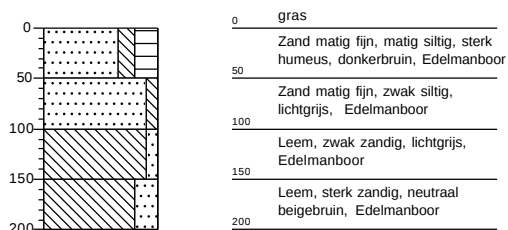
Boring: B03C

Datum: 9-5-2023

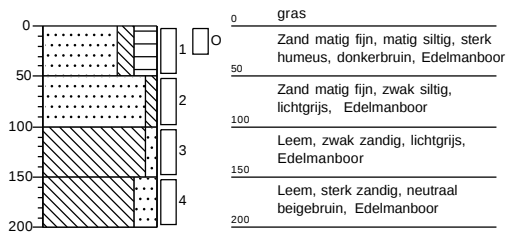


Boring: B04A

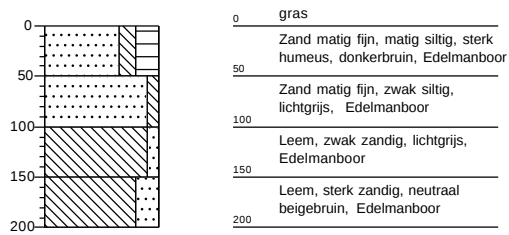
Datum: 9-5-2023



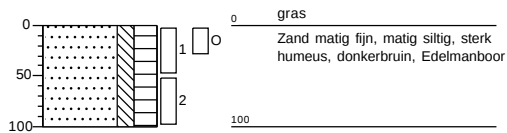
Boring: B04B
Datum: 9-5-2023



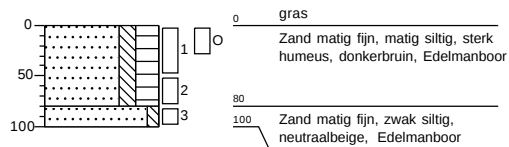
Boring: B04C
Datum: 9-5-2023



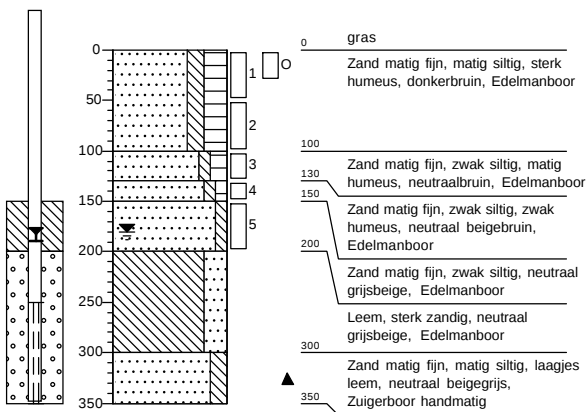
Boring: B05
Datum: 9-5-2023



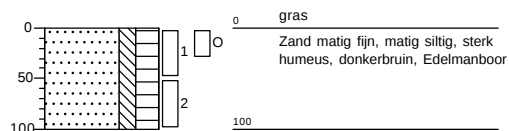
Boring: B06
Datum: 9-5-2023



Boring: PB07
Datum: 9-5-2023
GWS: 180



Boring: B08
Datum: 9-5-2023



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

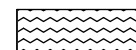
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

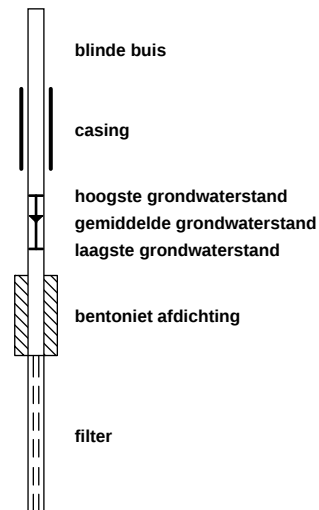


slib



water

peilbuis



Bijlage 4

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : VERK
Uw projectnummer : B23.8867
SGS rapportnummer : 13866176, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8867. 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.

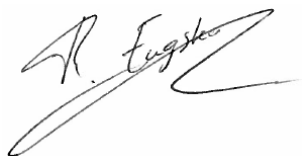
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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
Ruud van der Sangen
Projectnaam VERK
Projectnummer B23.8867
Rapportnummer 13866176 - 1

Orderdatum 09-05-2023
Startdatum 09-05-2023
Rapportagedatum 16-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02					
003	Grond (AS3000)	MM03					
004	Grond (AS3000)	MM04					
005	Grond (AS3000)	MMOCB01					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.6	84.7	81.4	82.9	85.0
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	3.0	3.5	1.1	0.8	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S					3.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.5	3.9	2.9	17	
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4	
barium	mg/kgds	S	37	44	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.21	0.23	<0.2	<0.2	
chromium	mg/kgds	S	12	<10	<10	21	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	1.9	
koper	mg/kgds	S	15	14	<5	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.09	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	46	45	<10	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	3.6	3.4	<3	6.9	
zink	mg/kgds	S	53	61	<20	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	1.0	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.40	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	2.1	<0.01	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	1.00	<0.01	0.02	
chryseen	mg/kgds	S	0.13	0.67	<0.01	0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.48	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.90	<0.01	0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	0.54	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.56	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.077 ¹⁾	7.657 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.112 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S					<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen
Projectnaam VERK
Projectnummer B23.8867
Rapportnummer 13866176 - 1

Orderdatum 09-05-2023
Startdatum 09-05-2023
Rapportagedatum 16-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02					
003	Grond (AS3000)	MM03					
004	Grond (AS3000)	MM04					
005	Grond (AS3000)	MMOCB01					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S					5.3
p,p-DDT	µg/kgds	S					27
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S					32.3 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S					<1
p,p-DDD	µg/kgds	S					2.0
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S					2.7 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S					<1
p,p-DDE	µg/kgds	S					18
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S					18.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds						53.7 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S					<1
dieldrin	µg/kgds	S					1.1
endrin	µg/kgds	S					<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S					2.5 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S					<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds						1.8 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S					<1
alpha-HCH	µg/kgds	S					<1
beta-HCH	µg/kgds	S					<1
gamma-HCH	µg/kgds	S					<1
delta-HCH	µg/kgds	S					<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds						2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S					<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S					<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S					<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S					<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S					<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S					<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S					<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S					<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 4 van 11

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam VERK

Projectnummer B23.8867

Rapportnummer 13866176 - 1

Orderdatum 09-05-2023

Startdatum 09-05-2023

Rapportagedatum 16-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02					
003	Grond (AS3000)	MM03					
004	Grond (AS3000)	MM04					
005	Grond (AS3000)	MMOCB01					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds						66 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S					64.6 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	

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

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam VERK

Projectnummer B23.8867

Rapportnummer 13866176 - 1

Orderdatum 09-05-2023

Startdatum 09-05-2023

Rapportagedatum 16-05-2023

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen
Projectnaam VERK
Projectnummer B23.8867
Rapportnummer 13866176 - 1

Orderdatum 09-05-2023
Startdatum 09-05-2023
Rapportagedatum 16-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMOCB02
007	Grond (AS3000)	MMOCB03

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.0	84.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	4.4
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	1.5	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	8.1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.6 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.3	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	3 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	7.2	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.9 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	20.5 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	28	1.6
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	29.4 ¹⁾	3 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	29 ¹⁾	2.3 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	1.1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 7 van 11

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam VERK

Projectnummer B23.8867

Rapportnummer 13866176 - 1

Orderdatum 09-05-2023

Startdatum 09-05-2023

Rapportagedatum 16-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMOCB02
007	Grond (AS3000)	MMOCB03

Analyse	Eenheid	Q	006	007
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		60.1 ¹⁾	17 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	58.7 ¹⁾	15.6 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 8 van 11

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam VERK

Projectnummer B23.8867

Rapportnummer 13866176 - 1

Orderdatum 09-05-2023

Startdatum 09-05-2023

Rapportagedatum 16-05-2023

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 9 van 11

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam VERK

Projectnummer B23.8867

Rapportnummer 13866176 - 1

Orderdatum 09-05-2023

Startdatum 09-05-2023

Rapportagedatum 16-05-2023

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
arseen	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
kobalt	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam VERK

Projectnummer B23.8867

Rapportnummer 13866176 - 1

Orderdatum 09-05-2023

Startdatum 09-05-2023

Rapportagedatum 16-05-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0528316	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
001	O0528623	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
001	O0528308	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
001	O0528557	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
002	O0528603	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
002	O0528305	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
002	O0528635	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
002	O0528314	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
003	O0528631	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
003	O0528621	09-05-2023	09-05-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 11 van 11

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
 Ruud van der Sangen
 Projectnaam VERK
 Projectnummer B23.8867
 Rapportnummer 13866176 - 1

Orderdatum 09-05-2023
 Startdatum 09-05-2023
 Rapportagedatum 16-05-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O0528303	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
003	O0528299	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
004	O0528618	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
004	O0528630	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
004	O0528486	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
004	O0528566	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
005	O0528313	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
005	O0528625	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
005	O0528218	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
006	O0528624	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
006	O0528617	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
006	O0528622	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
007	O0528298	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
007	O0528306	09-05-2023	09-05-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VERK
Uw projectnummer : B23.8867
SGS rapportnummer : 13871235, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8867. 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.

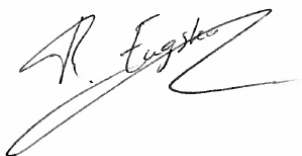
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Ruud van der Sangen

Projectnaam VERK

Projectnummer B23.8867

Rapportnummer 13871235 - 1

Orderdatum 17-05-2023

Startdatum 17-05-2023

Rapportagedatum 22-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB07

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

METALEN

arseen	µg/l	S	<5
barium	µg/l	S	82
cadmium	µg/l	S	0.74
chrom	µg/l	S	<1
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	3.1
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	11
zink	µg/l	S	1800

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

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 5

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam VERK

Projectnummer B23.8867

Rapportnummer 13871235 - 1

Orderdatum 17-05-2023

Startdatum 17-05-2023

Rapportagedatum 22-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB07

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

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 4 van 5

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam VERK

Projectnummer B23.8867

Rapportnummer 13871235 - 1

Orderdatum 17-05-2023

Startdatum 17-05-2023

Rapportagedatum 22-05-2023

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

Ruud van der Sangen

Projectnaam VERK

Projectnummer B23.8867

Rapportnummer 13871235 - 1

Orderdatum 17-05-2023

Startdatum 17-05-2023

Rapportagedatum 22-05-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
kobalt	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
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-dichlooretheen (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	B2125692	17-05-2023	17-05-2023	ALC204
001	G7205619	17-05-2023	17-05-2023	ALC236
001	G7205609	17-05-2023	17-05-2023	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VERK
Uw projectnummer : B23.8867
SGS rapportnummer : 13873981, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8867. 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.

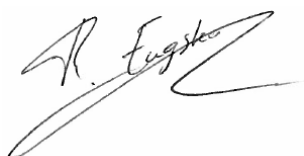
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Blad 2 van 4

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam VERK

Projectnummer B23.8867

Rapportnummer 13873981 - 1

Orderdatum 23-05-2023

Startdatum 23-05-2023

Rapportagedatum 26-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB07-her

Analyse	Eenheid	Q	001
zink	µg/l	S	1500

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 4

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam VERK

Projectnummer B23.8867

Rapportnummer 13873981 - 1

Orderdatum 23-05-2023

Startdatum 23-05-2023

Rapportagedatum 26-05-2023

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.

Paraaf :



Analyserapport

Blad 4 van 4

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam VERK

Projectnummer B23.8867

Rapportnummer 13873981 - 1

Orderdatum 23-05-2023

Startdatum 23-05-2023

Rapportagedatum 26-05-2023

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
zink		Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2125642	23-05-2023	23-05-2023	ALC204

Paraaf :



Bijlage 5

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Certificaatcode		13866176			13866176			13866176		
Boring(en)		B01, B02, B03B, B04B			B05, B06, B08, PB07			B03B, B04B, PB07, PB07		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	3,00			3,50			1,10		
Lutum	% ds	4,50			3,90			2,90		
Datum van toetsing		17-5-2023			17-5-2023			17-5-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	-0,28	<4	<5	-0,28	<4	<5	-0,27
Barium	mg/kg ds	37	109 ⁽⁶⁾		44	138 ⁽⁶⁾		<20	<49 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,21	0,33	-0,02	0,23	0,36	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom	mg/kg ds	12	20	-0,28	<10	<12	-0,34	<10	<13	-0,34
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,9	-0,07	<1,5	<3,1	-0,07	<1,5	<3,4	-0,07
Koper	mg/kg ds	15	28	-0,08	14	26	-0,09	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	-0	0,09	0,12	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	46	68	0,04	45	67	0,03	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	3,6	8,7	-0,4	3,4	8,6	-0,41	<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds	53	109	-0,05	61	128	-0,02	<20	<32	-0,19
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,40	0,40		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		1,00	1,00		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,54	0,54		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,48	0,48		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,90	0,90		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,67	0,67		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,10	0,10		1,0	1,0		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22		2,1	2,1		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,56	0,56		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,077	1,077	-0,01	7,657	7,657	0,16	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<16,3	-0	4,9	<14,0	-0,01	4,9	<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<47	-0,03	<20	<40	-0,03	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% ds	82,6	82,6 ⁽⁶⁾		84,7	84,7 ⁽⁶⁾		81,4	81,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	4,5			3,9			2,9		
Organische stof (humus)	% ds	3,0			3,5			1,1		

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

Grondmonster		MM04		
Grondsoort		Leem		
Certificaatcode		13866176		
Boring(en)		B03B, B03B, B04B, B04B		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00		
Humus	% ds	0,80		
Lutum	% ds	17,00		
Datum van toetsing		17-5-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	<4	<4	-0,29
Barium	mg/kg ds	<20	<19 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom	mg/kg ds	21	25	-0,24
Kobalt	mg/kg ds	1,9	2,5	-0,07
Koper	mg/kg ds	<5	<5	-0,23
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<9	-0,09
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	6,9	8,9	-0,4
Zink	mg/kg ds	<20	<19	-0,21
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,112	0,112	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0
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	82,9	82,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	17		
Organische stof (humus)	% ds	0,8		

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

Grondmonster		MMOCB01			MMOCB02			MMOCB03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Certificaatcode		13866176			13866176			13866176		
Boring(en)		B01, B02, B03B			B04B, B05, B06			B08, PB07		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	3,30			4,60			4,40		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		17-5-2023			17-5-2023			17-5-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0	<1	<2	-0
OVERIG										
Droge stof	% ds	85,0	85,0 ⁽⁶⁾		84,0	84,0 ⁽⁶⁾		84,8	84,8 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	% ds	3,3			4,6			4,4		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	-0	<1	<2	-0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0	<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,5	7,6	-0	29,4	63,9	0,01	3	7	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1			<1			<1		
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<2	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<4,2	0	1,4	<3,0	0	1,4	<3,2	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Dieldrin	µg/kg ds	1,1	3,3		28	61		1,6	3,6	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
DDE (som)	µg/kg ds	18,7	56,7	-0,02	7,9	17,2	-0,04	1,4	<3,2	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	18	55		7,2	15,7		<1	<2	
DDD (som)	µg/kg ds	2,7	8,2	-0	3	7	-0	1,4	<3,2	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	2,0	6,1		2,3	5,0		<1	<2	
DDT (som)	µg/kg ds	32,3	97,9	-0,07	9,6	20,9	-0,12	1,4	<3,2	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	5,3	16,1		1,5	3,3		<1	<2	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	27	82		8,1	17,6		<1	<2	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<2	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<4,2	0	1,8	3,9	0	1,4	<3,2	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		1,1	2,4		<1	<2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	53,7			20,5			4,2		
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,8			29			2,3		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	66			60,1			17		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	64,6	195,8		58,7	127,6		15,6	35,5	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

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

Watermonster		PB07			PB07-her		
Datum		17-5-2023			23-5-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		22-5-2023			30-5-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Arseen	µg/l	<5	<4	-0,13			
Barium	µg/l	82	82	0,06			
Cadmium	µg/l	0,74	0,74	0,06			
Chroom	µg/l	<1	<1	-0,01			
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23			
Koper	µg/l	3,1	3,1	-0,2			
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	11	11	-0,07			
Zink	µg/l	1800	1800	2,36	1500	1500	1,95
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)

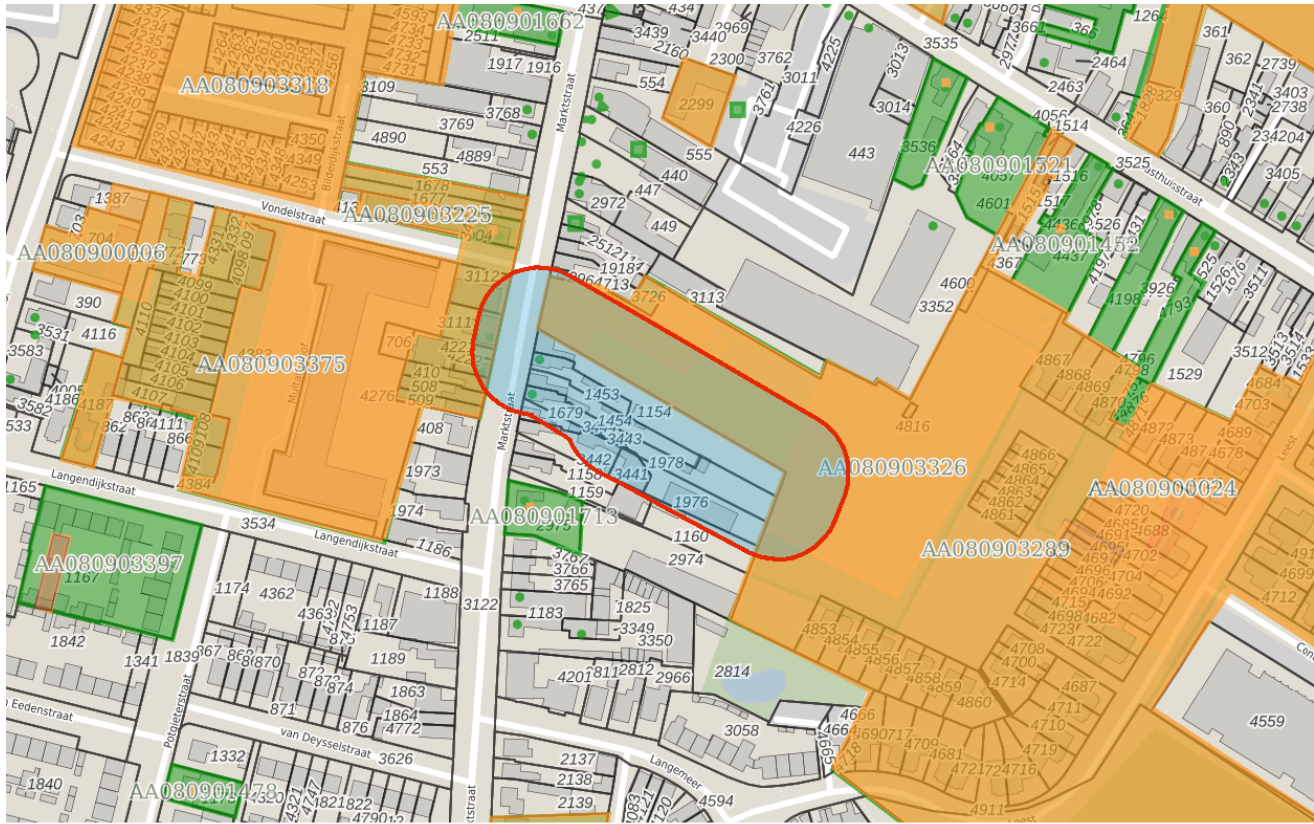
- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arseen	µg/l	10	7,2		60
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Chroom	µg/l	1	2,5		30
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 6

Omgevingsrapportage



Locaties

— Kadastraal perceel

 topografie☐ Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Els II / Gasthuisstraat, Kaatsheuvel
Gasthuisstraat 34, Kaatsheuvel
Marktstraat/Vondelstraat, Kaatsheuvel
Marktstraat 47
Marktstraat 38
Marktstraat 40
Marktstraat 43
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

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

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

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

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

Geen informatie aanwezig

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

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

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

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

Opbouw van de rapportage

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

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

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

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

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

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

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

Overzicht onderzoeken

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

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

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

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

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

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

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

Locatie: Els II / Gasthuisstraat, Kaatsheuvel

Locatie

Adres	Gasthuisstraat Kaatsheuvel
Locatiecode	AA080903289
Locatiennaam	Els II / Gasthuisstraat, Kaatsheuvel
Plaats	Loon op Zand
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB080903289

Status

Vervolg WBB	opstellen SP	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
26-01-2017	Verkennd onderzoek NEN 5740	Loon op Zand_VO_2017_Els II_Kaatsheuvel	BK Ingenieurs B.V.			ZW: zwak baksteen en puin BG: PCB, Cu, Hg, Pb, PAK, MO >AW OG: PCB, MO >AW GW: Mo, Ba >S Aanvullend onderzoek uitvoeren ter plaatse voormalige opslag chemisch afval, gronddepot, en puinbijmengingen.
03-05-2017	Verkennd en Asbest onderzoek	Loon op Zand_VO_Asbest_2017_Els II_Kaatsheuvel	BK Ingenieurs B.V.			ZW: bijmengingen puin en baksteen BG: - OG: - GW: - ASB: 0-260,04 mg/kg ds Nader onderzoek noodzakelijk voor omvang asbestverontreiniging. Momenteel BUS-melding wellicht mogelijk. Bekijk in overleg met bevoegd gezag de mogelijkheden.
06-06-2017	Nader en Asbestonderzoek	Loon op Zand_NO Asbest_2017_Els II_Kaatsheuvel	BK Ingenieurs B.V.			ZW: zwakke bijmengingen baksteen, kolengruis en/of tegel BG: - OG: - GW: - - ASB: BG: 0,11 mg/kg ds chrysotiel; OG: geen De eerder aangetroffen sterke verontreiniging, na uitvoering van dit nader onderzoek, wordt niet bevestigd. De sterke verontreiniging uit het verkennend onderzoek is geheel afgeperkt.
07-07-2017	Verkennd onderzoek NEN 5740	Loon op Zand_VO_2017_Gasthuisstraat_Kaatsheuvel				ZW: puin, baksteen, beton en glas BG: Pb, PCB, PAK, olie >AW; Zn >I OG: Zn, olie >AW GW: Ba, Cd, Cu, Zn, naftaleen >S

				Zinkverontreiniging (150 m3), verder geen belemmeringen voor voorgenomen ontwikkeling/nieuwbouw. Sanerende maatregelen noodzakelijk. Melding BUS opstellen.
--	--	--	--	---

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Loon op Zand_VO_2017_Els II_Kaatsheuvel	kufs1blf.pdf
Loon op Zand_VO_2017_Gasthuisstraat_Kaatsheuvel	vefzwn0q.pdf
Loon op Zand_VO_Asbest_2017_Els II_Kaatsheuvel	fd5tbsyh.pdf
Loon op Zand_NO Asbest_2017_Els II_Kaatsheuvel	btzjtnwh.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Gasthuisstraat 34, Kaatsheuvel

Locatie

Adres	Gasthuisstraat 34 5171GG Kaatsheuvel
Locatiecode	AA080903326
Locatiennaam	Gasthuisstraat 34, Kaatsheuvel
Plaats	Loon op Zand
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB080903326

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Nader onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-02-1993	Verkennd onderzoek NVN 5740	Loon op Zand_VO_1993_Gasthuisstraat 34_Kaatsheuvel	Oranjewoud			ZW: weinig puin aangetroffen BG: benzo(a)anthraceen, chryseen, PAK>AW/ benzo(a)pyreen>T OG: <AW GW: chroom, nikkel, kwik, vluchtige aromaten, naftaleen, fenolindex>S/ zink>T ASB: n.a. Er wordt geadviseerd herbemonstering uit te voeren van de monsters die de verhogingen van vluchtige aromaten en benzo(a)pyreen aantonen.
26-03-1993	Nader onderzoek	Loon op Zand_NO_1993_Gasthuisstraat 34_Kaatsheuvel	Oranjewoud			ZW: n.a. BG: chryseen, fenanthreen, fluorantheen, benzo(a)pyreen, PAK>AW OG: n.a. GW: vluchtige aromaten>S ASB: n.a. Er is waarschijnlijk geen sprake van een ernstige grondwaterverontreiniging met vluchtige aromaten en vermoedelijk geen sprake van een bron van PAK-verontreiniging. Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Loon op Zand_VO_1993_Gasthuisstraat 34_Kaatsheuvel	idrvxtk5.pdf
Loon op Zand_NO_1993_Gasthuisstraat 34_Kaatsheuvel	Stv4ut2r.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Marktstraat/Vondelstraat, Kaatsheuvel

Locatie

Adres	Marktstraat 32 5171GP Kaatsheuvel
Locatiecode	AA080903351
Locatiennaam	Marktstraat/Vondelstraat, Kaatsheuvel
Plaats	Loon op Zand
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB080903351

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
22-09-1998	Historisch onderzoek	Loon op Zand_HO_1998_Marktstraat/Vondelstraat_Kaatsheuvel	Cauberg-Huygen			

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Loon op Zand_HO_1998_Marktstraat/Vondelstraat_Kaatsheuvel	3hhimrdp.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Marktstraat 47

Locatie

Adres	Marktstraat 47 5171GM KAATSHEUVEL
Locatiecode	AA080900587
Locatiennaam	Marktstraat 47
Plaats	Loon op Zand
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB080901338

Status

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

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
baksteenfabriek	1903	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
timmerwerkplaats	1855	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Marktstraat 38

Locatie

Adres	Marktstraat 38 5171GP KAATSHEUVEL
Locatiecode	AA080900685
Locatiennaam	Marktstraat 38
Plaats	Loon op Zand
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB080901350

Status

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

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	1989	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Marktstraat 40

Locatie

Adres	Marktstraat 40 5171GP KAATSHEUVEL
Locatiecode	AA080900686
Locatienaam	Marktstraat 40
Plaats	Loon op Zand
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB080901351

Status

Vervolg WBB		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
bierbrouwerij	1998	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Marktstraat 43

Locatie

Adres	Marktstraat 43 5171GM KAATSHEUVEL
Locatiecode	AA080901090
Locatienaam	Marktstraat 43
Plaats	Loon op Zand
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB080901337

Status

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

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
schoenenfabriek	1960	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

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

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

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

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

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

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

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

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

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

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

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

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

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

Wat u moet weten over tankgegevens

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