



Oktober 2020

Verkennd bodemonderzoek
Groenweg 7 te Esch

Opdrachtgever : 
Contactpersoon : Zie opdrachtgever

Projectnummer : GWG.314020
Rapportagedatum : 06-10-2020

Het voorliggend onderzoek is uitgevoerd onder de 'Algemene voorwaarden Van Oort Bodemonderzoek BV' die ter inzage liggen op het kantoor aan de Zoggelsestraat 15a te Heesch en de Kamer van Koophandel te 's-Hertogenbosch.

Van Oort Bodemonderzoek BV is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2015 en de BRL SIKB 2000 (EC-SIK-20257) en beschikt over een kwalibo-erkenning (mem-27581-04212).



Inhoudsopgave	Blz
1. Inleiding	3
2. Vooronderzoek	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Onderzoeksvragen	4
2.3 Afbakening en locatiegegevens	5
2.4 Terreingebruik onderzoekslocatie	6
2.5 Voorgaande onderzoeken en saneringen	7
2.6 Omgeving locatie	7
2.7 Bodemopbouw en geohydrologie	8
3. Hypothese en onderzoeksopzet	9
4. Uitgevoerd onderzoek	10
4.1 Veldonderzoek	10
4.2 Laboratoriumonderzoek	11
5. Resultaten veldonderzoek	12
6. Resultaten laboratoriumonderzoek	13
6.1 Algemeen bodembeleid en toetsingskader	13
6.2 Toetsing analyseresultaten	14
7. Conclusies	16
7.1 Grond	16
7.2 Grondwater	16
7.3 Hypothese	16
8. Samenvatting en advies	17

Bijlagen

1. Kadastrale kaart
2. Informatie vooronderzoek
3. Situatietekening met boorlocaties
4. Boorprofielen
5. Toetsing analyseresultaten
6. Analysecertificaten laboratorium

1. Inleiding

In opdracht van XXXXXXXXXXXX is er een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Groenweg 7 te Esch (gemeente Haaren).

Aanleiding tot het bodemonderzoek is een bestemmingswijziging en nieuwbouw van een tweetal woningen. Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de kwaliteit van grond en grondwater en te beoordelen of er bezwaren zijn tegen een woonbestemming en het verlenen van een omgevingsvergunning.

De uitvoering van het bodemonderzoek heeft plaatsgevonden op basis van de NEN 5740 (Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek-Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009).

In dit rapport komen achtereenvolgens aan de orde; het vooronderzoek, de onderzoeksopzet, het uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek, de onderzoeksresultaten, de conclusies en een samenvatting met advies.

De rapportage betreft geen kwaliteitsverklaring waarvan gebruik kan worden gemaakt voor het bepalen van de geschiktheid van mogelijk toekomstige toepassingen van eventueel vrijkomende grond. De rapportage is wel geschikt om een inschatting te kunnen maken van de mogelijke toepassingen.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. Van Oort Bodemonderzoek BV is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Betrouwbaarheid en aansprakelijkheid

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van grond en grondwater. Deze in wet- en regelgeving vastgestelde benadering maakt het onmogelijk om op basis van de resultaten van een onderzoek garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie te geven. Aan de hand van een bodemonderzoek wordt de kans op de aanwezigheid van een later aan te treffen bodemverontreiniging tot een minimum beperkt.

Van Oort Bodemonderzoek BV accepteert geen aansprakelijkheid ten aanzien van beslissingen die opdrachtgever of derden nemen naar aanleiding van het uitgevoerd onderzoek. Een vooronderzoek is sterk afhankelijk van de bronnen en (historische) gegevens die aangeleverd worden. Van Oort Bodemonderzoek BV kan niet instaan voor de volledigheid van de ontvangen informatie en gegevens van derden.

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen, aanleiding en doel

Voor de uitvoering van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725 (Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017) en de eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de vooronderzoekslocatie.

2.2. Onderzoeksvragen

De aanleiding voor het vooronderzoek is in dit geval het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van een uit te voeren bodemonderzoek. Hieronder staan de onderzoeksvragen opgesomd zoals geformuleerd in de NEN 5725. Dit met een verwijzing naar de paragraaf of hoofdstuk waarin deze gemotiveerd wordt beantwoord.

- Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende? (2.3)
- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn deze en waar liggen ze? (2.4)
- Is de bodem asbestverdacht? Zo ja, wat zijn de mogelijke bronnen en verdachte terreindelen? (2.4)
- Heeft er in het verleden bodemonderzoek plaatsgevonden? Zo ja, welke en wat zijn de resultaten. Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging verwacht? Zo ja, waar bevindt deze zich? (2.5)
- Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke en waar bevinden deze zich? (2.6)
- Is er sprake van een bodemkwaliteitskaart? Zo ja, welke kwaliteitsklasse is voor de locatie toegekend en welke lagen zijn daarbij onderscheiden? (2.6)
- Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? (2.7)
- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of wordt bodemonderzoek noodzakelijk geacht? Motiveer het antwoord (H3)

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Kadaster
- Informatie opdrachtgever en eigenaar
- Bodemloket (omgevingsdienst-provincie)
- Gemeentelijke informatie (bodem, bouw- en milieuarchief)
- Historische kaarten en registratiekaart gebouwen (topotijdreis.nl, BAG-viewer)
- Actuele luchtfoto's (google earth)
- Grondwaterkaart van Nederland (TNO, Dino-loket)

2.3. Afbakening en locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich in de dorpskern van Esch. Kadastraal staat de locatie bekend als gemeente Esch, sectie B, nummer 2115. In bijlage 1 is een kadastrale kaart bijgevoegd. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 750 m².

Het onderzoeksgebied van het vooronderzoek is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en tot 25 meter in de aangrenzende percelen. Gezien de ligging en gebruik van de locatie is deze afbakening als voldoende beschouwd.

Hieronder is een luchtfoto bijgevoegd met de globale begrenzing van de onderzoekslocatie.



Figuur 2.1: Globale ligging onderzoekslocatie

2.4. Terreingebruik onderzoekslocatie

Historisch gebruik

De bestaande woonboerderij is opgericht in 1934. Voorheen was hier sprake van een gemengd agrarisch bedrijf met koeien en varkens. Hieronder is een historische kaart opgenomen van 1985 waarop de boerderij zichtbaar is. Destijds was de grond rondom de boerderij in gebruik als landbouwgrond en weiland.



Figuur 2.2: Historische kaart 1985

Volgens informatie van de eigenaar is de grond rondom de boerderij nooit bebouwd geweest. Achter de boerderij was voorheen sprake van een fruitboomgaard.

In 1990 is de boerderij gerenoveerd en geheel in gebruik genomen voor uitsluitend woondoeleinden. Een oud varkenshok nabij de boerderij werd in gebruik genomen als berghok, het overig terrein als gazon en tuin.

Op de locatie hebben voor zover bekend nooit bodembedreigende (bedrijfs-)activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden. Daarnaast zijn er geen bovengrondse of ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest.

In bijlage 2 is de bodeminformatie bijgevoegd zoals ontvangen uit het regionaal bodemloket van de omgevingsdienst Brabant Noord. Van de locatie zelf zijn geen gegevens bekend.

Huidig gebruik

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden heeft een terreininspectie plaatsgevonden. In bijlage 3 zijn een situatietekening en een tweetal terreinfo's bijgevoegd waarop de bevindingen staan aangegeven.

De onderzoekslocatie is geheel in gebruik als gazon en tuin. De boerderij en berghok zijn gedekt met pannen. De schuurtjes van de woningen aan de Willibrordusweg zijn gedekt met asbestverdachte golfplaten. De golfplaten lopen echter in noordelijke richting af. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is er geen sprake van onbedekte drupzones.

Tijdens de terreininspectie zijn ter plaatse van de onderzoeklocatie geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging waargenomen.

Toekomstig gebruik

De locatie krijgt een woonbestemming. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn een tweetal woningen gepland. In bijlage 2 is een projectplan bijgevoegd.

2.5. Voorgaande onderzoeken en saneringen

Voor zover bekend zijn er op de locatie in het verleden geen bodemonderzoeken of bodemsaneringen uitgevoerd.

2.6. Omgeving locatie

De locatie ligt in de dorpskern van Esch in een woonomgeving. De aangrenzende percelen hebben allen een woonfunctie.

Binnen een straal van 25 meter uit de onderzoekslocatie is in het regionaal loket van de omgevingsdienst de volgende bodeminformatie aangetroffen:

- Kom Esch (NB078800211); De locatie ligt noordwestelijk van de onderzoekslocatie. In verband met woningbouw heeft hier in december 1994 een oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden. Verdere gegevens ontbreken.
- Groenweg 8 (NB078800695); Deze locatie ligt aan de overzijde van de weg. Hier zou vanaf 1982 sprake zijn geweest van een reparatiebedrijf in landbouwmachines. Voor zover bekend is er in het verleden geen bodemonderzoek uitgevoerd.

Op basis van het totaal aan gegevens is aangenomen dat er in de nabijheid van de locatie zich geen (grootschalige) gevallen van verontreinigingen voordoen die van invloed zijn (geweest) op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De gemeente Haaren beschikt over een bodemkwaliteitskaart (juni 2013). Voor ontgraving en toepassing zijn kaarten van boven- en ondergrond onderscheiden. De kaart sluit aan op het landelijk bodembeleid.

Hierbij is onderscheid gemaakt tussen natuur en landbouw, wonen en industrie. Het onderzoeksgebied is op de bodemfunctiekaart ingedeeld in de zone 'wonen'.

In het algemeen is bekend dat in het grondwater in de regio verhoogde gehalten zware metalen voor kunnen komen. Vaak worden ze zonder duidelijk aanwijsbare reden aangetroffen, kunnen sterk fluctueren en worden veelal als lokaal verhoogde achtergrondwaarden beschouwd.

2.7. Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens van de bodemopbouw en geohydrologie zijn verkregen van de Grondwaterkaart van Nederland (TNO) en het DINO-loket.

In de onderstaande tabel is de bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie schematisch weergegeven. De locatie ligt in geologisch gezien in het lager gelegen Centrale Slenk.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafische eenheid	Lithologie
0 30	Deklaag	Nuenengroep en Holoceen	Matig fijn tot matig grof zand
30 85	1 ^e watervoerende pakket	Formaties van Veghel en Sterksel	Fijne en grove grindrijke zanden
85 135	Scheidende laag	Formaties van Kedichem en Tegelen	Fijne slibhoudende zanden en kleilagen
135 200	2 ^e watervoerende pakket	Formaties van Tegelen en Maassluis	Fijne en grove zanden

De stromingsrichting van het freatisch grondwater is ter plaatse noord-noordwest gericht. De grondwaterstand is voorafgaand aan het onderzoek ingeschat op een diepte van 1,8 tot 2,4 m-mv.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied van een waterpompstation. Verder is niet onderzocht of er op korte afstand industriële grondwateronttrekkingen aanwezig zijn met een invloedssfeer reikend tot aan de onderzoekslocatie.

3. Hypothese en onderzoeksopzet

De NEN 5740 beschrijft voor verschillende situaties de te hanteren onderzoeksstrategie. Verdachte en niet-verdachte locaties worden daarbij onderscheiden.

Voor asbest in bodem is de NEN 5707 van toepassing. Bij een bestemmingswijziging en/of aanvraag van een omgevingsvergunning is alleen een asbestonderzoek noodzakelijk wanneer sprake is van een asbestverdachte situatie.

Op basis van het uitgevoerd vooronderzoek zijn de volgende conclusies getrokken:

- Vanwege het ontbreken van een mogelijke oorzaak van bodemverontreiniging is de onderzoekshypothese 'niet verdacht'. Voorheen was sprake van een fruitboomgaard. Om een bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen uit te sluiten wordt de bovengrond naast het standaardpakket onderzocht op OCB's.
- Er zijn geen vermoedens van de aanwezigheid van asbest in de bodem;
 - geen voormalige gebouwen
 - geen aanwezige gebouwen die gedekt zijn met asbestverdachte golfplaten en waar sprake is van onbedekte drupzones
 - geen aanwezige puinverhardingen
 - voor zover bekend bevinden zich in de bodem geen puinresten

In overleg met de opdrachtgever is op basis van de bovenstaande conclusies de onderstaande onderzoeksopzet vastgesteld.

NEN 5740: onderzoeksstrategie, veldwerk en laboratoriumonderzoek

Locatie	Opp. (m2)	Strategie ¹⁾	Veldwerkzaamheden		Laboratoriumonderzoek	
			Grond	Grondwater	Grond ²⁾	Grondwater ³⁾
			Aantal boringen (diepte in m mv)	Aantal peilbuizen (filterdiepte m mv)	(NEN pakket +PFAS)	(NEN pakket)
Bouw locatie	Ca. 750	ONV NL	4x 0,5 1x 2,0	1 (ca. 2,5 3,5)	1x bgr 1x ogr	1x grw

1) ONV NL: Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet lijnvormige locatie

2) Standaardpakket grond: zware metalen (9), PCB (7), PAK 10, minerale olie (GC), organische stof en lutum
PFAS: Poly- en perfluoralkyl verbindingen (30 verbindingen conform advieslijst 12 07 2019)

3) Standaardpakket grondwater: zware metalen (9), aromaten (BTEXN), chloorkoolwaterstoffen (17) en minerale olie

Voor grondverzet geldt er een tijdelijk handelingskader voor PFAS-verbindingen. PFAS staat voor poly- en per-fluoralkylverbindingen. Het pakket bestaat uit 30 verschillende verbindingen (cf advieslijst van d.d. 12-07-2019). In overleg met de opdrachtgever zijn de grondmonsters tevens geanalyseerd op deze PFAS-verbindingen.

4. Uitgevoerd onderzoek

4.1. Veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000 en de van toepassing zijnde NEN-normen (NPR 5741 en NEN 5742 t/m NEN 5744).

Het veldwerk is uitgevoerd door de heer M.W.T. van Oort. Een erkend en ervaren veldwerker die geregistreerd staat onder de BRL SIKB 2000.

De veldwerkzaamheden hebben plaats gevonden op 22 en 29 september 2020. Een overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden is weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de boringen zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 3.

Tabel 4.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Aantal boringen met boordiepte (m-mv)			
Ondiep tot 0,5	Diep tot 2,0 of 0,5 m-gws	met peilbuis	Opmerking
4 (02, 03, 04, 05)	1 (01)	1 (P06)	

De boringen zijn gelijkmatig verdeeld over de onderzoekslocatie. De peilbuis is stroomafwaarts van de stromingsrichting van het freatisch grondwater geplaatst. De bovenkant van het filter van de peilbuis is aangebracht op een diepte van 0,5 tot 1,0 meter beneden de aangetroffen grondwaterspiegel. De peilbuis steekt ongeveer 0,3 meter boven maaiveld uit.

Het opgeboorde materiaal is in het veld geclassificeerd volgens NEN 5104 en zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen. Van de grond zijn monsters genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Bodemlagen met kenmerken van verontreinigingen of een afwijkende textuur zijn separaat bemonsterd.

De peilbuis is ná minstens een wachttijd van zeven dagen bemonsterd met behulp van een slangenpomp. Ná het vaststellen van de grondwaterstand is de peilbuis afgepompt waarna de zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) en troebelheid (NTU) zijn gemeten. Ten behoeve van een analyse op zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd met een wegwerpfILTER (0,45 µm).

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van protocol 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000.

4.2. Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Synlab Analytics & Services BV te Rotterdam. Een geaccrediteerde (ISO/IEC 17025) en AS3000-erkend laboratorium voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 6.

Op basis van het veldwerk en de zintuiglijke waarnemingen heeft een selectie plaats gevonden van de te analyseren mengmonsters (zie tabel 4.2). De mengmonsters zijn niet in het veld maar in het laboratorium samengesteld.

Het zogenaamd standaard NEN-pakket bevat een analyse van de volgende parameters.

Grond ; droge stof, organische stof, lutum, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's, PAK en minerale olie.
 Grondwater ; zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), aromatische koolwaterstoffen, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie.

Tabel 4.2: Laboratoriumonderzoek

Mengmonster (traject m-mv)	Deelmonsters (traject m-mv)	Analyses
Grond		
MMB1 (0,00-0,50)	1.1 (0,00-0,50); 2.1 (0,00-0,50); 3.1 (0,00-0,50); 4.1 (0,00-0,50) 5.1 (0,00-0,50); 6.1 (0,00-0,50)	NEN-pakket + PFAS
MMO2 (0,50-2,00)	1.3 (0,70-1,20); 1.4 (1,20-1,60); 1.5 (1,60-2,00); 6.2 (0,50-0,90); 6.3 (0,90-1,40); 6.4 (1,40-1,90)	NEN-pakket + PFAS
Grondwater		
GRW (2,80-3,80)	P06	NEN-pakket

5. Resultaten veldonderzoek

Het opgeboord materiaal is beoordeeld op kleur, textuur, bijmengingen en verontreinigingen. De profielbeschrijvingen van de uitgevoerde grondboringen zijn opgenomen in bijlage 4.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit zand. De humushoudende bovenlaag is aangetroffen tot een diepte van 0,7 á 0,9 m-mv.

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van de boringen geen verontreinigingen, bijmengingen of andere bodemvreemd materialen aangetroffen.

Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De resultaten van het grondwateronderzoek zijn in tabel 5.2 opgenomen.

Tabel 5.2: Veldmetingen grondwater

Peilbuis (filter, m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	Overig*
P06 (2,80-3,80)	2,15	6,1	545	8,17	Goedlopende peilbuis, niet belucht

*) Bij een slechtlopende peilbuis waarbij het filter gedeeltelijk droog is gevallen zijn de analyseresultaten indicatief. Wanneer bij goedlopende peilbuizen het filter snijdend staat met de grondwaterspiegel (belucht) zijn de analyseresultaten voor vluchtige verbindingen indicatief.

Er zijn geen indicaties voor een afwijkende situatie.

6. Resultaten laboratoriumonderzoek

6.1. Algemeen bodembeleid en toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het landelijk referentiekader van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hierin wordt onderscheid gemaakt in de volgende twee toetsingsniveaus:

- Achtergrondwaarde (Aw) en streefwaarde (Sw)
Het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige humane en ecologische risico's bestaan. Bij geen overschrijding van de Aw en/of Sw is geen sprake van een verontreiniging.
- Interventiewaarde (Iw)
Het toetsingsniveau waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Bij een overschrijding van de Iw is sprake van een sterke verontreiniging.

De achtergrondwaarde en streefwaarde worden regelmatig overschreden als gevolg van lokaal verhoogde achtergrondwaarden of diffuse belasting. Om vast te kunnen stellen wanneer aanvullend onderzoek gewenst of noodzakelijk is, wordt gebruikt gemaakt van een derde toetsingsniveau, de tussenwaarde;

- Tussenwaarde (Tw)
De tussenwaarde is de helft van de som van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde ($Tw = (Aw + Sw + Iw) / 2$). Bij een overschrijding bestaat er een vermoeden dat een (ernstige) bodemverontreiniging aanwezig is en dient veelal een aanvullend onderzoek te worden aanbevolen.

De interpretatie en toetsing heeft plaatsgevonden middels de Bodem Toets en Validatieservice van Rijkswaterstaat. De BoToVa is het instrument dat de toetsingsregels uit de bodemwetgeving vanuit het Rijk op digitale wijze toegankelijk maakt voor applicaties van gebruikers die de toetsing aan bodemnormen uitvoeren. Gebruik is gemaakt van de applicatie @mis van laboratorium Synlab Analytics & Services BV.

Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de (meng)monsters van het onderzoek zijn tevens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit (generiek kader, toepassing als landbodem).

Het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit maakt onderscheid in achtergrondwaarde-grond (AW), wonengrond, en industriegrond.

Niet toepasbare grond voldoet niet aan het Besluit bodemkwaliteit. Deze mag niet elders worden toegepast maar moet worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

PFAS

De resultaten van het PFAS-onderzoek zijn getoetst aan het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Dit beleid zal in de nabije toekomst juridisch worden verankerd via een wijziging van de Regeling bodemkwaliteit. Tot die tijd wordt het tijdelijk handelingskader in de praktijk toegepast via de zorgplicht op grond van de Wet bodembescherming, het Besluit bodemkwaliteit en de Waterwet.

Voor het toepassen van grond op landbodem worden binnen het handelingskader sinds de laatste actualisatie d.d. 01-07-2020 de onderstaande normen gehanteerd.

Tijdelijke toepassingsnormen voor PFAS ($\mu\text{g/kg ds}$)

Funcieklasse Bbk	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
Landbouw/natuur (landelijke achtergrondwaarde)	1,4	1,9	<0,1	1,4
Landbouw/natuur (lokale achtergrondwaarde NB)	0,9	1,1	<0,1	0,8
Wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

- De toetsingswaarden gelden per individuele stof afzonderlijk
- Op de waarden hoeft, tot een gehalte organische stof van 10%, geen bodemtypecorrectie toegepast te worden.
- Voor toepassingen van grond binnen grondwaterbeschermingsgebieden geldt mogelijk een toepassingseis die gelijk ligt aan de bepalingsgrens van 0,1 $\mu\text{g/kg ds}$. De grond dient getoetst te worden aan de gebiedskwaliteit.

Binnen de provincie Noord-Brabant zijn lokale achtergrondwaarden vastgesteld (Handreiking toepassing PFAS houdende grond en baggerspecie Noord-Brabant d.d. 02-12-2019).

Deze waarden liggen lager dan de herziene landelijke normwaarden van juli 2020. Voor de gemeenten die zich geconformeerd hebben aan de Brabants handreiking zijn de lokale achtergrondwaarden nog steeds van kracht. De meetwaarden zijn getoetst aan de landelijke achtergrondwaarden.

De interpretatie en toetsing heeft plaatsgevonden middels de Bodem Toets en Validatieservice van Rijkswaterstaat. De BoToVa is het instrument dat de toetsingsregels uit de bodemwetgeving vanuit het Rijk op digitale wijze toegankelijk maakt voor applicaties van gebruikers die de toetsing aan bodemnormen uitvoeren. Gebruik is gemaakt van de applicatie @mis van laboratorium Synlab BV.

6.2. Toetsing analyseresultaten

In bijlage 5 zijn de toetsingstabellen bijgevoegd waarin de analyses zijn getoetst aan de genoemde toetsingsniveaus. Voor grond zijn de meetwaarden (*or*) op basis van organische stof en lutum zijn omgerekend naar een standaardbodem (*br*). Voor een analyse op PFAS is geen correctie nodig bij een gehalte organische stof van lager dan 10%.

In de tabellen 6.1 t/m 6.3 op de volgende pagina is van de grond- en grondwatermonsters een overzicht opgenomen waarin uitsluitend de verhoogde parameters staan aangegeven.

In de laatste kolom staat voor grond het resultaat van de indicatieve toetsing aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

Tabel 6.1: Overschrijdingstabel grond NEN-pakket

Monster (m-mv)	Boringen	Bijzonder- Heden	Overschrijdingen			Toetsing Bbk
			> Aw Licht	> Tw matig	> lw sterk	
MMB1 (0,00-0,50)	1, 2, 3, 4, 5, 6	-	-	-	-	AW
MMO2 (0,50-2,00)	1, 6	-	-	-	-	AW

Betekenis

AW= Achtergrondwaarde-kwaliteit, NT= Niet Toepasbaar

- > Aw en <=Tw : Concentratie is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde [licht verontreinigd]
- > Tw en <= lw : Concentratie is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde [matig verontreinigd]
- > lw : Concentratie is hoger dan de interventiewaarde [sterk verontreinigd]

Tabel 6.2: Overschrijdingstabel grond PFAS

Monster (m-mv)	Boringen	Bijzonder- Heden	Overschrijdingen		Toetsing Bbk
			> Aw	> Wo/Ind	
MMB1 (0,00-0,50)	1, 2, 3, 4, 5, 6	-	-	-	AW
MMO2 (0,50-2,00)	1, 6	-	-	-	AW

Betekenis

AW= Achtergrondwaarde-kwaliteit,

NT= Niet toepasbare grond

- > Aw : Concentratie van één van de PFAS-verbindingen is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de grenswaarde van de kwaliteitsklasse wonen/industrie
- > Wo/Ind : Concentratie is hoger dan de grenswaarde van de kwaliteitsklasse wonen/industrie (3,0 of 7,0 µg/kg ds)

Tabel 6.3: Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Peilbuis (filter m-mv)	Overschrijdingen		
		> Sw licht	> Tw Matig	> lw sterk
GRW	P06 (2,80-3,80)	Barium	-	-

Betekenis

- > Sw en <=Tw : Concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde [licht verontreinigd]
- > Tw en <= lw : Concentratie is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde [matig verontreinigd]
- > lw : Concentratie is hoger dan de interventiewaarde [sterk verontreinigd]

7. Conclusies

7.1. Grond

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van de boringen geen verontreinigingen, bijmengingen of andere bijzonderheden waargenomen.

Op basis van het laboratoriumonderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- In het mengmonster van zowel de bovengrond als de ondergrond zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde geen verhoogde gehalten waargenomen.
- In beide mengmonsters van de boven- en ondergrond is PFAS aangetoond (PFOA en PFOS). De meetwaarden liggen echter beneden de landelijke achtergrondwaarden.

De boven- en ondergrond zijn niet verontreinigd en voldoen aan de achtergrondwaarde.

Binnen de provincie Noord-Brabant zijn (lagere) lokale achtergrondwaarden vastgesteld. Ook hiervoor geldt dat de meetwaarden voor PFAS allen beneden deze lokale achtergrondwaarden liggen. Wel zijn er ten opzichte van de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg ds, licht verhoogde gehalten PFOA en PFOS aangetoond. Alleen bij toepassingen binnen grondwaterbeschermingsgebieden geldt er voor deze grond een mogelijke gebruiksbepijking.

7.2. Grondwater

Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen of andere bijzonderheden waargenomen tijdens het plaatsen van de peilbuis en het bemonsteren van het grondwater.

Op basis van het laboratoriumonderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- In het grondwatermonster is ten opzichte van de streefwaarde een verhoogd gehalte barium gemeten.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Zware metalen en vooral barium worden regelmatig verhoogd aangetroffen in het grondwater in de regio. Aangenomen mag worden dat het verhoogd bariumgehalte de lokale achtergrondwaarde benadert en een natuurlijke oorsprong heeft.

7.3. Hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de hypothese 'niet verdacht' strikt genomen te worden verworpen. In het grondwater is een lichte verontreiniging aangetoond.

Er zijn geen meetwaarden waargenomen tot boven de tussenwaarde voor aanvullend onderzoek. De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding tot een vervolgonderzoek.

8. Samenvatting en advies

Op de locatie aan de Groenweg 7 te Esch is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de toekomstige nieuwbouw van een tweetal woningen. Kadastraal staat de locatie bekend als gemeente Esch, sectie B, nummer 2115. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 750 m².

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de kwaliteit van grond en grondwater en te beoordelen of er milieutechnische bezwaren zijn tegen een bestemmingswijziging en toekomstige nieuwbouw.

Bij de uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725 en NEN 5740. De strategie van het onderzoek is afgestemd op het vooronderzoek (historie). Gebruik is gemaakt van de onderzoeksopzet voor een niet-lijnvormige onverdachte locatie (ONV-NL). De grond is tevens onderzocht op PFAS.

Het veldwerk is uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000. De analyses (AS3000) zijn uitgevoerd door Synlab Analytics & Services BV uit Rotterdam.

Zintuiglijk zijn tijdens de veldwerkzaamheden in de bodem geen verontreinigingen, bijmengingen of andere bijzonderheden waargenomen. Met laboratoriumonderzoek is aangetoond dat de boven- en ondergrond niet verontreinigd zijn (<Aw). Het grondwater is licht verontreinigd met barium (>Sw).

Op basis van het totaal aan onderzoeksgegevens behoeft de bodemkwaliteit naar ons inziens geen belemmering te vormen voor een bestemmingswijziging en nieuwbouw van woningen. Er is geen aanleiding tot een vervolgonderzoek.

In het kader van het tijdelijk handelingskader voor PFAS is zowel de boven- en als ondergrond beoordeeld als grond van achtergrondwaarde-kwaliteit. De meetwaarden voldoen zowel aan de vastgestelde lokale als landelijke achtergrondwaarde.

Geadviseerd wordt de resultaten van het bodemonderzoek voor te leggen aan de gemeente Haaren. Als onderzoeksbureau hebben we een adviserende taak. Het bevoegd gezag bepaald of het onderzoek volstaat en/of aanvullend onderzoek noodzakelijk is.

BIJLAGE 1

12345
25

Deze kaart is noordgericht
 Perceelnummer
 Huisnummer
 Vast gestelde kadastrale grens
 Voorlopige kadastrale grens
 Administratieve kadastrale grens
 Bebouwing
 Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 13 september 2019
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

Esch
 B
 2115

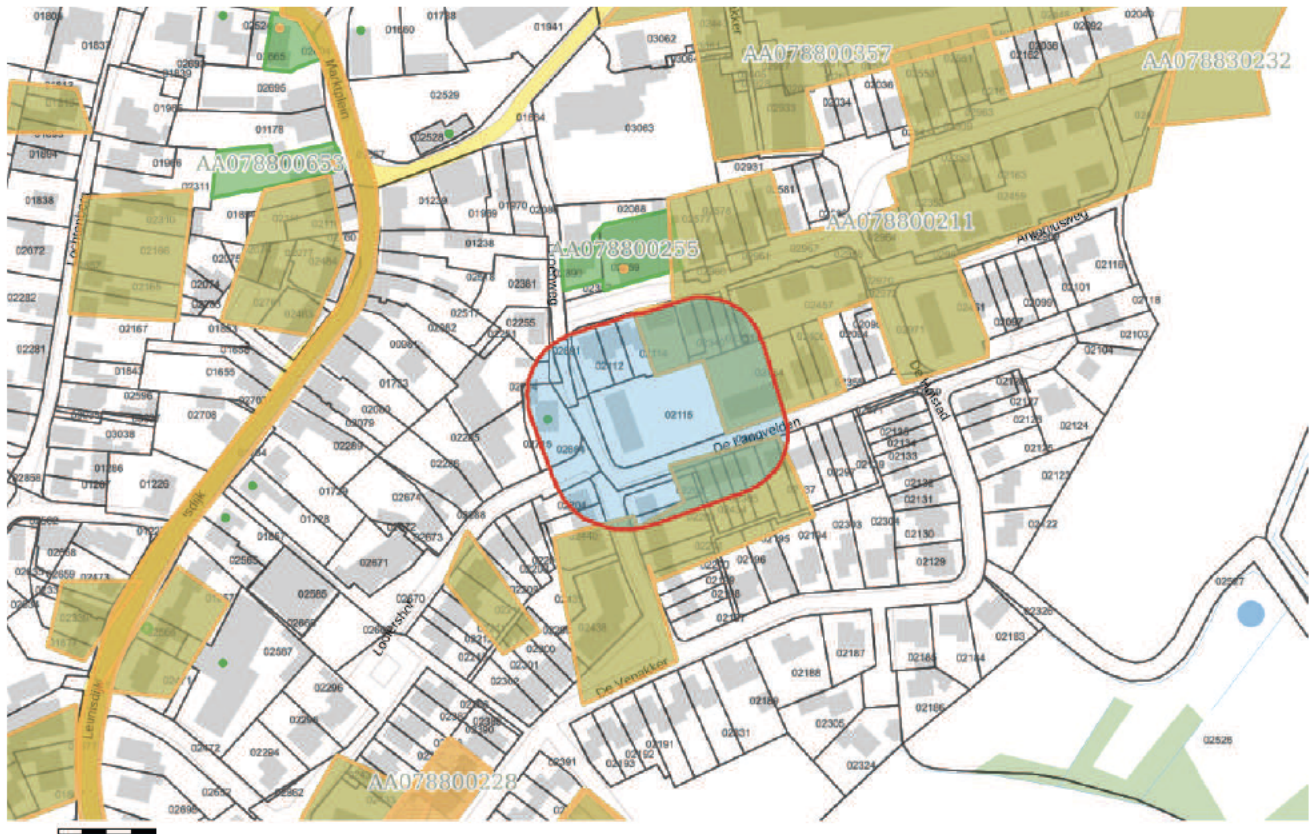


Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

Groenweg 7 Esch

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Kom Esch
Groenweg 8
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: Kom Esch

Locatie

Adres	ESCH
Locatiecode	AA078800211
Locatienaam	Kom Esch
Plaats	Haaren
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB078800032

Status

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

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01 12 1994	Oriënterend bodemonderzoek	Oriënterend bodemonderzoek				

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Volgende onderzoek
autoreparatiebedrijf	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
schildersbedrijf	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
03 03 1995	Vervolg op termijn	0303891 / 0311564	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Groenweg 8

Locatie

Adres	Groenweg 8 5296LZ ESCH
Locatiecode	AA078800599
Locatienaam	Groenweg 8
Plaats	Haaren
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB078800695

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
landbouwmachinereparatiebedrijf	1982	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
machine en apparatenreparatiebedrijf	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
machineverhuurbedrijf (algemeen)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
motorenrevisiebedrijf	9999	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 uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

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

Analyseresultaten in conclusie

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

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

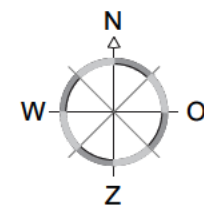
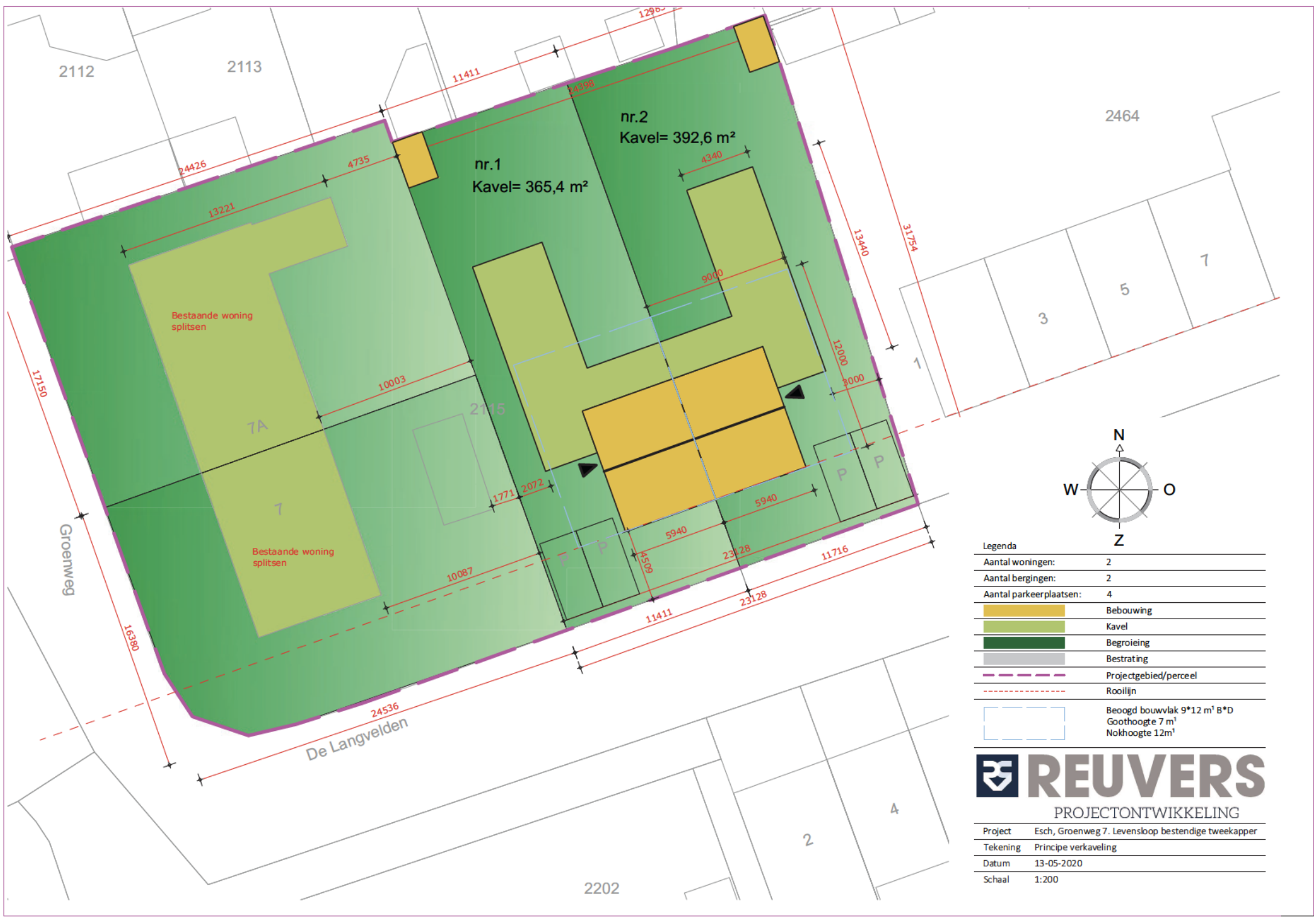
T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

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

Wat u moet weten over tankgegevens

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



Legenda	
Aantal woningen:	2
Aantal bergingen:	2
Aantal parkeerplaatsen:	4
	Bebouwing
	Kavel
	Begroeiing
	Bestrating
	Projectgebied/perceel
	Rooilijn
	Beoogd bouwvlak 9*12 m ¹ B*D Goothoogte 7 m ¹ Nokhoogte 12m ¹



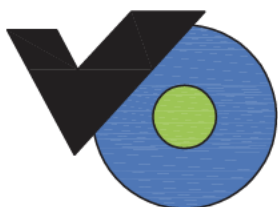
PROJECTONTWIKKELING

Project	Esch, Groenweg 7. Levensloop bestendige tweekapper
Tekening	Principe verkaveling
Datum	13-05-2020
Schaal	1:200

BIJLAGE 3



- Ondiepe boring (0,5 m-mv)
- ⊕ Diepe boring (2,0 m-mv of 0,5 m-gws)
- Peilbuis
- - - - - Onderzoeksllocatie



Titel: Verkennend bodemonderzoek
Groenweg 7 te Esch

Opdrachtgever:

Datum: Oktober 2020

Projectnummer: GWG.314020

Schaal (+/-): 1:500

Terreinfoto's



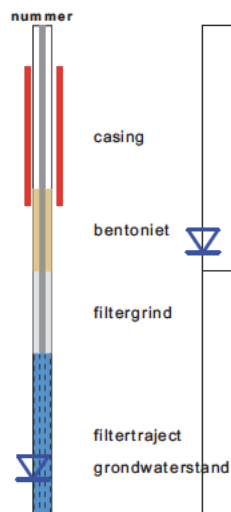
Foto 1



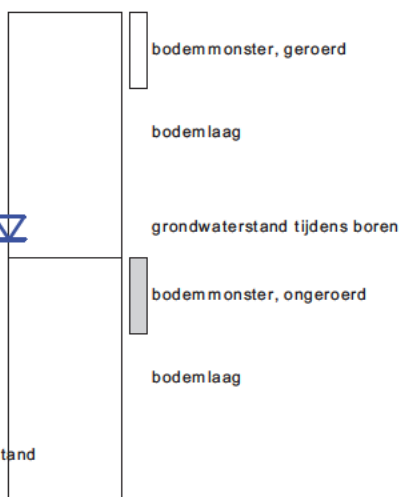
Foto 2

BIJLAGE 4

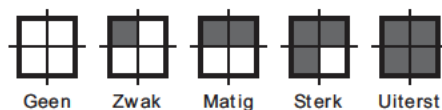
PEILBUIS



BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



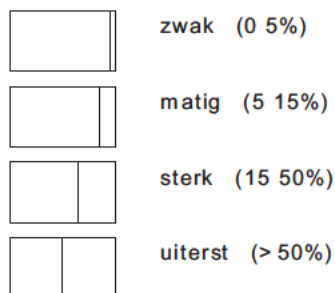
GEUR INTENSITEIT (GI)



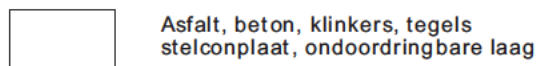
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



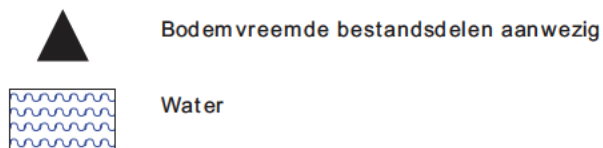
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

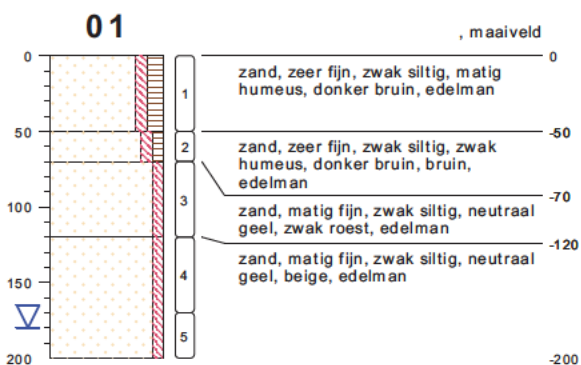
uf = uiterst fijn (63 105 um)
zf = zeer fijn (105 150 um)
mf = matig fijn (150 210 um)
mg = matig grof (210 300 um)
zg = zeer grof (300 420 um)
ug = uiterst grof (420 2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2 5.6 mm)
mg = matig grof (5.6 16 mm)
zg = zeer grof (16 63 mm)



type **grondboring**
datum **22-09-2020**
boormeester **M. van Oort**
x **148452.65**
y **402394.63**



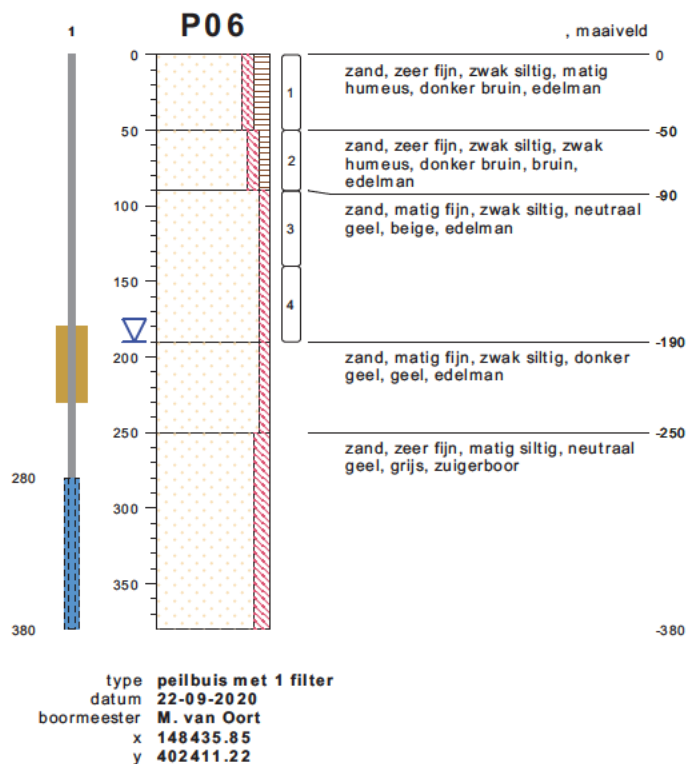
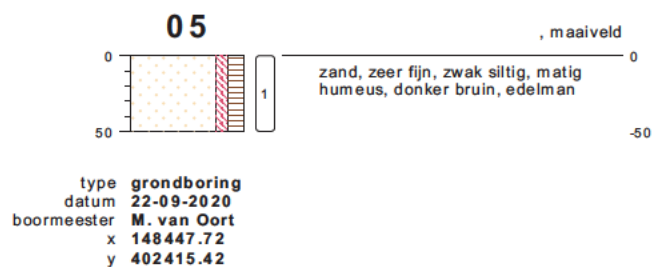
type **grondboring**
datum **22-09-2020**
boormeester **M. van Oort**
x **148442.15**
y **402391.48**



type **grondboring**
datum **22-09-2020**
boormeester **M. van Oort**
x **148437.01**
y **402399.99**



type **grondboring**
datum **22-09-2020**
boormeester **M. van Oort**
x **148447.51**
y **402403.14**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Esch Groenweg**
projectcode **GWG.314020**
getekend conform **NEN 5104**



VAN OORT Bodemonderzoek B.V.

BIJLAGE 5

Projectnaam Esch Groenweg
Projectcode GWG.314020

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MMB1:	AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1 1 or br				eis
monster voorbehandeling()	Ja				
droge stof(gew. %)	96.5				
gewicht artefacten(g)	<1				
aard van de artefacten()	Geen				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.9				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	2.1				
METALEN					
barium ⁺	<20 53.6			920	20
cadmium	<0.2 0.231	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	<1.5 3.65	15	102	190	3.0
koper	7.0 14	40	115	190	5.0
kwik ^o	<0.05 0.0498	0.15	18	36	0.050
lood	19 29.4	50	290	530	10
molybdeen	<0.5 0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	<3 6.07	35	68	100	4.0
zink	<20 32.3	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0.01				
fenantreen	0.05				
antraceen	0.02				
fluoranteen	0.13				
benzo(a)antraceen	0.07				
chryseen	0.07				
benzo(k)fluoranteen	0.06				
benzo(a)pyreen	0.06				
benzo(ghi)peryleen	0.06				
indeno(1,2,3 cd)pyreen	0.06				
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.587 0.587	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	1.5 5.17	8.5	1004	2000	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1				
PCB 52(µg/kgds)	<1				
PCB 101(µg/kgds)	<1				
PCB 118(µg/kgds)	<1				
PCB 138(µg/kgds)	<1				
PCB 153(µg/kgds)	<1				
PCB 180(µg/kgds)	<1				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9 16.9	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p DDT(µg/kgds)	<1				
p,p DDT(µg/kgds)	2.5				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	3.2 11	200	950	1700	2.0
o,p DDD(µg/kgds)	<1				
p,p DDD(µg/kgds)	<1				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4 4.83	20	17010	34000	1.4
o,p DDE(µg/kgds)	<1				
p,p DDE(µg/kgds)	1.6				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	2.3 7.93	100	1200	2300	1.4
som DDT, DDE, DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	6.9				4.2
aldrin(µg/kgds)	<1 2.41			320	1.0
dieldrin(µg/kgds)	<1				
endrin(µg/kgds)	<1				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2.1 7.24	15	2008	4000	2.1

isodrin(µg/kgds)	<1						
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4						
telodrin(µg/kgds)	<1						
alpha HCH(µg/kgds)	<1	2.41	a	1.0	8500	17000	1.0
beta HCH(µg/kgds)	<1	2.41	a	2.0	801	1600	1.0
gamma HCH(µg/kgds)	<1	2.41		3.0	602	1200	1.0
delta HCH(µg/kgds)	<1						
som a b c d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2.8						
heptachloor(µg/kgds)	<1	2.41	a	0.70	2000	4000	1.0
cis heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1						
trans heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1						
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	4.83	a	2.0	2001	4000	1.4
alpha endosulfan(µg/kgds)	<1	2.41	a	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1			3.0			1.0
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1						
trans chloordaan(µg/kgds)	<1						
cis chloordaan(µg/kgds)	<1						
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	4.83	a	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem(µg/kgds)	18.8						
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	18.2						
MINERALE OLIE							
fractie C10 C12	<5						
fractie C12 C22	<5						
fractie C22 C30	6						
fractie C30 C40	<5						
totaal olie C10 C40	<20	48.3		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

1 13320045 001 MMB1: 1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30 07 2008) (www.Sentermovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02 11 2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02 11 2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02 11 2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02 11 2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1 2.9% 2.1%

Projectnaam Esch Groenweg
Projectcode GWG.314020

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MMO2:	AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1.3+1.4+1.5+6.2+6.3+6.4 2 or br				eis
monster voorbehandeling()	Ja				
droge stof(gew. %)	93.9				
gewicht artefacten(g)	<1				
aard van de artefacten()	Geen				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.6				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	<1				
METALEN					
barium ⁺	<20 54.2			920	20
cadmium	<0.2 0.241	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	<1.5 3.69	15	102	190	3.0
koper	<5 7.24	40	115	190	5.0
kwik ^o	<0.05 0.0503	0.15	18	36	0.050
lood	<10 11	50	290	530	10
molybdeen	<0.5 0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	<3 6.12	35	68	100	4.0
zink	<20 33.2	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0.01				
fenantreen	<0.01				
antraceen	<0.01				
fluoranteen	<0.01				
benzo(a)antraceen	<0.01				
chryseen	<0.01				
benzo(k)fluoranteen	<0.01				
benzo(a)pyreen	<0.01				
benzo(ghi)peryleen	<0.01				
indeno(1,2,3 cd)pyreen	<0.01				
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07 0.07	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1				
PCB 52(µg/kgds)	<1				
PCB 101(µg/kgds)	<1				
PCB 118(µg/kgds)	<1				
PCB 138(µg/kgds)	<1				
PCB 153(µg/kgds)	<1				
PCB 180(µg/kgds)	<1				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9 24.5 ^a	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE					
fractie C10 C12	<5				
fractie C12 C22	<5				
fractie C22 C30	<5				
fractie C30 C40	<5				
totaal olie C10 C40	<20 70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13320045 002 MMO2: 1.3+1.4+1.5+6.2+6.3+6.4

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30 07 2008) (www.Sentermovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02 11 2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02 11 2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02 11 2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02 11 2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- ^{or} Origineel resultaat
- ^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
2	0.6%	1%

Projectnaam Esch Groenweg
Projectcode GWG.314020

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MMB1:	AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1				
	1				eis
	or br				

monster voorbehandeling() Ja
droge stof(gew. %) 95.8
gewicht artefacten(g) <1
aard van de artefacten() Geen

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)

PFBA (perfluorbutaanzuur)(µg/kgds)	0.13	0.13	α	1.4
PFPeA (perfluorpentaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		1.4
PFHxA (perfluorhexaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		1.4
PFHpA (perfluorheptaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		1.4
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)(µg/kgds)	0.62			
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)(µg/kgds)	<0.1			
som PFOA (0.7 factor)(µg/kgds)	0.69	0.69	α	1.9
PFNA (perfluoronaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		1.4
PFDA (perfluordecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		1.4
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		1.4
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		1.4
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		1.4
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		1.4
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		1.4
PFODA (perfluorocataanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		1.4
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		1.4
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		1.4
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		1.4
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		1.4
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)(µg/kgds)	0.38			
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)(µg/kgds)	0.17			
som PFOS (0.7 factor)(µg/kgds)	0.55	0.55	α	1.4
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		1.4
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		1.4
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		1.4
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		1.4
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		1.4
MeFOSAA (n methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	<0.1	0.07		1.4
EtFOSAA (n ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	<0.1	0.07		1.4
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)(µg/kgds)	<0.1	0.07		1.4
MeFOSA (n methyl perfluorocataansulfonamide)(µg/kgds)	<0.1	0.07		1.4
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)(µg/kgds)	<0.1	0.07		1.4
Adviespakket PFAS 30 componenten()	zie bijlage			

Monstercode en monstertraject
1 13321759 001 MMB1: 1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1

Projectnaam Esch Groenweg
Projectcode GWG.314020

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MMO2:	AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1.3+1.4+1.5+6.2+6.3+6.4 2 or br				eis
monster voorbehandeling()	Ja				
droge stof(gew. %)	91.8				
gewicht artefacten(g)	<1				
aard van de artefacten()	Geen				
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)					
PFBA (perfluorbutaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07			1.4
PFPeA (perfluorpentaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07			1.4
PFHxA (perfluorhexaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07			1.4
PFHpA (perfluorheptaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07			1.4
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)(µg/kgds)	0.1				
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)(µg/kgds)	<0.1				
som PFOA (0.7 factor)(µg/kgds)	0.17	0.17	α		1.9
PFNA (perfluornonaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07			1.4
PFDA (perfluordecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07			1.4
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07			1.4
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07			1.4
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07			1.4
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07			1.4
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07			1.4
PFODA (perfluorocetadecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07			1.4
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07			1.4
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07			1.4
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07			1.4
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07			1.4
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1				
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1				
som PFOS (0.7 factor)(µg/kgds)	0.14	0.14	α		1.4
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07			1.4
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07			1.4
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07			1.4
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07			1.4
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07			1.4
MeFOSAA (n methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	<0.1	0.07			1.4
EtFOSAA (n ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	<0.1	0.07			1.4
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)(µg/kgds)	<0.1	0.07			1.4
MeFOSA (n methyl perfluorocetaansulfonamide)(µg/kgds)	<0.1	0.07			1.4
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)(µg/kgds)	<0.1	0.07			1.4
Adviespakket PFAS 30 componenten()	zie bijlage				

Monstercode en monstertraject
1 13321759 002 MMO2: 1.3+1.4+1.5+6.2+6.3+6.4

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30 07 2008) (www.Sentermovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02 11 2012). Voor PFAS geldt het Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie 2 juli 2020).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02 11 2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02 11 2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02 11 2012).

*zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1	2.9%	2.1%
2	0.6%	1%

Projectnaam Esch Groenweg
Projectcode GWG.314020

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	GRW: P06 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN					
barium	68 *	50	338	625	20
cadmium	<0.20	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	<2	20	60	100	2.0
koper	4.5	15	45	75	2.0
kwik	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2.0	15	45	75	2.0
molybdeen	<2	5.0	152	300	2.0
nikkel	<3	15	45	75	3.0
zink	28	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0.2	0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2	4.0	77	150	0.20
o xyleen	<0.1				0.10
p en m xyleen	<0.2				0.20
xylenen (0.7 factor)	0.21	a 0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2	6.0	153	300	0.20
naftaleen	<0.02	a 0.01	35	70	0.020
interventiefactor vluchtige aromaten	0.0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1 dichloorethaan	<0.2	7.0	454	900	0.20
1,2 dichloorethaan	<0.2	7.0	204	400	0.20
1,1 dichlooretheen	<0.1	a 0.01	5.0	10	0.10
cis 1,2 dichlooretheen	<0.1				0.10
trans 1,2 dichlooretheen	<0.1				
som (cis,trans) 1,2 dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a 0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	a 0.01	500	1000	0.20
1,1 dichloorpropan	<0.2				
1,2 dichloorpropan	<0.2				
1,3 dichloorpropan	<0.2				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	a 0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	a 0.01	5.0	10	0.10
1,1,1 trichloorethaan	<0.1	a 0.01	150	300	0.10
1,1,2 trichloorethaan	<0.1	a 0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2	24	262	500	0.20
chloroform	<0.2	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	a 0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2			630	0.20
MINERALE OLIE					
fractie C10 C12	<25				
fractie C12 C22	<25				
fractie C22 C30	<25				
fractie C30 C40	<25				
totaal olie C10 C40	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
1 13324135 001 GRW: P06

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

-  * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef en interventiewaarde
-  ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
-  *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02 11 2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02 11 2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02 11 2012).

BIJLAGE 6

V. Oort Bodemonderzoek



Zoggelsestraat 15a

5384 LL HEESCH

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Esch Groenweg
Uw projectnummer : GWG.314020
SYNLAB rapportnummer : 13320045, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project GWG.314020. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

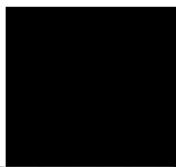
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analysrapport

Projectnaam Esch Groenweg
Projectnummer GWG.314020
Rapportnummer 13320045 1

Orderdatum 22 09 2020
Startdatum 22 09 2020
Rapportagedatum 28 09 2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MMB1: 1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1		
002	Grond (AS3000)	MMO2: 1.3+1.4+1.5+6.2+6.3+6.4		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew. %	S	96.5	93.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten		S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.0	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	19	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
indeno(1,2,3 cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.587 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.5	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Esch Groenweg
Projectnummer GWG.314020
Rapportnummer 13320045 1

Orderdatum 22 09 2020
Startdatum 22 09 2020
Rapportagedatum 28 09 2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB1: 1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1
002	Grond (AS3000)	MMO2: 1.3+1.4+1.5+6.2+6.3+6.4

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p DDT	µg/kgds	S	<1	
p,p DDT	µg/kgds	S	2.5	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.2 ¹⁾	
o,p DDD	µg/kgds	S	<1	
p,p DDD	µg/kgds	S	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
o,p DDE	µg/kgds	S	<1	
p,p DDE	µg/kgds	S	1.6	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.3 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		6.9 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 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	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		18.8 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	18.2 ¹⁾	

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Projectnaam Esch Groenweg
 Projectnummer GWG.314020
 Rapportnummer 13320045 1

Orderdatum 22 09 2020
 Startdatum 22 09 2020
 Rapportagedatum 28 09 2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB1: 1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1
002	Grond (AS3000)	MMO2: 1.3+1.4+1.5+6.2+6.3+6.4

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10 C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 C30	mg/kgds		6	<5
fractie C30 C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Esch Groenweg
 Projectnummer GWG.314020
 Rapportnummer 13320045 1

Orderdatum 22 09 2020
 Startdatum 22 09 2020
 Rapportagedatum 28 09 2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :





Projectnaam Esch Groenweg
 Projectnummer GWG.314020
 Rapportnummer 13320045 1

Orderdatum 22 09 2020
 Startdatum 22 09 2020
 Rapportagedatum 28 09 2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010 2 en gelijkwaardig aan NEN EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010 3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010 4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010 5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN EN ISO 17294 2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010 6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3 cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020 2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010 8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020 1
p,p DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Esch Groenweg
Projectnummer GWG.314020
Rapportnummer 13320045 1

Orderdatum 22 09 2020
Startdatum 22 09 2020
Rapportagedatum 28 09 2020

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)	Conform AS3020 1
alpha HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020 3
som a b c d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan extractie, clean up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020 1
cis heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020 3
trans chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020 1
cis chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220 1 en AS3220 2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010 7 en conform NEN EN ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8759664	22 09 2020	22 09 2020	ALC201
001	Y8759662	22 09 2020	22 09 2020	ALC201
001	Y8759665	22 09 2020	22 09 2020	ALC201
001	Y8759678	22 09 2020	22 09 2020	ALC201
001	Y8759674	22 09 2020	22 09 2020	ALC201
001	Y8759660	22 09 2020	22 09 2020	ALC201
002	Y8759666	22 09 2020	22 09 2020	ALC201
002	Y8759663	22 09 2020	22 09 2020	ALC201
002	Y8759658	22 09 2020	22 09 2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Esch Groenweg
 Projectnummer GWG.314020
 Rapportnummer 13320045 1

Orderdatum 22 09 2020
 Startdatum 22 09 2020
 Rapportagedatum 28 09 2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8759672	22 09 2020	22 09 2020	ALC201
002	Y8759656	22 09 2020	22 09 2020	ALC201
002	Y8759653	22 09 2020	22 09 2020	ALC201

Paraaf :





Projectnaam Esch Groenweg
Projectnummer GWG.314020
Rapportnummer 13320045 1

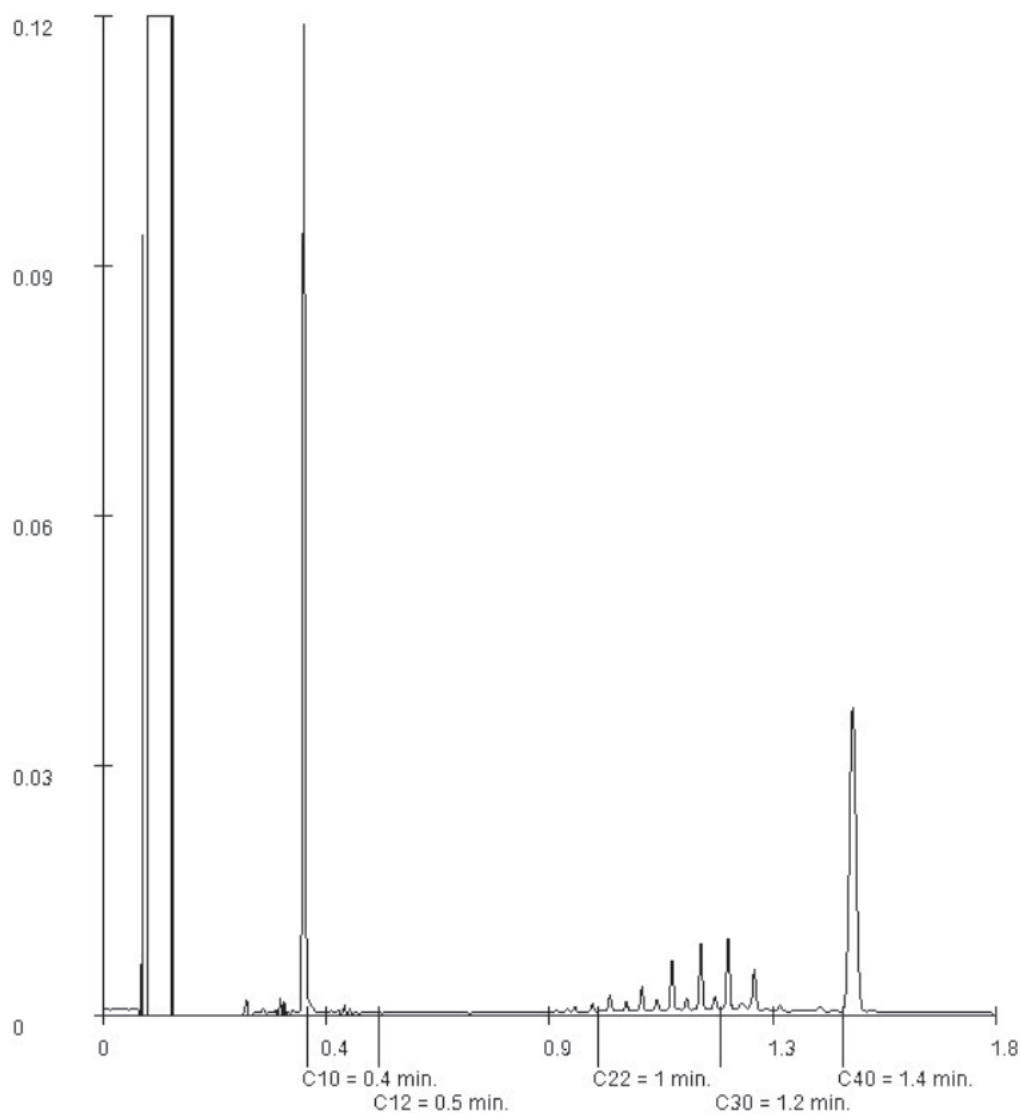
Orderdatum 22 09 2020
Startdatum 22 09 2020
Rapportagedatum 28 09 2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMB1: 1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



V. Oort Bodemonderzoek



Zoggelsestraat 15a

5384 LL HEESCH

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Esch Groenweg
Uw projectnummer : GWG.314020
SYNLAB rapportnummer : 13321759, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project GWG.314020. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Technical Director



Projectnaam Esch Groenweg
Projectnummer GWG.314020
Rapportnummer 13321759 1

Orderdatum 24 09 2020
Startdatum 24 09 2020
Rapportagedatum 30 09 2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB1: 1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1
002	Grond (AS3000)	MMO2: 1.3+1.4+1.5+6.2+6.3+6.4

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew. %	S	95.8	91.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten		S	geen	geen
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)</i>				
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.69 ¹⁾	0.17 ¹⁾
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.55 ¹⁾	0.14 ¹⁾
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam Esch Groenweg
 Projectnummer GWG.314020
 Rapportnummer 13321759 1

Orderdatum 24 09 2020
 Startdatum 24 09 2020
 Rapportagedatum 30 09 2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :





Projectnaam Esch Groenweg
 Projectnummer GWG.314020
 Rapportnummer 13321759 1

Orderdatum 24 09 2020
 Startdatum 24 09 2020
 Rapportagedatum 30 09 2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010 2 en gelijkwaardig aan NEN EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SYNLAB A&S Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8759662	22 09 2020	22 09 2020	ALC201
001	Y8759665	22 09 2020	22 09 2020	ALC201
001	Y8759678	22 09 2020	22 09 2020	ALC201
001	Y8759674	22 09 2020	22 09 2020	ALC201
001	Y8759664	22 09 2020	22 09 2020	ALC201
001	Y8759660	22 09 2020	22 09 2020	ALC201
002	Y8759672	22 09 2020	22 09 2020	ALC201
002	Y8759653	22 09 2020	22 09 2020	ALC201
002	Y8759658	22 09 2020	22 09 2020	ALC201
002	Y8759663	22 09 2020	22 09 2020	ALC201
002	Y8759666	22 09 2020	22 09 2020	ALC201
002	Y8759656	22 09 2020	22 09 2020	ALC201

Paraaf :





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Accred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20435681

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-09-28
Time of Arrival : 1040
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-09-28

Sample name : (13321759-001) MMB1: 1.1+ 2.1+ 3.1+ 4.1+ 5.1+ 6.1
Sampling date : 2020-09-22
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P110966
Label-id @mis : 94704139

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	96.8	± 9.68	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.13	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.62	± 0.19	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.62	± 0.19	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.38	± 0.11	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctanoic acid PFOS = Perfluorooctanoic sulfonate

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

(continued)

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 [redacted] Linköping, Sweden
 Tel: +46 13 121 728 Fax: +46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Accred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20435681

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-09-28
 Time of Arrival : 1040
 Temperature at arrival :
 Analysis initiated : 2020-09-28

Sample name : (13321759-001) MMB1: 1.1+ 2.1+ 3.1+ 4.1+ 5.1+ 6.1
 Sampling date : 2020-09-22
 Sampler : -
 Depth of sampling : -
 Invoice reference : P110966
 Label-id @mis : 94704139

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.17	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.55	± 0.17	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EiFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

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

Linköping 2020-09-30

The report has been reviewed and approved by



Responsible reviewer

Control numbers 1816 7891 5867 4236

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20435682

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-09-28
Time of Arrival : 1040
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-09-28

Sample name : (13321759-002) MMO2: 1.3+ 1.4+ 1.5+ 6.2+ 6.3+ 6.4
Sampling date : 2020-09-22
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P110966
Label-id @mis : 94704241

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	93.5	± 9.35	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.10	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.10	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 [redacted] ping, Sweden
 Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20435682

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-09-28
 Time of Arrival : 1040
 Temperature at arrival :
 Analysis initiated : 2020-09-28

Sample name : (13321759-002) MMO2: 1.3+ 1.4+ 1.5+ 6.2+ 6.3+ 6.4
 Sampling date : 2020-09-22
 Sampler : -
 Depth of sampling : -
 Invoice reference : P110966
 Label-id @mis : 94704241

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

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

Linköping 2020-09-30

The report has been reviewed and approved by



Responsible reviewer

Control numbers 1716 7696 5161 4333

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

V. Oort Bodemonderzoek



Zoggelsestraat 15a

5384 LL HEESCH

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Esch Groenweg
Uw projectnummer : GWG.314020
SYNLAB rapportnummer : 13324135, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project GWG.314020. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Esch Groenweg
Projectnummer GWG.314020
Rapportnummer 13324135 1

Orderdatum 29 09 2020
Startdatum 30 09 2020
Rapportagedatum 05 10 2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	GRW: P06		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	68	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	4.5	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	28	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o xyleen	µg/l	S	<0.1	
p en m xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1 dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2 dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1 dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis 1,2 dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans 1,2 dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2 dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1 dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2 dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3 dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1 trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2 trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10 C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Projectnaam Esch Groenweg
 Projectnummer GWG.314020
 Rapportnummer 13324135 1

Orderdatum 29 09 2020
 Startdatum 30 09 2020
 Rapportagedatum 05 10 2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	GRW: P06

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

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

Paraaf :





Projectnaam Esch Groenweg
Projectnummer GWG.314020
Rapportnummer 13324135 1

Orderdatum 29 09 2020
Startdatum 30 09 2020
Rapportagedatum 05 10 2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Esch Groenweg
 Projectnummer GWG.314020
 Rapportnummer 13324135 1

Orderdatum 29 09 2020
 Startdatum 30 09 2020
 Rapportagedatum 05 10 2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6789909	30 09 2020	29 09 2020	ALC236
001	B1928385	30 09 2020	29 09 2020	ALC204
001	G6789915	30 09 2020	29 09 2020	ALC236

Paraaf :