wematech
bodem adviseurs b.v.

Uw omgeving.
Ons vakgebied.

VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST IN GROND T.P.V. DRUPPELLIJN "LAGE VAARTKANT 25 E.O." ETTEN-LEUR

Opdrachtgever : Maas-Jacobs Vastgoed B.V.
De Ambachten 31
4881 XZ Zundert

Projectnummer : 50250752-VBE
Kenmerk rapport: EJ50250752.R001-0
Status rapport: Definitief
Datum: 11 december 2025

Projectleider	Ing. W.J.A. Buijs	par: 
(Mede)auteur	Ing. H.B.C. Jansen MSc Ing. W.J.A. Buijs	par: 

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808

Wematech bodem adviseurs b.v.
Windmolen 23
4751 VM Oud Gastel

T +31 (0)165 565910
E bodemadviseurs@wematech.nl
www.wematech.nl

KvK 20104743
BTW NL 810303206B01
IBAN NL82 RABO 0102 5687 07

SAMENVATTING

In opdracht van Maas-Jacobs Vastgoed B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in november 2025 een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest in grond uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Lage Vaartkant 25 e.o. te Etten-Leur.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen eigendomsoverdracht.

Het veldwerk is uitgevoerd in november 2025.

Zintuiglijke waarnemingen
Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling ter plaatse van boring 05/05A zwakke tot sterke bijmengingen met beton en matig tot sterke bijmengingen met baksteen aangetroffen. Beide boringen zijn op 100 cm-mv gestaakt op een verharding van (waarschijnlijk) beton. Gezien de situering is het niet uit te sluiten dat hier een rioleringsbuis loopt. Ter plaatse van boring 06 is op 20 cm-mv een baksteenlaag aangetroffen. Verder zijn plaatselijk in de bovengrond nog bijmengingen met baksteen en grind aangetroffen. Voor het overige zijn geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Conclusies
<u>Algemeen terrein</u>
Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond van mengmonster MM02 voldoet aan de kwaliteitseisen voor kwaliteitsklasse industrie De bovengrond van mengmonster MM01 voldoet aan de kwaliteitseisen voor kwaliteitsklasse wonen en de bovengrond van mengmonster MM03 voldoet aan de kwaliteitseisen voor kwaliteitsklasse landbouw natuur.

Geconcludeerd kan worden dat de ‘worst case’ ondergrond bij boring 05 (50-100) voldoet aan de kwaliteitseisen voor kwaliteitsklasse wonen De (algemene) ondergrond van mengmonster MM04 en MM05 voldoet aan de kwaliteitseisen voor kwaliteitsklasse landbouw natuur.

Het grondwater is niet verontreinigd.

<u>Bovengrondse tank</u>
In de meest verdachte bodemlaag zijn geen verhoogde gehaltes aan minerale olie aangetroffen.

Het grondwater is niet verontreinigd met olieproducten.

<u>Druppellijn</u>
Bij de veldinspectie kan rekening gehouden worden met een inspectie-efficiëntie van 90%. Bij de beoordeling van het opgegraven materiaal wordt gesteld dat een inspectie-efficiëntie van 100% is bereikt.

Bij de uitgevoerde maaiveldveldinspectie en bij het graven van de proefgaten zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Geconcludeerd kan worden dat in de meest verdachte bodemlaag ter plaatse van de druppellijn geen asbest of PCB is aangetoond.

Toetsing hypothese
Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese voor het overige terrein "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek mag de gestelde hypothese voor het bovengrondse olietank en de druppellijn "verdachte locatie" formeel gezien verworpen worden.
Algemeen
Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat op basis van vastgestelde kwaliteitsklassen, met uitzondering van de grond in mengmonster MM2, voor zowel de boven- als de ondergrond wordt voldaan aan de eisen zoals gesteld in het gemeente omgevingsplan. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek dan wel het nemen van maatregelen.

Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van bij toekomstige graafwerkzaamheden vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of AP04 onderzoek inclusief PFAS). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

De resultaten van het onderzoek vormen , met in acht neming van bovenstaande, geen belemmering om tot eigendomsoverdracht over te gaan. De verkregen resultaten vormen tevens geen belemmering voor de realisatie van eventuele toekomstige bouwplannen ter plaatse.

Advies
Geadviseerd wordt een exemplaar van het rapport bij de notariële akte van eigendomsoverdracht te voegen.

INHOUDSOPGAVE:

Blz.

SAMENVATTING

1. INLEIDING **6**

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek 6
1.2. Opbouw rapportage 7

2. VOORONDERZOEK **8**

2.1. Locatiegegevens 8
2.2. Historie 8
2.3. Huidige situatie en terreinverkenning 10
2.4. Belendende percelen 10
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen 10
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties 11
2.7. Geo(hydro)logie 12
2.8. Toekomstige situatie 13
2.9. Conclusie vooronderzoek 13
2.10. Onderzoeksstrategie 13

3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK **15**

3.1. Inleiding 15
3.2. Veldwerkzaamheden 15
3.3. BRL SIKB 2000 15
3.4. Laboratoriumonderzoek 16
3.5. Bodemopbouw 17
3.6. Zintuiglijke waarnemingen 17
3.7. Veldmetingen 17
3.8. Toetsing 18
3.8.1. Regeling bodemkwaliteit en Bkl 18
3.8.2. Handelingskader PFOA, PFOS, PFAS en GenX 18
3.9. Grond 19
3.10. Grondwater 20

4. VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN GROND **21**

4.1. Inleiding 21
4.2. Veldwerkzaamheden 21
4.3. BRL SIKB 2000 21
4.4. Laboratoriumonderzoek 22
4.5. Bodemopbouw 22
4.6. Zintuiglijke waarnemingen 22
4.7. Toetsing 22
4.8. Grond 23

5. CONCLUSIES EN ADVIES **24**

5.1. Conclusies 24
5.2. Advies 25

6. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID **26**

6.1. Restrisico 26
6.2. Betrouwbaarheid 26

GERAADPLEEGDE BRONNEN

BIJLAGEN:

1. Regionale en kadastrale (situatie)schets
2. Situatieschets met boringen en peilbuizen
3. Profielbeschrijvingen grondboringen
4. Analyseresultaten grond
5. Analyseresultaten grondwater
6. Toetsingskader grond
7. Foto’s onderzoekslocatie
8. Handelingskader PFAS-houdende grond

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Maas-Jacobs Vastgoed B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in november 2025 een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest in grond uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Lage Vaartkant 25 e.o. te Etten-Leur.

In bijlage 1 is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale situatieschets.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen eigendomsoverdracht van het perceel. In verband hiermee wordt een inzicht gevraagd in de actuele kwaliteit van grond en grondwater.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen eigendomsoverdracht.

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Normen 5740 en 5707. Deze normen beschrijven de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging (inclusief asbest).

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de kwaliteitseisen uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022, de interventiewaarde bodemkwaliteit zoals opgenomen in bijlage IIa van het Besluit activiteiten leefomgeving, de eisen uit het omgevingsplan van de gemeente en de toepassingswaarden uit het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, geactualiseerde versie december 2023) gebruikt.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsysteem dat is gebaseerd op de NEN-EN-ISO 9001:2015 en de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek”. De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek vallen binnen de reikwijdte van dit certificatieschema en worden onder certificaat uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen (protocol 2001, 2002 en 2018). De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.

Verder is van belang te melden dat de te onderzoeken locatie geen eigendom is van Wematech Bodem Adviseurs B.V. dan wel gerelateerde (zuster)bedrijven. Tevens is Wematech Bodem Adviseurs onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar. De wettelijke voorgeschreven functiescheiding is hiermede geborgd.

1.2. Opbouw rapportage

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek, conform NEN 5725, is opgenomen in hoofdstuk 2. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 het verkennend bodemonderzoek en in hoofdstuk 4 het verkennend onderzoek naar asbest in grond besproken. in hoofdstuk 5 zijn de conclusies en het advies opgenomen. Tot slot worden in hoofdstuk 6 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.

2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN5725:2023 (nl). In het vooronderzoek wordt relevante informatie verzameld om onderbouwde antwoorden te formuleren op de relevante onderzoeksvragen zoals beschreven in de norm.

2.1. Locatiegegevens

De locatiegegevens van de onderzoekslocatie (afgebakend geografisch gebied) zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2.1. Locatie gegevens

Adresgegevens	Lage Vaartkant 25 e.o. te Etten-Leur		
Kadastrale gegevens	Gemeente:	Sectie:	Nummer(s):
	Etten-Leur	M	2982 (ged.), 2983 (ged.), 2726, 2985 en 2984 (ged.).
RD-coördinaten	X: 104891	Y: 398550	
Oppervlakte perceel	8600 m^2		
Oppervlakte onderzoekslocatie	8600 m^2		

De onderzoekslocatie is gelegen aan de oostzijde van de Lage Vaartkant en ligt aan de oostelijke dorpsrand van Etten-Leur.

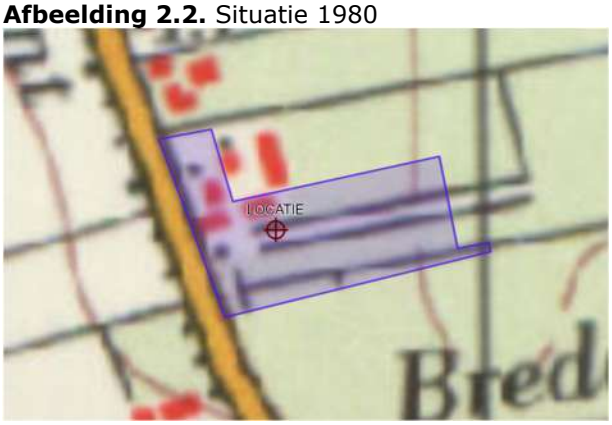
2.2. Historie

- gebruik
De locatie heeft, voor zover bekend, altijd een agrarische bestemming (erf met agrarische grond) gehad. De vrijstaande woning op de noordwesthoek van de locatie stamt uit 1956. De kleinere (noordelijke) loods stamt uit ± 1980 en de grotere (zuidelijke) loods met aanpandige woning uit 1993.

Afbeelding 2.1. Situatie 1960

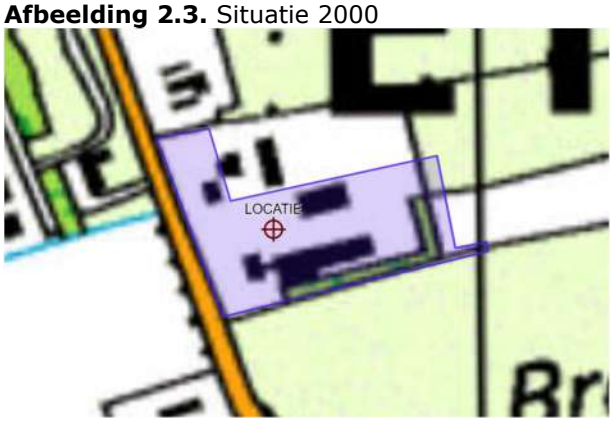


Afbeelding 2.2. Situatie 1980

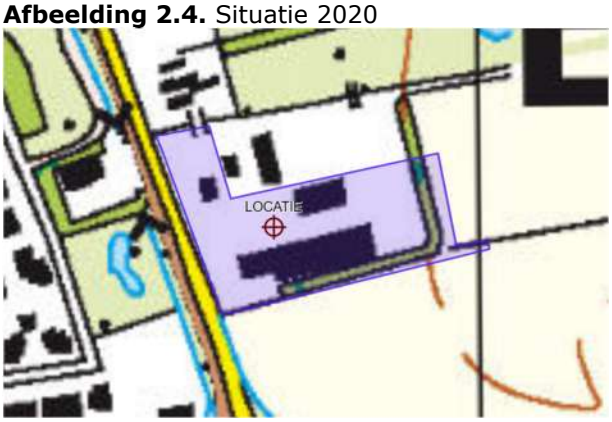


Ter plaatse is een akkerbouwbedrijf (aardappelboer) met boerderijwinkel gevestigd. Het terrein achter de loodsen werd in het verleden als moestuintje voor eigen consumptie gebruikt, maar ligt al geruime tijd braak.

Afbeelding 2.3. Situatie 2000



Afbeelding 2.4. Situatie 2020



Bij de gemeente Etten-Leur en de opdrachtgever was geen informatie bekend dat ter plaatse van de onderzoekslocatie potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen ondergrondse tanks, kabels, leidingen e.d. gelegen. Tevens hebben er, voor zover bekend, geen dempingen of ophogingen plaatsgevonden.

Bij Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (omgevingsrapportage) en de opdrachtgever was verder geen informatie bekend dat ter plaatse van de onderzoekslocatie potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen ondergrondse tanks, kabels, leidingen e.d. gelegen. Tevens hebben er, voor zover bekend, geen dempingen of ophogingen plaatsgevonden.

- asbest
Op basis van de verkregen informatie hebben er geen activiteiten op de locatie plaatsgevonden waarbij asbest in of op de bodem geraakt zou kunnen zijn. Wel zijn in het verleden enkele daken gelegd met asbestverdachte golfplaten. De daken werden voorzien van een deugdelijke dakgoot.

- overig
Voor zover bekend hebben zich ter plaatse van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan die tot gevolg hebben gehad dat verontreinigende stoffen op of in de bodem zijn geraakt. Voor zover bekend zijn op de locatie geen (punt)bronnen voor PFAS/GenX danwel heeft er een brand gewoed, welke geblust zou zijn met blusschuim.

De locatie is bij het bevoegd gezag en/of op het bodemloket niet bekend als locatie waar mogelijk sprake is van een bodemverontreiniging, niet bekend als locatie waar bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Uit de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) c.q. archeologische beleidskaart van de gemeente blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde.

Voor zover bekend is liggen er op de onderzoekslocatie geen conventionele explosieven. Aangezien er voor dit gebied geen kaarten voorhanden zijn, is dit echter niet volledig uit te sluiten.

2.3. Huidige situatie en terreinverkenning

Op de locatie zijn 2 woningen en 2 loodsen aanwezig. Het erf is verhard met klinkers, beton(platen) en tegels. De voortuin, de voormalige moestuin en een strook aan de zuidzijde van de grote loods zijn onverhard.

Op de loodsen liggen asbestverdachte golfplaten daken. Aan de zuidoostzijde van de grote loods is de dakgoot afgebroken en ligt op de grond. Ter plaatse watert het regenwater van asbesthoudende dak direct op de onderliggende (onverharde) grond af. De resterende dakgedeeltes zijn wel voorzien van een deugdelijke goot en/of een onderliggende verharding.

Bij de locatie inspectie is een bovengrondse olietank in lekbak aangetroffen. Dit terreindeel is verhard met beton(platen).

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving vinden voor zover bekend, verder geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats.

2.4. Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:
- aan de noordzijde bevindt zich een woning met tuin;
- aan de oostzijde bevinden zich landbouwpercelen.;
- aan de zuidzijde bevinden zich landbouwpercelen;
- aan de westzijde bevindt zich de openbare weg (Lage Vaartkant).

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie
Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek verricht.

- eerdere bodemonderzoeken omgeving
In december 2022 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. ter plaatse van de Lage Vaartkant 23 een verkennend bodemonderzoek. Geconcludeerd werd dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd was met kwik en lood. De ondergrond was niet verontreinigd. Het grondwater was licht verontreinigd met nikkel. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt kortheidshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V. projectnummer 50220689-VBE, kenmerk rapport: DS50220689.R002-1, d.d. 7 maart 2023].

In de periode december 2022 tot en met april 2023 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. ter plaatse van de Bredaseweg e.o. een verkennend bodemonderzoek. Onderhavige onderzoekslocatie is hiervan ten noorden gelegen. Geconcludeerd werd dat de bovengrond licht verontreinigd was met lood. De ondergrond was niet verontreinigd. Het grondwater was licht verontreinigd met cadmium, kobalt, nikkel en barium. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt kortheidshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V. projectnummer 50220690-VBE, kenmerk rapport: DS50220690.R001-0, d.d. 11 mei 2023].

Van december 2022 tot en met april 2023 is door Wematech een verkennend bodemonderzoek (inclusief onderzoek naar asbest t.p.v. de druppellijnen) uitgevoerd ter plaatse van het gebied aan de Lage Vaartkant te Etten-Leur. Het betreft hier circa 6 hectare aan percelen. De percelen direct ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie maakten als deellocatie D deel uit van dit onderzoek en de percelen direct ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie maakten als (een gedeelte van) deellocatie C (boringen C16 t/m C28) deel uit van dit onderzoek. Voor locatie C werd geconcludeerd dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd was met lood en PAK. De ondergrond was niet verontreinigd en het grondwater was licht verontreinigd met barium, zink en xylenen. Ter plaatse van deellocatie D was de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd met lood en kwik. De ondergrond was niet verontreinigd en het grondwater was licht verontreinigd met nikkel. Bij het asbestonderzoek ter plaatse van deellocatie C (t.p.v. de schuren direct achter de woning op onderhavige onderzoekslocatie), werden bij alle drie de onderzochte druppellijnen overschrijdingen van de interventiewaarden met niet-hechtgebonden asbest aangetroffen. De grond ter plaatse was niet tot licht verontreinigd met PCB. Geadviseerd werd om de mogelijk onaanvaardbare risico's op korte termijn weg te nemen en zeker geen grondroerende werkzaamheden binnen de sterk verontreinigde gebieden (druppellijnen) op locatie C uit te voeren zonder melding aan en instemming van het bevoegd gezag. Voor het overige deel van de onderzoekslocatie vormden de resultaten van het onderzoek geen belemmering voor de realisatie van eventuele toekomstige bouwplannen ter plaatse. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt kortheidshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., projectnummer: DS50220689.R001-0, d.d. 26 maart 2023].

In november 2024 is, in verband met een voorgenomen eigendomsoverdracht, door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Lage Vaartkant ong. te Etten-Leur. Het betreft hier een strook aan de westzijde van de aan de achterzijde van onderhavige onderzoekslocatie liggende watergang. Bij de uitgevoerde grondboringen en het bemonsteren van het grondwater zijn op basis van zintuiglijke beoordeling geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen. Geconcludeerd werd dat zowel de bovengrond als de ondergrond voldeden aan de kwaliteitseisen voor kwaliteitsklasse landbouw/natuur. Het grondwater was niet verontreinigd. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt kortheidshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., projectnummer: DS50240677.R001-1, d.d. 28 november 2024].

- eerdere saneringen locatie
Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd.

- eerdere saneringen omgeving
Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd, welke in het kader van onderhavig onderzoek van belang is.

2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties

Er is bij de gemeente en de provincie informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de locatie. Op basis van de bestudeerde onderzoeksgegevens blijkt dat regionaal verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater worden gemeten zonder dat hiervoor een duidelijke bron van verontreiniging is aan te wijzen.

De locatie is volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart gelegen in de kwaliteitszone achtergrondwaarde met als bodemfunctieklasse wonen.

2.7. Geo(hydro)logie

Regionale geologie
De regionale geohydrologische bodemopbouw is afgeleid van de gegevens van de Geologische Dienst Nederland, DINOloket en het Actueel Hoogtebestand Nederland. De regionale bodemopbouw is tot circa 20 m-mv weergegeven in tabel 2.2. De hoogte ligging van het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie betreft circa 3,5 m+NAP (westzijde) tot 2,3 m+NAP (oostzijde).

Tabel 2.2. Regionale geologie

Diepte (m-mv)	Formatienaam	Samenstelling	Kenmerk
Tot-2,5	Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	Deklaag en watervoerend pakket
2,5-10,5	Stramproy	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool	Scheidende laag
10,5-15,5	Kallo	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind	Watervoerend pakket
15,5-20	Waalre	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind	Scheidende laag

Lokale ondiepe bodemopbouw
Aan de hand van eerder uitgevoerde grondboringen op en/of nabij de locatie kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.3. Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-50	Matig humeus zwak lemig zand
50-100	Zwak humeus zwak lemig zand
100-140	Zwak humeus zand
140-200	Zwak humeus zwak lemig zand

Grondwaterstroming
De globale horizontale stroming van het freatisch grondwater is noordoostelijk gericht.

Grondwaterstand
Op basis van de voorhanden zijnde gegevens is een grondwaterstand van circa 1 m-mv te verwachten.

Grondwateronttrekkingen
Op basis van de Omgevingsverordening Noord-Brabant kan worden gesteld dat de locatie niet binnen een beschermingszone van een waterwingebied ligt. Verder vinden er geen geregistreerde grondwateronttrekkingen plaats in de directe omgeving.

2.8. Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens de percelen van onderhavige onderzoekslocatie aan te kopen en ter plaatse nieuwbouw te ontwikkelen..

2.9. Conclusie vooronderzoek

Er is op basis van het vooronderzoek voldoende informatie verkregen om te concluderen dat de bodem ter plaatse van de bovengrondse olietank verdacht is op het voorkomen van een verontreiniging met minerale olie in grond en grondwater Tevens is de bovengrond (druppellijn) aan de zuidzijde van de grote loods verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met asbest en PCB

Op het overige deel van het terrein wordt geen bodemverontreiniging verwacht en is aangemerkt als onverdacht.

2.10. Onderzoeksstrategie

Verkennend bodemonderzoek
In tabel 2.4 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde onderzoeksstrategie.

Tabel 2.4. Overzicht onderzoeksstrategie

Deellocatie	Norm: strategie	Verhar-ding	Veldwerk	Aantal analyses (vlgs AS3000)	
				grond	grondwater
Terrein	NEN5740: ONV-NL	Onver-hard, klinkers tegels	13 boringen tot 0,5 m-mv 4 boringen tot 0,5 m-gws (max 2 m) 2 boring(en) met peilbuis	3 Pakket A+PFAS bg 2 Pakket A+PFAS og	2 Pakket B
Bovengrondse olietank	NEN 5740 VEP	Klinkers	1 boring tot 0,5 m-mv 1 boring met peilbuis	1 minerale olie/H bg	1 minerale olie/VAK

Het standaardonderzoekspakket A voor landbodem en grond bestaat uit de volgende parameters:
- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- PAK (10 VROM);
- PCB (7);
- minerale olie;
- lutum- en humusgehalte.

Het standaardonderzoekspakket B voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:
- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen); benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen;
- VOCl (vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen): vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
- minerale olie (GC).

De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid van het grondwater worden tijdens het bemonsteren van het grondwater bepaald.

Verkennend onderzoek asbest in grond
Voorafgaand aan de werkzaamheden zal het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd worden door een deskundig asbestonderzoeker volgens 6.2 uit de NEN5707:2023. De inspectie kan plaatsvinden onder de volgende weersomstandigheden:
- bij droog weer: geen regen (> 10 mm), hagel of sneeuw;
- bij daglicht (geen schemering);
- bij helder weer (geen mist); het zicht moet minimaal 50 meter bedragen.
Bij uitvoering van de veldinspectie dient rekening gehouden te worden met de inspectie-efficiëntie. Hieronder worden de richtpercentages voor grond gegevens, waarbij uitgegaan is van droog en helder weer en een deskundig onderzoeker.

Tabel 2.5. Inspectie efficiëntie

Type grond	Conditie toplaag	Inspectie-efficiëntie
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90-100 %
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-90 %
Klei/leem en veen	Droog, los en geen vegetatie	70-90 %
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70 %

Bij de interpretatie van de gegevens dient rekening gehouden te worden met deze efficiëntie-percentages.

Na uitvoering van de maaiveldinspectie worden het onderstaande onderzoek verricht. Mochten er bij de maaiveldinspectie asbestverdachte materialen worden aangetroffen, dan zal waar nodig nader onderzoek asbest plaatsvinden

Tabel 2.6. Overzicht onderzoeksstrategie

Deellocatie	Norm: strategie	Ver-harding	Veldwerk	Aantal analyses
Druppellijn	NEN5707: 6.4.5	onverhard	3 gaten van 0,3x0,3 m tot 0,3 m-mv	1 asbest in grond 1 PCB/H

De uit de gaten vrijkomende grond wordt uitgeharkt met een hark met maaswijdte van 20 mm. Het materiaal > 20 mm wordt geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Uitgangspunt is dat na uitharken alle asbestverdachte materialen > 20 mm zijn verwijderd. De mengmonsters worden samengesteld uit grond welke nog over een zeef van 20 mm wordt gebracht (fractie < 20 mm).

Asbestverdachte materialen (> 20 mm) worden per gat en per laag van maximaal 50 cm bemonsterd (materiaalverzamelmonster).

3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000 en handreiking PFAS bemonsteren.

3.2. Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is een terreinverkenning verricht en is het maaiveld van het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, asbestverdachte materialen e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed doch deze inspectie is niet overeenkomstig de voorschriften in de NEN5707 uitgevoerd.

De gegevens van de uitvoering van het veldwerk is aangegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1. Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en veldwerkers

Omschrijving	Protocol	Datum	Erkende veldwerker(s)
Plaatsen grondboringen	2001	06-11-2025 07-11-2025	R.A.H.M. Frijters en S. van de Reijt R.A.H.M. Frijters
Plaatsen peilbuizen	2001	06-11-2025 07-11-2025	R.A.H.M. Frijters en S. van de Reijt R.A.H.M. Frijters
Bemonsteren peilbuizen (inclusief veldmetingen grondwater)	2002	14-11-2025	R.A.H.M. Frijters

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuizen is aangegeven in bijlage 2.

Foto’s van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 7.

3.3. BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000. Wel dient opgemerkt te worden dat de monsters ter plaatse van de druppellijn met de inzet van een edelmanboor zijn verkregen, maar hier is geen boorprofielen aangemaakt. Dit is beschreven in het profiel van de gaten.

3.4. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, waar conservering en analyse volgens de AS3000 heeft plaatsgevonden.

- grond
Het laboratorium is verzocht monsters samen te stellen en deze mengmonsters en extra een individueel monster te analyseren volgens tabel 3.2. De analysecertificaten van de analysemonsters zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.2. Analysemonsters grond

Analyse-monster	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
05-2	05 (50-100)	Kwaliteit "worst case" ondergrond	Pakket A
MM01	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (28-70) 08 (0-50	Algemene kwaliteit humeuze bovengrond zonder bijmengingen westelijk terreindeel	Pakket A+PFAS
MM02	05B (0-50) 07 (8-55) 18 (0-50)	Algemene kwaliteit humeuze bovengrond met bijmengingen	Pakket A+PFAS
MM03	10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 19 (8-58)	Algemene kwaliteit humeuze bovengrond zonder bijmengingen oostelijk terreindeel	Pakket A+PFAS
MM04	02 (50-100) 05B (50-100) 05B (100-150) 10 (50-100) 13 (50-100) 14 (50-100) 17 (50-100)	Algemene kwaliteit humeuze ondergrond	Pakket A+PFAS
MM05	02 (140 - 190) 10 (110 - 160) 13 (100 - 150) 14 (100 - 150) 14 (150 - 200) 17 (100 - 150) 17 (150 - 200)	Algemene kwaliteit niet humeuze ondergrond	Pakket A+PFAS
MMA01	A01 (21-70) A02 (10-60)	Kwaliteit van de meest verdachte bodemlaag ter plaatse van de bovengrondse tank	Minerale olie/H
MMG01-G03	G01 (0-30) G02 (0-30) G03 (0-30)	Gehalte PCB in de meest verdachte bodemlaag ter plaatse van de druppellijn	PCB/H

- grondwater
Het laboratorium is verzocht de aangeboden grondwatermonsters te analyseren volgens tabel 3.3. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.3. Grondwatermonsters

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
05B	300 - 400	Algemene kwaliteit grondwater	Pakket B
14	250 - 350	Algemene kwaliteit grondwater	Pakket B
A01	250 - 350	Bepalen aanwezigheid brandstofproducten in het grondwater bij bovengrondse tank	Minerale olie/VAK

3.5. Bodemopbouw

Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.4. Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-150	Niet tot matig humeus zwak siltig matig fijn zand
150-200	Zwak siltig zeer fijn zand
200-350	Matig siltig zeer fijn zand, leemhoudend
350-400	Sterk siltig zeer fijn zand, leemhoudend

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.6. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen en het bemonsteren van het grondwater zijn op basis van zintuiglijke beoordeling onderstaande relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Tabel 3.5. Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Boring-/peilbuisnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
04	0-50	Sporen grind
05	0-50	Sporen baksteen, sporen grind
	50-100	Sterk betonhoudend, matig baksteenhoudend, zwak grindhoudend
	100	Gestaakt op (waarschijnlijk) beton
05A	0-50	Sporen baksteen, sporen grind
	50-100	Zwak grindhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend
	100	Gestaakt op (waarschijnlijk) beton
05B	0-150	Sporen baksteen, sporen grind
06	20-28	Volledig baksteen
07	8-55	Zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend
	55	Gestaakt
18	0-50	Zwak baksteenhoudend

3.7. Veldmetingen

In de onderstaande tabel zijn de veldmetingen van het grondwater opgenomen.

Tabel 3.6. Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	EC (µS/cm)	Troebelheid (FNU)
05B	300-400	195	6,5	980	96
14	250-350	196	6,0	330	53
A01	250-350	191	6,1	490	27

3.8. Toetsing

3.8.1. Regeling bodemkwaliteit en Bkl

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de kwaliteitseisen uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden bodemkwaliteit zoals opgenomen in bijlage IIa van het Besluit activiteiten leefomgeving. Het overzicht van de kwaliteitsklassen in de grond en baggerspecie is opgenomen in de onderstaande tabel.

Tabel 3.7. Overzicht kwaliteitsklassen en kwaliteitseisen voor landbodem en grond

Kwaliteitseis	**Ondergrens van kwaliteitsklasse**	**Bovengrens van kwaliteitsklasse**
Landbouw/natuur	-	Landbouw/natuur
Wonen	Landbouw/natuur	Wonen
Industrie	Wonen	Industrie
Matig verontreinigd	Industrie	Interventiewaarde bodemkwaliteit
Sterk verontreinigd	Interventiewaarde bodemkwaliteit	-

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodem-typecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G onderdeel II van de Regeling bodemkwaliteit.

De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de 'signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering' uit bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving en de eisen uit het gemeentelijk omgevingsplan.

De kwaliteitseisen voor de grond en beoordeling van het grondwater zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6.

3.8.2. Handelingskader PFOA, PFOS, PFAS en GenX

In bijlage 8 is een samenvatting en overzicht van het handelingskader PFAS-houdende grond opgenomen.

3.9. Grond

In de onderstaande tabel zijn uitsluitend de parameters vermeld die op grond van de gecorrigeerde concentraties binnen de betreffende kwaliteitsklassen vallen. De parameters, die de waarde voor landbouw/natuur niet overschrijden, worden niet opgenomen in de tabel. Verder is in de tabel de conclusie van de kwaliteitsklasse en de toepassingsbeperking PFAS opgenomen.

Tabel 3.8. Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Deelmonsters	**Parameters**			**Conclusie**		
		WO	IN	Matig/ sterk	**Ontvangende bodem**	**Voldoet aan Omgevingsplan**	**Toepassing**
05-2	05 (50-100)	Lood, molyb-deen, PAK	-	-	WO	Ja/	WO
MM01	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (28-70) 08 (0-50	Kwik, lood, PAK	-	-	WO	Ja	WO (B)
MM02	05B (0-50) 07 (8-55) 18 (0-50)	Lood, zink, PAK	Koper	-	IN	Nee	IN (B)
MM03	10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 19 (8-58)	-	-	-	L/N	Ja	L/N (B)
MM04	02 (50-100) 05B (50-100) 05B (100-150) 10 (50-100) 13 (50-100) 14 (50-100) 17 (50-100)	-	-	-	L/N	Ja	L/N (B)
MM05	02 (140 - 190) 10 (110 - 160) 13 (100 - 150) 14 (100 - 150) 14 (150 - 200) 17 (100 - 150) 17 (150 - 200)	-	-	-	L/N	Ja	L/N (A)
MMA01	A01 (21-70) A02 (10-60)	-	-	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t
MMG01-G03	G01 (0-30) G02 (0-30) G03 (0-30)	-	-	-	n.v.t.	n.v.t	n.v.t

Toelichting op de tabel:

L/N	Kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'
WO	Groter dan de kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse L/N en kleiner dan of gelijk aan de kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen (klasse wonen grond)
IN	Groter dan kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen en kleiner dan kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie (klasse industrie grond)
MV	Groter dan kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie en kleiner dan interventiewaarden bodemkwaliteit (matig verontreinigd, met maatwerk mogelijk toepasbaar)
SV	Groter dan interventiewaarden bodemkwaliteit (sterk verontreinigd)
∞	De toepassingsnormen voor de overige stoffen uit de PFAS groep (overige PFAS) zijn vastgesteld per individuele stof afzonderlijk.
A	Geen beperking voor PFAS. Geen PFAS aangetoond boven de bepalingsgrens
B	Geen beperking voor PFAS, met uitzondering van de toets voor gebiedskwaliteit in grondwaterbeschermingsgebied. Geen PFAS aangetoond boven landelijke achtergrondwaarde voor landbodem en geen PFAS aangetoond boven 0,8 µg/kg voor PFOA en overige PFAS of 1,1 µg/kg voor PFOS voor toepassing in oppervlaktewaterlichaam.
C	Geen beperking voor PFAS in landbodem, met uitzondering van de toets voor gebiedskwaliteit in grondwaterbeschermingsgebied. Geen PFAS aangetoond boven landelijke achtergrondwaarde voor landbodem. Beperkt toepasbaar in oppervlaktewaterlichaam volgens 4.8.2 en 4.9.1 op basis van PFOS < 3,7 µg/kg ds (uitsluitend in Rijkswater)
D	Geen beperking voor PFAS in landbodem, met uitzondering van de toets voor gebiedskwaliteit in grondwaterbeschermingsgebied. Geen PFAS aangetoond boven landelijke achtergrondwaarde voor landbodem. Niet toepasbaar in oppervlaktewaterlichaam. PFAS aangetoond boven 0,8 µg/kg voor PFOA en/of overige PFAS of 1,1 µg/kg voor PFOS voor toepassing in oppervlaktewaterlichaam
E	Toepasbaar in zones met bodemkwaliteitsklasse Wonen en Industrie en in de kern van een grootschalige toepassing op de landbodem. Voor grondwaterbeschermingsgebied geldt de toets op gebiedskwaliteit. PFAS aangetoond tussen landelijke achtergrondwaarde en toepassingsnormen (7 µg/kg voor PFOA en 3 µg/kg voor PFOS en overige PFAS) Beperkt toepasbaar in oppervlaktewaterlichaam volgens 4.8.2 en 4.9.1 op basis van PFOS < 3,7 µg/kg ds (uitsluitend in Rijkswater)
F	Toepasbaar in zones met bodemkwaliteitsklasse Wonen en Industrie en in de kern van een grootschalige toepassing op de landbodem. Voor grondwaterbeschermingsgebied geldt de toets op gebiedskwaliteit. PFAS aangetoond tussen landelijke achtergrondwaarde en toepassingsnormen (7 µg/kg voor PFOA en 3 µg/kg voor PFOS en overige PFAS). Niet toepasbaar in oppervlaktewaterlichaam
G	Niet toepasbaar op landbodem en/of in oppervlaktewaterlichaam. PFAS, PFOA en/of PFOS aangetoond boven de toepassingswaarden

3.10. Grondwater

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die ofwel de eisen uit het omgevingsplan ofwel de signaleringsparameters grondwaterkwaliteit overschrijden.

Tabel 3.9. Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuisnummer	Filterdiepte (cm-mv)	Parameters		Conclusie
		> Eisen omgevingsplan	> Signaleringsparameter	
05B	300-400	-	-	Niet verontreinigd
14	250-350	-	-	Niet verontreinigd
A01	250-350	-	-	Niet verontreinigd

4. VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN GROND

4.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5707 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens protocol 2018 behorende bij de BRL SIKB 2000.

4.2. Veldwerkzaamheden

De gegevens van de uitvoering van het veldwerk is aangegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1. Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en veldwerkers

Omschrijving	Protocol	Datum	Erkende veldwerker(s)
Maaiveldinspectie	2018	06-11-2025	R.A.H.M. Frijters en S. van de Reijt
Monsterneming van asbest in bodem	2018	06-11-2025	R.A.H.M. Frijters en S. van de Reijt

Het opgegraven materiaal is per laag uitgeharkt op 20 mm. Vervolgens is het bemonsterde deel van het materiaal gezeefd over een zeef met maaswijdte 20 mm.

Het opgegraven materiaal (> 20 mm) is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbest.

De profielen van de gaten zijn beschreven en vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld. De beschrijvingen van de gaten zijn in bijlage 3 weergegeven.

De situering van de gaten zijn aangegeven in bijlage 2. Foto’s van de gaten zijn opgenomen in bijlage 6.

4.3. BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van protocol 2018 behorende bij de BRL SIKB 2000.

4.4. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grondmonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, waar analyse volgens de geldende richtlijnen heeft plaatsgevonden. Het analysecertificaat van de uitgevoerde analyses is opgenomen in bijlage 4.

- materiaal
Tijdens het onderhavig onderzoek is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

- grond
Het laboratorium is verzocht het monster van de meest verdachte laag te analyseren volgens tabel 4.2.

Tabel 4.2. Analysemonster grond

Analysemonster	Deelmonsters met traject (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
MMG01t'm03-1	G01 (0-30) G02 (0-30) G03 (0-30)	Vaststellen asbestgehalte in meest verdachte bodemlaag	NEN5898

4.5. Bodemopbouw

Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.3. Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-30	Matig humeus matig siltig matig fijn zand

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

4.6. Zintuiglijke waarnemingen

Bij het graven van de gaten zijn op basis van zintuiglijke beoordeling onderstaande relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen. De aangegeven gewichten van de asbestverdachte materialen zijn veldvochtig (gemeten in het veld).

Tabel 4.4. Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Gatnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen	Asbestverdacht materiaal aangetroffen
G01	0-30	Sporen baksteen	Nee
G02	0-30	Sporen baksteen	Nee
G03	0-30	Sporen baksteen	Nee

4.7. Toetsing

Als kwaliteitseis voor de verschillende kwaliteitsklassen wordt een asbestconcentratie van 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) aangehouden. De genoemde richtlijnen gelden voor zowel gebonden als niet gebonden asbest. Tevens geldt de interventiewaarde bodemkwaliteit zoals opgenomen in bijlage IIa van het Besluit activiteiten leefomgeving.

Voor asbest dat opzettelijk is toegevoegd, geldt als kwaliteitseis voor de verschillende kwaliteitsklassen de waarde 0 mg/kg droge stof.

Omtrent de Arbo regelgeving met betrekking hebbende tot de werkzaamheden met asbesthoudend materialen worden geacht niet van toepassing te zijn, indien de asbestconcentratie in deze materialen lager is dan 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Voor de berekening van de restconcentratie asbest in de bodem wordt in eerste instantie het gewicht van alle verzamelde asbesthoudende materialen per gat bepaald. Op basis van dit gewicht per gat met daarbij het percentage asbest in de representatieve (plaat)materialen, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen serpentijnasbest en amfiboolasbest, worden de concentraties serpentijn- en amfiboolasbest berekend voor het gehele gat. Vervolgens worden deze berekende concentraties asbest opgeteld bij de concentraties asbest in de representatieve mengmonsters, waarna de totale serpentijnasbestconcentratie wordt vermeerderd met 10 maal de totale amfiboolasbestconcentratie.

Ingeval bij een verkennend onderzoek asbest de interventiewaarde niet wordt overschreden, wordt door het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Bij het aantreffen van overschrijding van 0,5x de maximale waarde bij de kwaliteitsklasse wonen/industrie (≙ 0,5x100 mg/kd ds =50 mg/kg ds gewogen) is nader onderzoek nodig.

4.8. Grond

In onderstaande tabel is de gewogen asbestconcentratie weergegeven in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven en getoetst aan de betreffende norm

Tabel 4.5. Overzicht van de berekende gewogen concentraties (mg/kg)

Meng monster	**Deelmonster met traject (cm-mv)**	**A. Serpentijnasbest** Chrysotiel	**B. Amfiboolasbest** Amosiet+ Crocidoliet	**Toetsingswaarde (A+10*B)**	**Toetsing**
MMG01t' m03-1	G01 (0-30) G02 (0-30) G03 (0-30)	-	-	<2	-

Bij de beoordeling van de aangetroffen concentraties in de grond is de volgende terminologie gebruikt:

- \- geen asbest aantoonbaar
- \+ gehalte kleiner dan de nader onderzoekwaarde (<50 mg/kg)
- ++ gehalte groter dan de nader onderzoekwaarde (>50 mg/kg), doch kleiner dan de maximale kwaliteitseis voor asbest (< 100 mg/kg)
- +++ gehalte groter dan de maximale kwaliteitseis voor asbest (>100 mg/kg)

5. CONCLUSIES EN ADVIES

5.1. Conclusies

Zintuiglijke waarnemingen
Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling ter plaatse van boring 05/05A zwakke tot sterke bijmengingen met beton en matig tot sterke bijmengingen met baksteen aangetroffen. Beide boringen zijn op 100 cm-mv gestaakt op een verharding van (waarschijnlijk) beton. Gezien de situering is het niet uit te sluiten dat hier een rioleringsbuis loopt. Ter plaatse van boring 06 is op 20 cm-mv een baksteenlaag aangetroffen. Verder zijn plaatselijk in de bovengrond nog bijmengingen met baksteen en grind aangetroffen. Voor het overige zijn geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Algemeen terrein
Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond van mengmonster MM02 voldoet aan de kwaliteitseisen voor kwaliteitsklasse industrie De bovengrond van mengmonster MM01 voldoet aan de kwaliteitseisen voor kwaliteitsklasse wonen en de bovengrond van mengmonster MM03 voldoet aan de kwaliteitseisen voor kwaliteitsklasse landbouw natuur.

Geconcludeerd kan worden dat de ‘worst case’ ondergrond bij boring 05 (50-100) voldoet aan de kwaliteitseisen voor kwaliteitsklasse wonen De (algemene) ondergrond van mengmonster MM04 en MM05 voldoet aan de kwaliteitseisen voor kwaliteitsklasse landbouw natuur.

Het grondwater is niet verontreinigd.

Bovengrondse tank
In de meest verdachte bodemlaag zijn geen verhoogde gehaltes aan minerale olie aangetroffen.

Het grondwater is niet verontreinigd met olieproducten.

Druppellijn
Bij de veldinspectie kan rekening gehouden worden met een inspectie-efficiëntie van 90%. Bij de beoordeling van het opgegraven materiaal wordt gesteld dat een inspectie-efficiëntie van 100% is bereikt.

Bij de uitgevoerde maaiveldveldinspectie en bij het graven van de proefgaten zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Geconcludeerd kan worden dat in de meest verdachte bodemlaag ter plaatse van de druppellijn geen asbest of PCB is aangetoond.

Toetsing hypothese
Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese voor het overige terrein "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek mag de gestelde hypothese voor het bovengrondse olietank en de druppellijn "verdachte locatie" formeel gezien verworpen worden.
Algemeen
Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat op basis van vastgestelde kwaliteitsklassen, met uitzondering van de grond in mengmonster MM2, voor zowel de boven- als de ondergrond wordt voldaan aan de eisen zoals gesteld in het gemeente omgevingsplan. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek dan wel het nemen van maatregelen.

Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van bij toekomstige graafwerkzaamheden vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of AP04 onderzoek inclusief PFAS). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

De resultaten van het onderzoek vormen , met in acht neming van bovenstaande, geen belemmering om tot eigendomsoverdracht over te gaan. De verkregen resultaten vormen tevens geen belemmering voor de realisatie van eventuele toekomstige bouwplannen ter plaatse.

5.2. Advies

Geadviseerd wordt een exemplaar van het rapport bij de notariële akte van eigendomsoverdracht te voegen.

6. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

6.1. Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een onderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij de (sloop- en) bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

6.2. Betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. streeft bij elk (water)bodemonderzoek. partijkeuring en/of verhardingsonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond, funderingsmateriaal en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.

GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

- NEN5740:2023 nl
- NEN5725:2023 nl
- NEN5707+C2:2017
- BRL SIKB 2000: versie 7.0, 07-03-2022: veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek
- Protocol 2001, versie 7.0, 07-03-2022, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen en nemen van grondmonsters
- Protocol 2002, versie 7.0, 07-03-2022, Het nemen van grondwatermonsters
- Protocol 2018, versie 7.0, 07-03-2022: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem
- Expertisecentrum PFAS, Handreiking PFAS bemonsteren - versie 1.0 25 juni 2020
- Regeling bodemkwaliteit 2022 (Staatscourant, 19 januari 2023, nr 1338) en opvolgende wijzigingen
- Besluit activiteiten leefomgeving (Staatsblad 2023, 12 september 2023, nr. 298) en opvolgende wijzigingen
- Besluit kwaliteit leefomgeving (Staatsblad 2023, 31 augustus 2018, nr. 292) en opvolgende wijzigingen
- Besluit bodemkwaliteit
- Kamerbrief verzamelbrief bodem en ondergrond, kenmerk IENW/BSK-2023/377869, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 29 december 2023
- Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, versie van december 2023
- www.topotijdreis.nl
- www.dinoloket.nl
- www.grondwatertools.nl
- www.ahn.nl
- www.bodemdata.nl
- www.archeologieinnederland.nl
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Omgevingsplan gemeente Etten-Leur
- Informatie van gemeentelijke bodemkwaliteitskaart
- Informatie van gemeentelijke bodemfunctiekaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreinverkenning
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line

wematech
bodem adviseurs b.v.

BIJLAGE 1

Regionale en kadastrale (situatie)schets

(aantal pagina's : 2)

wematech
bodem adviseurs b.v.

Topografische kaart met ligging locatie (⊕)



wematech
bodem adviseurs b.v.

Kaart met kadastrale percelen en ligging locatie (⊕)

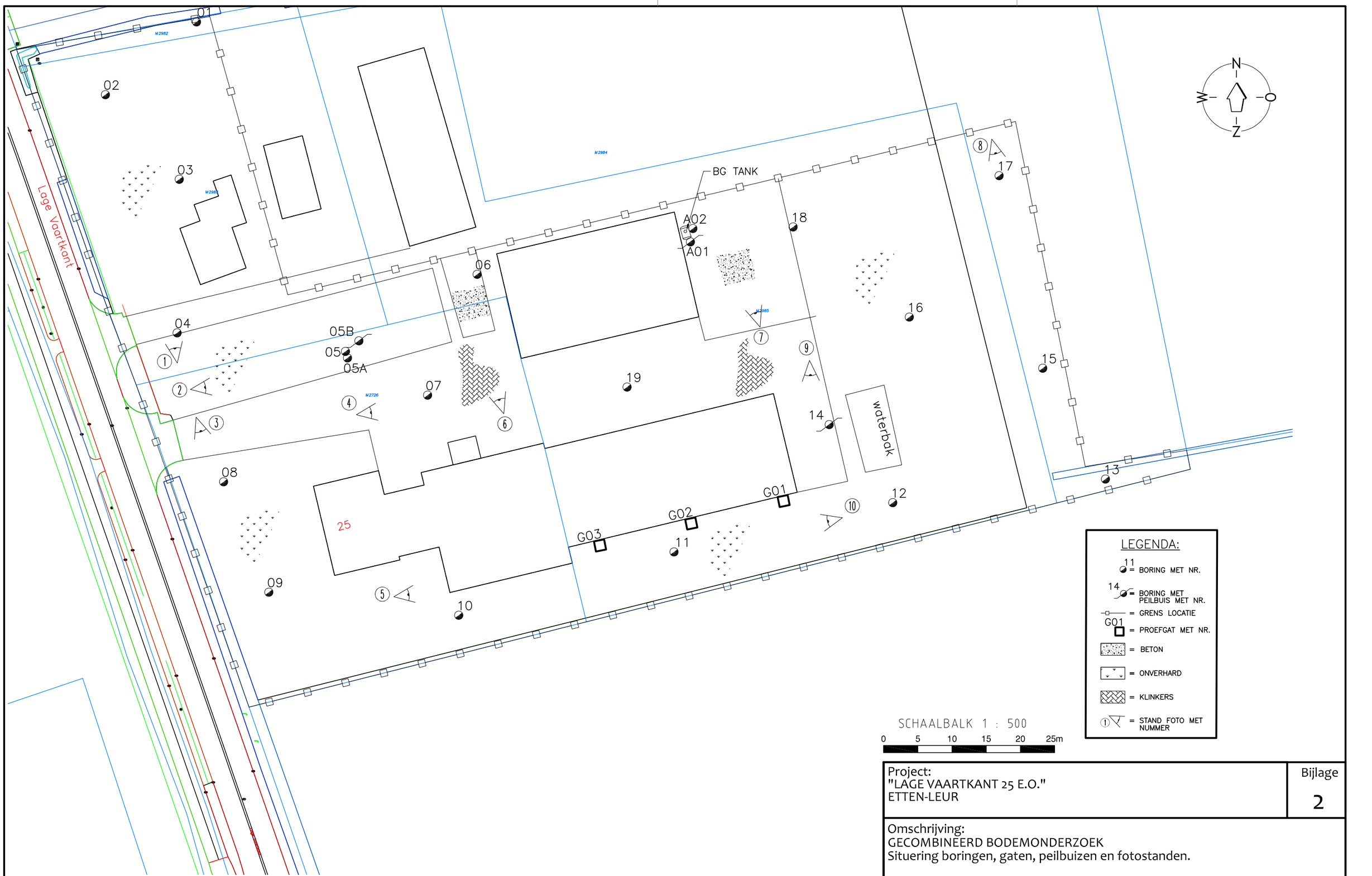


wematech
bodem adviseurs b.v.

BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen,gaten en peilbuizen

(aantal pagina's: 1)



Project:
"LAGE VAARTKANT 25 E.O."
ETTEN-LEUR

Bijlage
2

Omschrijving:
GECOMBINEERD BODEMONDERZOEK
Situering boringen, gaten, peilbuizen en fotostanden.

wematech
bodem adviseurs b.v.
Windmolen 23
4751 VM Oud Gastel
T +31 (0)165 565910
E bodemadviseurs@wematech.nl
I www.wematech.nl

Get.: R.R.	Datum: 10-12-2025	Opmerkingen: maten in meters	
Projectnummer: 50250752-VBE	Tekeningnummer: 5025075210.DWG	Form. A3	
SCHAAL : 1: 500	Wijzigingen:		
	A:	B:	C:

wematech
bodem adviseurs b.v.

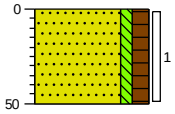
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen en gaten

(aantal pagina's: 6)

wematech
bodem adviseurs b.v.

Boring: 01



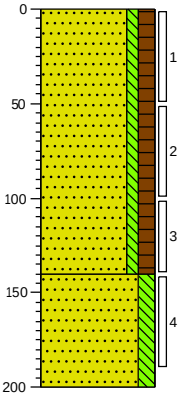
X: 104857,96 Y: 398604,50
MV tov NAP: 3.782

0 gras

Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 02



X: 104844,66 Y: 398593,88
MV tov NAP: 3.892

0 gras

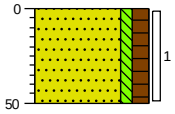
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

140

Zand zeer fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

200

Boring: 03



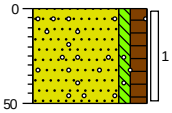
X: 104855,44 Y: 398581,50
MV tov NAP: 3.967

0 gras

Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 04



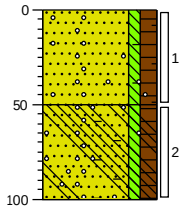
X: 104855,13 Y: 398559,07
MV tov NAP: 4.182

0 gras

▲ Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 05



X: 104879,73 Y: 398556,36
MV tov NAP: 3.886

0 tuin

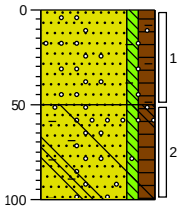
▲ Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

▲ Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk betonhoudend, matig baksteenhoudend, zwak grindhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, Gestaakt op beton?

100

Boring: 05A



X: 104880,03 Y: 398555,42
MV tov NAP: 3.964

0 tuin

▲ Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

▲ Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, Gestaakt op beton?

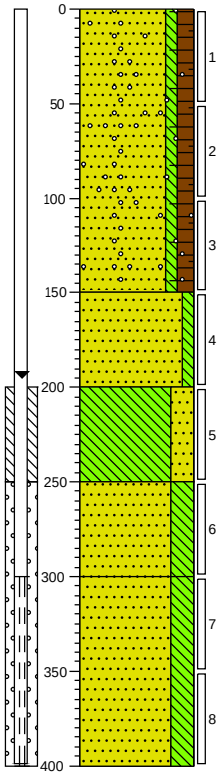
100

Projectcode: 50250752-VBE
Locatie: Etten-Leur

wematech
bodem adviseurs b.v.

Boring: 05B

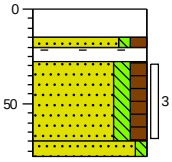
X: 104881,69 Y: 398557,92
MV tov NAP: 3.968



0 tuin
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor
150
Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
200
Leem, sterk zandig, laagjes zand, donker grijsbruin, Edelmanboor
250
Zand zeer fijn, sterk siltig, zwak leemhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
300
Zand zeer fijn, sterk siltig, zwak leemhoudend, licht bruingrijs, Zuigerboor handmatig
400

Boring: 06

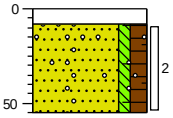
X: 104898,97 Y: 398567,64
MV tov NAP: 3.591



0 beton
15 Kernboor
20
28 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
Volledig baksteen, neutraalrood, Edelmanboor
70
78 Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 07

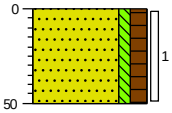
X: 104891,73 Y: 398549,99
MV tov NAP: 3.804



0 klinker
8
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, Gestaakt op 55cm
55

Boring: 08

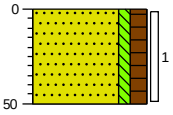
X: 104861,91 Y: 398537,33
MV tov NAP: 4.267



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 09

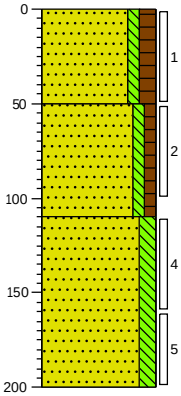
X: 104868,53 Y: 398521,20
MV tov NAP: 4.334



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 10

X: 104896,27 Y: 398517,84
MV tov NAP: 4.266

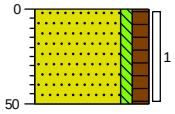


0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
110
Zand zeer fijn, matig siltig, sterk leemhoudend, sporen roest, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
200

Projectcode: 50250752-VBE
Locatie: Etten-Leur

wematech
bodem adviseurs b.v.

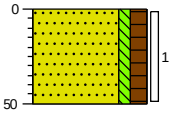
Boring: 11



X: 104927,73 Y: 398527,09
MV tov NAP: 3.783

0	gras
	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	

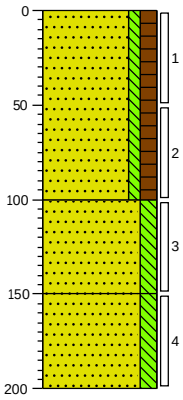
Boring: 12



X: 104959,69 Y: 398534,28
MV tov NAP: 3.656

0	gras
	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	

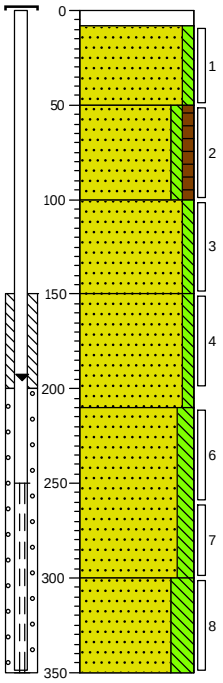
Boring: 13



X: 104990,78 Y: 398537,71
MV tov NAP: 2.81

0	gras
	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	
	Zand zeer fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
150	
	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	

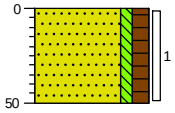
Boring: 14



X: 104950,40 Y: 398545,68
MV tov NAP: 3.617

0	klinker
8	
	Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50	
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	
	Zand zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
150	
	Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
210	
	Zand zeer fijn, matig siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
300	
	Zand zeer fijn, sterk siltig, licht bruingrijs, Zuigerboor handmatig
350	

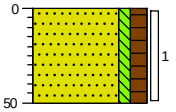
Boring: 15



X: 104981,61 Y: 398553,90
MV tov NAP: 3.068

0	gras
	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 16



X: 104962,11 Y: 398561,39
MV tov NAP: 3.51

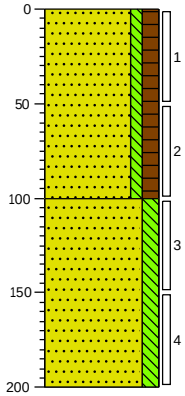
0	gras
	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	

Projectcode: 50250752-VBE
Locatie: Etten-Leur

wematech
bodem adviseurs b.v.

Boring: 17

X: 104975,23 Y: 398582,05
MV tov NAP: 3.091



0 gras

Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

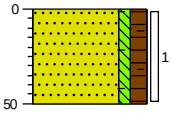
100

Zand zeer fijn, matig siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor

200

Boring: 18

X: 104945,13 Y: 398574,56
MV tov NAP: 3.249



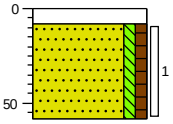
0 gras

Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 19

X: 104920,87 Y: 398551,16
MV tov NAP: 3.671



0 klinker

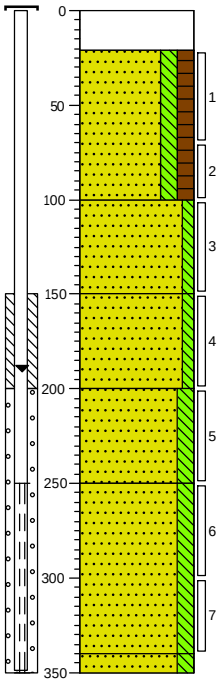
8

Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

58

Boring: A01

X: 104930,13 Y: 398572,37
MV tov NAP: 3.522



0 beton

Kernboor

21

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

100

Zand zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor

150

Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

200

Zand zeer fijn, matig siltig, matig roesthoudend, neutraal roestgrijs, Edelmanboor

250

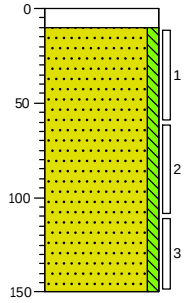
Zand matig fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

340

350 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor

Boring: A02

X: 104930,48 Y: 398574,32
MV tov NAP: 3.52



0 beton

10 Kernboor

Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

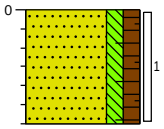
150

Projectcode: 50250752-VBE
Locatie: Etten-Leur

wematech
bodem adviseurs b.v.

Gat: G01

lengte: 0,31
breedte: 0,31



X: 104943,74 Y: 398534,52
MV tov NAP: 3.744

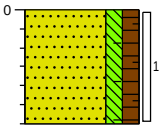
0 gras

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Schep

30

Gat: G02

lengte: 0,31
breedte: 0,31



X: 104930,25 Y: 398531,25
MV tov NAP: 3.845

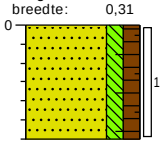
0 gras

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Schep

30

Gat: G03

lengte: 0,31
breedte: 0,31



X: 104916,92 Y: 398528,03
MV tov NAP: 3.889

0 gras

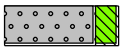
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Schep

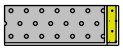
30

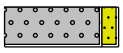
Projectcode: 50250752-VBE
Locatie: Etten-Leur

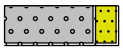
Legenda (conform NEN 5104)

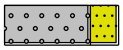
grind


Grind, siltig

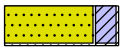

Grind, zwak zandig

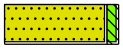

Grind, matig zandig

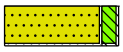

Grind, sterk zandig

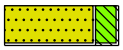

Grind, uiterst zandig

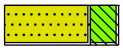
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

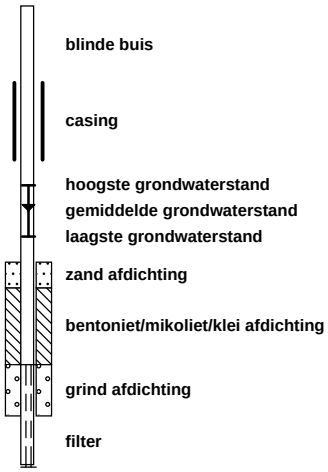

Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig

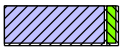

Veen, zwak zandig

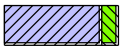

Veen, sterk zandig

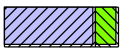
peilbuis

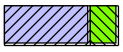


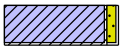
klei

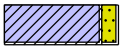

Klei, zwak siltig

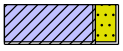

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

leem

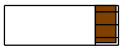

Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

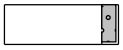
overige toevoegingen

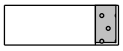

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur
zwakke geur
matige geur
sterke geur
uiterste geur

olie


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

p.i.d.-waarde


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

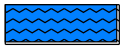
monsters


geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig


bijzonder bestanddeel
Gemiddeld hoogste grondwaterstand
grondwaterstand
Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

wematech
bodem adviseurs b.v.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond

(aantal pagina's: 24)

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs
Windmolen 23
4751 VM OUD-GASTEL

Uw projectnaam	: Etten-Leur
Uw projectnummer	: 50250752-VBE
SGS rapportnummer	: 14400054, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-11-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 50250752-VBE. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

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

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

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

Projectnaam	Etten-Leur	Orderdatum	07-11-2025
Projectnummer	50250752-VBE	Startdatum	07-11-2025
Rapportnummer	14400054 - 1	Rapportagedatum	17-11-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	05-2 05 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (28-70) 08 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM02 05B (0-50) 07 (8-55) 18 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM03 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 19 (8-58)
005	Grond (AS3000)	MM04 02 (50-100) 05B (50-100) 05B (100-150) 10 (50-100) 13 (50-100) 14 (50-100) 17 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.3	87.9	87.7	88.5	88.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	3.6	3.1	3.1	3.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.9	6.7	2.4	5.3	4.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	54	35	43	26	33
cadmium	mg/kgds	S	0.20	0.27	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	14	16	55	11	9.7
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.13	0.08	0.06	0.06
lood	mg/kgds	S	51	46	40	30	29
molybdeen	mg/kgds	S	1.9	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	13	5.2	6.4	5.6	4.3
zink	mg/kgds	S	54	47	71	36	27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.02	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.41	0.54	0.61	0.03	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.14	0.15	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.65	1.2	1.2	0.11	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.30	0.58	0.61	0.05	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.29	0.44	0.54	0.05	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.23	0.25	0.03	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.31	0.46	0.47	0.07	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.25	0.29	0.31	0.06	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.26	0.27	0.32	0.05	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.707 [1)]	4.18 [1)]	4.48 [1)]	0.467 [1)]	0.304 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.3 [3)]	<1	<1

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

Projectnaam	Etten-Leur	Orderdatum	07-11-2025
Projectnummer	50250752-VBE	Startdatum	07-11-2025
Rapportnummer	14400054 - 1	Rapportagedatum	17-11-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	05-2 05 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (28-70) 08 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM02 05B (0-50) 07 (8-55) 18 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM03 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 19 (8-58)
005	Grond (AS3000)	MM04 02 (50-100) 05B (50-100) 05B (100-150) 10 (50-100) 13 (50-100) 14 (50-100) 17 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	5.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	<5	22	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	14	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	40	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S		0.2	<0.1	0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S		0.2	<0.2 [4)]	0.3	0.4
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S		0.3 [2)]	0.3 [2)]	0.3 [2)]	0.4 [2)]
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S		0.9	0.4	0.4	0.3

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

Projectnaam	Etten-Leur	Orderdatum	07-11-2025
Projectnummer	50250752-VBE	Startdatum	07-11-2025
Rapportnummer	14400054 - 1	Rapportagedatum	17-11-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	05-2 05 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (28-70) 08 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM02 05B (0-50) 07 (8-55) 18 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM03 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 19 (8-58)
005	Grond (AS3000)	MM04 02 (50-100) 05B (50-100) 05B (100-150) 10 (50-100) 13 (50-100) 14 (50-100) 17 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S		0.1	<0.1	0.1	0.1
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.0 [2)]	0.4 [2)]	0.5 [2)]	0.4 [2)]
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S		<0.1	0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

Projectnaam	Etten-Leur	Orderdatum	07-11-2025
Projectnummer	50250752-VBE	Startdatum	07-11-2025
Rapportnummer	14400054 - 1	Rapportagedatum	17-11-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

Projectnaam	Etten-Leur	Orderdatum	07-11-2025
Projectnummer	50250752-VBE	Startdatum	07-11-2025
Rapportnummer	14400054 - 1	Rapportagedatum	17-11-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM05 02 (140-190) 10 (110-160) 13 (100-150) 14 (100-150) 14 (150-200) 17 (100-150) 17 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.5
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

Projectnaam	Etten-Leur	Orderdatum	07-11-2025
Projectnummer	50250752-VBE	Startdatum	07-11-2025
Rapportnummer	14400054 - 1	Rapportagedatum	17-11-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM05 02 (140-190) 10 (110-160) 13 (100-150) 14 (100-150) 14 (150-200) 17 (100-150) 17 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.1 [2)]
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.1 [2)]
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

AS3000

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

Projectnaam	Etten-Leur	Orderdatum	07-11-2025
Projectnummer	50250752-VBE	Startdatum	07-11-2025
Rapportnummer	14400054 - 1	Rapportagedatum	17-11-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM05 02 (140-190) 10 (110-160) 13 (100-150) 14 (100-150) 14 (150-200) 17 (100-150) 17 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S	<0.1

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

Projectnaam	Etten-Leur	Orderdatum	07-11-2025
Projectnummer	50250752-VBE	Startdatum	07-11-2025
Rapportnummer	14400054 - 1	Rapportagedatum	17-11-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

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

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

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

Projectnaam	Etten-Leur	Orderdatum	07-11-2025
Projectnummer	50250752-VBE	Startdatum	07-11-2025
Rapportnummer	14400054 - 1	Rapportagedatum	17-11-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

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

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

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

Projectnaam	Etten-Leur	Orderdatum	07-11-2025
Projectnummer	50250752-VBE	Startdatum	07-11-2025
Rapportnummer	14400054 - 1	Rapportagedatum	17-11-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O2572623	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
002	O2573293	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
002	O2573304	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
002	O2572271	07-11-2025	07-11-2025	SGS201
002	O2573688	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
002	O2573696	06-11-2025	06-11-2025	SGS201

Paraaf :

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

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

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

Projectnaam	Etten-Leur	Orderdatum	07-11-2025
Projectnummer	50250752-VBE	Startdatum	07-11-2025
Rapportnummer	14400054 - 1	Rapportagedatum	17-11-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O2573698	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
003	O2526833	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
003	O2573300	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
003	O2573306	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
004	O2573302	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
004	O2573703	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
004	O2573289	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
004	O2573291	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
004	O2573687	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
004	O2573310	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
004	O2573690	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
004	O2573693	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
005	O2526842	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
005	O2573296	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
005	O2573301	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
005	O2572622	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
005	O2573290	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
005	O2573716	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
005	O2526831	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
006	O2526830	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
006	O2573294	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
006	O2526826	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
006	O2573305	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
006	O2573685	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
006	O2573706	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
006	O2573697	06-11-2025	06-11-2025	SGS201

Paraaf :

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

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

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

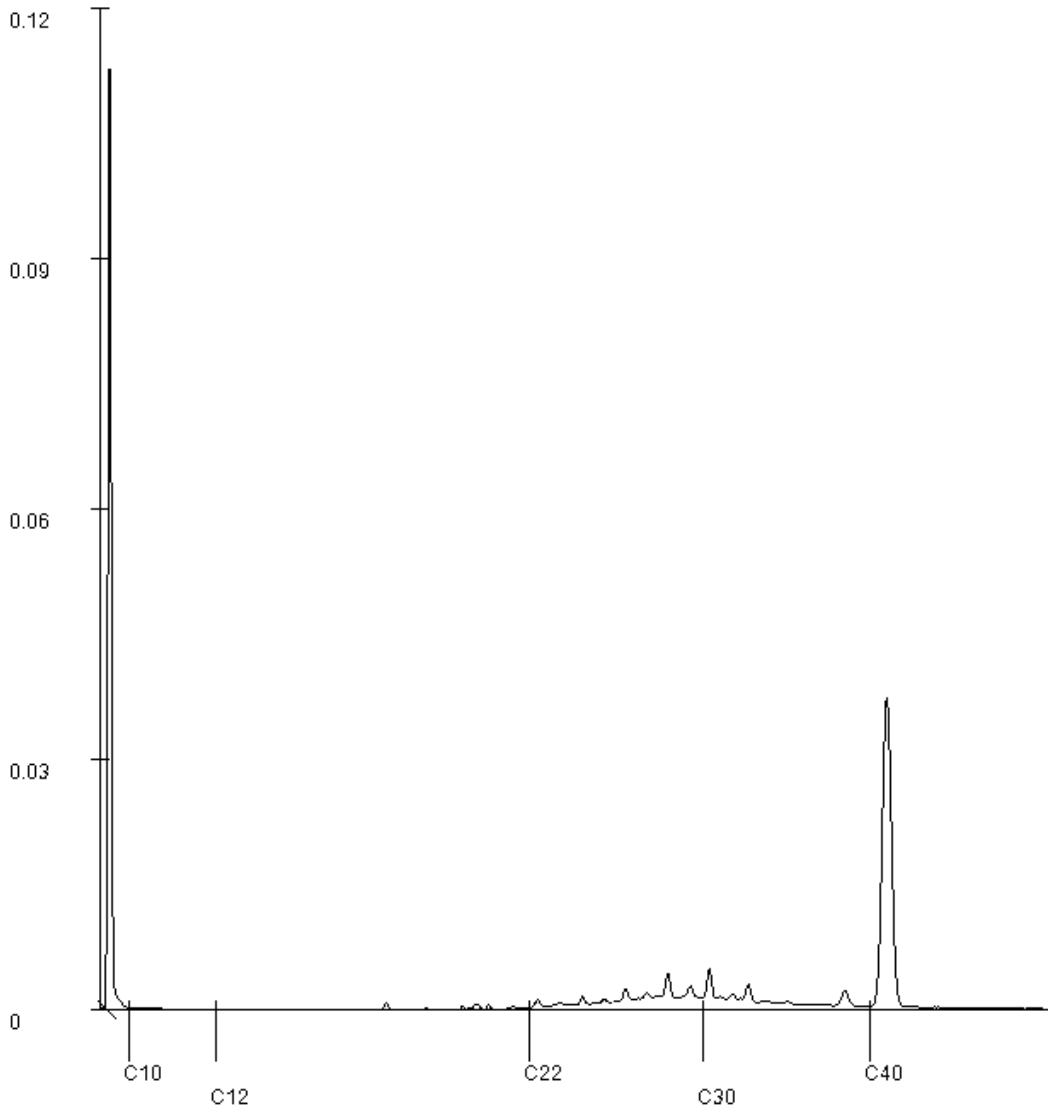
Projectnaam	Etten-Leur	Orderdatum	07-11-2025
Projectnummer	50250752-VBE	Startdatum	07-11-2025
Rapportnummer	14400054 - 1	Rapportagedatum	17-11-2025

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	05-2 05 (50-100)

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 :

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

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

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

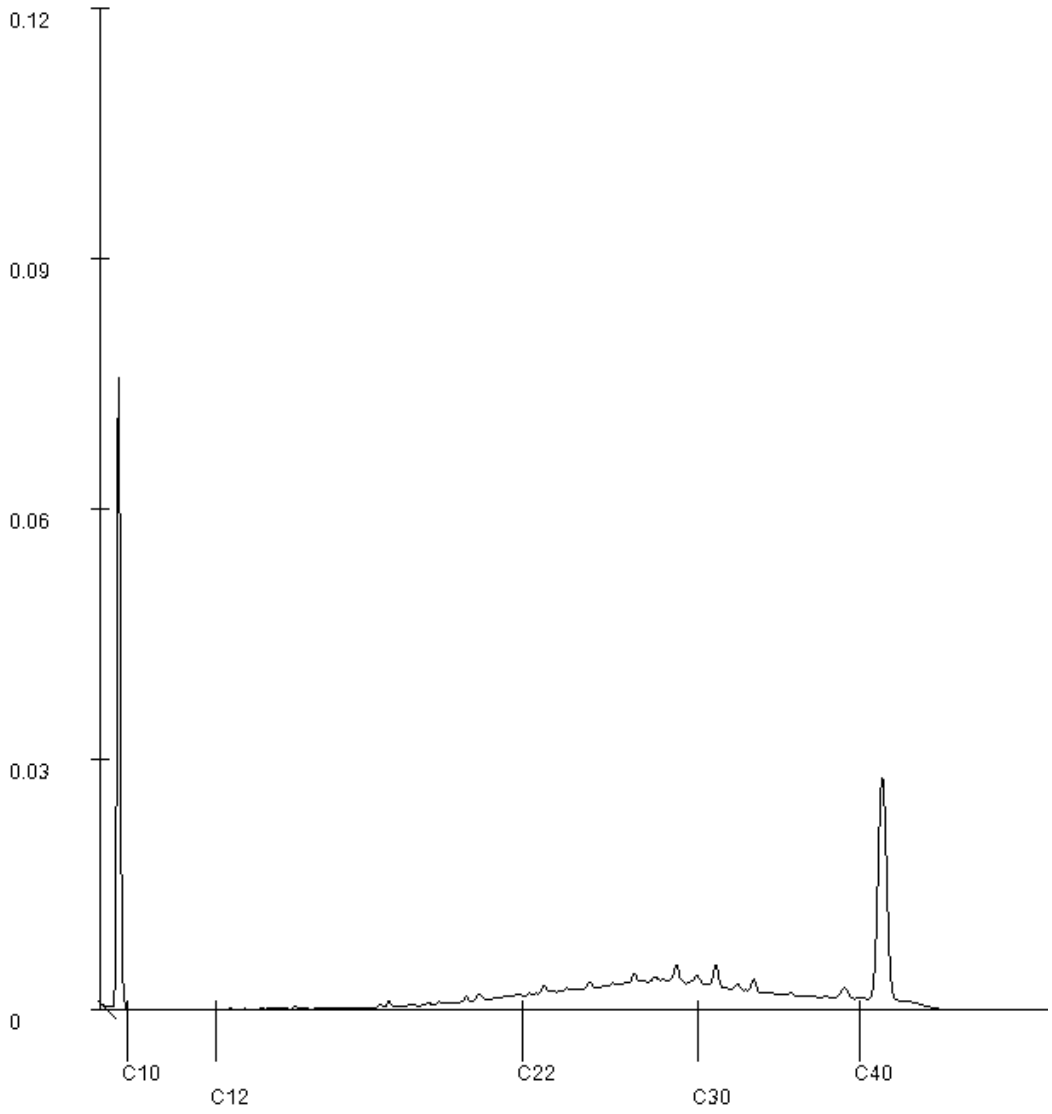
Projectnaam	Etten-Leur	Orderdatum	07-11-2025
Projectnummer	50250752-VBE	Startdatum	07-11-2025
Rapportnummer	14400054 - 1	Rapportagedatum	17-11-2025

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM02 05B (0-50) 07 (8-55) 18 (0-50)

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 :

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

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

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs
Windmolen 23
4751 VM OUD-GASTEL

Uw projectnaam	: Etten-Leur
Uw projectnummer	: 50250752-VBE
SGS rapportnummer	: 14403900, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-11-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 50250752-VBE. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

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

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

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

Projectnaam	Etten-Leur	Orderdatum	14-11-2025
Projectnummer	50250752-VBE	Startdatum	14-11-2025
Rapportnummer	14403900 - 1	Rapportagedatum	17-11-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMA01 A01 (21-70) A02 (10-60)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [1)]
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 [1)]
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 [1)]
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 [1)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [1)]

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

Projectnaam	Etten-Leur	Orderdatum	14-11-2025
Projectnummer	50250752-VBE	Startdatum	14-11-2025
Rapportnummer	14403900 - 1	Rapportagedatum	17-11-2025

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 conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

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

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

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

Projectnaam	Etten-Leur	Orderdatum	14-11-2025
Projectnummer	50250752-VBE	Startdatum	14-11-2025
Rapportnummer	14403900 - 1	Rapportagedatum	17-11-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O2572267	07-11-2025	07-11-2025	SGS201
001	O2572247	07-11-2025	07-11-2025	SGS201

Paraaf :

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

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

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs
Windmolen 23
4751 VM OUD-GASTEL

Uw projectnaam	: Etten-Leur
Uw projectnummer	: 50250752-VBE
SGS rapportnummer	: 14400038, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-11-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 50250752-VBE. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

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

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

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

Projectnaam	Etten-Leur	Orderdatum	07-11-2025
Projectnummer	50250752-VBE	Startdatum	07-11-2025
Rapportnummer	14400038 - 1	Rapportagedatum	14-11-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMG01-G03 G01 (0-30) G02 (0-30) G03 (0-30)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMG01t'm03-1 MMG01t'm03 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	83.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1.0 [1)]	
PCB 52	µg/kgds	S	<1.0 [1)]	
PCB 101	µg/kgds	S	<1.0 [1)]	
PCB 118	µg/kgds	S	<1.0 [1)]	
PCB 138	µg/kgds	S	<1 [2) 1)]	
PCB 153	µg/kgds	S	<1 [2) 1)]	
PCB 180	µg/kgds	S	<1.0 [1)]	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [3)]	
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg			13.89
in behandeling genomen gewicht	kg			13.89
Mengmonster samengesteld				nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g			12190
droge stof	gew.-%			87.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S		<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S		<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S		<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S		<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S		<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S		0.82

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

Projectnaam	Etten-Leur	Orderdatum	07-11-2025
Projectnummer	50250752-VBE	Startdatum	07-11-2025
Rapportnummer	14400038 - 1	Rapportagedatum	14-11-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMG01-G03 G01 (0-30) G02 (0-30) G03 (0-30)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMG01t'm03-1 MMG01t'm03 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S		<2

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

Projectnaam	Etten-Leur	Orderdatum	07-11-2025
Projectnummer	50250752-VBE	Startdatum	07-11-2025
Rapportnummer	14400038 - 1	Rapportagedatum	14-11-2025

Voetnoten

1	Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

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

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

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

Projectnaam	Etten-Leur	Orderdatum	07-11-2025
Projectnummer	50250752-VBE	Startdatum	07-11-2025
Rapportnummer	14400038 - 1	Rapportagedatum	14-11-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
PCB 28	Asbestverdachte grond AS3000	AS3010-8
PCB 52	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 101	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 118	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 138	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 153	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 180	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Bovengrens gemeten serpentijn	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O2526828	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
001	O2526824	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
001	O2526827	06-11-2025	06-11-2025	SGS201
002	E5728861	06-11-2025	06-11-2025	SGS295

Paraaf :

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer:	14400038-002	Datum analyse:	14-11-2025
		Projectnummer:	50250752VBE
		Projectnaam:	50250752-VBE

Monsteromschrijving: MMG01t'm03-1 MMG01t'm03 (0-30)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.82		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12190	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12190	g
totaal gewicht voor drogen	13889	g
droge stof	87.8	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	58	100														
4-8	157	100														
2-4	116	100														
1-2	103	31.3														0.4
0.5-1	272	8.2														0.4
<0.5	11482															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

wematech
bodem adviseurs b.v.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater

(aantal pagina's: 6)

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs
Windmolen 23
4751 VM OUD-GASTEL

Uw projectnaam	: Etten-Leur
Uw projectnummer	: 50250752-VBE
SGS rapportnummer	: 14403906, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-11-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 50250752-VBE. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

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

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

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

Projectnaam	Etten-Leur	Orderdatum	14-11-2025
Projectnummer	50250752-VBE	Startdatum	14-11-2025
Rapportnummer	14403906 - 1	Rapportagedatum	21-11-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05B-1-1 05B (300-400)
002	Grondwater (AS3000)	14-1-1 14 (250-350)
003	Grondwater (AS3000)	A01-1-1 A01 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	240	170	
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	
kobalt	µg/l	S	22	11	
koper	µg/l	S	<2	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	50	18	
zink	µg/l	S	38	17	
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	1.4	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.25	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.66	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.91 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l				0.63 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

Projectnaam	Etten-Leur	Orderdatum	14-11-2025
Projectnummer	50250752-VBE	Startdatum	14-11-2025
Rapportnummer	14403906 - 1	Rapportagedatum	21-11-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05B-1-1 05B (300-400)
002	Grondwater (AS3000)	14-1-1 14 (250-350)
003	Grondwater (AS3000)	A01-1-1 A01 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

Projectnaam	Etten-Leur	Orderdatum	14-11-2025
Projectnummer	50250752-VBE	Startdatum	14-11-2025
Rapportnummer	14403906 - 1	Rapportagedatum	21-11-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

Projectnaam	Etten-Leur	Orderdatum	14-11-2025
Projectnummer	50250752-VBE	Startdatum	14-11-2025
Rapportnummer	14403906 - 1	Rapportagedatum	21-11-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1 en NEN-EN-ISO 20595, ISO 20595, EN-ISO 20595
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)	AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7529626	14-11-2025	14-11-2025	SGS236
001	B2266724	14-11-2025	14-11-2025	SGS204
002	B2327472	14-11-2025	14-11-2025	SGS204
002	G7529644	14-11-2025	14-11-2025	SGS236

Paraaf :

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

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

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

Projectnaam	Etten-Leur	Orderdatum	14-11-2025
Projectnummer	50250752-VBE	Startdatum	14-11-2025
Rapportnummer	14403906 - 1	Rapportagedatum	21-11-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G7529622	14-11-2025	14-11-2025	SGS236

Paraaf :

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

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

wematech
bodem adviseurs b.v.

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater

(aantal pagina's: 30)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1001-Beoordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL Signaleringsparameters
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a , aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 27-11-2025 - 08:32)

Projectcode	50250752-VBE
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	05B-1-1 05B (300-40
Monstersoort	Grondwater (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Signaleringsparameter

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SP
METALEN					
barium	ug/l	240	**240**	<=SP	625
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	6
kobalt	ug/l	22	**22**	<=SP	100
koper	ug/l	<2	**1.4**	<=SP	75
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=SP	0.3
lood	ug/l	<2	**1.4**	<=SP	75
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=SP	300
nikkel	ug/l	50	**50**	<=SP	75
zink	ug/l	38	**38**	<=SP	800
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	30
tolueen	ug/l	1.4	**1.4**	<=SP	1000
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	150
o-xyleen	ug/l	0.25	**0.25**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	0.66	**0.66**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.91	**0.91**	<=SP	70
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	300
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=SP	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=SP	10
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=SP	20
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	1000
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=SP	80
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=SP	40
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=SP	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=SP	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=SP	130
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	500
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	400
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	5
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	630
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**		
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**		
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**		
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**		
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=SP	600

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	TC	SP
14403906-001				
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	**2.73**	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	**0.014**	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	--	1

Monstercode	Monsteromschrijving
14403906-001	*05B-1-1 05B (300-400)*

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1001-Beoordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL Signaleringsparameters
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a , aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 27-11-2025 - 08:32)

Projectcode	50250752-VBE
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	14-1-1 14 (250-350)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Signaleringsparameter

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SP
METALEN					
barium	ug/l	170	**170**	<=SP	625
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	6
kobalt	ug/l	11	**11**	<=SP	100
koper	ug/l	<2	**1.4**	<=SP	75
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=SP	0.3
lood	ug/l	<2	**1.4**	<=SP	75
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=SP	300
nikkel	ug/l	18	**18**	<=SP	75
zink	ug/l	17	**17**	<=SP	800
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	30
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	1000
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	150
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=SP	70
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	300
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=SP	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=SP	10
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=SP	20
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	1000
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=SP	80
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=SP	40
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=SP	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=SP	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=SP	130
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	500
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	400
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	5
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	630
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**		
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**		
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**		
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**		
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=SP	600

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	TC	SP
14403906-002				
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	**0.77**	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	**0.014**	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	--	1

Monstercode	Monsteromschrijving
14403906-002	*14-1-1 14 (250-350)*

Toetsing volgens Terralndex, module T.1001-Beoordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL Signaleringsparameters
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a , aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 27-11-2025 - 08:32)

Projectcode	50250752-VBE
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	A01-1-1 A01 (250-35
Monstersoort	Grondwater (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Signaleringsparameter

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SP
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	30
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	1000
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	150
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=SP	70
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	0.63		-	
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=SP	70
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**		
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**		
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**		
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**		
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=SP	600

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	TC	SP
14403906-003				
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	**0.63**	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	**0.014**	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	--	1

Monstercode	Monsteromschrijving
14403906-003	*A01-1-1 A01 (250-350)*

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=SP	*Kleiner of gelijk aan de Signaleringsparameter*
>SP	*Overschrijding van de Signaleringsparameter*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Oranje *Overschrijding van de Signaleringsparameter*

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 10-12-2025 - 15:59)

Projectcode	50250752-VBE
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	05-2 05 (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	88.3	**88.3**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	**1.9**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	5.9	**5.9**		
METALEN					
barium+	mg/kg	54	**141**	--	
cadmium	mg/kg	0.20	**0.325**	<=L/N	0.02
kobalt	mg/kg	<3	**5.18**	<=L/N	0.06
koper	mg/kg	14	**25.5**	<=L/N	0.10
kwik	mg/kg	0.07	**0.0946**	<=L/N	0.00
lood	mg/kg	51	**74.9**	WO	0.05
molybdeen	mg/kg	1.9	**1.9**	WO	0.00
nikkel	mg/kg	13	**28.6**	<=L/N	0.10
zink	mg/kg	54	**107**	<=L/N	0.06
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.707	**2.71**	WO	0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=L/N	0.00
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=L/N	0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
14400054-001	*05-2 05 (50-100)*

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 10-12-2025 - 15:59) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	50250752-VBE
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM01 01 (0-50) 02 (
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	87.9	**87.9**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	**3.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	6.7	**6.7**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	35	**85.4**	--	
cadmium	mg/kg	0.27	**0.406**	<=L/N-0.02	
kobalt	mg/kg	<3	**4.88**	<=L/N-0.06	
koper	mg/kg	16	**27.2**	<=L/N-0.09	
kwik	mg/kg	0.13	**0.172**	WO	0.00
lood	mg/kg	46	**64.8**	WO	0.03
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N	0.00
nikkel	mg/kg	5.2	**10.9**	<=L/N-0.37	
zink	mg/kg	47	**87.2**	<=L/N-0.09	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.18	**4.18**	WO	0.07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**13.6**	<=L/N-0.01	
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**38.9**	<=L/N-0.03	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2 ¤	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	-	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3 ¤	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.9	0.9	-	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-	
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	1.0	1 ¤	--	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	

Monstercode	Monsteromschrijving
14400054-002	*MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (28-70) 08 (0-50)*

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 10-12-2025 - 15:59) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	50250752-VBE
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM02 05B (0-50) 07
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	87.7	**87.7**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	**3.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	**2.4**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	43	**159**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.228**	<=L/N	-0.03
kobalt	mg/kg	<3	**7.07**	<=L/N	-0.05
koper	mg/kg	55	**108**	IN	0.45
kwik	mg/kg	0.08	**0.113**	<=L/N	0.00
lood	mg/kg	40	**61.3**	WO	0.02
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N	0.00
nikkel	mg/kg	6.4	**18.1**	<=L/N	-0.26
zink	mg/kg	71	**161**	WO	0.04
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.48	**4.48**	WO	0.08
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.9	**19**	<=L/N	0.00
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	**129**	<=L/N	-0.01
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.2#	0.14	-	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3 ¤	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	0.4	-	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4 ¤	--	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.1	0.1	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	

Monstercode	Monsteromschrijving
14400054-003	*MM02 05B (0-50) 07 (8-55) 18 (0-50)*

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 10-12-2025 - 15:59) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	50250752-VBE
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM03 10 (0-50) 11 (
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	88.5	**88.5**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	**3.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	5.3	**5.3**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	26	**71.3**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.219**	<=L/N-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	**5.42**	<=L/N-0.05	
koper	mg/kg	11	**19.8**	<=L/N-0.13	
kwik	mg/kg	0.06	**0.0812**	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	30	**43.7**	<=L/N-0.01	
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	5.6	**12.8**	<=L/N-0.34	
zink	mg/kg	36	**71.4**	<=L/N-0.12	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.467	**0.467**	<=L/N-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**15.8**	<=L/N0.00	
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**45.2**	<=L/N-0.03	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	-	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3 ¤	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	0.4	-	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-	
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.5	0.5 ¤	--	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	

Monstercode	Monsteromschrijving
14400054-004	*MM03 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 19 (8-58)*

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 10-12-2025 - 15:59) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	50250752-VBE
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM04 02 (50-100) 05
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	88.8	**88.8**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	**3.2**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	4.6	**4.6**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	33	**96.5**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.22**	<=L/N-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	**5.75**	<=L/N-0.05	
koper	mg/kg	9.7	**17.7**	<=L/N-0.15	
kwik	mg/kg	0.06	**0.082**	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	29	**42.6**	<=L/N-0.02	
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	4.3	**10.3**	<=L/N-0.38	
zink	mg/kg	27	**55.1**	<=L/N-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.304	**0.304**	<=L/N-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**15.3**	<=L/N0.00	
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**43.8**	<=L/N-0.03	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.4	0.4	-	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4 ¤	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	-	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-	
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4 ¤	--	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	

Monstercode	Monsteromschrijving
14400054-005	*MM04 02 (50-100) 05B (50-100) 05B (100-150) 10 (50-100) 13 (50-100) 14 (50-100) 17 (50-100)*

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 10-12-2025 - 15:59) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	50250752-VBE
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM05 02 (140-190) 1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	88.4	**88.4**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.3	**0.3**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	4.5	**4.5**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	<20	**41.3**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.232**	<=L/N	-0.03
kobalt	mg/kg	<3	**5.8**	<=L/N	-0.05
koper	mg/kg	<5	**6.67**	<=L/N	-0.22
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0483**	<=L/N	0.00
lood	mg/kg	<10	**10.5**	<=L/N	-0.08
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N	0.00
nikkel	mg/kg	<4	**6.76**	<=L/N	-0.43
zink	mg/kg	<20	**29.5**	<=L/N	-0.19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=L/N	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=L/N	0.00
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=L/N	-0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	

Monstercode	Monsteromschrijving
14400054-006	*MM05 02 (140-190) 10 (110-160) 13 (100-150) 14 (100-150) 14 (150-200) 17 (100-150) 17 (150-200)*

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 10-12-2025 - 15:59)

Projectcode	50250752-VBE
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MMA01 A01 (21-70) A
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-7
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	89.5	**89.5**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	**1.4**		
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=L/N-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
14403900-001	*MMA01 A01 (21-70) A02 (10-60)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
TC	*Toetsoordeel toetsingsmodule*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (L/N)) / (I - (L/N))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*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.*
<=L/N	*Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur*
WO	*Kwaliteitseis wonen*
IN	*Kwaliteitseis industrie*
MV	*Kwaliteitseis matig verontreinigd*
SV	*Kwaliteitseis sterk verontreinigd*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Geel	*Wonen of Licht verontreinigd*
Oranje	*Industrie*
Rood	*Matig verontreinigd*
Paars	*Sterk verontreinigd of Interventiewaarde*

BodemIndex waarde

SGS 1	*BI ligt tussen 0 en 0.5*
SGS 2	*BI ligt tussen 0.5 en 1*
SGS 3	*BI > 1*

Normenblad
Toetskeuze: T.101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

Analyse	Eenheid	L/N	WO	IND	MV	SV
METALEN						
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13	>13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190	>190
koper	mg/kg	40	54	190	190	>190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36	>36
lood	mg/kg	50	210	530	530	>530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190	>190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100	>100
zink	mg/kg	140	200	720	720	>720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40	>40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000	>1000
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000	>5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--	
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	60	>60
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--	
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	59	>59
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--	
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--	

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
IN	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
MV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

Toetsing volgens Terralndex, module T.102-Beoordeling kwaliteitsklassen ontvangende landbodem
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 10-12-2025 - 16:06)

Projectcode	50250752-VBE
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	05-2 05 (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling		Ja		-						
droge stof	%	88.3	**88.3**							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	**1.9**							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.9	**5.9**							
METALEN										
barium+	mg/kg	54	**141**	--						
cadmium	mg/kg	0.20	**0.325**	<=L/N	0.6	1.2	4.3	13	>13	-0.02
kobalt	mg/kg	<3	**5.18**	<=L/N	15	35	190	190	>190	-0.06
koper	mg/kg	14	**25.5**	<=L/N	40	54	190	190	>190	-0.10
kwik	mg/kg	0.07	**0.0946**	<=L/N	0.15	0.83	4.8	36	>36	0.00
lood	mg/kg	51	**74.9**	WO	50	210	530	530	>530	0.05
molybdeen	mg/kg	1.9	**1.9**	WO	1.5	88	190	190	>190	0.00
nikkel	mg/kg	13	**28.6**	<=L/N	35	39	100	100	>100	-0.10
zink	mg/kg	54	**107**	<=L/N	140	200	720	720	>720	-0.06
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-						
fenantreen	mg/kg	0.41	**0.41**	-						
antraceen	mg/kg	0.07	**0.07**	-						
fluoranteen	mg/kg	0.65	**0.65**	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.30	**0.3**	-						
chryseen	mg/kg	0.29	**0.29**	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.16	**0.16**	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.31	**0.31**	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.25	**0.25**	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.26	**0.26**	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.707	**2.71**	WO	1.5	6.8	40	40	>40	0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-						
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=L/N	20	40	500	1000	>1000	0.00
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--						
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--						
fractie C22-C30	mg/kg	8	**40**	--						
fractie C30-C40	mg/kg	6	**30**	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=L/N	190	190	500	5000	>5000	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
14400054-001	*05-2 05 (50-100)*

Toetsing volgens Terralndex, module T.102-Beoordeling kwaliteitsklassen ontvangende landbodem
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 10-12-2025 - 16:06)

Projectcode	50250752-VBE
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM01 01 (0-50) 02 (
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling		Ja		-						
droge stof	%	87.9	**87.9**							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	**3.6**							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.7	**6.7**							
METALEN										
barium⁺	mg/kg	35	**85.4**	--						
cadmium	mg/kg	0.27	**0.406**	<=L/N	0.6	1.2	4.3	13	>13	-0.02
kobalt	mg/kg	<3	**4.88**	<=L/N	15	35	190	190	>190	-0.06
koper	mg/kg	16	**27.2**	<=L/N	40	54	190	190	>190	-0.09
kwik	mg/kg	0.13	**0.172**	WO	0.15	0.83	4.8	36	>36	0.00
lood	mg/kg	46	**64.8**	WO	50	210	530	530	>530	0.03
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N	1.5	88	190	190	>190	0.00
nikkel	mg/kg	5.2	**10.9**	<=L/N	35	39	100	100	>100	-0.37
zink	mg/kg	47	**87.2**	<=L/N	140	200	720	720	>720	-0.09
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.03	**0.03**	-						
fenantreen	mg/kg	0.54	**0.54**	-						
antraceen	mg/kg	0.14	**0.14**	-						
fluoranteen	mg/kg	1.2	**1.2**	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.58	**0.58**	-						
chryseen	mg/kg	0.44	**0.44**	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.23	**0.23**	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.46	**0.46**	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.29	**0.29**	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.27	**0.27**	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.18	**4.18**	WO	1.5	6.8	40	40	>40	0.07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**1.94**	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**1.94**	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**1.94**	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**1.94**	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**1.94**	-						
PCB 153	ug/kg	<1	**1.94**	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**1.94**	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**13.6**	<=L/N	20	40	500	1000	>1000	-0.01
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**9.72**	--						
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**9.72**	--						
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**9.72**	--						
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**9.72**	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**38.9**	<=L/N	190	190	500	5000	>5000	-0.03
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2 ¤	--						
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	-						
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3 ¤	--						
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.9	0.9	-						
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-						
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	1.0	1 ¤	--						

PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14400054-002	*MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (28-70) 08 (0-50)*

Toetsing volgens Terralndex, module T.102-Beoordeling kwaliteitsklassen ontvangende landbodem
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 10-12-2025 - 16:06)

Projectcode	50250752-VBE
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM02 05B (0-50) 07
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling		Ja		-						
droge stof	%	87.7	**87.7**							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	**3.1**							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	**2.4**							
METALEN										
barium⁺	mg/kg	43	**159**	--						
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.228**	<=L/N	0.6	1.2	4.3	13	>13	-0.03
kobalt	mg/kg	<3	**7.07**	<=L/N	15	35	190	190	>190	-0.05
koper	mg/kg	55	**108**	IN	40	54	190	190	>190	0.45
kwik	mg/kg	0.08	**0.113**	<=L/N	0.15	0.83	4.8	36	>36	0.00
lood	mg/kg	40	**61.3**	WO	50	210	530	530	>530	0.02
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N	1.5	88	190	190	>190	0.00
nikkel	mg/kg	6.4	**18.1**	<=L/N	35	39	100	100	>100	-0.26
zink	mg/kg	71	**161**	WO	140	200	720	720	>720	0.04
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-						
fenantreen	mg/kg	0.61	**0.61**	-						
antraceen	mg/kg	0.15	**0.15**	-						
fluoranteen	mg/kg	1.2	**1.2**	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.61	**0.61**	-						
chryseen	mg/kg	0.54	**0.54**	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.25	**0.25**	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.47	**0.47**	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.31	**0.31**	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.32	**0.32**	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.48	**4.48**	WO	1.5	6.8	40	40	>40	0.08
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**2.26**	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**2.26**	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**2.26**	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**2.26**	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**2.26**	-						
PCB 153	ug/kg	1.3	**4.19**	-						
PCB 180	ug/kg	1.1	**3.55**	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.9	**19**	<=L/N	20	40	500	1000	>1000	0.00
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**11.3**	--						
fractie C12-C22	mg/kg	5	**16.1**	--						
fractie C22-C30	mg/kg	22	**71**	--						
fractie C30-C40	mg/kg	14	**45.2**	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	**129**	<=L/N	190	190	500	5000	>5000	-0.01
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.2#	0.14	-						
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3 ¤	-						
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	0.4	-						
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4 ¤	--						

PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.1	0.1	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14400054-003	*MM02 05B (0-50) 07 (8-55) 18 (0-50)*

Toetsing volgens Terralndex, module T.102-Beoordeling kwaliteitsklassen ontvangende landbodem
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 10-12-2025 - 16:06)

Projectcode	50250752-VBE
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM03 10 (0-50) 11 (
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling		Ja		-						
droge stof	%	88.5	**88.5**							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	**3.1**							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.3	**5.3**							
METALEN										
barium⁺	mg/kg	26	**71.3**	--						
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.219**	<=L/N	0.6	1.2	4.3	13	>13	-0.03
kobalt	mg/kg	<3	**5.42**	<=L/N	15	35	190	190	>190	-0.05
koper	mg/kg	11	**19.8**	<=L/N	40	54	190	190	>190	-0.13
kwik	mg/kg	0.06	**0.0812**	<=L/N	0.15	0.83	4.8	36	>36	0.00
lood	mg/kg	30	**43.7**	<=L/N	50	210	530	530	>530	-0.01
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N	1.5	88	190	190	>190	0.00
nikkel	mg/kg	5.6	**12.8**	<=L/N	35	39	100	100	>100	-0.34
zink	mg/kg	36	**71.4**	<=L/N	140	200	720	720	>720	-0.12
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-						
fenantreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-						
antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-						
fluoranteen	mg/kg	0.11	**0.11**	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**	-						
chryseen	mg/kg	0.05	**0.05**	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	**0.07**	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	**0.06**	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.467	**0.467**	<=L/N	1.5	6.8	40	40	>40	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**2.26**	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**2.26**	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**2.26**	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**2.26**	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**2.26**	-						
PCB 153	ug/kg	<1	**2.26**	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**2.26**	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**15.8**	<=L/N	20	40	500	1000	>1000	0.00
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**11.3**	--						
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**11.3**	--						
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**11.3**	--						
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**11.3**	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**45.2**	<=L/N	190	190	500	5000	>5000	-0.03
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--						
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	-						
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3 ¤	--						
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	0.4	-						
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-						
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.5	0.5 ¤	--						

PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14400054-004	*MM03 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 19 (8-58)*

Toetsing volgens Terralndex, module T.102-Beoordeling kwaliteitsklassen ontvangende landbodem
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 10-12-2025 - 16:06)

Projectcode	50250752-VBE
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM04 02 (50-100) 05
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling		Ja		-						
droge stof	%	88.8	**88.8**							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	**3.2**							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.6	**4.6**							
METALEN										
barium⁺	mg/kg	33	**96.5**	--						
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.22**	<=L/N	0.6	1.2	4.3	13	>13	-0.03
kobalt	mg/kg	<3	**5.75**	<=L/N	15	35	190	190	>190	-0.05
koper	mg/kg	9.7	**17.7**	<=L/N	40	54	190	190	>190	-0.15
kwik	mg/kg	0.06	**0.082**	<=L/N	0.15	0.83	4.8	36	>36	0.00
lood	mg/kg	29	**42.6**	<=L/N	50	210	530	530	>530	-0.02
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N	1.5	88	190	190	>190	0.00
nikkel	mg/kg	4.3	**10.3**	<=L/N	35	39	100	100	>100	-0.38
zink	mg/kg	27	**55.1**	<=L/N	140	200	720	720	>720	-0.15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-						
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-						
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-						
fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.07**	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-						
chryseen	mg/kg	0.04	**0.04**	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	**0.04**	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	**0.04**	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.304	**0.304**	<=L/N	1.5	6.8	40	40	>40	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**2.19**	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**2.19**	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**2.19**	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**2.19**	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**2.19**	-						
PCB 153	ug/kg	<1	**2.19**	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**2.19**	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**15.3**	<=L/N	20	40	500	1000	>1000	0.00
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**10.9**	--						
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**10.9**	--						
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**10.9**	--						
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**10.9**	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**43.8**	<=L/N	190	190	500	5000	>5000	-0.03
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.4	0.4	-						
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4 ¤	--						
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	-						
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-						
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4 ¤	--						

PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14400054-005	*MM04 02 (50-100) 05B (50-100) 05B (100-150) 10 (50-100) 13 (50-100) 14 (50-100) 17 (50-100)*

Toetsing volgens Terralndex, module T.102-Beoordeling kwaliteitsklassen ontvangende landbodem
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 10-12-2025 - 16:06)

Projectcode	50250752-VBE
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM05 02 (140-190) 1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling		Ja		-						
droge stof	%	88.4	**88.4**							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.3	**0.3**							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.5	**4.5**							
METALEN										
barium+	mg/kg	<20	**41.3**	--						
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.232**	<=L/N	0.6	1.2	4.3	13	>13	-0.03
kobalt	mg/kg	<3	**5.8**	<=L/N	15	35	190	190	>190	-0.05
koper	mg/kg	<5	**6.67**	<=L/N	40	54	190	190	>190	-0.22
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0483**	<=L/N	0.15	0.83	4.8	36	>36	0.00
lood	mg/kg	<10	**10.5**	<=L/N	50	210	530	530	>530	-0.08
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N	1.5	88	190	190	>190	0.00
nikkel	mg/kg	<4	**6.76**	<=L/N	35	39	100	100	>100	-0.43
zink	mg/kg	<20	**29.5**	<=L/N	140	200	720	720	>720	-0.19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-						
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-						
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-						
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-						
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=L/N	1.5	6.8	40	40	>40	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-						
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=L/N	20	40	500	1000	>1000	0.00
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--						
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--						
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--						
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=L/N	190	190	500	5000	>5000	-0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-						
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-						
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-						

PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14400054-006	*MM05 02 (140-190) 10 (110-160) 13 (100-150) 14 (100-150) 14 (150-200) 17 (100-150) 17 (150-200)*

Toetsing volgens Terralndex, module T.102-Beoordeling kwaliteitsklassen ontvangende landbodem
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 10-12-2025 - 16:06)

Projectcode	50250752-VBE
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MMA01 A01 (21-70) A
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-7
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling		Ja		-						
droge stof	%	89.5	**89.5**							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	**1.4**							
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--						
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--						
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--						
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=L/N	190	190	500	5000	>5000	0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
14403900-001	*MMA01 A01 (21-70) A02 (10-60)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
TC	*Toetsoordeel toetsingsmodule*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (L/N)) / (I - (L/N))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*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.*
<=L/N	*Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur*
WO	*Kwaliteitseis wonen*
IN	*Kwaliteitseis industrie*
MV	*Kwaliteitseis matig verontreinigd*
SV	*Kwaliteitseis sterk verontreinigd*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Geel	*Wonen of Licht verontreinigd*
Oranje	*Industrie*
Rood	*Matig verontreinigd*
Paars	*Sterk verontreinigd of Interventiewaarde*

BodemIndex waarde

SGS 1	*BI ligt tussen 0 en 0.5*
SGS 2	*BI ligt tussen 0.5 en 1*
SGS 3	*BI > 1*

Normenblad
Toetskeuze: T.102: Beoordeling kwaliteitsklassen ontvangende landbodem

Analyse	Eenheid	L/N	WO	IND	MV	SV
METALEN						
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13	>13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190	>190
koper	mg/kg	40	54	190	190	>190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36	>36
lood	mg/kg	50	210	530	530	>530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190	>190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100	>100
zink	mg/kg	140	200	720	720	>720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40	>40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000	>1000
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000	>5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--	
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	60	>60
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--	
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	59	>59
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--	
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--	

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
IN	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
MV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

Bijlage Vd. bij artikel 4.12a van dit besluit (signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering)

Stofnaam	*Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering (µg/l)*[1]
1. Metalen	
Antimoon	20
Arseen	60
Barium	625
Cadmium	6
Chroom	30
Kobalt	100
Koper	75
Kwik	0,3
Lood	75
Molybdeen	300
Nikkel	75
Zink	800
2. Overige anorganische stoffen	
Cyanide (vrij)	1.500
Cyanide (complex)	1.500
Thiocyanaat	1.500
3. Aromatische verbindingen	
Benzeen	30
Ethylbenzeen	150
Tolueen	1.000
Xylenen (som)[2]	70
Styreen (vinylbenzeen)	300
Fenol	2.000
Cresolen (som)[2]	200
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)[3]	
Naftaleen	70
Fenantreen	5
Antraceen	5
Fluorantheen	1
Chryseen	0,2
Benzo(a)antraceen	0,5

Benzo(a)pyreen	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen	
a. (Vluchtige) koolwaterstoffen	
Monochlooretheen (vinylchloride)	5
Dichloormethaan	1.000
1,1-dichloorethaan	900
1,2-dichloorethaan	400
1,1-dichlooretheen	10
1,2-dichlooretheen (som)[2]	20
Dichloorpropanen (som)[2]	80
Trichloormethaan (Chloroform)	400
1,1,1-trichloorethaan	300
1,1,2-trichloorethaan	130
Trichlooretheen (Tri)	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	10
Tetrachlooretheen (Per)	40
b. Chloorbenzenen[4]	
Monochloorbenzeen	180
Dichloorbenzenen (som)[2]	50
Trichloorbenzenen (som)[2]	10
Tetrachloorbenzenen (som)[2]	2,5
Pentachloorbenzenen	1
Hexachloorbenzeen	0,5
c. Chloorfenolen[4]	
Monochloorfenolen(som)[2]	100
Dichloorfenolen(som)[2]	30
Trichloorfenolen(som)[2]	10
Tetrachloorfenolen(som)[2]	10
Pentachloorfenol	3
d. Polychloorbifenylen (PCB's)	
PCB's (som 7)[2]	0,01
e. Overige gechloreerde koolwaterstoffen	
Monochlooranilinen (som)[2]	30
Chloornaftaleen (som)[2]	6
6. Bestrijdingsmiddelen	
a. Organochloor-bestrijdingsmiddelen	
Chloordaan (som)[2]	0,2

DDT/DDE/DDD (som)[2]	0,01
Drins (som)[2]	0,1
α-endosulfan	5
HCH-verbindingen (som)[2]	1
Heptachloor	0,3
Heptachloorepoxide (som)[2]	3
b. Organofosforpesticiden	
c. Organotinbestrijdingsmiddelen	
Organotinverbindingen (som)[2]	0,7
d. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden	
MCPA	50
e. Overige bestrijdingsmiddelen	
Atrazine	150
Carbaryl	60
Carbofuran	100
7. Overige organische stoffen	
Cyclohexanon	15.000
Ftalaten (som)[2]	5
Minerale olie[4]	600
Pyridine	30
Tetrahydrofuran	300
Tetrahydrothiofeen	5.000
Tribroommethaan (bromoform)	630

[1] Op het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium zijn de regels krachtens artikel 25g, negende lid, onder i en j, van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.
[2] Deze stoffen maken onderdeel uit van een somparameter. Op de samenstelling van de somparameters zijn de regels krachtens artikel 25g, negende lid, onder j, van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.
[3] Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele parameters, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x parameter stof A heeft evenveel effect als 0,5 x parameter stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de parameter sprake is. Er is sprake van overschrijding van de parameter voor de som van een groep stoffen indien $\Sigma(Ci/Ii) > 1$, waarbij Ci = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en Ii = parameter voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
[4] De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Als sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

wematech
bodem adviseurs b.v.

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie

(aantal pagina's: 5)

wematech
bodem adviseurs b.v.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.



Foto 4.



Foto 5.



Foto 6.



Foto 7.



Foto 8.



Foto 9.



Foto 10.



Foto 11.



Foto 12.



Foto 13.



wematech
bodem adviseurs b.v.

BIJLAGE 8

Handelingskader PFAS-houdende grond

(aantal pagina's: 4)

wematech
bodem adviseurs b.v.

Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stofgroep bestaat uit ruim 6000 stoffen. Hiertoe behoren onder meer de stoffen perfluoroctaanzuur (PFOA), perfluoroctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). PFAS zijn stoffen die door mensen zijn gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil- en waterafstotendheid.

Zij worden al decennia gebruikt in industriële en andere processen en in vele producten. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica.
Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn. Van sommige PFAS is al aangetoond dat ze toxisch zijn. De stoffen PFOS en PFOA behoren tot de zogenaamde Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). Een aantal andere stoffen uit de PFAS groep, zoals GenX, staan op de lijst van potentiële ZZS (PZZS).

Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden PFAS inmiddels in Nederland, en breder in Europa, niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreiniging in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetroffen.

Het overheidsbeleid is er op gericht om deze stoffen zoveel mogelijk uit de leefomgeving te weren. De aanwezigheid van ZZS dient zowel aan de “voorkant” (preventie) als aan de “achterkant” (beheer) aangepakt te worden.

Als voor een verontreinigende, niet-genormeerde stof nog geen toepassingsnormen zijn vastgesteld, wordt vooralsnog van de bepalingsgrens uitgegaan en geldt de zorgplicht. Omdat er nog geen duidelijkheid is over de vragen die op Europees niveau besproken worden over het hergebruik van grond en baggerspecie dat aan het Handelingskader PFAS voldoet, wordt (voorlopig) afgezien van verankering in de regelgeving. Het Handelingskader PFAS, versie december 2023, is thans leidend voor beoordeling van hergebruik van grond en baggerspecie.

wematech
bodem adviseurs b.v.

Tabel. Handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie 2023

Categorie	Toepassingssituatie		Toepassingswaarde (µg/kg ds[2] [3] [4] [5] [7])
Op de landbodem			
4.1	Grond en baggerspecie toepassen		
	Bodemkwaliteitsklasse	**Bodemfunctieklasse**	
	Wonen of industrie	Wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
	Landbouw/natuur	Wonen of industrie	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	Landbouw/natuur	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
4.2	Baggerspecie verspreiden als bedoeld in art. 35, onder f Bbk (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen		PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1
4.5 vervallen	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau, met inbegrip van grootschalige toepassing		Vervalt, zie categorie 4.1, 4.2 en 4.3
In oppervlaktewaterlichaam [9]			
4.6 vervallen	Grond toepassen		Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) [10] stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters [8]
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophoging in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters [8]
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas[1]: • verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk en • het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk.		Rijkswater: PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8 Anders: PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater [1] [6]		PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1 [5] [6]		PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8

Voetnoten bij tabel:

(1) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: diepe plas als bedoeld in bijlage I, deel A van het Bal.
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet. De definities van vrijliggende en nietvrijliggende diepe plas komen overeen met hetgeen is opgenomen in bijlage B van de Rbk2022.
(2) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie. (3) Tenzij een lokale toepassingswaarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).
(4) PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).
(5) Deze toepassingswaarde is alleen van toepassing op plassen waarin voor 3 juli 2020 een verondieping heeft plaatsgevonden. Voor andere gevallen geldt dat de waterbeheerder als bevoegd gezag in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is (bijvoorbeeld vanuit het oogpunt van het bevorderen van de natuurwaarde) en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplicht zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie
verantwoord kan worden toegepast.
(6) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen.
(7) Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel I van de Rbk2022, ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.
(8) Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd.
Bagger uit rijkswateren: In 2007 is voor een aantal metalen het onderscheid tussen matig verontreinigde locaties en hot spots gemaakt op basis van bagger uit het rivierengebied (Maas en Rijn). Per stof zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid. Destijds zijn geen PFAS gemeten, maar aangevuld met recente projecten van RWS is hieruit een P95-percentiel af te leiden: PFOS = 8,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,8 µg/kg d.s., EtFOSAA = 5,5 µg/kg d.s., MeFOSAA = 1,0 µg/kg d.s.. Op basis hiervan kan voor overige PFAS de laagste van de genoemde waarden, 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.
Bagger uit regionale wateren: In 2019 is in het kader van het herverontreinigingsniveau (HVN) een inventarisatie uitgevoerd van de gehalten PFAS in bagger uit regionale watergangen. Hiervoor zijn PFAS - gehalten verzameld en verwerkt in een database. Uitsluitend voor de stoffen die voldoende vaak zijn gemeten, zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid: PFOS = 2,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,9 µg/kg d.s., EtFOSAA = 1,8 µg/kg d.s. Voor overige PFAS kan de waarde 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.
Hogere dan voornoemde waarden in respectievelijk bagger uit rijkswateren en regionale wateren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij, hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.
(9) Onder oppervlaktewaterlichaam wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam als bedoeld in bijlage I, deel A, bij de Omgevingswet.
(10) Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij.

Deze toepassingswaarden kunnen binnen de randvoorwaarden die daarvoor in de Regeling bodemkwaliteit zijn gegeven, op lokaal niveau in een aangewezen bodembeheergebied worden gespecificeerd als er lokaal aanleiding is om een andere waarde vast te stellen.

Aangeraden wordt om de dubbele toets die in het kader van het Bal, als milieubelastende activiteit toepassen van grond en baggerspecie, voor genormeerde stoffen bij toepassen op de landbodem moet worden uitgevoerd, in het kader van de invulling van de wettelijke zorglichten ook voor PFAS te hanteren. Deze dubbele toets houdt in dat de strengste van de twee toepassingswaarden voor de bodemkwaliteitsklasse, onderscheidenlijk bodemfunctieklasse, geldt.