Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

Tussenrapport
Nader bodemonderzoek
ter plaatse van:

Beukenlaan 17 te Soest

projectnummer
251049



Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

TITELBLAD

RAPPORT		
Type onderzoek	Tussenrapport (een gedeelte van) Nader bodemonderzoek	
Locatie onderzoek	Beukenlaan 17 te Soest	
Projectnummer	251049	
Versie rapportage	1.0	
Auteur	J.G.M. ten Broeke MSc	
Controle en vrijgave	B. Dekker	
Paraaf vrijgave		
Datum	12 februari 2026	
OPDRACHTGEVER		
Naam	N.P. Boswijk	
Contactpersoon	R. Groothuis (MRO)	
Adres	Beukenlaan 17 3762 AE Soest	
UITGEVOERD DOOR		
Monsterneming grond	SIKB protocol 2001	Dhr. K. Muller (Sialtech)

UITGEVOERD DOOR

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

info@vdpoelmilieu.nl
www.vdpoelmilieu.nl

Hoeflingweg 7H
7241 CJ Lochem
Tel: 0547 261 888

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een gedeelte van een nader bodemonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van Beukenlaan 17 te Soest. Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is, de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken en het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt.

© 2026 Van der Poel BV.
Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding.
Wijze van citeren: Van der Poel 2025 's-Gravenhage_251049_Beukenlaan 17 Soest NO

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

INHOUD

1. INLEIDING 4
1.1 Aanleiding en doelstelling 4
1.2 Kwaliteitsborging algemeen 4
1.3 Kwaliteitsborging onderzoek 4
1.3.1 Normen onderzoeksstrategie 4
1.3.2 Veldwerkzaamheden 5
1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden 5
1.4 Leeswijzer 5

2. VOORONDERZOEK (NEN 5725:2023) 6
2.1 Systematiek vooronderzoek voor nader onderzoek 6
2.2 Samenvatting vooronderzoek 6
2.3 Beoordeling resultaten voorgaand onderzoek 7
2.4 Resultaten aanvullend vooronderzoek 7
2.5 Onderzoeksstrategie (NTA5755) 7
2.6 Nader onderzoek conceptueel model 8
2.7 Uitwerking conceptueel model 8

3. VELDWERKZAAMHEDEN 10
3.1 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond) 10
3.2 Bodemopbouw 10
3.3 Zintuiglijke waarnemingen 10
3.4 Afwijkingen protocollen 11
3.5 Afwijkingen strategie(ën) 11

4. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING 12
4.1 Analysemonsters 12
4.2 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden 12
4.3 Toetsing analyseresultaten 12
4.4 Milieuhygiënische kwaliteit grond 13

5. SAMENVATTING EN CONCLUSIES 14
5.1 Samenvatting 14
5.2 Conclusies en aanbevelingen 14

BIJLAGEN

1.1 Regionale ligging
1.2 Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten, tevens conceptueel model
1.3 Dwarsdoorsnede bodemprofiel

2.1 Resultaten aanvullend vooronderzoek (Vervallen)

3.1 Boorprofielen
3.2 boorprofielen VO

4 Analysecertificaten grond

5 Overzicht getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

6 Analysemethoden

7. Rapportage Verkennend bodemonderzoek

1. INLEIDING

Door Van der Poel BV is een gedeelte van een nader milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie aan de Beukenlaan 17 te Soest. Op basis van de uitgevoerde onderzoekswerkzaamheden is onderhavige tussenrapportage opgesteld.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding en de doelstelling van het onderzoek, en de wijze van kwaliteitsborging van de verschillende onderzoekstappen.

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het onderhavige nader bodemonderzoek zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dat in 2024 door Van Der Poel is uitgevoerd ter plaatse van het terrein (rapportnr. 241661, d.d. 6-5-2024). Uit deze rapportage komt onder meer naar voren, dat plaatselijk matig tot sterk verhoogde gehalten aan koper, zink en/of minerale olie zijn aangetoond.

Het nader onderzoek heeft tot doel om de ernst en omvang van de verontreinigingen in de grond nader vast te stellen in relatie tot het toekomstig gebruik (wonen met tuin). Op basis van de gedeeltelijk uitgevoerde werkzaamheden (veldwerk en analyses) is het onderzoek niet geheel afgerond en besloten het onderzoek af te ronden met een tussenrapportage.

1.2 Kwaliteitsborging algemeen

Van der Poel BV streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk.

Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Van der Poel, hetgeen betekent dat het advies van Van der Poel onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Conform de eisen uit onze ethische code houdt Van der Poel alle gegevens geheim, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

1.3 Kwaliteitsborging onderzoek

De bodemonderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen en protocollen. De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema.

In de volgende paragrafen worden de normen, beoordelingsrichtlijnen toegelicht.

1.3.1 Normen onderzoeksstrategie

In tabel 1.1 zijn de kwaliteitsnormen opgenomen, die zijn toegepast voor de bepaling van de bodemonderzoeksstrategieën.

Tabel 1.1 Toegepaste onderzoeksnormen

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie voor uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek	NEN 5725:2023
Strategie nader (chemisch) onderzoek	NTA 5755:2022

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in respectievelijk § 2.6 “Afwijkingen vooronderzoek” en § 3.6 “Afwijkingen strategie(ën)”.

1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek heeft plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eco Reest Bodem B.V. onder de naam van Sialtech B.V. is gecertificeerd en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Het certificaatnummer is VB-059/10 en de certificerende instelling is SGS te Houten.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform SIKB protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers, zoals weergegeven op het titelblad.

Eventuele afwijkingen op de normen en protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.5 “Afwijkingen protocollen”.

1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I en W.

Eurofins Analytico B.V. is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L010. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering van de analyses naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in § 4.2 “Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden”.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de bij het voorgaande (verkennend) bodemonderzoek verkregen voorinformatie getoetst en (indien nodig) aangevuld met de resultaten van aanvullend vooronderzoek.
In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven.
De analyses en -resultaten zijn in hoofdstuk 4 beschreven, gevolgd door de beoordeling van de verontreiniging in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2. VOORONDERZOEK (NEN 5725:2023)

Vooronderzoek is de basis voor werkzaamheden die een uitspraak vereisen over de milieu-hygiënische kwaliteit van de bodem.

Ter plaatse is in 2024 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Van Der Poel (rapportnr. 241661, d.d. 6-5-2024). Uit deze rapportage komt onder meer naar voren, dat plaatselijk matig tot sterk verhoogde gehalten aan koper, zink en/of minerale olie zijn aangetoond.
Ten behoeve van het opstellen van de opzet van het nader onderzoek wordt in eerste instantie uitgegaan van het totaal aan resultaten van het hierboven genoemde voorgaande bodemonderzoek. Zie bijlage 7.

2.1 Systematiek vooronderzoek voor nader onderzoek

In het kader van het vooronderzoek voor het nader onderzoek wordt de bij het genoemde verkennend bodemonderzoek verkregen voorinformatie beoordeeld.

Het doel van deze beoordeling is, na te gaan of op basis van de beschikbare voorinformatie antwoord kan worden gegeven op de, in de NEN5725:2023 geformuleerde onderzoeksvragen.

Daarnaast heeft deze beoordeling tot doel na te gaan, welke aanvullende informatie nodig is voor het opstellen van het conceptueel model.

2.2 Samenvatting vooronderzoek

Uit het voorgaande, bovengenoemde verkennend bodemonderzoek Van Der Poel komt samenvattend het volgende naar voren.

De onderzoekslocatie aan de Beukenlaan 17 in Soest en is kadastraal bekend als gemeente Soest, sectie K, nrs. 845, 3474 en 3700, en heeft een totale oppervlakte van 3. 125 m2. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. De te onderzoeken locatie is weergegeven in bijlage 1.2.

Op de onderzoekslocatie bevindt zich een tweetal woningen met bijgebouwen. Het buitenterrein is grotendeels verhard met klinkers. Ter plaatse is een hoveniersbedrijf gevestigd, en het achterterrein (aan de noordzijde van de locatie) is voornamelijk in gebruik voor opslag.

Uit informatie van de gemeente Soest blijkt (zie Verkennend onderzoek bijlage 7) dat ter plaatse, bij een verkennend bodemonderzoek in 2015 (Klijn Bodemonderzoek, rapportnr. 14KL441, d.d. 8 januari 2015) zintuiglijk geen bijzonderheden in de bodem zijn waargenomen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan lood en zink aangetoond, en in de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater ter plaatse bevindt zich dieper als 5,0 m-mv en is derhalve niet onderzocht. Deze resultaten gaven geen aanleiding tot nader onderzoek

Daarnaast blijkt uit informatie van de gemeente Soest (bodemrapportage door de gemeente Soest) dat ter plaatse van het noordelijk deel van de onderzoekslocatie in het verleden een stortplaats aanwezig is geweest, waar diverse bodemonderzoeken en -saneringen zijn uitgevoerd.
Uit de hiervan beschikbare rapportage; evaluatierapport bodemsanering voormalige stortplaats “Beijer en Kok” Noordelijke Eng te Soest; Milieu Techniek Eemland B.V., rapportnr. 9726032/FB d.d. 26 juni 1997 blijkt dat de betreffende bodemsanering heeft plaatsgevonden op een afstand van minimaal circa 75 meter ten noordwesten van de onderhavige onderzoekslocatie.

Uit de hiervan beschikbare rapportage; evaluatierapport bodemsanering voormalige stortplaats “Beijer en Kok” Noordelijke Eng te Soest; Milieu Techniek Eemland B.V., rapportnr. 9726032/FB d.d.

26 juni 1997 (zie ook de betreffende tekening in bijlage 2) blijkt dat de betreffende bodemsanering heeft plaatsgevonden op een afstand van minimaal circa 75 meter ten noordwesten van de onderhavige onderzoekslocatie.
Voorts blijkt uit informatie van de gemeente Soest, dat in 2014 door de Provincie Utrecht (brief met kenmerk Z-BMD HZ-CONV-06411-08 nummer 80F5466B d.d. 26 maart 2014; aan het Kadaster, team WKPB is verzocht om de publiekrechtelijke beperking onroerende zaken voor de kadastrale percelen gemeente Soest, sectie K, nrs. 3473 en 3700, welke bij de digitalisering in 2009 ten onrechte verwijderd is, weer op te nemen.

Uit voorgaand onderzoek en daarnaast bodemonderzoeken uitgevoerd in de omgeving blijkt dat het grondwater zich ter plaatse dieper dan 5,0 m-mv bevindt. Dit wordt bevestigd door de Isohypsen kaart (grondwatertools.nl) en de AHN kaart (https://viewer.ahn.nl).

De bodem bestaat, volgens het verkennend onderzoek, uit zeer fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig en zwak tot sterk humeus, plaatselijk matig roest en sporen grind houdend zand. Ter plaatse zijn in het verkennend onderzoek stortmaterialen (kolengruis, baksteenpuin, asfalt, beton en hout waargenomen tot zeker 1.25 m -mv

Voor de uitgebreide weergave van het vooronderzoek verwijzen wij naar het verkennend onderzoek (bijlage 7).

2.3 Beoordeling resultaten voorgaand onderzoek

Op basis van het beschikbare totaal aan gegevens uit het voorgaande onderzoek kunnen de in de NEN5725:2017 geformuleerde onderzoeksvragen in afdoende mate worden beantwoord.

Het huidige totaal aan informatie is voldoende voor het opstellen van het conceptueel model.

2.4 Resultaten aanvullend vooronderzoek

Bij het aanvullend vooronderzoek is, behoudens de informatie uit het verkennend onderzoek, geen aanvullende informatie verkregen

2.5 Onderzoeksstrategie (NTA5755)

Het huidige nader onderzoek is gebaseerd op de resultaten van het voorgaande bodemonderzoek, eventueel aangevuld met de resultaten van het aanvullende vooronderzoek. Op basis hiervan richt het huidige nader bodemonderzoek zich op de volgende aspecten;

Tabel 2.1 Onderzoeksopzet

Deellocatie	Grond	Oorzaak
mp. 17 e.o., circa 50 m^2	Verkennend bodemonderzoek Van Der Poel (rapportnr. 241661, d.d. 6-5-2024). plaatselijk matig tot sterk verhoogde gehalten aan koper, zink en/of minerale olie..	Onbekend; mogelijk gerelateerd aan waargenomen bijmenging in de bodem

Het nader onderzoek met betrekking tot de bij voorgaand onderzoek aangetoonde (sterke) verontreiniging met minerale olie en PAK in de grond is opgezet volgens de NTA 5755:2022 ‘Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging’. Hierbij is paragraaf 6.4; Onderzoeksstrategie voor het bepalen van de omvang van bodemverontreiniging gehanteerd.

Op basis van de resultaten van het voorgaande onderzoek en het aanvullend vooronderzoek beschouwen wij de locatie als onverdacht voor bodemverontreiniging met asbest.

2.6 Nader onderzoek conceptueel model

Ten behoeve van het opstellen van een passende onderzoeksopzet wordt gebruik gemaakt van een zogenaamd conceptueel model. Het conceptueel model is een weergave van de te onderzoeken verontreinigingssituatie op basis van zowel beschikbare als niet beschikbare gegevens.
Het conceptueel model heeft tot doel, de onderzoeksopzet zo goed mogelijk te laten aansluiten op de situatie ter plaatse. Daarnaast kunnen met behulp van het conceptueel model hypotheses met betrekking tot de te onderzoeken verontreinigingssituatie worden getoetst.

Het conceptueel model wordt meestal opgebouwd met behulp van de volgende informatie:

- Historische informatie (welke stoffen zijn in het verleden toegepast);
- Bodemopbouw en geohydrologische informatie (bodemsamenstelling, aanwezigheid afsluitende lagen, grondwaterstromingsrichting);
- Infrastructuur en bebouwing op de locatie;
- Gedrag en verdeling van de verontreiniging in de bodem (mobiele of immobiele verontreiniging, dichtheid, oplosbaarheid, afbraak, verontreiniging aanwezig in boven- of ondergrond en/of grondwater;
- Blootstellingsmogelijkheden (verontreiniging in onbedekte bodemlagen, uitdamping vluchtige stoffen) en bedreigde objecten (grondwateronttrekkingen, oppervlaktewater).

Afhankelijk van de aard van de verontreiniging wordt in het model tevens rekening gehouden met informatie over bodemchemie (zuurgraad, redoxomstandigheden, afbraakprocessen van verontreiniging in de bodem).
Daarnaast kan, afhankelijk van de schaalgrootte en de bestemming van het terrein tevens informatie over de geologie, topografie, en ruimtelijke ontwikkelingen in het model worden verwerkt.

Naast de bovengenoemde aspecten waarover informatie bekend is, zijn vraagtekens en onzekerheden een belangrijk onderdeel van het conceptueel model. Dit zijn onderdelen van het model waarover geen informatie bekend is, zoals bijvoorbeeld; nog niet onderzochte terreindelen, de diepteligging en continuïteit van een afsluitende laag, de ligging van een riool, of onbekende verspreidings- en blootstellingsroutes.

In het conceptueel model worden dus zowel de bekende, als de onbekende (door het onderzoek nog in te vullen) aspecten van de verontreinigingssituatie weergegeven.
Het conceptueel model vormt zo de basis voor de hypothesestelling en de strategiebepaling in het nader onderzoek, waarbij voorgaande wordt toegepast op onderhavig onderzoek.

2.7 Uitwerking conceptueel model

Het conceptueel model is in eerste instantie gebaseerd op de volgende gegevens, afkomstig uit het voorgaande onderzoek:

Op basis van de beschikbare totaal aan gegevens van het voorgaande onderzoek is ten behoeve van het conceptueel model de volgende informatie relevant;

- De bron en oorzaak van de verontreiniging(en) is bekend.
- De verontreiniging houdt, mede gelet op de diverse in de bodem waargenomen bijmengingen, naar alle waarschijnlijkheid verband met de voormalige stortplaats.
- Het betreffende terreindeel is verhard met klinkers, waaronder ter plaatse van het (zuid)oostelijke deel van de locatie tevens een laag repac aanwezig is.

- Het toekomstig gebruik is wonen met tuin. Daarnaast is er een wadi gepland.

Daarnaast zijn op grond van de doelstelling nog de volgende onderzoeksvragen aan de orde:
- Wat is de omvang en verspreiding van de sterke verontreiniging met koper, zink en/of minerale olie, en is deze ook aanwezig in de ondergrond ter plaatse van het betreffende terreindeel?
- Is ter plaatse, als gevolg van de sterke verontreiniging met koper, zink en/of minerale olie sprake van risico's voor toekomstig gebruik?

Het conceptueel model is eveneens uitgewerkt in de situatietekening in bijlage 1.2.

3. VELDWERKZAAMHEDEN

De uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn hierna beschreven, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

3.1 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond)

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 29 augustus 2025.
Er zijn minder grondboringen verricht dan oorspronkelijk de bedoeling was. De boringen zijn verricht op het noordelijk terreingedeelte. Als gevolg van obstakels in de bodem, voornamelijk puin maar ook andere onbekende obstakels (stortmaterialen), zijn niet alle boringen verricht en konden de verrichte boringen niet worden doorgezet tot de gewenste diepte. Op basis van de onderstaande onderzoeksinspanning (tabel 3.1) is in overleg met de opdrachtgever het onderzoek beëindigd omdat met minder inspanning vooralsnog voldoende inzicht kon worden verkregen over de verontreinigingssituatie.

Tabel 3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Onderzoeks-onderdeel Oppervlakte (m^2)	Boringen nrs. (diepte; m-mv)	Motivatie
Noordelijk terreingedeelte	100 t/m 109 (max. 2,90 m-mv)	Horizontale en verticale afperking van grondverontreiniging

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen, die zijn beschreven qua textuur, geur en kleur. In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met daarop aangegeven de ligging van de monsterpunten.

3.2 Bodemopbouw

De bodemopbouw van de locatie is samengevat in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Bodemopbouw onderzoekslocatie

Diepte (m-mv)		Omschrijving
0,2	- 0,5	Zand, matig fijn, zwak humeus, en zwak, matig en soms sterk puinhoudend.
0,5	- 2,4	Zand, matig fijn, zwak humeus, sterk puinhoudend en tot laagsgewijs volledig puin met bijmengingen van licht tot sterk kolengruis en plaatselijk sterke bijmenging van slakken
2,4	- 2,9	Zand, matig fijn, humeus
2,9		Diepst verkende bodemlaag

Vanwege het voorkomen van sterke puinbijmenging is boring 100 gestaakt op 0,8 m, boring 102 op 1,6 m-mv, boring 104 op 0,9 m -mv, boring 106 op 0,7 m-mv, boring 108 op 0,6 m-mv.

Het grondwaterniveau is niet vastgesteld in dit veldonderzoek.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden, zoals weergegeven in de boorbeschrijvingen (100 tot 109) in bijlage 3.1.

Bij alle verrichte boringen is zwak tot sterk puinbijmenging (soms baksteen soms leisteen) waargenomen. Plaatselijk is volledig puin waargenomen. Bij verschillende boringen zijn, variërend van lichte tot sterke bijmengingen van kolengruis waargenomen. Op een boring zijn eveneens slakken waargenomen. Resumerend duiden deze bijmengingen op het voorkomen van stortmaterialen in de ondergrond op dit deel van het terrein.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is speciaal gelet op asbestverdachte materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen. Tevens is er gelet op het voorkomen van invasieve exotische planten. Hiervan zijn geen kenmerken waargenomen. De zichtbaarheid van deze planten is echter afhankelijk van het groeiseizoen. Aan deze visuele beoordelingen kunnen geen rechten worden ontleend.

De in de bodem waargenomen bijmengingen met baksteen en slakken zijn conform bijlage E van de NEN5707:2017 beoordeeld op asbestverdachtheid. Op basis van deze beoordeling zijn de betreffende bijmengingen aan te merken als niet asbestverdacht.

Wij merken op dat er geen asbestanalyses van de grond en/of puin hebben plaatsgevonden en dat het bodemonderzoek niet is verricht op basis van de NEN 5707:2023 (Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) en/of NEN 5897:2017 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

3.4 Afwijkingen protocollen

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van het geldende SIKB protocol 2001 naar voren gekomen.

3.5 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek afgeweken van de NTA 5755:2022. Op basis van de veldwaarnemingen en tussentijdse analyseresultaten is het volledige voorgestelde onderzoek niet uitgevoerd omdat op basis van de gedeeltelijk uitgevoerde werkzaamheden voldoende informatie is verkregen ten aanzien van de verontreinigingssituatie op het onderzoeksterrein.

4. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

Na bemonstering van de grond zijn de monsters gekoeld opgeslagen, en ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

Alle geanalyseerde monsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de eisen, opgesteld in het AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek).

4.1 Analysemonsters

In tabel 4.1 zijn de geanalyseerde grondmonsters weergegeven.

Tabel 4.1 Analysemonsters

Monster	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Motivatie	Analyse
Mp. 105, 107, 109	1,7-2,2	-	Verificatie kwaliteit	Standaardpakket
Mp. 103	1,7-2,2	Puin en kolengruis		Standaardpakket
Mp. 100, 103, 105, 109	0,2-0,8	Puin		Standaardpakket
Mp. 101, 103, 104, 109	1,0-1,5	puin		Standaardpakket PFAS
Mp. 104	0,15-0,5	Puin en slakken		Standaardpakket

4.2 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

4.3 Toetsing analyseresultaten

Toetsing van de analyseresultaten voor grond vindt plaats aan de hand van de kwaliteitseisen uit bijlage B (tabel 1) van de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) en aan de hand van de interventiewaarden bodemkwaliteit uit Bijlage IIa van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

De toetsingswaarden voor grond hebben betrekking op de vastgestelde Nederlandse Standaardbodem, met een organische stofgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25 %. De toetsing van gehalten aan onder andere PAK, minerale olie en zware metalen in grond is afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten, die meestal afwijken van de gehalten in de vastgestelde Standaardbodem. Bij de BoToVa-toetsing wordt daarom, per stof, het gemeten gehalte omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Deze gestandaardiseerde gehalten worden vervolgens getoetst aan de standaard toetsingswaarden, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

Het gehalte aan PFAS is getoetst aan het zogenoemde Handelingskader PFAS (Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023).

De getoetste analyseresultaten van de grond zijn weergegeven in de tabel in de navolgende paragraaf. Onder de tabel wordt de interpretatie van de toetsuitslag besproken. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De betekenis van de toetsingswaarden en de wijze van weergave staan vermeld in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Betekenis van de toetsingswaarden

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

Tabel 4.2 is de legenda voor de interpretatie van de geanalyseerde grondmonsters, zoals weergegeven in tabel 4.3.

4.4 Milieuhygiënische kwaliteit grond

In tabel 4.3 zijn de geanalyseerde grondmonsters met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.3 Geanalyseerde grondmonsters met toetsing

Monster	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Gehalten (G.S.S.D) (mg/kg d.s.)				
			PFAS	Minerale olie	PAK	Metalen	PCB
Mp. 105, 107, 109	1,7-2,2	(geen)		(233)	(9,52)	Lood (1020) Zink (6090)	
Mp. 103	1,7-2,2	Puin en kolengruis		(913)	(21.6)	Lood (87) Zink (178)	
Mp. 100, 103, 105, 109	0,2-0,8	Puin		(1780)	(17,4)	Koper (312) Nikkel (126) Zink (2210)	(1,14)
						Lood 396 Cadmium 3,77	
						Cobalt (22,9) Kwik (0,21) Molybdeen (3,7)	
Mp. 101, 103, 104, 109	1,0-1,5	Puin	1,3 ug/kg	(5880)	(172)	Koper (254) Nikkel (142) Zink (1220)	(1,59)
						Lood 282 Cadmium 2,58	
						Cobalt (34) Kwik (0,25) Molybdeen (5,1)	
Mp. 104	0,15-0,5	Puin en slakken		(1000)	(8,3)	Koper (56,8)	(0,2)
						Lood 52,9	

Uit tabel 4.3 blijkt dat de grondmonsters een matig tot sterk verhoogde gehalten aan minerale olie, PAK, metalen en/of PCB bevatten. De verhoogde gehalten hangen hoogstwaarschijnlijk samen de aangetroffen bijmengingen aan stortmaterialen.
Er is in de grond geen verhoogd PFAS gehalte aangetoond (klasse landbouw/natuur)

5. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

Door Van der Poel BV is een gedeelte van een nader milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie aan de Beukenlaan 17 te Soest.

Aanleiding tot het onderhavige nader bodemonderzoek zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dat in 2024 door Van Der Poel is uitgevoerd ter plaatse van het terrein (rapportnr. 241661, d.d. 6-5-2024). Uit deze rapportage komt onder meer naar voren dat plaatselijk, naast veel puin, matig tot sterk verhoogde gehalten aan koper, zink en/of minerale olie in de grond zijn aangetoond. In het rapport is eveneens aangegeven dat op naastgelegen locatie een voormalige stortplaats is gesaneerd.t

Onderhavig nader onderzoek heeft tot doel om de ernst en omvang van de verontreinigingen in de grond nader vast te stellen in relatie tot het toekomstig gebruik (wonen met tuin). Deze doelstelling is niet geheel gehaald. In overleg met de opdrachtgever is het onderzoek (de geplande hoeveelheid veldwerk en analyses) niet volledig uitgevoerd omdat op basis van de gedeeltelijk uitgevoerde werkzaamheden voldoende informatie is verkregen ten aanzien van de verontreinigingssituatie op het onderzoeksterrein.

Veldwerkzaamheden

Uit de veldwerkzaamheden, mede op basis van het verkennend onderzoek, blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie tot circa 2,9 m-mv opgebouwd is uit matig fijn zwak humeus zand.

Bij alle verrichte boringen (10) in dit nader onderzoek is zwak tot sterk puinbijmenging (soms baksteen, soms leisteen) waargenomen. Plaatselijk is volledig puin waargenomen. Bij de uitvoering zijn veel boringen gestaakt in verband met de grote hoeveelheden puin.
Bij verschillende boringen zijn, variërend van lichte tot sterke bijmengingen van kolengruis waargenomen. Op een plaats zijn eveneens slakken waargenomen. Resumerend duiden deze bijmengingen op het voorkomen van stortmaterialen in de grond op dit deel van het terrein.
Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is speciaal gelet op asbestverdachte materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal waargenomen.

Laboratoriumanalyses

Uit de verrichte laboratoriumanalyses bij de grond(meng)monsters blijkt dat de grond een matig tot sterk verhoogde gehalten aan minerale olie, PAK, metalen en/of PCB bevat. De verhoogde gehalten hangen samen de aangetroffen bijmengingen.
PFAS is niet in een verhoogd gehalte aangetoond.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het onderzoeksterrein:

- In de bodem een grote hoeveelheid stortmaterialen aanwezig is, bestaande uit met name puin, soms volledige puinlagen, uit beton en uit lichte tot sterke bijmengingen van kolengruis. Deze stortmaterialen komen globaal voor vanaf maaiveld tot een diepte van ruim 2 m-mv.
- Op basis van resultaten uit het vooronderzoek blijkt dat de aanwezigheid van stortmaterialen waarschijnlijk in verband staan met de naastgelegen gesaneerde stortplaats.

- De bodem, samenhangend met de aanwezige stortmaterialen, is sterk verontreinigd met metalen, PAK en PCB. Er is eveneens minerale olie in sterk verhoogde gehalten in de grond aangetoond.
- De ernst en omvang van de bodemverontreiniging en de aanwezige stortmateriaal is in dit onderzoek niet vastgesteld.

Resumerend bestaat de bodem op een deel van de locatie uit stortmateriaal en sterk verontreinigde grond op basis waarvan de locatie, in huidige toestand, zondermeer niet geschikt is voor het geplande toekomstige gebruik wonen.

Opgemerkt wordt dat, in overleg met de opdrachtgever, ~~is~~ het nader onderzoek niet volledig is uitgevoerd omdat op basis van het gedeeltelijk uitgevoerde onderzoek voldoende informatie is verkregen ten aanzien van de verontreinigingssituatie op het onderzoeksterrein.

Wij adviseren een (doelgericht) nader onderzoek (bepalen ernst en omvang) uit te voeren wanneer kan worden aangegeven op welke wijze het terrein dient te worden gesaneerd ten behoeve van het gebruik ‘wonen met tuin’ dan wel een andere gebruik.

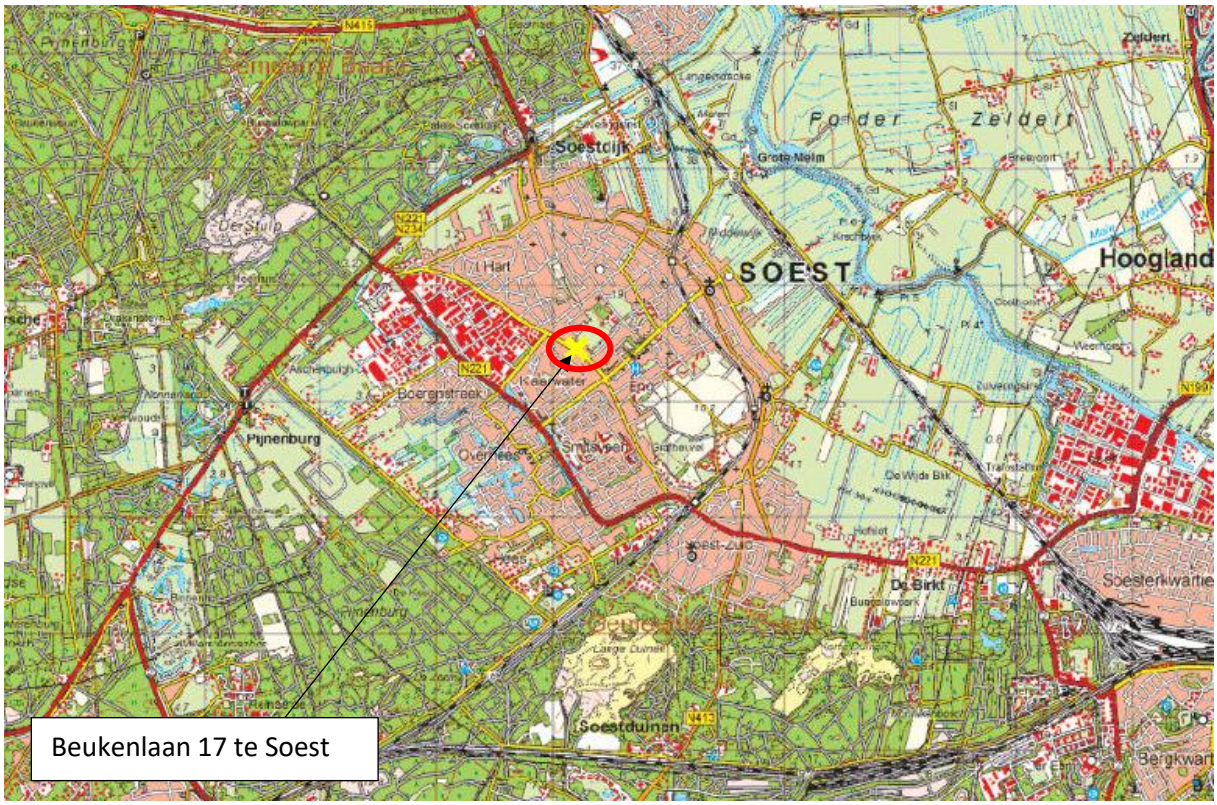
Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek dan kunt u met ons contact opnemen.

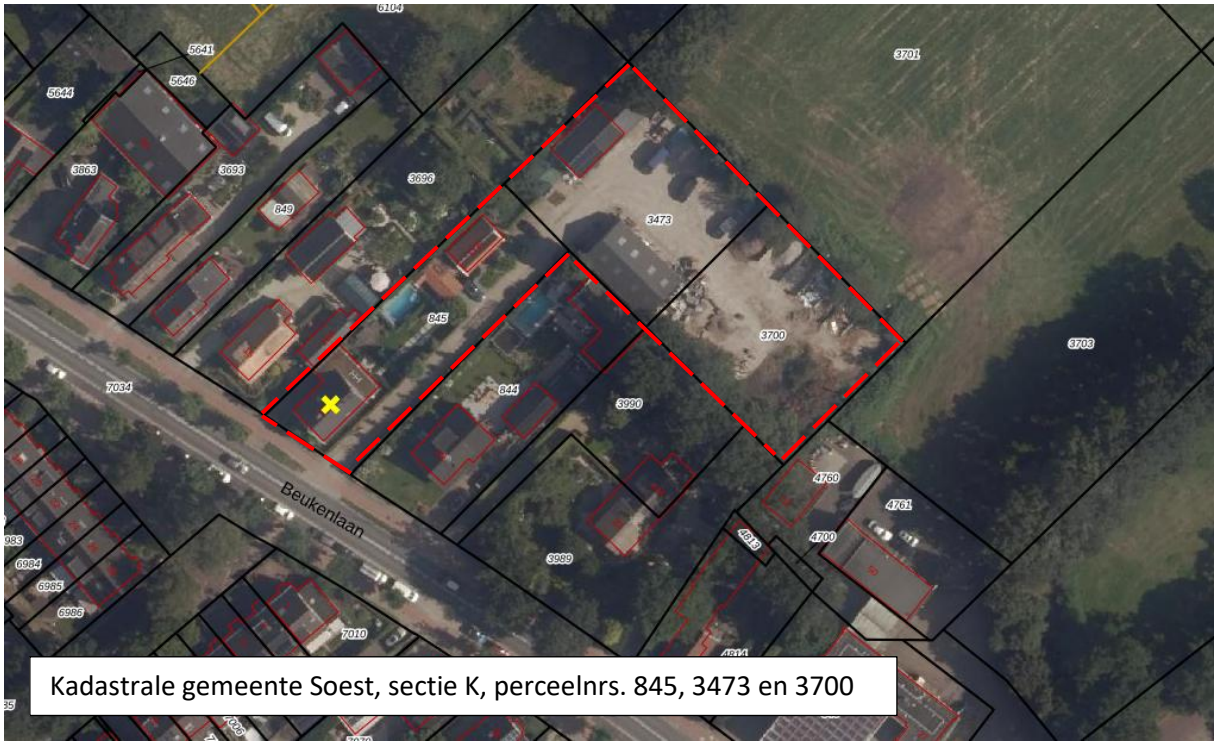
Van der Poel BV
J.G.M. ten Broeke MSc

BIJLAGE 1

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

Regionale ligging onderzoekslocatie met luchtfoto **Bijlage 1.1.**







Nieuwe boringen	X	Y
100	148267.01	465506.03
101	148261.93	465502.42
102	148267.37	465501.54
103	148272.31	465501.82
104	148267.2	465496.22
105	148261.72	465490.49
106	148268.75	465490.54
107	148265.45	465487.14
108	148268.71	465484.26
109	148261.01	465483.66

Legenda

- Nieuwe boringen tot 2,0m-mv
- Boring (Voorgaand onderzoek 241661)
- Diepe boring (Voorgaand onderzoek 241661)
- Gras/onverhard/braak
- Klinkers
- Grind/gravel
- Onderzoeksterrein
- Toekomstige bebouwing
- Locatie van een te maken wadi

OPDRACHTGEVER
R. Boswijk

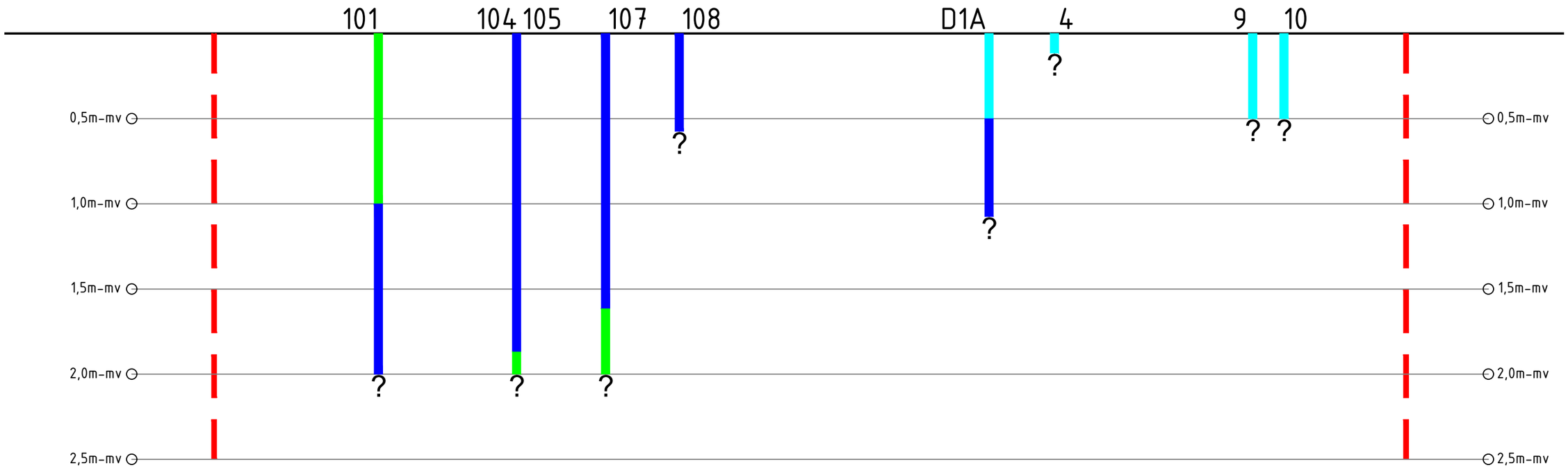
ONDERZOEKSLOCATIE
Beukenlaan 17
Soest

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

TEKENAAR	SCHAAL
RE	1:500
AUTHORISATOR	FORMAAT
MvdB	A3
WERKNUMMER	BIJLAGE
251049	1.2

DATUM 20-08-2025
WIJZ.NR C0

C:\Users\r.elias\Desktop\5. Tekeningen\Soest 251049.dwg



Legenda

- Puin
- Lichte puin bijmenging
- Geen puin
- ? = Maximale boordiepte bereikt

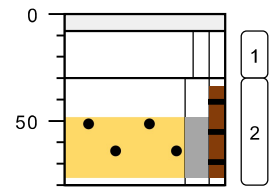
BIJLAGE 2

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

BIJLAGE 3

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

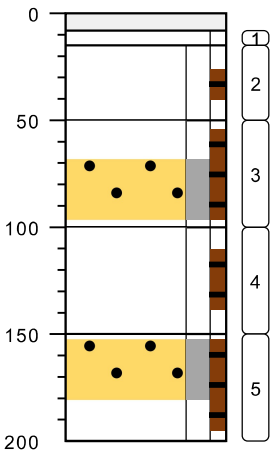
100



type	**grondboring**
datum	**29-08-2025**
boormeester	**Reint den Boer**
x	**148267.01**
y	**465506.04**

klinker / cm tov maaiveld	
	0
neutraal oranje, ow: geen, volledig klinkers	
	-8
zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruin, ow: geen, edelman	
	-30
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijs, bruin, ow: geen, sterk puin, geoprobe	
	-80

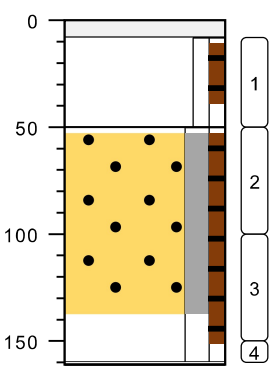
101



type	**grondboring**
datum	**29-08-2025**
boormeester	**Reint den Boer**
x	**148261.93**
y	**465502.42**

klinker / cm tov maaiveld	
	0
neutraal oranje, ow: geen, volledig klinkers, edelman	
	-8
zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, ow: geen, edelman	
	-15
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruin, ow: geen, edelman, getaakt	
	-50
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, zwak puin, edelman	
	-100
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, sterk puin, sterk kolengruis, sterk baksteen, geoprobe	
	-150
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, sterk puin, zwak wortels, zwak leisteen, geoprobe	
	-200

102



type	**grondboring**
datum	**29-08-2025**
boormeester	**Reint den Boer**
x	**148267.37**
y	**465501.54**

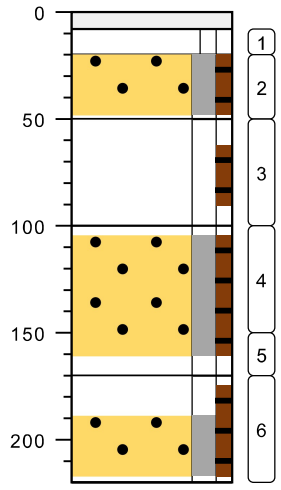
klinker / cm tov maaiveld	
	0
neutraal oranje, ow: geen, volledig klinkers	
	-8
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruin, ow: geen, zwak puin, edelman	
	-50
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, grijs, ow: geen, sterk puin, geoprobe	
	-160
, ow: geen, geoprobe, gestaakt	
	-161

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	**25.0437 vervolgonderzoek Soest - 251049**
projectcode	**251049**
getekend conform	**NEN 6693**

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

103

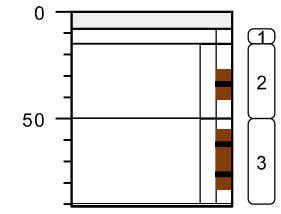


type **grondboring**
datum **29-08-2025**
boormeester **Reint den Boer**
x **148272.31**
y **465501.82**

klinker / cm tov maaiveld

0	neutraal oranje, ow: geen, volledig klinkers, geoprobe
-8	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruin, ow: geen, edelman
-20	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht bruin, ow: geen, sterk puin, geoprobe
-50	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht bruin, ow: geen, sterk puin, zwak bijzonderheid, geoprobe
-100	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijs, bruin, ow: geen, sterk puin, zwak bijzonderheid, sterk kolengruis, geoprobe
-170	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijs, bruin, ow: geen, zwak puin, geoprobe
-220	

104



type **grondboring**
datum **29-08-2025**
boormeester **Reint den Boer**
x **148267.20**
y **465496.22**

klinker / cm tov maaiveld

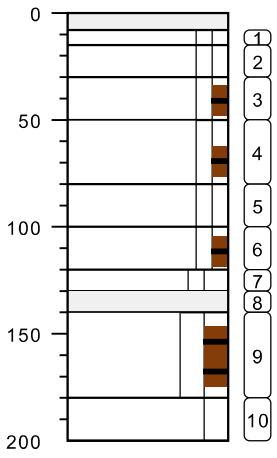
0	neutraal oranje, ow: geen, volledig klinkers
-8	zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, ow: geen, edelman
-15	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, sterk puin, zwak bijzonderheid, sterk slakken, geoprobe
-50	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, grijs, ow: geen, sterk puin, zwak bijzonderheid, sterk kolengruis, geoprobe
-90	, ow: geen, geoprobe, gestaakt
-91	

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **25.0437 vervolgonderzoek Soest - 251049**
projectcode **251049**
getekend conform **NEN 6693**

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

105



type **grondboring**
datum **29-08-2025**
boormeester **Reint den Boer**
x **148261.72**
y **465490.49**

klinker / cm tov maaiveld 0

neutraal oranje, ow: geen, volledig klinkers -8

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruin, ow: geen, edelman -15

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, sterk puin, geoprobe -30

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruin, ow: geen, geoprobe -50

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruin, ow: geen, geoprobe -80

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, grijs, ow: geen, geoprobe -100

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruin, ow: geen, geoprobe -120

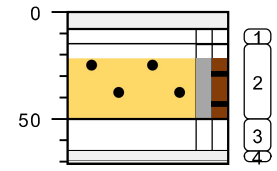
zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, grijs, bruin, ow: geen, zwak puin, zwak bijzonderheid, geoprobe -130

licht grijs, ow: geen, volledig puin, geoprobe -140

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, grijs, bruin, ow: geen, geoprobe -180

zand, matig fijn, matig siltig, licht bruin, ow: geen, geoprobe -200

106



type **grondboring**
datum **29-08-2025**
boormeester **Reint den Boer**
x **148268.75**
y **465490.55**

klinker / cm tov maaiveld 0

neutraal oranje, ow: geen, volledig klinkers, geoprobe -8

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruin, ow: geen, edelman -15

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruin, ow: geen, sterk puin, geoprobe -50

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, bruin, ow: geen, sterk puin, geoprobe -65

licht bruin, ow: geen, volledig puin, geoprobe -70

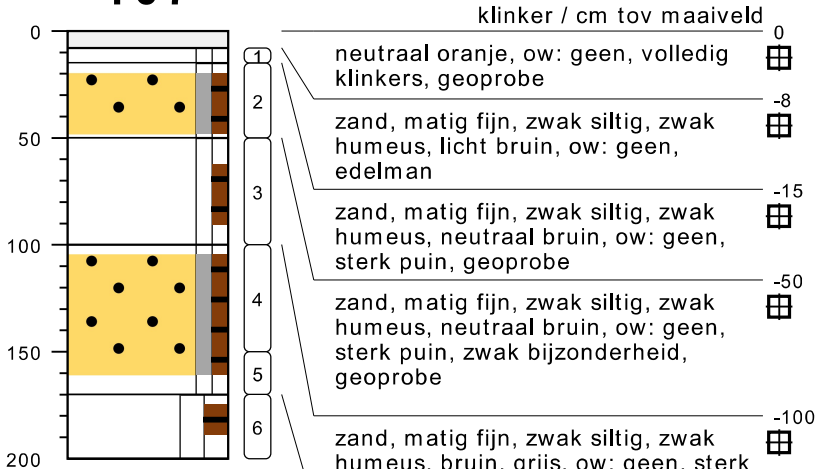
, ow: geen, geoprobe, gestaakt -71

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **25.0437 vervolgonderzoek Soest - 251049**
projectcode **251049**
getekend conform **NEN 6693**

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

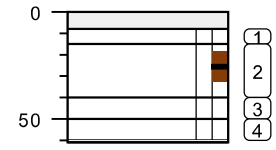
107



type	**grondboring**
datum	**29-08-2025**
boormeester	**Reint den Boer**
x	**148265.45**
y	**465487.15**

klinker / cm tov maaiveld	
	0
neutraal oranje, ow: geen, volledig klinkers, geoprobe	-8
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruin, ow: geen, edelman	-15
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, sterk puin, geoprobe	-50
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, sterk puin, zwak bijzonderheid, geoprobe	-100
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, grijs, ow: geen, sterk puin, geoprobe	-170
zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, ow: geen, geoprobe	-200

108



type	**grondboring**
datum	**29-08-2025**
boormeester	**Reint den Boer**
x	**148268.71**
y	**465484.26**

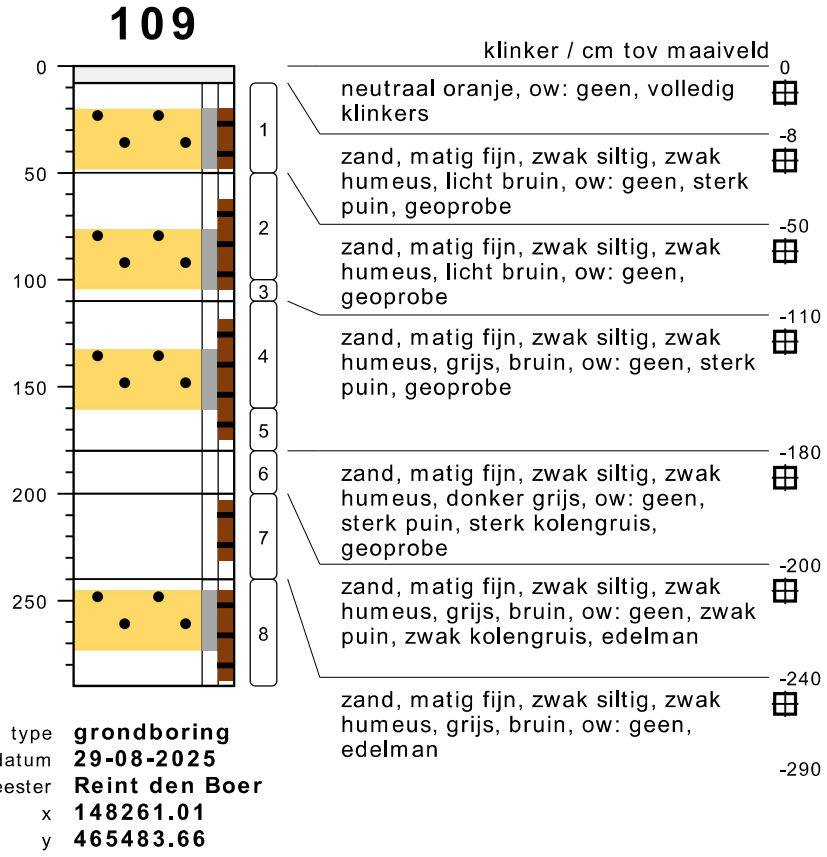
klinker / cm tov maaiveld	
	0
neutraal oranje, ow: geen, volledig klinkers, geoprobe	-8
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruin, ow: geen, edelman	-15
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruin, ow: geen, sterk puin, geoprobe	-40
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, bruin, ow: geen, sterk puin, geoprobe	-50
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, bruin, ow: geen, sterk puin, zwak hout, geoprobe	-60
, ow: geen, geoprobe, gestaakt	-61

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	**25.0437 vervolgonderzoek Soest - 251049**
projectcode	**251049**
getekend conform	**NEN 6693**

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

109



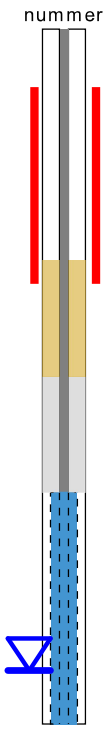
type **grondboring**
datum **29-08-2025**
boormeester **Reint den Boer**
x **148261.01**
y **465483.66**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **25.0437 vervolgonderzoek Soest - 251049**
projectcode **251049**
getekend conform **NEN 6693**

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

PEILBUIS



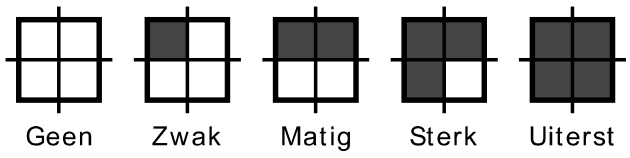
BORING



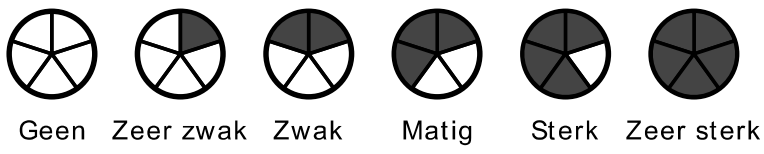
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN [6693]

- GRIND, grindig (G,g)
- ZAND, zandig (Z,z)
- SILT, siltig (L,s)
- KLEI, kleiig (K,k)
- VEEN, humeus (V,h)
- slib

MATE VAN BIJMENGING

- zwak - (0-5%)
- matig - (5-15%)
- sterk - (15-50%)
- uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN

asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

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

OVERIG

bodemvreemde bestandsdelen aanwezig

water

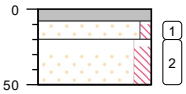
GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

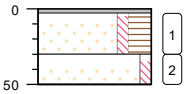
1



type **grondboring**
datum **20-02-2025**
boormeester **Mitchel Haring**
x **148211.00**
y **465448.36**

klinker / cm tov maaiveld
0
donker grijs, rood, ow: geen, volledig klinkers
-8
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal bruin, grijs, ow: geen, edelman
-20
zand, matig grof, matig siltig, neutraal roestbruin, beige, ow: geen, matig roest, zwak grind, resten stenen, edelman
-50

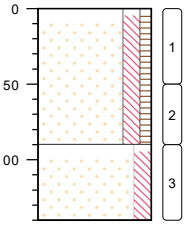
2



type **grondboring**
datum **20-02-2025**
boormeester **Mitchel Haring**
x **148213.98**
y **465465.75**

tuin / cm tov maaiveld
0
, ow: geen, hout snippers.
-3
zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, edelman
-30
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal roestbruin, beige, ow: geen, matig roest, zwak kolengruis, edelman
-50

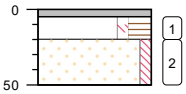
2a



type **grondboring**
datum **10-04-2025**
boormeester **Luc Alt**
x **148213.98**
y **465465.75**

tuin / cm tov maaiveld
0
zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruin, beige, ow: geen, resten baksteen, edelman
-90
zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal bruin, rood, ow: geen, edelman
-140

3



type **grondboring**
datum **20-02-2025**
boormeester **Mitchel Haring**
x **148232.10**
y **465477.93**

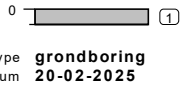
gravel / cm tov maaiveld
0
neutraal grijs, ow: geen, volledig gravel
-5
zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker bruin, zwart, ow: geen, edelman
-20
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal roestbruin, beige, ow: geen, sporen grind, edelman
-50

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **24.0840 Handboringen Soest - 241661**
projectcode **241661**
getekend conform **NEN 5104**

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

4

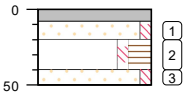


type **grondboring**
datum **20-02-2025**
boormeester **Mitchel Haring**
x **148284.30**
y **465468.74**

braak / cm tov maaiveld

1	donker bruin, ow: geen, volledig repac, edelman	0 – -10

5

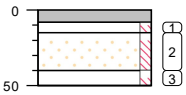


type **grondboring**
datum **20-02-2025**
boormeester **Mitchel Haring**
x **148246.10**
y **465494.87**

klinker / cm tov maaiveld

1	donker rood, grijs, ow: geen, volledig klinkers	0 – -8
2	zand, matig grof, zwak siltig, licht bruin, beige, ow: geen, edelman	-8 – -20
3	zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker bruin, zwart, ow: geen, edelman	-20 – -40
	zand, matig grof, zwak siltig, neutraal bruin, ow: geen, zwak grind, edelman	-40 – -50

6

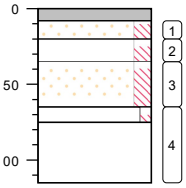


type **grondboring**
datum **20-02-2025**
boormeester **Mitchel Haring**
x **148267.71**
y **465501.63**

klinker / cm tov maaiveld

1	neutraal rood, grijs, ow: geen, volledig klinkers	0 – -8
2	zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijs, ow: geen, edelman	-8 – -15
3	zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruin, ow: geen, zwak gravel, zwak grind, edelman	-15 – -40
	zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijs, ow: geen, resten schelpen, resten asfalt, resten baksteen, edelman	-40 – -50

6a



type **grondboring**
datum **10-04-2025**
boormeester **Luc Alt**
x **148267.71**
y **465501.63**

klinker / cm tov maaiveld

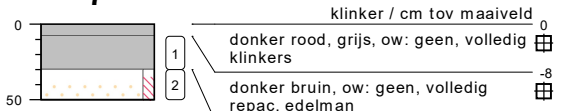
1	, ow: geen, graven	0 – -8
2	zand, zeer fijn, matig siltig, licht grijs, beige, ow: geen, graven	-8 – -20
3	zand, matig fijn, matig siltig, donker bruin, beige, ow: geen, resten baksteen, graven	-20 – -35
4	zand, matig siltig, , ow: geen, brokken baksteen, brokken beton, resten hout, graven	-35 – -65
	zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, beige, ow: geen, sporen baksteen, guts	-65 – -75

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **24.0840 Handboringen Soest - 241661**
projectcode **241661**
getekend conform **NEN 5104**

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

7



klinker / cm tov maaiveld 0
donker rood, grijs, ow: geen, volledig klinkers -8
donker bruin, ow: geen, volledig repac, edelman -30
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, ow: geen, resten repac, edelman -50

type **grondboring**
datum **20-02-2025**
boormeester **Mitchel Haring**
x **148264.99**
y **465486.77**

7a



klinker / cm tov maaiveld 0
, ow: geen, graven -8
zand, zeer fijn, zwak siltig, licht beige, grijs, ow: geen, graven -10
, ow: geen, volledig repac, graven -30
zand, matig grof, matig siltig, donker bruin, zwart, ow: geen, sterk kolengruis, graven -80
zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal beige, bruin, ow: geen, graven -130

type **grondboring**
datum **10-04-2025**
boormeester
x **148264.99**
y **465486.77**

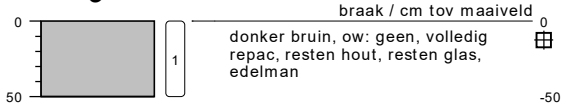
8



klinker / cm tov maaiveld 0
donker rood, grijs, ow: geen, volledig klinkers -8
donker bruin, ow: geen, volledig repac, edelman -50

type **grondboring**
datum **20-02-2025**
boormeester **Mitchel Haring**
x **148279.39**
y **465489.43**

9



braak / cm tov maaiveld 0
donker bruin, ow: geen, volledig repac, resten hout, resten glas, edelman -50

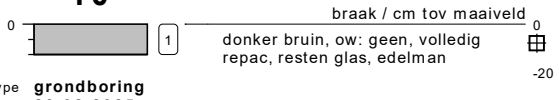
type **grondboring**
datum **20-02-2025**
boormeester **Mitchel Haring**
x **148294.88**
y **465462.86**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **24.0840 Handboringen Soest - 241661**
projectcode **241661**
getekend conform **NEN 5104**

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

10



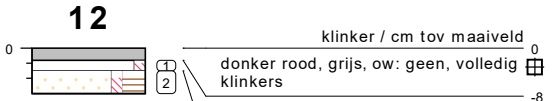
type **grondboring**
datum **20-02-2025**
boormeester **Mitchel Haring**
x **148295.38**
y **465460.77**

11



type **grondboring**
datum **20-02-2025**
boormeester **Mitchel Haring**
x **148281.64**
y **465462.31**

12



type **grondboring**
datum **20-02-2025**
boormeester **Mitchel Haring**
x **148273.07**
y **465469.54**

D1



type **grondboring**
datum **20-02-2025**
boormeester **Mitchel Haring**
x **148287.36**
y **465477.25**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **24.0840 Handboringen Soest - 241661**
projectcode **241661**
getekend conform **NEN 5104**

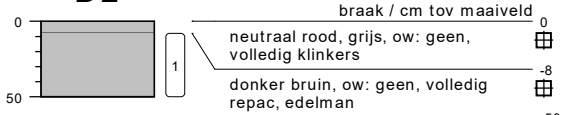
Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

D1a



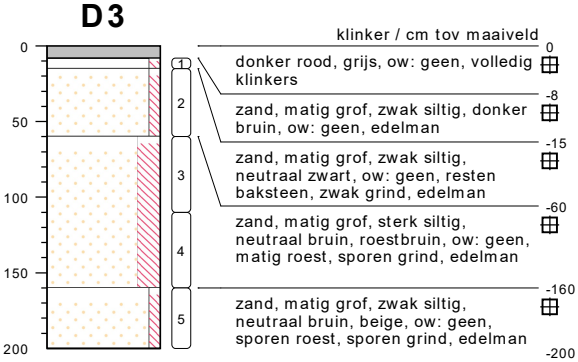
type **grondboring**
datum **10-04-2025**
boormeester **Luc Alt**
x **148287.36**
y **465477.25**

D2



type **grondboring**
datum **20-02-2025**
boormeester **Mitchel Haring**
x **148266.69**
y **465493.80**

D3



type **grondboring**
datum **20-02-2025**
boormeester **Mitchel Haring**
x **148230.17**
y **465467.56**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **24.0840 Handboringen Soest - 241661**
projectcode **241661**
getekend conform **NEN 5104**

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

BIJLAGE 4

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

Van der Poel BV
T.a.v. van der Poel
Aalsvoort 2-E
7241 MA LOCHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 18-Sep-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025070089/1
Uw project/verslagnummer	251059
Uw projectnaam	25.0437 vervolgonderzoek Soest - 251059
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Sep-2025

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	251059	Certificaatnummer/Versie	2025070089/1
Uw projectnaam	25.0437 vervolgonderzoek Soest - 251059	Startdatum analyse	11-Sep-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Sep-2025
Uw monsternemer	vd poel milieu	Rapportagedatum	18-Sep-2025/09:13
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Verkleinen kaakbreker			Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	84.4	85.9	93.1	88.5	93.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.6	2.3	2.7	3.4	1.6
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	98	97	96	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	2.4	3.1	2.3	2.6
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	55	60	160	190	36
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.44	0.22	2.3	1.6	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	3.2	7.3	10	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	10.0	14	160	130	28
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	0.081	0.15	0.18	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	3.7	5.1	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.8	8.7	47	50	7.6
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	680	56	260	250	34
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	2800	77	1000	540	59
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	13	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.6	6.3	6.3	86	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	18	34	60	370	18
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33	97	210	820	73
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	50	130	410	57
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	23	81	260	45
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	84	210	480	2000	200
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0060 [2)]	0.12 [2)]	<0.0050 [1)]
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.034	0.12	0.0055

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	105, 107, 109 onderlaag Zs, 105: 140-180, 107: 170	Grond (AS3000)	14792048
2	103 onderlaag pu 1, 103: 170-220	Grond (AS3000)	14792049
3	100, 103, 105, 109 pu 3, 100: 30-80, 103: 20-50, 1	Grond (AS3000)	14792050
4	101, 103, 104, 109 pu3 kg3, 101: 100-150, 103: 100	Grond (AS3000)	14792051
5	104 pu3 slak 3, pl1, 104: 15-50	Grond (AS3000)	14792052

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	251059	Certificaatnummer/Versie	2025070089/1
Uw projectnaam	25.0437 vervolgonderzoek Soest - 251059	Startdatum analyse	11-Sep-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Sep-2025
Uw monsternemer	vd poel milieu	Rapportagedatum	18-Sep-2025/09:13
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 101	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	0.064	0.10	0.0080
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.037	0.072	0.0070
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0022 3)	0.0016 3)	0.066 3)	0.059 3)	0.0065 3)
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0026 4)	0.0016 4)	0.068 4)	0.053 4)	0.0060 4)
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0019	0.0011	0.032	0.018	<0.0050 1)
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0098	0.0071	0.31 1)	0.54 1)	0.040 1)
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)						
S	PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg ds				<0.1	
S	PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg ds				<0.1	
S	PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg ds				<0.1	
S	PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg ds				<0.1	
S	PFOA lineair (perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg ds				<0.1	
S	PFOA vertakt (Perfluoroctaanzuur)	µg/kg ds				<0.1	
S	PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg ds				<0.1	
S	PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg ds				<0.1	
S	PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg ds				<0.1	
S	PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg ds				<0.1	
S	PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg ds				<0.1	
S	PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg ds				<0.1	
S	PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg ds				<0.1	
S	PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg ds				<0.1	
S	PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg ds				<0.1	
S	PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg ds				<0.1	
S	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg ds				<0.1	
S	PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg ds				<0.1	
S	PFOS lineair (perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds				0.4	
S	PFOS vertakt (Perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg ds				0.9	
S	PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg ds				<0.1	
S	4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds				<0.1	
S	6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds				<0.1	
S	8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds				<0.1	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	105, 107, 109 onderlaag Zs, 105: 140-180, 107: 170	Grond (AS3000)	14792048
2	103 onderlaag pu 1, 103: 170-220	Grond (AS3000)	14792049
3	100, 103, 105, 109 pu 3, 100: 30-80, 103: 20-50, 1	Grond (AS3000)	14792050
4	101, 103, 104, 109 pu3 kg3, 101: 100-150, 103: 100	Grond (AS3000)	14792051
5	104 pu3 slak 3, pl1, 104: 15-50	Grond (AS3000)	14792052

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	251059	Certificaatnummer/Versie	2025070089/1
Uw projectnaam	25.0437 vervolgonderzoek Soest - 251059	Startdatum analyse	11-Sep-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Sep-2025
Uw monsternemer	vd poel milieu	Rapportagedatum	18-Sep-2025/09:13
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds				<0.1	
S	MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azi	µg/kg ds				<0.1	
S	EtPFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azij	µg/kg ds				<0.1	
S	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg ds				<0.1	
S	MePFOSA (N-methylperfluoroctaansulfonamide)	µg/kg ds				<0.1	
S	8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg ds				<0.1	
S	PFOA totaal (Perfluoroctaanzuur) 0.7*	µg/kg ds				0.1 [5)]	
S	PFOS totaal (Perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds				1.3	
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.11	0.084	<0.25 [1)]	5.3	<0.25 [1)]
S	Fenanthreen	mg/kg ds	2.5	2.5	2.2	39	1.0
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.93	0.98	0.83	14	0.44
S	Fluorantheen	mg/kg ds	2.1	5.3	2.9	46	1.7
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.94	2.8	1.4	19	0.81
S	Chryseen	mg/kg ds	0.84	2.4	1.2	14	0.73
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.34	1.2	0.89	6.4	0.40
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.82	2.7	2.5	14	0.95
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.44	1.6	2.6	6.5	1.1
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.50	2.0	2.7	8.1	0.99
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9.5	21	18	170	8.4

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	105, 107, 109 onderlaag Zs, 105: 140-180, 107: 170	Grond (AS3000)	14792048
2	103 onderlaag pu 1, 103: 170-220	Grond (AS3000)	14792049
3	100, 103, 105, 109 pu 3, 100: 30-80, 103: 20-50, 1	Grond (AS3000)	14792050
4	101, 103, 104, 109 pu3 kg3, 101: 100-150, 103: 100	Grond (AS3000)	14792051
5	104 pu3 slak 3, pl1, 104: 15-50	Grond (AS3000)	14792052
			Akkoord
			Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025070089/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14792048	105, 107, 109 onderlaag Zs, 105: 140-180, 107: 170				
6200382837	105	140	180	29-Aug-2025	
6200382845	107	170	200	29-Aug-2025	
0574694BB	109	240	290	29-Aug-2025	
14792049	103 onderlaag pu 1, 103: 170-220				
0574701BB	103	170	220	29-Aug-2025	
14792050	100, 103, 105, 109 pu 3, 100: 30-80, 103: 20-50, 1				
0574693BB	100	30	80	29-Aug-2025	
0574699BB	103	20	50	29-Aug-2025	
6200382842	105	15	30	29-Aug-2025	
0574823BB	109	8	50	29-Aug-2025	
14792051	101, 103, 104, 109 pu3 kg3, 101: 100-150, 103: 100				
0575008BB	101	100	150	29-Aug-2025	
0574690BB	103	100	150	29-Aug-2025	
0574688BB	109	180	200	29-Aug-2025	
0574959BB	104	50	90	29-Aug-2025	
14792052	104 pu3 slak 3, pl1, 104: 15-50				
0574687BB	104	15	50	29-Aug-2025	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2025070089/1

Opmerking 1)
Toetswaarde verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)
PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 3)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 4)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 5)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025070089/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn. 2025070089/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

De beoordeling van de bewaartermijn is gebaseerd op de onderstaande richtlijnen:
Water: NEN EN ISO 5667-3 en ISO 19458 en Vlaanderen: CMA 1/B en WAC I/A/010.
(Water)bodem: ISO 18512, AS SIKB 3001 of ISO 5667-15 en Vlaanderen: CMA 1/B.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	14792048
	14792049
	14792050
	14792051
	14792052
Extractie PCB/PAK	14792049
	14792050
	14792051
	14792052

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

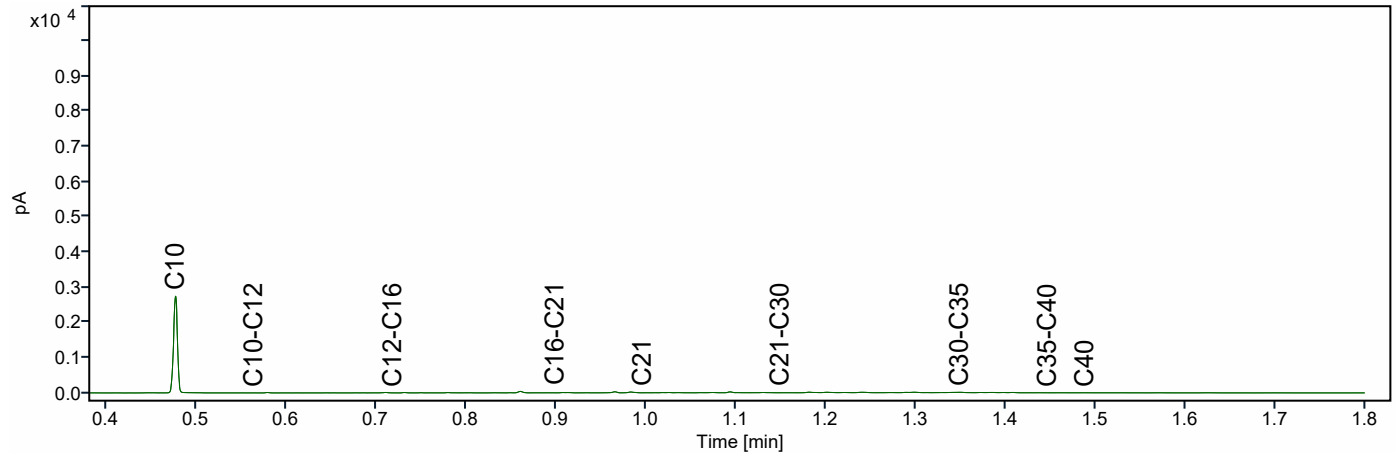
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

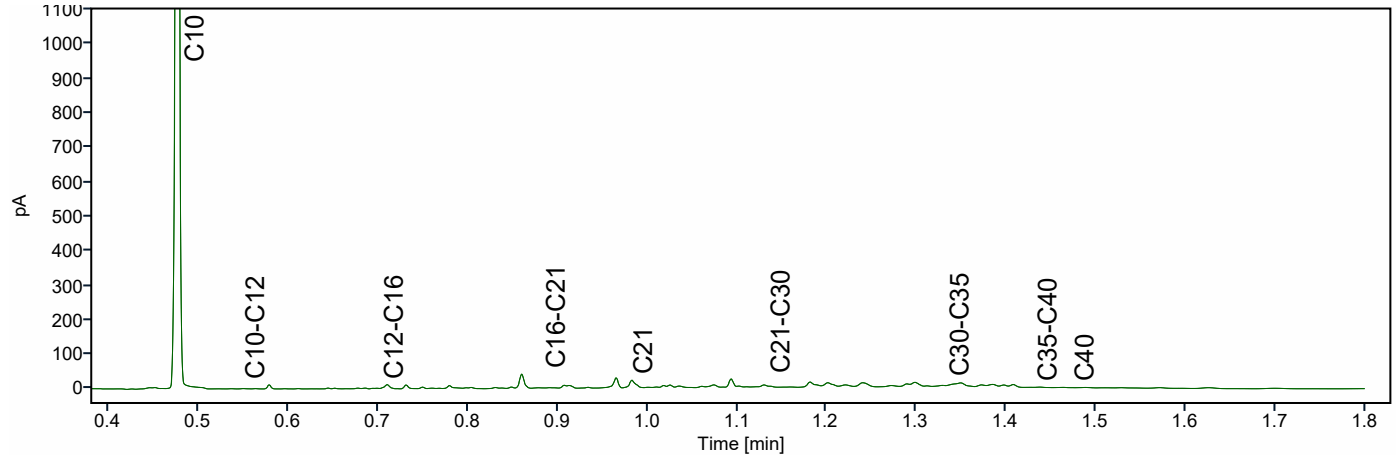
Sample ID.: 14792048

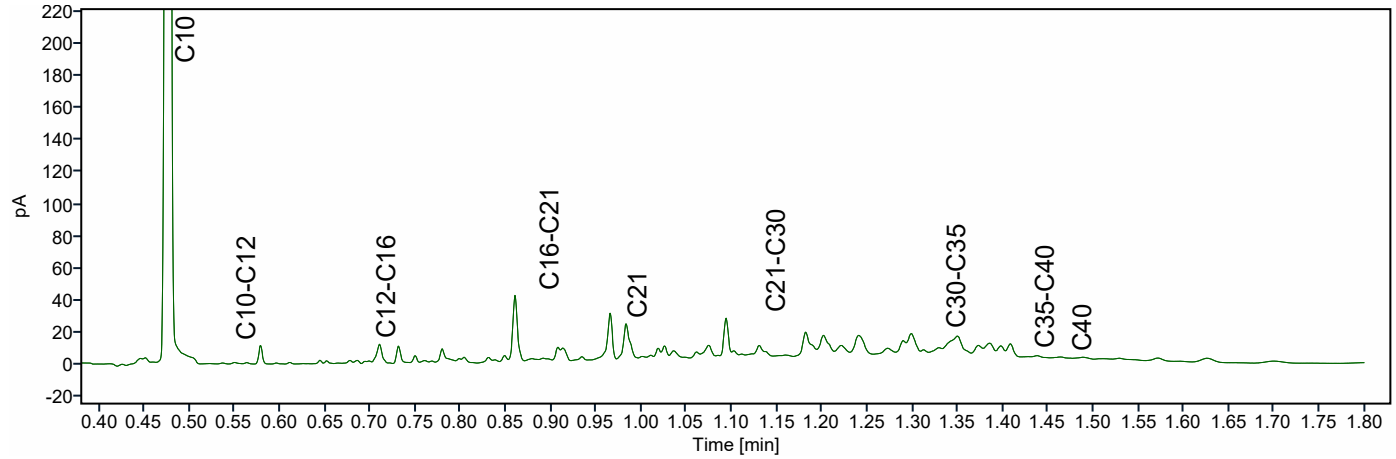
Certificate no.: 2025070089

Sample description.: 105. 107. 109 onderlaag Zs. 105: 140-180. 107: 170

V







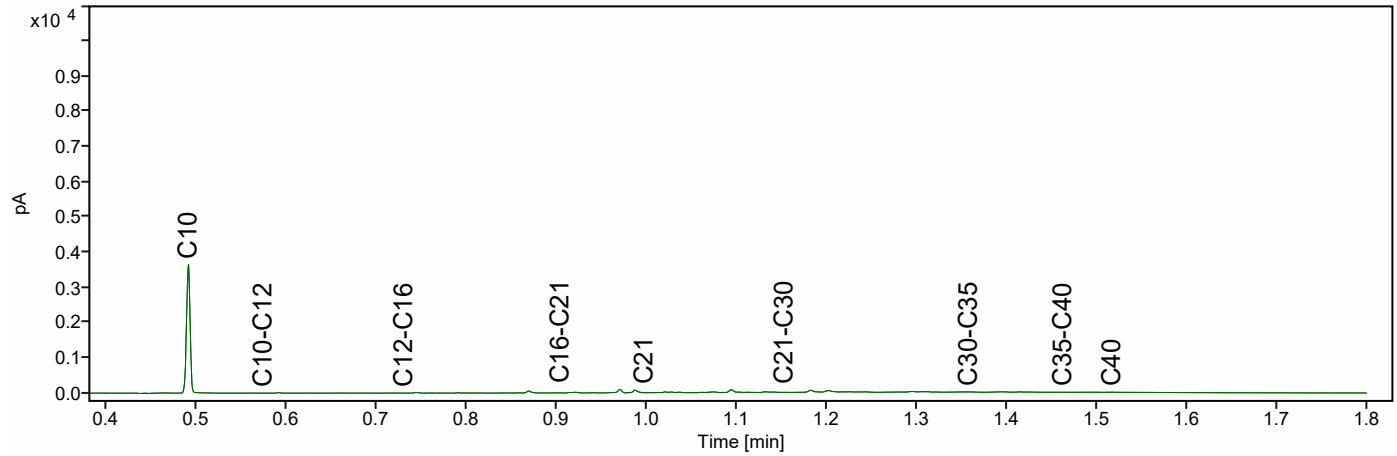
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

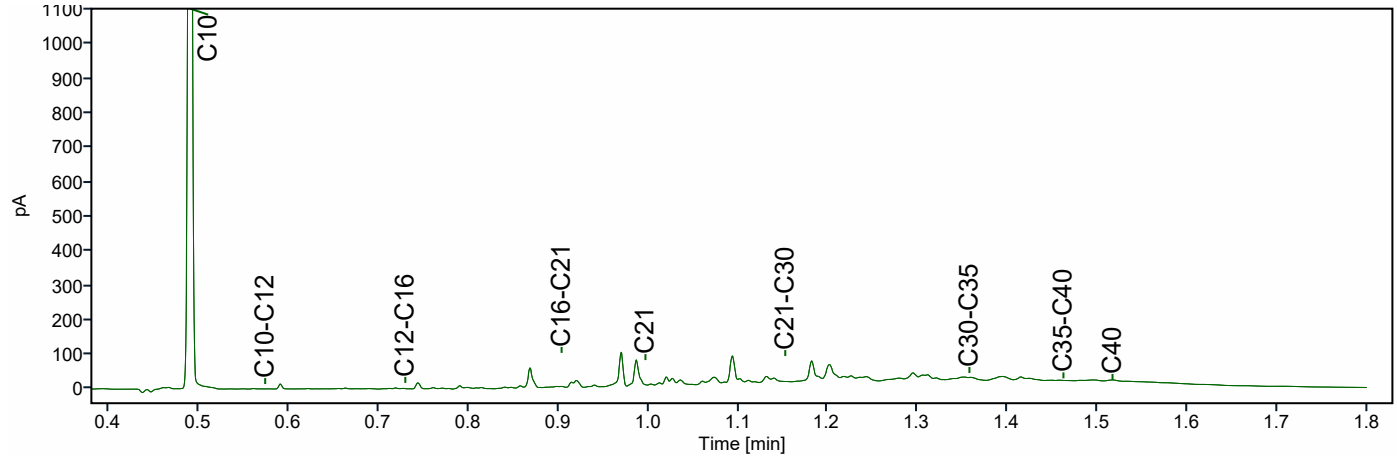
Sample ID.: 14792049

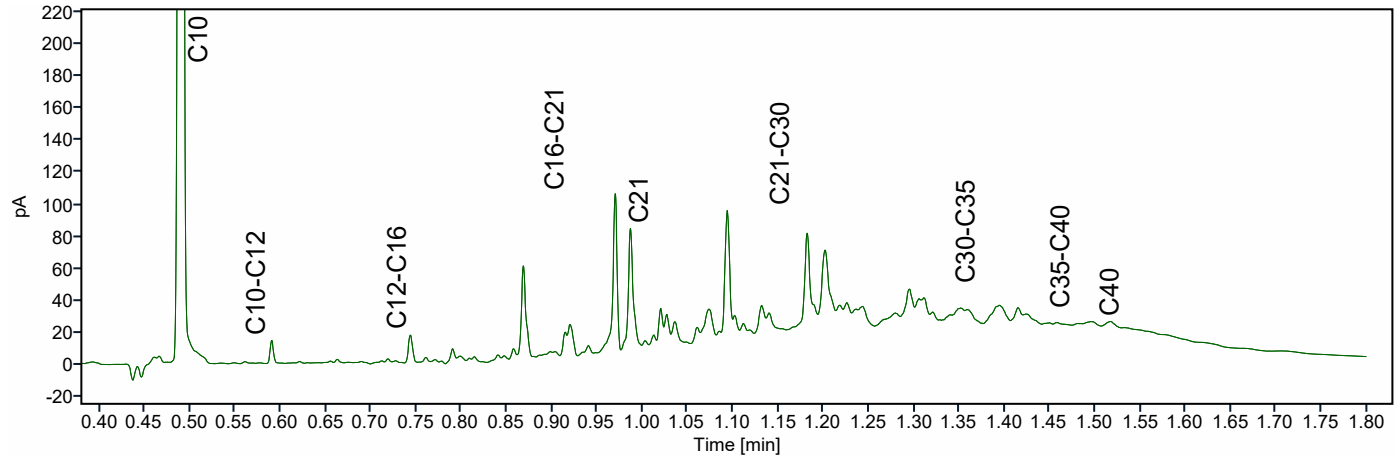
Certificate no.: 2025070089

Sample description.: 103 onderlaag pu 1. 103: 170-220

V







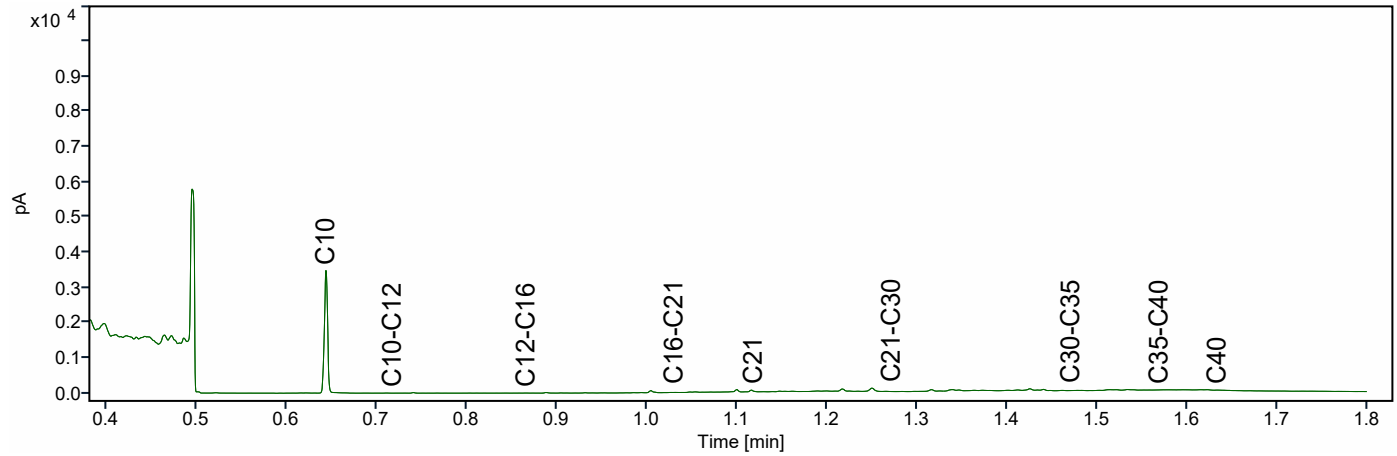
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

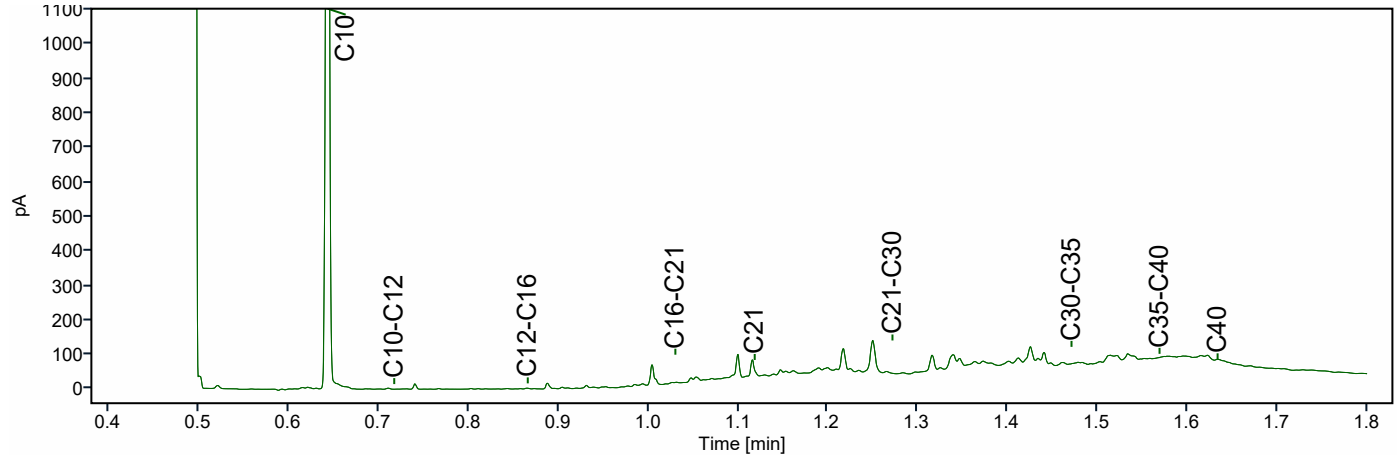
Sample ID.: 14792050

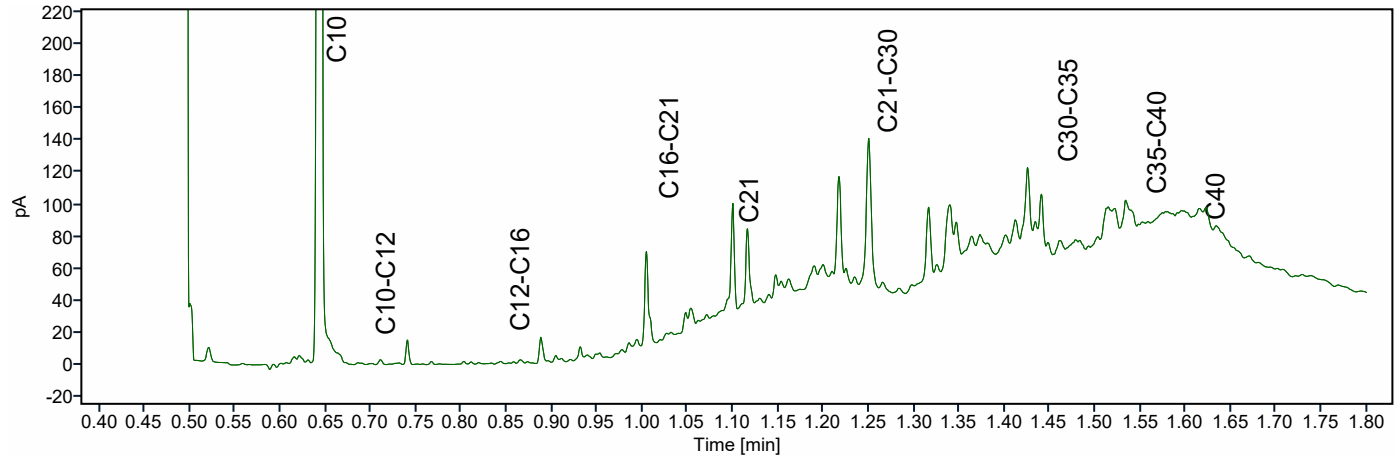
Certificate no.: 2025070089

Sample description.: 100. 103. 105. 109 pu 3. 100: 30-80. 103: 20-50. 1

V







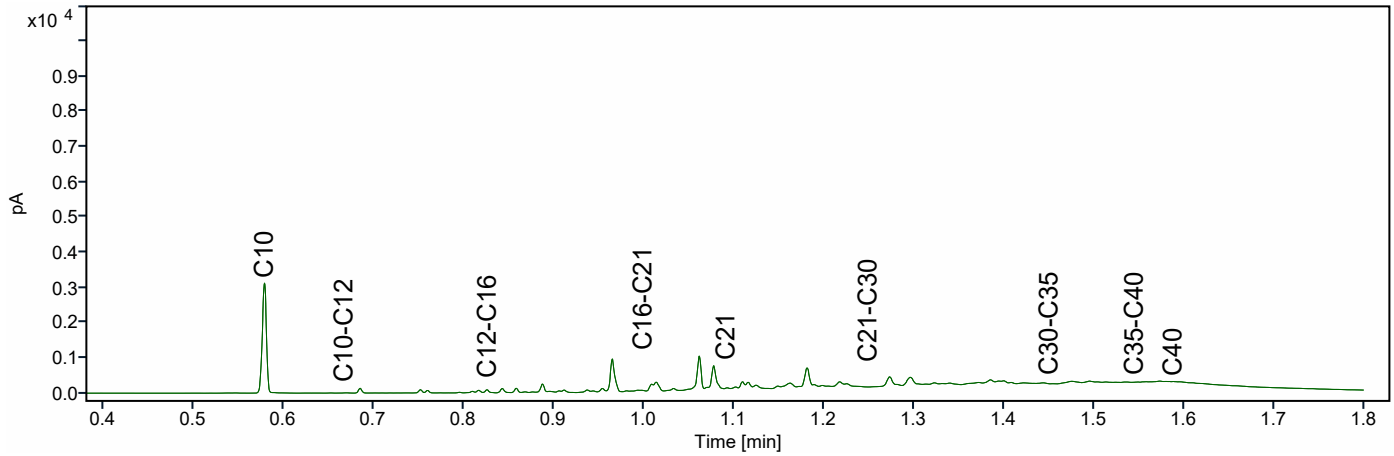
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

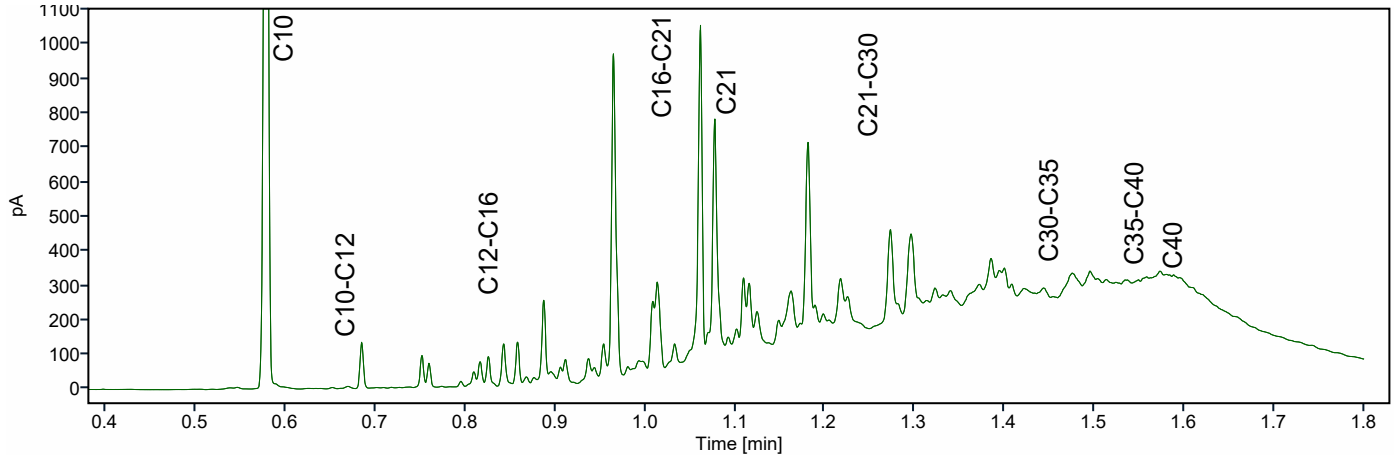
Sample ID.: 14792051

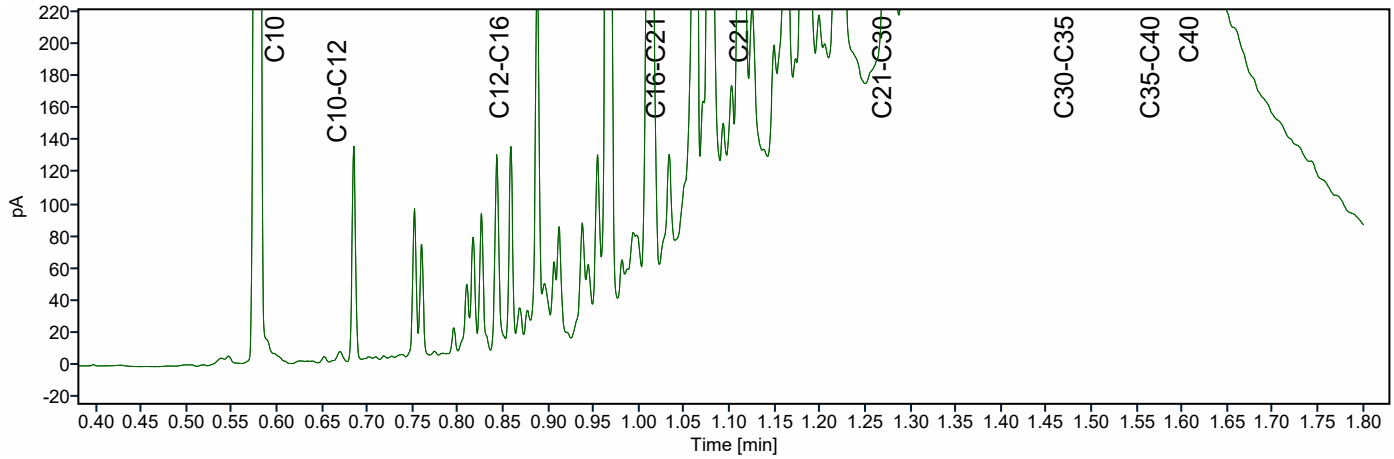
Certificate no.: 2025070089

Sample description.: 101. 103. 104. 109 pu3 kg3. 101: 100-150. 103: 100

V







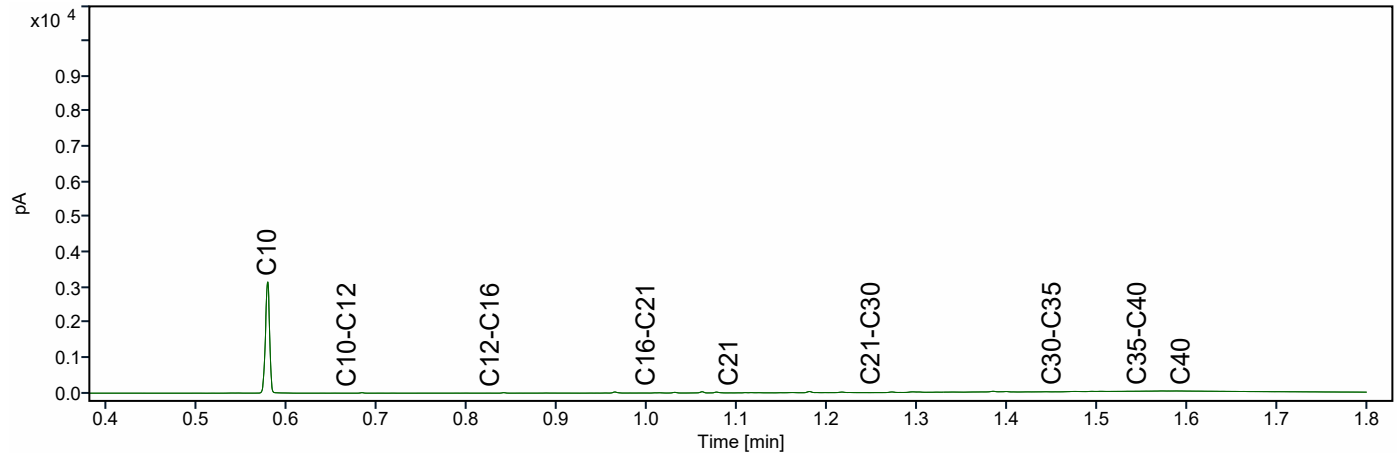
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

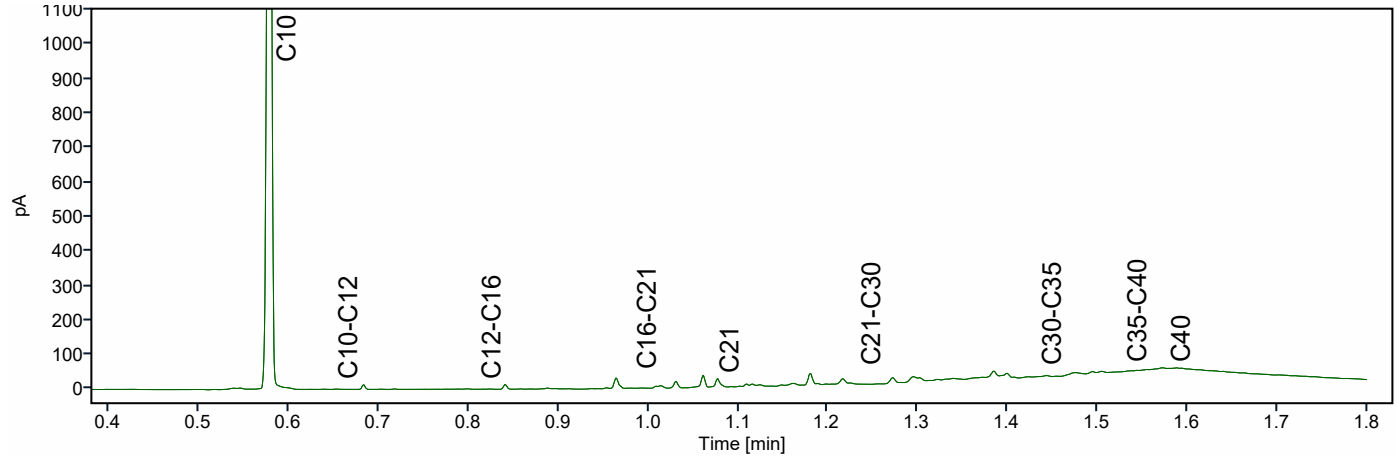
Sample ID.: 14792052

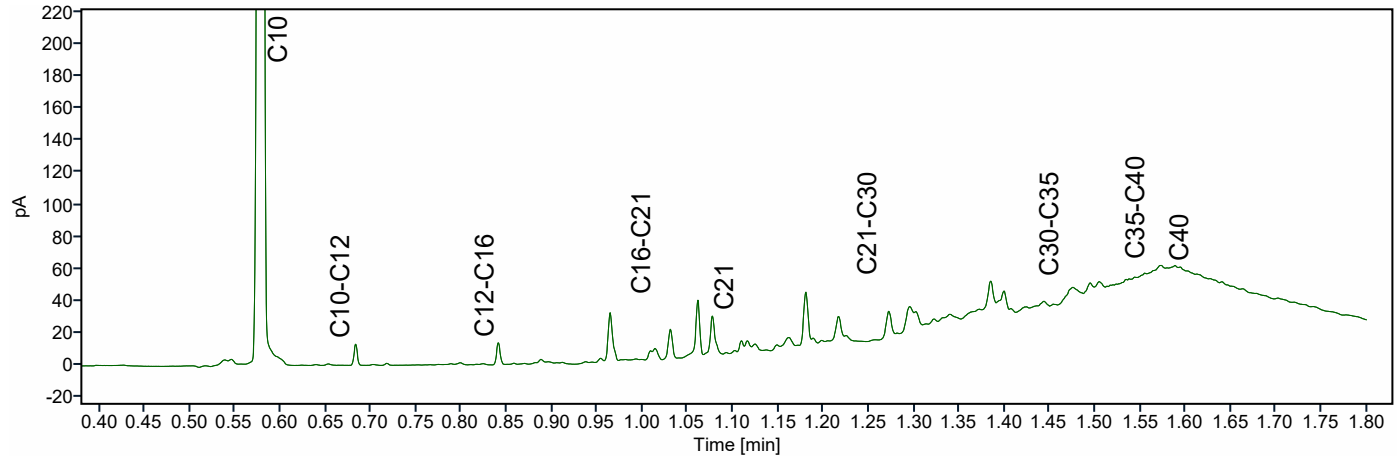
Certificate no.: 2025070089

Sample description.: 104 pu3 slak 3. pl1. 104: 15-50

V







BIJLAGE 5

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

Uw Project	**25.0437 vervolgonderzoek Soest - 251059 (251059)**
Certificaat	**2025070089**
Toetsing	**BoToVa T101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**23 September 2025 08:42**

Analyse	Eenheid	105, 107, 109 onderlaag Zs, 105: 140-180, 107: 170			103 onderlaag pu 1, 103: 170-220			100, 103, 105, 109 pu 3, 100: 30-80, 103: 20-50, 1			101, 103, 104, 109 pu3 kg3, 101: 100-150, 103: 100			104 pu3 slak 3, pl1, 104: 15-50			RAG	LAN	WON	IND	STV
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie																					
Fractie < 2 µm		3.0			2.4			3.1			2.3			2.6							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.6			2.3			2.7			3.4			1.6							
Voorbehandeling																					
Verkleinen kaakbreker					Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd										
Cryogeen malen		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses																					
Droge stof	% (m/m)	84.4	84.4	@	85.9	85.9	@	93.1	93.1	@	88.5	88.5	@	93.5	93.5	@					
Organische stof	% (m/m) ds	3.6	3.6		2.3	2.3		2.7	2.7		3.4	3.4		1.6	1.6						
Gloeirest	% (m/m) ds	96			98			97			96			98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	3		2.4	2.4		3.1	3.1		2.3	2.3		2.6	2.6						
Metalen																					
Barium (Ba)	mg/kg DS	55	189	@	60	221	@	160	545	@	190	710	@	36	130	@					
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.44	0.696	wo	0.22	0.371	ln	2.3	3.77	in	1.6	2.58	in	<0.20	<0.239	ln	0.4	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.7	11.7	ln	3.2	10.8	ln	7.3	22.9	wo	10	34	wo	<3.0	<6.93	ln	5	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	10.0	19	ln	14	28.3	ln	160	312	sv	130	254	sv	28	56.8	in	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.13	0.181	wo	0.081	0.115	ln	0.15	0.211	wo	0.18	0.254	wo	<0.050	<0.0498	ln	0.1	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	<1.05	ln	<1.5	<1.05	ln	3.7	3.7	wo	5.1	5.1	wo	<1.5	<1.05	ln	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	7.8	21	ln	8.7	24.6	ln	47	126	sv	50	142	sv	7.6	21.1	ln	5	35	39	100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	680	1020	sv	56	87	wo	260	396	in	250	382	in	34	52.9	wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	2800	6090	sv	77	178	wo	1000	2210	sv	540	1220	sv	59	136	ln	5	140	200	720	720
Minerale olie																					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	5.83	@	<3.0	9.13	@	<3.0	7.78	@	13	38.2	@	<3.0	10.5	@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	6.6	18.3	@	6.3	27.4	@	6.3	23.3	@	86	253	@	<5.0	17.5	@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	18	50	@	34	148	@	60	222	@	370	1090	@	18	90	@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	33	91.7	@	97	422	@	210	778	@	820	2410	@	73	365	@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	20	55.6	@	50	217	@	130	481	@	410	1210	@	57	285	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<7.0	13.6	@	23	100	@	81	300	@	260	765	@	45	225	@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	84	233	in	210	913	mv	480	1780	mv	2000	5880	sv	200	1000	mv	38	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.			Zie bijl.			Zie bijl.			Zie bijl.							
Polychloorbifenylen																					
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	<0.00194		<0.0010	<0.00304		0.0060	0.0222		0.12	0.353		<0.0050	0.0175						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	<0.00194		<0.0010	<0.00304		0.034	0.126		0.12	0.353		0.0055	0.0275						
PCB 101	mg/kg DS	0.0010	0.00278		<0.0010	<0.00304		0.064	0.237		0.10	0.294		0.0080	0.04						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	<0.00194		<0.0010	<0.00304		0.037	0.137		0.072	0.212		0.0070	0.035						
PCB 138	mg/kg DS	0.0022	0.00611		0.0016	0.00696		0.066	0.244		0.059	0.174		0.0065	0.0325						
PCB 153	mg/kg DS	0.0026	0.00722		0.0016	0.00696		0.068	0.252		0.053	0.156		0.0060	0.03						
PCB 180	mg/kg DS	0.0019	0.00528		0.0011	0.00478		0.032	0.119		0.018	0.0529		<0.0050	0.0175						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0098	0.0272	wo	0.0071	0.0309	wo	0.31	1.14	sv	0.54	1.59	sv	0.040	0.2	in	0.02	0.04	0.5	1	
PerFluoroCarbon(PFC)																					
PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07	@								
PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07	@								
PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07	@								
PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07	@								
PFOA lineair (Perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07									
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07									
PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07	@								
PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07	@								
PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07	@								
PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07	@								
PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07	@								
PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07	@								
PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07	@								
PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07	@								
PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07	@								
PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07	@								
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07	@								
PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07	@								
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg DS										0.4	0.4									
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg DS										0.9	0.9									
PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07	@								
4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07	@								
6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07	@								
8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07	@								
10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07	@								
MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azi	µg/kg DS										<0.1	0.07	@								
EtFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijn	µg/kg DS										<0.1	0.07	@								
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg DS										<0.1	0.07	@								
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg DS										<0.1	0.07	@								
8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg DS										<0.1	0.07	@								
som PFOA (factor 0,7)	µg/kg DS										0.1	0.14	@								
som PFOS (factor 0,7)	µg/kg DS										1.3	1.3	@								
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen	mg/kg DS	0.11	0.11		0.084	0.084		<0.25	0.175		5.3	5.3		<0.25	0.175						
Fenanthreen	mg/kg DS	2.5	2.5		2.5	2.5		2.2	2.2		39	39		1.0	1						
Anthraceen	mg/kg DS	0.93	0.93		0.98	0.98		0.83	0.83		14	14		0.44	0.44						
Fluorantheen	mg/kg DS	2.1	2.1		5.3	5.3		2.9	2.9		46	46		1.7	1.7						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.94	0.94		2.8	2.8		1.4	1.4		19	19		0.81	0.81						
Chryseen	mg/kg DS	0.84	0.84		2.4	2.4		1.2	1.2		14	14		0.73	0.73						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.34	0.34		1.2	1.2		0.89	0.89		6.4	6.4		0.40	0.4						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.82	0.82		2.7	2.7		2.5	2.5		14	14		0.95	0.95						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.44	0.44		1.6	1.6		2.6	2.6		6.5	6.5		1.1	1.1						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.50	0.5		2.0	2		2.7	2.7		8.1	8.1		0.99	0.99						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	9.5	9.52	in	21	21.6	in	18	17.4	in	170	172	sv	8.4	8.3	in	1.5	6.8	40	40	

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202500704026	105, 107, 109 onderlaag Zs, 105: 140-180, 107: 170	29-08-2025	Klasse sterk verontreinigd
M2M-202500704027	103 onderlaag pu 1, 103: 170-220	29-08-2025	Klasse matig verontreinigd
M2M-202500704028	100, 103, 105, 109 pu 3, 100: 30-80, 103: 20-50, 1	29-08-2025	Klasse sterk verontreinigd
M2M-202500704029	101, 103, 104, 109 pu3 kg3, 101: 100-150, 103: 100	29-08-2025	Klasse sterk verontreinigd
M2M-202500704030	104 pu3 slak 3, pl1, 104: 15-50	29-08-2025	Klasse matig verontreinigd

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RAG	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
LAN	Kwaliteitseis landbouw/natuur
WON	Kwaliteitseis wonen
IND	Kwaliteitseis industrie
STV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
@	Geen toetsoordeel mogelijk
ln	Oordeel landbouw/natuur
wo	Oordeel Wonen
sv	Oordeel sterk verontreinigd
in	Oordeel Industrie
mv	Oordeel matig verontreinigd

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**25.0437 vervolgonderzoek Soest - 251059 (251059)**
Certificaat	**2025070089**
Toetsing	**HK PFAS 01-jan-2024/13-dec-2021 Grond/Bagger op landbodem**
Versie	
Toetsingsdatum	**11 February 2026 12:49**

Analyse	Eenheid	1179152943			1179152944			1179152945			1179152946			1179152947			Gemiddeld		RAG	LAN	WON	IND
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie																						
Fractie < 2 µm		3.0			2.4			3.1			2.3			2.6			2.68	#				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.6			2.3			2.7			3.4			1.6			2.72	#				
PerFluoroCarbon(PFC)																						
PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07	rg				0.07	rg	0.1	1.4	3	3
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	µg/kg DS										<0.1	0.07	rg				0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07	rg				0.07	rg	0.1	1.4	3	3
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg DS										<0.1	0.07	rg				0.07	rg	0.1	1.4	3	3
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg DS										<0.1	0.07	rg				0.07	rg	0.1	1.9	7	7
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07	rg				0.07	rg	0.1	1.9	7	7
PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07	rg				0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07	rg				0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07	rg				0.07	rg	0.1	1.4	3	3
Perfluor-n-dodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg DS										<0.1	0.07	rg				0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07	rg				0.07	rg	0.1	1.4	3	3
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg DS										<0.1	0.07	rg				0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07	rg				0.07	rg	0.1	1.4	3	3
Perfluorooctadecanoic acid (PFODA)	µg/kg DS										<0.1	0.07	rg				0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07	rg				0.07	rg	0.1	1.4	3	3
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg DS										<0.1	0.07	rg				0.07	rg	0.1	1.4	3	3
Perfluor-n-hexaansulfonzuur (PFHxS) lineair	µg/kg DS										<0.1	0.07	rg				0.07	rg	0.1	1.4	3	3
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg DS										<0.1	0.07	rg				0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg DS										0.4	0.4	ln				0.4	ln	0.1	1.4	3	3
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg DS										0.9	0.9	ln				0.9	ln	0.1	1.4	3	3
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg DS										<0.1	0.07	rg				0.07	rg	0.1	1.4	3	3
4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg DS										<0.1	0.07	rg				0.07	rg	0.1	1.4	3	3
6:2 Fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg DS										<0.1	0.07	rg				0.07	rg	0.1	1.4	3	3
8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS										<0.1	0.07	rg				0.07	rg	0.1	1.4	3	3
10:2 Fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg DS										<0.1	0.07	rg				0.07	rg	0.1	1.4	3	3
N-methyl perfluoroctaansulfonamido-azijnzuur (MeFO	µg/kg DS										<0.1	0.07	rg				0.07	rg	0.1	1.4	3	3
EtFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijn	µg/kg DS										<0.1	0.07	rg				0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg DS										<0.1	0.07	rg				0.07	rg	0.1	1.4	3	3
MeFOSA (N-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg DS										<0.1	0.07	rg				0.07	rg	0.1	1.4	3	3
8:2 Fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg DS										<0.1	0.07	rg				0.07	rg	0.1	1.4	3	3
som PFOA (factor 0,7)	µg/kg DS										0.1	0.1	ln				0.1	ln	0.1	1.9	7	7
som PFOS (factor 0,7)	µg/kg DS										1.3	1.3	ln				1.3	ln	0.1	1.4	3	3

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
M2M-20250704026	1179152943	29-08-2025
M2M-20250704027	1179152944	29-08-2025
M2M-20250704028	1179152945	29-08-2025
M2M-20250704029	1179152946	29-08-2025
M2M-20250704030	1179152947	29-08-2025

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RAG	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
LAN	Kwaliteitseis dan wel oordeel landbouw/natuur
WON	Kwaliteitseis dan wel oordeel wonen/industrie
IND	Kwaliteitseis dan wel overschrijding industrie (niet toepasbaar)
rg	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
ln	Kwaliteitseis dan wel oordeel landbouw/natuur

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

TOETSINGSWAARDEN

Bijlage 5.3

Kwaliteitseisen en interventiewaarden bodemkwaliteit

Kwaliteitseisen bijlage B (tabel 1) van de Regeling bodemkwaliteit 2002 (Rbk)
Interventiewaarden bodemkwaliteit bijlage IIa van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)

	Toetsingswaarde (mg/kg d.s.) voor standaard bodem (25% lutum en 10% organische stof)			
Stofnaam	***Landbouw/ natuur***	***Wonen***	***Industrie***	***Interventiewaarde bodemkwaliteit***
Metalen				
Barium[1]	-	-	-	-
Cadmium	0,60	1,2	4,3	13
Kobalt	15	35	190	190
Koper	40	54	190	190
Kwik	0,15	0,83	4,8	36
Lood	50	210	530	530
Molybdeen	1,5	88	190	190
Nikkel	35	39	100	100
Zink	140	200	720	720
Organische stoffen				
Som-PCB's[2]	0,020	0,040	0,5	1
Som-PAK's[2]	1,5	6,8	40	40
Minerale olie	190	190	500	5.000

[1] De norm voor barium wordt op termijn herzien. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Als sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds.

[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.

Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering (Bkl)

Bijlage Vd. bij artikel 4.12a Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)

Stofnaam	*Signaleringsparameter (µg/l)[1]*
Metalen	
Barium	625
Cadmium	6
Kobalt	100
Koper	75
Kwik	0,3
Lood	75
Molybdeen	300
Nikkel	75
Zink	800
Aromatische verbindingen	
Benzeen	30
Ethylbenzeen	150
Tolueen	1.000
Xylenen (som)[2]	70
Styreen (vinylbenzeen)	300
Naftaleen	70
Vluchtige gehalogeneerde 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
Tribroommethaan (bromoform)	630
Overige organische stoffen	
Minerale olie	600

[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.

Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie
(versie december 2023)

1. Inleiding

Aanleiding
Bij het hergebruik van met PFAS verontreinigde grond en baggerspecie in het kader van projecten in de grond-, weg- en waterbouw is in het verleden (en ten dele nog steeds) sprake geweest van stagnatie omdat de vrijkomende grond en baggerspecie niet kon worden afgezet. Deze stagnatie leidde tot aanzienlijke maatschappelijke kosten, doordat baggerwerkzaamheden werden uitgesteld en bijvoorbeeld infrastructurele werken en woningbouwprojecten vertraging opliepen of stil kwamen te liggen.

Van verschillende kanten is er daarom in 2018 op aangedrongen om een voorlopige oplossing te bieden voor de impasse die was ontstaan. Daarom is, in afwachting van de resultaten van lopend onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS in Nederland en de risico's daarvan voor mens en milieu, op grond van de kennis die inmiddels over PFAS was bijeengebracht, op 8 juli 2019 een tijdelijk handelingskader opgesteld voor het omgaan met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Dit is opgesteld in overleg met het interprovinciaal overleg (IPO), de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) en de Unie van Waterschappen (UvW).

Er zijn vanaf 2019 verschillende opdrachten aan onderzoeksinstituten gegeven om de gevolgen van het voorkomen van PFAS in het milieu in kaart te brengen en risicogrenzen vast te stellen voor PFAS-houdende grond en baggerspecie in de verschillende te onderscheiden situaties. Deze onderzoeken hebben sinds de vaststelling van de eerste versie in 2019 tweemaal tot een actualisatie geleid. Een overzicht van de onderzoeken en daarop gebaseerde versies van het handelingskader staat in bijlage 1. In deze voorliggende versie van het handelingskader zijn de laatste inzichten verwerkt. Na de laatste actualisatie op 13 december 2021 is het handelingskader in december 2023 aangepast op de invoering van de Omgevingswet. Deze voorliggende versie van het handelingskader wordt van kracht op 1 januari 2024, gelijktijdig met de Omgevingswet. Het gaat hier om een beleidsneutrale omzetting. Verder is een omissie recht gezet door het weghalen van voetnoot 5 in de tabel bij toepassing van 4.9.2 (diepe plassen).

Net als bij de eerdere aanpassingen zal op de website van IPLO (voorheen: Bodemplus) (Informatiepunt Leefomgeving) periodiek meer informatie over nieuwe ontwikkelingen rond PFAS worden gepubliceerd zodat alle betrokkenen over de kennis kunnen beschikken om de benodigde acties uit te voeren. Daarnaast is de helpdesk van IPLO beschikbaar voor praktische vragen.

Zorgplicht
Het handelingskader is wat betreft de toepassingswaarden van paragraaf 4 een interpretatie van de specifieke zorgplicht voor milieubelastende activiteiten en lozingsactiviteiten die is opgenomen in artikel 2.11 van het Besluit activiteiten leefomgeving (hierna ook afgekort als: Bal) en kan als zodanig in de praktijk worden toegepast.[1] Deze zorgplicht houdt in dat de toepasser die redelijkerwijs kan vermoeden dat er nadelige effecten kunnen optreden voor de bodem of het oppervlaktewater als gevolg van het toepassen van grond of baggerspecie, de redelijkerwijs mogelijke maatregelen moet nemen om die effecten te voorkomen of zo veel mogelijk te beperken.

[1] Het handelingskader is van toepassing op het toepassen van grond of baggerspecie als bedoeld in artikel 3.48o, eerste en tweede lid, van het Bal. Indien een uitzondering als bedoeld in artikel 3.48o, derde lid, van het Bal, van toepassing is, is dit handelingskader een invulling van artikel 1.7 van de Omgevingswet.

Hoewel de in het handelingskader geadviseerde toepassingswaarden geen wettelijke status hebben, zijn ze niet zonder betekenis. De toepassingswaarden betreffen een generieke aanbeveling aan toepassers en bevoegde gezagen voor invulling van de genoemde zorgplicht bij het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Deze landelijke invulling van de zorgplicht is gebaseerd op een wetenschappelijke onderbouwing. Initiatiefnemers en bevoegde gezagen blijven uiteraard zelf verantwoordelijk voor (de controle op) een verantwoorde invulling van deze zorgplicht. Afwijking van de in het handelingskader geadviseerde toepassingswaarden moet altijd goed gemotiveerd en onderbouwd worden (zie paragraaf 5).

Tot slot wordt opgemerkt dat bij de invoering van de Omgevingswet op een aantal situaties overgangsrecht van toepassing is waardoor voor die situaties het recht van toepassing blijft zoals dat voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet luidde. Het gaat hier onder meer om situaties bij saneringen (zie Overgangsrecht saneringen Aanvullingswet bodem | Informatiepunt Leefomgeving (iplo.nl)) en situaties bij toepassingen van grond en baggerspecie. Omdat op die overgangsrechtelijke situaties het recht van toepassing blijft zoals dat voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet luidde wordt voor die situaties geadviseerd om voor de invulling van de zorgplicht voor PFAS-houdende grond en baggerspecie het handelingskader van 13 december 2021 aan te houden.

Onderzoeken en betekenis voor het handelingskader
In de verschillende versies van het handelingskader PFAS zijn de daarin opgenomen toepassingswaarden gebaseerd op de uitkomsten van wetenschappelijk onderzoek. In bijlage 1 is een overzicht van alle onderbouwende onderzoeken vermeld. Daarnaast zijn in deze bijlage ook de verwijzingen naar de eerder gepubliceerde (tijdelijke) handelingskaders opgenomen.

In deze voorliggende versie van het handelingskader zijn de laatst beschikbare inzichten, inclusief de doorwerking van de EFSA-opinie voor een aangepaste voedselinnamenorm, meegenomen. Aan de hand van deze versie zal een traject starten om de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie in de regelgeving vast te leggen.

Bij het toepassen van grond of baggerspecie en tot het moment waarop PFAS in de regelgeving verankerd is, moet zowel rekening worden gehouden met de regels in het Bal als de aanbevelingen van het handelingskader voor PFAS. In het Bal wordt voor de kwaliteitseisen van de grond en baggerspecie verwezen naar het Besluit bodemkwaliteit (hierna afgekort als: Bbk) en de Regeling bodemkwaliteit 2022 (hierna afgekort als: Rbk 2022). In bijlage B van die regeling zijn de eisen voor genormeerde stoffen opgenomen, voor PFAS als niet-genormeerde stofgroep geldt dat deze enkel in de milieuverklaring bodemkwaliteit moet worden vermeld. De indeling van de bodem, grond of baggerspecie in een kwaliteitsklasse is alleen gebaseerd op genormeerde stoffen. Een indeling van een partij grond of baggerspecie in een bepaalde kwaliteitsklasse geeft normaliter duidelijkheid over de toepassingsmogelijkheden. Aanvullend daarop moet de partij op de aanwezigheid van PFAS en daarbij passende toepassingsmogelijkheden worden beoordeeld in het licht van de zorgplicht. Hierop gaat het handelingskader in.

Verhouding van het handelingskader PFAS met de vorige versie van juli 2020
In het onderhavige handelingskader zijn op basis van de afgeronde onderzoeken (bijlage 1) geen andere toepassingseisen opgenomen. De resultaten van de onderzoeken bevestigen de eerdere keuzes die uit voorzorg en met betrekking tot risico's voor grond- en oppervlaktewater in de vorige tijdelijke versies van het handelingskader zijn gemaakt. Dit betekent ook dat er geen consequenties zijn voor toepassingen die op basis van de vorige versies zijn uitgevoerd en/of nog in uitvoering zijn.

De conceptversie van het handelingskader dat op 13 december 2021 is gepubliceerd heeft zes weken

voorgelegen bij RWS en ILT, koepels van medeoverheden en marktpartijen. In de reactietabel[2] wordt antwoord gegeven op de ontvangen reacties. De ontvangen reacties en signalen lopen uiteen. Op hoofdlijnen kunnen de reacties en signalen worden samengevat onder de noemers proportionaliteit, juridische positionering en uitvoerbaarheid. Er wordt aandacht gevraagd voor de proportionaliteit van het handelingskader, in het bijzonder de balans tussen de regels en het beoogde effect. Er wordt aandacht gevraagd voor de positionering en de verankering van het handelingskader. Ten slotte gaan diverse reacties in op de uitvoerbaarheid van het handelingskader. Dit wordt door veel partijen als complex ervaren. De uitvoeringspraktijk vraagt aandacht voor een betere duiding van een aantal begrippen, onder andere wat 'uitschieters' in PFAS-metingen zijn en het te analyseren PFAS- pakket. Begrippen zijn, waar mogelijk, in het handelingskader nader uitgelegd. De reacties zijn beantwoord en hebben op verschillende punten in dit handelingskader tot aanpassingen geleid. Tevens is het handelingskader bijgewerkt op basis van actuele ontwikkelingen, zoals de mogelijkheid die nu bestaat om alleen met PFAS-verontreinigede baggerspecie te storten in rijksbaggerspeciedepots.

De actualisatie die op 1 januari 2024 is ingevoerd ziet alleen op de aansluiting van het handelingskader op de Omgevingswet die op 1 januari 2024 wordt ingevoerd[3]. Omdat er geen inhoudelijke wijzigingen zijn doorgevoerd is er geen inspraakronde georganiseerd.

2. Schets van de PFAS-problematiek en reikwijdte van het handelingskader

Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stofgroep bestaat uit ruim 6000 stoffen. Hiervan komen 30 PFAS boven de detectiegrens in het milieu voor. Deze zijn in 2019 op een adviesstoffenlijst opgenomen. Tot de ze PFAS 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-, vet- en waterafstotendheid. Zij worden al decennia gebruikt in industriële en andere processen en toegepast in allerlei alledaagse producten, 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 aangetoond dat ze toxisch zijn. De stoffen PFOS, PFOA en GenX behoren tot de zogenaamde Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). Een aantal andere stoffen uit de PFAS-groep 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[4]. Dit wijdverspreide voorkomen van PFAS

---

[2] Geactualiseerd handelingskader PFAS | Informatiepunt Leefomgeving (iplo.nl)

[3] Voor een aantal toepassingen van grond en baggerspecie is op grond van overgangsrechtelijke bepalingen het Bbk nog van toepassing, zie daarvoor artikel XVI van het aanvullingsbesluit Bodem Omgevingswet. Aanbevolen wordt om voor toepassingen van grond en baggerspecie waarvoor op grond van het overgangsrecht het Bbk nog van toepassing is, voor de invulling van de zorgplicht voor PFAS-houdende grond en baggerspecie het handelingskader van 13 december 2021 aan te houden.

[4] Zie onder andere:
- Rijkswaterstaat (2014) Perfluoralkylzuren in Nederlands oppervlaktewater 2008-2012;
- Anna Kärrman et al. (2019) PFASs in the Nordic environment. Screening of Poly - and Perfluoroalkyl Subs tances (PFASs) and Extractable Organic Fluorine (EOF) in the Nordic Environment. Nordic Council of Minis ters 2019. ISBN 978-92-893-6062-3;
- Renner, R. (2001). Growing concern over perfluorinated chemicals . Environmental Science and Technology, 35, 154A–160A;
- Renner, R. (2003). Concerns over common perfluorinated s urfactant. Environmental Science and Technology, 37, 201A– 202A;
- Rayne, S., and Fores t, K. (2009). Perfluoroalkyl s ulfonic and carboxylic acids : A critical review of phys icochemical properties , levels and patterns in waters and was tewaters , and treatment methods . Journal of Environmental Science and Health, Part A, 44, 1145–1199;
- Expertis ecentrum PFAS (2018) Aanwezigheid PFAS in Nederland. Deelrapport C - Diffuse belas ting van PFOS en

was aanleiding om het RIVM te vragen onderzoek te doen naar het voorkomen, de eigenschappen en de risico's van PFAS ter onderbouwing van, in eerste instantie, dit handelingskader en uiteindelijk van toepassingsnormen in de Regeling bodemkwaliteit.

Het overheidsbeleid is erop 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. Aan de "voorkant" betekent: voorkomen dat er ZZS in het milieu komen. Rijkswaterstaat, provincies en waterschappen zijn sinds 2018 de afgegeven vergunningen aan het doorlichten op het gebruik van (p)ZZS in het productieproces, het voorkomen daarvan in emissies, lozingen en afvalstromen, en toepassing van de best beschikbare technieken om emissies naar het milieu te minimaliseren. Rijkswaterstaat, provincies, omgevingsdiensten en waterschappen zijn sinds 2018 actief aan de slag met de actualisatie van de vergunningen voor ZZS en opkomende stoffen voor de indirecte en directe lozingen.

Om de betrokken partijen te ondersteunen is een onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van PFAS[5] in producten en afvalstromen. Op basis van informatie over de bronnen kunnen aanvullende maatregelen worden genomen om emissie van en blootstelling aan PFAS verder te minimaliseren.

Tot slot wordt opgemerkt dat eind 2023 veel overheden hun informatie over de bodemkwaliteit en PFAS in de bodemkwaliteitskaart hebben opgenomen.

3. Uitgangspunten van het handelingskader

De specifieke zorgplicht (waarover dit handelingskader een advies bevat) geldt aanvullend op de overige verplichtingen die gelden voor het toepassen van niet-genormeerde stoffen, zoals de regel dat geen grotere hoeveelheden grond of baggerspecie mogen worden toegepast dan volgens gangbare maatstaven nodig is voor het functioneren van de toepassing waarin de grond en baggerspecie zijn aangebracht en dat die toepassing volgens gangbare maatstaven nodig is op de plaats waar deze zich bevindt en onder de omstandigheden waar de toepassing plaatsvindt. In dit handelingskader is zoveel mogelijk bij de geldende regelgeving aangesloten. Overigens blijven de algemene uitgangspunten voor het toepassen onverkort van kracht, zoals het uitgangspunt dat de toepassing nuttig en functioneel moet zijn.

Vanwege de specifieke eigenschappen van PFAS is, overeenkomstig het voorzorgbeginsel, bij de invulling van de specifieke zorgplicht in het handelingskader het uitgangspunt dat de kwaliteit van de bodem, het grondwater en het oppervlaktewater door de toepassing van PFAS-houdende grond en baggerspecie niet mag verslechteren (*stand still*), dat verspreiding van deze stoffen via het grondwater moet worden tegengegaan en dat rekening moet worden gehouden met bijzondere risicosituaties die zich kunnen voordoen en met belangen die extra bescherming rechtvaardigen, zoals het belang van de drinkwatervoorziening.

In het kader van het Besluit bodemkwaliteit zullen initiatiefnemers tot grondverzet uit binnen– en buitenland de gehalten aan PFAS in toe te passen grond en baggerspecie moeten vaststellen en laten vastleggen in een milieuverklaring bodemkwaliteit die elke partij moet begeleiden. Dit vloeit voort uit de Rbk2022 (Stcrt. 2023, 1338) opgenomen verplichting in het kader van de milieuverklaring bodemkwaliteit om onderzoek te doen naar de waarschijnlijke aanwezigheid van eventuele andere stoffen dan de in de Rbk2022 genormeerde stoffen die een partij ongeschikt

---

PFOA in de bovengrond. Kenmerk DDT219-1/18-008.244.

[5] Arcadis (2021), PFAS in Products and Waste Streams in the Netherlands.

kunnen maken voor toepassing. Deze verplichting is niet beperkt tot PFAS-stoffen, maar ziet op alle waarschijnlijk aanwezige andere stoffen dan de in de Rbk2022 genormeerde stoffen. Voor specifiek PFAS wordt geadviseerd bij een onderzoek de te analyseren stoffen in ieder geval te baseren op de lijst met PFAS-verbindingen die is gepubliceerd op de website van IPLO[6].

Bij het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem wordt in het kader van het Bal een zogenaamde dubbele toets gehanteerd (artikel 4.1272, eerste lid, Bal). Met deze dubbele toets wordt allereerst weer beoogd te waarborgen dat het toepassen van grond en baggerspecie niet tot verslechtering van de bestaande bodemkwaliteit leidt (*stand still*). Daarnaast wordt daarmee beoogd dat de bodem (niet on)geschikter wordt voor het vervullen van de beoogde functies (die een geleidelijke verbetering van de bestaande bodemkwaliteit wenselijk kunnen maken). De dubbele toets houdt in dat de kwaliteit van de grond of baggerspecie die wordt toegepast, wordt getoetst aan 1) de bestaande kwaliteit van de bodem waarop de grond of baggerspecie wordt toegepast, ingedeeld in een bodemkwaliteitsklasse, en 2) de bodemfunctie die door de gemeente aan de landbodem is toegekend op de zogenaamde bodemfunctiekaart, uitgedrukt als bodemfunctieklasse.

Op de bodemfunctiekaart kan onderscheid worden gemaakt tussen de bodemfunctieklasse "landbouw/natuur", en de bodemfunctieklassen "wonen" en "industrie". Gebieden die niet in de klasse wonen of industrie zijn ingedeeld, zijn automatisch ingedeeld in de klasse "landbouw/natuur". In zoverre wordt in de praktijk ook gesproken van ingedeelde en niet-ingedeelde gebieden. Ter begrenzing van de bodemfunctieklassen zijn in bijlage B bij de Rbk2022 voor een groot aantal verontreinigende stoffen verschillende, oplopende, waarden vastgesteld, die beogen te waarborgen dat er gegeven de toegekende functies bij het toepassen van grond en baggerspecie geen risico's voor mens en milieu kunnen optreden.

Voor de bodemfunctieklasse landbouw/natuur wordt de achtergrondwaarde van de stof die in Nederland wordt aangetroffen, feitelijk als bovengrens voor de kwaliteitsklasse gehanteerd. Stoffen waarvoor in bijlage B waarden zijn opgenomen, worden aangeduid als genormeerde stoffen. PFAS worden aangeduid als ongenormeerde stoffen, omdat daarvoor in bijlage B van de Rbk2022 geen waarden zijn opgenomen.

4. De toepassingswaarden voor PFAS

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toepassingswaarden die in de onderscheiden situaties waarin grond en baggerspecie worden toegepast, kunnen worden gehanteerd. Dit zijn toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie, waarmee invulling wordt gegeven aan de specifieke zorgplicht. Het is momenteel nog niet mogelijk om een cumulatieve toepassingswaarde voor PFAS vast te stellen. Daarom zijn er in het handelingskader alleen toepassingswaarden voor individuele PFAS aangegeven.

De aangegeven toepassingswaarden kunnen binnen de randvoorwaarden die daarvoor in het Bal zijn gegeven, op lokaal of regionaal niveau worden gespecificeerd als er aanleiding is om een andere waarde vast te stellen. Ook is het mogelijk om de zorgplicht voor specifieke toepassingen nader in te vullen (zie paragraaf 5 – gebiedsspecifiek beleid en een nadere invulling van de zorgplicht).

De nummers in de eerste kolom corresponderen met de nummers van de paragrafen waarin de toepassingswaarden in het hiernavolgende worden toegelicht.

---

[6] Geactualiseerd handelingskader PFAS | Informatiepunt Leefomgeving (iplo.nl).

Categorie	Toepassingssituatie		Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) (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 artikel 4.1269, derde lid onder a van het Bal (verspreiden inclusief verspreiden in weilanddepots van baggerspecie afkomstig uit regionale wateren op aangrenzende percelen of op landbouwgronden gelegen tot 10 km afstand van de plaats van vrijkomen)		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 een 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 4.1269, derde lid onder b en c van het Bal)		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters(8).
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in toepassingen, als bedoeld in artikel 4.1269, tweede lid onder f, g en h van het Bal		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters(8).
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam : • verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder b van het Bal en • het toepassen van baggerspecie en grond in toepassingen als bedoeld in artikel 4.1269, tweede lid onder f, g en h van het Bal.		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[(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 niet-vrijliggende 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.

4.1 Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem

Voor het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie op de landbodem kunnen op de landbodem voor de bodemfunctieklasse industrie of wonen, alsmede de daarmee corresponderende bodemkwaliteitsklasse industrie, onderscheidenlijk wonen, de volgende toepassingswaarden worden gehanteerd:

- -voor PFOS: 3 µg/kg d.s.
- -voor PFOA: 7 µg/kg d.s.
- -voor andere individuele PFAS: 3 µg/kg d.s.

De waarde voor andere individuele PFAS (waaronder GenX) is gebaseerd op de waarde voor PFOS.

Van PFOS is bekend dat het één van de meer zorgwekkende PFAS-verbindingen is. Daarom is overeenkomstig het voorzorgbeginsel voor deze stof gekozen als indicator. Voor de normstelling voor de bodemfunctieklassen en bodemkwaliteitsklassen wonen en industrie is gekozen om, ook weer overeenkomstig het voorzorgbeginsel, de risicogrenzen voor landbouw/natuur uit de rapportage van het RIVM te gebruiken.

Bij de aangegeven waarden is er volgens de huidige inzichten geen sprake van risico's voor gezondheid en overschrijding van effectniveaus voor het ecosysteem. Op basis van de resultaten van de onderzoeken naar mobiliteit, gedrag in grondwater en bio-accumulatie wordt bevestigd dat het niet hanteren van een separate bodemkwaliteitsklassen vanwege risico's voor grondwater een juiste keuze is geweest. Daarom worden overeenkomstig het voorzorgbeginsel voor de bodemfunctieklasse industrie dezelfde maximale waarden als toepassingswaarden gehanteerd die ook gelden voor de bodemfunctieklasse en bodemkwaliteitsklasse wonen.

Voor de bodemfunctieklasse landbouw/natuur en de daarmee corresponderende bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur, gelden de achtergrondwaarden als toepassingswaarde[7], te weten:

- -voor PFOS: 1,4 µg/kg d.s.
- -voor PFOA: 1,9 µg/kg d.s.
- -voor andere individuele PFAS: 1,4 µg/kg d.s.

In het RIVM-onderzoek naar landelijke achtergrondwaarden zijn 2 PFAS-verbindingen dusdanig frequent aangetroffen dat daarop de definitieve landelijke achtergrondwaarden gebaseerd zijn: PFOS 1,4 µg/kg d.s. en PFOA 1,9 µg/kg d.s. De waarde voor alle andere PFAS is gebaseerd op de laagste waarde van deze twee, in dit geval PFOS.

De aangegeven toepassingswaarden gelden als grond of baggerspecie worden toegepast. Voor een aantal specifieke situaties, die als categorieën 4.2, 4.3 en 4.4 zijn onderscheiden, worden (deels) afwijkende toepassingswaarden gehanteerd.

In het handelingskader zijn de toepassingswaarden opgenomen op basis van het RIVM-onderzoek naar landelijke achtergrondwaarden van juni 2020.

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. Als de bodemfunctieklasse bijvoorbeeld wonen of industrie is,

---

[7] De voorlopige achtergrondwaarden voor PFAS kunnen bij afwezigheid van achtergrondwaarden van PFAS in bijlage B bij de Rbk2022 gebruikt worden voor de afgifte van een fabrikant eigen verklaring op grond van paragraaf 5.5 van de Rbk2022.

terwijl de bestaande bodemkwaliteit in de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur is ingedeeld, moet als toepassingswaarde de bodemkwaliteitsklasse voor landbouw/natuur worden gehanteerd.

Voor de bodemfunctieklasse landbouw/natuur wordt aangeraden om uit te gaan van de landelijke achtergrondwaarden.

4.2 Baggerspecie verspreiden op de landbodem, als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder a van het Bal

Voor het verspreiden inclusief verspreiden in weilanddepots van baggerspecie afkomstig uit regionale wateren op aangrenzend perceel of landbouwgronden gelegen tot 10 km afstand van de plaats van vrijkomen (artikel 4.1269, derde lid onder a van het Bal) gelden dezelfde toepassingswaarden als voor andere vormen van toepassen van baggerspecie op de landbodem, met dit verschil dat de waarden ook gelden als de bodem waarop de baggerspecie wordt toegepast is ingedeeld in de klasse landbouw/natuur. Ook in het laatste geval komt het uitgangspunt van stand-still bij verspreiden op de aangrenzende percelen namelijk niet in het geding. Omdat de baggerspecie in een watergang daarin door afspoeling van grond van de aangrenzende terreinen is terechtgekomen, zal de baggerspecie over het algemeen dezelfde kwaliteit hebben als de landbodem waarop de baggerspecie wordt toegepast. Bij de omzetting van het voormalige artikel 35, eerste lid, onder f, van het Bbk in de Omgevingswet (artikel 4.1269, derde lid, onder a, van het Bal) is er voor gekozen het begrip 'aangrenzende percelen' aan te vullen met landbouwgronden die zijn gelegen op een afstand van maximaal 10 kilometer van de plaats van vrijkomen van de baggerspecie. Daarmee wordt discussie voorkomen over wat precies onder aangrenzend perceel wordt verstaan. Deze verruiming van de afstandsgrens is gecombineerd met een aanscherping van de normstelling voor verspreiden van baggerspecie op de landbodem voor genormeerde stoffen zodat deze beter aansluit op het landbouwkundig gebruik. De toepassingswaarden voor PFAS bij verspreiden van baggerspecie sluiten aan bij de risicogrenzen voor landbouw en natuur van het RIVM. Omdat dit handelingskader een invulling is van de specifieke zorgplicht in het Bal en aansluit bij die regelgeving, is in categorie 4.2 aangesloten bij artikel 4.1269, derde lid, van het Bal. Bij de bepaling van de kwaliteit van baggerspecie na 8 juli 2019 (de datum waarop het eerste tijdelijk handelingskader van kracht werd), is het advies om ook op PFAS te analyseren om te controleren of er geen sprake is van onverwacht hoge waarden van PFAS in de baggerspecie. Dit kan duiden op een voor de watergang niet-representatieve verontreiniging, dat wil zeggen een voor de watergang afwijkende waarde die het gevolg kan zijn van de aanwezigheid van een puntbron. Door het verspreiden van baggerspecie waarin onverwacht hoge waarden als gevolg van een niet-representatieve verontreiniging van PFAS zijn aangetroffen, zal de bestaande bodemkwaliteit verslechteren. Deze lokaal sterker verontreinigde baggerspecie mag daarom niet worden verspreid.

Voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel is het in het kader van de dubbele toets die normaal gesproken voor toepassen op de landbodem geldt, niet nodig om de bodemkwaliteit vast te stellen. Dit heeft geen toegevoegde waarde omdat de uitkomsten voor het mogen toepassen geen relevante informatie opleveren. Het uitgangspunt is namelijk dat de baggerspecie als afgespoelde grond weer op de landbodem kan worden toegepast zonder dat dit tot verslechtering of beperking van het landbouwkundig gebruik leidt.

Het voorgaande komt overeen met de huidige praktijk bij het onderhoud van watergangen door waterschappen waarbij periodiek baggerspecie op de kant wordt gezet. Deze praktijk kan dus doorgang vinden.

4.3 Grond en baggerspecie grootschalig toepassen op de landbodem

Degene die grond of baggerspecie grootschalig toepast op de landbodem heeft overeenkomstig de milieubelastende activiteit toepassen van grond of baggerspecie in het Bal de keuze of hij wil voldoen aan de algemene kwaliteitseisen voor toepassen op de landbodem die zijn opgenomen in artikel 4.1272 Bal of aan de kwaliteitseisen voor grootschalig toepassen op de landbodem die zijn opgenomen in artikel 4.1274 Bal. De specifieke kwaliteitseisen in geval van grootschalig toepassen op

de landbodem hebben betrekking op emissiearme grond of baggerspecie. Daarnaast gelden in geval van grootschalig toepassen op de landbodem de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklasse industrie. Voor PFAS-houdende grond en baggerspecie kunnen nog geen toepassingswaarden worden vastgesteld die uitgaan van optredende emissies.

In lijn met de systematiek van artikel 4.1274 van het Bal worden ingeval van grootschalig toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie de toepassingswaarden voor de kwaliteitsklasse industrie gehanteerd, ook als de bodem is ingedeeld in de klasse landbouw/natuur. Dit laatste wijkt, overeenkomstig de systematiek van het artikel 4.1274 van het Bal, af van de toepassingsnormen voor categorie 4.1 (toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem).

4.4 Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem in grondwaterbeschermingsgebieden

In grondwaterbeschermingsgebieden, de gebieden die door de provincies zijn aangewezen als "gebieden voor de drinkwatervoorziening", kan voor het toepassen van grond en baggerspecie worden uitgegaan van de aldaar aanwezige gebiedskwaliteit. Dit betekent dat ook grond- en baggerspecie van elders kan worden toegepast, zolang de kwaliteit dezelfde is als de kwaliteit ter plekke. Indien die niet bekend is of niet lokaal is vast te stellen is de bepalingsgrens de geadviseerde toepassingswaarde, 0,1 µg/kg d.s. Het voorzorgbeginsel brengt met zich mee dat met het oog op het zwaarwegende belang van de drinkwaterwinning geen onnodige risico's worden genomen. Voor het toepassen van grond of baggerspecie die daaraan niet voldoet, kan gebiedsspecifiek beleid worden vastgesteld (zie paragraaf 5). Daarbij geldt ook weer dat met het oog op het zwaarwegende belang van de drinkwaterwinning geen onnodige risico's mogen worden genomen.

4.5 Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem onder grondwaterniveau

In een eerdere versie van het handelingskader werd expliciet aangegeven dat onder grondwaterniveau alleen grond en baggerspecie die voldoet aan de achtergrondwaarde kon worden toegepast. Veelal volgt deze toepassingseis ook uit het feit en de toets dat de bodem onder grondwaterniveau niet is verontreinigd (toets aan ontvangende bodemkwaliteit). In de uitvoeringspraktijk leidde de eis aan de toepassing van grond en baggerspecie onder grondwaterniveau in bodemdaling gevoelige gebieden tot discussie over de vraag welke toepassingscategorie uit het handelingskader gekozen moest worden bij toepassing van grond en baggerspecie op het maaiveld. De literatuurstudie van RIVM naar uitloging naar grondwater laat zien dat bij relatief lage toepassingswaarden uitloging naar grondwater hoe dan ook plaatsvindt. Het in stand houden van dit onderscheid heeft daarmee in het kader van het beschermen van het milieu beperkte waarde, terwijl het wel een uitvoeringsknelpunt oplevert. Om voorgaande redenen is ervoor gekozen om het onderscheid tussen toepassen boven en onder grondwaterniveau te verlaten.

4.6 Grond toepassen in oppervlaktewater

Deze categorie is met het tijdelijk handelingskader van juli 2020 vervallen.

4.7 Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of stroomafwaarts gelegen aansluitende oppervlakterwaterlichamen

Het toepassen van baggerspecie – in de vorm van het verspreiden daarvan als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder b en c van het Bal - in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (zowel stroomopwaarts als stroomafwaarts) leidt niet tot verslechtering van de bestaande kwaliteit van de waterbodem of van de waterkwaliteit. Er worden dan immers geen verontreinigingen aan het watersysteem toegevoegd. Omdat in deze situatie het uitgangspunt van *stand-still* niet in het geding komt, kan de baggerspecie worden toegepast. Dit geldt voor verspreiden in zowel zoet als zout water. Wel dient bij uit te voeren waterbodemonderzoek een aantal representatieve metingen gedaan te worden om te controleren of er geen sprake is van onverwacht hoge waarden van PFAS in de baggerspecie. Dit kan duiden op een niet-representatieve verontreiniging, dat wil zeggen een voor het oppervlaktewaterlichaam afwijkende waarde die het gevolg kan zijn van de aanwezigheid van een puntbron. Door het toepassen van baggerspecie waarin uitschieters van PFAS zijn

aangetroffen, kan de bestaande kwaliteit van de waterbodem en de waterkwaliteit verslechteren. Deze lokaal sterker verontreinigde baggerspecie mag daarom niet worden toegepast.

Eenzelfde redenering geldt voor het verspreiden van baggerspecie in andere, stroomafwaarts gelegen zoete oppervlaktewaterlichamen, mits het sediment van nature binnen deze zoete oppervlaktewaterlichamen verspreid zou worden. Hiervoor geldt namelijk dat de baggerspecie daar ook door natuurlijke erosie en sedimentatie zou worden heengevoerd en dus met de toepassing het uitgangspunt van stand-still niet in het geding komt. Ook in die gevallen hoeft dus geen nadere begrenzing ten aanzien van de PFAS-concentratie gesteld te worden, anders dan dat gemeten en getoetst moet worden op uitschieters, om te voorkomen dat een niet-representatieve verontreiniging, dat wil zeggen een voor het oppervlaktewaterlichaam afwijkende waarde die kan duiden op de aanwezigheid van een puntbron, verder verspreid wordt in het watersysteem.

4.8 Baggerspecie en grond toepassen in oppervlaktewaterlichamen (ophogingen en verspreiden)

Bij het toepassen van baggerspecie in oppervlaktewaterlichamen, met inbegrip van grootschalig toepassen, in toepassingen als bedoeld in artikel 4.1269, tweede lid onder f, g en h van het Bal, wordt onderscheid gemaakt tussen toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (categorie 4.8.1 in de tabel) en toepassen in een ander oppervlaktewaterlichaam (categorie 4.8.2 in de tabel). Categorie 4.8.2 in de tabel bevat daarnaast toepassingswaarden voor verspreiden van baggerspecie als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder b in situaties waarin dit - anders dan bij categorie 4.7 – niet gaat om stroomafwaarts gelegen oppervlaktewateren met een natuurlijke verspreiding van sediment, dat wil zeggen verspreiden van baggerspecie in andere niet- sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen.

Als de baggerspecie binnen hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (zowel stroomopwaarts als stroomafwaarts) wordt toegepast waaruit het is vrijgekomen (categorie 4.8.1 in de tabel), kan er over het geheel genomen geen verslechtering optreden, omdat de baggerspecie alleen wordt verplaatst. Dergelijke toepassingen zijn daarom verantwoord. Wel dient bij uit te voeren waterbodemonderzoek een aantal representatieve metingen gedaan te worden om te controleren of er geen sprake is van onverwacht hoge waarden van PFAS in de baggerspecie. Dit kan duiden op een niet-representatieve verontreiniging, dat wil zeggen een voor de watergang afwijkende waarde die het gevolg kan zijn van de aanwezigheid van een puntbron. Het toepassen van baggerspecie waarin uitschieters van PFAS zijn aangetroffen, is ongewenst omdat daarmee mogelijk een puntbronvervuiling verder wordt verspreid.

Voor het in een ander niet-sedimentdelend oppervlaktewaterlichaam verspreiden van baggerspecie of het in een ander oppervlaktewaterlichaam toepassen van grond of baggerspecie (categorie 4.8.2 in de tabel), wordt onderscheid gemaakt naar rijkswateren en regionale wateren. Hierbij geldt voor grond dezelfde toepassingswaarde als voor baggerspecie. De kwaliteit van de toe te passen grond en baggerspecie moet daarbij tenminste voldoen aan de toepassingswaarde zoals genoemd in de tabel onder 4.8.2 om ervoor te zorgen dat de kwaliteit in deze gebieden niet achteruit gaat.

4.9 Baggerspecie en grond toepassen in diepe plassen

De in categorie 4.9.1 in de tabel genoemde niet vrijliggende diepe plassen zijn diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater. Een overzicht van de diepe plassen is terug te vinden op de website van IPLO. Hierin kan baggerspecie worden toegepast die voldoet aan het herverontreinigingsniveau dat door Deltares is afgeleid. Het herverontreinigingsniveau is de kwaliteit van het sediment dat bij overstroming door de rivier op de uiterwaarden wordt afgezet. Dit is bepaald door Deltares aan de hand van metingen van het PFAS-gehalte in zwevend stof in oppervlaktewater. De waterkwaliteit in niet-vrijliggende diepe plassen wordt vooral bepaald door de kwaliteit van het oppervlaktewater waarmee de diepe plas in verbinding staat. Bij de vorige actualisatie van het handelingskader bleek dat er geen verschil is in uitlooggedrag tussen baggerspecie en grond, zodat voor grond dezelfde waarde als het voorlopige herverontreinigingsniveau voor baggerspecie kan worden gehanteerd.

Voor deze plassen gelden de volgende toepassingswaarden voor grond en baggerspecie:
-voor PFOS = 3,7 µg/kg d.s.
-voor PFOA = 0,8 µg/kg d.s.
-voor andere individuele PFAS = 0,8 µg/kg d.s.

Het in juli 2020 gepubliceerde onderzoek naar de achtergrondwaarden van het RIVM brengt scherp in beeld in welke mate PFAS over heel Nederland verspreid wordt aangetroffen. Deltares is gevraagd om gelijktijdig de kwaliteit van de baggerspecie in de regionale wateren in beeld te brengen. Ook hieruit blijkt dat PFAS overal in Nederland wordt aangetroffen in baggerspecie. Op basis van onderzoek van Deltares naar het herverontreiningsniveau PFAS in bagger uit regionale wateren uit 2019 zijn in categorie 4.9.2 in de vorige actualisatie van het handelingskader de volgende landelijke toepassingswaarden opgenomen voor het toepassen van grond en baggerspecie in de vrijliggende diepe plassen en diepe plassen die in open verbinding staan met een regionaal water:

-PFAS = 0,8 µg/kg d.s.
-PFOA = 0,8 µg/kg d.s.
-PFOS = 1,1 µg/kg d.s.

Voor de afleiding van deze landelijke toepassingswaarde is uitgegaan van de zogenaamde P80 waarde van de database met metingen in regionale wateren verspreid over heel Nederland. Dit houdt in dat 80% van alle waarnemingen beneden of gelijk zijn aan de gegeven waarde. Deze waarde is zodanig laag dat de kans dat hiermee verslechtering zal optreden klein is. In de plassen die reeds verondiept zijn, is al materiaal met die PFAS-gehalten aanwezig. Deze waarde is daarmee een eenvoudige, behoedzame en generieke toepassingswaarde. Uiteraard kunnen waterschappen door middel van gebiedsspecifiek beleid een lokale maximale waarde vaststellen die ruimte kan bieden, maar ook recht doet aan de functies in de omgeving van de plas en het gebruik daarvan.

Verder geldt als voorwaarde dat in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object mag zijn gelegen. Hiervan is sprake als:

a. de plas is gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied of waterwinlocatie,
b. de plas is gelegen binnen een straal van 5 kilometer bovenstrooms van een winpunt van grondwater ten behoeve van publieke drinkwaterwinning,
c. in afstemming met de provincie sprake blijkt van noodzakelijke bescherming van één of meerdere gemelde private onttrekkingen, binnen een straal van 1 kilometer benedenstrooms van de diepe plas,
d. er sprake is van binnendijks gelegen grondwaterafhankelijke natuurgebieden, die ter uitvoering van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn aangewezen of onderdeel uitmaken van het natuurnetwerk Nederland, binnen een straal van 1 kilometer van de diepe plas.

Hiermee moet worden voorkomen dat de grondwaterkwaliteit voor de drinkwatervoorziening wordt beïnvloed door de (grote hoeveelheid) baggerspecie die in de diepe plas wordt toegepast.

De toepassingswaarde in de tabel 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 moet maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplicht met een individuele afweging worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast. Bij de verondiepingen waarvoor ingevolge artikel 3.48p van het Bal een vergunningplicht geldt wordt een toepassingswaarde in de vergunning opgenomen.

5. Gebiedsspecifiek beleid en een nadere invulling van de zorgplicht

De toepassingswaarden die in het handelingskader zijn opgenomen, zijn in beginsel voor het hele land bedoeld. Het verdient aanbeveling dat de betrokken overheden, zoals gemeenten, zelf het

initiatief nemen om de aanwezigheid van PFAS op lokaal niveau preciezer in beeld te brengen. Zij hebben deze informatie namelijk nodig als zij voor PFAS lokale toepassingswaarden willen vaststellen.

De toepassingswaarden van het handelingskader gelden als generieke aanbeveling aan toepassers en bevoegde gezagen voor invulling van de zorgplicht. Deze algemene invulling van de zorgplicht is gebaseerd op landelijk onderzoek en daaruit voortvloeiende generieke redeneerlijnen. Dat onderzoek en die redeneerlijnen zien niet op specifieke omstandigheden van individuele toepassingen. Initiatiefnemers en bevoegde gezagen blijven zelf verantwoordelijk voor (de controle op) een verantwoorde invulling van deze zorgplicht bij specifieke toepassingen. Wanneer daarbij blijkt dat er nieuwe inzichten zijn omtrent de effecten van een toepassing op de bodem- en/of waterkwaliteit, kan een andere invulling van de zorgplicht geboden zijn, waarbij die aanvullende informatie betrokken wordt. De aard van de betreffende toepassing kan daarbij ook een rol spelen bij de invulling van wat redelijkerwijs van de toepasser gevergd kan worden.

Het gaat in deze gevallen dus om een nadere invulling van de zorgplicht die voor specifieke toepassingen tot andere uitkomsten kan leiden dan de toepassingswaarden van het handelingskader. Dat kan zowel tot strengere als soepeler toepassingswaarden leiden.

Voor het vaststellen van soepelere waarden kan aanleiding bestaan als de bestaande bodemkwaliteit in een gebied slechter is dan de toepassingswaarden die landelijk worden gehanteerd, en de in het gebied vrijkomende grond en baggerspecie van slechtere kwaliteit hierdoor volgens de landelijke toepassingswaarden niet mag worden toegepast. Op voorwaarde dat in het aangewezen bodembeheergebied op gebiedsniveau sprake is van *stand-still* kunnen de nodige afwegingen worden gemaakt die vraag en aanbod van grond en baggerspecie binnen het gebied op elkaar afstemmen om impasses bij het grondverzet en baggerwerkzaamheden te voorkomen.

Initiatiefnemers en bevoegde gezagen blijven uiteraard zelf verantwoordelijk voor (de controle op) een verantwoorde invulling van deze zorgplicht. Afwijking van de in het handelingskader geadviseerde toepassingswaarden moet altijd goed gemotiveerd en onderbouwd worden.

Overigens heeft de aanpassing van het handelingskader van december 2023 geen invloed op eerdere afwegingen die zijn gemaakt. Het bevoegd gezag dat lokale toepassingswaarden heeft vastgesteld moet zelf beoordelen of er naar aanleiding van de komst van de Ow aanpassing nodig is van deze waarden.

6. Invoer en uitvoer van grond en baggerspecie uit en naar andere landen van de EU

PFAS-houdende grond en baggerspecie valt onder de vrijheid van handelsverkeer en mag niet aan discriminerende belemmeringen worden onderworpen. Wanneer een bedrijf grond of baggerspecie wil importeren of exporteren, en deze als afvalstof moeten worden aangemerkt, dient hiervoor op grond van de Europese Verordening voor het Overbrengen van Afvalstoffen (EVOA) een vergunning te worden aangevraagd dan wel een kennisgeving verricht. De ILT behandelt deze kennisgeving, beoordeelt of de import van grond voldoet aan de gestelde eisen en stelt voorwaarden. ILT stelt echter niet vast of PFAS houdend grond concreet wordt toegepast, dit is aan het lokaal bevoegd gezag. De ILT volgt in het kader van EVOA het advies van het bevoegd gezag in deze. Daarnaast hoort uit de milieuhygiënische verklaring te blijken of er gecontroleerd is op PFAS. Mochten er bij grondimport twijfels bestaan dan kan de ILT een lading controleren. Daarnaast kan de ILT handhaven als de keuring van de grond niet op de juiste manier heeft plaatsgevonden of als er twijfels over bestaan.

7. Storten, reinigen en opslaan van PFAS-houdende grond en baggerspecie

Storten bij PFAS-gehalten boven de toepassingswaarden
Het handelingskader geeft generieke toepassingswaarden voor toepassingen van grond en baggerspecie. Deze toepassingswaarden hebben daarmee ook invloed op de afvalhiërarchie. Wanneer geconcludeerd wordt dat toepassing boven een dergelijke waarde in strijd is met de zorgplicht, is de toepassing immers niet toegestaan en komt de betreffende partij in beginsel voor stort in aanmerking. De toepassingswaarden van het handelingskader vormen daarmee ondergrenzen voor het kunnen storten van het materiaal.

Beleidsuitgangspunt is dat zo min mogelijk afvalstoffen worden gestort. Dit houdt in algemene zin in dat eerst de mogelijkheden voor reiniging, tijdelijke opslag etc. dienen te worden benut, voordat tot storten wordt overgegaan. Specifiek voor grond en baggerspecie geldt dat bij grond wel het vereiste van voorafgaande reiniging geldt en bij baggerspecie niet (zie hierna onder 'Reinigen').

Als daar mogelijkheden voor zijn, kan ook gekozen worden om grond en baggerspecie eerst tijdelijk op te slaan, voordat geconcludeerd wordt dat er geen toepassingsmogelijkheden zijn. Voor baggerspecie geldt dat het soms in een doorgangsdepot kan worden opgeslagen om de baggerspecie te ontwateren en eventueel te behandelen, zodat de baggerspecie vervolgens elders kan worden hergebruikt. Ook het overeenkomstig het handelingskader toepassen van baggerspecie in een weilanddepot op het aangrenzende perceel is een mogelijkheid (zie categorie 4.2). Zulke mogelijkheden zijn echter niet in alle gevallen praktisch haalbaar en zullen – gezien de betreffende volumes baggerspecie met PFAS-concentraties boven het herverontreinigingsniveau, meestal niet in voldoende mate uitkomst bieden voor de afzet van PFAS-houdende baggerspecie. Als blijkt dat reinigings- en hergebruiksmogelijkheden niet voorhanden zijn, komt op grond van de afvalhiërarchie storten als afvalstof in beeld. Wel moet daarbij voldaan zijn aan de bovengrenzen die aangeven tot welke mate storten milieuhygiënisch verantwoord is. Dergelijke bovengrenzen kunnen in vergunningen voor stortplaatsen zijn opgenomen. In elk geval vloeien dergelijke bovengrenzen direct voort uit de Europese POP-Verordening.

Als de gehalten aan PFAS boven de toepassingswaarden uitkomen en gestort worden, dient daarnaast zeker te zijn dat de locatie waar de PFAS-houdende grond of baggerspecie wordt gestort of opgeslagen zo is ingericht dat geen emissies naar de omgeving plaatsvinden die in strijd zijn met de zorgplicht. Mocht dat niet het geval zijn, dan is het noodzakelijk dat aanvullende maatregelen worden genomen om te voorkomen dat PFAS in te hoge mate uitspoelen en zich in de omgeving verspreiden. In overleg met het bevoegd gezag moet worden bekeken welke voorzorgsmaatregelen nodig zijn, bijvoorbeeld om te waarborgen dat er geen overschrijding van de oppervlaktewaternorm(en) plaatsvindt.

Relatie met vergunningen voor stortplaatsen
Hierboven is aangegeven binnen welke onder- en bovengrenzen het storten van PFAS-houdende grond en baggerspecie in beginsel aan de orde is. Storten van grond en baggerspecie op stortplaatsen (waaronder baggerdepots) is echter aan meer vereisten gebonden zoals een vergunningplicht voor het storten van grond of baggerspecie. Naast bovengenoemde ondergrenzen en zorgplicht zijn het in de eerste plaats de vergunningen zelf, en het bijbehorende toetsingskader, die bepalen in welke mate stort van PFAS-houdende grond of baggerspecie is toegestaan. De acceptatiecriteria kunnen daarmee per stortplaats of depot verschillen. Het handelingskader, dat met toepassingswaarden voor toepassen van PFAS- houdende grond en baggerspecie een invulling geeft aan genoemde zorgplicht, treedt dan ook niet in de afweging die de bevoegde gezagen moeten maken bij het verlenen van dergelijke vergunningen.

Wel speelt het handelingskader een rol in het beoordelen van de mate waarin storten acceptabel

is, naast voornoemde vergunningen. Het storten van grond en baggerspecie kan immers zelf ook invloed hebben op de kwaliteit van de (water)bodem. Dit speelt met name bij storten in halfopen baggerdepots in oppervlaktewater. Daarmee is de specifieke zorgplicht van artikel 2.11 van het Bal – die nader wordt ingevuld door de toepassingswaarden van het handelingskader – ook aan de orde bij het beoordelen van de vraag of het storten in dergelijke depots acceptabel is .

Storten in omringde rijksbaggerdepots
Wat betreft bovengenoemde ondergrenzen, geldt dat sterk verontreinigde baggerspecie die PFAS bevat en niet-sterk verontreinigde baggerspecie met een gehalte aan PFAS hoger dan het herverontreinigingsniveau, doorgaans niet nuttig kunnen worden toegepast en daarom voor storten in de rijksbaggerdepots de Slufter, IJsseloog en Hollandsch Diep in aanmerking komen. Met de bevoegde gezagen van deze depots is overeengekomen dat inderdaad in deze depots gestort kan worden. Dit biedt niet enkel ruimte voor Rijkswaterstaat maar ook voor waterschappen en andere overheden.

Storten in baggerdepots met open verbinding naar rijkswateren
Naast de omringde rijksbaggerdepots zijn er enkele niet-omringde baggerdepots in rijkswateren. Ook voor deze depots geldt dat het herverontreinigingsniveau als ondergrens kan dienen voor de acceptatie, aangezien baggerspecie met hogere PFAS-gehalten op grond van het handelingskader doorgaans niet kan worden toegepast.

Wel zijn de bovengrenzen voor dit storten een aandachtspunt. Deze niet-omringde baggerdepots staan in open verbinding met rijkswater en hebben daarmee dezelfde fysieke kenmerken als de diepe plassen bedoeld in categorie 4.9.1 van dit tijdelijk handelingskader. Het daarin storten van baggerspecie kan daarmee ook invloed hebben op de kwaliteit van de waterbodem van de naastgelegen rivier. Daarmee is de specifieke zorgplicht van artikel2.11 van het Bal – die nader wordt ingevuld door de toepassingswaarden van dit tijdelijk handelingskader – ook aan de orde bij het beoordelen van de vraag of het storten in dergelijke depots acceptabel is.

Als baggerspecie wordt gestort in een dergelijk depot, dan is het in ieder geval in lijn met de specifieke zorgplicht van artikel 2.11 van het Besluit activiteiten leefomgeving om baggerspecie te storten met gehalten aan PFAS die overeenkomen met de toepassingswaarden die zijn beschreven voor categorie 4.9.1 in de tabel. Die toepassingswaarden geven immers een verantwoorde invulling van de zorgplicht voor diepe plassen waarvan de fysieke kenmerken overeenkomen met deze niet-omringde baggerdepots. Dit betekent dat voor PFAS de onder- en bovengrens voor baggerspecie op hetzelfde niveau komen te liggen.
Vanaf het herverontreinigingsniveau komt de baggerspecie in aanmerking voor stort en vervolgens kan tot herverontreinigingsniveau gestort worden. Daarmee lijkt er in beginsel slechts ruimte te zijn om PFAS-houdende baggerspecie in deze depots te storten die vanwege andere daarin aanwezige genormeerde stoffen, niet toepasbaar is. Die baggerspecie mag dan PFAS bevatten tot het herverontreinigingsniveau.

Waar lokaal op basis van beschikbare informatie een ruimere invulling gegeven kan worden aan de zorgplicht, kan mogelijk een hogere bovengrens voor PFAS worden aangehouden, waarmee ook voor deze depots ruimte ontstaat voor baggerspecie die enkel vanwege de aanwezigheid van PFAS niet toepasbaar is.

Storten op landbodems
Als grond of baggerspecie op grond van de aanwezigheid van andere stoffen dan PFAS moeten worden gestort omdat reiniging geen soelaas biedt, en de gehalten aan PFAS de toepassingswaarden voor toepassen op de landbodem in de tabel niet overschrijden, dan kan het storten van grond en baggerspecie op een stortplaats op de landbodem worden toegestaan zonder dat specifieke aanvullende maatregelen hoeven te worden getroffen die verband houden met de aanwezigheid van PFAS in de grond of baggerspecie. Het is namelijk ook toegestaan grond en

baggerspecie met een PFAS-gehalte beneden de genoemde toepassingswaarden toe te passen op de landbodem. Dit geldt ook voor het opslaan van de grond of baggerspecie.

Reinigen
Grond mag alleen gestort worden als de grond, ook na reiniging, niet nuttig kan worden toegepast in een van de toepassingen die vallen onder artikel 4.1269 van het Bal. Het reinigen van PFAS-houdende grond in verband met de aanwezigheid van andere verontreinigende stoffen dan PFAS kan worden toegestaan als de gehalten aan PFAS beneden de toepassingswaarden blijven. Als grond gehalten aan PFAS bevat die boven de toepassingswaarden uitkomen moet de inrichting een vergunning hebben om de grond te mogen reinigen.

Uit de resultaten van de proefreinigingen blijkt dat reiniging van PFAS-houdende zandgrond in gehalten boven respectievelijk 60 µg g/kg voor PFOS, 140 µg /kg voor PFOA en 60 µg /kg voor andere PFAS-verbindingen voorlopig niet mogelijk is. Dit betekent dat partijen met hogere PFAS-gehalten in aanmerking komen voor een verklaring van niet-reinigbaarheid. De bovenstaande grenswaarden zijn gebaseerd op de toepassingswaarden uit het handelingskader PFAS en het maximaal te behalen reinigingsrendement. Rijkswaterstaat (Bodem+) verleent voor deze partijen vanaf mei 2020 een verklaring van niet-reinigbaarheid, mits volledig en correct onderzocht. Voor klei- en veengrond die met PFAS verontreinigd is boven de toepassingswaarden wonen/industrie uit het handelingskader, werden al verklaringen van niet-reinigbaarheid verleend om te storten[8]. Tot dit zand gereinigd kan worden, moet het met vergunning tijdelijk worden opgeslagen. Daarbij moeten maatregelen worden genomen ter beheersing van de risico's voor mens en milieu. Hierbij kan gedacht worden aan een (boven en onder) afdichting van de grond zodat de grond niet kan uitlogen naar de omgeving en het reguleren van emissies (bv ook naar lucht) in de vergunningen.

8 Geactualiseerd handelingskader PFAS | Informatiepunt Leefomgeving (iplo.nl)

Bijlage 1: overzicht van gepubliceerde onderzoeken en handelingskaders

Onderzoek	Handelingskader	Referentie
Intralaboratorium-ringonderzoek		WAGENINGEN EVALUATING PROGRAMMES FOR ANALYTICAL LABORATORIES (2019), Per- and Polyfluoro Alkyl Substances. Kamerstukken 2019-2020, 35 334 nr. 80
Memo Overzicht van risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX ten behoeve van een tijdelijk handelingskader voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de landbodem		RIVM, 4 maart 2019
	Versie 18 juli 2019 Tijdelijk handelingskader	Kamerstukken 2018-2019, 28 089, nr. 146
Memo Tijdelijke landelijk achtergrondwaarde bodem voor PFOS en PFOA, RIVM van 28 november 2019		RIVM, 28 november 2019
Advies voorlopig herverontreinigingsniveau (HVN) PFAS voor waterbodems,		Deltares, 28 november 2019
	Versie 2 29 november 2019. Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.	Kamerstukken 2019-2020, 35 334, nr. 20
Memo herverontreinigingsniveau PFAS in bagger uit regionale wateren		Deltares, 19 juni 2020
Achtergrondwaarden per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS) in de Nederlandse landbodem.		RIVM-rapport 2020-0100. 25 juni 2020
Verschil in uitloging van PFAS uit grond en bagger		RIVM-Rapportnummer: 2020-0102. 25 juni 2020
	Versie 3 2 juli 2020 Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie	Kamerstukken 2019-2020, 35 334, nr. 116
RIVM-memo resultaten literatuuronderzoek uitloging PFAS uit grond en advies afleiden risicogrenzen grond en bagger ter bescherming van bodem en grondwater, bijlage: Fate and Transport of		RIVM, 7 januari 2021

Per- and Polyfluoroalkyl Substances in the Unsaturated Zone		
RIVM-memo achtergrondwaarden en risicogrenzen ten behoeve van onderbouwing Maximale Waarden PFAS		RIVM, 6 juli 2021
Deltares-onderzoek naar opties voor kwaliteitseisen voor toepassing PFAS houdende grond en baggerspecie in zoet oppervlaktewater		Deltares, 23 augustus 2021
Deltares-onderzoek naar opties voor kwaliteitseisen voor verspreiding van PFAS houdende zoute baggerspecie in kustwateren		Deltares, 27 mei 2021
	Versie 4 van 13 december 2021	Kamerstukken 2021 – 2022, 35 334, nr 172
	Versie 5, december 2023 (wordt van kracht op 1 januari 2024 in verband met komst Omgevingswet)	

BIJLAGE 6

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

RAAD VOOR ACCREDITATIE

Dutch Accreditation Council RvA
PO Box 2768 NL-3500 GT Utrecht

De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

Eurofins Analytico B.V.
Barneveld

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in EN ISO/IEC 17025:2017.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 010

is verleend op 15 maart 1983

Deze verklaring is geldig tot

1 april 2029

Het bestuur van de Raad voor Accreditatie,
namens deze,

mr. J.A.W.M. de Haas

De Stichting Raad voor Accreditatie is ondertekenaar van de European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement voor accreditatie in dit werkgebied.

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

Beukenlaan 17 te Soest

Verkennend bodemonderzoek



Projectnummer: 241661

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

Rapport

Hoeflingweg 7H
7241 CJ Lochem
Tel: 0547 261 888

info@vdpoelmilieu.nl
www.vdpoelmilieu.nl

---

project Verkennend bodemonderzoek
Beukenlaan 17
Soest

kenmerk 241661

versie rapport

versienummer	datum	reden vervallen
1.0	26 mei 2025	

auteur J.M. Aalderink - Reurslag
controle en vrijgave Ing. M.B. van der Broek
paraaf 

opdrachtgever R. Boswijk
Beukenlaan 17
3762 AE SOEST
contactpersoon Dhr. H. van Veldhuisen

monsternemer grond Dhr. M. Haring (Sialtech, uitbesteed) (SIKB protocol 2001)

DISCLAIMER
Dit rapport is het resultaat van een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van Beukenlaan 17 te Soest. Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is, de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken en het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt.

© 2025 Van der Poel BV.
Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding.
Wijze van citeren: Van der Poel 2024 Soest_241661_Beukenlaan 17_VO

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

Inhoudsopgave

1. INLEIDING 4
1.1 Aanleiding en doelstelling 4
1.2 Kwaliteitsborging algemeen 4
1.3 Kwaliteitsborging onderzoek 4
1.3.1 Normen onderzoeksstrategie 4
1.3.2 Veldwerkzaamheden 4
1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden 5
1.4 Leeswijzer 5

2. VOORONDERZOEK (NEN 5725:2023) 6
2.1 Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek 6
2.2 Stap 1; aanleiding vooronderzoek 6
2.3 Stap 2; onderzoeksvragen 6
2.4 Samenvatting vooronderzoek 7
2.5 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek 8
2.6 Afwijkingen vooronderzoek 8
2.7 Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategie (NEN5740) 8

3. VELDWERKZAAMHEDEN 9
3.1 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond) 9
3.2 Bodemopbouw 9
3.3 Zintuiglijke waarnemingen 9
3.4 Afwijkingen protocol 10
3.5 Afwijkingen strategie(ën) 10

4. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING 11
4.1 Analysemonsters 11
4.2 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden 11
4.3 Toetsing analyseresultaten 11
4.4 Milieuhygiënische kwaliteit grond 12

5. SAMENVATTING EN CONCLUSIES 14
5.1 Samenvatting 14
5.1.1 Vooronderzoek 14
5.1.2 Veldwerkzaamheden 14
5.1.3 Analyseresultaten 14
5.2 Conclusies en aanbevelingen 15

BIJLAGEN
1.1 Regionale ligging
1.2 Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten
2 Resultaten vooronderzoek
3 Boorprofielen
4 Analyseresultaten
5 Toetsingswaarden
6 Analysemethoden

1. Inleiding

Door Van der Poel BV is een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Beukenlaan 17 te Soest.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding en de doelstelling van het onderzoek, en de wijze van kwaliteitsborging van de verschillende onderzoekstappen.

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijzingen en daaropvolgende nieuwbouw van drie woningen ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein. Dit gebeurt om te bepalen of de bodemkwaliteit geschikt is voor de beoogde functie van de locatie (wonen met tuin), waarvoor normen zijn vastgesteld in de Regeling bodemkwaliteit.

1.2 Kwaliteitsborging algemeen

Van der Poel BV streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk.

Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Van der Poel, hetgeen betekent dat het advies van Van der Poel onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Conform de eisen uit onze ethische code houdt Van der Poel alle gegevens geheim, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

1.3 Kwaliteitsborging onderzoek

De bodemonderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen en protocollen. De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema.

In de volgende paragrafen worden de normen, beoordelingsrichtlijnen toegelicht.

1.3.1 Normen onderzoeksstrategie

In tabel 1.1 zijn de kwaliteitsnormen opgenomen, die zijn toegepast voor de bepaling van de bodemonderzoeksstrategieën.

Tabel 1.1 Toegepaste onderzoeksnormen

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie voor uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek	NEN 5725:2023
Strategie voor uitvoeren van verkennend (chemisch) onderzoek	NEN 5740:2023

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in respectievelijk paragraaf 2.6 “Afwijkingen vooronderzoek” en paragraaf 3.6 “Afwijkingen strategie(ën)”.

1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitbesteed aan Sialtech B.V. te Houten. De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Sialtech B.V. is gecertificeerd en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Het certificaatnummer is VB-059/10 en de certificerende instelling is SGS INTRON Certificatie B.V. te Waardenburg.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform SIKB protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers, zoals weergegeven in het titelblad.

Eventuele afwijkingen op de normen en protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in paragraaf 3.5 “Afwijkingen protocollen”.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de volgende website: https://loket.rijkswaterstaat.nl/zoeken/publicatie/erkenningen-zoeken

1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I en W.

Eurofins Analytico B.V. is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L010. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering van de analyses naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in paragraaf 4.2 “Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden”.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de basisinformatie weergegeven van het onderzoeksgebied en wordt een samenvatting van de relevante informatie uit het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de toetsing van de analyseresultaten in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 tenslotte is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2. Vooronderzoek (NEN 5725:2023)

Het vooronderzoek is de basis voor werkzaamheden die een uitspraak vereisen over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, voorafgaand aan handelingen in de bodem, partijkeuringen en het opstellen van een bodemkwaliteitskaart.

Het doel van het vooronderzoek is om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie, het onderzoeksgebied, de locatie waar een bodembedreigende milieubelastende activiteit plaatsvindt of in de kwaliteit van een partij grond.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie zelf, alsmede eventuele beïnvloeding(en) vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd, zoals hierna weergegeven.

2.1 Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek

Het vooronderzoek is onderverdeeld in twee stappen. In stap 1 wordt de aanleiding voor het vooronderzoek bepaald. De mogelijke aanleidingen (A t/m G) zijn weergegeven in bijlage 2.

Voor de in bijlage 2 weergegeven mogelijke aanleidingen zijn in de NEN 5725:2023 diverse onderzoeksvragen geformuleerd. In stap 2 van het vooronderzoek moet antwoord verkregen worden op een deze onderzoeksvragen.

Indien naar deskundigheid van de onderzoeker alle (verplichte) onderzoeksaspecten zijn behandeld en de onderzoeksvragen (zie bijlage 2) in voldoende mate zijn beantwoord, is het vooronderzoek afgerond en worden conclusies getrokken en een hypothese opgesteld.

2.2 Stap 1; aanleiding vooronderzoek

De eerste stap in het vooronderzoek is het vaststellen van de aanleiding voor vooronderzoek (zie ook bijlage 2). In het onderhavige geval is aanleiding A geselecteerd, die onderstaand is weergegeven:

- A: uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie

2.3 Stap 2; onderzoeksvragen

Uit de geselecteerde aanleiding (A) voor het vooronderzoek volgt een aantal onderzoeksvragen die zijn weergegeven in bijlage 2. Op basis van het totaal aan informatie uit het vooronderzoek moeten de onderzoeksvragen worden beantwoord, waarna een hypothese voor bodemonderzoek wordt opgesteld.

In tabel 2.1 zijn de onderzoeksaspecten weergegeven, waarover bij het vooronderzoek informatie moet worden verzameld.

Tabel 2.1 Onderzoeksaspecten en te verzamelen informatie

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek								
		A	B	C	D1	D2	E	F	G	H
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0							
	Hoogteligging						✓			
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓		✓	✓		✓
	Antropogene lagen in de bodem of bijzondere bestanddelen in grond	✓	✓	✓	✓	0	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓						0	0
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Bodemkwaliteit o.b.v. bodemkwaliteitskaart	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Bodemkwaliteit o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	0	✓		✓	✓
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓	✓		✓	✓
	Huidig	✓	0*		✓		✓	✓		
	Toekomst	0	0**				0			

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek							
situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Asbestverdacht?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning									

✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd.
0 Optioneel
* Bij eindonderzoek bodem verplicht, bij nulonderzoek bodem optioneel.
** Bij nulonderzoek bodem verplicht, bij eindonderzoek bodem optioneel.

De verzamelde informatie, zoals benoemd in tabel 2.1 is weergegeven in bijlage 2.

In paragraaf 2.4 (samenvatting vooronderzoek) is een beschrijving van de te onderzoeken (delen van de) locatie weergegeven met antwoorden op de in bijlage 2 weergegeven onderzoeksvragen.

2.4 Samenvatting vooronderzoek

Na het raadplegen van de verschillende bronnen zijn er voldoende gegevens bekend om antwoord te geven op de geformuleerde onderzoeksvragen (bijlage 2).

De onderzoekslocatie aan de Beukenlaan 17 in Soest en is kadastraal bekend als gemeente Soest, sectie K, nrs. 845, 3474 en 3700, en heeft een totale oppervlakte van 3. 125 m^2. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. De te onderzoeken locatie is weergegeven in bijlage 1.2.

Op de onderzoekslocatie bevindt zich een tweetal woningen met bijgebouwen. Het buitenterrein is grotendeels verhard met klinkers. Ter plaatse is een hoveniersbedrijf gevestigd, en het achterterrein (aan de noordzijde van de locatie) is voornamelijk in gebruik voor opslag.

Uit informatie van de eigenaar komt naar voren dat ter plaatse geen opslag van bestrijdingsmiddelen heeft plaatsgevonden, en dat ter plaatse tevens geen onder- en/of bovengrondse brandstoftanks aanwezig zijn (geweest). De locatie is behoudens de tuin van de huidige bedrijfswoning volledig verhard met klinkers. Deze verharding is deels door de vorige eigenaar en deels recent aangelegd (in de laatste 10 jaar). Voor zover bij de opdrachtgever bekend is onder de klinkerverharding geen stabilisatielaag aanwezig.

Het kaartmateriaal van Topotijdreis.nl geeft de eerste bebouwing op het onderzoeksterrein weer vanaf circa 1935, voordien bestond de locatie uit agrarisch terrein. Tussen circa 1953 en circa 1984 is ter plaatse een weg zichtbaar, vanaf de Beukenlaan via perceel nr. 3700 naar het noordoosten. Vanaf 2018 geeft het kaartmateriaal de huidige bebouwing op de percelen weer.

Uit informatie van de gemeente Soest (zie ook bijlage 2) blijkt dat ter plaatse, bij een verkennend bodemonderzoek in 2015 (Klijn Bodemonderzoek, rapportnr. 14KL441, d.d. 8 januari 2015) zintuiglijk geen bijzonderheden in de bodem zijn waargenomen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan lood en zink aangetoond, en in de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater ter plaatse bevindt zich dieper als 5,0 m-mv en is derhalve niet onderzocht. Deze resultaten gaven geen aanleiding tot nader onderzoek.

Daarnaast blijkt uit informatie van de gemeente Soest (bodemrapportage van de gemeente Soest zie ook bijlage 2), dat ter plaatse van het noordelijk deel van de onderzoekslocatie in het verleden een stortplaats aanwezig is geweest, waar diverse bodemonderzoeken en -saneringen zijn uitgevoerd.
Uit de hiervan beschikbare rapportage; evaluatierapport bodemsanering voormalige stortplaats “Beijer en Kok” Noordelijke Eng te Soest; Milieu Techniek Eemland B.V., rapportnr. 9726032/FB d.d. 26 juni 1997 (zie ook de betreffende tekening in bijlage 2) blijkt dat de betreffende bodemsanering heeft plaatsgevonden op een afstand van minimaal circa 75 meter ten noordwesten van de onderhavige onderzoekslocatie.

Voorts blijkt uit informatie van de gemeente Soest, dat in 2014 door de Provincie Utrecht (brief met kenmerk Z-BMD HZ-CONV-06411-08 nummer 80F5466B d.d. 26 maart 2014; zie bijlage 2) aan het Kadaster, team WKPB is verzocht om de publiekrechtelijke beperking onroerende zaken voor de kadastrale percelen gemeente Soest,

sectie K, nrs. 3473 en 3700, welke bij de digitalisering in 2009 ten onrechte verwijderd is, weer op te nemen (zie ook bijlage 2).

Uit voorgaand onderzoek en onderzoeken uitgevoerd in de omgeving blijkt dat het grondwater zich ter plaatse dieper dan 5,0 m-mv bevindt. Dit wordt bevestigd door de Isohypsen kaart (grondwatertools.nl) en de AHN kaart (https://viewer.ahn.nl).

2.5 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek beschouwen wij als volledig in relatie tot het doel van het onderzoek, aangezien er voldoende relevante gegevens aanwezig zijn en er in afdoende mate antwoord kan worden gegeven op de onderzoeksvragen. Gezien het feit dat de gegevens, verstrekt door de verscheidene bronnen, in voldoende mate overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie, achten wij het vooronderzoek tevens betrouwbaar.

2.6 Afwijkingen vooronderzoek

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2023 naar voren gekomen.

2.7 Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategie (NEN5740)

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is ter plaatse van de in het vooronderzoek beschouwde locatie bodemonderzoek noodzakelijk.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie aan te merken als verdacht voor bodemverontreiniging(en).

Op basis van de paragraaf “Beschrijving locatie” wordt het onderzoek met betrekking tot het onderzoeksterrein uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2023, paragraaf 5.6 (tabel 11). Het onderzoeksterrein is beschouwd als een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming.

3. Veldwerkzaamheden

In dit hoofdstuk is de uitvoering van de veldwerkzaamheden beschreven, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

3.1 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond)

De uitvoering van het veldwerk heeft in eerste instantie plaatsgevonden op 20 februari 2025. Naar aanleiding van de betreffende resultaten zijn ter plaatse op 15 april 2025 aanvullende werkzaamheden uitgevoerd.

Het veldwerk heeft derhalve bestaan uit het verrichten van in totaal 15 boringen tot circa 0,5 m-mv (nrs. 1, 2, 2a, 3 t/m 6, 6a, 7, 7a en 8 t/m 12) en 3 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. D1, D1a, D2 en D3).

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen, die zijn beschreven qua textuur, geur en kleur. In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met daarop aangegeven de ligging van de monsterpunten. In bijlage 3.1 zijn de boorprofielen weergegeven.

3.2 Bodemopbouw

De bodemopbouw van de locatie is samengevat in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Bodemopbouw onderzoekslocatie

Diepte (m-mv)		Omschrijving
0,0	- 2,0	Zand, zeer fijn tot matig grof, zwak tot matig silti en zwak tot sterk humeus, plaatselijk matig roest en sporen grind houdend
	2,0	Diepst verkende bodemlaag

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden, zoals weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3 Zintuiglijke waarnemingen onderzoekslocatie

Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
Mp. 2	0,30 – 0,50	0,50	Zwak kolengruis < 1 %
Mp. 2a	0,00 – 0,90	1,40	Resten baksteen < 1 %
Mp. 4	0,00– 0,10	0,10 (boring gestaakt)	Volledig repac
Mp. 6	0,15 – 0,40 0,40 – 0,50	0,50	Zwak gravel < 1 % Resten asfalt < 1 %, resten schelpen < 1 % en resten baksteen < 1 %
Mp. 6a	0,20 – 0,35 0,35 – 0,65 0,65 – 0,75 0,75	0,75 (boring gestaakt)	Resten baksteen < 1 % Brokken beton < 1 %, Resten hout < 1 %, Brokken baksteen < 1 % Sporen baksteen < 1 % Harde laag
Mp. 7	0,30 – 0,50	0,50	Resten repac < 1 %
Mp. 7a	0,10 – 0,30 0,30 – 0,80	1,30	Volledig repac > 80 % Sterk kolengruis 15 – 50 %
Mp. 8	0,08 – 0,50	0,50	Volledig repac > 80 %
Mp. 9	0,00 – 0,50	0,50	Volledig repac > 80 %
Mp. 10	0,00 – 0,20	0,20 (boring gestaakt)	Volledig repac > 80 %, resten glas
Mp. 11	0,00 – 0,20	0,50	Sterk hout 15 – 50 %
Mp. D1	0,00 – 0,60 0,60 – 1,00	1,00	Volledig repac > 80 % Resten repac < 1 %, resten plastic < 1 %
Mp. D1a	0,00 – 0,50	1,25	Volledig repac > 80 % Brokken beton < 1 % Brokken baksteen < 1 %
	0,50 – 1,0	1,25	Resten plastic < 1 % Resten hout < 1%
	1,00 – 1,25	1,25	Uiterst Hout > 50 %

Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
Mp. D2	0,08 – 0,50	0,50 (boring gestaakt)	Volledig repac > 80 % Asfalt
Mp. D3	0,15 – 0,60	2,00	Resten baksteen < 1 %

Op basis van tabel 3.3 blijkt het volgende;

Ter plaatse van het achterterrein is onder de klinkerverharding een volledige laag repac aangetroffen. Verspreid over de gehele locatie zijn daarnaast zintuiglijk diverse bijmengingen met beton, baksteen, kolengruis, asfalt, plastic glas en repac in de bodem waargenomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is speciaal gelet op asbestverdachte materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen. Tevens is er gelet op het voorkomen van invasieve exotische planten. Hiervan zijn geen kenmerken waargenomen. De zichtbaarheid van deze planten is echter afhankelijk van het groeiseizoen. Aan deze visuele beoordelingen kunnen geen rechten worden ontleend.

3.4 Afwijkingen protocol

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van het geldende SIKB protocol 2001 naar voren gekomen.

3.5 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740:2023 naar voren gekomen.

4. Analyseresultaten en bespreking

Na bemonstering van de grond zijn de monsters gekoeld opgeslagen, en ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

Alle geanalyseerde monsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de eisen, opgesteld in het AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek).

4.1 Analysemonsters

In tabel 4.1 zijn de geanalyseerde grondmonsters weergegeven.

Tabel 4.1 Analysemonsters grond

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
Mp. 2	0,30 – 0,50	Bovengrond, zwak kolengruis	Standaardpakket bodem
Mp 7, D1 en D3	0,16 – 1,00	Bovengrond, resten repac en baksteen	Standaardpakket bodem
Mp. 6	0,40 – 0,50	Bovengrond, resten schelpen, asfalt en baksteen	Standaardpakket bodem
Mp 6a	0,35 – 0,65	Bovengrond, brokken baksteen, brokken beton	Standaardpakket bodem
Mp. 7a	0,30 – 0,80	Ondergrond, sterk kolengruis	Standaardpakket bodem
Mp. 7	0,30 – 0,50	Uitsplitsing mengmonster wegens verhoogd gehalte aan minerale olie	Minerale olie, lutum en organische stof
Mp. D1	0,60 – 1,00		Minerale olie, lutum en organische stof
Mp. D3	0,15 – 0,60		Minerale olie, lutum en organische stof

Het analysepakket “standaardpakket bodem” genoemd in tabel 4.1 bestaat uit de paramaters droge stof, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie GC (C10-C40).

4.2 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

4.3 Toetsing analyseresultaten

Toetsing van de analyseresultaten voor grond vindt plaats aan de hand van de kwaliteitseisen uit bijlage B (tabel 1) van de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) en aan de hand van de interventiewaarden bodemkwaliteit uit Bijlage IIa van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

De toetsingswaarden voor grond hebben betrekking op de vastgestelde Nederlandse Standaardbodem, met een organische stofgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25 %. De toetsing van gehalten aan onder andere PAK, minerale olie en zware metalen in grond is afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten, die meestal afwijken van de gehalten in de vastgestelde Standaardbodem. Bij de BoToVa-toetsing wordt daarom, per stof, het gemeten gehalte omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Deze gestandaardiseerde gehalten worden vervolgens getoetst aan de standaard toetsingswaarden, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

De getoetste analyseresultaten van de grond zijn weergegeven in de tabellen in de navolgende paragrafen. Onder de tabellen wordt de interpretatie van de toetsuitslag besproken. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De betekenis van de toetsingswaarden en de wijze van weergave staan vermeld in tabel 4.2 (grond) en 4.3 (grondwater).

Tabel 4.2 Betekenis van de toetsingswaarden grond

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

Tabel 4.2 is de legenda voor de interpretatie van de geanalyseerde grondmonsters, zoals weergegeven in tabel 4.4.

4.4 Milieuhygiënische kwaliteit grond

In tabel 4.4 zijn de geanalyseerde grondmonsters met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.4 Geanalyseerde grondmonsters met toetsing

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Gestandaardiseerde gehalten G.S.S.D in mg/kg d.s. en toetsing
Mp. 2	0,30 – 0,50	Bovengrond, zwak kolengruis	Zink; 147
Mp 7 Mp. D1 Mp. D3	0,30 – 0,50 0,60 – 1,00 0,15 – 0,60	Bovengrond, resten repac en baksteen	Kobalt; 15.1 Kwik; 0.2 Lood; 117 Zink; 148
			Minerale olie; 520
			PCB; 0.0232
			PAK; 9.2
Mp. 6	0,40 – 0,50	Bovengrond, resten schelpen, asfalt en baksteen	Kobalt; 15.4 Lood; 170 PAK; 3.24
			Cadmium; 1.55 Nikkel; 51.6 PCB; 0.416
			Koper; 321
			Zink; 1040
			Minerale olie; 1.050
Mp 6a	0,35 – 0,65	Bovengrond, brokken baksteen, brokken beton	PAK; 2.58
			Minerale olie; 230
Mp. 7a	0,30 – 0,80	Ondergrond, sterk kolengruis	Koper; 44.7 Kwik; 0.167 Lood; 58
			Minerale olie; 1.150
			Zink;206 PCB; 0.0723 PAK; 19

Uit tabel 4.4 blijkt het volgende;

In het geanalyseerde monster van de zwak kolengruishoudende bovengrond van meetpunt 2 overschrijdt het zink gehalte de achtergrondwaarde.

In het geanalyseerde mengmonster van de zintuiglijk resten baksteen en repac houdende bovengrond van de meetpunten 7, D1 en D3 overschrijdt het gehalte aan minerale olie de maximale waarde voor de klasse industrie (niet toepasbaar). De ketenlengteverdeling van de aangetoonde minerale olie (met name middelzware en zware oliefracties) duidt op (afgewerkte) motorolie. Daarnaast overschrijdt in dit monster het gehalte aan PAK de maximale waarde voor klasse wonen en overschrijden de gehalten aan kobalt, kwik, lood, zink en PCB de achtergrondwaarden.

In het geanalyseerde monster van de zintuiglijk asfalt, schelpen en baksteenhoudende bovengrond van meetpunt 6 overschrijden de gehalten aan koper en zink de interventiewaarden. Het minerale olie gehalte overschrijdt de maximale waarde voor de klasse industrie. Daarnaast overschrijden in dit monster de gehalten aan cadmium, nikkel en PCB de maximale waarde voor klasse wonen en overschrijden de gehalten aan kobalt, lood en PAK de achtergrondwaarden.

In het geanalyseerde monster van de zintuiglijk beton en baksteen houdende, onderliggende laag van meetpunt 6a (direct naast mp. 6) overschrijdt het minerale olie gehalte de maximale waarde voor de klasse wonen. De ketenlengteverdeling van de aangetoonde minerale olie (met name middelzware en zware oliefracties) duidt op (afgewerkte) motorolie. De gehalten aan zink, PCB en PAK overschrijden de maximale waarde voor de klasse wonen en de gehalten aan koper, kwik en lood overschrijden de achtergrondwaarde.

In het geanalyseerde monster van de zintuiglijk sterk kolengruis houdende bovengrond van meetpunt 7a overschrijdt het minerale olie gehalte de maximale waarde voor de klasse industrie, en overschrijdt het gehalte aan PAK de achtergrondwaarde.

Naar aanleiding van de betreffende resultaten is in overleg met de opdrachtgever het bovengrondmengmonster van mp. 7, D1 en D3 uitgesplitst en separaat geanalyseerd op minerale olie

In tabel 4.5 zijn de separaat geanalyseerde grondmonsters met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.5 Geanalyseerde grondmonsters uitsplitsing met toetsing

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Gestandaardiseerde gehalten G.S.S.D in mg/kg d.s. en toetsing
Mp. 7	0,30 – 0,5	Uitsplitsing wegens verhoogde gehalten	Minerale olie; 750
Mp. D1	0,60 – 1,0		Minerale olie; 1000
Mp. D3	0,15 – 0,6		Geen < AW/ d

Uit tabel 4.5 blijkt het volgende;

In het separate monster van de bovengrond van mp. 7 overschrijdt het gehalte aan minerale olie de maximale waarde voor klasse wonen.
In het separate monster van de bovengrond van mp. D1 overschrijdt het gehalte aan minerale olie de maximale waarde voor klasse wonen.
In het separate monster van de bovengrond van mp. D3 is geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond boven de achtergrondwaarde en/of detectiegrens.

De gemeten gehalten aan lood ter plaatse van meetpunt 6, alsmede de meetpunten 7, D1 en D3 liggen boven de risicowaarde voor lood in bodem voor grote moestuinen, kleine moestuinen en plaatsen waar kinderen spelen (zie bijlage 5: Lood in bodem en gezondheid. GGD-GHOR, d.d. 29-01-2016).

5. Samenvatting en conclusies

De doelstelling van het grondonderzoek is bereikt. In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten samengevat en voorts de conclusies en aanbevelingen die daaruit voortvloeien weergegeven.

5.1 Samenvatting

Door Van der Poel BV is een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Beukenlaan 17 te Soest.

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijzingen en daaropvolgende nieuwbouw van drie woningen ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein. Dit gebeurt om te bepalen of de bodemkwaliteit geschikt is voor de beoogde functie van de locatie (wonen met tuin), waarvoor normen zijn vastgesteld in de Regeling bodemkwaliteit.

5.1.1 Vooronderzoek

De onderzoekslocatie aan de Beukenlaan 17 in Soest is kadastraal bekend als gemeente Soest, sectie K, nrs. 845, 3474 en 3700 en heeft een totale oppervlakte van 3.125 m^2. Op de onderzoekslocatie bevindt zich een tweetal woningen met bijgebouwen, en het buitenterrein is grotendeels verhard met klinkers. Ter plaatse is een hoveniersbedrijf gevestigd, en het achterterrein is voornamelijk in gebruik voor opslag.
Uit de bodemrapportage van de gemeente Soest blijkt, dat het noordelijk deel van de locatie deel heeft uitgemaakt van een voormalige stortplaats, ter plaatse waarvan diverse bodemonderzoeken en -saneringen hebben plaatsgevonden.

5.1.2 Veldwerkzaamheden

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie tot circa 2,0 m-mv opgebouwd is uit zeer fijn tot matig grof zand.

Tijdens het veldwerk is gebleken, dat onder de klinkerverharding aan de noordzijde van de locatie een stabillisatielaag van repac aanwezig is. Daarnaast zijn in de boven- en ondergrond diverse bodemvreemde bijmengingen (baksteen, beton, asfalt, hout, plastic) waargenomen, ten aanzien waarvan het vermoeden bestaat, dat deze verband houden met de voormalige stort. Daarnaast zijn meerdere boringen gestaakt wegens ondoordringbare lagen in de bodem.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

5.1.3 Analyseresultaten

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

<u>Grond</u>
In de bovengrond van meetpunt 2 overschrijdt het zink gehalte de achtergrondwaarde.

In de bovengrond van mp. 7, D1 en D3 overschrijdt het gehalte aan minerale olie de maximale waarde voor de klasse industrie (niet toepasbaar). Het gehalte aan PAK overschrijdt daarnaast de maximale waarde voor klasse wonen en de gehalten aan kobalt, kwik, lood, zink en PCB overschrijden de achtergrondwaarden.

In de bovengrond van meetpunt 6 overschrijden de gehalten aan koper en zink de interventiewaarden. De gehalten aan cadmium, nikkel en PCB overschrijden daarnaast de maximale waarde voor klasse wonen en de gehalten aan kobalt, lood en PAK overschrijden de achtergrondwaarden.

In de bovengrond van meetpunt 6a overschrijdt het minerale olie gehalte de maximale waarde voor de klasse wonen. De gehalten aan zink, PCB en PAK overschrijden de maximale waarden voor de klasse wonen en de gehalten aan koper, kwik en lood overschrijden de achtergrondwaarden.

In de bovengrond van meetpunt 7a overschrijdt het minerale olie gehalte de maximale waarde voor de klasse industrie en overschrijdt het gehalte aan PAK de achtergrondwaarde.

Uitsplitsing mengmonster
In de separaat geanalyseerde monsters van de bovengrond van mp. 7 en mp. D1 overschrijden de gehalten aan minerale olie de maximale waarde voor klasse wonen. In de bovengrond van mp. D3 is geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bovengrond overschrijdingen van de toetsingswaarden (grond) zijn aangetoond.

Het doel van het onderzoek, namelijk een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein (zie paragraaf 1.1), is hiermee behaald. Uit de onderzoeksresultaten blijkt namelijk dat in de bodem van de locatie diverse licht, tot plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en/of minerale olie zijn aangetoond.

De onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locatie, is hiermee derhalve bevestigd.

De ter plaatse van mp. 06 en mp. 7a aangetoonde matig tot sterk verhoogde gehalten aan koper, zink en/of minerale olie geven aanleiding nader bodemonderzoek.

Op basis van het totaal aan resultaten van het huidige onderzoek adviseren wij derhalve, om ter plaatse een nader bodemonderzoek uit te voeren, teneinde de omvang en verspreiding van de ter plaatse van mp. 06 en mp. 7a aangetoonde bodemverontreiniging(en) vast te stellen.

Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek, kunt u contact opnemen met ons bureau.

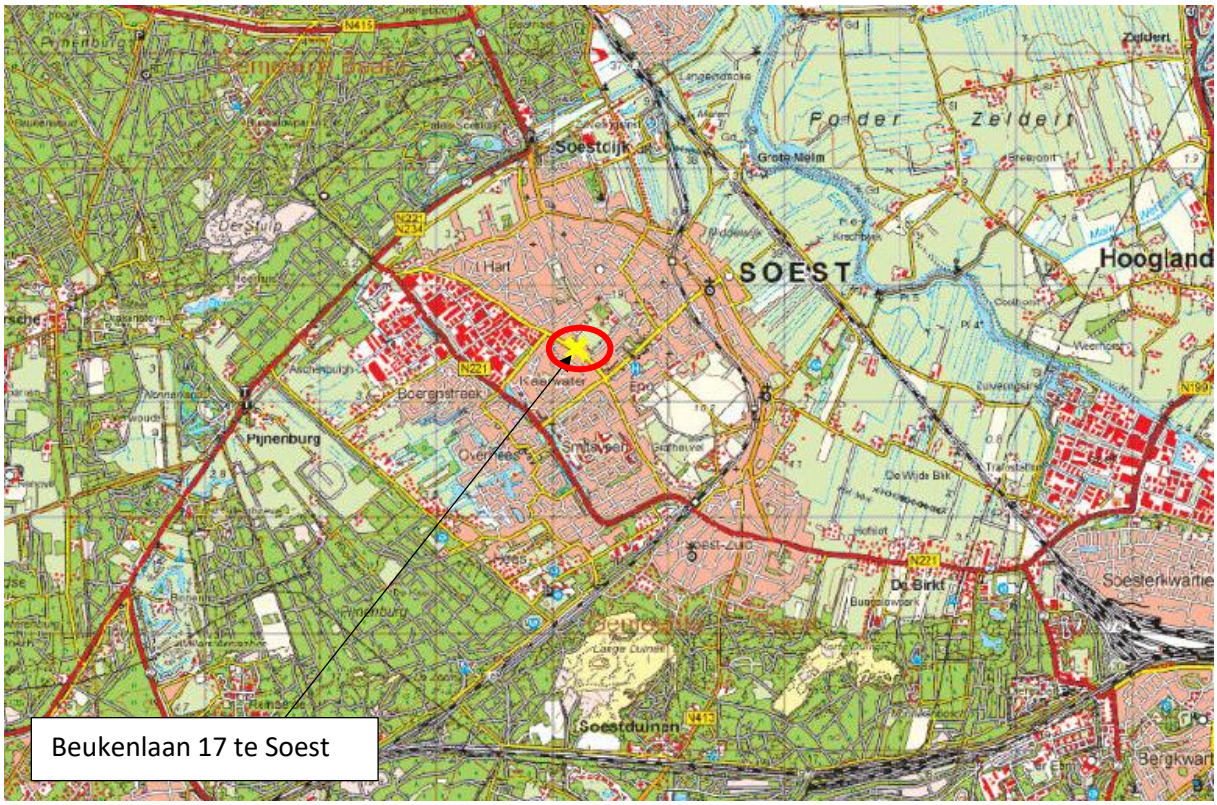
BIJLAGE 1

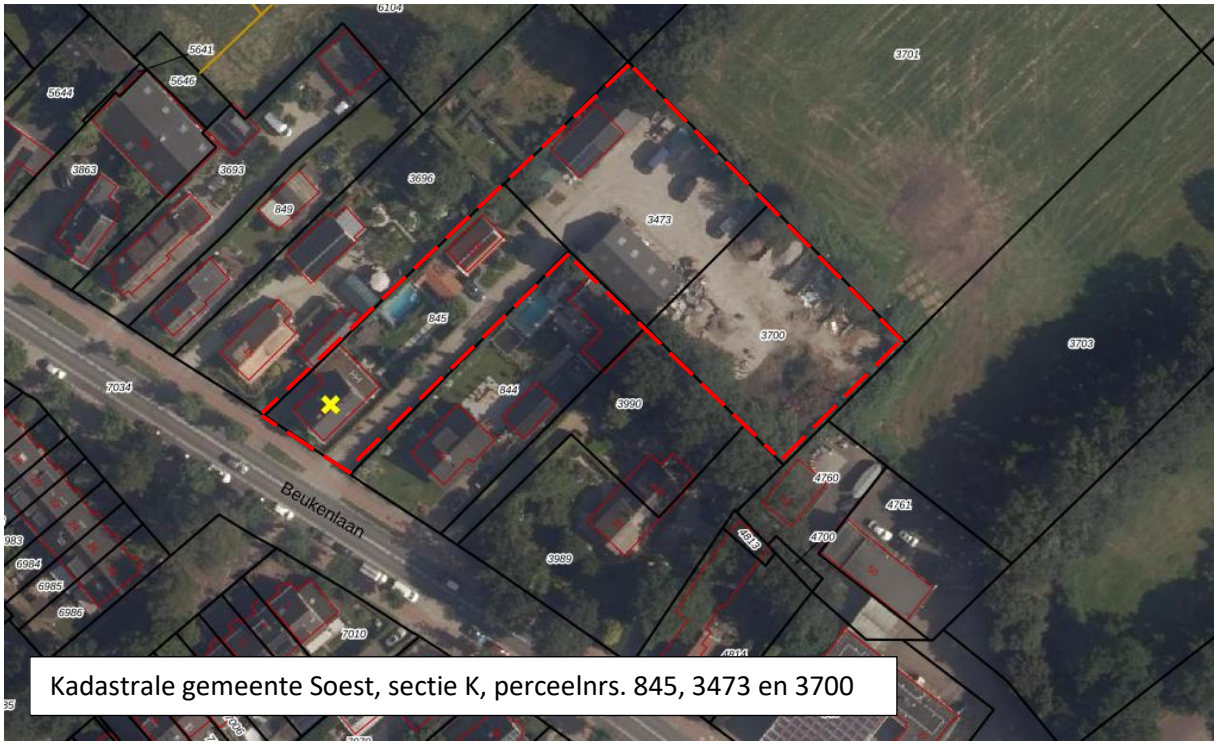
Behoort bij rapport: 241661

Beukenlaan 17 te Soest

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

Regionale ligging onderzoekslocatie met luchtfoto **Bijlage 1.1.**







OPDRACHTGEVER
R. Boswijk

ONDERZOEKSLOCATIE
Beukenlaan 17
Soest

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

TEKENAAR	SCHAAL		
AH	1:500		
AUTHORISATOR	FORMAAT		
AA	A3		
WERKNUMMER	BIJLAGE	DATUM	WIJZ.NR
241661	1.2	16-04-2025	C0

T:\1. Projecten\2024\Soest.241661.V0\5. Tekeningen\Soest 241661.dwg





















BIJLAGE 2

Behoort bij rapport: 241661

Beukenlaan 17 te Soest

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

Bijlage 2
Vooronderzoek NEN 5725:2023

Stap 1	Aanleiding voor het vooronderzoek
Bepaal de aanleiding voor het vooronderzoek	A: uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie

Stap 2; te behandelen onderzoeksaspecten per aanleiding		Aanleidingen tot vooronderzoek								
		A	B	C	D1	D2	E	F	G	H
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0							
	Hoogteligging						✓			
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓		✓	✓		✓
	Antropogene lagen in de bodem of bijzondere bestanddelen in grond	✓	✓	✓	✓	0	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓						0	0
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Bodemkwaliteit o.b.v. bodemkwaliteitskaart	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Bodemkwaliteit o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	0	✓		✓	✓
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓	✓		✓	✓
	Huidig	✓	0*		✓		✓	✓		
	Toekomst	0	0**				0			
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning										

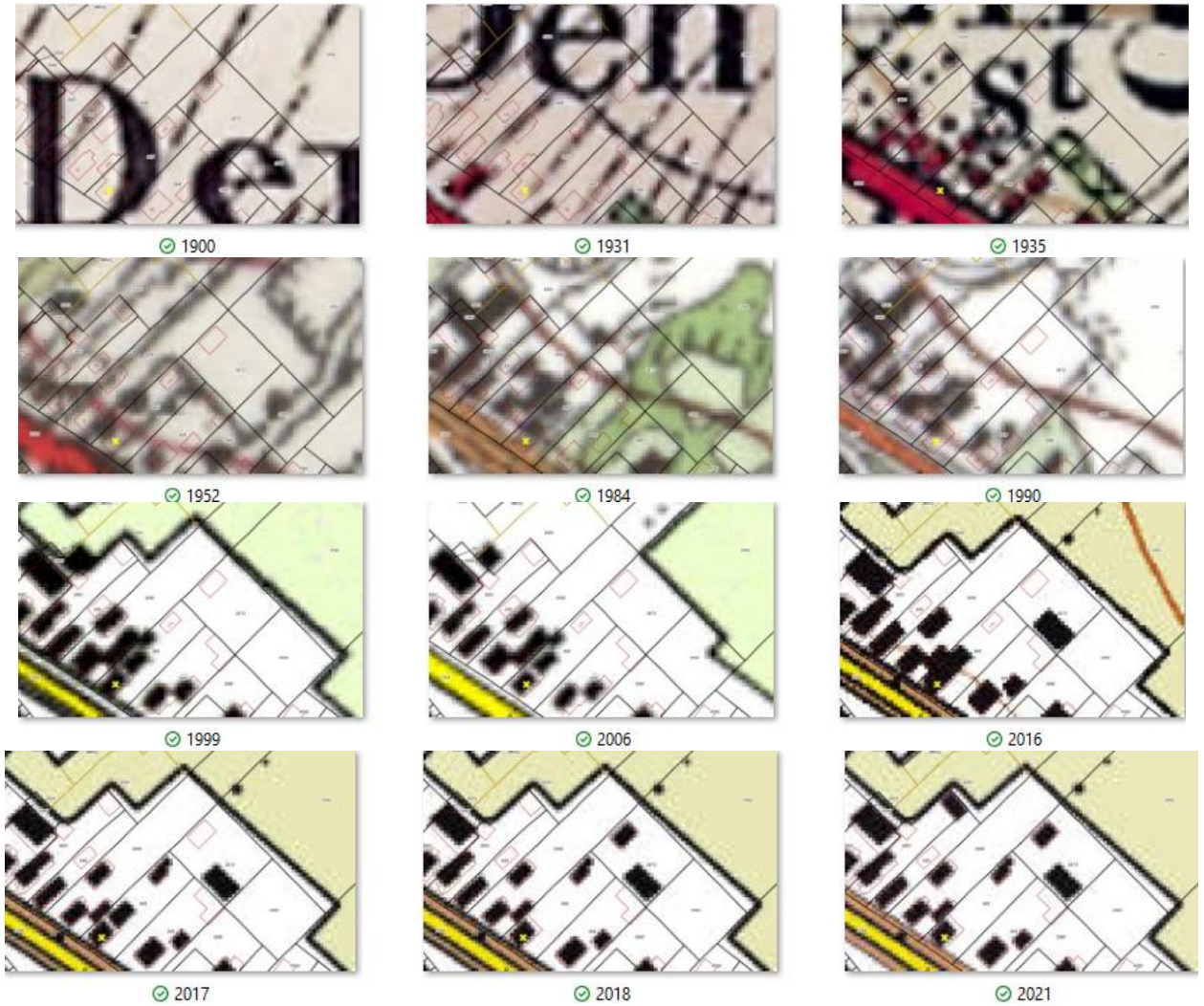
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd.
0 Optioneel
* Bij eindonderzoek bodem verplicht, bij nulonderzoek bodem optioneel.
** Bij nulonderzoek bodem verplicht, bij eindonderzoek bodem optioneel.

Voor de bovenstaand vermelde mogelijke aanleidingen voor het vooronderzoek zijn onderzoeksvragen opgesteld, die gemotiveerd moeten worden beantwoord op basis van de resultaten van het vooronderzoek. Op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen kan vervolgens de onderzoekshypothese en -strategie worden bepaald.

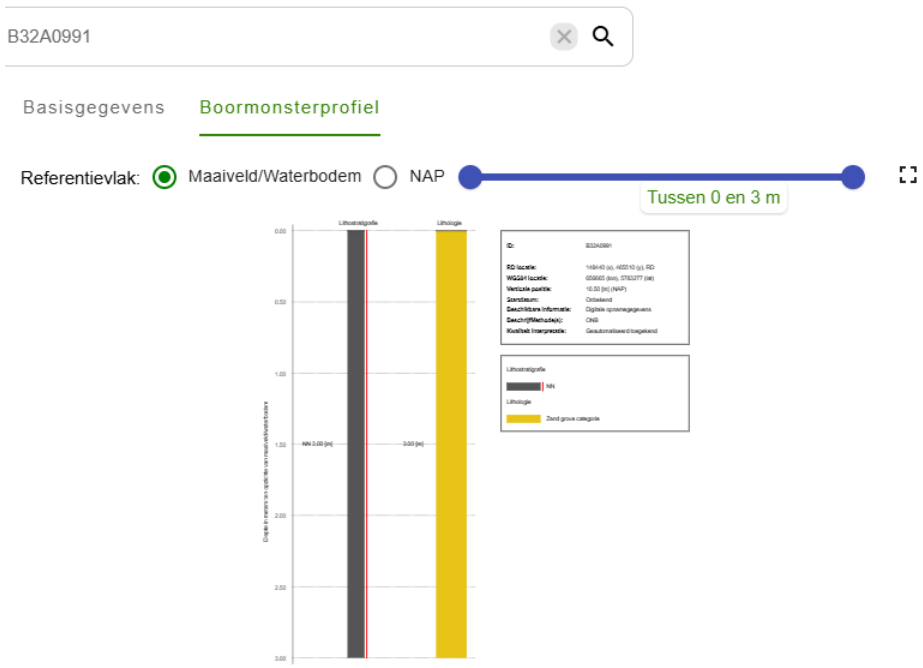
In de navolgende tabel zijn de onderzoeksvragen weergegeven voor Aanleiding A (opstellen onderzoekshypothese voor bodemonderzoek). De verplichte onderzoeksvragen zijn vetgedrukt weergegeven.

Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie	
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?	Adres (x/y-coördinaten):	Beukenlaan 17 Soest (x/y 148.228 – 465.470)
	Kadastrale aanduiding:	Gemeente Soest, sectie K, perceel nrs. 845, 3474 en 3700
	Te onderzoeken terreindeel (info opdrachtgever):	Bovengenoemde percelen
	Begrenzing onderzoekslocatie aangegeven op:	Bijlage 1.2
	Afbakening onderzoekslocatie voldoende?	Ja
Eigendomssituatie	Perceel nr. 845; ½ dhr. R. Boswijk en ½ mevr. R.A. Mulder Percelen nrs. 3473 en 3700; Boswijk Beheer B.V.	
Rechthebbenden	Geen	
Publiekrechtelijke beperkingen	Percelen nrs. 3473 en 3700; Kennisgeving, verordering, bevel of beschikking Wet bodembescherming	
Informatie eigenaar	Uit informatie van de eigenaar komt naar voren dat ter plaatse geen opslag van bestrijdingsmiddelen heeft plaatsgevonden, en dat ter plaatse tevens geen onder- en/of bovengrondse brandstoftanks aanwezig zijn (geweest). De locatie is behoudens de tuin van de huidige bedrijfswoning volledig verhard met klinkers. Deze verharding is deels door de vorige eigenaar en deels recent aangelegd (in de laatste 10 jaar). Voor zover bij de opdrachtgever bekend is onder de klinkerverharding geen stabilisatielaag aanwezig.	
Bouwjaar bebouwing op locatie	De (huidige) bebouwing op de onderzoekslocatie dateert van 2017.	
Historie o.b.v. oude kaarten (Topotijdreis)	Het kaartmateriaal van Topotijdreis.nl geeft de eerste bebouwing op het onderzoeksterrein weer vanaf circa 1935, voordien bestond de locatie uit agrarisch terrein. Tussen circa 1953 en circa 1984 is ter plaatse een weg zichtbaar, vanaf de Beukenlaan via perceel nr. 3700 naar het noordoosten. Vanaf 2018 geeft het kaartmateriaal de huidige bebouwing op de percelen weer (zie figuur 1 aan het einde van deze bijlage)	
Bodemrapportage gemeente Soest	Uit de bodemrapportage van de gemeente Soest (zie verderop in deze bijlage) komt naar voren dat ter plaatse van het noordelijk deel van de onderzoekslocatie in het verleden een stortplaats aanwezig is geweest, ter plaatse waarvan diverse bodemonderzoeken en -saneringen zijn uitgevoerd. Verkennend bodemonderzoek Beukenlaan 17 te Soest, Klijn Bodemonderzoek B.V., rapportnr. 14KL441, d.d. 8-1-2015 (zie ook de betreffende tekening verderop in deze bijlage); Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden aangetroffen. In de bovengrond overschrijden de gehalten lood en zink de achtergrond-waarden. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater bevindt zich ter plaatse dieper als 5,0 m-mv en is derhalve niet onderzocht. De resultaten van dit onderzoek gaven geen aanleiding tot nader onderzoek.	
Omgevingsdienst RUD Utrecht	Uit informatie van de RUD Utrecht blijkt, dat met betrekking tot de voormalige stort geen beschikkingen beschikbaar zijn. Wel is met betrekking tot de voormalige stort het volgende rapport beschikbaar; • Tussentijds evaluatierapport Bodemsanering Voormalige Stortplaats “Beijer en Kok” Noordelijke Eng, Soest, Milieu Techniek Eemland B.V.; rapportnummer 9726032/FB d.d. 26 juni 1997. De betreffende bodemsanering heeft betrekking gehad op een locatie achter Beukenlaan nr. 7 te Soest tot, op een afstand van circa 74 meter ten noordwesten van de huidige onderzoekslocatie (zie ook de betreffende tekening verderop in deze bijlage). Daarnaast blijkt uit informatie van de Omgevingsdienst dat in 2014 door de Provincie Utrecht (brief met kenmerk Z-BMD HZ-CONV-06411-08 nummer 80F5466B d.d. 26 maart 2014) aan het Kadaster, team WKPB is verzocht om de publiekrechtelijke	

Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie		
	beperking onroerende zaken voor de kadastrale percelen gemeente Soest, sectie K, nrs. 3473 en 3700, welke bij de digitalisering in 2009 ten onrechte verwijderd is, weer op te nemen (zie ook de betreffende brief, verderop in deze bijlage).		
Terreininspectie	Op de onderzoekslocatie bevindt zich een tweetal woningen met bijgebouwen. Het buitenterrein is grotendeels verhard met klinkers. Ter plaatse is een hoveniersbedrijf gevestigd, en het achterterrein (aan de noordzijde van de locatie) is voornamelijk in gebruik voor opslag.		
Verwachting archeologie (archeologische waarde)	Niet gekarteerd		
Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden?	Ja		
	Informatiebron	Locatie en verdacht aspect	Verdachte parameter
	Bodemrapportage gemeente Soest	Voormalige Stortplaats, noordelijk deel onderzoekslocatie	Zware metalen, minerale olie, PAK, stortmateriaal
Is de bodem asbestverdacht?	Op voorhand is geen informatie bekend die de aanwezigheid van asbest in bodem doet vermoeden.		
Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodem-kwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?	Op de Bodemkwaliteitskaart (Nota bodembeheer gemeente Soest, d.d. 8 november 2021) is aan de locatie de functieklasse wonen toegekend. Op de ontgravingskaart bovengrond is de locatie ingedeeld in de zone wonen, en op de ontgravingskaart ondergrond is de locatie ingedeeld in de zone landbouw / natuur		
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen?	Bodemopbouw (Dinoloket, boring B32A0991, zie figuur 2 aan het einde van deze bijlage) De bodemopbouw is als volgt te omschrijven: 0,0 – 3,0 m-mv; Zand, grove categorie		
	Richting grondwaterstroming, te verwachten grondwaterstand Uit de isohypsen (zie figuur 1 aan het einde van deze bijlage) is af te leiden dat de lokale grondwaterstroming in het Eerste Watervoerende Pakket noordoostelijk gericht is (bron: grondwatertools.nl).		
	Fysisch afwijkende/bodemvreemde lagen: Nee		
Is ter plaatse sprake van een Grondwater-beschermings- of -onttrekkingsgebied, Waterberging?	Nee (bron Atlas Leefomgeving)		
Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?	Bron	Locatie	Verdachte parameter
	Nee	-	-
Wordt op de locatie of een deel daarvan bodemverontreiniging vermoed?	Vermoeden bodemverontreiniging op de locatie; Ja; In het verleden was het noordelijk deel van het terrein vermoedelijk in gebruik als stortplaats. Op basis wordt vooralsnog bodemverontreiniging verwacht; zware metalen, minerale olie en PAK.		
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?	Ten behoeve van de voorgenomen bestemmingswijziging en de daaropvolgende nieuwbouw van woningen dient de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te worden bepaald.		
Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?	Zie paragraaf 2.7		

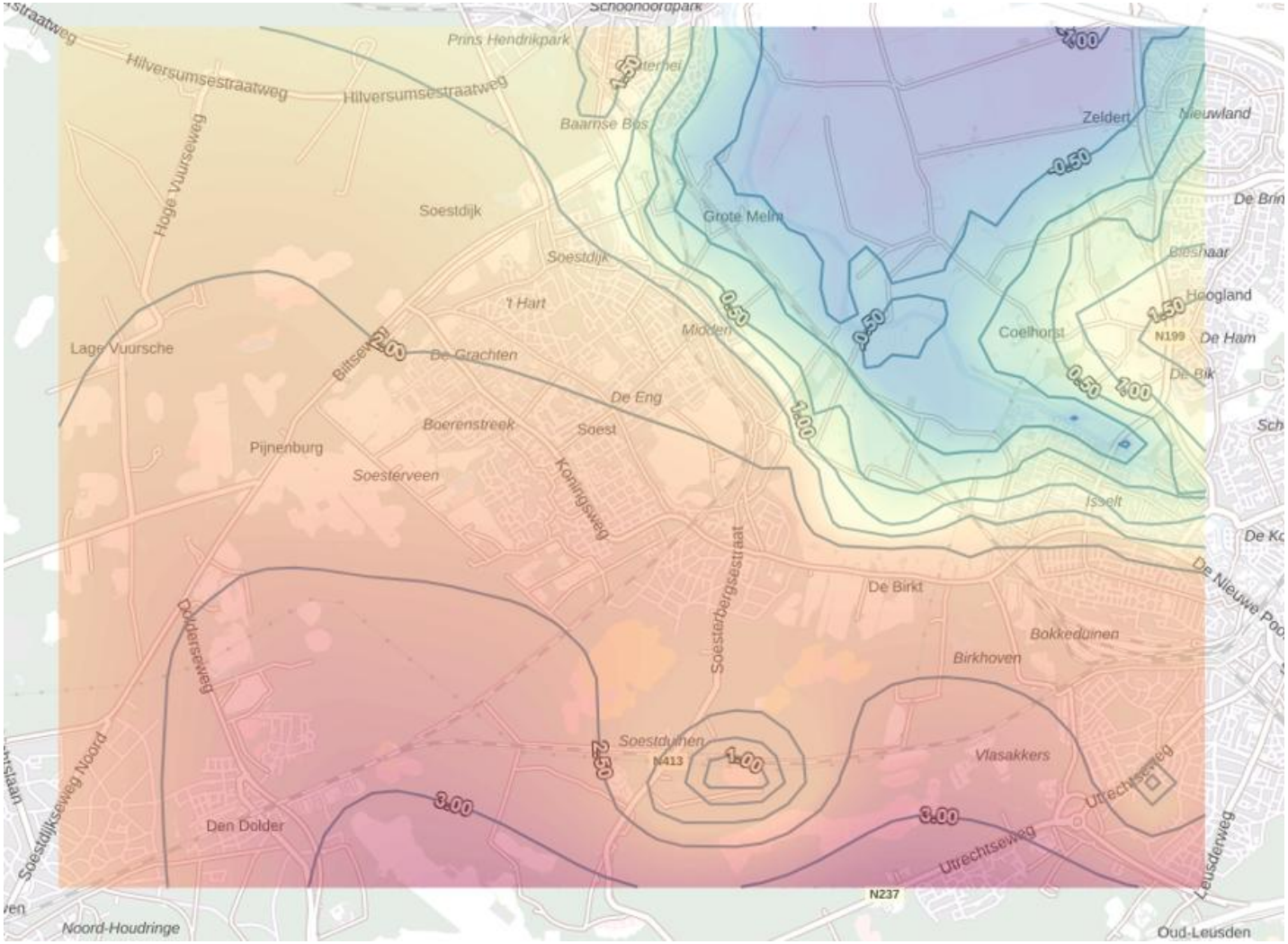


Figuur 1; Historisch kaartmateriaal (Topotijdreis.nl)





Figuur 2; Ondergrondgegevens (Dinoloket.nl)



Figuur 3; Isohypsen (Grondwatertools.nl)

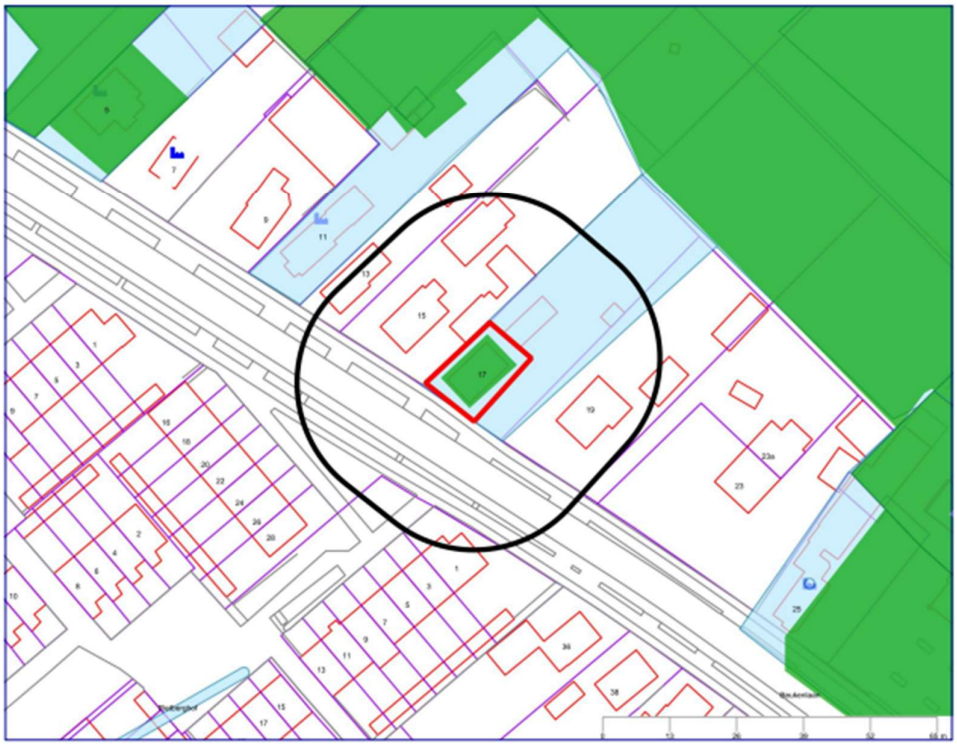
De voor het vooronderzoek relevante bronnen zijn in de onderstaande tabel weergegeven:

Bron vooronderzoek	Specificatie van de bron	Bron geraadpleegd	Datum raadplegen bron	Informatie beschikbaar
Opdrachtgever	Mro	Ja	2 oktober 2024	Ja
Eigenaar	Dhr. R. Boswijk	Ja	15 oktober 2024	Ja
Omgevingsdienst	RUD Utrecht	Ja	4 februari 2025	Ja
Gemeente Soest	https://soest.nazca4u.nl/rapportage/	Ja	3 oktober 2024	Ja
Terreininspectie	Erkende veldwerker	Ja	20 februari 2025	Ja
Kadaster	http://www.kadaster.nl/	Ja	3 februari 2025	Ja
Kadaster BAG viewer	http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/	Ja	3 februari 2025	Ja
Google Maps	http://maps.google.nl/	Ja	3 februari 2025	Ja
Bodemkwaliteitskaart	Archief Van der Poel B.V.	Ja	3 februari 2025	Ja
Bodeminformatie	http://www.bodemloket.nl	Ja	3 februari 2025	Ja
Bodeminformatie provincie	https://www.bodeminformatieutrecht.nl/	Ja	3 februari 2025	Ja
Bodemopbouw	http://www.dinoloket.nl	Ja	3 februari 2025	Ja
Grondwater (stromingsrichting)	http://www.grondwatertools.nl/isohypsen	Ja	3 februari 2025	Ja
Grondwater (drinkwater)	http://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten	Ja	3 februari 2025	Ja
Grondwater (chlorideiteit)	http://www.grondwatertools.nl/gwatlas	Ja	3 februari 2025	Ja
Historie van de locatie	http://www.topotijdreis.nl	Ja	3 februari 2025	Ja
KLIC	http://www.klic.nl	Ja	3 februari 2025	Ja

Gemeente Soest
Bodeminformatie

Bodeminformatie

Dynamisch Rapport - 28-05-2025



Geselecteerde locatie	HBB Tankenbestand
25.00-meter contour	HBB Overig
percelen	Locatie
gebouwen	Onderzoek
overig	Tank
HBB Bedrijven	

Gemeente Soest
Bodeminformatie

Informatie over geselecteerd perceel

Locatie

Locatie "Beukenlaan 17"

Straat	Beukenlaan
Huisnummer	17
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	3762AE
Plaats	Soest
Is monitor locatie	Nee
Verontreiniging ontstaan	Voor 1-1-1987
Dominante UBI	
Vervolgactie (WBB)	voldoende onderzocht
Status verontreiniging	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Gegevensbeheerder	Soest

Onderzoeken bij locatie

Verkennend onderzoek NEN 5740 1

Rapportnummer	14KL441
Onderzoeksbureau	Klijn Bodemonderzoek B.V.
Datum rapport	08-01-2015
Statusonderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Conclusie	Zintuiglijke waarnemingen: Geen bijzonderheden. Bovengrond: Kobalt, Lood en Zink > Aw. Ondergrond: Geen verontreinigingen. Grondwater: Niet onderzocht (dieper dan 5 m-mv.) Conclusie rapport: Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "niet verdachte locatie", formeel gezien niet juist is. Er zijn immers op de locatie enkele licht verhoogde gehalten aangetroffen. De geconstateerde verhoogde gehalten liggen onder het "criterium voor nader onderzoek" en vormen géén aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek.

Historisch bodembestand locaties

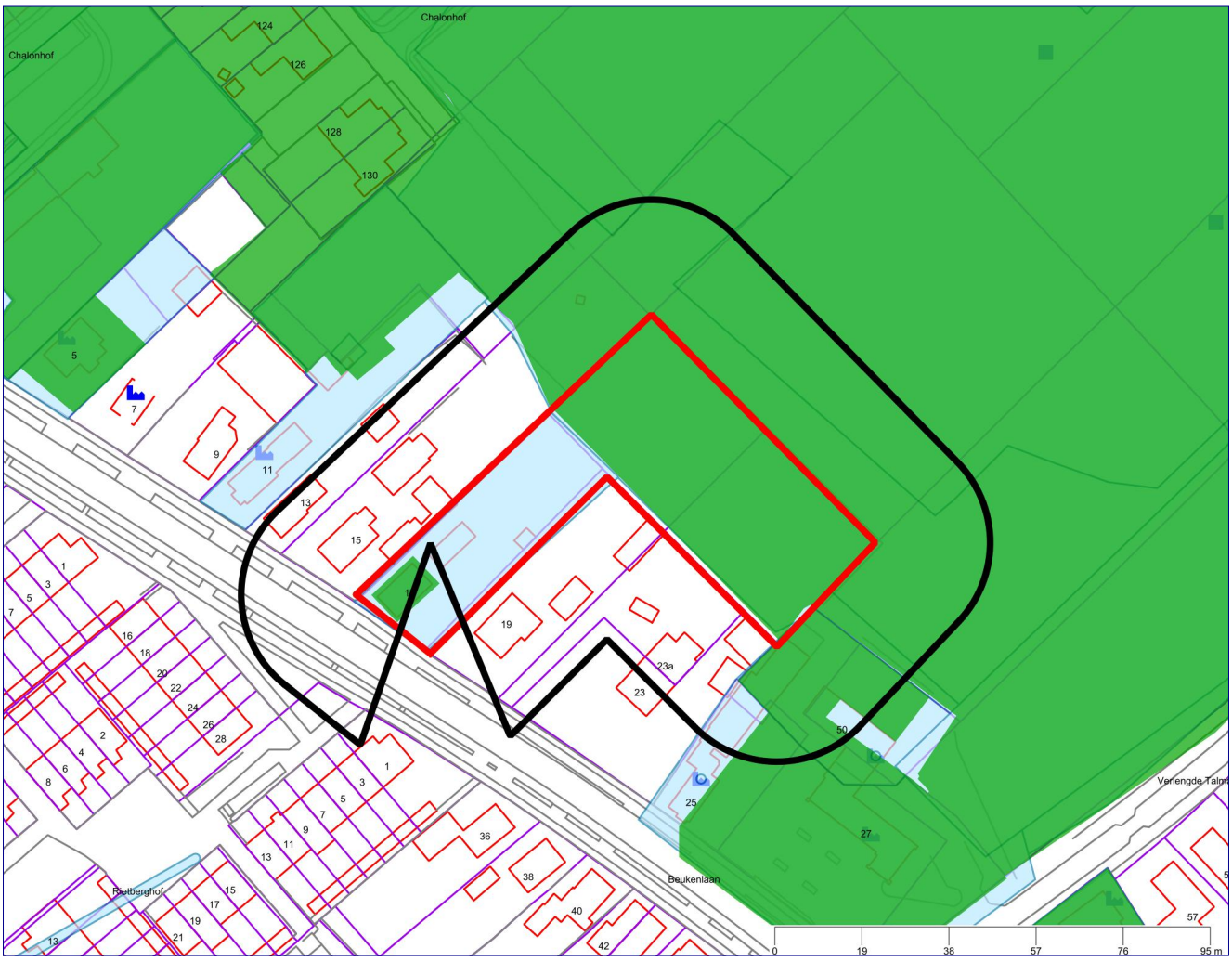
Binnen de gemeente Soest zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Tanks

Binnen de gemeente Soest zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Bodeminformatie

Dynamisch Rapport - 03-10-2024



Geselecteerde locatie	HBB Tankenbestand
25.00-meter contour	HBB Overig
percelen	Locatie
gebouwen	Onderzoek
overig	Tank
HBB Bedrijven	

Informatie over geselecteerd perceel

Locatie

Locatie "Noordelijke Eng (stortplaatsen)"

Straat	Verlengde Talmalaan
Huisnummer	0
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	Soest
Is monitor locatie	Nee
Verontreiniging ontstaan	Voor 1-1-1987
Dominante UBI	
Vervolgactie (WBB)	
Status verontreiniging	
Gegevensbeheerder	Soest

Onderzoeken bij locatie

Evaluatie Sanering 1

Rapportnummer	9726032/FB
Onderzoeksbureau	M.T.E. - Milieu Techniek Eemland
Datum rapport	26-06-1997
Statusonderzoek	Evaluatieverslag saneren
Conclusie	De sanering is niet geheel afgerond (deelsanering ter plaatse van toekomstige woningbouw), in een later stadium zal het resterende gedeelte woirden gesaneerd. In afwijking tot het saneringplan is een multifunctionele variant uitgevoerd. Het verontreinigde materiaal is ontgraven en de ontgraving is aangevuld met schoon zand. In totaal is er ca. 2485 m3 verontreinigd materiaal ontgraven, welke in het ecologische park zal worden verwerkt.

Evaluatie Sanering 2

Rapportnummer	9833021/FB
Onderzoeksbureau	M.T.E. - Milieu Techniek Eemland
Datum rapport	12-08-1998
Statusonderzoek	Evaluatieverslag saneren
Conclusie	In afwijking van het saneringplan is deels een multifunctionele vaiant uitgevoerd, de ontgraving is aangevuld met schoon zand. In de ontgraving bevinden zich geen afvalresten meer. In naastgelegen percelen bevinden zich nog wel afvalresten en puinresten maar deze vallen buiten het sdaneingsplan en vormen geen belemmering voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie. In de controlemonsters afkomstig van de bodem van de ontgraving op locatie woden licht verhoogde concentaties zink, PAK(som10) en minerale olie aangetroffen.

	De realisatie van het ecologisch park is met een paar afwijkingen volgens het saneringsplan uitgevoerd. In twee vakken bevinden zich nog matige PAK(som10) verontreinigingen. In enkele overige vakken bevinden zich nog lichte koper, kwik, lood, zink, PAK(som10) en minerale olie verontreinigingen. Beoordeling sanering door provincie: De sanering is in voldoende mate afgerond.

Overig 2

Rapportnummer	96/930675 MBE
Onderzoeksbureau	
Datum rapport	22-08-1996
Statusonderzoek	Bouwstoffenbesluit
Conclusie	Beschikking Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Uiterlijk 4 jaar na het in werking treden van de beschikking dient met de sanering te worden begonnen. Het saneringsplan is goedgekeurd. 22-08-1996

Overig 1

Rapportnummer	Beschikking
Onderzoeksbureau	
Datum rapport	06-05-1999
Statusonderzoek	Bouwstoffenbesluit
Conclusie	Beschikking Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Er is geen sprake van urgentie om dit geval van ernstige bodemverontreiniging te saneren. 06-05-1999 (Ter plaatse van voormalige vuilstort achter de beukenlaan.)

Verkennend Onderzoek 5

Rapportnummer	9541248loc.III
Onderzoeksbureau	M.T.E. - Milieu Techniek Eemland
Datum rapport	16-01-1996
Statusonderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Conclusie	Zintuigelijke waarneming : Puin, sintels, slakken, dieselgeur en grind. Bovengrond: PAK, minerale olie, koper, lood en zink >S Ondergrond: PAK >S, minerale olie >I Grondwater: Cadmium, nikkel, tetrachlooretheen en trichlooretheen >S, zink >T Bijzonderheden: geen

Verkennend Onderzoek 3

Rapportnummer	9541248 loc I
Onderzoeksbureau	M.T.E. - Milieu Techniek Eemland
Datum rapport	16-01-1996
Statusonderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Conclusie	Zintuiglijke waarneming : Bovengrond: Minerale olie >S Ondergrond: Nikkel >S Grondwater: Geen metingen Bijzonderheden: Beoordeling risico's: De lichte verontreiniging (minerale olie) levert geen schadelijke effecten op voor de volksgezondheid.

Sanerings Plan 1

Rapportnummer	9615022/av
Onderzoeksbureau	M.T.E. - Milieu Techniek Eemland
Datum rapport	22-05-1996
Statusonderzoek	Saneringsplan
Conclusie	Saneringsmethode: Er is gekozen voor de meest sobere en doelmatige IBC-plus variant. De aangetroffen PAK(som 10) verontreiniging van de vaste bodem wordt onder het voor woningbouw bestemde terrein ontgraven. De ontgraven grond wordt na scheiding van het aanwezig puin/afval verwerkt in de lage delen van de locatie. De ontgravingen worden aangevuld met grond/zand afkomstig van de overige bouwblokken tot op hoogte van het toekomstige maaiveld. Er worden geen isolerende voorzieningen noodzakelijk geacht. Zwaar bouw en sloopafval blijft liggen of wordt na ontgraving verwerkt in de lage delen van de locatie. De schone grond wordt als leeflaag van circa 1 meter aangebracht. De sanering van de vaste bodem betreft een beperkt deel van het terrein van de voormalige stortplaats Beijer en Kok. Beschikking provincie Utrecht: Het deelsaneringsplan is goedgekeurd.

Verkennend Onderzoek 1

Rapportnummer	05-15720
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Datum rapport	01-06-1990
Statusonderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Conclusie	Zintuigelijke waarneming : Puin, asresten en afval. Bovengrond: EOX, PAK, PCA, koper, kwik, lood en zink >A Ondergrond: EOX, PAK, PCA, koper, kwik, lood en zink >A Grondwater: Bijzonderheden: Beoordeling risico's:

Verkennend Onderzoek 4

Rapportnummer	9541248 loc. II
Onderzoeksbureau	M.T.E. - Milieu Techniek Eemland
Datum rapport	16-01-1996
Statusonderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Conclusie	Zintuiglijke waarneming : Puin, sintels, slakken, plastic, glas, hout, metaalresten, kolengruis en olie geur. Bovengrond: Minerale olie en PAK >S Ondergrond: PAK >I, koper, zink en minerale olie >S Grondwater: Nikkel, zink, tertrachlooretheen en trichlooretheen >S

Verkennend Onderzoek 2

Rapportnummer	9709003/FB
Onderzoeksbureau	M.T.E. - Milieu Techniek Eemland
Datum rapport	24-02-1997
Statusonderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Conclusie	Zintuigelijke waarneming : Puin en kolengruis. Bovengrond: PAK >T Ondergrond: Geen bijzonderheden Grondwater: Geen metingen Bijzonderheden: Beoordeling risico's:

Nader Onderzoek 1

Rapportnummer	B4820
Onderzoeksbureau	De Ruiter
Datum rapport	20-10-1998
Statusonderzoek	Nader onderzoek
Conclusie	Zintuigelijke waarneming : Bovengrond: PAK, EOX zware metalen Ondergrond: Zink, lood en PAK >T, tri- en tetra chlooretheen, minerale olie en cyanide >S Grondwater: Cadmium, chroom, koper, zink, trichloorethaan en -methaan >S, nikkel >I Bijzonderheden: Beoordeling risico's:

Verkennend Onderzoek 6

Rapportnummer	9541248 loc.IV
Onderzoeksbureau	M.T.E. - Milieu Techniek Eemland
Datum rapport	16-01-1996
Statusonderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Conclusie	Zintuigelijke waarneming : Puin, glas en kolengruis.

	Bovengrond: PAK >I, zink en minerale olie >S Ondergrond: PAK >I, koper, lood, zink en minerale olie >S Grondwater: Geen metingen. Bijzonderheden: geen

Nader Onderzoek 2

Rapportnummer	9614032/AV
Onderzoeksbureau	M.T.E. - Milieu Techniek Eemland
Datum rapport	22-05-1996
Statusonderzoek	Nader onderzoek
Conclusie	

Locatie "Beukenlaan 27"

Straat	Beukenlaan
Huisnummer	27
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	3762AE
Plaats	Soest
Is monitor locatie	Nee
Verontreiniging ontstaan	Voor 1-1-1987
Dominante UBI	benzine-service-station
Vervolgactie (WBB)	uitvoeren actieve nazorg
Status verontreiniging	Ernstig, urgentie niet bepaald
Gegevensbeheerder	Provincie Utrecht

Onderzoeken bij locatie

-

Rapportnummer	1114191-275
Onderzoeksbureau	Grontmij
Datum rapport	07-10-1999
Statusonderzoek	Evaluatieverslag saneren
Conclusie	

Sanerings Plan 1

Rapportnummer	11-1419-1
Onderzoeksbureau	Grontmij Advies & Techniek bv
Datum rapport	10-03-1998
Statusonderzoek	Saneringsplan
Conclusie	De locatie zal worden gesaneerd door middel van ontgraving verontreinigde grond, eventueel zal

	er een grondwatersanering plaatsvinden. Er zal 945 m3 verontreinigde grond worden ontgraven. Besckikking provincie Utrecht: Het saneringsplan is goedgekeurd.

Overig 1

Rapportnummer	98/930424
Onderzoeksbureau	
Datum rapport	12-06-1998
Statusonderzoek	Bouwstoffenbesluit
Conclusie	Beschikking Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Uiterlijk dient voor 1juli 1999 met de sanering te worden begonnen. Het saneringsplan is goedgekeurd. 12-06-1998

-

Rapportnummer	0799 CO-3
Onderzoeksbureau	Grontmij
Datum rapport	10-03-1998
Statusonderzoek	Saneringsplan
Conclusie	

-

Rapportnummer	1127181
Onderzoeksbureau	Grontmij
Datum rapport	29-02-2000
Statusonderzoek	Monitoringsrapportage
Conclusie	

-

Rapportnummer	1127181
Onderzoeksbureau	Grontmij
Datum rapport	31-05-2000
Statusonderzoek	avr (aanvullend rapport)
Conclusie	

Nader Onderzoek 1

Rapportnummer	11-1491-1-375
Onderzoeksbureau	Grontmij Advies & Techniek bv
Datum rapport	10-03-1998
Statusonderzoek	Nader onderzoek
Conclusie	Zintuigelijke waarneming : Puin en kolengruis.

	Grond: Minerale olie en Vluchtige aromaten >I Grondwater: Minerale olie en vluchtige aramaten >I Bijzonderheden: Beoordeling risico's: Op de onderzoekslocatie is op dit moment geen sprake van een verhoogd blootstellingsrisico. Er is wel sprake van een mogelijk verspreidingsrisico.

Evaluatie Sanering 1

Rapportnummer	00/930445 MBE
Onderzoeksbureau	Grontmij BV
Datum rapport	15-06-2000
Statusonderzoek	Evaluatieverslag saneren
Conclusie	-Restverontreiniging shop. Gescheiden van schone aanvulgrond door folie. -Restverontreiniging onder fietspad. Gescheiden van schone aanvulgrond door folie. -Grondsanering in voldoende mate afgerond Grondwaterkwaliteit moet gemonitord worden, met name ter plaatse van de restverontreinigingen in de grond bij de shop en het noordelijk deel van de locatie (ten noorden van de verkoopruimte). Laatste monitoring geen verontreiniging aangetroffen.

Locatie "Beukenlaan 27, achter"

Straat	Beukenlaan
Huisnummer	27
Huisletter	
Toevoeging	acht
Postcode	3762AE
Plaats	Soest
Is monitor locatie	Nee
Verontreiniging ontstaan	Voor 1-1-1987
Dominante UBI	
Vervolgactie (WBB)	
Status verontreiniging	
Gegevensbeheerder	Soest

Onderzoeken bij locatie

Verkennend Onderzoek 1

Rapportnummer	0015001/fb
Onderzoeksbureau	M.T.E. - Milieu Techniek Eemland
Datum rapport	10-04-2000
Statusonderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Conclusie	Hypothese wordt verworpen Zintuiglijke waarnemingen: boring 2,3 en 4: kolengruis tot 0,5 m-mv

	Bovengrond: lood, PAK en EOX > S Ondergrond: PAK > S Grondwater: cadmium en naftaleen > S Bijzonderheden: De licht verhoogde gehaltes lood, PAK en EOX in de bovengrond zijn vermoedelijk veroorzaakt door de kooldeeltjes in de bovengrond. Voor de overige verhoogde gehaltes is geen oorzaak aan te geven. Conclusies: Er zijn geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig. In verband met de voorgenomen nieuwbouw zijn geen beperkingen aanwezig. Bij ontgravingswerkzaamheden of afvoer van grond dient de grond te worden bemonsterd volgens het bouwstoffenbesluit. Voor grond welke op het terrein wordt toegepast gelden geen gebruiksbeperkingen. Aanbevelingen: Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Locatie "Beukenlaan 17"

Straat	Beukenlaan
Huisnummer	17
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	3762AE
Plaats	Soest
Is monitor locatie	Nee
Verontreiniging ontstaan	Voor 1-1-1987
Dominante UBI	
Vervolgactie (WBB)	voldoende onderzocht
Status verontreiniging	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Gegevensbeheerder	Soest

Onderzoeken bij locatie

Verkennend onderzoek NEN 5740 1

Rapportnummer	14KL441
Onderzoeksbureau	Klijn Bodemonderzoek B.V.
Datum rapport	08-01-2015
Statusonderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Conclusie	Zintuiglijke waarnemingen: Geen bijzonderheden. Bovengrond: Kobalt, Lood en Zink > Aw. Ondergrond: Geen verontreinigingen. Grondwater: Niet onderzocht (dieper dan 5 m-mv.) Conclusie rapport: Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de

onderzoekslocatie opgestelde hypothese "niet verdachte locatie", formeel gezien niet juist is. Er zijn immers op de locatie enkele licht verhoogde gehalten aangetroffen.

De geconstateerde verhoogde gehalten liggen onder het "criterium voor nader onderzoek" en vormen géén aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek.

Historisch bodembestand locaties

Binnen de gemeente Soest zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Tanks

Binnen de gemeente Soest zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Informatie van percelen in een straal van 25.00 meter rondom de locatie

Locatie

Locatie "Achter Beukenlaan 7 (stort Beijer en Kok)"

Afstand tot perceel (m.)	8
Straat	Beukenlaan
Huisnummer	7
Huisletter	
Toevoeging	acht
Postcode	3762AE
Plaats	Soest
Is monitor locatie	
Verontreiniging ontstaan	Voor 1-1-1987
Dominante UBI	stortplaats industrieel- en bedrijfsafval op land
Vervolgactie (WBB)	opstellen SP
Status verontreiniging	Potentieel Ernstig
Gegevensbeheerder	Provincie Utrecht

Onderzoeken bij locatie

Evaluatierapport deelsanering vm stortplaats Bijer en Kok Noordelijke Eng, Soest

Rapportnummer	9833021/fb
Onderzoeksbureau	M.T.E. - Milieu Techniek Eemland
Datum rapport	12-08-1998
Statusonderzoek	Evaluatieverslag saneren
Conclusie	

Saneringsplan voormalige stortplaats Beijer en Kok Noordelijke Eng, Soest

Rapportnummer	9615022/av
Onderzoeksbureau	M.T.E. - Milieu Techniek Eemland
Datum rapport	01-05-1996
Statusonderzoek	Saneringsplan
Conclusie	

Verkennend en nader bodemonderzoek Noordelijke Eng, lokaties I t/m IV Soest

Rapportnummer	9541248
Onderzoeksbureau	M.T.E. - Milieu Techniek Eemland
Datum rapport	16-01-1996
Statusonderzoek	Nader onderzoek
Conclusie	

Nader bodemonderzoek tpv de voormalige vuilstort achter de Beukenlaan te Soest

Rapportnummer	B4820
Onderzoeksbureau	De Straat
Datum rapport	20-10-1998
Statusonderzoek	Nader onderzoek
Conclusie	

-

Rapportnummer	89
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Datum rapport	01-11-1999
Statusonderzoek	Bijzonder inventariserend onderzoek
Conclusie	

NAVOS eindcon. mon. Bosvos beoord. 2003-89

Rapportnummer	133237-89
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Datum rapport	01-07-2003
Statusonderzoek	Monitoringsrapportage
Conclusie	

Verkennend onderzoek vm stortplaatsen III gemeente Soest Beijer en Kok volgnummer 89

Rapportnummer	10.3524.0
Onderzoeksbureau	Iwaco
Datum rapport	30-12-1994
Statusonderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Conclusie	

Historisch bodembestand locaties

Binnen de gemeente Soest zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Tanks

Binnen de gemeente Soest zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Toelichting op de verstrekte bodeminformatie

Bodemonderzoeken:
De bij de gemeente Soest bekende bodemonderzoeken zijn ingevoerd in het Bodeminformatiesysteem (BIS).Het BIS kan echter niet een compleet beeld geven van alle uitgevoerde bodemonderzoeken.
Bodemonderzoeken worden soms uitgevoerd voor transacties van onroerende zaken en de rapportages daarvan worden vaak niet overgelegd aan de gemeente.
De beschikbare bodemonderzoeken kunnen op verzoek ter inzage worden gelegd.
De Provincie Utrecht is bevoegd gezag voor de gevallen van ernstige bodemverontreiniging. De gegevens van Soest en de Provincie Utrecht zijn wederzijds.
Geadviseerd wordt om voor de laatste stand van zaken van gevallen van ernstige bodemverontreiniging de provinciale website te raadplegen.

Historische bodembestand:
Dit bestand bevat voormalige bedrijven en bedrijfsactiviteiten en geeft aan waar een bodemrisico kan hebben gespeeld door gebruik en opslag van gevaarlijke stoffen.
Bij de inventarisatie, die provinciebreed is uitgevoerd, is gebruik gemaakt van oude Hinderwetarchieven, luchtfoto's en gegevens van de Kamer van Koophandel.
Bedrijfsgegevens na 1987 zijn niet opgenomen omdat in dat jaar de Wet bodembescherming van kracht werd. Deze wet stelt vanaf dat jaar dat degene die de bodem heeft vervuild gehouden is een bodemsanering uit te voeren.
De mate van mogelijke bodemverontreiniging wordt uitgedrukt in een getal, de dominante UBI-score.
Hoe hoger dit getal is hoe meer kans er is op een bodemverontreiniging.
In Soest zijn de locaties waar onderzoek nodig is allemaal onderzocht.

Wet bodembescherming (Wbb)-locaties:
Wbb-locaties zijn locaties waar in een bepaald bodemvolume (grond dan wel grondwater) stoffen zijn aangetroffen in een concentratie boven de interventiewaarde. Deze waarde is een norm waarboven (mogelijk) bodemsanering moet plaatsvinden. Of en wanneer er sanering plaats moet vinden hangt af de omvang van de verontreiniging, gebruik en risico's. Ook kan het zijn dat sanering al heeft plaatsgevonden.
Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is wil dit niet zeggen dat er voor bouwen of grondverzet geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken.

Tankbestand:
Dit bestand vertoont een overlap met het historisch bodembestand.
De wijze van sanering, verwijdering of afvullen met zand, en de datum zijn aanvullend hier te vinden.

Voor eventuele inlichtingen kunt u een bericht sturen naar Postbus2000@soest.nl

Korte begrippenlijst:

Streefwaarde (S of A)	verwachte achtergrondconcentratie als er geen bodemvervuiling is (schoon).
Toetsingswaarde (T)	verhoogde concentratie waardoor nader bodemonderzoek nodig is om ernst en omvang verontreiniging vast te stellen
Interventiewaarde (I of C)	hoge concentratie en onderzoek moet aanwijzen of er al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging
PAK	polycyclische aromatische koolwaterstoffen (teer, roet en dergelijke)
UBI-score	hoe hoger dit getal hoe meer kans dat er ten gevolge van voormalige bedrijfsactiviteiten bodemverontreiniging is veroorzaakt.

Gemeente Soest
Bodeminformatie

Disclaimer

Op de website wordt het door u opgegeven adres de bij de gemeente Soest bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie wordt automatisch gegeneerd.
Met nadruk wordt erop gewezen dat alleen recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel.
Als er geen informatie (geen aanduiding op perceelsniveau) beschikbaar is dan houdt dat niet in dat de bodem dan schoon is.
Voor meer informatie over locaties waar de Provincie Utrecht gegevensbeheerder van is, raadpleeg u de Provincie Utrecht.
Voor de verzameling en verwerking van bodeminformatie heeft de gemeente Soest de noodzakelijke zorg in acht genomen.
Fouten zijn echter niet uit te sluiten en er kan niet zondermeer worden uitgegaan van de juistheid van gegevens.
U kunt aan de getoonde gegevens geen rechten verbinden.

provincie :: Utrecht

VERZONDEN 26 MAART 2014

Kadaster, team WKPB
Postbus 9015
6800 DT ARNHEM

KOPIE

GESCAND
102 31.03.2014

DATUM	26 maart 2014	TEAM	Handhaving Bodem, Water en Natuur
ZAAKKENMERK	Z-BDM_HZ-CONV-06411-08	REFERENTIE	5.1.2e
NUMMER	80F5A66B	DOORKIESNUMMER	5.1.2e
UW BRIEF VAN	-	FAX	5.1.2e
UW NUMMER	-	E-MAILADRES	5.1.2e 5.1.2e @Provincie-Utrecht.nl
BIJLAGE(N)		ONDERWERP	Herstellen publiekrechtelijke beperking, kadastrale perceel Soest K 3473 en Soest K 3700 (UT034200004)

Geachte heer, mevrouw,

Op het perceel Soest K 3473 en Soest K 3700 was een publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken in uw register ingeschreven. Deze publiekrechtelijke beperking vloeit voort uit een beschikking die op 6 mei 1999 genomen is op grond van de Wet bodembescherming.

Bij de digitalisering in 2009 is deze publiekrechtelijke beperking ten onrechte verwijderd, omdat de contour van de verontreiniging niet goed was overgenomen in ons bodeminformatiesysteem. Wij verzoeken u om de publiekrechtelijke beperking weer op te nemen voor genoemde percelen Soest K 3473 en Soest K 3700.

Als u vragen heeft, kunt u contact opnemen met 5.1.2e, op telefoonnummer 5.1.2e

Hoogachtend,
Gedeputeerde Staten van Utrecht,
namens hen 5.1.2e

5.1.2e
Teamleider Vergunningverlening Bodem en Water
Afdeling Vergunningverlening en Handhaving

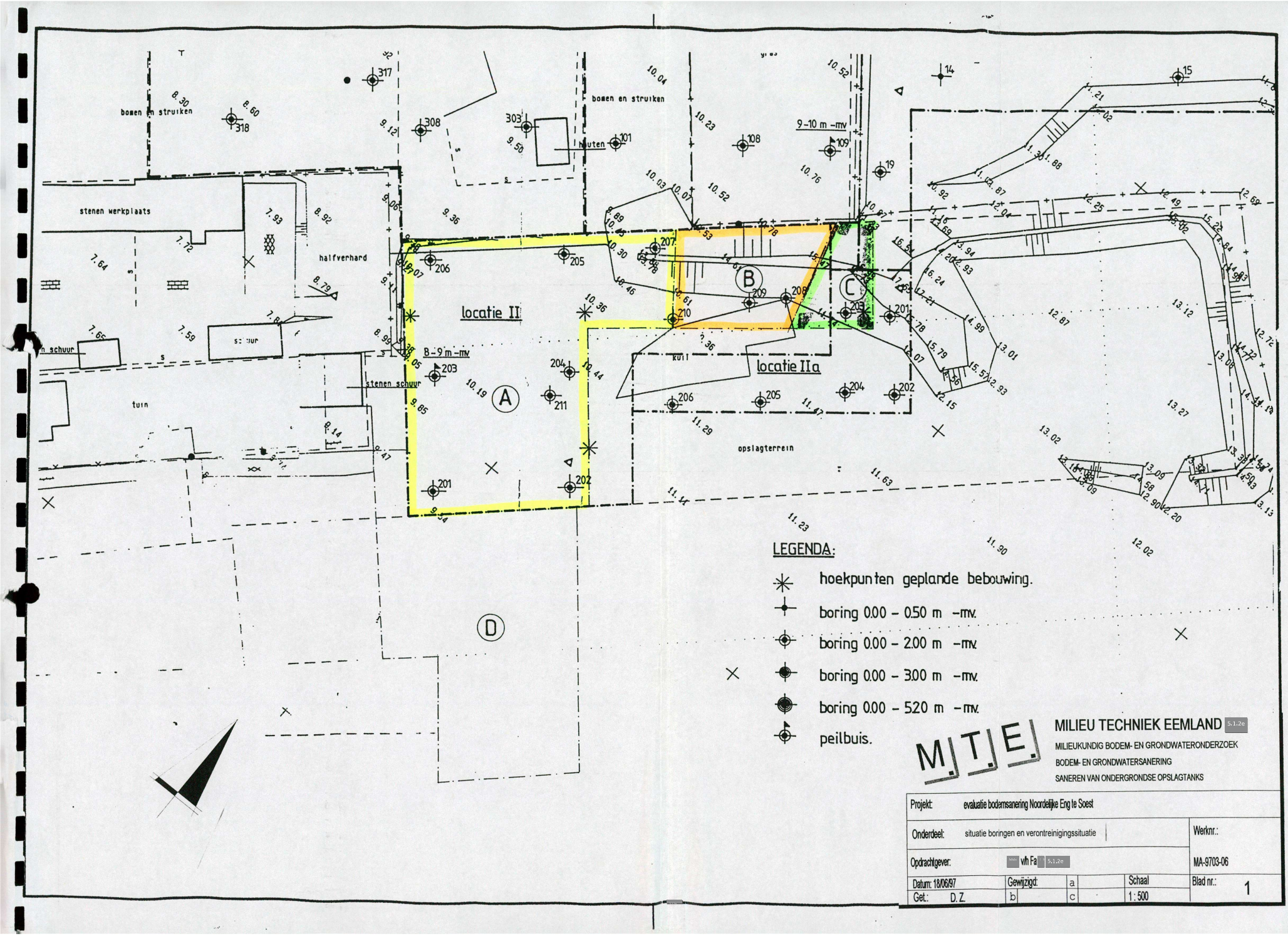
Vergunningverlening en Handhaving
Archimedeslaan 6
Postbus 80300, 3508 TH, Utrecht
Telefoon 5.1.2e

000.025

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1



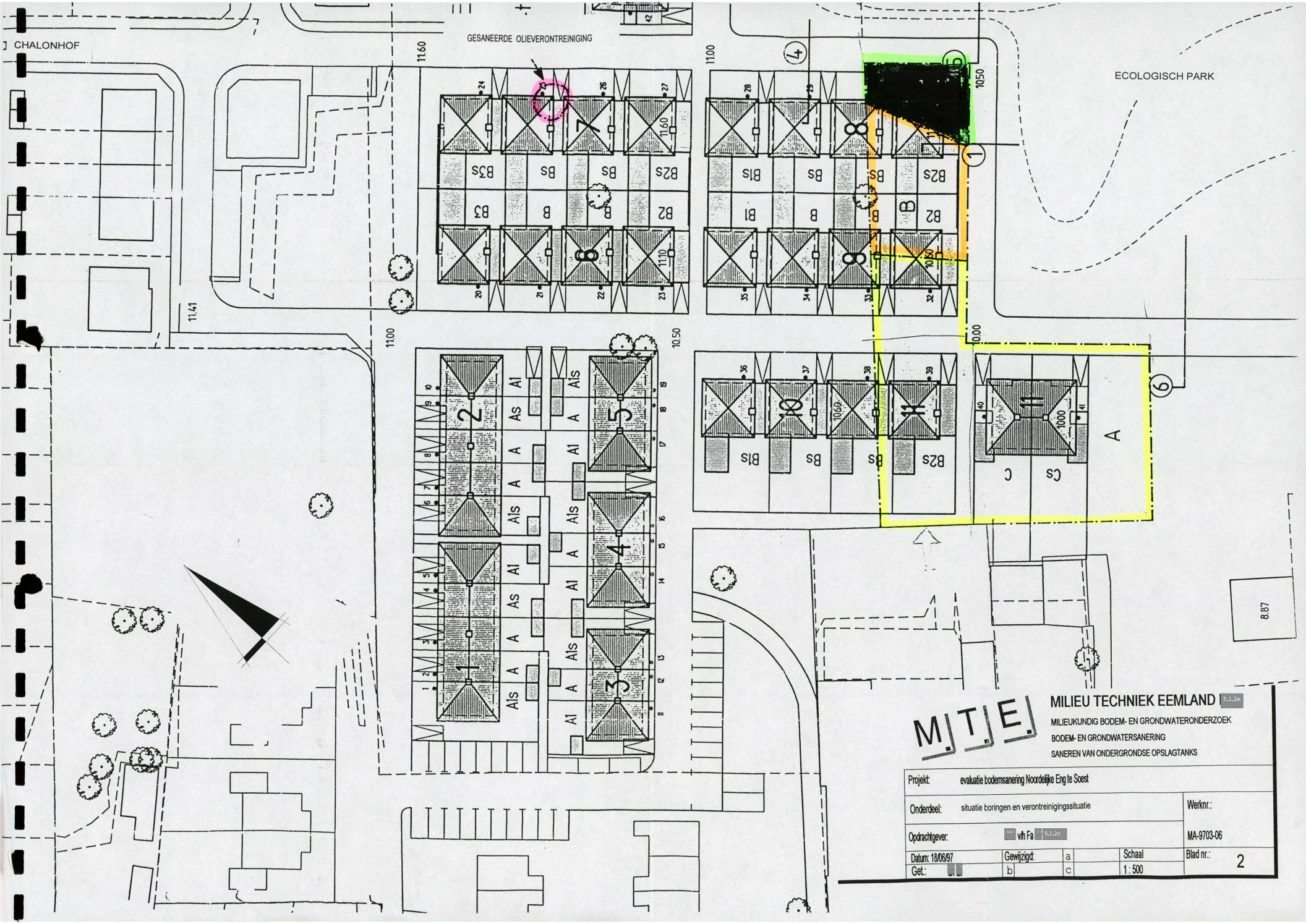
LEGENDA:

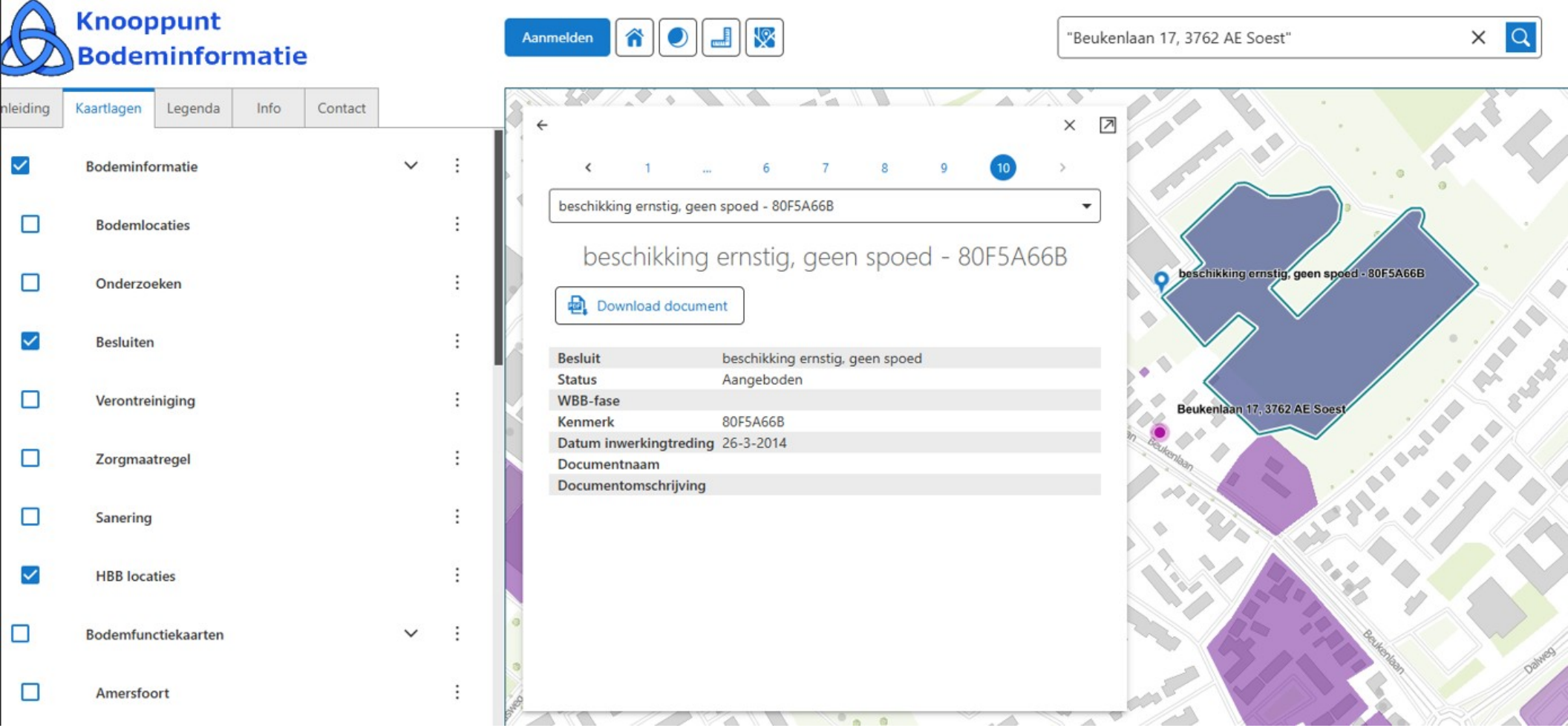
- hoekpunten geplande bebouwing.
- boring 0.00 – 0.50 m –mv.
- boring 0.00 – 2.00 m –mv.
- boring 0.00 – 3.00 m –mv.
- boring 0.00 – 5.20 m –mv.
- peilbuis.

MILIEU TECHNIEK EEMLAND 5.1.2e

MILIEUKUNDIG BODEM- EN GRONDWATERONDERZOEK
BODEM- EN GRONDWATERSANERING
SANEREN VAN ONDERGRONDSE OPSLAGTANKS

Projekt:	evaluatie bodemsanering Noordelijke Eng te Soest				
Onderdeel:	situatie boringen en verontreinigingssituatie				Werknr.:
Opdrachtgever:	vh Fa 5.1.2e				MA-9703-06
Datum: 18/06/97	Gewijzigd:	a		Schaal	Blad nr.: 1
Get.: D.Z.		b	c	1 : 500	


CHALONHOF
GESANEERDE OLIEVERONTREINIGING
ECOLOGISCH PARK
11.60
11.00
10.50
11.41
10.00
8.87
MILIEU TECHNIEK EEMLAND
MILIEUKUNDIG BODEM- EN GRONDWATERONDERZOEK
BODEM- EN GRONDWATERSANERING
SANEREN VAN ONDERGRONDSE OPSLAGTANKS
Projekt: evaluatie bodemsanering Noordelijke Eng te Soest
Onderdeel: situatie boringen en verontreinigingssituatie
Werknr.: MA-9703-06
Opdrachtgever: vh Fa
Datum: 18/06/97
Gewijzigd: a b c
Schaal 1 : 500
Blad nr.: 2


Knooppunt Bodeminformatie
Aanmelden
"Beukenlaan 17, 3762 AE Soest"
nleiding
Kaartlagen
Legenda
Info
Contact
Bodeminformatie
Bodemlocaties
Onderzoeken
Besluiten
Verontreiniging
Zorgmaatregel
Sanering
HBB locaties
Bodemfunctiekaarten
Amersfoort
1 ... 6 7 8 9 10
beschikking ernstig, geen spoed - 80F5A66B
beschikking ernstig, geen spoed - 80F5A66B
Download document
Besluit beschikking ernstig, geen spoed
Status Aangeboden
WBB-fase
Kenmerk 80F5A66B
Datum inwerkingtreding 26-3-2014
Documentnaam
Documentomschrijving
beschikking ernstig, geen spoed - 80F5A66B
Beukenlaan 17, 3762 AE Soest
Beukenlaan
Beukenlaan
Dalweg

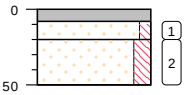
BIJLAGE 3

Behoort bij rapport: 241661

Beukenlaan 17 te Soest

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

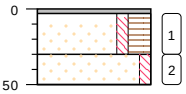
1



type **grondboring**
datum **20-02-2025**
boormeester **Mitchel Haring**
x **148211.00**
y **465448.36**

klinker / cm tov maaiveld
0
donker grijs, rood, ow: geen, volledig klinkers
-8
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal bruin, grijs, ow: geen, edelman
-20
zand, matig grof, matig siltig, neutraal roestbruin, beige, ow: geen, matig roest, zwak grind, resten stenen, edelman
-50

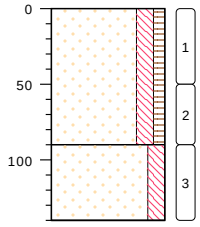
2



type **grondboring**
datum **20-02-2025**
boormeester **Mitchel Haring**
x **148213.98**
y **465465.75**

tuin / cm tov maaiveld
0
, ow: geen, hout snippers.
-3
zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, edelman
-30
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal roestbruin, beige, ow: geen, matig roest, zwak kolengruis, edelman
-50

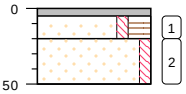
2a



type **grondboring**
datum **10-04-2025**
boormeester **Luc Alt**
x **148213.98**
y **465465.75**

tuin / cm tov maaiveld
0
zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruin, beige, ow: geen, resten baksteen, edelman
-90
zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal bruin, rood, ow: geen, edelman
-140

3



type **grondboring**
datum **20-02-2025**
boormeester **Mitchel Haring**
x **148232.10**
y **465477.93**

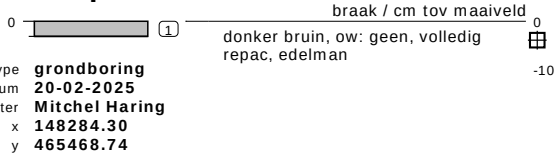
gravel / cm tov maaiveld
0
neutraal grijs, ow: geen, volledig gravel
-5
zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker bruin, zwart, ow: geen, edelman
-20
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal roestbruin, beige, ow: geen, sporen grind, edelman
-50

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **24.0840 Handboringen Soest - 241661**
projectcode **241661**
getekend conform **NEN 5104**

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

4



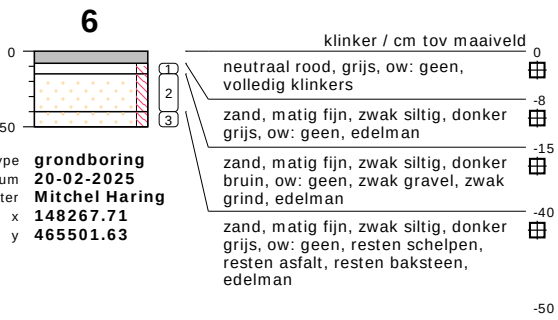
type **grondboring**
datum **20-02-2025**
boormeester **Mitchel Haring**
x **148284.30**
y **465468.74**

5



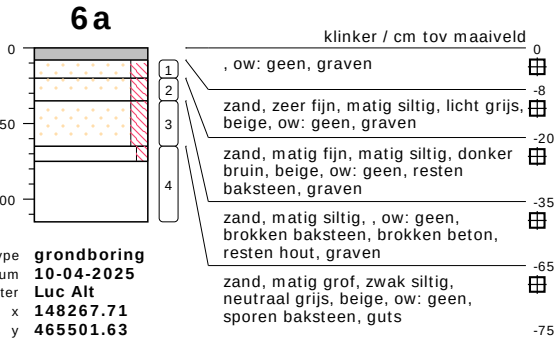
type **grondboring**
datum **20-02-2025**
boormeester **Mitchel Haring**
x **148246.10**
y **465494.87**

6



type **grondboring**
datum **20-02-2025**
boormeester **Mitchel Haring**
x **148267.71**
y **465501.63**

6a



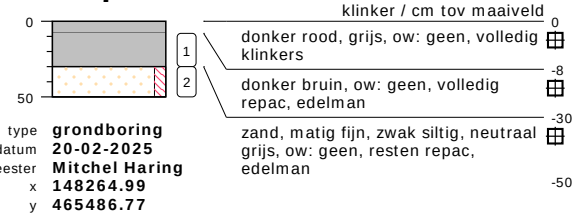
type **grondboring**
datum **10-04-2025**
boormeester **Luc Alt**
x **148267.71**
y **465501.63**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **24.0840 Handboringen Soest - 241661**
projectcode **241661**
getekend conform **NEN 5104**

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

7



type **grondboring**
datum **20-02-2025**
boormeester **Mitchel Haring**
x **148264.99**
y **465486.77**

7a



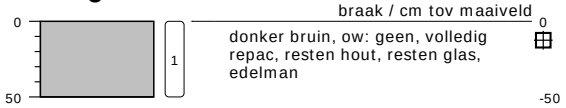
type **grondboring**
datum **10-04-2025**
boormeester
x **148264.99**
y **465486.77**

8



type **grondboring**
datum **20-02-2025**
boormeester **Mitchel Haring**
x **148279.39**
y **465489.43**

9



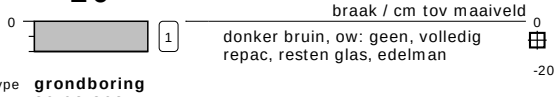
type **grondboring**
datum **20-02-2025**
boormeester **Mitchel Haring**
x **148294.88**
y **465462.86**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **24.0840 Handboringen Soest - 241661**
projectcode **241661**
getekend conform **NEN 5104**

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

10



type **grondboring**
datum **20-02-2025**
boormeester **Mitchel Haring**
x **148295.38**
y **465460.77**

11



type **grondboring**
datum **20-02-2025**
boormeester **Mitchel Haring**
x **148281.64**
y **465462.31**

12



type **grondboring**
datum **20-02-2025**
boormeester **Mitchel Haring**
x **148273.07**
y **465469.54**

D1



type **grondboring**
datum **20-02-2025**
boormeester **Mitchel Haring**
x **148287.36**
y **465477.25**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **24.0840 Handboringen Soest - 241661**
projectcode **241661**
getekend conform **NEN 5104**

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

D1a

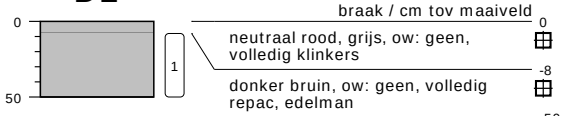


puin / cm tov maaiveld

0	donker bruin, ow: geen, volledig repac, brokken beton, brokken baksteen, guts
-50	zand, matig grof, matig siltig, donker zwart, bruin, ow: geen, resten plastic, resten hout, edelman
-100	zand, zeer fijn, matig siltig, donker zwart, bruin, ow: geen, uiterst hout, guts
-125	

type **grondboring**
datum **10-04-2025**
boormeester **Luc Alt**
x **148287.36**
y **465477.25**

D2

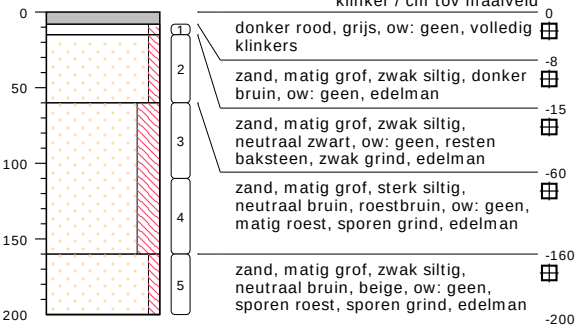


braak / cm tov maaiveld

0	neutraal rood, grijs, ow: geen, volledig klinkers
-8	donker bruin, ow: geen, volledig repac, edelman
-50	Gestaakt op puur asfalt.

type **grondboring**
datum **20-02-2025**
boormeester **Mitchel Haring**
x **148266.69**
y **465493.80**

D3



klinker / cm tov maaiveld

0	donker rood, grijs, ow: geen, volledig klinkers
-8	zand, matig grof, zwak siltig, donker bruin, ow: geen, edelman
-15	zand, matig grof, zwak siltig, neutraal zwart, ow: geen, resten baksteen, zwak grind, edelman
-60	zand, matig grof, sterk siltig, neutraal bruin, roestbruin, ow: geen, matig roest, sporen grind, edelman
-160	zand, matig grof, zwak siltig, neutraal bruin, beige, ow: geen, sporen roest, sporen grind, edelman
-200	

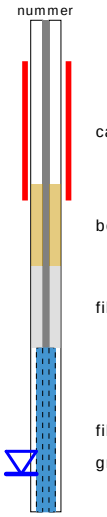
type **grondboring**
datum **20-02-2025**
boormeester **Mitchel Haring**
x **148230.17**
y **465467.56**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **24.0840 Handboringen Soest - 241661**
projectcode **241661**
getekend conform **NEN 5104**

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

PEILBUIS



BORING



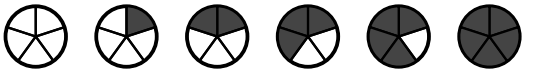
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

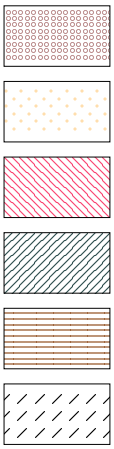
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

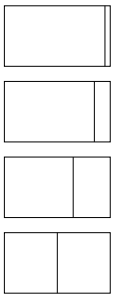
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

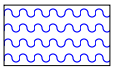
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 4

Behoort bij rapport: 241661

Beukenlaan 17 te Soest

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

Van der Poel BV
T.a.v. van der Poel
Aalsvoort 2-E
7241 MA LOCHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 28-Feb-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025014069/1
Uw project/verslagnummer	241661
Uw projectnaam	24.0840 Handboringen Soest - 241661
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Feb-2025

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	241661	Certificaatnummer/Versie	2025014069/1
Uw projectnaam	24.0840 Handboringen Soest - 241661	Startdatum analyse	24-Feb-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Feb-2025
Uw monsternemer	vd poel milieu	Rapportagedatum	28-Feb-2025/15:36
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	93.5	89.0	89.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	0.8	2.5	1.6
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	97	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	2.0	2.9
	Metalen				
S	Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	4.8
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	26	44	66
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.34	0.91
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	4.3	4.8
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	5.6	13	160
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.14	0.094
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.8	7.7	19
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	11	75	110
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	66	63	460
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	13	22
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	58	110
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	39	54
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	19	21
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	130	210
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0015 [1)]
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0079

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Mp 2; matig roest, zwak kolengruis, 2: 30-50	Grond (AS3000)	14574265
2	Mp. 7, D1 en D3; resten repac, resten baksteen, 7:	Grond (AS3000)	14574266
3	Mp. 6; resten schelpen, asfalt en baksteen, 6: 40-	Grond (AS3000)	14574267

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	241661	Certificaatnummer/Versie	2025014069/1
Uw projectnaam	24.0840 Handboringen Soest - 241661	Startdatum analyse	24-Feb-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Feb-2025
Uw monsternemer	vd poel milieu	Rapportagedatum	28-Feb-2025/15:36
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.019
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.012
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0010 [2)]	0.019 [2)]
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0010 [3)]	0.017 [3)]
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0010	0.0069
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [4)]	0.0058	0.083
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.83	0.20
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.36	0.11
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.056	2.0	0.67
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	1.0	0.44
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.84	0.37
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.54	0.23
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	1.2	0.45
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	1.2	0.36
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	1.2	0.38
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	9.2	3.3

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Mp 2; matig roest, zwak kolengruis, 2: 30-50	Grond (AS3000)	14574265
2	Mp. 7, D1 en D3; resten repac, resten baksteen, 7:	Grond (AS3000)	14574266
3	Mp. 6; resten schelpen, asfalt en baksteen, 6: 40-	Grond (AS3000)	14574267

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025014069/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw monsteromschrijving / Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14574265				Mp 2; matig roest, zwak kolengruis, 2: 30-50	
6200013459	2	30	50	20-Feb-2025	
14574266				Mp. 7, D1 en D3; resten repac, resten baksteen, 7:	
6200013369	7	30	50	20-Feb-2025	
6200013370	D1	60	100	20-Feb-2025	
6200013378	D3	15	60	20-Feb-2025	
14574267				Mp. 6; resten schelpen, asfalt en baksteen, 6: 40-	
6200013374	6	40	50	20-Feb-2025	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2025014069/1

Opmerking 1)
PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 4)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025014069/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

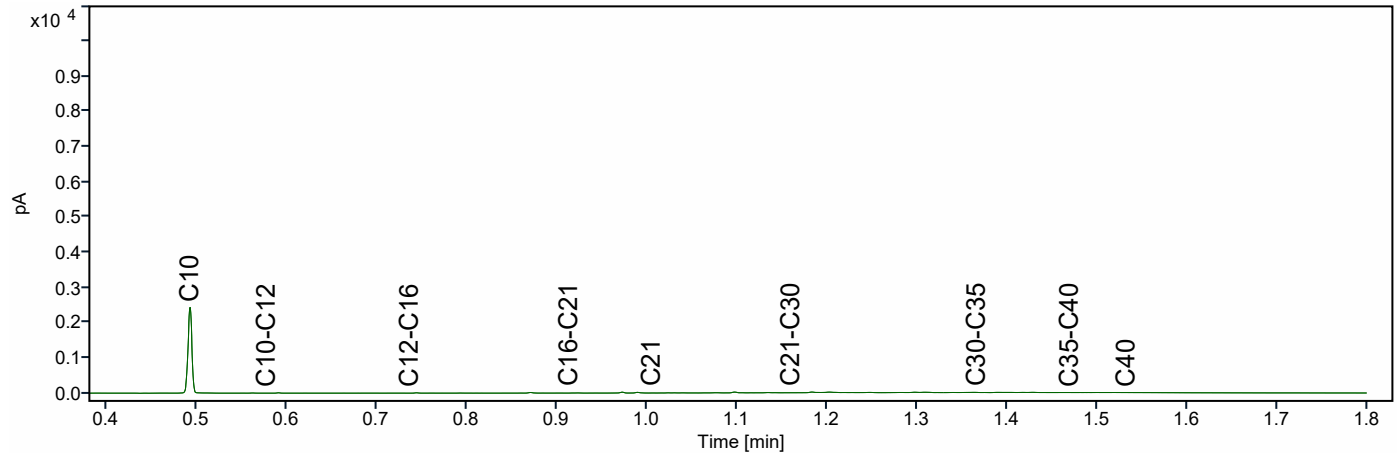
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

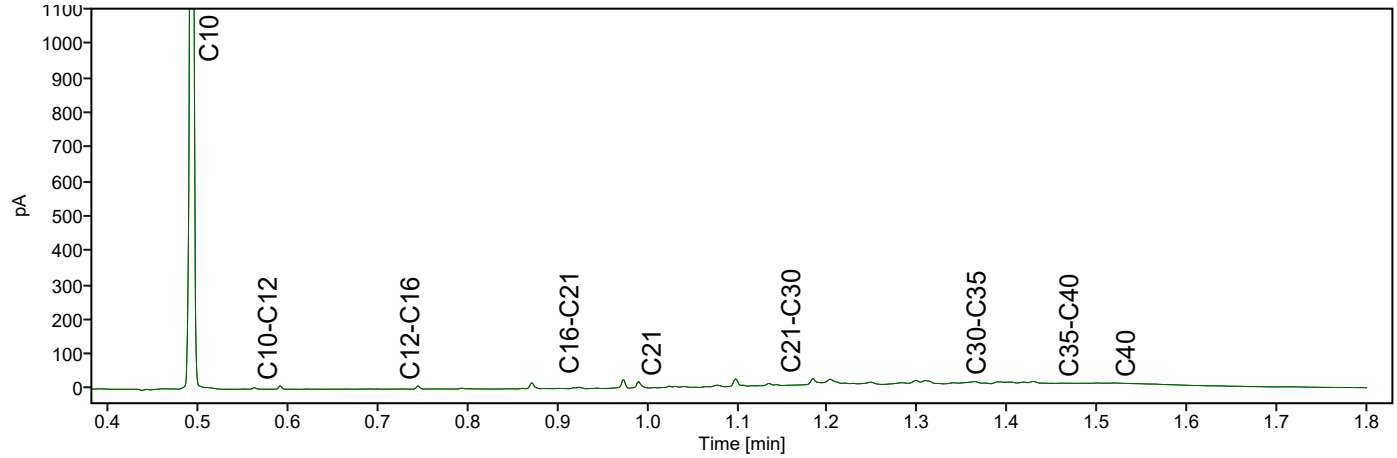
Sample ID.: 14574266

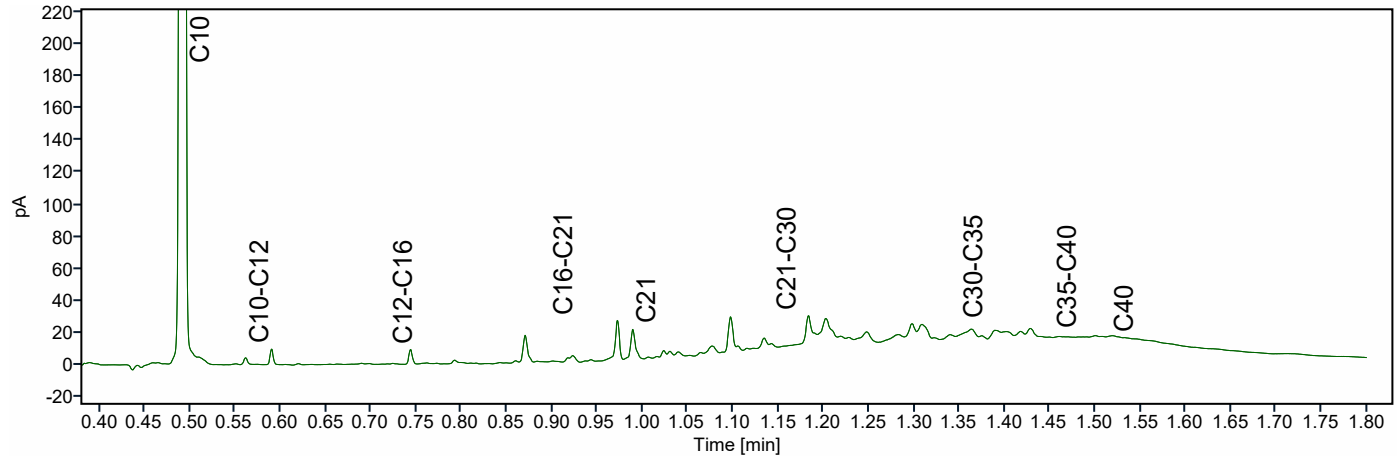
Certificate no.: 2025014069

Sample description.: Mp. 7. D1 en D3; resten repac. resten baksteen. 7:

V







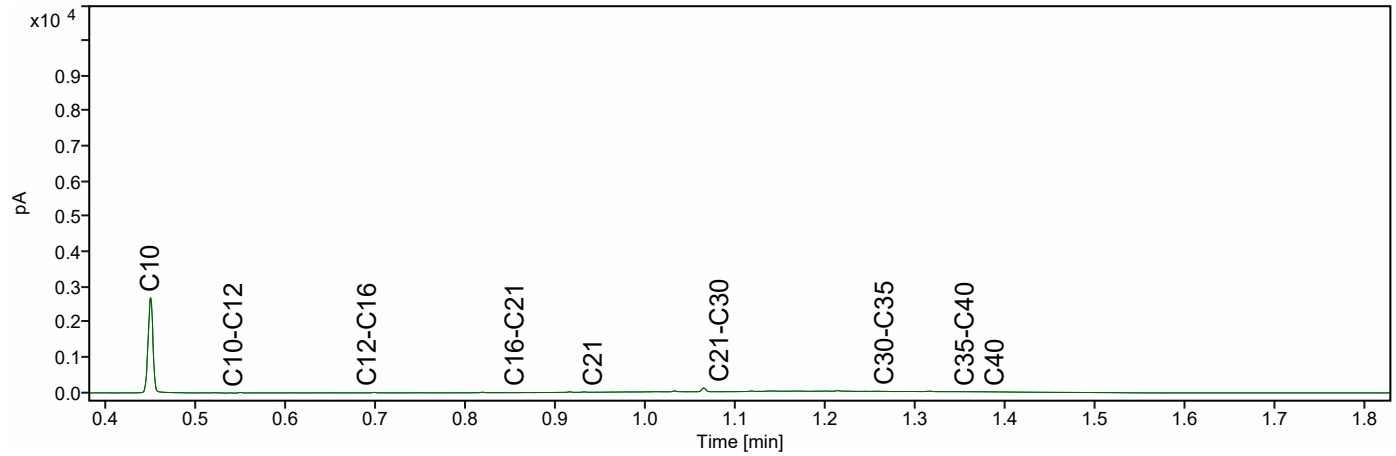
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

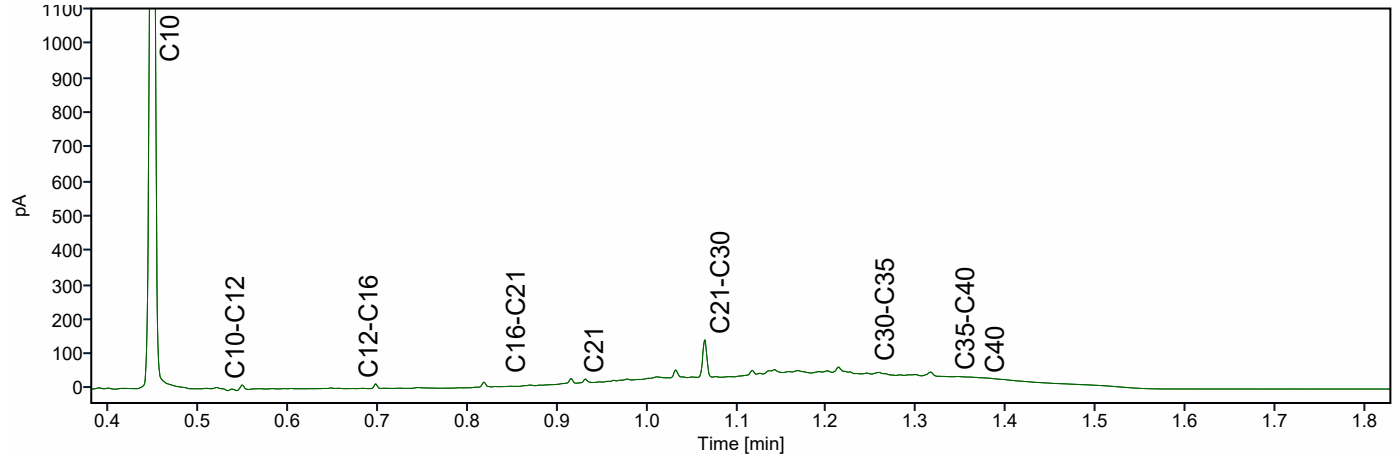
Sample ID.: 14574267

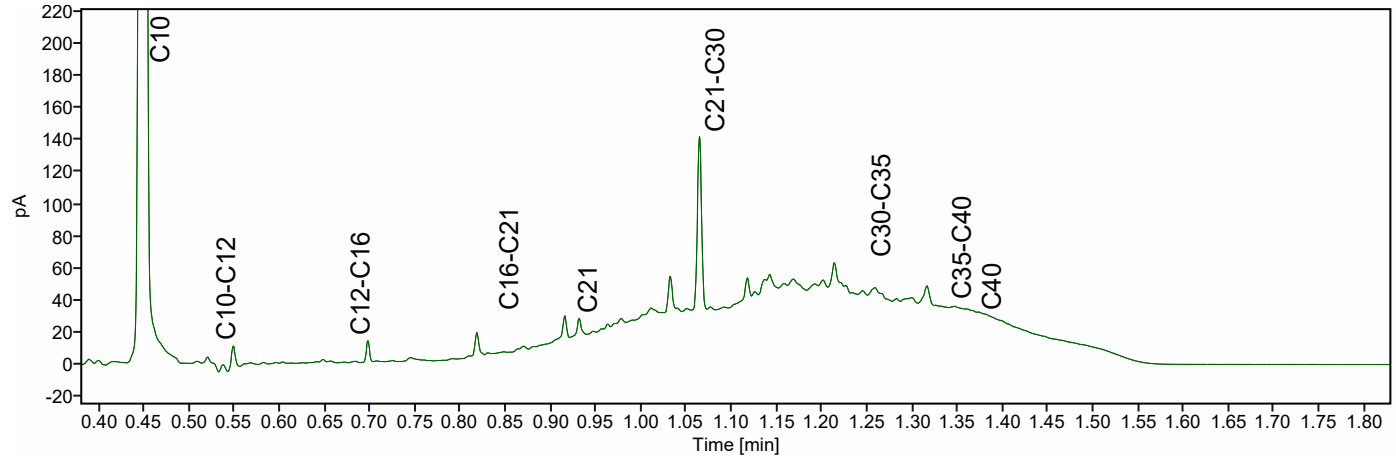
Certificate no.: 2025014069

Sample description.: Mp. 6; resten schelpen. asfalt en baksteen. 6: 40-

V







Van der Poel BV
T.a.v. van der Poel
Aalsvoort 2-E
7241 MA LOCHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 27-Mar-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025023076/1
Uw project/verslagnummer	241661
Uw projectnaam	24.0840 Handboringen Soest - 241661
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	24-Mar-2025

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	241661	Certificaatnummer/Versie	2025023076/1
Uw projectnaam	24.0840 Handboringen Soest - 241661	Startdatum analyse	24-Mar-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Mar-2025
Uw monsternemer	vd poel milieu	Rapportagedatum	27-Mar-2025/14:03
		Bijlage	A,C,D
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	89.1	87.4	89.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.6	3.5	2.5
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	96	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	3.1
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	10	57	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	51	170	<10
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	56	92	6.5
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	34	31	<7.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150	350	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Mp. 7, 7: 30-50	Grond (AS3000)	14609185
2	Mp. D1, D1: 60-100	Grond (AS3000)	14609186
3	Mp. D3, D3: 15-60	Grond (AS3000)	14609195

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025023076/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14609185	Mp. 7, 7: 30-50				
6200013369	7	30	50	20-Feb-2025	
14609186	Mp. D1, D1: 60-100				
6200013370	D1	60	100	20-Feb-2025	
14609195	Mp. D3, D3: 15-60				
6200013378	D3	15	60	20-Feb-2025	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025023076/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn. 2025023076/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

De beoordeling van de bewaartermijn is gebaseerd op de onderstaande richtlijnen:
Water: NEN EN ISO 5667-3 en ISO 19458 en Vlaanderen: CMA 1/B en WAC I/A/010.
(Water)bodem: ISO 18512, AS SIKB 3001 of ISO 5667-15 en Vlaanderen: CMA 1/B.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Organische stof	14609185
	14609186
	14609195
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	14609185
	14609186
	14609195

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

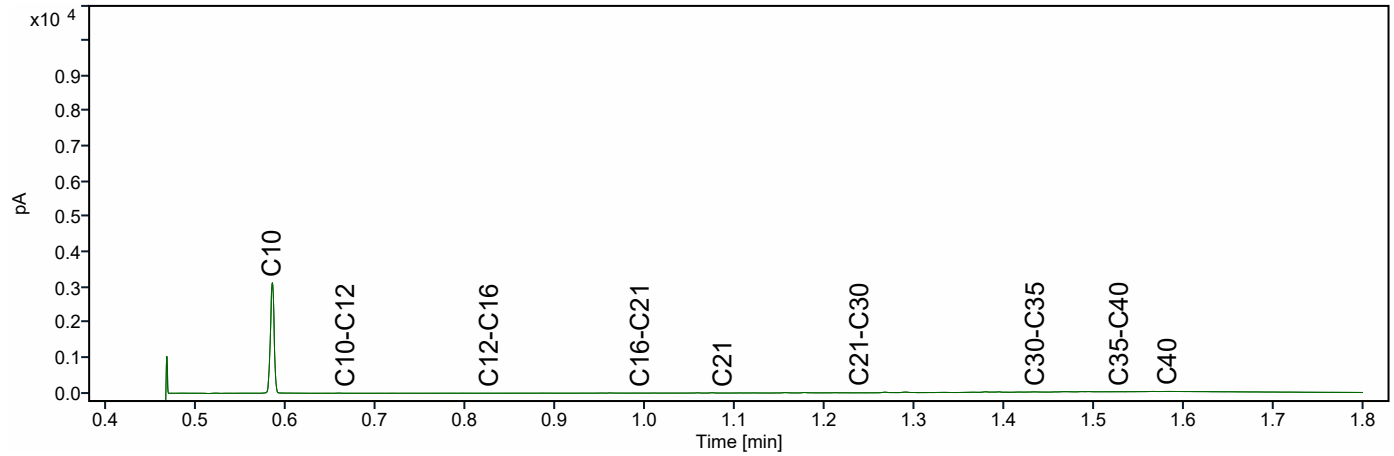
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

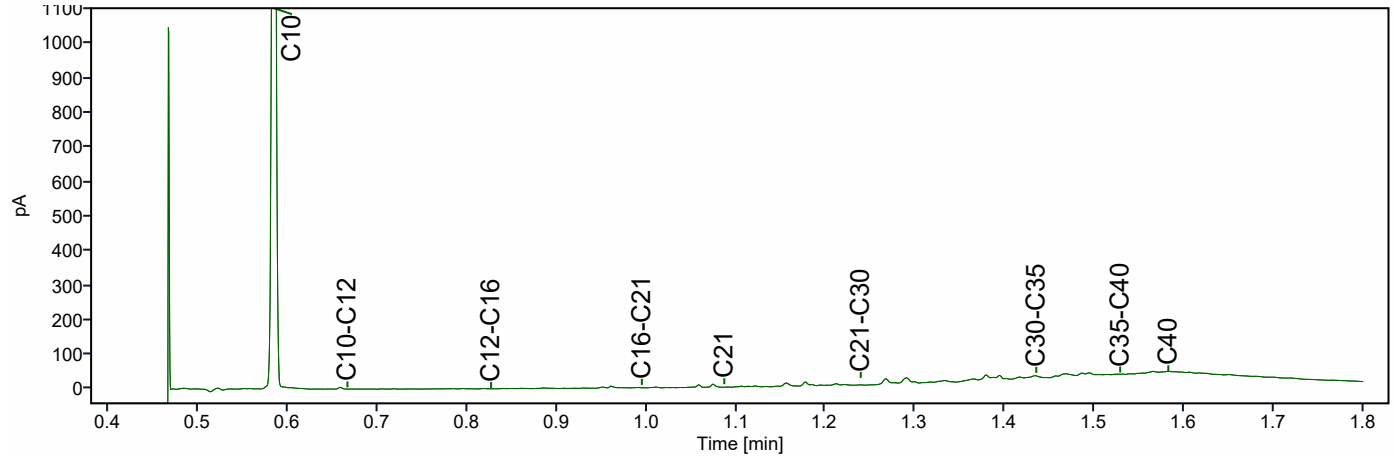
Sample ID.: 14609185

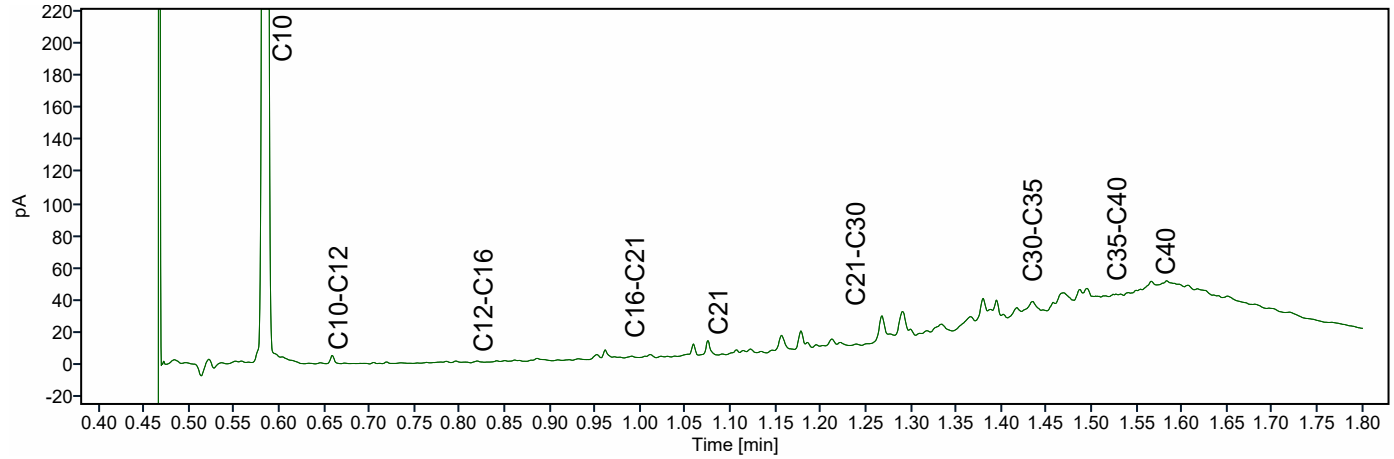
Certificate no.: 2025023076

Sample description.: Mp. 7. 7: 30-50

V







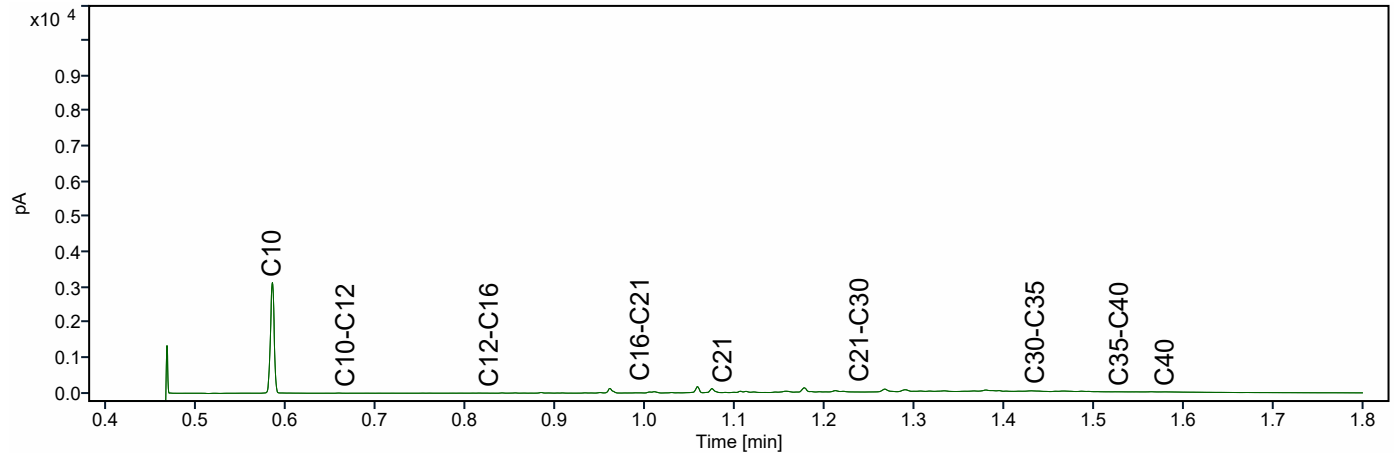
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

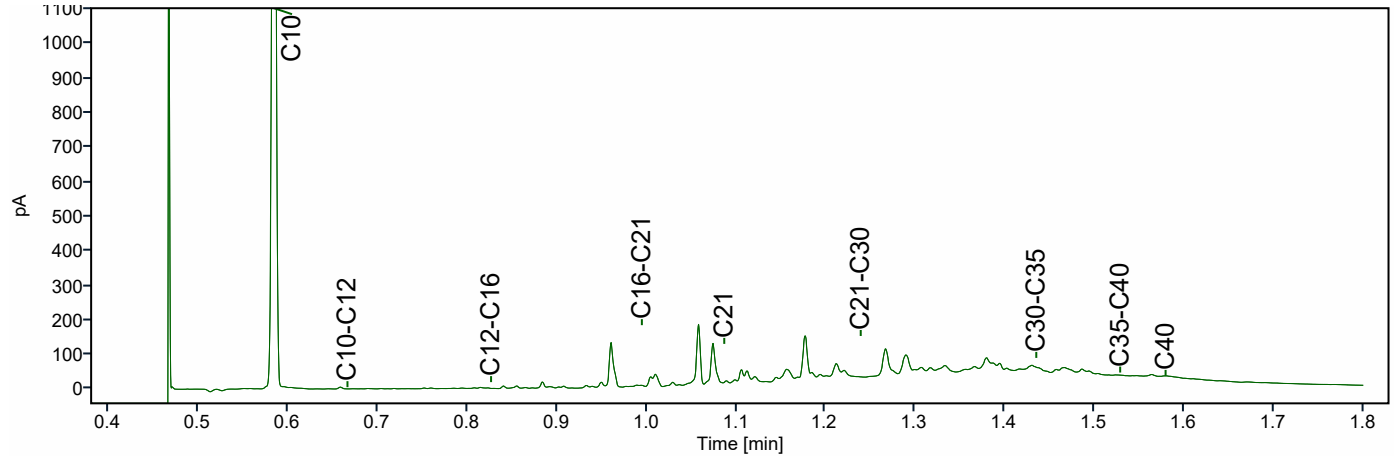
Sample ID.: 14609186

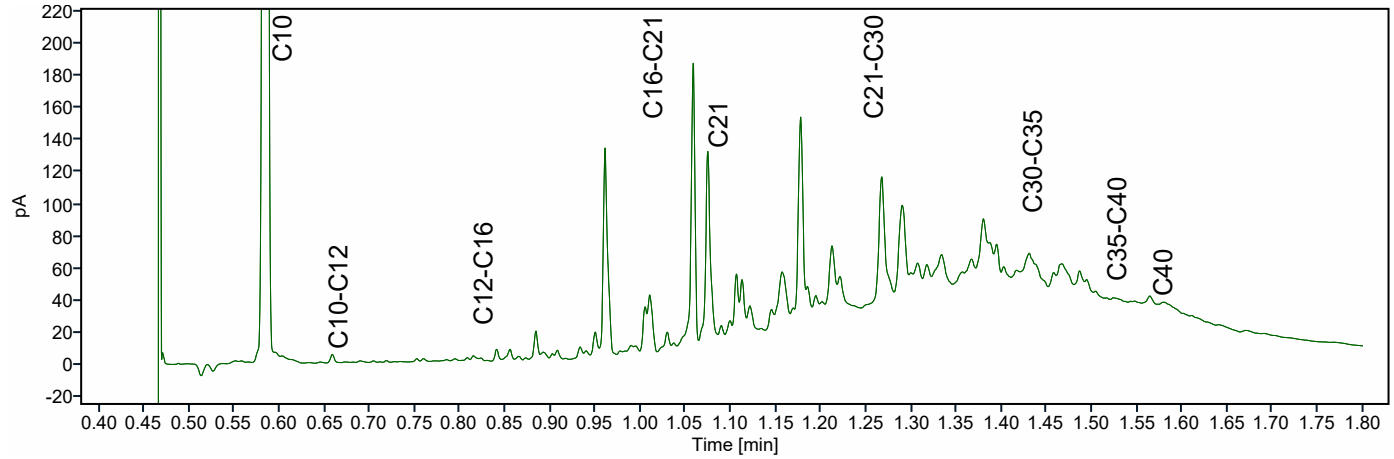
Certificate no.: 2025023076

Sample description.: Mp. D1. D1: 60-100

V







Van der Poel BV
T.a.v. van der Poel
Aalsvoort 2-E
7241 MA LOCHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 30-Apr-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025033069/1
Uw project/verslagnummer	241661
Uw projectnaam	24.0840 Handboringen Soest - 241661
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	10-Apr-2025

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	241661	Certificaatnummer/Versie	2025033069/1
Uw projectnaam	24.0840 Handboringen Soest - 241661	Startdatum analyse	24-Apr-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	30-Apr-2025
Uw monsternemer	vd poel milieu	Rapportagedatum	30-Apr-2025/08:42
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	92.4	86.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.2	4.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	95
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	2.5
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	22	78
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.31
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	4.4
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	19	24
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.12
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.3	11
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	25	39
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	45	95
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.6	20
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	150
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	190
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	170
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	46	540
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0050 [1)]
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0050 [1)]
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0050 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Mp. 6a; bodemvreemde bijmengingen, 6a: 35-65	Grond (AS3000)	14647616
2	Mp. 7a; sterk kolengruis, 7a: 30-80	Grond (AS3000)	14647617

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	241661	Certificaatnummer/Versie	2025033069/1
Uw projectnaam	24.0840 Handboringen Soest - 241661	Startdatum analyse	24-Apr-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	30-Apr-2025
Uw monsternemer	vd poel milieu	Rapportagedatum	30-Apr-2025/08:42
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0050
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0060 [2)]
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0070 [3)]
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0055
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [4)]	0.034 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.25 [1)]
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.28	0.55
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.093	0.58
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.63	1.9
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.32	1.1
S	Chryseen	mg/kg ds	0.31	0.98
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16	1.0
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.30	3.4
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22	5.0
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	4.3
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.6	19

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Mp. 6a; bodemvreemde bijmengingen, 6a: 35-65	Grond (AS3000)	14647616
2	Mp. 7a; sterk kolengruis, 7a: 30-80	Grond (AS3000)	14647617

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025033069/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw monsteromschrijving / Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14647616				Mp. 6a; bodemvreemde bijmengingen, 6a: 35-65	
6200048545	6a	35	65	10-Apr-2025	
14647617				Mp. 7a; sterk kolengruis, 7a: 30-80	
6200048548	7a	30	80	10-Apr-2025	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2025033069/1

Opmerking 1)
Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 4)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025033069/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn. 2025033069/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

De beoordeling van de bewaartermijn is gebaseerd op de onderstaande richtlijnen:
Water: NEN EN ISO 5667-3 en ISO 19458 en Vlaanderen: CMA 1/B en WAC I/A/010.
(Water)bodem: ISO 18512, AS SIKB 3001 of ISO 5667-15 en Vlaanderen: CMA 1/B.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	14647616
	14647617
Extractie PCB/PAK	14647616
	14647617

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

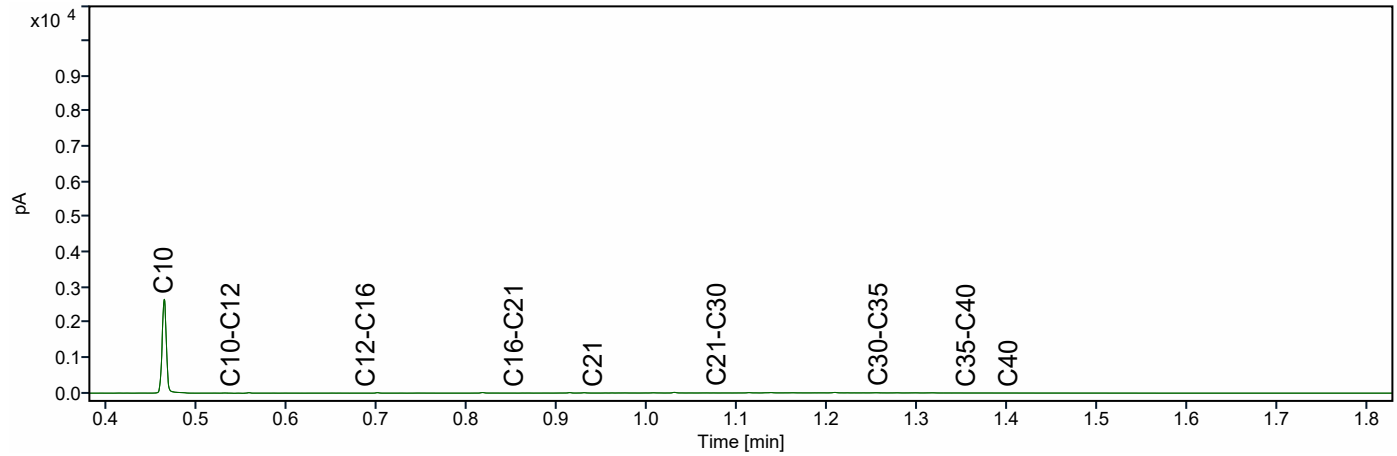
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

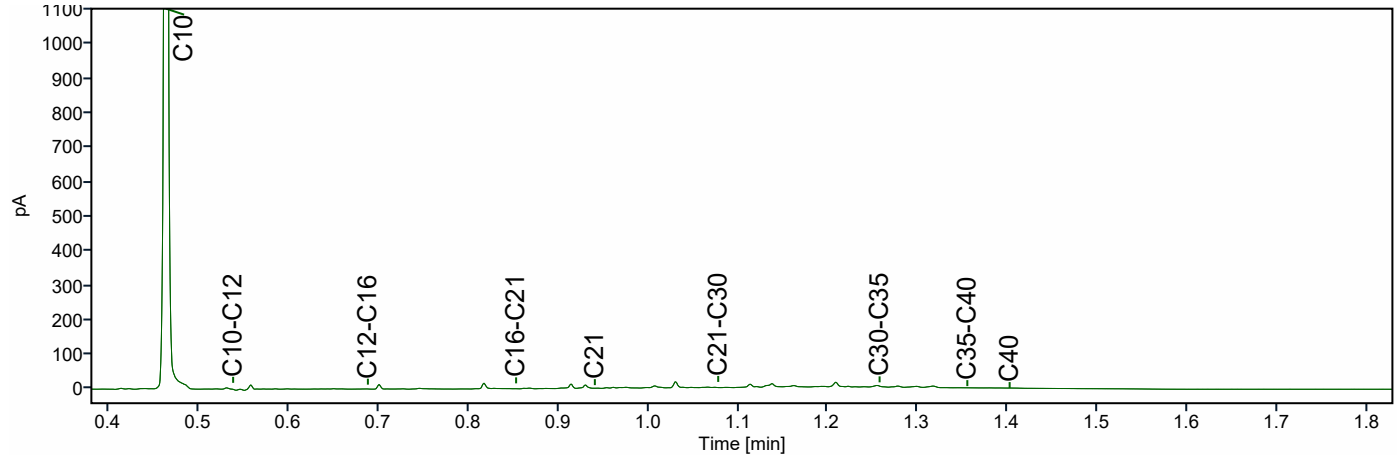
Sample ID.: 14647616

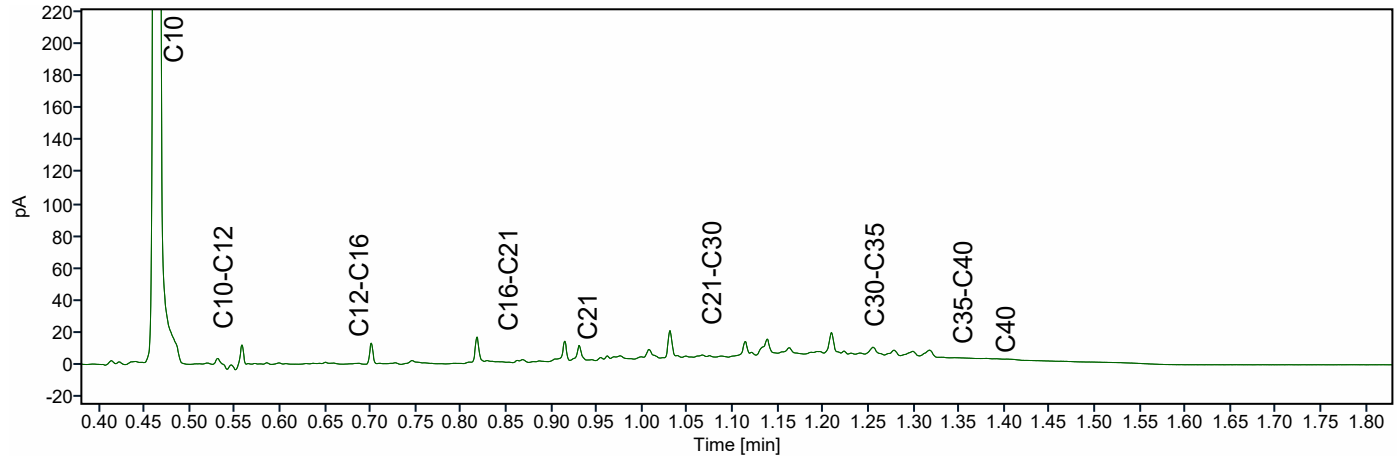
Certificate no.: 2025033069

Sample description.: Mp. 6a; bodemvreemde bijmengingen. 6a: 35-65

V







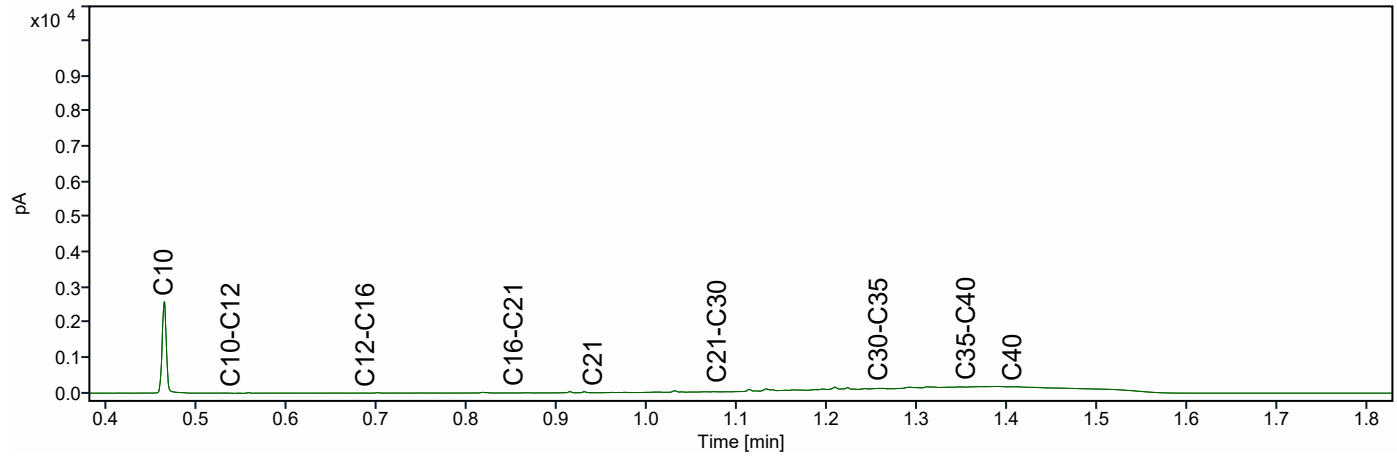
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

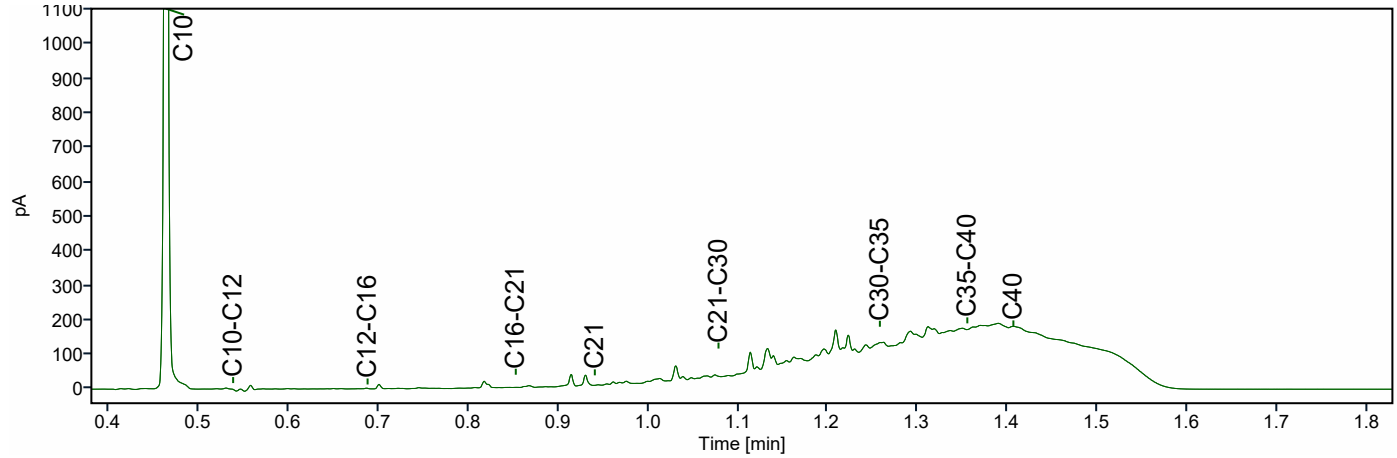
Sample ID.: 14647617

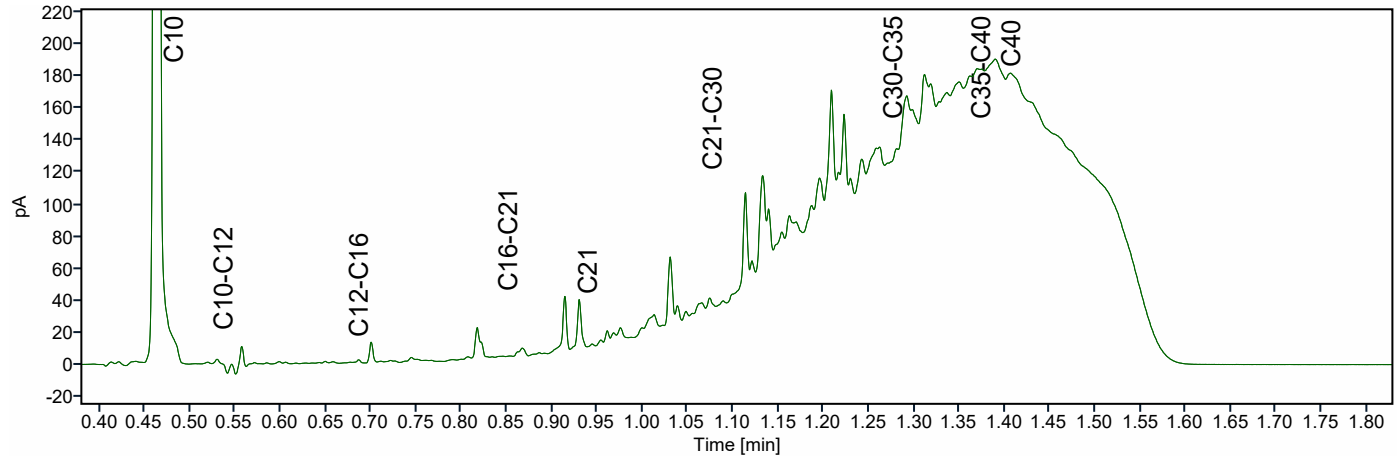
Certificate no.: 2025033069

Sample description.: Mp. 7a; sterk kolengruis. 7a: 30-80

V







BIJLAGE 5

Behoort bij rapport: 241661

Beukenlaan 17 te Soest

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

Uw Project	**24.0840 Handboringen Soest - 241661 (241661)**
Certificaat	**2025014069**
Toetsing	**BoToVa T101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**03 March 2025 08:19**

Analyse	Eenheid	Mp 2; matig roest, zwak kolengruis, 2: 30-50			Mp. 7, D1 en D3; resten repac, resten baksteen, 7:			Mp. 6; resten schelpen, asfalt en baksteen, 6: 40-			RAG	LAN	WON	IND	STV
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie															
Fractie < 2 µm		3.3			2.0			2.9							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		0.8			2.5			1.6							
Voorbehandeling															
Cryogeen malen		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses															
Droge stof	% (m/m)	93.5	93.5	@	89.0	89	@	89.8	89.8	@					
Organische stof	% (m/m) ds	0.8	0.8		2.5	2.5		1.6	1.6						
Gloeirest	% (m/m) ds	99			97			98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	3.3		2.0	2		2.9	2.9						
Metalen															
Arseen (As)	mg/kg DS	<4.0	4.74	ln	<4.0	4.83	ln	4.8	8.21	ln	5	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg DS	26	86.7	@	44	170	@	66	230	@					
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.236	ln	0.34	0.572	ln	0.91	1.55	in	0.4	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.1	9.54	ln	4.3	15.1	wo	4.8	15.4	wo	5	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	5.6	11.1	ln	13	26.4	ln	160	321	sv	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0492	ln	0.14	0.2	wo	0.094	0.133	ln	0.1	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	ln	<1.5	1.05	ln	1.5	1.5	ln	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	7.8	20.5	ln	7.7	22.5	ln	19	51.6	in	5	35	39	100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	11	16.9	ln	75	117	wo	110	170	wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	66	147	wo	63	148	wo	460	1040	sv	5	140	200	720	720
Minerale olie															
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10.5	@	<3.0	8.4	@	<3.0	10.5	@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	17.5	@	<5.0	14	@	<5.0	17.5	@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	17.5	@	13	52	@	22	110	@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<10	35	@	58	232	@	110	550	@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	17.5	@	39	156	@	54	270	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<7.0	24.5	@	19	76	@	21	105	@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122	ln	130	520	mv	210	1050	mv	38	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.			Zie bijl.							
Polychloorbifenylen															
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0028		0.0015	0.0075						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0028		0.0079	0.0395						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0028		0.019	0.095						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0028		0.012	0.06						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		0.0010	0.004		0.019	0.095						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		0.0010	0.004		0.017	0.085						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		0.0010	0.004		0.0069	0.0345						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245	ln	0.0058	0.0232	wo	0.083	0.416	in		0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.83	0.83		0.20	0.2						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.36	0.36		0.11	0.11						
Fluorantheen	mg/kg DS	0.056	0.056		2.0	2		0.67	0.67						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035		1.0	1		0.44	0.44						
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.84	0.84		0.37	0.37						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.54	0.54		0.23	0.23						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035		1.2	1.2		0.45	0.45						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		1.2	1.2		0.36	0.36						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035		1.2	1.2		0.38	0.38						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.37	0.371	ln	9.2	9.2	in	3.3	3.24	wo		1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202500568874	Mp 2; matig roest, zwak kolengruis,	20-02-2025	Klasse landbouw/natuur
M2M-202500568875	Mp. 7, D1 en D3; resten repac,	20-02-2025	Klasse matig verontreinigd
M2M-202500568876	Mp. 6; resten schelpen, asfalt en	20-02-2025	Klasse sterk verontreinigd

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RAG	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
LAN	Kwaliteitseis landbouw/natuur
WON	Kwaliteitseis wonen
IND	Kwaliteitseis industrie
STV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
ln	Oordeel landbouw/natuur
@	Geen toetsoordeel mogelijk
wo	Oordeel Wonen
mv	Oordeel matig verontreinigd
in	Oordeel Industrie
sv	Oordeel sterk verontreinigd

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**24.0840 Handboringen Soest - 241661 (241661)**
Certificaat	**2025033069**
Toetsing	**BoToVa T101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**30 April 2025 10:16**

Analyse	Eenheid	Mp. 6a; bodemvreemde bijmengingen, 6a: 35-65			Mp. 7a; sterk kolengruis, 7a: 30-80			RAG	LAN	WON	IND	STV
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie												
Fractie < 2 µm		2.6			2.5							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.2			4.7							
Voorbehandeling												
Cryogeen malen		Uitgevoerd			Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses												
Droge stof	% (m/m)	92.4	92.4	@	86.4	86.4	@					
Organische stof	% (m/m) ds	1.2	1.2		4.7	4.7						
Gloeirest	% (m/m) ds	99			95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	2.6		2.5	2.5						
Metalen												
Barium (Ba)	mg/kg DS	22	79.3	@	78	284	@					
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.239	In	0.31	0.471	In	0.4	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.3	10.9	In	4.4	14.7	In	5	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	19	38.5	In	24	44.7	wo	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0498	In	0.12	0.167	wo	0.1	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	In	<1.5	1.05	In	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	5.3	14.7	In	11	30.8	In	5	35	39	100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	25	38.9	In	39	58	wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	45	104	In	95	206	in	5	140	200	720	720
Minerale olie												
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10.5	@	<3.0	4.47	@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	17.5	@	<5.0	7.45	@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	6.6	33	@	20	42.6	@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	20	100	@	150	319	@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	11	55	@	190	404	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<7.0	24.5	@	170	362	@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	46	230	in	540	1150	mv	38	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.							
Polychloorbifenylen												
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0050	0.00745						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0050	0.00745						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0050	0.00745						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		0.0050	0.0106						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		0.0060	0.0128						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		0.0070	0.0149						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		0.0055	0.0117						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245	In	0.034	0.0723	in		0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen												
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.25	0.175						
Fenanthreen	mg/kg DS	0.28	0.28		0.55	0.55						
Anthraceen	mg/kg DS	0.093	0.093		0.58	0.58						
Fluorantheen	mg/kg DS	0.63	0.63		1.9	1.9						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.32	0.32		1.1	1.1						
Chryseen	mg/kg DS	0.31	0.31		0.98	0.98						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.16	0.16		1.0	1						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.30	0.3		3.4	3.4						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.22	0.22		5.0	5						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.23	0.23		4.3	4.3						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	2.6	2.58	wo	19	19	in		1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202500614383	Mp. 6a; bodemvreemde	10-04-2025	Klasse industrie
M2M-202500614384	Mp. 7a; sterk kolengruis, 7a: 30-80	10-04-2025	Klasse matig verontreinigd

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RAG	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
LAN	Kwaliteitseis landbouw/natuur
WON	Kwaliteitseis wonen
IND	Kwaliteitseis industrie
STV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
@	Geen toetsoordeel mogelijk
In	Oordeel landbouw/natuur
in	Oordeel Industrie
wo	Oordeel Wonen
mv	Oordeel matig verontreinigd

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**24.0840 Handboringen Soest - 241661 (241661)**
Certificaat	**2025023076**
Toetsing	**BoToVa T101B Beoordeling kwaliteitsklasse van baggerspecie bij toepassen op landbodem in GBT**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**27 March 2025 15:18**

Analyse	Eenheid	Mp. 7, 7: 30-50			Mp. D1, D1: 60-100			Mp. D3, D3: 15-60			RAG	LAN	WON	IND	STV	IVB
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel						
Bodemtype correctie																
Fractie < 2 µm		<2.0			<2.0			3.1								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.6			3.5			2.5								
Voorbehandeling																
Cryogeen malen		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses																
Droge stof	% (m/m)	89.1	89.1	@	87.4	87.4	@	89.3	89.3	@						
Organische stof	% (m/m) ds	1.6	1.6		3.5	3.5		2.5	2.5							
Gloeirest	% (m/m) ds	98			96			97								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4		<2.0	1.4		3.1	3.1							
Minerale olie																
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10.5	@	<3.0	6	@	<3.0	8.4	@						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	17.5	@	<5.0	10	@	<5.0	14	@						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	10	50	@	57	163	@	<5.0	14	@						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	51	255	@	170	486	@	<10	28	@						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	56	280	@	92	263	@	6.5	26	@						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	34	170	@	31	88.6	@	<7.0	19.6	@						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS							<35	98	In	38	190	190		5000	2000
Minerale olie totaal (C10-C40)*	mg/kg DS	150	750	in	350	1000	in				38	190	190		5000	2000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.											

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202500590313	Mp. 7, 7: 30-50	20-02-2025	Klasse industrie
M2M-202500590314	Mp. D1, D1: 60-100	20-02-2025	Klasse industrie
M2M-202500590315	Mp. D3, D3: 15-60	20-02-2025	Klasse landbouw/natuur

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RAG	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
LAN	Kwaliteitseis landbouw/natuur
WON	Kwaliteitseis wonen
IND	Kwaliteitseis industrie
STV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
IVB	Gehalte minerale olie van meer dan 500 mg/kg en maximaal 2.000 mg/kg droge stof
@	Geen toetsoordeel mogelijk
in	Oordeel Industrie
*	Deze partij is bij toepassing op of in de landbodem uitsluitend geschikt voor grootschalig toepassen.
In	Oordeel landbouw/natuur

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Lood in bodem en gezondheid

Aanvullend advies met informatie voor GGD-adviseurs gezondheid en milieu

GGD-projectgroep bodem - definitieve versie: 29 januari 2016

Inleiding

Een bodemverontreiniging met lood kan een gezondheidsrisico vormen voor jonge kinderen. In opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M) heeft het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) het lood-in-bodemvraagstuk breed bekeken. Het recent verschenen RIVM-rapport 2015-0204[1] beschrijft de stand van zaken rondom lood in bodem, gezondheid en bodemnormen.

Het rapport gaat daarnaast in op de mogelijkheden voor gemeenten en bewoners om de blootstelling aan bodemlood en de daarmee samenhangende risico's voor de gezondheid terug te dringen. Met de invoering van de Omgevingswet zullen gemeenten een belangrijkere rol krijgen bij het vaststellen van de toelaatbare loodgehalten in bodem. In RIVM-rapport 2015-0204 geeft het RIVM aan dat het belangrijk is dat gemeenten het bodembeheer richten op vermindering van blootstelling aan bodemlood.

Dit advies met informatie voor GGD-adviseurs kan worden gezien als een aanvulling op het RIVM-rapport. Het is goed als GGD'en vroegtijdig bij het bodembeleid betrokken zijn. GGD-adviseurs kunnen dit advies en de informatie gebruiken bij hun advisering aan gemeenten. Advisering aan de gemeenten kan betrekking hebben op:

- hoeveel lood kinderen dagelijks mogen binnenkrijgen;
- wat dit betekent voor de hoeveelheid lood in bodem, wenselijk vanuit gezondheid;
- welke adviezen men kan geven om het gezondheidsrisico te beperken.

In de toelichting is aanvullende achtergrondinformatie opgenomen.

Hoeveel lood mag een kind dagelijks maximaal binnenkrijgen?

De GGD'en adviseren voor blootstelling aan lood het ALARA-principe te hanteren.

Lood heeft bij jonge kinderen een nadelig effect op het leervermogen en leidt tot een verlies van IQ-punten. Voor het effect van lood bestaat voor zover nu bekend geen drempelwaarde. Daarom adviseren de GGD'en het ALARA-principe te hanteren voor blootstelling aan lood. Dit betekent dat moet worden gestreefd naar een zo laag mogelijke blootstelling van kinderen aan lood. Dit is in lijn met het advies van de EFSA[2].

Toelichting: hoe erg is verlies van IQ-punten?

De loodblootstelling bij kinderen is in de afgelopen decennia flink gedaald, vooral door het verbod op loodhoudende benzine. Er is dus al veel winst behaald, maar het kan nog beter omdat juist bij lage loodblootstelling relatief veel IQ-puntverlies optreedt [1,2].

Het nadelige effect van lood is van toepassing op het 'gemiddelde' kind. Voor een individueel kind is het onzeker wat precies de omvang van het effect is. Dit heeft te maken met verschillen in bijvoorbeeld de kinetiek van lood en de gevoeligheid van een kind voor lood.

Er zijn uiteraard ook andere factoren dan lood die het IQ beïnvloeden, zoals erfelijkheid, leefomstandigheden en educatie. Ook varieert de uitkomst van een IQ-test bij eenzelfde persoon per keer. Het verlies van enkele IQ-punten is op individueel niveau daarom niet meetbaar, maar het is wel op populatieniveau merkbaar.

- Bij kinderen met een loodinname van 0,5 microgram/kg/dag kan gemiddeld circa *één IQ-puntverlies* optreden. Op populatieniveau betekent het verlies van één IQ-punt dat de sociaaleconomische status en arbeidsproductiviteit van een bevolking ongunstig worden beïnvloed. Bij kinderen wordt één IQ-puntdaling geassocieerd met een latere afname in productiviteit van 2%. [2]

- Bij kinderen met een loodinname van 1,9 microgram/kg/dag kan gemiddeld circa *drie IQ-puntenverlies* optreden. Drie IQ-puntdaling betekent op populatieniveau:
  - een toename van 57% in het aantal mensen met een IQ-score onder 70;
  - een afname van 40% in het aantal mensen met een IQ-score boven 130.[3]

Mensen met een IQ onder 70 en een ondersteuningsbehoefte hebben een verstandelijke beperking. Het Sociaal en Cultureel Planbureau schat dat er in Nederland ongeveer 142.000 mensen met een verstandelijke beperking zijn[4]. Bij de decentralisaties in het sociale domein zijn zelfredzaamheid en maatschappelijke participatie centrale begrippen. Een paar IQ-puntenverlies aan de onderkant kan het verschil maken tussen wel of niet zelfredzaam zijn en maatschappelijk participeren.

Wat betekent dit voor de hoeveelheid lood in bodem?

De GGD'en adviseren voor gevoelige locaties te streven naar een vermindering van de blootstelling aan lood. Een laag bodemloodgehalte, overeenkomend met minder dan 1 IQ-puntverlies, heeft daarom de voorkeur.

De loodinname die bij kinderen leidt tot één of drie IQ-puntverlies kan met het blootstellingsmodel CSOIL worden omgerekend naar een gehalte lood in bodem. In tabel 1 staan de berekende risicowaarden weergegeven. Met een verdere vermindering van de blootstelling aan lood is gezondheidswinst te behalen.

Een laag bodemloodgehalte, overeenkomend met minder dan 1 IQ-puntverlies, heeft daarom bij gevoelige locaties, zoals wonen met tuin, kinderspeelplekken en kinderdagverblijven, de voorkeur.

Tabel 1: Risicowaarden voor lood in bodem (mg/kgds) op basis van geschat IQ-puntverlies*

	< 1 IQ-puntverlies door bodemlood	1-3 IQ-puntverlies door bodemlood	> 3 IQ-puntenverlies door bodemlood
Grote moestuin (> circa 200 m^2)	< 60	60 - 260	> 260
Wonen met tuin (kleine moestuin)	< 90	90 - 370	> 370
Plaatsen waar kinderen spelen	< 100	100 - 390	> 390

*Informatie over de uitgangspunten voor de berekening staat in de toelichting.

Welke maatregelen beperken het risico?

De huidige interventiewaarde voor lood (530 mg/kgds) biedt bij gevoelige locaties onvoldoende bescherming voor de gezondheid van kinderen. Ook onder de interventiewaarde is er sprake van een IQ-puntenverlies. Bij gevoelige locaties zijn daarom maatregelen nodig om blootstelling aan lood bij kinderen te voorkomen.

Uit tabel 1 blijkt dat bij de huidige interventiewaarde voor wonen met tuin (530 mg/kgds) meer dan 3 IQ-puntenverlies kan optreden. Ook onder de interventiewaarde is sprake van een nadelig gezondheidseffect door IQ-puntverlies. Het gezondheidsrisico voor kinderen door bodemlood kan worden beperkt door sanering van de bodem of door gebruiksadviezen:

- Bij sanering wordt verontreinigde grond vervangen of afgedekt door schone grond (of grond geschikt voor de beoogde functie).
- Bij het goed opvolgen van gebruiksadviezen wordt het contact van kinderen met bodemlood beperkt. Hiermee kan het gezondheidsrisico tot een acceptabel niveau worden teruggebracht.

Het geven van gebruiksadviezen in combinatie met goede communicatie kan een alternatief zijn voor sanering. Het goed opvolgen van die adviezen door de gebruikers van de grond is hierbij cruciaal. Sanering van verontreinigde grond is een duurzamere oplossing waarbij gebruikersgedrag het gezondheidsrisico niet langer beïnvloedt.

Het risico van bodemlood kan men ook beperken via goede ruimtelijke ordening: door gevoelige bestemmingen (kinderspeelplekken, kinderdagverblijven, stadslandbouw en dergelijke) zo veel mogelijk te realiseren op niet-verontreinigde grond of grond met een laag bodemloodgehalte.

Sanering

Het bevoegd gezag beslist boven welke bodemloodwaarde sanering moet plaatsvinden. De bodem in Nederland is op veel plekken verontreinigd met lood. De saneringsinspanning zal zich als eerste moeten richten op de meest verontreinigde locaties waar jonge kinderen spelen, zoals tuinen bij woningen en kinderdagverblijven (de gevoelige locaties).

Het ligt voor de hand dat gevoelige locaties met een loodgehalte boven de interventiewaarde (530 mg/kg) het eerst aan de beurt zijn voor sanering. Ook bijvoorbeeld herstructurering van wijken biedt kansen voor sanering. Uiteindelijk kan op die wijze voor een steeds groter deel van de Nederlandse bodem een betere bodemloodkwaliteit worden bereikt.

Gebruiksadviezen

De gebruiksadviezen om contact van jonge kinderen met lood te beperken bestaan in het kort uit:

- Laat kinderen in een zandbak met schoon speelzand spelen. Leg (kunst)gras, tegels of een schone laag grond aan op plekken waar kinderen spelen. Bij voorkeur met een laag schone grond of zand onder het (kunst)gras of tegels.
- Kweek groenten in bakken met schone teelaarde.
- Let vooral bij jonge kinderen extra op hygiëne (handen wassen na het buitenspelen)
- Ga de inloop van grond in huis tegen (schoenen uitdoen, regelmatig stofzuigen of dweilen)

De gebruiksadviezen zijn zinvol bij gevoelige locaties met een bodemloodkwaliteit waarbij meer dan 1 IQ-puntverlies kan optreden. Voor sommige gemeenten gaat het dan om een groot deel van het grondgebied. Dit betekent dat de gebruiksadviezen moeten worden gericht aan een groot deel van de bevolking. Met andere woorden: het breed verspreiden van algemene gebruiksadviezen, bijvoorbeeld via informatie op websites en algemene brochures of posters.

Het is goed om hierbij ook aandacht te hebben voor andere bronnen van lood, zoals loden waterleidingen. Meer informatie over deze bron staat in het GGD-informatieblad lood in drinkwater[5] en RIVM-rapport 2015-0204.

Uiteraard geldt dat hoe hoger het bodemloodgehalte is, des te dringender het is om gebruiksadviezen te geven en hierover tijdig en duidelijk te communiceren. Hierbij gaat het om specifieke risicocommunicatie met bewoners en andere gebruikers van verontreinigde grond, bijvoorbeeld via bewonersbrieven en informatiebijeenkomsten.

Toelichting

In deze toelichting staat beknopt beschreven wat de huidige inzichten zijn rondom lood in bodem en gezondheid en hoe de GGD'en daarmee kunnen omgaan. Uitgebreidere informatie staat in RIVM-rapport 2015-0204.

1. Gezondheidseffecten van lood en gezondheidskundige advieswaarde voor lood

Samenvatting

Loodblootstelling heeft bij jonge kinderen een nadelig effect op het leervermogen (verlies IQ-punten). Hiervoor is voor zover bekend geen drempelwaarde. De GGD'en adviseren het ALARA-principe te hanteren voor loodblootstelling: zo laag als redelijkerwijs mogelijk.

Achtergrondinformatie

- Uit het EFSA-advies van 2010[2] is duidelijk geworden dat de toelaatbare dagelijkse inname (TDI) voor lood van 3,6 microgram/kg/dag niet meer moet worden gebruikt.
- In Sanscrit (instrument voor het bepalen van spoedeisendheid van saneren) wordt een maximaal toelaatbaar risiconiveau voor de mens (MTR_{humaan}) van 2,8 microgram/kg/dag gehanteerd. Het MTR_{humaan} is vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. Destijds is deze MTR_{humaan} gekozen op basis van een pragmatische beleidsmatige afweging: bij deze MTR kon de interventiewaarde gelijk blijven. Er lag geen gezondheidskundige onderbouwing aan ten grondslag, behalve dat het lager is dan de TDI die volgens EFSA niet meer moet worden gebruikt.
- Het RIVM heeft geen opdracht gekregen het MTR_{humaan} te herzien en geeft er in RIVM-rapport 2015-0204 geen advies over, omdat er geen beleidsmatig standpunt is over welk IQ-verlies daarbij hoort.
- De EFSA heeft een Bench Mark Dose Level (BMDL) voor lood vastgesteld: een stijging van 12 microgram lood (Pb) per liter bloed geeft 1 IQ-puntdaling. Dit komt overeen met een loodblootstelling van 0,5 microgram/kg/dag (bij kinderen van 6 jaar). Deze BMDL-waarde is gekozen omdat 1 IQ-puntdaling op populatieniveau de sociaaleconomische status en arbeidsproductiviteit van een bevolking ongunstig beïnvloedt. De EFSA stelt dat 1 IQ-puntdaling bij kinderen kan worden geassocieerd met een latere afname in productiviteit van 2%.[2]
- De JECFA[3] stelt het volgende:
  - Een loodblootstelling onder 0,3 microgram/kg/dag (0,5 IQ-puntdaling) is 'negligible'.
  - Een loodblootstelling boven 1,9 microgram/kg/dag (3 IQ-puntdaling) is 'of concern'[3].

Meer dan 3 IQ-puntdaling betekent op populatieniveau:

- Een toename van 8% in aantal mensen met IQ-score lager dan 100.
- Een toename van 57% in aantal mensen met een IQ-score onder 7[a].
- Een afname van 40% in aantal mensen met een IQ-score boven 130.

Daarnaast kan IQ-verlies volgens de JECFA als een marker worden gezien voor andere effecten op de neurologische ontwikkeling waarvoor het wetenschappelijke bewijs niet robuust genoeg is. Deze effecten, waaronder ADHD en leesproblemen, zijn waargenomen bij kinderen met vergelijkbare lood-in-bloedwaarden[6].

- RIVM-rapport 2015-0204 geeft een indicatie van het IQ-puntverlies dat kan optreden als gevolg van lood in bodem (via bodem en huisstof). De gepresenteerde berekeningen gelden voor het scenario *plaatsen waar kinderen* spelen en moeten als indicatief worden beschouwd.
    - Bij een inname van 2,82 microgram/kg/dag gaat het om circa 3-4 punten IQ-verlies. Deze blootstelling treedt op bij 530 mg/kg lood in bodem (interventiewaarde), scenario *plaatsen waar kinderen spelen*.
    - Bij een inname van 1,86 microgram/kg/dag gaat het om ca. 2-3 IQ-puntenverlies. Deze blootstelling treedt op bij 350 mg/kg lood in bodem, scenario *plaatsen waar kinderen spelen*.
- Lood wordt na inname opgenomen in bloed en beenderen. Uit beenweefsel komt lood heel langzaam weer vrij. Dit maakt dat een eenmalige hoge inname kan leiden tot langdurige effecten[1]. Lood hoopt zich dus zowel bij langdurige als kortdurende blootstelling op in het botweefsel en komt daar vervolgens langzaam weer uit vrij. Daardoor is het moeilijk aan te geven na hoeveel tijd IQ-verlies optreedt bij een bepaalde blootstelling aan bodemlood.

2. Relatieve biobeschikbaarheid lood in bodem

Samenvatting

Uit het 'biggenonderzoek' van het RIVM (2014) blijkt dat de opname van lood in het lichaam bij diffuse bodemverontreiniging (stedelijke ophooglagen) hoger is dan eerder werd verondersteld[7].

De uitkomst van het 'biggenonderzoek' laat geen duidelijk onderscheid zien tussen diffuse loodverontreiniging (stedelijke ophooglagen) en 'gewone' loodverontreiniging (puntbronnen) voor wat betreft de relatieve biobeschikbaarheid (RBB) van lood. Voor de berekening van de risicowaarden bij 1 en 3 IQ-puntverlies is de GGD-projectgroep bodem daarom uitgegaan van de standaard RBB van 0,74.

[a] De helft van de bevolking heeft (per definitie) een IQ lager dan 100, de andere helft hoger. Ongeveer 2% van de bevolking heeft een IQ lager dan 70. In Nederland zijn dat ruim 300.000 mensen. Een verstandelijke beperking wordt vastgesteld op basis van het intellectueel functioneren (IQ) en de ondersteuningsbehoefte. Het Sociaal en Cultureel Planbureau schat dat er in Nederland ongeveer 142.000 mensen met een verstandelijke beperking zijn. (https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/verstandelijke-beperking/cijfers-context/incidentie-en-prevalentie#node-incidentie-van-verstandelijke-beperking, https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/verstandelijke-beperking/cijfers-context/incidentie-en-prevalentie#node-prevalentie-van-verstandelijke-beperking)

Achtergrond:

- RIVM-rapport 607711015/2014 over de biobeschikbaarheid van lood ('biggenonderzoek') geeft aan dat de lagere RBB voor stedelijke ophooglagen van 0,4 niet meer moet worden gehanteerd. Het rapport geeft aan dat voor diffuse verontreiniging met lood kan worden uitgegaan van een standaard RBB die ligt tussen 0,58 (P50) en 0,84 (P80). De gemiddelde RBB in het onderzoek is 0,66.
- De standaard RBB voor 'gewone' bodemloodverontreiniging (puntbronnen) in Sanscrit is 0,74. Dit is het 80-percentiel van de relatieve biobeschikbaarheid van lood van de tot 2008 gemeten bodems, gecombineerd met het 80-percentiel van het verschil tussen gevoede en nuchtere omstandigheden[8].
- 0,74 ligt in de voorgestelde range van 0,58 (P50) - 0,84 (P80). De RBB bij diffuse loodverontreiniging (stedelijke ophooglagen) wijkt dus niet duidelijk af van RRB die bij 'gewone' loodverontreiniging in bodem wordt gebruikt.
- RIVM-rapport 2015-0204 geeft aan dat voor diffuse verontreiniging kan worden uitgegaan van de mediane waarde die in het biggenonderzoek is vastgesteld: 0,58 (P50). De GGD-projectgroep bodem vindt dit geen logische keuze, om de volgende redenen:
    - In het biggenonderzoek zijn slechts 6 bodems onderzocht. De P50 is bij een dergelijk klein aantal niet robuust te noemen. De gemiddelde RBB in het onderzoek was 0,66.
    - Bij eerder biobeschikbaarheidsonderzoek, waarbij 90 bodems zijn onderzocht, is een P50 van 0,67 gevonden (en een P80 van 0,91)[9].
    - Uit het biggenonderzoek komt geen duidelijk onderscheid naar voren met 'gewone' loodverontreiniging in de bodem (puntbron), waarvoor in Sanscrit een standaard RBB wordt gehanteerd van 0,74.
    - Het is vanuit gezondheid gezien beter om uit te gaan van een hoger percentiel, zodat meer kinderen worden beschermd tegen te hoge loodblootstelling.
- Het 'biggenonderzoek' geeft geen duidelijke reden waarom onderscheid zou moeten worden gemaakt tussen diffuse bodemloodverontreiniging en puntbronnen. Voor de berekening van de risicowaarden bij 1 en 3 IQ-puntverlies is de GGD-projectgroep bodem daarom uitgegaan van de standaard RBB van 0,74.

3. Beschermingsniveau gezondheid

Beleidsmatige keuze voor bodemloodkwaliteit

Met een vermindering van de blootstelling aan lood is gezondheidswinst te behalen. Een laag bodemloodgehalte, overeenkomend met minder dan 1 IQ-puntverlies, heeft daarom gezondheidskundig gezien de voorkeur.

Het bevoegd gezag beslist boven welke bodemloodwaarde sanering moet plaatsvinden. De (beleidsmatige) keuze welke bodemloodkwaliteit men wil bereiken, heeft behalve met het gezondheidsrisico ook met haalbaarheid te maken.

In een gemeente met veel bodemloodverontreiniging zal in het algemeen een bodemloodkwaliteit overeenkomend met minder dan 3 IQ-puntverlies het eerst haalbare zijn. Op termijn heeft het uiteraard de voorkeur dat iedereen in een gezonde woonomgeving kan wonen, met een laag bodemloodgehalte, overeenkomend met minder dan 1 IQ-puntverlies. Herontwikkeling van locaties biedt vaak de beste kansen om de kwaliteit van de grond te verbeteren. Daar waar geen laag bodemloodgehalte is, kan men, met het opvolgen van de gebruiksadviezen, de risico's beperken. Tijdige en duidelijke communicatie is in deze gevallen van belang.

N.B. Voor alle situaties geldt dat wanneer er ook andere bronnen van loodblootstelling zijn, zoals loden waterleidingen, daar ook maatregelen moeten worden genomen (bijvoorbeeld informeren bewoners, vervangen loden waterleidingen).

4. Overzicht gezondheidskundige waarden voor lood in de bodem

De volgende tabel geeft een overzicht van bestaande risicowaarden (saneringsurgentie, maximale waarden) en risicowaarden voor lood in de bodem bij 1 en 3 IQ-puntverlies. In de gekleurde vakken staan de gezondheidskundige bodemloodwaarden. Deze waarden zijn afgeleid in het blootstellingsmodel CSOIL (Sanscrit), met een RBB van 0,74.

Tabel: Risicowaarden voor lood in bodem in mg/kgds (RBB = 0,74)

	Maximale waarden	Saneringsurgentie humaan risico (Sanscrit)	< 1 IQ-puntverlies door bodemlood	1-3 IQ-puntverlies door bodemlood	> 3 IQ-punten-verlies door bodemlood
Grote moestuin (> circa 200 m^2)	-	390	< 56 (60)**	56-262 (60-260)	> 262 (260)
Wonen met tuin (incl. kleine moestuin)	210	542 (530*)	< 94 (90)	94-368 (90-370)	> 368 (370)
Plaatsen waar kinderen spelen	-	565	< 101 (100)	101-385 (100-390)	> 385 (390)
Inname bodem-lood (kind)			< 0,5 microgram/kg/dag	0,5-1,9 microgram/kg/dag	> 1,9 microgram/kg/dag

* In de praktijk wordt vaak de interventiewaarde voor wonen met tuin aangehouden (530 mg/kg ds).

** Tussen haakjes staan de afgeronde waarden die in de praktijk kunnen worden gehanteerd.

5. Gebruiksadviezen: aandachtspunten

- Locaties waar jonge kinderen (0-6 jaar) vaak spelen, zoals wonen met tuin, kinderopvang en kinderspeelplekken, hebben prioriteit bij het doen van bodemonderzoek, het maken van een risicobeoordeling en het nemen van maatregelen (sanering/gebruiksadviezen).

- Er zijn naast bodemloodverontreiniging ook andere bronnen van loodblootstelling, zoals loden waterleidingen. Ook hiervoor zijn maatregelen zinvol (informatie aan bewoners, vervangen loden waterleidingen). Dit kan worden meegenomen in de communicatie over gebruiksadviezen. Meer informatie over deze bronnen staat in het GGD-informatieblad lood in drinkwater[5] en RIVM-rapport 2015-0204.

Literatuur

[1] RIVM Rapport 2015-0204. Diffuse loodverontreiniging in de bodem. Advies voor een gemeenschappelijk beleidskader. Otte P, Bakker MI, Lijzen JPA, Versluijs CW, Zeilmaker MJ

[2] European Food Safety Authority. EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM); Scientific Opinion on Lead in Food. EFSA Journal 2010; 8(4):1570. [151 pp.]. doi:10.2903/j.efsa.2010.1570

[3] Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives. Seventy-third meeting. Geneva, 8–17 June 2010. Summary and Conclusions. Issued 24 June 2010 (FAO: Food and Agricultural Organization)

[4] https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/verstandelijke-beperking/cijfers-context/incidentie-en-prevalentie#node-prevalentie-van-verstandelijke-beperking

[5] RIVM briefrapport RIVM Rapport 609400003/2012. Lood in drinkwater: GGD-informatieblad medische milieukunde. Dusseldorp A, Versteegh JFM, Drijver M, Janssen PJCM

[6] Seventy-third report of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives..WHO technical report series ; no. 960. World Health Organization 2011

[7] RIVM Report 607711015/2014. Oral bioavailability of lead from Dutch made grounds. A validation study. Kesteren PCE van et al.

[8] RIVM Rapport 711701081/2008. Richtlijn: bepalen van de orale biobeschikbaarheid van lood in de bodem. Hagens WI, Sips AJAM, Lijzen JPA, Oomen AG

[9] RIVM Report 711701086/2009: Relative oral bioavailability of lead from Dutch made grounds. Hagens WI et al.

BIJLAGE 6

Behoort bij rapport: 241661

Beukenlaan 17 te Soest

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

RAAD VOOR ACCREDITATIE

Dutch Accreditation Council RvA
PO Box 2768 NL-3500 GT Utrecht

De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

Eurofins Analytico B.V.
Barneveld

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in EN ISO/IEC 17025:2017.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 010

is verleend op 15 maart 1983

Deze verklaring is geldig tot

1 april 2029

Het bestuur van de Raad voor Accreditatie,
namens deze,

mr. J.A.W.M. de Haas

De Stichting Raad voor Accreditatie is ondertekenaar van de European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement voor accreditatie in dit werkgebied.