



Herbestemming & hergebruik



Nader bodemonderzoek

Heusdenseweg 1 te Herpt

Opdrachtgever: De Essentie





Nader bodemonderzoek

Heusdenseweg 1 te Herpt

Projectnummer: 2023-0106

6 november 2023

Versie 1.0

Bjorn Franke

Projectleider Bodem

b.franke@lycens.nl

M 06 194 445 72

René Bezuijen

Afdelingshoofd Bodem

r.bezuijen@lycens.nl

M 06 395 670 19



Inhoud

1. Inleiding	4
2. Vooronderzoek	5
2.1. Werkwijze	5
2.2. Locatiegegevens	5
2.3. Historische informatie	6
3. Uitvoering nader onderzoek	7
3.1. Aanleiding en doelstelling	7
3.2. Onderzoeksstrategie	8
3.3. Uitvoering veldwerk	9
3.4. Zintuigelijke waarnemingen	9
3.5. Uitvoering laboratoriumonderzoek	9
4. Resultaten	11
4.1. Analyseresultaten grond	11
5. Conclusie	13
5.1. Resultaten grond	13
5.2. Conclusies en aanbevelingen	14
6. Betrouwbaarheid onderzoek	15

Bijlagen

- Bijlage 1. Locatiekaart
- Bijlage 2. Situatietekening
- Bijlage 3. Boorprofielen
- Bijlage 4. Toetsingstabellen
- Bijlage 5. Analysecertificaten
- Bijlage 6. Definitie achtergrond, streef en interventiewaarden

1. Inleiding

In opdracht van De Essentie heeft Lycens B.V. een nader bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van de locatie aan de Heusdenseweg 1 te Herpt. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding van het nader onderzoek zijn de onderzoeksresultaten van het door Lycens B.V. uitgevoerde verkennend bodemonderzoek in het kader van de transactie en herontwikkeling van het terrein. Uit de rapportage (Verkennend bodemonderzoek Heusdenseweg 1 te Herpt, kenmerk: 2023-0106, d.d. 26 april 2023) blijkt dat ter plaatse van boring 06 in de bovengrond sprake is van een sterke verontreiniging met PAK. De omvang van de verontreiniging is niet vastgesteld.

Het doel van het nader onderzoek is derhalve het meer in detail vaststellen van de omvang van de aangetoonde grondverontreiniging met PAK. Hiertoe is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond aanvullend beoordeeld door het verrichten van een aantal boringen en het analyseren van een aantal grondmonsters.

Het onderzoek is conform de Nederlandse Technische Afspraak "Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek" (NTA 5755) uitgevoerd.

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. De opzet van het onderzoek wordt in hoofdstuk 3 en de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. Tot slot worden in hoofdstuk 5 de resultaten en conclusies van het uitgevoerde onderzoek weergegeven en worden aanbevelingen geformuleerd.

2. Vooronderzoek

2.1. Werkwijze

Voor een compleet overzicht van het vooronderzoek conform NEN 5725 wordt verwezen naar de rapportage van het verkennend bodemonderzoek. In onderhavig rapport worden enkel de relevante resultaten van dat bodemonderzoek beschreven.

2.2. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de noordwestelijke rand van de bebouwde kom van Herpt. Op het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie bevindt zich een loods. Het overige terrein is grotendeels verhard en onbebouwd. Het voornemen bestaat om de locatie te herontwikkelen naar woningbouw. In tabel 2.2 zijn de algemene locatiegegevens weergegeven.

Op basis van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens verklaart Lycens B.V. dat de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lycens B.V. of een aan Lycens B.V. gerelateerd bedrijf.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Locatie	Heusdenseweg 1 te Herpt
Ligging locatie	Aan de noordwestelijke rand van de bebouwde kom van Herpt
Kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente Heusden, Sectie F, Nummer(s) 1399
Oppervlakte onderzoekslocatie (geheel)	Circa 5.010 m ²
Topografische aanduiding (X,Y)	142.317; 414.943
Gebruik locatie: voormalig	Loonbedrijf
huidig	Loonbedrijf
toekomstig	Wonen met tuin
Opdrachtgever	De Essentie
Overige belanghebbenden	Initiatiefnemers

2.3. Historische informatie

Onderstaand is een samenvatting van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek opgenomen. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt verwezen naar het in hoofdstuk 1 genoemde rapport.

Uit de resultaten van het historisch onderzoek bleek dat binnen de onderzoekslocatie sprake is (geweest) van een bovengrondse olieopslag, twee (al dan niet voormalige) wasplaatsen en een puinverharding. Buiten deze verdachte deellocaties is het overige terreindeel op basis van het gebruik daarvan door de jaren heen eveneens als verdacht beschouwd.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn verspreid over de locatie bijmengingen van baksteen, cement, puin en kooldeeltjes aangetroffen. Daarnaast is plaatselijk sprake van een volledige puinlaag met een dikte van circa 0,3 tot 0,5 meter (zuidzijde bebouwing). Asbestverdacht materiaal is niet aangetroffen en ter plaatse van de verschillende deellocaties zijn geen specifieke waarnemingen gedaan zoals olie-/water reacties.

Analytisch is in een mengmonster van de bovengrond een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Na uitsplitsing van dit mengmonster is gebleken dat de bovengrond ter plaatse van in pandige boring 06 sterk verontreinigd is met PAK. Het tweede separaat op PAK onderzochte monster bevatte een licht verhoogd gehalte. Overige parameters zijn hooguit licht verhoogd gemeten, zowel ter plaatse van de verschillend separaat onderzochte deellocaties als het overige terreindeel. In het grondwater werden licht verhoogde concentraties aan barium en naftaleen (t.p.v. de wasplaats) aangetoond. In de puinhoudende grond en in de volledige puinlaag is geen asbest aangetoond.

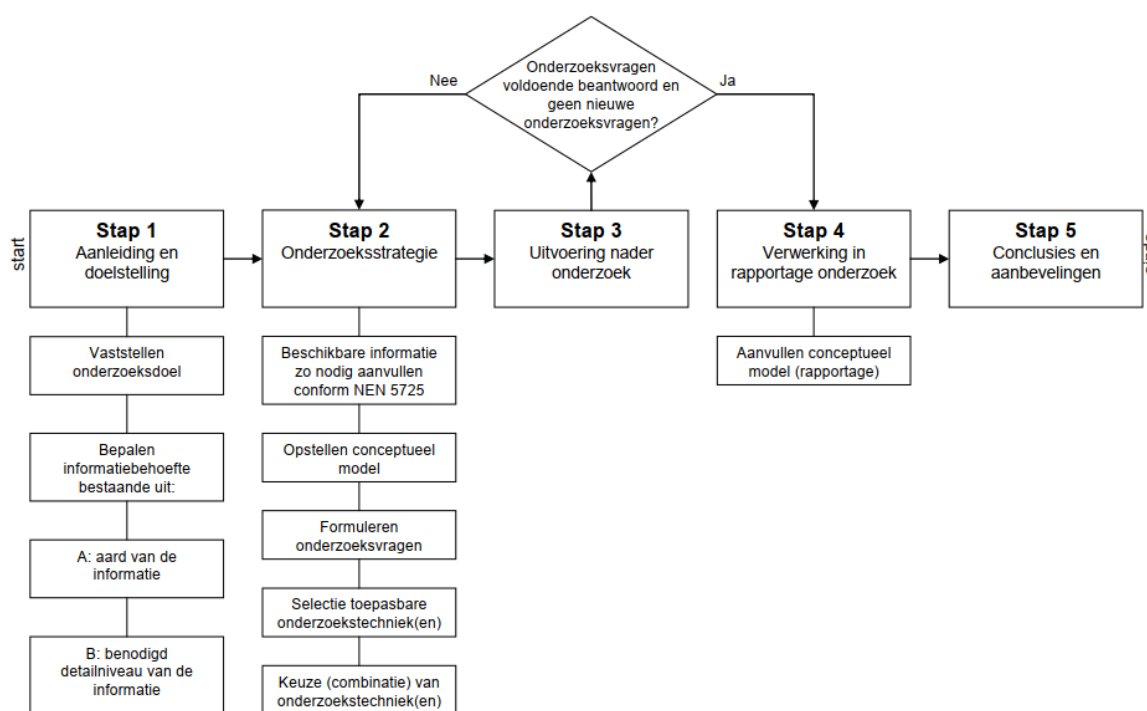
Een directe oorzaak voor de sterke verontreiniging met PAK is niet bekend. In betreffende bodemlaag zijn bijmengingen van baksteen aangetroffen. Dergelijke bijmenging is echter veelvuldig waargenomen binnen de locatie. Geconcludeerd is dat de verontreiniging een belemmering vormt voor de geplande herontwikkeling.

3. Uitvoering nader onderzoek

3.1. Aanleiding en doelstelling

Het te doorlopen proces

In het kader van het nader bodemonderzoek is het proces van het nader onderzoek in onderstaande afbeelding weergegeven: .



Afbeelding 1: Stappenplan Nader bodemonderzoek

Stap 1 is het vaststellen van de aanleiding en de doelstelling van het nader onderzoek.

Aanleiding

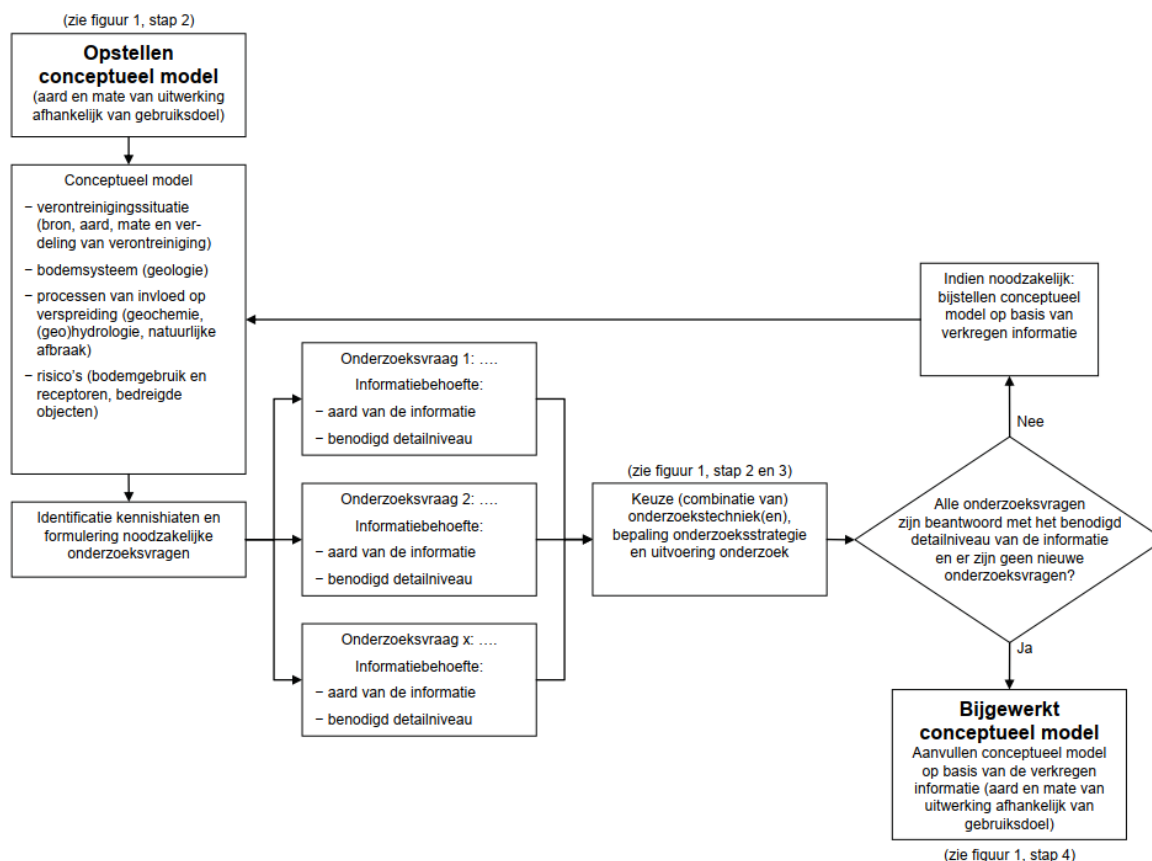
Ter plaatse van boring 06 blijkt in de bovengrond sprake te zijn van een sterke verontreiniging met PAK. De omvang van de verontreiniging is onbekend.

Doelstelling

Doelstelling van onderhavig nader bodemonderzoek is het vaststellen van de omvang van de aangetoonde sterke verontreiniging met PAK.

Conceptueel model

Ten behoeve van het opstellen van het conceptueel model is gebruik gemaakt van onderstaand weergegeven figuur.



Afbeelding 2: Stappenplan opstellen conceptueel model

3.2. Onderzoeksstrategie

Om inzicht in de omvang van de aangetoonde sterke verontreiniging te krijgen worden in twee raaien rondom boring 06 in totaal zeven boringen verricht ter horizontale afperking van de verontreiniging. In zuidwestelijke richting ten opzichte van boring 06 is buiten het pand sprake van een volledige puinlaag met een dikte van circa 0,3 tot 0,5 meter. Aangezien hier geen sprake is van (sterk verontreinigde) bovengrond wordt in betreffende richting één (in plaats van twee) boringen verricht. Voor de verticale afperking wordt ter plaatse van boring 06 één boring verricht tot in de zintuiglijk schone ondergrond. Op basis van visuele waarnemingen worden monsters geselecteerd voor analyse op PAK.

3.3. Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 3 oktober 2023 door de heer R. van Galen van Milieupartner B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (EC-SIK-20304) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de daarbij behorende protocollen.

Vervolgens zijn in totaal zeven boringen verricht. Eén boring is gestaakt op een diepte van circa 0,5 m-mv. Vijf boringen zijn verricht tot circa 1,0 m-mv en één boring is voor verticale afperking verricht tot circa 2,0 m-mv. Ten opzichte van de vooraf gehanteerde onderzoeksstrategie is vanwege locatiespecifieke omstandigheden één boring minder verricht.

De posities van de onderzoekpunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven. Het vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, geur, kleur en overige bijzonderheden die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. De resultaten zijn samengevat beschreven in paragraaf 3.4. De uitgetekende bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.4. Zintuiglijke waarnemingen

Uit de bodemprofielen blijkt dat de bovengrond uit matig fijn zand bestaat en de ondergrond uit zwak zandige klei bestaat. Zintuiglijk zijn hoofdzakelijk bijmengingen van baksteen en/of beton waargenomen. Ter plaatse van boring 1002, verricht ten noordoosten van boring 06, is in de bovengrond een carboleumachtige geur waargenomen. Betreffende boring is vanwege een ondoordringbare laag gestaakt op circa 0,5 m-mv.

3.5. Uitvoering laboratoriumonderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de analyseresultaten (meetwaarden) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (bijlage 6). Het toets resultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

Het toetsresultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond zijn in totaal zes monsters geselecteerd voor analyse op PAK. Daarnaast is één monster uit de kern onderzocht op PFAS.

In tabel 3.1 is de monstercodering, de samenstelling en het doel van het (samengestelde meng-) monster weergegeven.

Tabel 3.1: Samenstelling van de (meng)monsters

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Doel
M1001-2	1001-2	0,20-0,60	Bepalen kwaliteit grond t.a.v. PFAS
M1001-3	1001-3	0,60-0,80	Verticale afperking
M1002-2	1002-2	0,25-0,50	Horizontale afperking
M1004-2	1004-2	0,20-0,50	
M1005-2	1005-2	0,20-0,55	
M1007-1	1007-1	0,12-0,45	
M1008-1	1008-1	0,18-0,50	

4. Resultaten

De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

4.1. Analyseresultaten grond

Tabel 4.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)-monsters. Indien er gestandaardiseerde gehalten zijn aangetoond groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de meetwaarden vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Naast de meetwaarde is tevens het gestandaardiseerde gehalte (GSSD) en de index weergegeven.

Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters

(Meng)monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
M1001-2	PFOA totaal	0,3	-	-	Voldoet aan de functieklasse landbouw/natuur
	PFOS totaal	0,7	-	-	
M1001-3	PAK	0,38	0,38	-0,03	Voldoet aan de achtergrondwaarde
M1002-2	PAK	1100	1101	28,55	Overschrijding interventiewaarde
M1004-2	PAK	8,3	8,37	0,18	Overschrijding achtergrondwaarde
M1005-2	PAK	17	17,45	0,41	Overschrijding achtergrondwaarde
M1007-1	PAK	14	14,13	0,33	Overschrijding achtergrondwaarde
M1008-1	PAK	2,8	2,76	0,03	Overschrijding achtergrondwaarde

-	:	niet bepaald
≤0	:	kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
≥0<0,5	:	groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
≥0,5<1	:	gelijk aan of groter dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
≥1	:	gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
*	:	de normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat ter plaatse van boring 1002, in de bodemlaag waarin een carboleumachtige geur is waargenomen, sprake is van een sterke verontreiniging met PAK. Het gemeten gehalte ligt beduidend hoger dan het gehalte ter plaatse van boring 06.

In de monsters voor (verdere) horizontale afperking zijn licht verhoogde gehalten aan PAK gemeten. De gehalten overschrijden de achtergrondwaarden in geringe mate. In het monster voor verticale afperking is PAK niet verhoogd gemeten. Opgemerkt dient te worden dat afperking enkel heeft kunnen plaatsvinden ter plaatse van boring 06/1001 en niet ter plaatse van boring 1002 waar een carboleumachtige geur is waargenomen. Aangezien hier (boring 1002) sprake is van een ondoordringbare laag op circa 0,5 m-mv wordt aangenomen dat ter plaatse van deze boring dieper dan 0,5 m-mv geen sprake is van verontreinigde grond. Op basis van het monster voor verticale afperking wordt daarmee geconcludeerd dat de verontreiniging is afgeperkt op een diepte van (maximaal) circa 0,6 m-mv.

De verontreinigde bodemlaag voldoet ten aanzien van PFAS aan de functieklasse landbouw/natuur.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de oppervlakte van het matig tot sterk verontreinigde gebied geschat op circa 150 m². Hiervan is de locatie over een oppervlakte van circa 75 m² sterk verontreinigd. De omvang van de matige tot sterke verontreiniging wordt hiermee geschat op circa 90 m³. Hiervan is circa 45 m³ sterk verontreinigd.

Uit historisch kaart- en (lucht)foto materiaal blijkt dat het pand cq. de overkapping ter plaatse van het verontreinigde terreindeel tussen begin 2018 – medio 2019 is gerealiseerd. Daarvoor was er echter al (gedeeltelijk) sprake van verharding en was het toenmalige uitpandige terreindeel al in bedrijfsmatig gebruik (voornamelijk stalling landbouwvoer- en werktuigen). Uit een overzicht van de milieuvergunning(en) blijkt dat de eerste vergunning dateert uit 1953. Daarmee wordt geconcludeerd dat sinds minimaal 1953 bedrijfsmatige activiteiten plaatsvinden op de locatie. Verwacht wordt dat de verontreiniging daarmee voor 1987 is ontstaan. Hierdoor is de zorgplicht uit de Wet bodembescherming niet van toepassing. Aangezien het volumecriterium van 25 m³ sterk verontreinigde grond wordt overschreden is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van het uitgevoerde nader bodemonderzoek zijn in relatie tot de aanleiding en het doel van het onderzoek geen nieuwe onderzoeksvragen ontstaan die beantwoord moeten worden.

5. Conclusie

In opdracht van De Essentie heeft Lycens B.V. een nader bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van de locatie aan de Heusdenseweg 1 te Herpt.

De aanleiding van het nader onderzoek zijn de onderzoeksresultaten van het door Lycens B.V. uitgevoerde verkennend bodemonderzoek in het kader van de transactie en herontwikkeling van het terrein. Uit de rapportage (Verkennend bodemonderzoek Heusdenseweg 1 te Herpt, kenmerk: 2023-0106, d.d. 26 april 2023) blijkt dat ter plaatse van boring 06 in de bovengrond sprake is van een sterke verontreiniging met PAK. De omvang van de verontreiniging is niet vastgesteld.

Het doel van het nader onderzoek is derhalve het meer in detail vaststellen van de omvang van de aangetoonde grondverontreiniging met PAK.

Op grond van de beschikbare gegevens (resultaten vooronderzoek, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

5.1. Resultaten grond

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de boringen 06 en 1002 sprake is van een sterke verontreiniging met PAK in de bovengrond. In de monsters voor horizontale afperking zijn licht verhoogde gehalten aan PAK gemeten. In het monster voor verticale afperking is PAK niet verhoogd gemeten. Daarmee wordt geconcludeerd dat de verontreiniging is afgeperkt op een diepte van (maximaal) circa 0,6 m-mv.

De verontreinigde bodemlaag voldoet ten aanzien van PFAS aan de functieklasse landbouw/natuur.

Aangezien sinds minimaal 1953 bedrijfsmatige activiteiten plaatsvinden op de locatie wordt verwacht dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan. Hierdoor is de zorgplicht uit de Wet bodembescherming niet van toepassing. De omvang van de matige tot sterke verontreiniging wordt geschat op circa 90 m³ (circa 150 m² x 0,6 m¹). Hiervan is circa 45 m³ grond sterk verontreinigd (circa 75 m² x 0,6 m¹). Aangezien het volumecriterium van 25 m³ sterk verontreinigde grond wordt overschreden is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

5.2. Conclusies en aanbevelingen

Geconcludeerd wordt dat op een deel van de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK. De omvang van de sterke verontreiniging met PAK bedraagt circa 45 m³. Daarnaast is nog circa 45 m³ grond matig verontreinigd met PAK. De verontreiniging heeft een negatief effect op de financiële waardering van het perceel en vormt een belemmering voor de geplande herontwikkeling van het terrein.

Geadviseerd wordt om de aangetoonde bodemverontreiniging in het kader van de herontwikkeling van het perceel te saneren. Aangezien sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging dienen de uit te voeren saneringswerkzaamheden onder milieukundige begeleiding en door erkende en gecertificeerde bedrijven (conform BRL 6000 en BRL 7000) uitgevoerd te worden. De uit te voeren saneringswerkzaamheden dienen vooraf beschikt te worden door het bevoegd gezag WBB. In het kader hiervan dient een saneringsplan opgesteld en ingediend te worden, bijvoorbeeld een BUS-melding.

Aanbevolen wordt op basis van onderhavige onderzoeksresultaten de uit te voeren bodemsaneringswerkzaamheden definitief vast te stellen en op kosten te zetten.

6. Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel voldaan wordt aan de wettelijke verplichtingen, is onderhavig onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

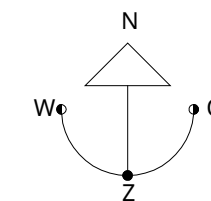
Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bijlage 1. Locatie kaart



Onderdeel : Locatiekaart
 Schaal : 1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
 Projectnummer : 2023-0106

Bijlage 2. Situatietekening



Legenda

- Boring tot 0,5 m-mv
- ⊗ Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis
- Boring verkennend bodemonderzoek

- ▭ Onderzoekslocatie
- ▭ Perceelgrens
- ▭ Bebouwing

- Geschatte interventiewaarde-contour
- Geschatte tussenwaarde-contour

Kadastraal bekend

Gemeente: Heusden
Sectie: F
Nummer: 1399, 1411

Opdrachtgever

De Essentie

Type onderzoek : Nader bodemonderzoek

Locatie : Heusdenseweg 1 te Herpt

Fase : Definitief

Tekening : Situatietekening

Projectleider : B. Franke

Uitvoeringsdatum : 3 oktober 2023

Projectnummer : 2023-0106

Bladnummer : 1 / 1

Getekend : B. Franke

Formaat : A3L

Schaal : 1 à 500

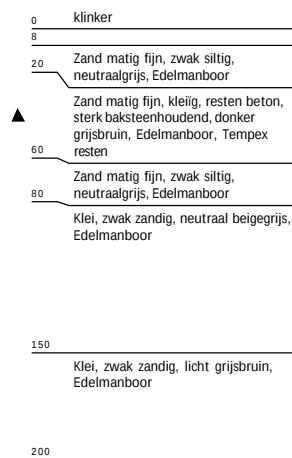
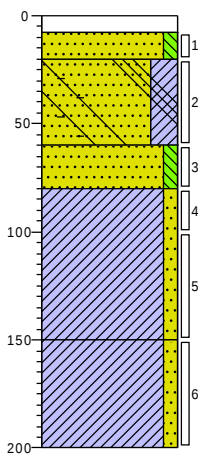
0 5 10 15 20 25



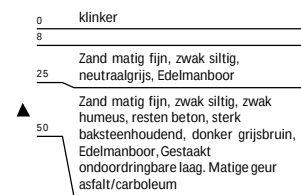
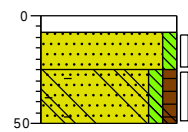
info@lycens.nl
T 0541 570 730
Copyright © Lycens BV

Bijlage 3. Boorprofielen

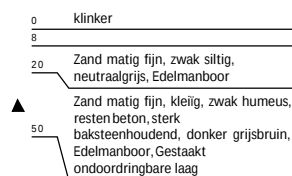
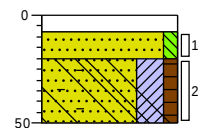
Boring: 1001



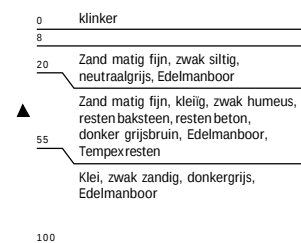
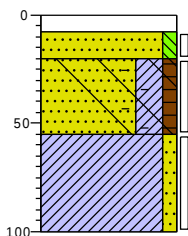
Boring: 1002



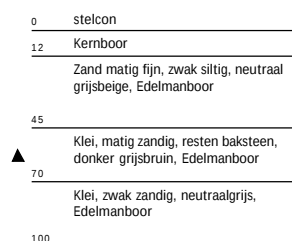
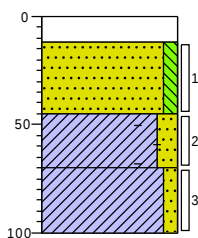
Boring: 1004



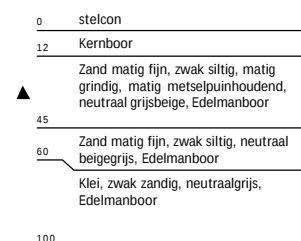
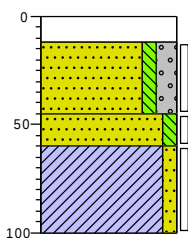
Boring: 1005



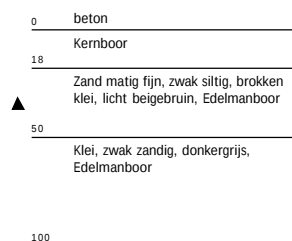
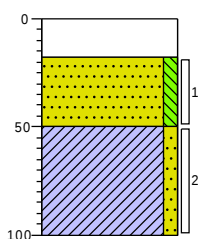
Boring: 1006



Boring: 1007



Boring: 1008



Projectcode: 2023-0106
 Opdrachtgever: De Essentie
 Projectnaam: Heusdenseweg 1 en 4 te Herpt

Boormeester: Ruud van Galen
 Projectleider: B. Franke
 Schaal: 1: 35

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

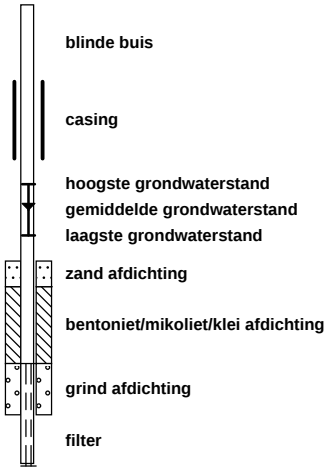
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

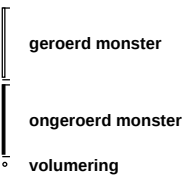
olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

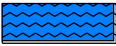


overig

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



slib



water

Bijlage 4. Toetsingstabellen

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

Grondmonster		M1001-3		M1002-2		M1004-2	
Certificaatcode		2023141565		2023141565		2023141565	
Boring(en)		1001		1002		1004	
Traject (m -mv)		0,60 - 0,80		0,25 - 0,50		0,20 - 0,50	
Humus	% ds	0,90		4,10		1,80	
Lutum	% ds	2,10		4,50		5,20	
Datum van toetsing		9-10-2023		9-10-2023		9-10-2023	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	45	45	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	310	310	0,61	0,61
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	86	86	0,20	0,20
Fluorantheen	mg/kg ds	0,069	0,069	290	290	2,1	2,1
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	110	110	1,2	1,2
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	100	100	1,1	1,1
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	40	40	0,56	0,56
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	83	83	1,1	1,1
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	36	36	0,70	0,70
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<1,0	0,7 ⁽⁴¹⁾	0,76	0,76
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,38	-0,03	1101	28,55	8,37
OVERIG							
Droge stof	% m/m	90,0	90,0	91,2	91,2	85,9	85,9
Lutum	%	2,1		4,5		5,2	
Organische stof (humus)	%	0,9		4,1		1,8	
Gloeirest	% (m/m) ds	99		96		98	

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

Grondmonster		M1005-2		M1007-1		M1008-1	
Certificaatcode		2023141565		2023141565		2023141565	
Boring(en)		1005		1007		1008	
Traject (m -mv)		0,20 - 0,55		0,12 - 0,45		0,18 - 0,50	
Humus	% ds	2,20		1,30		0,70	
Lutum	% ds	8,70		5,00		13,10	
Datum van toetsing		9-10-2023		9-10-2023		9-10-2023	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,057	0,057
Fenanthreen	mg/kg ds	2,3	2,3	0,93	0,93	0,69	0,69
Anthraceen	mg/kg ds	0,62	0,62	0,74	0,74	0,19	0,19
Fluorantheen	mg/kg ds	5,0	5,0	3,2	3,2	0,71	0,71
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,4	2,4	2,0	2,0	0,30	0,30
Chryseen	mg/kg ds	2,0	2,0	1,7	1,7	0,25	0,25
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,00	1,00	0,93	0,93	0,11	0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,8	1,8	2,2	2,2	0,23	0,23
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,1	1,1	1,1	1,1	0,10	0,10
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2	1,3	1,3	0,12	0,12
PAK 10 VROM	mg/kg ds		17,45	0,41	14,13	0,33	2,76
OVERIG							
Droge stof	% m/m	85,9	85,9	86,7	86,7	81,5	81,5
Lutum	%	8,7		5,0		13,1	
Organische stof (humus)	%	2,2		1,3		<0,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	97		98		99	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Bijlage 5. Analysecertificaten

Lycens
T.a.v. Bjorn Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 06-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023141565/1
Uw project/verslagnummer	2023-0106
Uw projectnaam	Heusdenseweg 1-4 te Herpt
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	03-Oct-2023

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 analyscertificaat 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 B.V.

Gildeweg 42-46
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.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2023-0106
 Uw projectnaam Heusdenseweg 1-4 te Herpt
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023141565/1
 Startdatum analyse 03-Oct-2023
 Datum einde analyse 06-Oct-2023
 Rapportagedatum 06-Oct-2023/16:44
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	86.3	90.0	91.2	85.9	85.9
S Organische stof	% (m/m) ds		0.9	4.1	1.8	2.2
Gloeirest	% (m/m) ds		99	96	98	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		2.1	4.5	5.2	8.7
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)						
Q PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	µg/kg ds	0.3				
Q PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.7				
Q PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q 4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1				

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M1001-2	Grond (AS3000)	13873491
2	M1001-3	Grond (AS3000)	13873492
3	M1002-2	Grond (AS3000)	13873493
4	M1004-2	Grond (AS3000)	13873494
5	M1005-2	Grond (AS3000)	13873495



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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 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 2023-0106
 Uw projectnaam Heusdenseweg 1-4 te Herpt
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023141565/1
 Startdatum analyse 03-Oct-2023
 Datum einde analyse 06-Oct-2023
 Rapportagedatum 06-Oct-2023/16:44
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q 6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q 8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q 10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1				
Q MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-az i	µg/kg ds	<0.1				
Q EtFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azij n	µg/kg ds	<0.1				
Q PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1				
Q MeFOSA (N-methylperfluorooctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1				
Q 8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg ds	<0.1				
Q PFOA totaal (Perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg ds	0.3				
Q PFOS totaal (Perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.7				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	45	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds		<0.050	310	0.61	2.3
S Anthraceen	mg/kg ds		<0.050	86	0.20	0.62
S Fluorantheen	mg/kg ds		0.069	290	2.1	5.0
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.050	110	1.2	2.4
S Chryseen	mg/kg ds		<0.050	100	1.1	2.0
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.050	40	0.56	1.00
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.050	83	1.1	1.8
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		<0.050	36	0.70	1.1
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		<0.050	<1.0 ¹⁾	0.76	1.2
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.38	1100	8.3	17

Nr. Uw monsteromschrijving

1 M1001-2
 2 M1001-3
 3 M1002-2
 4 M1004-2
 5 M1005-2

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

13873491
 13873492
 13873493
 13873494
 13873495

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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

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.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2023-0106	Certificaatnummer/Versie	2023141565/1
Uw projectnaam	Heusdenseweg 1-4 te Herpt	Startdatum analyse	03-Oct-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	06-Oct-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	06-Oct-2023/16:44
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd	
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	86.7	81.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.0	13.1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.057
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.93	0.69
S Anthraceen	mg/kg ds	0.74	0.19
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.2	0.71
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.0	0.30
S Chryseen	mg/kg ds	1.7	0.25
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.93	0.11
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.2	0.23
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.1	0.10
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.3	0.12
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	14	2.8

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	M1007-1	Grond (AS3000)	13873496
7	M1008-1	Grond (AS3000)	13873497

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: 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.

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023141565/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13873491	M1001-2				
0536102219	1001	20	60	03-Oct-2023	2
13873492	M1001-3				
0536101989	1001	60	80	03-Oct-2023	3
13873493	M1002-2				
0536102229	1002	25	50	03-Oct-2023	2
13873494	M1004-2				
0536101980	1004	20	50	03-Oct-2023	2
13873495	M1005-2				
0536102218	1005	20	55	03-Oct-2023	2
13873496	M1007-1				
0536101413	1007	12	45	03-Oct-2023	1
13873497	M1008-1				
0536101998	1008	18	50	03-Oct-2023	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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 2023141565/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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 2023141565/1

Pagina 1/1

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
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PF0A AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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 6. Definitie achtergrond, streef en interventiewaarden

TOETSINGSCRITERIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (Uit Nederlandse Staatscourant nr. 247 d.d. 20-12-2007 (Regeling bodemkwaliteit) en nr. 122, d.d. 27-06-2008 (wijziging Regeling bodemkwaliteit)).

Achtergrondwaarde:

Deze waarde geeft het gehalte in de grond aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit weer, waarvoor geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde betreft een referentiewaarde voor natuurlijk voorkomende verhoogde gehalten in de grond.

Streefwaarde:

Deze waarde geeft de concentratie in het grondwater aan chemische stoffen voor het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan, die alle mogelijke functies kan vervullen.

Interventiewaarde:

Deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant. Bij gehalten boven deze interventiewaarde is sprake van een sterke (bodem)verontreiniging.

Bij concentratieniveaus tussen de achtergrond- / streef- en de interventiewaarde wordt een nader onderzoek aanbevolen indien het aangetoonde gehalte groter is dan $\frac{1}{2}$ (achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde).

Bij de interpretatie van de concentratieniveaus van de gemeten waarden dient, mede gezien het voorlopige karakter van de toetsingswaarden, rekening te worden gehouden met een groot aantal factoren, zoals de huidige en toekomstige bestemming van een locatie, de bodemopbouw en de historische informatie.

Met de invoering van BoToVa per 1 juli 2013 worden de gemeten gehalten, middels de analytisch bepaalde gehalten lutum en organische stof, gecorrigeerd naar het gestandaardiseerde gehalte (GSSD). Het gestandaardiseerde gehalte wordt vervolgens getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden voor een standaard bodem (25% lutum en 10% organische stof).

In de toetsing is een index opgenomen. Deze index wordt bepaald aan de hand van de formule: $(GSSD-AW/S)/(I-AW/S)$. Is de index die hieruit volgt negatief, dan is de GSSD kleiner dan de AW/S. Bevindt de index zich tussen 0 en 1 dan is er sprake van een gehalte tussen de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Is de index groter dan 1 dan is er sprake van een interventiewaarde overschrijding. Mocht de index gelijk of hoger zijn dan 0,5 dan is er sprake van een tussenwaarde-overschrijding en zal nader onderzoek uitgevoerd moeten worden.

In de monsterconclusie is het resultaat weergegeven op basis van de Regeling Bodemkwaliteit. Hierbij wordt aangegeven of het monster voldoet aan de achtergrondwaarde; de achtergrondwaarde overschrijdt of de interventiewaarde overschrijdt.