



Verkennend bodemonderzoek

Heikampseweg - Hoogbroekseweg te Alverna

Projectgegevens

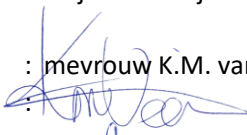
Rapportnummer : AMO240076.003
Datum rapportage : 5 juli 2024

Verkennd bodemonderzoek

Heikampseweg - Hoogbroekseweg te Alverna

Opdrachtgever : Pouderoyen Tonnaer B.V.
Wijchenseweg 102 (2e etage)
6538 SX NIJMEGEN

Contactpersoon Aelmans Milieu : de heer J.A.A. van Vliet
Veldwerkers : de heer T. Withagen en R.J. van der Laan
Datum uitvoering veldwerk : 10 juni en 17 juni 2024

Opsteller rapportage : mevrouw K.M. van Veen
Handtekening : 

Collegiale Toets : de heer J.A.A. van Vliet
Handtekening : 

Aelmans Milieu
is een handelsnaam van Aelmans Milieu Oss B.V.

Landweerstraat Zuid 109
T +31 (0)412 65 50 58
oss@aelmans.com
www.aelmans.com/milieu



Bodemonderzoek onder certificaatnr. VB-002

Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Milieu Oss B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com. Aelmans Milieu Oss B.V., h.o. Aelmans Milieu, is inschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 16077486.

Aelmans Milieu voert zijn onderzoeken en keuringen zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk onderzoek of keuring is echter gebaseerd op een steekproef. Het is dus mogelijk dat afwijkingen voorkomen, of dat er zich onvoorziene omstandigheden voordoen die niet in dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

Het onderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na het onderzoek kan een situatie immers wijzigen.

Aelmans Milieu acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

Samenvatting

Op een terrein aan de Heikampseweg - Hoogbroekseweg te Alverna is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse normen NEN 5740.

De aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning met betrekking tot het wijzigen van het bestemmingsplan en de voorgenomen bouw van woningen.

Resultaten van het onderzoek

<i>Kenmerk</i>	<i>Invulling</i>		
Oppervlakte (m ²)	3.000		
Verdachte deellocaties	-		
Bijmengingen (%)	-		
<i>Terrein algemeen</i>	<i>> LN</i>	<i>MV</i>	<i>SV</i>
Resultaat bovengrond	-	-	-
Resultaat ondergrond	-	-	-
Resultaat grondwater	Nikkel Zink Cadmium	-	-
Asbest	Onverdacht		
<i>Resultaat</i>	<i>Invulling</i>		
Conclusie	In zowel de boven- en ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogd gehalten gemeten. De in het grondwater licht verhoogde gehalten overschrijden niet de signaleringsparameters.		
Aanbevelingen	Tegen voorgenomen bestemmingswijziging en voorgenomen nieuwbouw zijn ons inziens geen milieuhygiënische bezwaren te voeren.		
Aandachtspunten	Eventueel vrijkomende grond mag op de locatie worden hergebruikt. Indien grond van de locatie afgevoerd dient te worden, is de Regeling bodemkwaliteit van toepassing: - Op basis van dit rapport is de grond binnen het gebied van dezelfde bodemkwaliteitskaart herbruikbaar als de ontvangende bodem dezelfde kwaliteit heeft; - Vrijkomende grond die elders wordt hergebruikt, dient voorafgaand aan de toepassing, als een partij gekeurd te worden conform het BRL SIKB 1000 protocol 1001; - Afvoer van de vrijkomende grond naar een erkende grondbank of verwerker is op basis van dit rapport eveneens mogelijk. Voor de afvoer van de grond naar elders zal een aanvullend onderzoek naar het voorkomen van PFAS noodzakelijk kunnen zijn.		

Inhoud

1	INLEIDING	1
1.1	AANLEIDING	1
1.2	DOELSTELLING	1
1.3	KWALITEITSASPECTEN	1
1.4	VERSIEBEHEER	2
2	VOORONDERZOEK.....	3
2.1	TERREINGEGEVENS.....	3
2.2	LOCATIEBESCHRIJVING	3
2.3	BODEMKWALITEITSKAART	6
2.4	PFAS	6
2.5	ASBEST	6
2.6	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	6
2.7	CONCLUSIE VOORONDERZOEK	7
2.8	HYPOTHESE	7
2.9	ONDERZOEKSSTRATEGIE	8
3	UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	9
3.1	VERANTWOORDING VELDWERK	9
3.2	GROND	9
3.3	GRONDWATER	10
3.4	VERANTWOORDING.....	10
3.5	AFWIJKINGEN VAN DE ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
4	ANALYSERESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK	11
4.1	GROND	11
4.2	GRONDWATER	11
4.3	DISCLAIMERS	12
4.4	TOETSING EN INTERPRETATIE VAN ANALYSERESULTATEN	12
5	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	13
5.1	CONCLUSIE	13
5.2	AANBEVELINGEN	14
5.3	AANDACHTSPUNTEN.....	14

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 2	LOCATIEOVERZICHT MET MONSTERNAMEPUNTEN
BIJLAGE 3	VELDWERKFORMULIEREN
BIJLAGE 4	BOORSTATEN
BIJLAGE 5	ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 6	TOETSRESULTATEN
BIJLAGE 7	WETTELIJK KADER
BIJLAGE 8	LITERATUURLIJST
BIJLAGE 9	FOTOBIJLAGE
BIJLAGE 10	HISTORISCHE INFORMATIE

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Pouderoyen Tonnaer B.V. te Nijmegen heeft Aelmans Milieu opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het perceel aan de Heikampseweg - Hoogbroekseweg te Alverna.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning betrekking hebbende op de nieuwbouw van woningen en de wijziging van het bestemmingsplan. Hiertoe is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, volgens de Nederlandse normen NEN 5725 en NEN 5740.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van dit verkennend bodemonderzoek is tweeledig. Enerzijds om na te gaan of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is. Anderzijds om vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

1.3 Kwaliteitsaspecten

Aelmans Milieu Oss B.V. h.o. Aelmans Milieu te Oss is op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit (gewijzigd als bedoeld in artikel 9 van het Besluit bodemkwaliteit) erkend voor de activiteit "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek". Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 2001 - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- 2002 - Het nemen van grondwatermonsters;
- 2003 - Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek;
- 2018 - Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem.

Het procescertificaat, afgegeven door de certificerende instelling SGS Intron, van Aelmans Milieu Oss B.V. h.o. Aelmans Milieu en het hierbij behorende beeldmerk zijn uitsluitend van toepassing op veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, verricht volgens NEN 5740, NEN 5720, NEN 5707, NEN 5717 en/of NEN 5725. Het gehele proces van het bovengenoemd veldwerk inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van de opdracht voor het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van de veldwerk gegevens en monsters, inclusief het daarbij behorende veldwerkverslag, aan de opdrachtgever, wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen. De analyses worden uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

De onderzoekslocatie is geen eigendom van Aelmans Milieu noch van een aan dit bedrijf gelieerde onderneming binnen de Aelmans Adviesgroep. Er bestaat buiten het zakelijk belang geen relatie tussen de opdrachtgever en de werknemers van Aelmans Milieu. Het onderzoek is derhalve onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

Aelmans Milieu Oss B.V. h.o. Aelmans Milieu is een ISO 9001 en BRL SIKB gecertificeerd onderzoeksbureau. Voor eventuele klachten, complimenten en/of opmerkingen kunt u zich wenden tot uw contactpersoon van Aelmans Milieu zoals benoemd op het infoblad van deze rapportage of bij de certificerende instelling.

1.4 Versiebeheer

Oorspronkelijke versie

Rapportnummer : AMO240076.003 /KVV
Rapportdatum : 5 juli 2024

2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform hoofdstuk 6 van de NEN 5725 waarbij de doelstelling van het onderzoek de te volgen onderzoekstrategie bepaalt. Van toepassing is de hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725).

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied.

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de Omgevingswet, Regeling bodemkwaliteit en het Besluit Activiteiten Leefomgeving.

In bijlage 10 zijn de relevante kopieën uit het vooronderzoek opgenomen.

2.1 Terreingegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gegevens onderzoekslocatie

<i>Gemeente</i>	Wijchen	
<i>Adres</i>	Heikampseweg - Hoogbroekseweg te Alverna	
<i>Kadastraal</i>	Sectie: C	Nr: 942
<i>Coördinaten</i>	X: 180890	Y: 424244
<i>Oppervlakte onderzoekslocatie</i>	3.000 m ²	

Omgeving

De locatie ligt ten noorden van de dorpskern van Alverna, de directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- noordzijde: woonpercelen
- oostzijde: Heikampseweg
- zuidzijde: Hoogbroekseweg
- westzijde: Dierenweide

2.2 Locatiebeschrijving

2.2.1 Huidige situatie

De locatie is in gebruik als dierenweide, in de noordwestelijk hoek staat een kleine stal van hout en golfplaat.

Op 10 juni 2024 is voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden door een medewerker van Aelmans Milieu een terreininspectie verricht. Hieruit blijkt dat het gebruik van de onderzoekslocatie overeenkomt met verwachte situatie. In de zuidwestelijke hoek is een inrit aanwezig welke is verhard met grind.

Visueel zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie geen bodemvreemde materialen die een verontreinigingsbron kunnen zijn danwel verontreinigingsbronnen aangetroffen.

2.2.2 Voormalig gebruik

Uit de historische kaarten (bron: <http://www.topotijdreis.nl>) blijkt dat de locatie niet eerder bebouwd is geweest.

Op de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen olietanks in of op de bodem gelegen. Er zijn geen gegevens bekend omtrent eventuele activiteiten of calamiteiten op de onderzoekslocatie welke geleid kunnen hebben tot een bodemverontreiniging.

Het perceel ten noorden is sinds begin vorig eeuw reeds bebouwd met tenminste één woning. De huidige woningen op dit perceel stammen uit 1992.



1935



1965



1985



2015

Er kan een afwijking zitten tussen het getoonde kaartmateriaal en de feitelijke situatie.

2.2.3 Toekomstig gebruik

Ter plaatse van het onderzoeksterrein zal in de nabije toekomst een herontwikkeling plaatsvinden. Het plan bestaat om op de locatie woningen te bouwen, zoals weergegeven op onderstaande afbeelding.



2.2.4 Milieuvergunningen

Voor zover bekend hebben in het verleden geen bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden, zijn geen meldingen ingediend of vergunningen aangevraagd.

2.2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Bij het bevoegd gezag / omgevingsrapport, de opdrachtgever en in ons eigen archief van de Aelmans Adviesgroep zijn geen gegevens bekend van uitgevoerde bodemonderzoeken met betrekking tot de onderzoekslocatie.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd welke zijn samengevat in de omgevingsrapportage, de documenten zijn niet beschikbaar.

- Verkennend bodemonderzoek. Kenmerk Van der Poel Milieu Hoogbroekseweg 3 d.d. 01-10-2015. Zintuigelijk werden sporen puin aangetroffen. In de bovengrond werden licht verhoogde gehalten aan PCB gemeten. De ondergrond was niet verontreinigd en het grondwater was licht verontreinigd met barium.
- Verkennend bodemonderzoek. Kenmerk Haskoning Clarastraat 21 t/m Hoogbroekseweg d.d. 14-09-1999. Zintuigelijk geen bijzonderheden. Plaatselijk is de bovengrond licht verontreinigd met PAK. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met nikkel. Het grondwater was matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met chroom en toluen.

2.3 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Wijchen (regio Nijmegen, Lievense 2020) blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in de zone Overig.

Op basis hiervan wordt verwacht dat de kwaliteit van de boven- en ondergrond voldoet aan de klasse Landbouw/ natuur. Binnen deze zone gelden verhoogde achtergrondwaarde voor nikkel en PCB.

2.4 PFAS

Uit de bodemkwaliteitskaart voor PFAS blijkt dat de locatie niet PFAS verdacht is.

In het rapport *“Aanwezigheid PFAS in Nederland Deelrapport B Verdachte locaties”* is een overzicht opgenomen van potentiële risico-locaties voor het voorkomen van PFAS-verbindingen.

Voor de locatie is, voor zover bekend, geen sprake van een bronlocatie. Opgemerkt wordt dat op basis van recente gegevens de bovengrond van een groot deel van Nederland mogelijk in lichte mate verontreinigd is met PFAS-verbindingen en dat uitspoeling naar de ondergrond kan plaatsvinden.

Door het ministerie is een Handelingskader PFAS opgesteld (versie 29 december 2023) voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie, waarbij een achtergrondwaarde van 1,9 µg/kgds (PFOA) danwel 1,4 µg/kgds (overige PFAS) is vastgesteld.

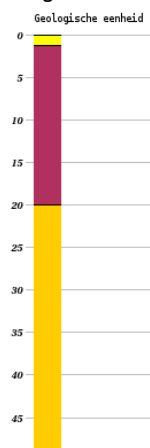
2.5 Asbest

Gezien het feit dat de locatie niet eerder bebouwd is geweest is de locatie niet verdacht op het voorkomen van asbest. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem. Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten. De opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in onderstaande figuur.

Geologische bevindingen



	Formatie van Boxtel	Zwak siltig fijn tot matig grof zand
	Formatie van Peize / Waalre	Fluviaal wit of grijs grof zand en grind
	Kiezeloöliet formatie	Grof zand, grind en plaatselijk klei

Uit de gegevens van de Dienst Grondwateronttrekking TNO te Delft blijkt dat de waterstroming van het eerste watervoerende pakket westelijk gericht is. De grondwaterstand varieert van 7,0 meter tot 7,3 meter +NAP.

De locatie ligt niet in een bodembeschermingsgebied, grondwaterwin- en/of grondwaterbeschermingsgebied.

2.7 Conclusie vooronderzoek

2.7.1 Grond en grondwater

Uit de bekend geworden informatie zijn geen bronnen naar voren gekomen om de locatie als verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging aan te merken.

Op basis van de historische informatie is er geen sprake van een bronlocatie of calamiteiten en is er vooralsnog geen aanleiding om een overschrijding van de normen voor PFAS te verwachten.

2.7.2 Asbest

Op basis van de bekende gegevens wordt geconcludeerd, dat de locatie als onverdacht op asbest kan worden beschouwd.

2.8 Hypothese

2.8.1 Grond en grondwater

Gebaseerd op de resultaten van het vooronderzoek kan de onderzoekslocatie als “onverdacht” worden beschouwd.

2.9 Onderzoeksstrategie

2.9.1 Grond en grondwater

Conform de NEN 5740:2023 wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV-NL).

2.9.2 Uitwerking onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel is de veldwerk- en analysestrategie uitgewerkt.

Veldwerk- en analysestrategie

Veldwerk- en analysestrategie						
Locatie	Strategie	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Diepte in m-mv ¹⁾	Aantal te analyseren mengmonsters	Analysepakket
Heikampseweg - Hoogbroekseweg te Alverna (oppervlakte 3.000 m²)	ONV	10		0,5	2	NEN 5740 grond
		2		2,0	1	NEN 5740 grond
		1	1,5 m < gws	1	NEN 5740 grondwater	
Parameters analysepakketten						
NEN 5740 grond	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK(10)VROM, som PCB's (7), minerale olie (GC), lutum, organische stof en droge stofgehalte.					
PFAS	PFAS(30) conform advieslijst RIVM, datum 12 juli 2019					
NEN 5740 grondwater	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (CKW) en minerale olie (GC).					

3 Uitvoering van het onderzoek

3.1 Verantwoording veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd zoals omschreven in de onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 (figuur 1).

Verdachte bodemonsters (bodemmonsters waarbij tijdens het veldwerk een verontreiniging is geconstateerd) zijn niet met andere bodemonsters gemengd, maar zijn afzonderlijk onderzocht.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de richtlijnen zoals beschreven in de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek”, bijbehorende protocollen en verwijzingen.

Het verrichten van de boringen en het plaatsen van een peilbuis, het bemonsteren van grond en de zintuigelijke beoordelingen van de grondmonsters is op 10 juni 2024 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is op 17 juni 2024 bemonsterd. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door daarvoor erkende monsternemers.

In bijlage 2 is een overzicht van de geplaatste boringen opgenomen.

3.2 Grond

Bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4. Hieruit volgt dat de bodem tot circa 3 meter- mv is opgebouwd uit zand, rond 1,0 – 1,5 meter- mv komt een leemlaag voor.

In de bodem zijn zintuigelijk geen antropogene bijmengingen waargenomen.

Monstersamenstelling

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de grond(meng)monsters zijn samengesteld.

Samenstelling grond mengmonsters en analyses

<i>mengmonster.</i>	<i>Deelmonsters</i>	<i>Traject (m -mv)</i>	<i>Analysepakket</i>
MM01	01	0,00 - 0,50	Standaardpakket incl. lu/os
	03	0,00 - 0,50	
	04	0,10 - 0,60	
	05	0,00 - 0,50	
	08	0,00 - 0,50	
	12	0,00 - 0,50	
MM02	06	0,00 - 0,40	Standaardpakket incl. lu/os
	07	0,00 - 0,50	
	09	0,00 - 0,50	
	10	0,00 - 0,50	
	11	0,00 - 0,40	
	13	0,00 - 0,40	
MM03	01	1,00 - 1,50	Standaardpakket incl. lu/os
	01	1,50 - 1,70	
	02	1,30 - 1,50	
	02	1,50 - 1,80	

3.3 Grondwater

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de gemeten grondwaterstand, zuurgraad, troebelheid en elektrische geleidbaarheid. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Grondwater metingen

<i>Peilbuis</i>	<i>Filterstelling (m-mv)</i>	<i>Grondwaterstand (m-mv)</i>	<i>Zuurgraad (pH)</i>	<i>Geleidbaarheid ($\mu S/cm$)</i>	<i>Troebelheid (NTU)</i>
01	2,20 - 3,20	1,70	5,8	5784	36,5

3.4 Verantwoording

Alle verrichte analyses zijn door het AS3000 geaccrediteerd lab SGS Environmental Analytics B.V. uitgevoerd. De monstervoorbehandeling en chemische analyses zijn conform de van toepassing zijnde NEN normen uitgevoerd.

3.5 Afwijkingen van de onderzoeksstrategie

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is geen afwijking van de onderzoeksstrategie noodzakelijk gebleken.

4 Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

4.1 Grond

De analyseresultaten van de grondmengmonsters worden in onderstaande tabel samengevat. Tevens is een indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd.

Toetsingen zijn vooralsnog uitgevoerd volgens tijdelijke kaders omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

Analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5 en de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6. Voor de gebruikte terminologie en afkortingen wordt verwezen naar bijlage 7.

Samenvatting analyseresultaten mengmonsters

<i>mengmonster</i>	<i>Boring + bodemlaag (m -mv)</i>	<i>Parameters >AW</i>	<i>Verhoogde concentraties</i>	<i>Wbb</i>	<i>Index</i>	<i>Bbk</i>	<i>Conclusie Bbk</i>
MM01	01, 03, 04, 05, 08, 12 (0,00 - 0,60)	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM02	06, 07, 09, 10, 11, 13 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM03	01, 02 (1,00 - 1,80)	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar

4.2 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters staan in onderstaande tabel samengevat. De grondwaterresultaten zijn getoetst aan de “signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering”, welke opgenomen zijn in het Aanvullingsbesluit bodem. De signaleringsparameters zijn gelijk aan de voormalige interventiewaarden.

Analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5 en de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6. De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Samenvatting analyseresultaten grondwater

<i>watermonster</i>	<i>Parameters</i>	<i>Concentratie</i>	<i>Overschrijding signaleringsparameters</i>
01-1	Nikkel Zink Cadmium	26 µg/l 130 µg/l 2,6 µg/l	Geen overschrijding

4.3 Disclaimers

Uit de analysecertificaten blijkt dat er geen afwijkingen zijn geconstateerd in het analyseproces.

4.4 Toetsing en interpretatie van analyseresultaten

Tijdens het veldwerk zijn zintuigelijk geen bijzonderheden aangetoond.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de boven- als ondergrond geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde waarden zijn gemeten.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan nikkel, zink en cadmium gemeten.

5 Conclusie en aanbevelingen

5.1 Conclusie

Bovengrond

De bovengrond is analytisch in de grond(meng)monsters MM01 en MM02 onderzocht. Uit de analyseresultaten kan het navolgende worden geconcludeerd:

- In MM01 en MM02 zijn geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde waarde gemeten. (Bbk: indicatief 'altijd toepasbaar').

Ondergrond

De ondergrond is analytisch in de mengmonster MM03 onderzocht. Uit de analyseresultaten kan het navolgende worden geconcludeerd:

- In MM03 zijn geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde waarde gemeten (Bbk: indicatief "altijd toepasbaar").

Grondwater

In het grondwater zijn lichte overschrijdingen met nikkel, zink en cadmium aangetroffen. De gehalten overschrijden de signaleringsparameters niet, er is derhalve geen noodzaak voor aanvullend onderzoek. Daarnaast komen licht verhoogde gehalten aan zware metalen vaak van nature voor in het grondwater.

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuigelijk geen asbestverdachte materialen aangetoond.

Toetsing hypothesen

Grond en grondwater

De hypothese "onverdacht" wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd voor de bodem, vanwege de gemeten gehalten in het grondwater dient de hypothese onverdacht verworpen te worden.

Asbest

Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuigelijk bodemonderzoek kan de hypothese "onverdacht" met betrekking tot asbest worden bevestigd.

Resumé

Resumerend kan het volgende gesteld worden:

- Ons inziens behoeven er op basis van onderzoeksresultaten geen restricties gesteld te worden aan de voorgenomen plannen.
- Over het algemeen is de bodem niet verontreinigd.
- In het grondwater zijn geen overschrijdingen van de signaleringsparameters aangetoond.
- Er zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen, op zowel het maaiveld als in de uitkomende grond.

Dit bodemonderzoek is gebaseerd op een steekproefregime. Eventueel aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

5.2 Aanbevelingen

Bij graafwerkzaamheden kan aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn.

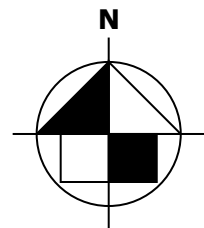
5.3 Aandachtspunten

Aangezien direct contact met het grondwater niet te verwachten is, blijft het risico uit oogpunt van volksgezondheid en milieuhygiëne beperkt. Het is echter raadzaam om geen grondwater te gebruiken voor consumptieve doeleinden, zoals het besproeien van gewassen en als drinkwater voor dieren.

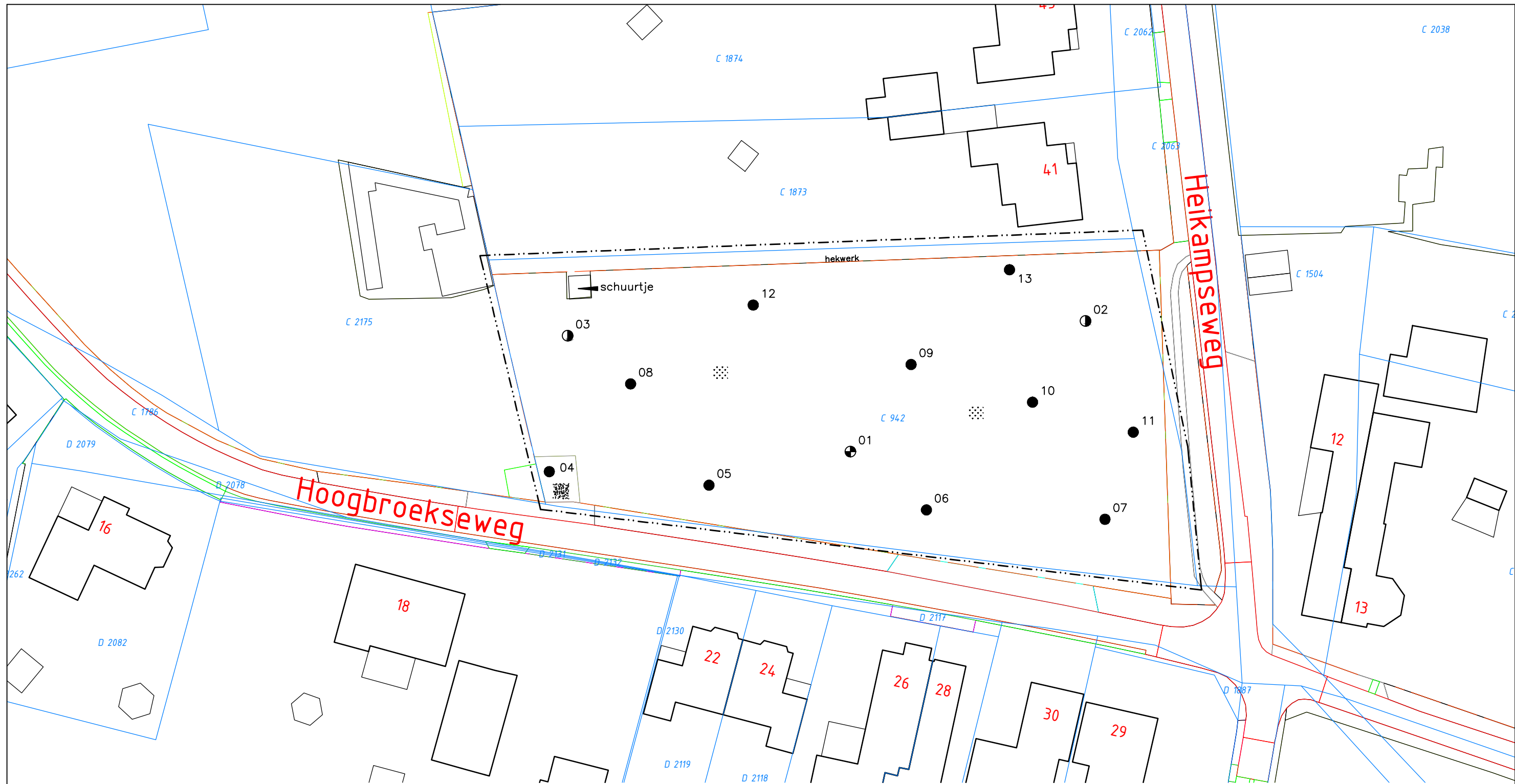
Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie



Bron: Google Maps

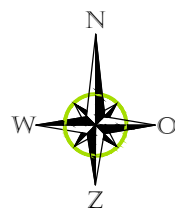


Bijlage 2 Locatieoverzicht met monsternamepunten



LEGENDA

- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- ⊕ Boring met peilbuis
- Grindverharding
- Onverhard
- 19 Huisnummer
- Bebouwing
- Onderzoekslocatie
- Kadastrale grens
- C 4069 Perceelsnummer



Aelmans Milieu Oss
Landweerstraat-zuid 109
5349 AK Oss
T. 0412-655058
I. www.aelmans.com

Tekening : 24.AM0240076	Schaal : 1:500	Opdrachgever: Pouderoyen b.v.
Datum : 04-07-2024	Getekend: MV	Onderwerp: VBO
Projectcode : AM0240076	Formaat : A3	—
Adres : Heikampseweg/Hoogbroekseweg te Wijchen (Alverna)		

Bijlage 3 Veldwerkformulieren

Stamkaart BRL SIKB 2000 v7.0 Milieuhygienisch bodemonderzoek

Documentnummer: AMO240076.002

Projectnummer	AMO240076
Projectnaam	VBO Heikampseweg - Hoogbroekseweg te Alverna
Locatie-adres	Heikampseweg - Hoogbroekseweg te Alverna
Opdrachtgever	Pouderoyen B.V.
Contactpersoon	de heer J. Philippen
Projectleider	ing. J.A.A. van Vliet
Projectmedewerker	Karin van Veen
Projectdatum	2-5-2024 10/6/24

Opdracht

Beoordelingskader delete wat nvt	Op locatie aantonen verontreinigingen	Op locatie afbakenen verontreinigingen	Op saneringslocatie aantonen verontreinigingen	Monitoring bij ondergrondse tanks of bodemenergie
Aard van het werk delete indien nvt	☐ VBO			
Aard van verontreiniging delete indien nvt				
Aard/locatie werk delete indien nvt	Kadastraal perceel			
Soort opdracht delete indien nvt	Offerte plus Opdracht			
Aanwezige info delete indien nvt	KLIC kaart(en)	Tekening(en)	Onderzoeksopzet: Historie /locatieinfo / grond / grondwater / waterbodembod / asbest	
Contactpersoon op locatie naam en tel.				

Veiligheidsaspecten

Aspect	Specificatie	Beheersmaatregelen
--------	--------------	--------------------

Uitvoering

☐ Conform offerte				
10 boringen tot 0,5 m-mv, 2 boringen tot 2,0 m-mv en 1 boring met peilbuis. Liggt grondwaterspiegel dieper dan 5,0m wordt de peilbuis vervangen door een boring van 2,0 m-mv.				

Onafhankelijkheid

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 1000 - 2000 - 2100 - 6000 en de daarbij horende protocollen waarbij gebruik gemaakt is van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit Bodemkwaliteit artikel 17 hieraan stelt.

De erkende veldwerker heeft het mandaat om wijzigingen op het plan in de uitvoering van het veldwerk door te voeren wanneer hierover met de projectleider overlegd is en daar overeenstemming over is.

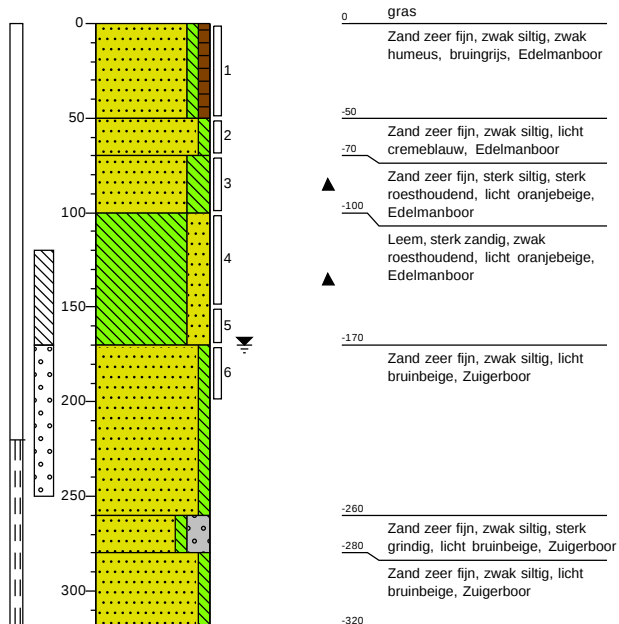
Naam veldwerker	Paraaf	conform norm	Status*	Datum begin eindtijd
Remco van der Laan		ja / nee	E / A / S	2-5-2024
thijs withagen		(ja) / nee	(E) / A / S	10/6/24
Remco van der Laan	Ky	(ja) / nee	(E) / A / S	12-06-24
		ja / nee	E / A / S	

* Status: Erkend veldwerker / Assistent / Stagiaire

Bijlage 4 Boorstaten

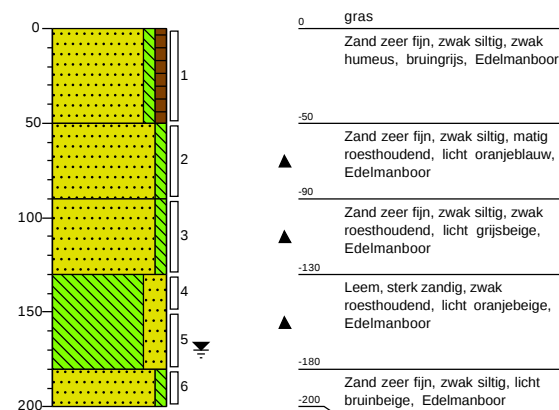
Boring: 01

Boormeester: Thijs Withagen
Datum: 10-6-2024



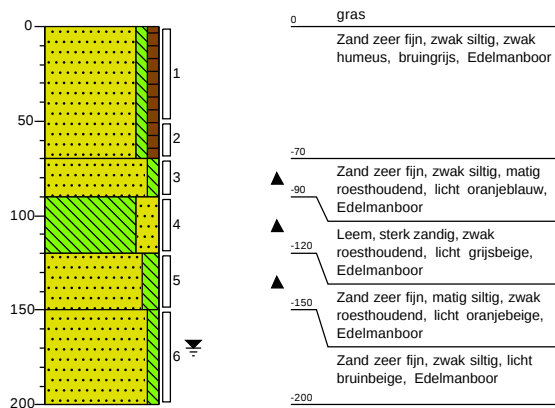
Boring: 02

Boormeester: Thijs Withagen
Datum: 10-6-2024



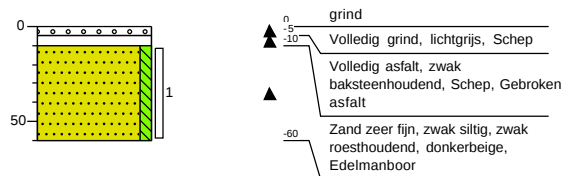
Boring: 03

Boormeester: Thijs Withagen
Datum: 10-6-2024



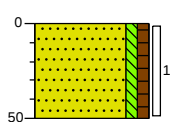
Boring: 04

Boormeester: Thijs Withagen
Datum: 10-6-2024



Boring: 05

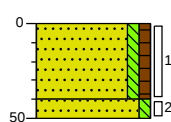
Boormeester: Thijs Withagen
Datum: 10-6-2024



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker bruingrijs,
Edelmanboor
-50

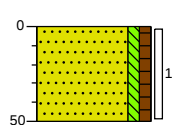
Boring: 06

Boormeester: Thijs Withagen
Datum: 10-6-2024



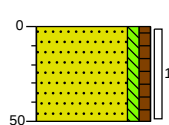
0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker bruingrijs,
Edelmanboor
-40
▲ -50 Zand zeer fijn, zwak siltig, sterk
oerhoudend, donker oranjebeige,
Edelmanboor

Boring: 07
Boormeester: Thijs Withagen
Datum: 10-6-2024



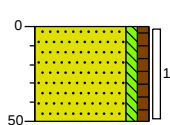
0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker bruingrijs,
Edelmanboor
-50

Boring: 08
Boormeester: Thijs Withagen
Datum: 10-6-2024



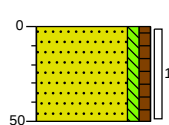
0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker bruingrijs,
Edelmanboor
-50

Boring: 09
Boormeester: Thijs Withagen
Datum: 10-6-2024



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker bruingrijs,
Edelmanboor
-50

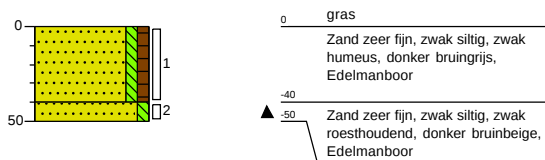
Boring: 10
Boormeester: Thijs Withagen
Datum: 10-6-2024



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker bruingrijs,
Edelmanboor
-50

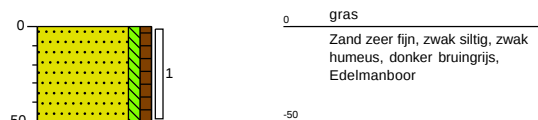
Boring: 11

Boormeester: Thijs Withagen
Datum: 10-6-2024

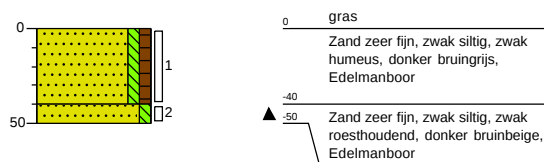


Boring: 12

Boormeester: Thijs Withagen
Datum: 10-6-2024

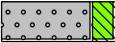


Boring: 13
Boormeester: Thijs Withagen
Datum: 10-6-2024

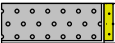


Legenda (conform NEN 5104)

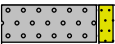
grind



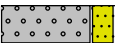
Grind, siltig



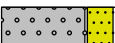
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



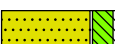
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

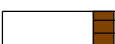
overige toevoegingen



zwak humeus



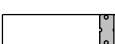
matig humeus



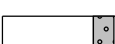
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

olie



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

monsters



geroerd monster



ongeroerd monster



volumering

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage 5 Analysecertificaten

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.

Karin van Veen

Landweertstraat 109

5349 AK OSS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VBO Heikampseweg / Hoogbroekseweg te Alverna
Uw projectnummer : AMO240076
SGS rapportnummer : 14099193, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AMO240076. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

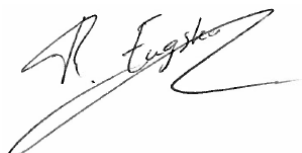
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.

Karin van Veen

Projectnaam VBO Heikampseweg / Hoogbroekseweg te Alverna

Projectnummer AMO240076

Rapportnummer 14099193 - 1

Orderdatum 11-06-2024

Startdatum 11-06-2024

Rapportagedatum 19-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (10-60) 05 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM02 06 (0-40) 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-40) 13 (0-40)				
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (100-150) 01 (150-170) 02 (130-150) 02 (150-180)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	89.0	89.3	81.3	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	3.3	0.6	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.2	4.7	26	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	76	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	9.4	
koper	mg/kgds	S	7.7	7.1	13	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	20	17	14	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	<4	<4	27	
zink	mg/kgds	S	25	26	56	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.04	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.10	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.04	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.05	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.03	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.05	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.04	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.04	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.667 ¹⁾	0.407 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :

Analysrapport

Aelmans Milieu Oss B.V.

Karin van Veen

Projectnaam VBO Heikampseweg / Hoogbroekseweg te Alverna

Projectnummer AMO240076

Rapportnummer 14099193 - 1

Orderdatum 11-06-2024

Startdatum 11-06-2024

Rapportagedatum 19-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (10-60) 05 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 06 (0-40) 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-40) 13 (0-40)
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (100-150) 01 (150-170) 02 (130-150) 02 (150-180)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Aelmans Milieu Oss B.V.

Karin van Veen

Projectnaam VBO Heikampseweg / Hoogbroekseweg te Alverna

Projectnummer AMO240076

Rapportnummer 14099193 - 1

Orderdatum 11-06-2024

Startdatum 11-06-2024

Rapportagedatum 19-06-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.

Karin van Veen

Projectnaam VBO Heikampseweg / Hoogbroekseweg te Alverna

Projectnummer AMO240076

Rapportnummer 14099193 - 1

Orderdatum 11-06-2024

Startdatum 11-06-2024

Rapportagedatum 19-06-2024

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1502057	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
001	O1502461	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
001	O1502447	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
001	O1502080	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
001	O1502076	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
001	O1502084	10-06-2024	10-06-2024	ALC201

Paraaf :

Analysrapport

Aelmans Milieu Oss B.V.

Karin van Veen

Projectnaam VBO Heikampseweg / Hoogbroekseweg te Alverna

Projectnummer AMO240076

Rapportnummer 14099193 - 1

Orderdatum 11-06-2024

Startdatum 11-06-2024

Rapportagedatum 19-06-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O1502083	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
002	O1502055	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
002	O1502077	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
002	O1502081	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
002	O1502453	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
002	O1502069	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
003	O1502455	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
003	O1502437	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
003	O1502466	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
003	O1502464	10-06-2024	10-06-2024	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.

Karin van Veen

Landweertstraat 109

5349 AK OSS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VBO Heikampseweg / Hoogbroekseweg te Alverna
Uw projectnummer : AMO240076
SGS rapportnummer : 14103144, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AMO240076. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

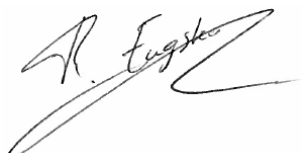
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.

Karin van Veen

Projectnaam VBO Heikampseweg / Hoogbroekseweg te Alverna

Projectnummer AMO240076

Rapportnummer 14103144 - 1

Orderdatum 17-06-2024

Startdatum 17-06-2024

Rapportagedatum 24-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (220-320)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	44	
cadmium	µg/l	S	2.6	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	26	
zink	µg/l	S	130	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analysrapport

Aelmans Milieu Oss B.V.

Karin van Veen

Projectnaam VBO Heikampseweg / Hoogbroekseweg te Alverna

Projectnummer AMO240076

Rapportnummer 14103144 - 1

Orderdatum 17-06-2024

Startdatum 17-06-2024

Rapportagedatum 24-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (220-320)

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

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

Paraaf :



Analysrapport

Aelmans Milieu Oss B.V.

Karin van Veen

Projectnaam VBO Heikampseweg / Hoogbroekseweg te Alverna

Projectnummer AMO240076

Rapportnummer 14103144 - 1

Orderdatum 17-06-2024

Startdatum 17-06-2024

Rapportagedatum 24-06-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.

Karin van Veen

Projectnaam VBO Heikampseweg / Hoogbroekseweg te Alverna

Projectnummer AMO240076

Rapportnummer 14103144 - 1

Orderdatum 17-06-2024

Startdatum 17-06-2024

Rapportagedatum 24-06-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2162641	17-06-2024	17-06-2024	ALC204
001	G7249227	17-06-2024	17-06-2024	ALC236
001	G7378613	17-06-2024	17-06-2024	SGS236

Paraaf :



Bijlage 6 Toetsresultaten

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM01			
Certificaatcode	14099193			
Datum	10-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-60			
Humus (% ds)	3,2			
Lutum (% ds)	5,2			
Datum van toetsing	5-7-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<15,3	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3	<5	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<6	mg/kg ds	<LN
Koper	7,7	13,8	mg/kg ds	<LN
Zink	25	50	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<39	mg/kg ds	- (6)
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	20	29	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	89,0	89,0	% ds	- (6)
Lutum	5,2		%	
Organische stof (humus)	3,2		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	11	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	11	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	11	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	11	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<44	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,18	0,18	mg/kg ds	
Chryseen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,06	0,06	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,667	0,667	mg/kg ds	<LN

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM02			
Certificaatcode	14099193			
Datum	10-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,3			
Lutum (% ds)	4,7			
Datum van toetsing	5-7-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<14,8	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3	<6	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<7	mg/kg ds	<LN
Koper	7,1	12,9	mg/kg ds	<LN
Zink	26	53	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<41	mg/kg ds	- (6)
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	17	25	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	89,3	89,3	% ds	- (6)
Lutum	4,7		%	
Organische stof (humus)	3,3		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	11	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	11	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	11	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	11	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<42	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,10	0,10	mg/kg ds	
Chryseen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,04	0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,407	0,407	mg/kg ds	<LN

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM03			
Certificaatcode	14099193			
Datum	10-6-2024			
Traject (cm-mv)	100-180			
Humus (% ds)	0,6			
Lutum (% ds)	26			
Datum van toetsing	5-7-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	9,4	9,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	27	26	mg/kg ds	<LN
Koper	13	15	mg/kg ds	<LN
Zink	56	60	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	76	74	mg/kg ds	- (6)
Kwik	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	<LN
Lood	14	15	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	81,3	81,3	% ds	- (6)
Lutum	26		%	
Organische stof (humus)	0,6		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,07	<0,07	mg/kg ds	<LN

< : kleiner dan de detectielimiet
 <LN : Landbouw/natuur
 WO : Wonen
 IND : Industrie
 MV : Matig verontreinigd
 SV : Sterk verontreinigd
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 7 Wettelijk kader

Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022) stellen regels aan kwaliteitsborging bij bodembeheer, de milieuverklaringen bodemkwaliteit en regels voor het verhandelen van bouwstoffen. De kwaliteitsklassen en bodemfunctieklassen zijn begrensd door kwaliteitseisen (normen). Daarvoor verwijst het Bal naar het Besluit bodemkwaliteit. De kwaliteitseisen zelf zijn uitgedrukt in gehalten met een eenheid in mg/kg of µg/kg en staan in tabellen in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit 2022. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk vigerende versie van dit document.

De analyseresultaten van de grondwatermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grondwater, zoals vermeld in de Bkl.

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de Landbouw/natuur (= LN), de maximale waarden wonen (= WO) de maximale waarden industrie (= IN), de waarden Matig verontreinigd (=MV) en Sterk verontreinigd (=SV). De normwaarden zijn gebaseerd op risicobenadering. Uitgangspunt hierbij is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem. De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

- *Landbouw/natuur (LN):*
De Landbouw/natuur klasse (LN) betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.
- *Maximale Waarden Wonen (WO):*
Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.
- *Maximale Waarden Industrie (IN):*
Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie. Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.
- *Matig verontreinigd (MV):*
Deze waarden liggen boven de grens van de maximale waarden industrie echter onder de waardes van sterk verontreinigde bodem.
- *Sterk verontreinigd (SV):*
Deze waarden liggen boven de grens van de maximale waarden industrie en overschrijden de waardes van een matig verontreinigde bodem. Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklasse (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast.

Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of Landbouw/natuur waarden

Asbest

In de beleidsbrief van 3 maart 2004 heeft de staatssecretaris van VROM het interim beleid 'asbest in bodem, grond en puin(granulaat) definitief vastgelegd. De toetsingswaarden voor asbest in grond zijn tevens vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013.

De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen. De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op volgende wijze te worden uitgevoerd: $(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg ds}$.

Chrysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet). Indien de norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. Deze normering heeft de volgende consequenties:

- Wanneer de interventiewaarde/restconcentratienorm wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productbesluit asbest van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities (zwart niet-vluchtig) te worden uitgevoerd);
- Ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld (asbest in bodem).

Uit de richtlijn 'asbest in puinhoudende bodem bij tijdelijk uitplaatsen' van bodemplus gepubliceerd op 30 april 2020 blijkt dat tijdelijke uitplaatsen van grond (c.q. tracé werkzaamheden) enkel asbestonderzoek hoeft plaats te vinden indien hiertoe een directe aanleiding/verdenking tot is. Hierbij wordt dus asbestonderzoek opgestart bij het aantreffen van asbestverdacht materiaal op het maaiveld of in de bodem. En wanneer er vanwege activiteiten uit het verleden met enige zekerheid kan worden gesteld dat er asbest aanwezig is in de bodem of puin.

De richtlijn voor risico gestuurd werken bij tijdelijk uitplaatsen (zonder afvoer van grond) met betrekking tot asbest in puinhoudende bodem is alleen van toepassing op werkzaamheden in de bodem waarbij sprake is van tijdelijke uitname en terugplaatsen van grond, zonder dat daarbij sprake is van afvoer van grond.

PFAS

De stoffen uit de PFAS-stofgroep behoren tot de niet-genormeerde stoffen. Er zijn (nog) geen toetsnormen binnen de Regeling bodemkwaliteit bekend. De bodemlagen worden getoetst aan de norm voor de bodemkwaliteitsklasse wonen, welke in het Handelingskader is opgenomen (3.0 µg/kg ds voor PFOS en overig PFAS en 7.0 µg/kg ds voor PFOA).

In het Handelingskader PFAS zijn de toepassingsnormen per 29 december 2023 geactualiseerd. Dit zijn voorlopige toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie, waarmee invulling wordt gegeven aan de wettelijke zorgplichten.

Voor een definitieve normstelling moeten ook de resultaten bekend zijn van nog lopend onderzoek naar de mobiliteit, uitloging, bio-accumulatie en het gedrag van PFAS in grondwater.

Grond µg/kg ds			<i>Toepasbaar op land</i>
PFAS < 1,4	PFOA < 1,9	PFOS < 1,4	Vrij m.u.v. grondwater-beschermingsgebieden
1,4 < PFAS < 3	1,9 < PFOA < 7	1,4 < PFOS < 3	Wonen en / of industrie Landbouw, natuur als PFAS < Lokale achtergrondwaarde
PFAS > 3	PFOA > 7	PFOS > 3	Reiniging of stort

CROW400

De wijze van vaststelling van de veiligheidsklassen is beschreven in Arbo-beleidsregel 4.2-2 'Wijze van beoordelen van blootstelling aan gevaarlijke stoffen bij werken in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater' verder uitgewerkt in de CROW-publicatie 400. De volgende veiligheidsklassen worden onderscheiden.

Veiligheidsklasse	<i>Niet Vluchtig</i>	<i>Vluchtig</i>
Oranje	$75\% \leq \text{SRC} \leq 100\%$	Vluchtig T-waarde
Rood	$\text{SRC} \geq 100\% + \text{CM} \leq 1000 \text{ mg/kg}$ of $\text{CM} \leq 1000 \text{ ug/l}$	Vluchtig interventie waarde + goede ventilatie
Zwart	$\text{SRC} \geq 100\% + \text{CM} \geq 1000 \text{ mg/kg}$ of $\text{CM} \geq 1000 \text{ ug/l}$ of Asbest > 100 mg/kg of respirabel > 10 mg/kg	Vluchtig interventie waarde + beperkte ventilatie

Bijlage 8 Literatuurlijst

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725:2023
2. Besluit bodemkwaliteit, 6 mei 2022
3. Regeling bodemkwaliteit, 1 juli 2023
4. BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, SIKB versie 6.0, februari 2018
5. Protocol 2001, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 6.0, februari 2018
6. Protocol 2002, Het nemen van grondwatermonsters, SIKB versie 6.0, februari 2018
7. Protocol 2018, Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, SIKB versie 6.0, februari 2018
8. Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 29 december 2023

Bijlage 9 Fotobijlage



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5

Bijlage 10 Historische informatie

Inhoudsopgave

Voorblad	
Inhoudsopgave	
Inleiding	
Hoogbroekseweg 3	
Clarastraat 21 t/m .. en Hoogbroekseweg	
HBB: Gemeente Wijchen; Hoogbroekseweg -10	
HBB: Verbeeten, H.A.; Hoogbroekseweg 28	
Hoogbroekseweg	
HBB: Toonen, G.J.; Hoogbroekseweg 20	
HBB: Wildt de; Hoogbroekseweg 18	
HBB: Theunissen, J.; Heikampseweg 55	
HBB: Toonen, A.W.F.; Heikampseweg 29	
HBB: Shell Nederland; Heikampseweg 15	
HBB: Verbeeten, H.A.; Hoogbroekseweg 14A	
Heikampseweg ong Alverna Wijchen	
Kaarten	
Disclaimer	
Toelichting	

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de Werkorganisatie Druten Wijchen. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Voorblad. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd
De in het bodeminformatiesysteem van de Werkorganisatie Druten Wijchen aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de gemeente Druten via email info@druten.nl of met de gemeente Wijchen via email gemeente@wijchen.nl of telefonisch met 088 432 70 00 (het algemene tel. nummer van de Werkorganisatie Druten Wijchen).

Locatie: Hoogbroekseweg 3

Locatie

Adres	Hoogbroekseweg 3 6603KA Wijchen
Locatiecode	AA029601962
Locatienaam	Hoogbroekseweg 3
Plaats	Wijchen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE029601962

Status

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

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-10-2015	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek, Hoogbroekseweg 3	Van der Poel Milieu B.V.			De locatie wordt als onverdacht beschouwd. ZW: Sporen van puin aangetroffen. BG: PCB > AW OG: geen overschrijdingen GW: Ba > S Milieuhygienisch zijn er geen belemmeringen voor de voorgenomen transactie en eventuele nieuwbouw op de locatie. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Aanbevolen wordt

					om een gesloten grondbalans aan te houden, vanwege de lichte verontreiniging met PCB in de bovengrond.
--	--	--	--	--	---

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Clarastraat 21 t/m .. en Hoogbroekseweg

Locatie

Adres	Clarastraat 6603KA Wijchen
Locatiecode	AA029600335
Locatienaam	Clarastraat 21 t/m .. en Hoogbroekseweg
Plaats	Wijchen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE029600399

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
14-09-1999	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Haskoning			Bijzonderheden: Zintuigelijke waarnemingen: geen Resultaten: Bovengrond: In MM2 licht verhoogde concentratie aan PAK Ondergrond: In MM3 licht verhoogde concentratie aan nikkel Grondwater: verhoogde concentratie (>T-waarde) aan zink en licht verhoogde concentratie aan chroom en toluen. Conclusies en aanbevelingen: De licht verhoogde concentratie aan nikkel en PAK in de grondmengmonsters en

				de verhoogde concentratie aan zink chroom en tolueen in het grondwater worden toegeschreven aan regionaal verhoogde achtergrondgehalten. Er is geen sprake van relevante verontreiniging. Bij de gemeten gehalten is geen sprake van risico's voor het milieu of de volksgezondheid.
--	--	--	--	--

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzinetank (ondergronds)	1965	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Gemeente Wijchen; Hoogbroekseweg -10

Locatie

Adres	Hoogbroekseweg -10 Wijchen
Locatiecode	AA029600356
Locatiennaam	HBB: Gemeente Wijchen; Hoogbroekseweg -10
Plaats	Wijchen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE029600420

Status

Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	1967	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Verbeeten, H.A.; Hoogbroekseweg 28

Locatie

Adres	Hoogbroekseweg 28 6603KA Wijchen
Locatiecode	AA029600570
Locatienaam	HBB: Verbeeten, H.A.; Hoogbroekseweg 28
Plaats	Wijchen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE029600634

Status

Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Hoogbroekseweg

Locatie

Adres	Hoogbroekseweg 16 6603KA Wijchen
Locatiecode	AA029600571
Locatienaam	Hoogbroekseweg
Plaats	Wijchen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE029600635

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Indicatief onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
13-01-2000	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Haskoning			
06-05-2003	Indicatief onderzoek	Indicatief Onderzoek 1	ECOPART			bijzonderheden: geen zintuiglijke waarnemingen: nvt. resultaten ondergrond: minerale olie <S conclusie/aanbevelingen: Uit de analyseresultaten, welke zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Wet Bodembescherming, blijkt dat in het mengmonster van de ondergrond geen verhoogd gehalte is aangetroffen voor minerale olie.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Toonen, G.J.; Hoogbroekseweg 20

Locatie

Adres	Hoogbroekseweg 20 6603KA Wijchen
Locatiecode	AA029600572
Locatiennaam	HBB: Toonen, G.J.; Hoogbroekseweg 20
Plaats	Wijchen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE029600636

Status

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

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
stookolietank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Wildt de; Hoogbroekseweg 18

Locatie

Adres	Hoogbroekseweg 18 6603KA Wijchen
Locatiecode	AA029600573
Locatiennaam	HBB: Wildt de; Hoogbroekseweg 18
Plaats	Wijchen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE029600637

Status

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

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzinetank (ondergronds)	9999	1982	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Theunissen, J.; Heikampseweg 55

Locatie

Adres	Heikampseweg 55 6603KB Wijchen
Locatiecode	AA029600588
Locatienaam	HBB: Theunissen, J.; Heikampseweg 55
Plaats	Wijchen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE029600652

Status

Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	1988	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999	1988	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Toonen, A.W.F.; Heikampseweg 29

Locatie

Adres	Heikampseweg 29 6603KB Wijchen
Locatiecode	AA029600589
Locatienaam	HBB: Toonen, A.W.F.; Heikampseweg 29
Plaats	Wijchen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE029600653

Status

Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	1991	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Shell Nederland; Heikampseweg 15

Locatie

Adres	Heikampseweg 15 6603KB Wijchen
Locatiecode	AA029600943
Locatiennaam	HBB: Shell Nederland; Heikampseweg 15
Plaats	Wijchen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE029601011

Status

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

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
petroleum- of kerosinetank (ondergronds)	1963	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Verbeeten, H.A.; Hoogbroekseweg 14A

Locatie

Adres	Hoogbroekseweg 14A 6603KA Wijchen
Locatiecode	AA029601151
Locatienaam	HBB: Verbeeten, H.A.; Hoogbroekseweg 14A
Plaats	Wijchen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE029601220

Status

Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bestrijdingsmiddelenopslagplaats	1987	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	1987	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Heikampseweg ong Alverna Wijchen

Locatie

Adres	Heikampseweg 12 6603KB Wijchen
Locatiecode	AA029602221
Locatienaam	Heikampseweg ong Alverna Wijchen
Plaats	Wijchen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE029602221

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
16-12-2022	Verkennd onderzoek NEN 5740	Heikampseweg ong Alverna Wijchen	Montferland Milieu en Advies			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Aan de totstandkoming van deze omgeving is uiterste zorg besteed. Desondanks is het gezien de aard van het gebruikte materiaal mogelijk dat kleine fouten in de exacte ligging van objecten voorkomen of dat de kaarten anderszins foutieve informatie afbeelden. De werkorganisatie Druten Wijchen aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade als gevolg van het gebruik van de informatie. Wel stelt de werkorganisatie het op prijs dat onjuistheden aan haar worden gemeld. Voor de gemeente Druten kan dat door een e-mail te sturen naar info@druten.nl en voor de gemeente Wijchen naar gemeente@wijchen.nl of te bellen naar het algemene nummer van de Werkorganisatie Druten Wijchen 088-432 70 00.

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie Gelderland).

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed en/of zijn onderzocht. De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie Gelderland genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.