

**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
(ASBEST)BODEMONDERZOEK
AAN HET SLIMPAD 9
TE KWINTSHEUL**



VanderHelm Milieubeheer B.V.

Nobelsingel 2

2652 XA Berkel en Rodenrijs

T 010 249 24 60

F 010 249 24 70

I www.vdhelm.nl

E info@vdhelm.nl

BIC RABONL2U

IBAN NL56 RABO 0354 4306 45

K.v.K. 27233428

B.T.W. nr. NL8009.49.481.B01

VERKENNEND MILIEUKUNDIG (ASBEST)BODEMONDERZOEK

AAN HET SLIMPAD 9

TE KWINTSHEUL

Colofon

Opdrachtgever: De heer F. Batist
Grutto 1f
2295 PR Kwintsheul

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
010 - 249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectfoto's: Dhr. R.L. van Charante

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: BAKW20210145

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	24-02-2021
Auteur	Mw. L. van Haastrecht, PhD	
Projectleider / vrijgave	Dhr. Ing. E.L. van den Bosch	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
2. VOORONDERZOEK	6
2.1 HUIDIGE SITUATIE	6
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK	7
2.3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK	7
3. HYPOTHESE	8
4. VELDONDERZOEK	9
4.1 AANPAK EN UITVOERING	9
4.3 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	9
5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	10
5.1 TOETSINGSCRITERIA.....	10
5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	11
6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	12
7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN.....	13

BIJLAGEN:

1. INFORMATIEBRONNEN VOORONDERZOEK
2. VELDWAARNEMINGEN
- 2A. BOORPROFIELEN
- 2B. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE
- 2C. VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER
3. ANALYSERAPPORTEN
4. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN
- 4A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS
5. LOKALE SITUATIEKAART
6. SITUATIESCHETS TERREIN

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van de heer F. Batist de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig (asbest)bodemonderzoek op de locatie aan het Slimpad 9 te Kwintsheul.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen bouw van een nieuwe woning.

Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek is het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen bouw.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 versie 6.0 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van de Protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), 2002 versie 6.0 (het nemen van grondwatermonsters) en 2018 versie 6.0 (Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd en is tevens erkend door Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft als opdrachtnemer de kritische functies 'veldwerkzaamheden' en 'monsternamen' onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 versie 6.0 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek).

Met onderhavig verkennend (asbest)bodemonderzoek zijn de volgende onderzoeksnormen gehanteerd:

- NEN 5725:2017 nl – Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek.
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl – Bodem -Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.
- NEN 5707:2017+C2 nl - Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Synlab Analytics & Services B.V. Synlab Analytics & Services B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie onder nummer L028.

Leeswijzer

De rapportage is opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

- | | |
|-------------|---|
| Hoofdstuk 2 | Vooronderzoek |
| Hoofdstuk 3 | Hypothese |
| Hoofdstuk 4 | Veldonderzoek
In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven. |
| Hoofdstuk 5 | Laboratoriumonderzoek en toetsing
Aan de hand van de waarnemingen tijdens het veldwerk wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen. |
| Hoofdstuk 6 | Evaluatie onderzoeksresultaten
In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten nader toegelicht. |
| Hoofdstuk 7 | Conclusies en opmerkingen
De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies en opmerkingen. |

2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. Voor het vooronderzoek is aangesloten bij de strategie voor aanleiding A 'opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek'. De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn in bijlage 1 opgenomen. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging. Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en de verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Tabel 2.1: Basisgegevens

Algemeen	
Opdrachtgever:	De heer F. Batist
Eigenaar/gebruiker:	De heer F. Batist
Onderzoekslocatie:	Slimpad 9 te Kwintsheul
Lengte locatie:	Circa 23 meter
Breedte locatie:	Circa 20 meter
Oppervlakte locatie:	Circa 475 m ²
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Wateringen, sectie A, perceelnummer 8670 (gedeeltelijk)
RD-coördinaten:	X = 77.066 en Y = 448.504

Beschrijving locatie

De grenzen van het gebied voor vooronderzoek worden gevormd door de aangrenzende percelen van de onderzoekslocatie tot een maximale straal van 25 meter van de grens van de onderzoekslocatie.

Tabel 2.2: Bevindingen locatiebezoek

Locatiebezoek	
Uitgevoerd op d.d.	4 februari 2021
Uitgevoerd door	VanderHelm Milieubeheer B.V.
Beschrijving omgeving	De huidige situatie van de onderzoekslocatie betreft een (paarden)wei. De onderzoekslocatie wordt omgrensd door woningen, een watergang en kassen.
Verhardingen oppervlakte	Er zijn geen verhardingen aanwezig op de onderzoekslocatie.
Ondergrondse infrastructuur	Zie KLIC met kenmerk 21G068401.
Aanwezigheid puin	Er is geen puin waargenomen op het maaiveld van de onderzoekslocatie.
Asbestverdacht materiaal	Er is geen asbestverdacht materiaal waargenomen op de onderzoekslocatie.
Asbesthoudende toepassingen	Er zijn geen asbesthoudende toepassingen waargenomen op de onderzoekslocatie.
Bebouwing aanwezig	Er is geen bebouwing aanwezig op de onderzoekslocatie.
Obstakels t.b.v. uitvoering	Er zijn geen obstakels ten behoeve van de voorgenomen werkzaamheden aanwezig op de onderzoekslocatie.

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

In bijlage 1 wordt nader ingegaan op het historisch onderzoek. Op basis van dit onderzoek wordt in hoofdstuk 3 de hypothese en bijbehorende strategie bepaald. Naast het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit wordt er ook informatie verzameld van overige beleidsterreinen die van invloed kunnen zijn op de uit te voeren werkzaamheden. Deze beleidsterreinen worden tevens in bijlage 1 behandeld.

2.3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK

In bijlage 1 zijn diverse informatiebronnen geraadpleegd om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat zowel op de onderzoekslocatie zelf als in de directe omgeving (binnen een straal van 25 meter) potentieel bodembedreigende activiteiten (glastuinbouw) hebben plaatsgevonden.

Op basis van de gegevens die zijn verzameld in bijlage 1 wordt er ten aanzien van verdenkingen van bodemverontreiniging het volgende geconcludeerd:

- Ter plaatse van het Slimpad 9 is op 14 februari 2014 door VanderHelm Milieubeheer B.V. een verkennend en naderbodemonderzoek (kenmerk LEKW140061) uitgevoerd. Boringen 004, 006, 007, 009 en 011 worden als relevant beschouwd voor het onderhavig bodemonderzoek. Hier zijn lichte verontreinigingen aangetoond. Ter plaatse van boring 012 is een matige zinkverontreiniging aangetoond. De zink verontreiniging is op circa 20 meter afstand van de huidige onderzoekslocatie gelegen en is in voldoende mate horizontaal afgeperkt in de richting van de huidige onderzoekslocatie. Van de relevante boringen zijn geen grondwater of asbest gegevens bekend. Dit rapport is verouderd en ten behoeve van de bouwvergunning wordt een actualisatie onderzoek uitgevoerd.

3. HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek is de volgende hypothesen opgesteld:

Tabel 3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Locatie	Oppervlakte (m ²)	Bodemlaag (m-mv)	Hypothese	Parameters	Strategie
<u>Slimpad 9 te Kwintsheul</u>	Circa 475	0,0 - 2,0	Verdacht op het voorkomen van lichte tot matige verontreinigingen in de grond Verdacht op asbest	Standaardpakket grond, OCB, arseen Standaardpakket grondwater, arseen Asbest kwantitatief	NEN 5740: verdacht heterogeen niet lijnvormig (Tabel 9.1) NEN 5707 (Tabel 7)

Toelichting op analysepakket:

Standaardpakket: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB en minerale olie.

Standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, aromatische verbindingen, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie.

OCB's: (Organochloor Bestrijdingsmiddelen) omvatten een aantal veel gebruikte gewasbeschermingsmiddelen zoals DDT, DDD, DDE en Drin's.

Asbest: Asbestvezels zijn onder te verdelen in spiraalvormig (serpentijs)asbest (waaronder chrysotiel) en recht (amfibool)asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Arseen

4. VELDONDERZOEK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van de boringen, het graven van proefgaten en het plaatsen van de peilbuis) is uitgevoerd op 4 februari 2021 door de heer R.L. van Charante van VanderHelm Milieubeheer B.V. De watermonsternamen heeft op 12 februari 2021 plaatsgevonden en is uitgevoerd door de heer J.P.M. van Schie van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte boringen, gegraven proefgaten en de geplaatste peilbuis zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 6.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer	Protocol en strategie
Slimpad 9 te Kwintshoek (circa 475 m ²)	1 boring/proefgat tot 0,5 m-mv en	05	NEN 5740; VED-HE-NL (Tabel 9.1) NEN 5707 (Tabel 7)
	2 boringen/proefgaten tot 1,0 m-mv en	03 en 04	
	1 boring/proefgat tot 2,0 m-mv en	02	
	1 boring met peilbuis	01	

De peilbuis (01) is geplaatst ter plaatse van het toekomstige woonhuis.

4.2 VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Het maaiveld (contactzone) van de onderzoekslocatie is geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. Met de visuele inspectie is de onderzoekslocatie verdeeld in 'inspectiestroken' van maximaal 1,5 meter breed, waarbij de stroken haaks op elkaar zijn geïnspecteerd. De inspectie-efficiëntie wordt geschat op 50%-70%. De visuele inspectie is in de ochtend op een reguliere werkdag uitgevoerd, ten tijde van de uitvoering was het droog.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen.

4.3 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

De resultaten van het lithologisch onderzoek en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen worden in de boorbeschrijvingen in bijlage 2A weergegeven. De bodemlagen, waarin zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, worden aangeduid met een zwart driehoekje. In tabel 4.2 is een samenvattend overzicht van de waarnemingen tijdens het veldwerk opgenomen.

Tabel 4.2: Samenvattend overzicht waarnemingen tijdens het veldwerk

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
02	2,00	0,50 - 1,00	Klei	Zwak baksteenhoudend
03	1,00	0,50 - 1,00	Klei	Zwak baksteenhoudend

Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn van de grond enkele mengmonsters samengesteld, waarvan de meest verdachte mengmonsters conform de NEN 5707 zijn geanalyseerd middels kwantitatieve analyse. Voorafgaand aan de bemonstering van het opgegraven materiaal is dit materiaal uitgezeefd over een zeef met mazen van minimaal 20 mm. Het materiaal met een diameter groter dan 20 mm is beoordeeld op het voorkomen van mogelijk asbesthoudend (plaat)materiaal, conform paragrafen 6.5 en 6.6 van de BRL SIKB 2018. In het opgegraven materiaal zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen. De zwak baksteenhoudende ondergrond is conform de NEN 5725, bijlage A.4, als niet asbestverdacht beschouwd.

Tijdens de grondwatermonsternamen op 12 februari 2021 zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.3: Overzicht metingen tijdens monsternamen

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	1,50 - 2,50	0,95	6,2	2.150	10

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

5.1 TOETSINGSCriteria

Ter toetsing van de hypothesen zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij Synlab Analytics & Services B.V. aangeleverd. In paragraaf 5.2 is te zien welke (meng)monsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(water)monsters zijn getoetst met behulp van de huidige versie van BoToVa aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 9 juni 2020) en de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". In de tabellen 5.1 en 5.2 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 3.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

- Niet verontreinigd: concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde. Bodemindex $\leq 0,00$;
- Licht verontreinigd: concentratie groter dan de achtergrond- of streefwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (de tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde). Bodemindex $> 0,00$ en $\leq 0,50$;
- Matig verontreinigd: concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde. Bodemindex $> 0,50$ en $\leq 1,00$;
- Sterk verontreinigd: concentratie groter dan de interventiewaarde. Bodemindex $> 1,00$.

Asbestonderzoek bodem

Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (de gewogen asbestconcentratie is de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie) (Bron: Circulaire bodemsanering, d.d. 1 juli 2013 tabel 1. en bijlage 3).

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters

Analyse monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
				>AW	>T	>I
M01	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50)	MVL	Standaardpakket, OCB en arseen	Zink (0,30), Kwik (-), Lood (0,42) Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm (-), gamma-HCH (0,01) DDE (som) (0,01), DDD (som) (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,04)	-	-
M02	02 (0,50 - 1,00) 03 (0,50 - 1,00)	BA1	Standaardpakket, OCB en arseen	Kwik (-), Lood (0,04), DDE (som) (0,01) DDD (som) (-), Drins (Aldrin+ Dieldrin +Endrin) (0,03)	-	-

Toelichting tabel 5.1

Reden:

MVL Meest verdachte laag
BA Baksteenbijnemng

Mate van bijnemng

1 Zwak
2 Matig
3 Sterk

Toetsingsresultaat:

* parameter (bodemindex)
> AW overschrijdt de achtergrondwaarde
> T overschrijdt de tussenwaarde
> I overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 5.2 Overzicht toetsingsresultaten van het geanalyseerde grondwatermonster

Analyse monster	Filterdiepte (m-mv)	Reden	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
				>S	>T	>I
01	1,50 - 2,50	ONV	Standaardpakket en arseen	Barium (0,01) Molybdeen (0,02) Nikkel (0,17) Naftaleen (-)	-	-

Toelichting tabel 5.2

Reden:

ONV Onverdacht

Toetsingsresultaat:

* parameter(bodemindex)
> S overschrijdt de streefwaarde
> T overschrijdt de tussenwaarde
> I overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 5.3: Overzicht van de kwantitatief op asbest geanalyseerde mengmonsters

Monster	Proefgat nummers	Traject (cm-mv)	Gewogen concentratie (fractie > 20 mm (A) mg/kg d.s.	Gewogen concentratie (fractie < 20 mm (B) mg/kg d.s.	Bepalingsgrens mg/kg d.s.	Totale gewogen concentratie (A + B) mg/kg d.s.
ASB01	02, 03 en 04	0 - 50	Niet aangetroffen	0,41	Niet van toepassing	0,41

*

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Grond

In de grond zijn enkel lichte verontreinigingen aangetoond. De matige zink verontreiniging die in eerder verkennend bodemonderzoek nabij de onderzoekslocatie was aangetoond is in dit onderzoek niet aangetroffen.

In het grondmonster M01, ter plaatse van boringen 01 t/m 04, van de zintuiglijk schone bovengrond, overschrijden de concentraties van de parameters zink, kwik, lood, som OCB, gamma-HCH, DDE, DDD en drins de achtergrondwaarde. De overige parameters voldoen aan de achtergrondwaarde.

In het grondmengmonster M02, van de zwak baksteenhoudende ondergrond ter hoogte van de boringen 02 en 03 overschrijden de concentraties van de parameters kwik, lood, DDE, DDD en drins de achtergrondwaarde. De overige parameters voldoen aan de achtergrondwaarde.

Grondwater

In het grondwater, ter plaatse van peilbuis 01, overschrijden de concentraties van de parameters barium, molybdeen, nikkel en naftaleen de streefwaarde. De overige parameters voldoen aan de streefwaarde.

Asbest

Zowel op het maaiveld als in de opgegraven grond is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. In de meest verdachte grondlaag (de toplaag/contactlaag) overschrijdt de totaal gewogen asbestconcentratie (maximaal 0,41 mg/kg d.s.) de norm voor nader asbestonderzoek (50 mg/kg d.s.) niet.

Noodzaak tot vervolgonderzoek

In onderstaande tabellen is de noodzaak tot vervolgonderzoek kort samengevat.

Tabel 6.1 Noodzaak vervolgonderzoek chemische parameters

Locatie	Hypothese	Correct	Verkennend onderzoek met nieuwe hypothese nodig	Nader onderzoek nodig
Slimpad 9 Kwintseul	Verdacht op het voorkomen van lichte tot matige verontreinigingen in de grond	Ja, want er zijn licht verhoogde gehalten aangetoond.	Nee, de onderzoeksinspanning is als voldoende beschouwd.	Nee, nader onderzoek is niet noodzakelijk omdat er maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond.

Tabel 6.2 Noodzaak vervolgonderzoek asbest

Locatie	Bodemlaag (m-mv)	Hypothese	Correct	Verkennend onderzoek met nieuwe hypothese nodig?	Nader onderzoek nodig?
Slimpad 9 Kwintseul	0,0 - 2,0	Verdacht	Ja, want er zijn analytisch verhoogde asbest gehalten aangetoond.	Nee, de onderzoeksinspanning is als voldoende beschouwd.	Nee, want de norm voor nader asbestonderzoek (< 50mg/kg) wordt niet overschreden.

7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN

Op de locatie aan het Slimpad 9 te Kwintsheul is door VanderHelm Milieubeheer B.V. in opdracht van de heer F. Batist een verkennend milieukundig (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en NEN 5707.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen bouw van een nieuwe woning.

Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek is het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen bouw.

Conclusies

Geconcludeerd wordt dat de locatie geschikt is voor het voorgenomen gebruik.

Geconcludeerd wordt dat er, milieuhygiënisch gezien, geen belemmeringen aanwezig zijn voor de voorgenomen bouw van een woning.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- ingevolge de Wet Bodembescherming nader bodemonderzoek en/of het nemen van sanerende maatregelen niet noodzakelijk is;
- de bovengrond maximaal licht verontreinigd is met zink, kwik, lood en OCB;
- de ondergrond maximaal licht verontreinigd is met kwik, lood en OCB;
- het grondwater is maximaal licht verontreinigd met barium, molybdeen, nikkel en naftaleen;
- visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen;
- de totaal gewogen asbestconcentratie (maximaal 0,41 mg/kg d.s.) de norm voor nader asbestonderzoek niet overschrijdt.

Opmerkingen

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

De hergebruikmogelijkheden van eventueel aan en af te voeren grond en/of bouwstof dient in overleg met het bevoegd gezag en conform het Besluit Bodemkwaliteit (partijkeuring) te worden bepaald. De hergebruikmogelijkheden van de grond zijn in onderhavig onderzoek niet bepaald.

Tenslotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (Gemeente Westland) ligt.

Dit rapport mag uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:

Mw. L. van Haastrecht, PhD

BIJLAGE 1: INFORMATIEBRONNEN VOORONDERZOEK

Projectcode: BAKW20210145

Conform Aanleiding A

Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied

Bron: Kadaster, Google Maps, opdrachtgever

De onderzoekslocatie is gelegen aan het Slimpad 9 te Kwintshuyl en heeft een totale oppervlakte van circa 475 m². Kadastraal staat de onderzoekslocatie bekend als gemeente Wateringen, sectie A, perceelnummer 8670 (gedeeltelijk). De huidige situatie van de onderzoekslocatie betreft een (paarden)wei. Nabij de onderzoekslocatie bevinden zich kassen en woonhuizen. Gezien het feit dat de voorgenomen werkzaamheden alleen betrekking hebben op de genoemde percelen, wordt de afbakening van de onderzoekslocatie als voldoende beschouwd.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?

Voormalig

Bron: Topotijdreis, Informatie opdrachtgever; Rapporten

Bodemgebruik in het verleden op het perceel en in de omgeving

Op historisch kaartmateriaal wordt de onderzoekslocatie tussen 1900 en 1915 als weiland aangegeven. Vanaf 1916 tot 2015 wordt op en nabij de onderzoekslocatie glastuinbouw afgebeeld. Tussen 2014 en 2015 is de kas ter plaatse van de onderzoekslocatie gesloopt; sindsdien betreft de onderzoekslocatie een (paarden)wei. Nabij de onderzoekslocatie bevindt zich nog glastuinbouw. Vanaf 2016 wordt de huidige situatie weergegeven.

Bedrijfsactiviteiten of ondergrondse tanks in het verleden op het perceel en in de omgeving

In het verleden heeft glastuinbouw plaatsgevonden op de onderzoekslocatie en in de nabije omgeving. Er zijn, voor zover bekend, geen ondergrondse tanks aanwezig geweest.

Overige verdachte activiteiten in het verleden op of nabij het perceel

In het verleden hebben geen overige verdachte activiteiten plaatsgevonden op de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving.

Huidig

Bron: Locatie inspectie; informatie opdrachtgever

Huidig bodemgebruik op het perceel en in de directe omgeving

Het huidige bodemgebruik ter plaatse van de onderzoekslocatie betreft weiland. De directe omgeving bestaat uit woningen en glastuinbouw.

Aanwezigheid bebouwing of opslagplaatsen op het perceel

Er zijn geen gebouwen of opslagplaatsen aanwezig op de onderzoekslocatie.

Aanwezigheid ondergrondse infrastructuur en objecten

Zie KLIC met kenmerk 21G068401

Aanwezigheid verhardingen, paden en dergelijke

Er zijn geen verhardingen, paden en dergelijke op de onderzoekslocatie aanwezig.

Aanwezigheid dammen

Voor zover bekend zijn er geen dammen aanwezig.

Aanwezigheid brandplekken

Er zijn geen brandplekken waargenomen.

Omschrijving UBI:

UBI code: N.v.t.

UBI klasse: N.v.t.

Toekomstig

Bron: Informatie opdrachtgever

Het toekomstig bodemgebruik betreft wonen en de bouw van een nieuwe woning.

Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

Kwaliteit o.b.v. bodemkwaliteitskaart

Bron: Bodembeheernota Gemeente Westland, kenmerk: 12-0022795, november 2012

Bodemfunctieklasse bovengrond:

Wonen

Ontgravingsklasse bovengrond:

Niet bekend

Ontgravingsklasse ondergrond:

Niet bekend

Toepassingskaart bovengrond:

Niet bekend

Toepassingskaart ondergrond:

Niet bekend

Wegberm:

Niet gezoneerd

Bijzonderheden: De bodemkwaliteitskaart verkrijgbaar van de Gemeente Westland is verouderd (november 2012; ouder dan 5 jaar). Echter, gezien de gemeente deze bodemkwaliteitskaart nog steeds digitaal verstrekt, wordt deze bodemkwaliteitskaart als de vigerende beschouwd.

Is er sprake van gebiedsgericht beleid

Bron: Bodembeheernota Gemeente Westland, kenmerk: 12-0022795, november 2012

Er is sprake van gebiedsgericht beleid, met name voor het toepassen van grond waar drins en DDD/DDE/DDT aanwezig in kunnen zijn. Voor een uitgebreide uitleg wordt naar de Bodembeheernota verwezen.

Zijn er PFAS bronnen aanwezig? Bron: Bodemloket.nl

Op basis van de verkregen informatie van bodemloket zijn er geen bekende bronnen van PFAS verontreinigingen aanwezig op de onderzoekslocatie. Het is echter bekend dat PFAS als gevolg van eolisch depositie verspreid voorkomt in Nederland. Derhalve is de onderzoekslocatie diffuus verdacht op het voorkomen van PFAS.

Wat is de bodemopbouw en (geo)hydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?

Bodemtype Bron: Verkennend en nader milieukundig bodemonderzoek aan het Slimpad 9 te Kwintseheul, VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk: LEKW140061, d.d. 14-02-2014 en DINOloket.

Bovengrond: Klei Formatie: Formatie van Naaldwijk

Ondergrond: Klei

Antropogene lagen in de bodem

Ophogingen en bodemvreemde lagen Bron: Bodemloket; Verkennend en nader milieukundig bodemonderzoek aan het Slimpad 9 te Kwintseheul, VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk: LEKW140061, d.d. 14-02-2014.

Er zijn geen ophogingen of bodemvreemde lagen aanwezig op de onderzoekslocatie.

Antropogene bijmenging Bron: Bodemloket; Verkennend en nader milieukundig bodemonderzoek aan het Slimpad 9 te Kwintseheul, VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk: LEKW140061, d.d. 14-02-2014.

Nabij de onderzoekslocatie, ter plaatse van het huidige huisnummer 9, zijn puin- en slakkenbijmengingen in de bovengrond aangetroffen.

Dempingen Bron: Topotijdreis

Er zijn geen dempingen aanwezig op de onderzoekslocatie.

Geohydrologie Bron: Bodematlas; Verkennend en nader milieukundig bodemonderzoek aan het Slimpad 9 te Kwintseheul, VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk: LEKW140061, d.d. 14-02-2014.

Grondwaterstand

Circa 0,83 m-mv.

Drainage

Voor zover bekend is er geen drainage aanwezig op de onderzoekslocatie.

Bemaling

Voor zover bekend is er geen bemaling aanwezig op de onderzoekslocatie.

Onttrekking

Voor zover bekend is er geen onttrekking van het grondwater aanwezig op de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving.

Infiltratie (grondwaterbeschermingsgebied)

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Infiltratie vindt plaats binnen het omliggend gebied.

Is de bodem asbestverdacht?

Asbestverdachte activiteiten geweest op of nabij locatie? Bron: Locatie inspectie; topotijdreis.nl; informatie opdrachtgever

Bedrijven werkzaam met asbest	Kies een item
Stortplaatsen	Nee
Asbestbewerkingen t.b.v. bouw	Nee
Toepassing van asbestrestproducten in wegen, dammen of dempingen	Nee
Historische ophogingen met asbesthoudend bodem/slib	Nee
Gebouwen met asbesthoudende materialen	Nee
Asbesthoudende beschoeiingen langs waterkant	Nee
Asbesthoudende afperkingschotten in (volks)tuinen	Niet van toepassing
Glastuinbouw (asbestkit) aanwezig geweest	Ja
Ongewone voorvallen met asbest (b.v. brand)	Nee
Aanwezigheid halfverhardingen	Nee
Aanwezigheid funderingslaag onder verhardingen	Nee
Stortingen asbestverdachte afvalstoffen	Nee
Opslagdepots met puinhoudende grond	Nee
Op- en overslag van puin of puinbrekers	Nee
Met puin gedempte putten en sloten	Nee

Asbest in en aan bouwwerken en ondergrondse objecten

Niet voor zover bekend.

Overige beleidsterreinen

Archeologie

Bron: Archeologische Beleidskaart Gemeente Westland, februari 2012.

De onderzoekslocatie bevindt zich grotendeels in een zone met lage verwachting voor archeologische vondsten (Verwachtingszone III). Bij bodem ingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 50 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Niet Gesprongen Explosieven (NGE)

Bron: CE-Bodembelastingkaart, Gemeente Westland, kenmerk: 4S023-BB-03, d.d 18-11-2014.

Op de signaleringskaart of risicokaart voor de aanwezigheid van NGE blijkt dat de onderzoekslocatie zich bevindt in een zone waarbij "de kans van aantreffen" klein is. Voor zover bekend is de locatie wel onderzocht op het voorkomen van NGE.

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

Op basis van bodemonderzoeken

Bron: Omgevingsdienst Haaglanden

Bij de Omgevingsdienst Haaglanden en gemeente Westland zijn alle bekende bodemrapporten, beschikkingen en overige documenten opgevraagd van de huidige onderzoekslocatie en de directe omgeving. Deze stukken zijn allemaal ingezien. Hieronder worden alleen de meest relevante bodemgegevens vermeld, die van invloed zijn op de onderzoeksstrategie. Alle overige onderzoeken bevatten geen relevante bodemgegevens van, of nabij, de huidige onderzoekslocatie.

Geen AA-code, Slimpad 9 te Kwintsheul

Verkennd en nader milieukundig bodemonderzoek aan het Slimpad 9 te Kwintsheul, VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk: LEKW140061, d.d. 14-02-2014. - Boringen 004, 006, 007, 009 en 011 zijn als relevant beschouwd voor het onderhavig bodemonderzoek. Hier zijn lichte verontreinigingen aangetoond. Ter plaatse van boring 012 is een matige zinkverontreiniging aangetoond. De zink verontreiniging is op circa 20 meter afstand van de huidige onderzoekslocatie en is in voldoende mate horizontaal afgeperkt in de richting van de huidige onderzoekslocatie. Van de relevante boringen zijn geen grondwater of asbest gegevens bekend.

AA063000209, AA063000264, AA063000265, AA063000266, AA178300430, AA178303065

De betreffende onderzoekslocaties bevinden zich op geruime afstand van de onderhavige onderzoekslocatie en worden als niet relevant beschouwd.

AA178303095

Gezien er een sloot van circa 5 m tussen de locaties in de beschikbare bodemonderzoeken en de huidige onderzoekslocatie ligt, hebben de gegevens van de onderzoeken geen betrekking op de huidige onderzoekslocatie.

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?

Geval van bodemverontreiniging?

Nee, er is geen sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'.

Zo ja, geval van ernstige bodemverontreiniging?

Niet van toepassing.

Op basis van bodemonderzoeken

Niet van toepassing.

Het tijdstip waarop, dan wel de periode waarbinnen de bodemverontreiniging (waarschijnlijk) is ontstaan?

Niet van toepassing.

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.

De huidige verontreinigingssituatie ter plaatse van de onderzoekslocatie is nog niet voldoende bekend, gezien het bestaande onderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie verouderd is en de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie veranderd is sindsdien.

Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie verdacht op lichte tot matige verontreinigingen met het standaardpakket (met name zink), OCB en arseen. Het verkennend bodemonderzoek zal uitgevoerd worden conform NEN 5740, strategie VED-HE-NL. In aanvulling hierop zal de bodem tevens geanalyseerd worden op OCB en arseen.

De onderzoekslocatie is verdacht op verontreinigingen met asbest, gezien er glastuinbouw aanwezig is geweest. Het verkennend asbestonderzoek zal uitgevoerd worden conform NEN 5707, strategie verdacht.

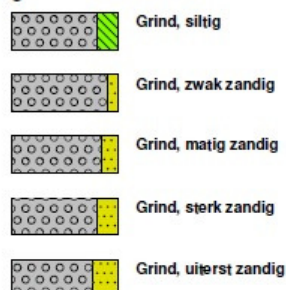
BIJLAGE 2: VELDWAARNEMINGEN



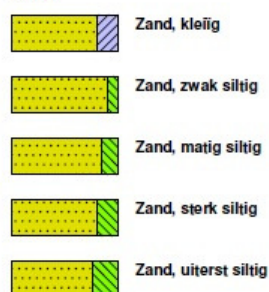
BIJLAGE 2A: BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



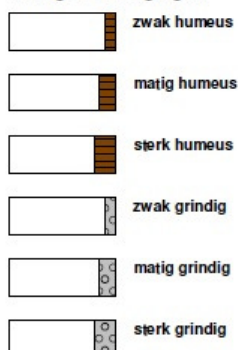
klei



leem



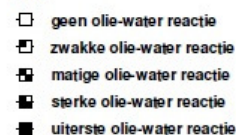
overige toevoegingen



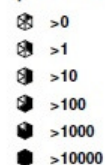
geur



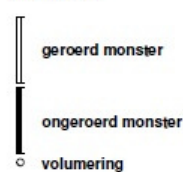
olie



p.i.d.-waarde



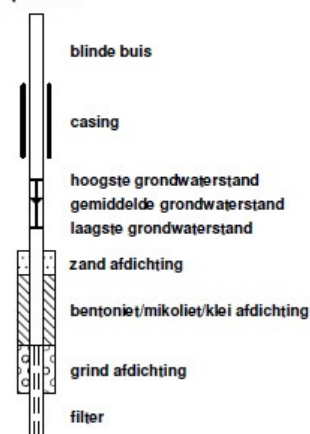
monsters



overig



peilbuis

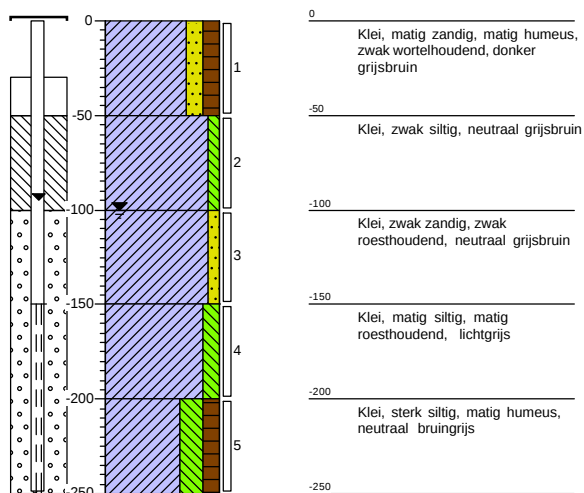


Boorprofielen

Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 01

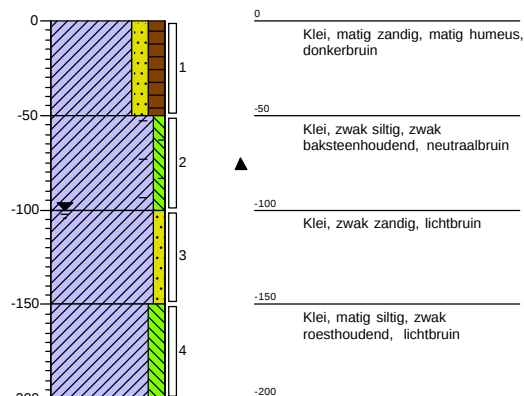
Datum: 4-2-2021



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 02

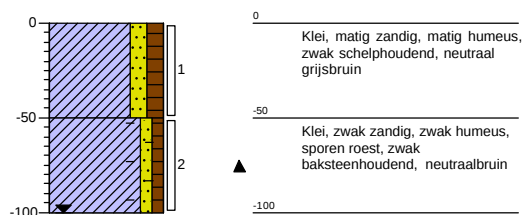
Datum: 4-2-2021



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 03

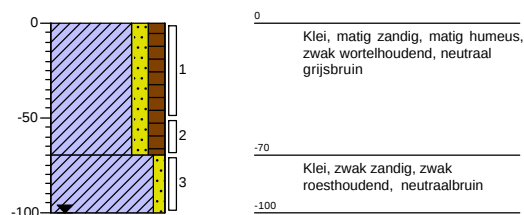
Datum: 4-2-2021



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 04

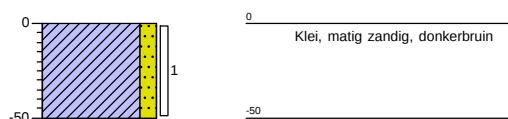
Datum: 4-2-2021



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 05

Datum: 4-2-2021



BIJLAGE 2B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE



Foto 1: Ten zuiden van de onderzoekslocatie



Foto 2: Ten noorden van de onderzoekslocatie



Foto 3: Ten noorden van de onderzoekslocatie



Foto 4: Boring/proefgat 02



Foto 5: Boring/proefgat 03



Foto 6: Boring/proefgat 04

BIJLAGE 2C: VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER



Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	BAKW20210145			
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam	Datum	Paraaf	Functie
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	R. van der Meer	4-02-21		☒ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	G. Oerlemans	4-02-2021		☐ Veldwerker ☒ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	Jpm van Schie	12-02-21		☒ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	Afwijking BRL ☐ (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)				
Opmerkingen					

BIJLAGE 3: ANALYSERAPPORTEN



VanderHelm Milieubeheer
Eric van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : LvH, Slimpad 9 te Kwintsheul, GR
Uw projectnummer : BAKW20210145
SYNLAB rapportnummer : 13398680, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : CD51PP24

Rotterdam, 11-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BAKW20210145. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analysrapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam LvH, Slimpad 9 te Kwintsheul, GR
Projectnummer BAKW20210145
Rapportnummer 13398680 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M01 01(1) 02(1) 03(1) 04(1)		
002	Grond (AS3000)	M02 02(2) 03(2)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.4	82.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.7	9.0
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	7.5	9.2
barium	mg/kgds	S	92	45
cadmium	mg/kgds	S	0.40	0.25
kobalt	mg/kgds	S	4.1	5.2
koper	mg/kgds	S	20	14
kwik	mg/kgds	S	0.25	0.18
lood	mg/kgds	S	180	49
molybdeen	mg/kgds	S	0.74	0.54
nikkel	mg/kgds	S	12	16
zink	mg/kgds	S	170	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.13	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.05
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.16	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.127 ¹⁾	0.374 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam LvH, Slimpad 9 te Kwintsheul, GR
Projectnummer BAKW20210145
Rapportnummer 13398680 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 01(1) 02(1) 03(1) 04(1)
002	Grond (AS3000)	M02 02(2) 03(2)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	6.3	3.3
p,p-DDT	µg/kgds	S	35	11
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	41.3 ¹⁾	14.3 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	7.3	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	23	3.6
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	30.3 ¹⁾	4.3 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	45	24
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	45.7 ¹⁾	24.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	117.3 ¹⁾	43.3 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	2.0	1.5
dieldrin	µg/kgds	S	66	22
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	68.7 ¹⁾	24.2 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	68 ¹⁾	24 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	6.8	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.9 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds	S	201.9 ¹⁾	77.3 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	200.5 ¹⁾	75.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam LvH, Slimpad 9 te Kwintsheul, GR
Projectnummer BAKW20210145
Rapportnummer 13398680 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 01(1) 02(1) 03(1) 04(1)
002	Grond (AS3000)	M02 02(2) 03(2)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		8	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam LvH, Slimpad 9 te Kwintsheul, GR
Projectnummer BAKW20210145
Rapportnummer 13398680 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam LvH, Slimpad 9 te Kwintsheul, GR
Projectnummer BAKW20210145
Rapportnummer 13398680 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam LvH, Slimpad 9 te Kwintseheul, GR
Projectnummer BAKW20210145
Rapportnummer 13398680 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y8969659	04-02-2021	04-02-2021	ALC201
001	Y8969653	04-02-2021	04-02-2021	ALC201
001	Y8969652	04-02-2021	04-02-2021	ALC201
001	Y8969867	04-02-2021	04-02-2021	ALC201
002	Y8969661	04-02-2021	04-02-2021	ALC201
002	Y8969660	04-02-2021	04-02-2021	ALC201

Paraaf :



Projectnaam LvH, Slimpad 9 te Kwintsheul, GR
Projectnummer BAKW20210145
Rapportnummer 13398680 - 1

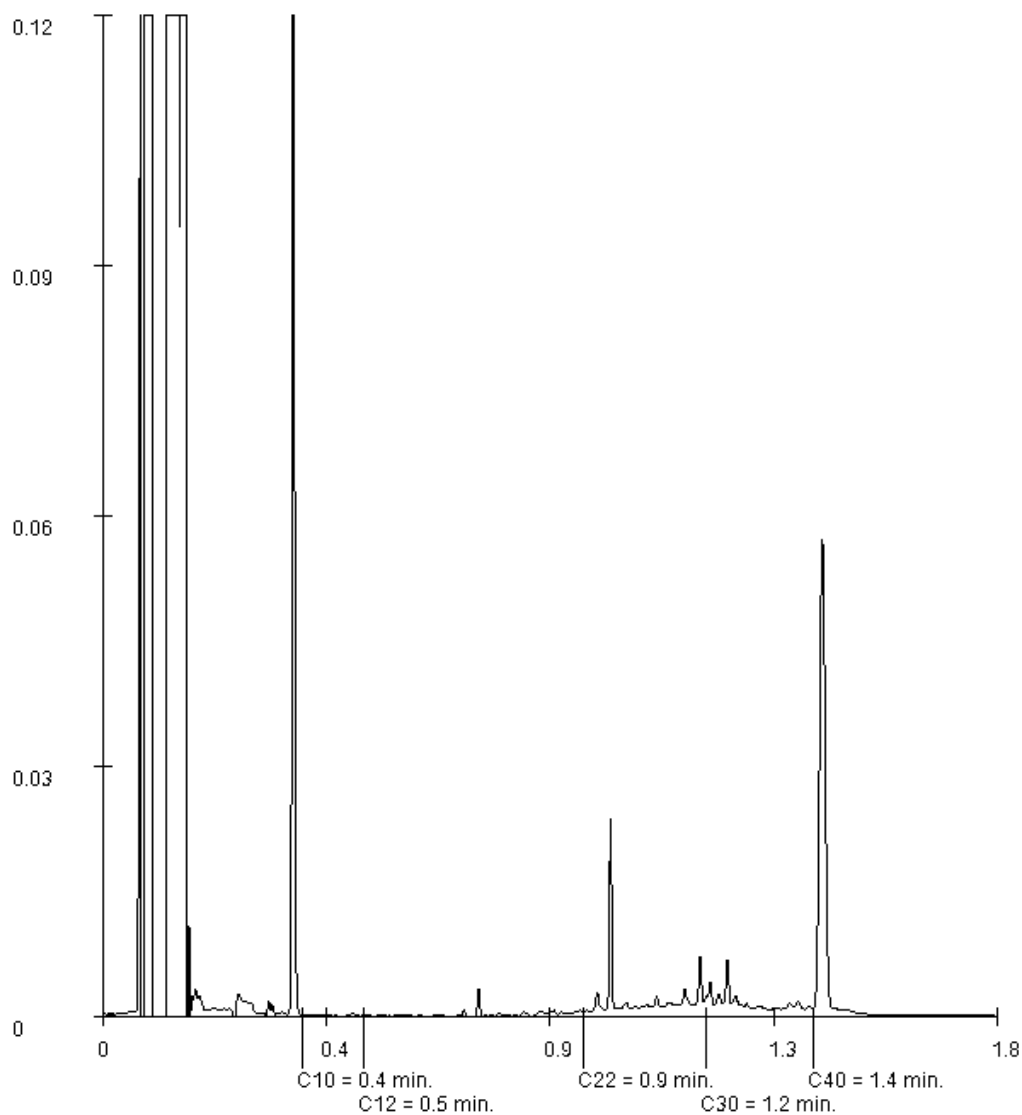
Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M0101(1) 02(1) 03(1) 04(1)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VanderHelm Milieubeheer
Eric van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : LvH, Slimpad 9 te Kwintsheul, GW
Uw projectnummer : BAKW20210145
SYNLAB rapportnummer : 13403320, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PSQYNPJU

Rotterdam, 19-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BAKW20210145. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam LvH, Slimpad 9 te Kwintsheul, GW
Projectnummer BAKW20210145
Rapportnummer 13403320 - 1

Orderdatum 12-02-2021
Startdatum 12-02-2021
Rapportagedatum 19-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01 01(01)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

arsen	µg/l	S	8.2
barium	µg/l	S	55
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	5.6
koper	µg/l	S	4.3
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	10
nikkel	µg/l	S	25
zink	µg/l	S	16

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

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Eric van den Bosch

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam LvH, Slimpad 9 te Kwintsheul, GW
Projectnummer BAKW20210145
Rapportnummer 13403320 - 1

Orderdatum 12-02-2021
Startdatum 12-02-2021
Rapportagedatum 19-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01 01(01)

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

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

Paraaf :



Projectnaam LvH, Slimpad 9 te Kwintsheul, GW
Projectnummer BAKW20210145
Rapportnummer 13403320 - 1

Orderdatum 12-02-2021
Startdatum 12-02-2021
Rapportagedatum 19-02-2021

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 :



Projectnaam LvH, Slimpad 9 te Kwintsheul, GW
Projectnummer BAKW20210145
Rapportnummer 13403320 - 1

Orderdatum 12-02-2021
Startdatum 12-02-2021
Rapportagedatum 19-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1959718	12-02-2021	12-02-2021	ALC204
001	G6872948	12-02-2021	12-02-2021	ALC236

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Eric van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : LvH, Slimpad 9 te Kwintsheul, ASB
Uw projectnummer : BAKW20210145
SYNLAB rapportnummer : 13398679, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : J52P6AQ8

Rotterdam, 08-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BAKW20210145. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam LvH, Slimpad 9 te Kwintsheul, ASB
Projectnummer BAKW20210145
Rapportnummer 13398679 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 08-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB01 ASB01(ASB01)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		15.37
in behandeling genomen gewicht	kg		15.37
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12322
droge stof	gew.-%		80.2

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.41
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.41
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	0.28
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	0.55
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	0.41
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.53
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.4126

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

Paraaf :



Projectnaam LvH, Slimpad 9 te Kwintsheul, ASB
Projectnummer BAKW20210145
Rapportnummer 13398679 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 08-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1959026	04-02-2021	04-02-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13398679-001

Datum analyse: 08-02-2021

Projectnummer: BAKW20210145

Projectnaam: BAKW20210145

Monsteromschrijving: ASB01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.41	0.28	0.55
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.41	0.28	0.55
gemeten totaal asbestconcentratie	0.41	0.28	0.55
berekende bepalingsgrens	0.53		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.4126	0.2751	0.5502
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.4126		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12322	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12322	g	
totaal gewicht voor drogen	15370	g	
droge stof	80.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	30-60	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	147	100														
4-8	272	100														
2-4	241	100	X						Isolatie	1	0.0113		0.413	0.275	0.550	
1-2	202	31.1														0.3
0.5-1	279	12.2														0.2
<0.5	11182															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN



BIJLAGE 4A: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS

Toelichting BoToVa toetsing

De richtwaarden voor grond worden onderscheiden in achtergrondwaarden en interventiewaarden. De richtwaarden voor grondwater worden onderscheiden in streefwaarden en interventiewaarden. De berekening van de gemeten concentraties in de grond geschiedt op basis van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. Voor milieuvreemde stoffen zijn veelal de rapportagegrenzen van de gebruikelijke analysemethoden als achtergrond/streefwaarde gesteld. Naast de hierboven genoemde achtergrond/streef- en interventiewaarde wordt getoetst aan het criterium voor nader onderzoek ofwel de tussenwaarde. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde.

Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de huidige versie van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van de Rijksoverheid.

- **Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (achtergrond/ streefwaarde)**
De achtergrond/streefwaarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. De waarde vertegenwoordigt het concentratieniveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem. De streefwaarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen. Over het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden waaronder geen en waarboven wel sprake is van verontreiniging.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (criterium nader onderzoek)**
Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen het criterium voor nader onderzoek op één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (interventiewaarde)**
De interventiewaarde geldt als richtlijn voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de interventiewaarde overschrijdt, is het noodzakelijk om (op korte termijn) een saneringsonderzoek uit te voeren en een beslissing te nemen omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-02-2021 - 13:30)

Projectcode	BAKW20210145					BAKW20210145			
Projectnaam	LvH, Slimpad 9 te Kwintsheul, GR					LvH, Slimpad 9 te Kwintsheul, GR			
Monsteromschrijving	M01					M02			
Monstersoort	Grond (AS3000)					Grond (AS3000)			
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde					Overschrijding Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	80.4	80.4			82.6	82.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1			0.7	0.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	6.7	6.7			9.0	9.0		
METALEN									
arsen	mg/kg	7.5	11.3	<=AW	-0.16	9.2	13.8	<=AW	-0.11
barium*	mg/kg	92	225	--		45	93	--	
cadmium	mg/kg	0.40	0.589	<=AW	0.00	0.25	0.389	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	4.1	9.52	<=AW	-0.03	5.2	10.4	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	20	33.5	<=AW	-0.04	14	23.3	<=AW	-0.11
kwik°	mg/kg	0.25	0.329	WO	0.00	0.18	0.232	WO	0.00
lood	mg/kg	180	252	IN	0.42	49	68.3	WO	0.04
molybdeen	mg/kg	0.74	0.74	<=AW	0.00	0.54	0.54	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	12	25.1	<=AW	-0.15	16	29.5	<=AW	-0.09
zink	mg/kg	170	312	IN	0.30	65	114	<=AW	-0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.03	0.03	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.19	0.19	-		0.09	0.09	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.03	0.03	-	
chryseen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.04	0.04	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.17	0.17	-		0.05	0.05	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.16	0.16	-		0.05	0.05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.127	1.13	<=AW	-0.01	0.374	0.374	<=AW	-0.03
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.71	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.71	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.71	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.71	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.71	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.71	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.71	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.71	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	6.3	15.4	-		3.3	16.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	35	85.4	-		11	55	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	41.3	101	<=AW	-	14.3	71.5	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	7.3	17.8	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	23	56.1	-		3.6	18	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	30.3	73.9	WO	0.00	4.3	21.5	WO	0.00
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.71	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	45	110	-		24	120	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	45.7	111	WO	0.01	24.7	124	WO	0.01
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	117.3		-		43.3		-	
aldrin	ug/kg	2.0	4.88	-		1.5	7.5	-	
dieldrin	ug/kg	66	161	-		22	110	-	

endrin	ug/kg	<1	1.71	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	68.7	168	>IND	0.04	24.2	121	IN	0.03
isodrin	ug/kg	<1	1.71	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	68		-		24		-	
telodrin	ug/kg	<1	1.71	-		<1	3.5	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.71	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	1.71	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	6.8	16.6	WO	0.01	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	1.71	--		<1	3.5	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	8.9		-		2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	1.71	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.71	-		<1	3.5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.71	-		<1	3.5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.41	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.71	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.71	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.71	--		<1	3.5	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.71	-		<1	3.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.71	-		<1	3.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.41	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	ug/kgds	201.9		-		77.3		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	200.5	489	IN, zp		75.9	380	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.54	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.54	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	12	29.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	8	19.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	48.8	<=AW	0.03	<20	70	<=AW	0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13398680-001	M01 01(1) 02(1) 03(1) 04(1)
13398680-002	M02 02(2) 03(2)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik*	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
 WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen
 IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie
 I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-02-2021 - 11:23)

Projectcode	BAKW20210145				
Projectnaam	LvH, Slimpad 9 te Kwintseul, GW				
Monsteromschrijving	01				
Monstersoort	Grondwater (AS3000)				
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
arsen	ug/l	8.2	8.2	<=S	-
barium	ug/l	55	55	>S	0.01
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	5.6	5.6	<=S	-
koper	ug/l	4.3	4.3	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	10	10	>S	0.02
nikkel	ug/l	25	25	>S	0.17
zink	ug/l	16	16	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	0.02	0.02	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13403320-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT

BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.000286**

Monstercode
13403320-001

Monsteromschrijving
01 01(01)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
arseen	ug/l	10	60
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

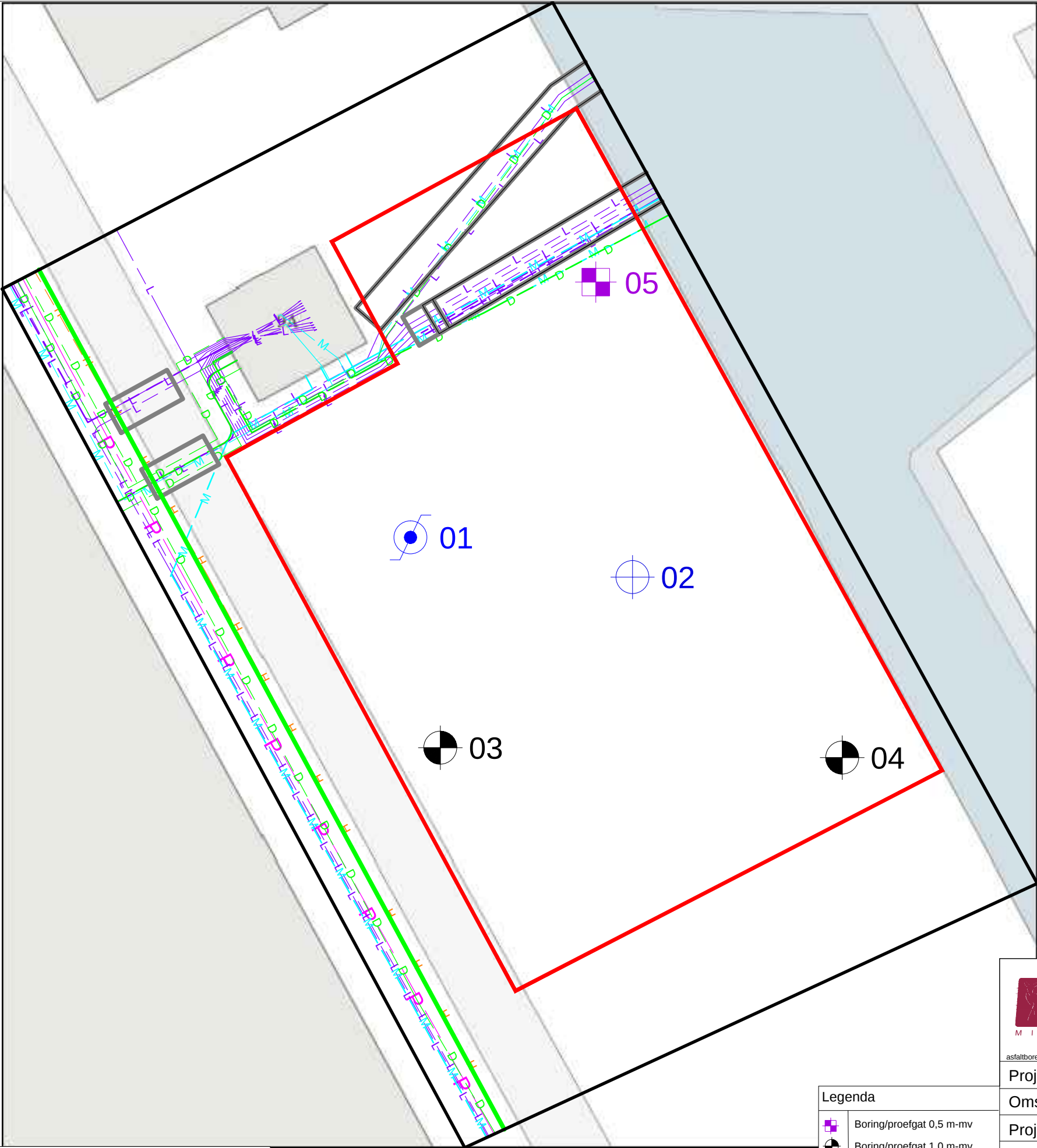
BIJLAGE 5: LOKALE SITUATIEKAART



○ = Locatie

BIJLAGE 6: SITUATIESCHETS TERREIN





Afstanden in meters
Hoogten in meters tov NAP



VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Slimpad 9 te Kwintsheul	
Omschrijving: Verkennend (asbest)bodemonderzoek	
Projectcode: BAKW20210145	Formaat: A3
Getekend: LvH	Schaal: 1: 200
Projectleider: EvdB	Tek.nr.: 1
Veldwerker: RLvC	Datum uitvoering: 04-02-2021

Legenda	
	Boring/proefgat 0,5 m-mv
	Boring/proefgat 1,0 m-mv
	Peilbuis
	Boring/proefgat 2,0 m-mv
	Grens onderzoekslocatie

Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

