

Verkennend bodemonderzoek

Nieuwbouw woning Diepswal 16 te Leek

VN-80591-1 | 8 maart 2022



Wiertsema & Partners

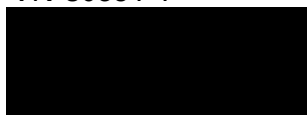
RAADGEVEND INGENIEURS

Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wieritsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Onderwerp: Nieuwbouw woning Diepswal 16 te Leek

Projectnummer: VN-80591-1

Opdrachtgever:



Nr. opdrachtgever: -

Datum: 8 maart 2022

Versie	Datum	Omschrijving wijziging
1	8 maart 2022	Definitief

Opgesteld door:	
Handtekening:	
Documentnummer:	R82048
Status:	definitief
Vrijgegeven door:	



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Inhoudsopgave

blad

1	Inleiding.....	6
1.1	Aanleiding en doel	6
1.2	Kwaliteitswaarborging	6
1.3	Betrouwbaarheid en garanties	6
1.4	Toepassing grond.....	7
1.5	Leeswijzer	7
2	Locatiegegevens en vooronderzoek.....	8
2.1	Locatiegegevens	8
2.2	Verwachte bodemopbouw en geohydrologie	9
2.3	Vooronderzoek.....	9
2.3.1	Historie en toekomst van de locatie	10
2.3.2	Bodeminformatiesysteem, bodemarchief en opdrachtgever	10
2.3.3	Regionale bodemkwaliteit	10
2.3.4	Locatie-inspectie	11
2.4	Conclusies vooronderzoek	11
3	Onderzoeksopzet	12
3.1	Verkenkend bodemonderzoek	12
3.2	Verkenkend asbest in bodemonderzoek	13
4	Veldwerkzaamheden	14
4.1	Grond.....	14
4.2	Veldmetingen grondwater.....	15
4.3	Asbest in grond	15
5	Laboratoriumonderzoek	16
5.1	Resultaten grond	16
5.2	Resultaten grondwater.....	17
5.3	Resultaten asbest in grond	18
6	Samenvatting en conclusie	19
6.1	Samenvatting.....	19
6.2	Conclusie en toetsing hypothese	20



Bijlagen:

- 1 Kadastrale kaart
- 2 Foto's
- 3 Situatietekening
- 4 Boorstaten
- 5 Analysecertificaten
- 6 Toetsing analyseresultaten Wbb
- 7 Toetsingskaders



1 Inleiding

In opdracht van [REDACTED] heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. een verkennend milieukundig en asbest bodemonderzoek conform de NEN 5740 en de NEN 5707 verricht op de locatie gelegen aan de Diepswal 16 te Leek.

1.1 Aanleiding en doel

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend (asbest)bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw en herinrichting op de locatie.

Het doel van het verkennend (asbest)bodemonderzoek is het vaststellen van de milieu hygiënische kwaliteit van de grond en tevens het bepalen of er asbesthoudende materialen in de spoelzone aanwezig zijn, ten aanzien van de voorgenomen nieuwbouw en de daarbij behorende aanvraag van de omgevingsvergunning.

1.2 Kwaliteitswaarborging

Het onderzoek is verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001 en ons milieumanagementsysteem NEN-EN-ISO-14001. Wiertsema & Partners B.V. is in het bezit van een V&G-beheersysteem VCA**. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de eisen, zoals beschreven in de BRL SIKB 2000 (Veldwerk voor milieu hygiënisch bodemonderzoek), en de daarbij behorende protocollen (2001, 2002 en 2018). Wiertsema & Partners B.V. is gecertificeerd volgens dit procescertificaat. Dit rapport draagt daarom het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB'.

Conform de BRL SIKB 2000 maken wij u erop attent dat er geen juridische verbintenis bestaat tussen Wiertsema & Partners B.V. en de opdrachtgever/eigenaar, zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem, grond, bagger of bouwstof.

1.3 Betrouwbaarheid en garanties

Het bodemonderzoek is uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van (verdachte) bodemlagen. Het onderzoek is gebaseerd op de beschikbare gegevens uit het vooronderzoek. Hiermee wordt beoogd dat de resultaten van de steekproef zo representatief mogelijk zijn voor de hele locatie. Door het volgen van methodiek wordt de kans op afwijkingen ten opzichte van de resultaten van het bodemonderzoek gereduceerd en worden de resultaten betrouwbaar geacht.

Wiertsema & Partners B.V. accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Wiertsema & Partners B.V. uitgevoerde onderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met ons bureau.



In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Wiertsema & Partners B.V. wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Wiertsema & Partners B.V. niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

1.4 Toepassing grond

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieu hygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het huidige gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter de grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet.

Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld de aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit Bodemkwaliteit te worden onderzocht.

1.5 Leeswijzer

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk volgen in het tweede hoofdstuk de locatiegegevens en de resultaten van het (historisch) vooronderzoek. Vervolgens staat in hoofdstuk 3 de onderzoeksopzet. Hoofdstuk 4 behandelt de veldwerkzaamheden en de toetsing van het laboratorium onderzoek staan beschreven in hoofdstuk 5. Tot slot staan in hoofdstuk 6 samenvatting en de conclusie.

In de bijlagen zijn foto's, kaartmateriaal, boorbeschrijvingen, analysecertificaten, toetsingstabellen en het toetsingskader opgenomen.



2 Locatiegegevens en vooronderzoek

2.1 Locatiegegevens

Het onderzochte terrein is gelegen aan de Diepswal 16 te Leek. De ligging van de locatie is aangegeven in figuur 1.



Figuur 1: ligging locatie (bron: Google Maps)

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in onderstaande tabel. Een uittreksel uit de kadastrale kaart is opgenomen in bijlage 1.

Tabel 2.1.1: Geografische gegevens

Gemeente	Westerkwartier		
Kadastraal	Gemeente: Leek	Sectie: H	Nummer: 6974
Coördinaten	X: 221.084	Y: 574.425	
Oppervlakte onderzoeksterrein	circa 1.905 m²		

Het bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van het gehele kadastrale perceel.



De onderzoekslocatie is momenteel braakliggend met een pand welke gesloopt gaat worden. Het dak van de bebouwing is reeds gesaneerd (asbest). De bebouwing op de locatie bestaat uit een voormalig café en cafetaria. Het onbebouwde deel van de locatie is gedeeltelijk onverhard en gedeeltelijk verhard met beton en klinkers. De omliggende percelen hebben een woonbestemming.

Tijdens het locatiebezoek zijn foto's genomen van de locatie. Een aantal foto's is opgenomen in bijlage 2. In bijlage 3 is een situatietekening weergegeven van de locatie.

2.2 Verwachte bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is ontleend aan het DINOLoket (Data en informatie van de Nederlandse ondergrond) van TNO. De regionale bodemopbouw van de locatie is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.2.1: Regionale bodemopbouw

Bodemtraject t.o.v. maaiveld (cm-mv)			Bodemopbouw
0	-	50	Antropogeen (door de mens teweeggebracht)
50	-	100	Kleiig zand, zandige klei of leem
100	-	200	Zand, matig
200	-	250	Zand, fijn
250	-	350	Klei
350	-	400	Zand, fijn
400	-	450	Klei
450	-	1200	Zand, fijn

Het maaiveld ter plaatse van de locatie bevindt zich op een hoogte van circa 1,8 m+NAP. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet eenduidig te bepalen en kan beïnvloed worden door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke. De locatie bevindt zich niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.3 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725. De bij het vooronderzoek verzamelde informatie is gebruikt voor het opstellen van een adequate onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek. De informatie ten behoeve van het vooronderzoek is verzameld aan de hand van de volgende bronnen:

- ▲ Bodemarchief provincie;
- ▲ Het archief van de gemeente;
- ▲ Bodemkwaliteitskaart provincie;
- ▲ www.ahn.nl;
- ▲ www.bodemloket.nl;
- ▲ www.topotijdreis.nl;
- ▲ Opdrachtgever;
- ▲ Locatie-inspectie.



2.3.1 Historie en toekomst van de locatie

Vanaf begin vorige eeuw is de locatie bebouwd geweest. Hoogstwaarschijnlijk eerst met een agrarische functie. Later heeft de locatie een horeca functie gekregen, wanneer is onbekend. Deze horeca functie zal in de toekomst worden voortgezet. Op oude foto's is een brandstof pomp zichtbaar op het oostelijk deel van de onderzoekslocatie.

Voor zover bekend hebben zich geen calamiteiten voorgedaan waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

2.3.2 Bodeminformatiesysteem, bodemarchief en opdrachtgever

Uit het bodeminformatiesysteem, bodemarchief en volgens informatie van de opdrachtgever blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder bodemonderzoek is uitgevoerd. Wel is het achtergelegen gebied onderzocht ten behoeve van de woonwijk ontwikkeling. Dit onderzoek is hieronder kort samengevat:

Rapport: *"Verkennd milieukundig bodemonderzoek uitleggegebied Wolveschans te Leek"*, auteur: Fugro-Ecolyse B.V., rapportnummer: C-3477.10, d.d. 6 januari 1995. Uit de analyseresultaten is gebleken dat in de bovengrond een licht verhoogde concentratie van minerale olie is gemeten. Ook zijn concentraties van EOX gemeten boven de detectielimiet. In één mengmonster is een licht verhoogd kopergehalte aangetoond. In de ondergrond is in één mengmonster een detectielimiet overschrijding gemeten van EOX. In het grondwater zijn het voornamelijk zware metalen die in licht verhoogde concentraties worden aangetroffen, hierbij gaat het om chroom, koper, kwik, zink, arseen en nikkel. Ook wordt in alle grondwatermonsters een licht verhoogde concentratie van vluchtige aromaten aangetroffen.

Bij de pomp installatie heeft mogelijk een ondergrondse tank gezeten. Echter zijn er geen aanwijzingen of tekeningen waar deze gesitueerd waren. Op aangeven van de opdrachtgever is het vermoeden dat deze aan de zuidoostelijke deel van het perceel hebben moeten liggen dan wel net op het naast gelegen kadastrale perceel. Tevens is het dak van de aanwezige bebouwing reeds gesaneerd van asbest, asbest kan door verwerking en spoeling in de bodem terecht komen.

2.3.3 Regionale bodemkwaliteit

Op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart ligt de onderzoekslocatie in een gebied met een bodemkwaliteit die gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'. De bodemfunctie van de onderzoekslocatie is 'Wonen'.

Aangezien er geen aanwijzingen zijn die duiden op activiteiten die verontreinigingen met PFAS hebben kunnen veroorzaken, zoals voormalige brand- of stortlocaties, textielverwerkende industrie, fluorpolymeerfabricage of metaalindustrie, is er geen aanleiding om PFAS te verwachten in de bodem.



2.3.4 Locatie-inspectie

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een locatie-inspectie verricht. Tijdens de inspectie zijn geen aanvullende gegevens verkregen die eventueel duiden op aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten.

2.4 Conclusies vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek wordt de locatie als 'verdacht' beschouwd. Dit komt door lichte verontreinigingen die zijn aangetoond in het grond en/of grondwater uit de eerder uitgevoerde onderzoeken in de omgeving. Er zijn aanwijzingen dat op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving activiteiten hebben plaatsgevonden waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt (aanwezigheid van een brandstompomp).

Uit het vooronderzoek is gebleken dat een deel van de bebouwing een asbest dak betrof. Deze is reeds gesaneerd. De spoelzone onder het afschot van dit dak is verdacht, door verwerking en spoeling, op de aanwezigheid van asbest vezels.



3 Onderzoeksopzet

3.1 Verkennend bodemonderzoek

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie op basis van het vooronderzoek als 'verdacht' kan worden beschouwd.

Op basis van NEN 5740 'verdacht heterogeen niet-lijnvorming locatie (VED-HE-NL)' is het aantal boringen en analyses bepaald. Ter plaatse van de voormalige brandstof pomp wordt de onderzoeksstrategie VEP (verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern) uit de NEN-5740 aangehouden. De onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Strategie bodemonderzoek

Locatie	Strategie	Boringen	Analyseparameters ¹	
			Grond	Grondwater
Gehele kadastrale perceel				
Diepswal 16 Circa 1.905 m²	VED-HE-NL	10x boring tot 0,50 m-mv 2x boring tot 2,0 m-mv 1x boring met peilbuis	3x STAP-g, L+H	1x STAP-gw
Voormalig brandstof pomp				
-	VEP	1x boring met peilbuis	1x MO + BTEXN	1x MO + BTEXN

1 Verklaring analyseparameters:

STAP-g = standaardpakket NEN 5740 grond: droge stof, zware metalen (9), PAK (10), PCB (7) en minerale olie

STAP-gw = standaardpakket NEN 5740 grondwater: zware metalen (9), vluchtige aromaten (5), gehalogeneerde koolwaterstoffen (17) en minerale olie

L+H = lutum en humus (organische stof)

MO+BTEXN = minerale olie en aromatische koolwaterstoffen + naftaleen

Bij alle boringen vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaats. Hierbij wordt eveneens aandacht besteed aan de eventuele aanwezigheid van asbest. Voor aanvang van de grondwaterbemonstering worden de stijghoogte, het elektrisch geleidingsvermogen (EC), de zuurgraad (pH), de temperatuur (t) en de troebelheid (NTU) van het grondwater bepaald.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kunnen, afwijkend ten opzichte van tabel 3.1, aanvullende boringen worden uitgevoerd en aanvullende analyses worden ingezet.

De boorlocaties zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 3. De uitvoering van de boringen, het nemen van de grond- en grondwatermonsters en de conservering zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002.



3.2 Verkennend asbest in bodemonderzoek

Ten behoeve van het verkennend asbestbodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie op basis van de historie als 'verdacht' kan worden beschouwd.

Het programma voor veld- en laboratoriumonderzoek is opgesteld op basis van de NEN 5707 strategie 'Verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' (VED-HE). De onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 3.2. Het asbestbodemonderzoek is in combinatie met het verkennend onderzoek uitgevoerd.

Tabel 3.2: Strategie asbestbodemonderzoek

Oppervlakte (m ²)	Strategie	Gaten tot 0,1 m-mv (spoelzone)	Aantal te analyseren (meng)monsters
Spoelzone	VED-HE	8	3x asbest in grond

Voorafgaand aan het onderzoek wordt het maaiveld visueel geïnspecteerd. Bij alle proefgaten en boringen vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgegraven materiaal plaats. Het opgegraven materiaal zal worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 millimeter. Hierbij worden alle materialen groter dan 20 mm gewogen en beoordeeld op de potentiële aanwezigheid van asbest.



4 Veldwerkzaamheden

4.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 22 februari 2022 door een gekwalificeerde medewerker van ons bureau, [REDACTED] (in opleiding). De uitgeboorde grond is beschreven volgens de NEN 5104. De kenmerken zijn beschreven conform de NEN 5706. Iedere bodemlaag is per aparte laag van maximaal 50 cm bemonsterd. Ten behoeve van het nemen van de grondwatermonsters zijn de boringen PBM001 en PBM016 doorgezet tot respectievelijk 2,5 en 3,3 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (filterstelling 1,4-2,4 m-mv en 2,2-3,2 m-mv). Voor een overzichtstekening met de situering van de boringen en de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 3.

Bij alle boringen heeft een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaatsgevonden. De lokale bodemopbouw is in tabel 4.1. weergegeven. Hierbij is uitgegaan van meetpunt PBM001. In bijlage 4 zijn de bodemprofielen weergegeven.

Tabel 4.1. Lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur
0 – 8	Klinker	-
8 – 50	Zand, matig fijn, matig siltig	Lichtbruin
50 – 100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, resten veen	Donker bruin
100 – 120	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus	Donkerbruin
120 – 200	Zand, matig fijn, matig siltig	Neutraal bruin
200 – 250	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen leem	Grijs beige

Ter plaatse van meetpunt PMB001, BM014 en PBM016 zijn sporen of resten baksteen zintuigelijk waargenomen. Baksteen is geen puin en ons inziens dus niet asbestverdacht. Baksteenresten zijn duidelijk te herkennen aan de oranje rode kleur. Daarnaast zijn op de locatie voor zover bekend geen verdacht bedrijfsactiviteiten uitgevoerd. Gezien de beperkte bijmenging (sporen/resten) en het aantreffen in een beperkt aantal boringen wordt de grond op de locatie als niet verdacht beschouwd op het voorkomen van asbest. Verder zijn zowel in de grond als op het maaiveld visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Naast de peilbuis, ten behoeve van het onderzoek nabij de voormalige brandstof pomp, zijn 2 extra boringen geplaatst om een betere zintuiglijke beoordeling van de grond te kunnen geven. Hierbij is zintuigelijk geen olie waargenomen.

De boringen en peilbuizen zijn met een 06-GPS ingemeten. In onderstaande tabel zijn alle zintuiglijke bijzonderheden schematisch weergegeven.



Tabel 4.1.2: Zintuigelijke waarnemingen

Boring	Diepte boring	Traject (m-mv)	Bijmenging
PBM001	2,5	0,5-1,0	Sporen baksteen
BM014	1,0	0,2-0,5	Resten baksteen
PBM016	3,3	0,0-1,2	Sporen baksteen

4.2 Veldmetingen grondwater

Het grondwater is op 2 maart 2022 eveneens door [REDACTED] bemonsterd. Tijdens het bemonsteren van de peilbuizen is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidend vermogen (EC) en de troebelheid (NTU) bepaald. De gegevens van de veldmetingen zijn opgenomen in tabel 4.2.

Tabel 4.2. Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m- maaiveld)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	Geleidingsvermogen, EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
PBM001	1,4 – 2,4	1,33	6,1	370	9,5
PBM016	2,2 – 3,2	1,54	6,2	270	47,4

De aangetoonde waarden kunnen als normaal voor de omgeving worden beschouwd en geven geen aanleiding tot nader onderzoek. De troebelheid uit peilbuis PBM016 is licht verhoogd (NTU >10). Dit is mogelijk te relateren aan de matig fijne en matig siltige zand laag ter hoogte van het filter. De grondwaterstand is een éénmalige opname en bedoeld als oriënterend gegeven. De grondwaterstanden kunnen fluctueren.

4.3 Asbest in grond

De veldwerkzaamheden zijn op 22 februari 2022 gecombineerd uitgevoerd met het NEN 5740 onderzoek. Voorafgaand aan het graven van de proefgaten is het maaiveld visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Uit de visuele inspectie is gebleken dat op het maaiveld zintuiglijk geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Na de visuele inspectie is gestart met het (handmatig) graven van proefgaten (30x30x10 cm) in de spoelzone. Totaal zijn er 8 proefgaten (IG01 t/m IG08) gegraven van de eerste 10 cm. De inspectiegaten zijn verdeeld over 3 aflopende dak delen namelijk te weten IG001 t/m IG003, IG004 t/m IG006 en IG007 + IG008 te samen.

De opgegraven en opgeboorde grond is uitgeharkt, gezeefd (20 mm) en zorgvuldig geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Op basis de zintuiglijke waarnemingen kan worden gesteld dat er geen asbestverdachte materialen groter dan 20 mm zijn aangetroffen.

De situering van de proefgaten is weergegeven op de overzichtstekening die is opgenomen in bijlage 3. De bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 4.



5 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen zijn monsters geselecteerd voor analyse. De mengmonsters zijn samengesteld in het laboratorium. De grond- en watermonsters zijn (voor)behandeld volgens de AS3000.

De grondmonsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam geanalyseerd. SGS Environmental Analytics B.V. is erkend door de Raad van Accreditatie onder nummer L028 en voldoet aan de accreditatiecriteria voor testlaboratoria zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO-IEC 17025.

De resultaten van de analyses, zoals gegeven in bijlage 5, zijn vergeleken met de toetsingswaarden 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De toetsing en toetsingswaarden zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 6. De toetsingskader voor (water)bodem zijn toegelicht in bijlage 7. De samenstelling van de (meng)monsters en de uitgevoerde analyses zijn weergegeven in onderstaande paragraaf.

5.1 Resultaten grond

De volgende terminologie of betekenis van tekens en afkortingen worden in dit rapport gehanteerd met betrekking tot de mate van verontreiniging of verhoging van gehalten.

Tabel 5.1.1: Terminologie toetsing grond.

niet verontreinigd/verhoogd	gehalte beneden de achtergrondwaarde of detectiegrens	-
licht verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de achtergrond- en ½ AW+I	*
matig verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de ½ AW+I en interventiewaarde	**
sterk verontreinigd/verhoogd	gehalte hoger dan de interventiewaarde	***

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn samengevat weergegeven in tabel 5.1.2.

Tabel 5.1.2. Analyseresultaten grond(meng)monsters

Monster -code	Deelmonsters (traject in cm-mv)	Toetsing		
		*	**	***
MM01	BM010 (20-50) BM013 (10-50) BM014 (20-50) PBM001 (8-50)	Lood, PAK	-	-
MM02	BM003 (0-50) BM009 (20-50) BM011 (15-50) BM012 (0-50)	Kwik, lood, zink PAK	-	-
MM03	BM004 (0-50) BM005 (0-50) BM006 (0-50) BM007 (20-50)	-	-	-
MM04	BM002 (50-100) BM003 (50-100) BM004 (60-100) PBM001 (50-100)	Kwik, PAK, Minerale olie		
MM05	BM015 (120-170) BM017 (50-100) PBM016 (120-170)	-	-	-
PBM016	Vluchtige aromaten (steekbus) PBM016 (130-150)	-	-	-



Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in twee mengmonsters van de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan lood, kwik, zink en PAK analytisch is vastgesteld. In mengmonster MM04 (van de ondergrond) zijn lichte gehalten aan kwik, PAK en minerale olie vastgesteld. Het mengmonster ten behoeve van de brandstof tank (MM05 en de steekbus) is geen minerale olie of vluchtige aromaten vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarde, evenals mengmonster MM03.

5.2 Resultaten grondwater

De volgende terminologie of betekenis van tekens en afkortingen worden in dit rapport gehanteerd met betrekking tot de mate van verontreiniging of verhoging van gehalten.

Tabel 5.2.1: Terminologie toetsing grondwater.

niet verontreinigd/verhoogd	gehalte beneden de achtergrondwaarde of detectiegrens	-
licht verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de achtergrond- en ½ S+I waarde	*
matig verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de 1/2S+I- en interventiewaarde	**
sterk verontreinigd/verhoogd	gehalte hoger dan de interventiewaarde	***

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn samengevat weergegeven in tabel 5.2.1.

Tabel 5.2.1: Analyseresultaten grondwatermonsters.

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Toetsing		
		*	**	***
PBM001	1,4 – 2,4	-	-	-
PBM016	2,2 – 3,2	-	-	-

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in het grondwater ter plaatse van de peilbuizen PBM001 en PBM016 geen verhoogde concentraties aan onderzochte parameters is vastgesteld ten opzichte van de streefwaarde.



5.3 Resultaten asbest in grond

Het (totale) asbestgehalte in de grond wordt bepaald op basis van de resultaten van de visuele inspectie van de grond (fractie groter dan 20 mm) afkomstig uit de proefgaten en de analyseresultaten van de samengestelde grond(meng)monsters. De mengmonsters zijn in het veld samengesteld. Voor de toetsing van het gehalte aan asbest zijn de streefwaarde en de interventiewaarde gelijkgesteld op 100 mg/kg.ds totaal asbest gewogen (hergebruiksnorm). In tabel 5.3 is een overzicht van de analyseresultaten weergegeven. De analysecertificaten van de asbest in grond zijn opgenomen in bijlage 5. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals deze zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013.

Tabel 5.3 Analyseresultaat asbestgehalte

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	Gewogen gehalte <20mm mg/kg ds	Gewogen gehalte >20mm mg/kg ds	Totaal gehalte asbest (gewogen) mg/kg ds
MM-ASB-01: IG001 (0,08-0,20), IG002 (0,10-0,20), IG003 (0,08-0,20)	<0,2	-	<0,2
MM-ASB-02: IG004 (0,08-0,20), IG005 (0,08-0,20), IG006 (0,08-0,20)	<0,2	-	<0,2
MM-ASB-03: IG007 (0,00-0,10), IG008 (0,08-0,20)	<0,2	-	<0,2

- geen asbest aangetroffen in grond uit de proefgaten

Uit de visuele inspectie en de analyseresultaten is gebleken dat er in alle drie de mengmonsters geen asbest is aangetoond.



6 Samenvatting en conclusie

6.1 Samenvatting

In opdracht van [REDACTED] heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. een verkennend, milieukundig en asbest, bodemonderzoek conform de NEN 5740 en de NEN 5707 verricht op de locatie gelegen aan de Diepswal 16 te Leek.

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend (asbest)bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw en herinrichting op de locatie. Het doel van het verkennend (asbest)bodemonderzoek is het vaststellen van de milieu hygiënische kwaliteit van de grond en tevens het bepalen of er asbesthoudende materialen in de spoelzone aanwezig zijn, ten aanzien van de voorgenomen nieuwbouw en de daarbij behorende aanvraag van de omgevingsvergunning.

De onderzoekslocatie is momenteel braakliggend met een pand welke gesloopt gaat worden. Het dak van de bebouwing is reeds gesaneerd (asbest). De bebouwing op de locatie bestaat uit een voormalig café en cafetaria. Het onbebouwde deel van de locatie is gedeeltelijk onverhard en gedeeltelijk verhard met beton en klinkers. De omliggende percelen hebben een woonbestemming.

Vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek wordt de locatie als 'verdacht' beschouwd. Dit komt door lichte verontreinigingen die zijn aangetoond in het grond en/of grondwater uit de eerder uitgevoerde onderzoeken in de omgeving. Er zijn aanwijzingen dat op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving activiteiten hebben plaatsgevonden waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt (aanwezigheid van een brandstompomp). Uit het vooronderzoek is gebleken dat een deel van de bebouwing een asbest dak betrof. Deze is reeds gesaneerd. De spoelzone onder het afschot van dit dak is verdacht, door verwerking en spoeling, op de aanwezigheid van asbest vezels. Op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart ligt de onderzoekslocatie in een gebied met een bodemkwaliteit die gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/Natuur'. De bodemfunctie van de onderzoekslocatie is 'Wonen'.

Zintuigelijke waarnemingen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een locatie-inspectie verricht. Tijdens de inspectie zijn geen aanvullende gegevens verkregen die eventueel duiden op aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten. Ter plaatse van meetpunt PMB001, BM014 en PBM016 zijn sporen of resten baksteen zintuigelijk waargenomen.



Analyseresultaten grond

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in twee mengmonsters van de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan lood, kwik, zink en PAK analytisch is vastgesteld. In mengmonster MM04 (van de ondergrond) zijn lichte gehalten aan kwik, PAK en minerale olie vastgesteld. Het mengmonster ten behoeve van de brandstof tank (MM05 en de steekbus) is geen minerale olie of vluchtige aromaten vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarde, evenals mengmonster MM03.

Analyseresultaten grondwater

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in het grondwater ter plaatse van de peilbuizen PBM001 en PBM016 geen verhoogde concentraties aan onderzochte parameters is vastgesteld ten opzichte van de streefwaarde.

Analyseresultaten asbest in bodem

Uit de visuele inspectie en de analyseresultaten is gebleken dat er in alle drie de mengmonsters geen asbest is aangetoond.

6.2 Conclusie en toetsing hypothese

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen bij de verrichte boorlocaties en de analyses van de samengestelde grond(meng)monsters en de grondwatermonsters kan worden geconcludeerd dat de hypothese, zoals deze is gesteld in hoofdstuk 2, correct is.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoekshypothese 'verdacht'. Hierbij werden verontreinigingen verwacht. Uit het onderzoek blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit overeenkomt met deze verwachting door de licht verhoogde gehalten in de grond mengmonsters. Aanpassing van de hypothese achten wij dan ook niet wenselijk. Aanpassing van de onderzoeksstrategie of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

De lichte verontreinigingen vormen geen verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of milieu. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt hoeven er geen beperkingen aan de gebruiks- c.q. bestemmingsmogelijkheden van het terrein te worden gesteld en vormen ons inziens derhalve geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Baksteenresten en puinresten

Baksteen is geen puin en ons inziens dus niet asbestverdacht. Baksteenresten zijn duidelijk te herkennen aan de oranje rode kleur. Daarnaast zijn op de locatie voor zover bekend geen verdacht bedrijfsactiviteiten uitgevoerd. Gezien de beperkte bijmenging (sporen/resten) en het aantreffen in een beperkt aantal boringen wordt de grond op de locatie als niet verdacht beschouwd op het voorkomen van asbest.



Tot slot

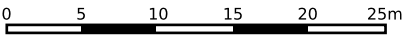
Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

Verder dient opgemerkt te worden dat de conclusie is gebaseerd op het vooronderzoek en de onderzoeksresultaten van dit onderzoek. Dit bodemonderzoek schetst een algemeen beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Bij eventueel grondverzet dient men rekening te houden met mogelijk plaatselijk voorkomende (zintuiglijke) afwijkingen.



Bijlage 1





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Leek

Sectie H

Perceel 6974

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 17 februari 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 2



Foto's



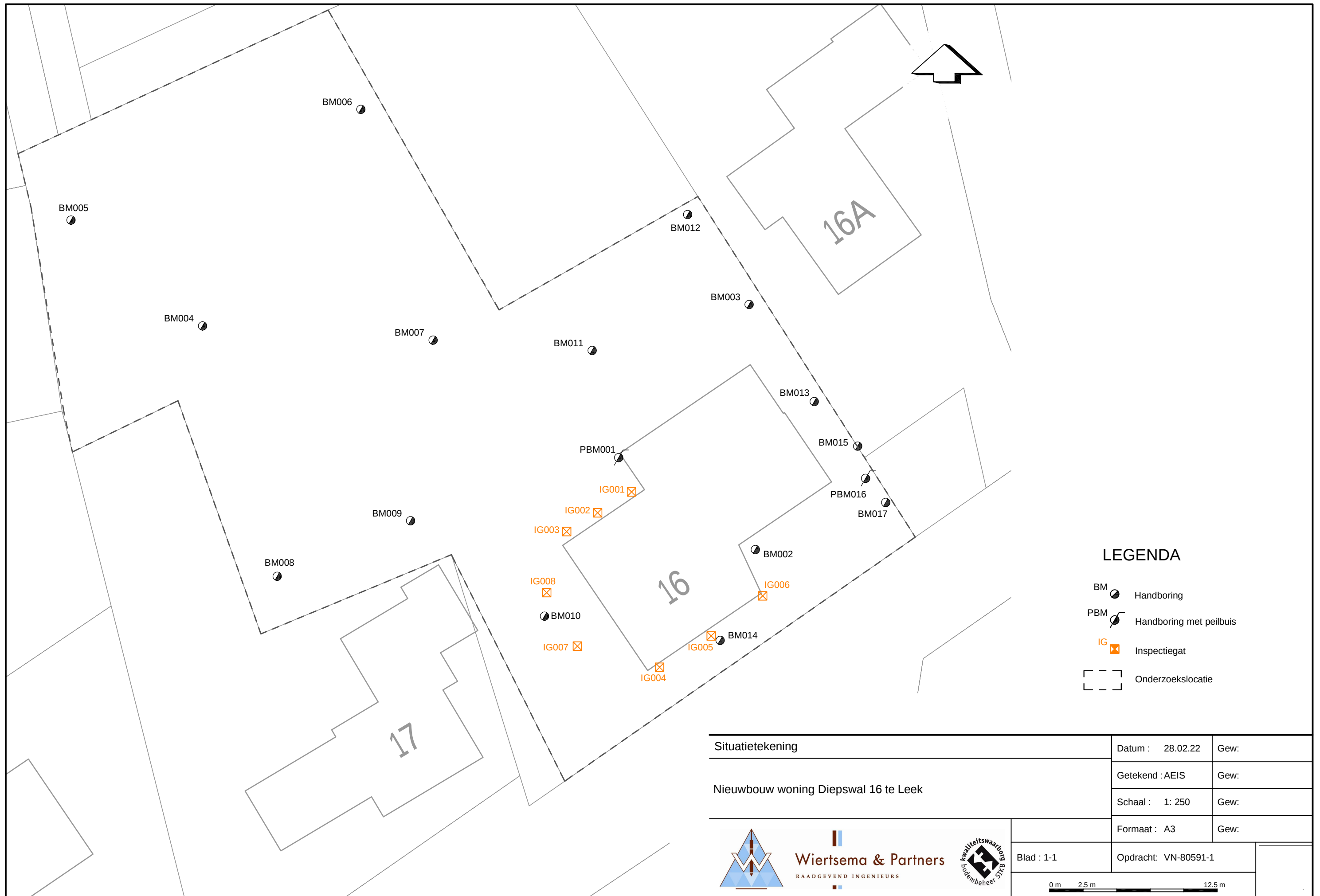


Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Bijlage 3





Bijlage 4

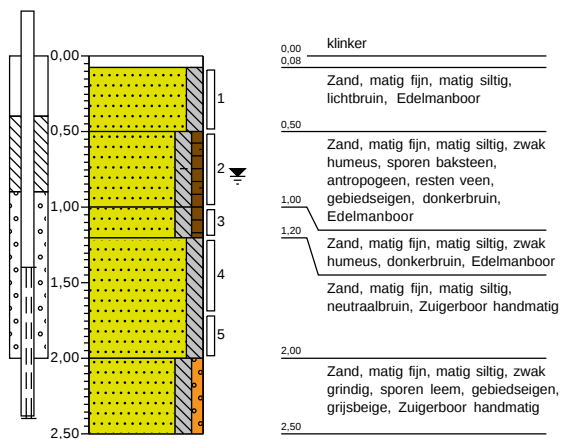


Boormeester: [REDACTED]

Boring: **PBM001**

X: 221097,57
 Y: 574423,45
 Datum: 22-2-2022
 GWS: 80

Maaiveldhoogte: 2,229

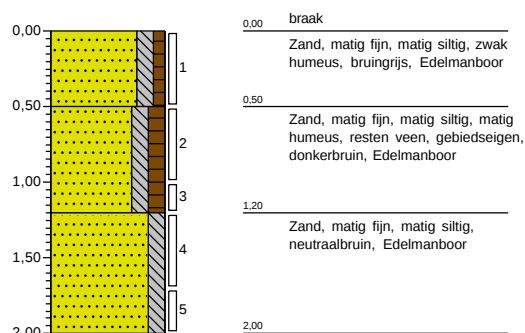


Boormeester: [REDACTED]

Boring: **BM002**

X: 221107,76
 Y: 574416,59
 Datum: 22-2-2022

Maaiveldhoogte: 2,422

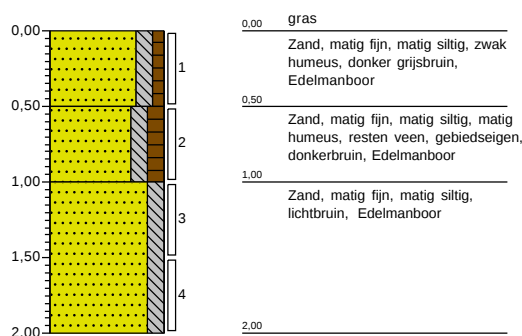


Boormeester: [REDACTED]

Boring: **BM003**

X: 221107,30
 Y: 574434,87
 Datum: 22-2-2022

Maaiveldhoogte: 2,116

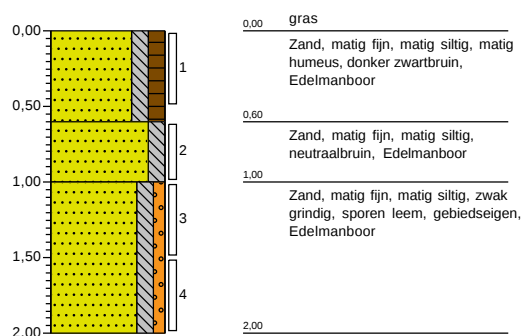


Boormeester: [REDACTED]

Boring: **BM004**

X: 221066,53
 Y: 574433,27
 Datum: 22-2-2022

Maaiveldhoogte: 1,585



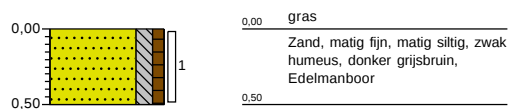
Wiertsema & Partners
 RAADGEVEND INGENIEURS



Boormeester:**Boring: BM005**

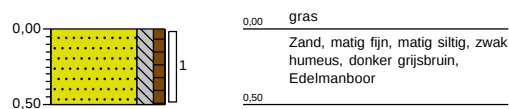
X: 221056,72
Y: 574441,16
Datum: 22-2-2022

Maaiveldhoogte: 1,442

**Boormeester:****Boring: BM006**

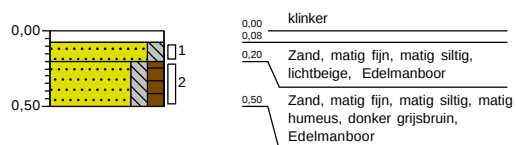
X: 221078,34
Y: 574449,42
Datum: 22-2-2022

Maaiveldhoogte: 1,628

**Boormeester:****Boring: BM007**

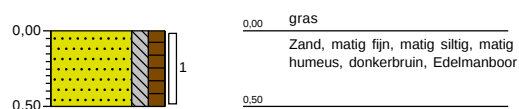
X: 221083,73
Y: 574432,21
Datum: 22-2-2022

Maaiveldhoogte: 1,909

**Boormeester:****Boring: BM008**

X: 221072,10
Y: 574414,60
Datum: 22-2-2022

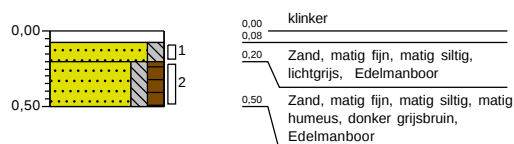
Maaiveldhoogte: 2,133



Boormeester: [REDACTED]**Boring:** **BM009**

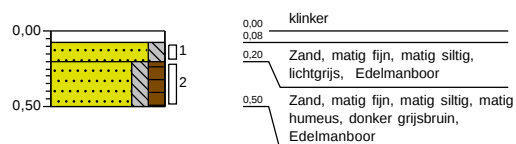
X: 221082,05
 Y: 574418,74
 Datum: 22-2-2022

Maaiveldhoogte: 2,177

**Boormeester:** [REDACTED]**Boring:** **BM010**

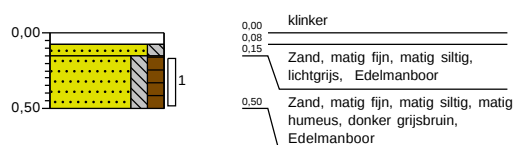
X: 221092,04
 Y: 574411,63
 Datum: 22-2-2022

Maaiveldhoogte: 2,272

**Boormeester:** [REDACTED]**Boring:** **BM011**

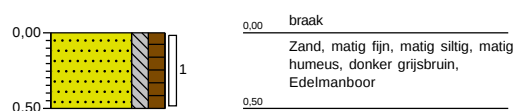
X: 221095,59
 Y: 574431,44
 Datum: 22-2-2022

Maaiveldhoogte: 1,938

**Boormeester:** [REDACTED]**Boring:** **BM012**

X: 221102,72
 Y: 574441,58
 Datum: 22-2-2022

Maaiveldhoogte: 2,053



Wiertsema & Partners
 RAADGEVEND INGENIEURS



Boormeester: [REDACTED]

Boring: **BM013**

X: 221112,16
Y: 574427,63
Datum: 22-2-2022

Maaiveldhoogte: 2,251

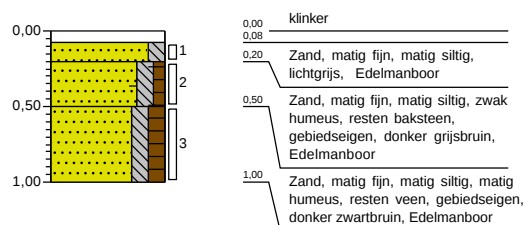


Boormeester: [REDACTED]

Boring: **BM014**

X: 221105,14
Y: 574409,82
Datum: 22-2-2022

Maaiveldhoogte: 2,327

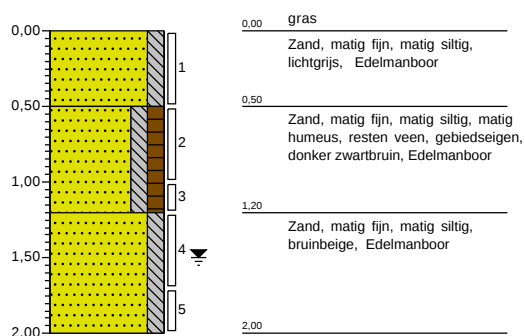


Boormeester: [REDACTED]

Boring: **BM015**

X: 221115,40
Y: 574424,31
Datum: 22-2-2022
GWS: 150

Maaiveldhoogte: 2,218

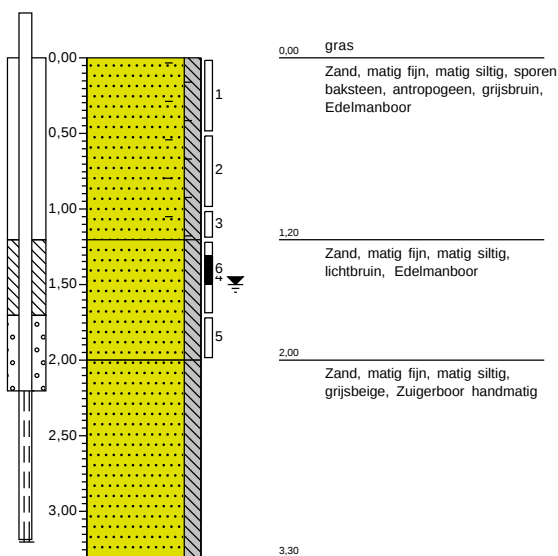


Boormeester: [REDACTED]

Boring: **PBM016**

X: 221115,99
Y: 574421,90
Datum: 22-2-2022
GWS: 150

Maaiveldhoogte: 2,361



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

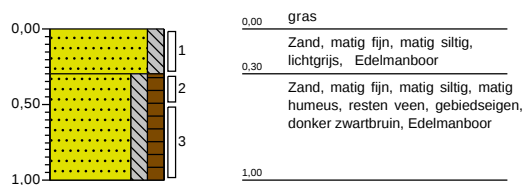


Boormeester: [REDACTED]

Boring: BM017

X: 221117,49
Y: 574420,10
Datum: 22-2-2022

Maaiveldhoogte: 2,263 ikt, mogelijk gasleiding



Boormeester: [REDACTED]

Boring: IG001

X: 221098,53
Y: 574420,89
Datum: 22-2-2022

Maaiveldhoogte: 2,301

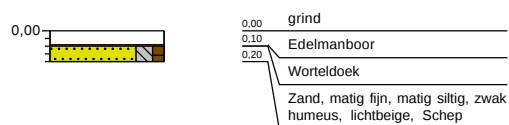


Boormeester: [REDACTED]

Boring: IG002

X: 221096,00
Y: 574419,33
Datum: 22-2-2022

Maaiveldhoogte: 2,272



Boormeester: [REDACTED]

Boring: IG003

X: 221093,69
Y: 574417,93
Datum: 22-2-2022

Maaiveldhoogte: 2,28

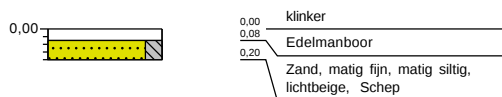


Boormeester: [REDACTED]

Boring: IG004

X: 221100,62
Y: 574407,82
Datum: 22-2-2022

Maaiveldhoogte: 2,298



Boormeester: [REDACTED]

Boring: IG005

X: 221104,47
Y: 574410,15
Datum: 22-2-2022

Maaiveldhoogte: 2,349

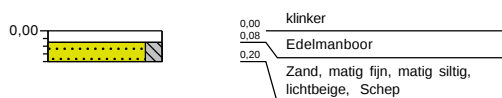


Boormeester: [REDACTED]

Boring: IG006

X: 221108,31
Y: 574413,14
Datum: 22-2-2022

Maaiveldhoogte: 2,354

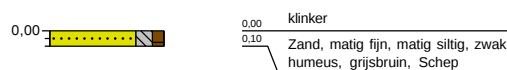


Boormeester: [REDACTED]

Boring: IG007

X: 221094,49
Y: 574409,39
Datum: 22-2-2022

Maaiveldhoogte: 2,155



Boormeester:



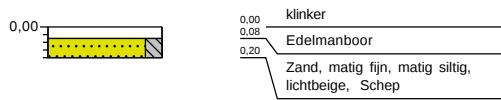
Boring: IG008

X: 221092,20

Y: 574413,38

Datum: 22-2-2022

Maaiveldhoogte: 2,245



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

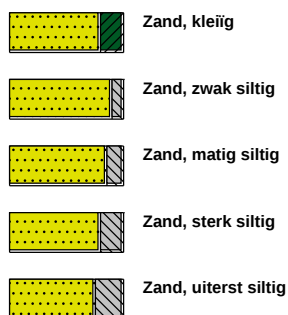


Legenda (conform NEN 5104)

grind



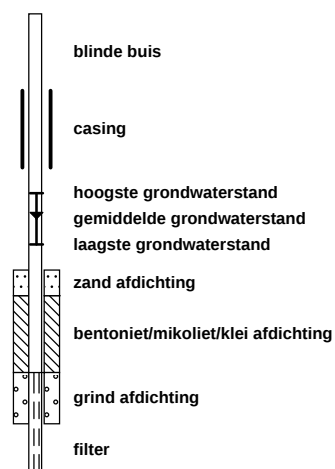
zand



veen



peilbuis



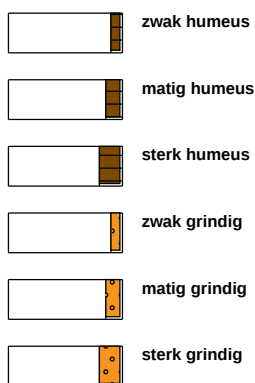
klei



leem



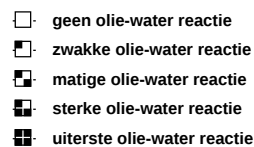
overige toevoegingen



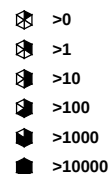
geur



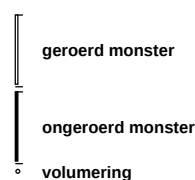
olie



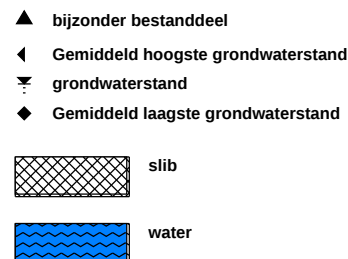
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 5



Analyserapport

Wiertsema en Partners

Postbus 27

9356 ZG TOLBERT (GR)

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek
Uw projectnummer : VN-80591-1
SGS rapportnummer : 13626058, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : UGUVPPYJ

Rotterdam, 02-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-80591-1. 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 B.V., 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 12 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analyserapport

Wiertsema en Partners

Wim Schuit

Projectnaam Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek

Projectnummer VN-80591-1

Rapportnummer 13626058 - 1

Orderdatum 23-02-2022

Startdatum 23-02-2022

Rapportagedatum 02-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 BM010 (20-50) BM013 (10-50) BM014 (20-50) PBM001 (8-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 BM003 (0-50) BM009 (20-50) BM011 (15-50) BM012 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 BM004 (0-50) BM005 (0-50) BM006 (0-50) BM007 (20-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 BM002 (50-100) BM003 (50-100) BM004 (60-100) PBM001 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	MM05 BM015 (120-170) BM017 (50-100) PBM016 (120-170)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.9	78.6	75.3	79.6	81.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	6.0	8.9	3.0	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	2.7	2.0	3.7	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	33	41	24	26	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	6.6	12	7.4	7.2	
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.32	0.07	0.14	
lood	mg/kgds	S	66	52	26	31	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	3.6	3.3	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	55	77	33	37	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	0.02	
fenantreen	mg/kgds	S	2.3	0.54	0.06	0.36	
antraceen	mg/kgds	S	0.51	0.14	0.01	0.25	
fluoranteen	mg/kgds	S	2.3	1.8	0.16	1.5	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.1	0.96	0.08	1.0	
chryseen	mg/kgds	S	0.82	0.79	0.08	0.72	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.45	0.66	0.06	0.39	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.82	1.0	0.08	0.72	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.49	0.75	0.07	0.35	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.53	0.74	0.07	0.39	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	9.34 ¹⁾	7.39 ¹⁾	0.677 ¹⁾	5.7 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING

HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 20160628



Analyserapport

Wiertsema en Partners

Wim Schuit

Projectnaam Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek

Projectnummer VN-80591-1

Rapportnummer 13626058 - 1

Orderdatum 23-02-2022

Startdatum 23-02-2022

Rapportagedatum 02-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 BM010 (20-50) BM013 (10-50) BM014 (20-50) PBM001 (8-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 BM003 (0-50) BM009 (20-50) BM011 (15-50) BM012 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 BM004 (0-50) BM005 (0-50) BM006 (0-50) BM007 (20-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 BM002 (50-100) BM003 (50-100) BM004 (60-100) PBM001 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	MM05 BM015 (120-170) BM017 (50-100) PBM016 (120-170)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	12	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	10	7	23	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	11	12	33	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20	<20	70	<20

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

Paraaf :



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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING

HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 27063286



Analysrapport

Wiertsema en Partners

Wim Schuit

Projectnaam Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek

Projectnummer VN-80591-1

Rapportnummer 13626058 - 1

Orderdatum 23-02-2022

Startdatum 23-02-2022

Rapportagedatum 02-03-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING

HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 20160628



Analyserapport

Wiertsema en Partners

Wim Schuit

Projectnaam Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek

Projectnummer VN-80591-1

Rapportnummer 13626058 - 1

Orderdatum 23-02-2022

Startdatum 23-02-2022

Rapportagedatum 02-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	PBM016-6 PBM016 (130-150)	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05

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

Paraaf :



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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING

HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 2106268



Analyserapport

Wiertsema en Partners

Wim Schuit

Projectnaam Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek

Projectnummer VN-80591-1

Rapportnummer 13626058 - 1

Orderdatum 23-02-2022

Startdatum 23-02-2022

Rapportagedatum 02-03-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

Wiertsema en Partners

Wim Schuit

Projectnaam Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek

Projectnummer VN-80591-1

Rapportnummer 13626058 - 1

Orderdatum 23-02-2022

Startdatum 23-02-2022

Rapportagedatum 02-03-2022

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: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en 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): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155

Paraaf :

Analyserapport

Wiertsema en Partners

Wim Schuit

Projectnaam Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek

Projectnummer VN-80591-1

Rapportnummer 13626058 - 1

Orderdatum 23-02-2022

Startdatum 23-02-2022

Rapportagedatum 02-03-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9392665	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
001	Y9391269	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
001	Y9391773	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
001	Y9391267	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
002	Y9391762	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
002	Y9391263	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
002	Y9391747	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
002	Y9392659	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
003	Y9391453	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
003	Y9392675	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
003	Y9392664	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
003	Y9391260	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
004	Y9392674	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
004	Y9392666	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
004	Y9392662	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
004	Y9392648	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
005	Y9391271	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
005	Y9390604	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
005	Y9390622	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
006	A9520592	22-02-2022	22-02-2022	ALC201

Paraaf



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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING

HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 20160628



Analysrapport

Wiertsema en Partners

Wim Schuit

Projectnaam Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek

Projectnummer VN-80591-1

Rapportnummer 13626058 - 1

Orderdatum 23-02-2022

Startdatum 23-02-2022

Rapportagedatum 02-03-2022

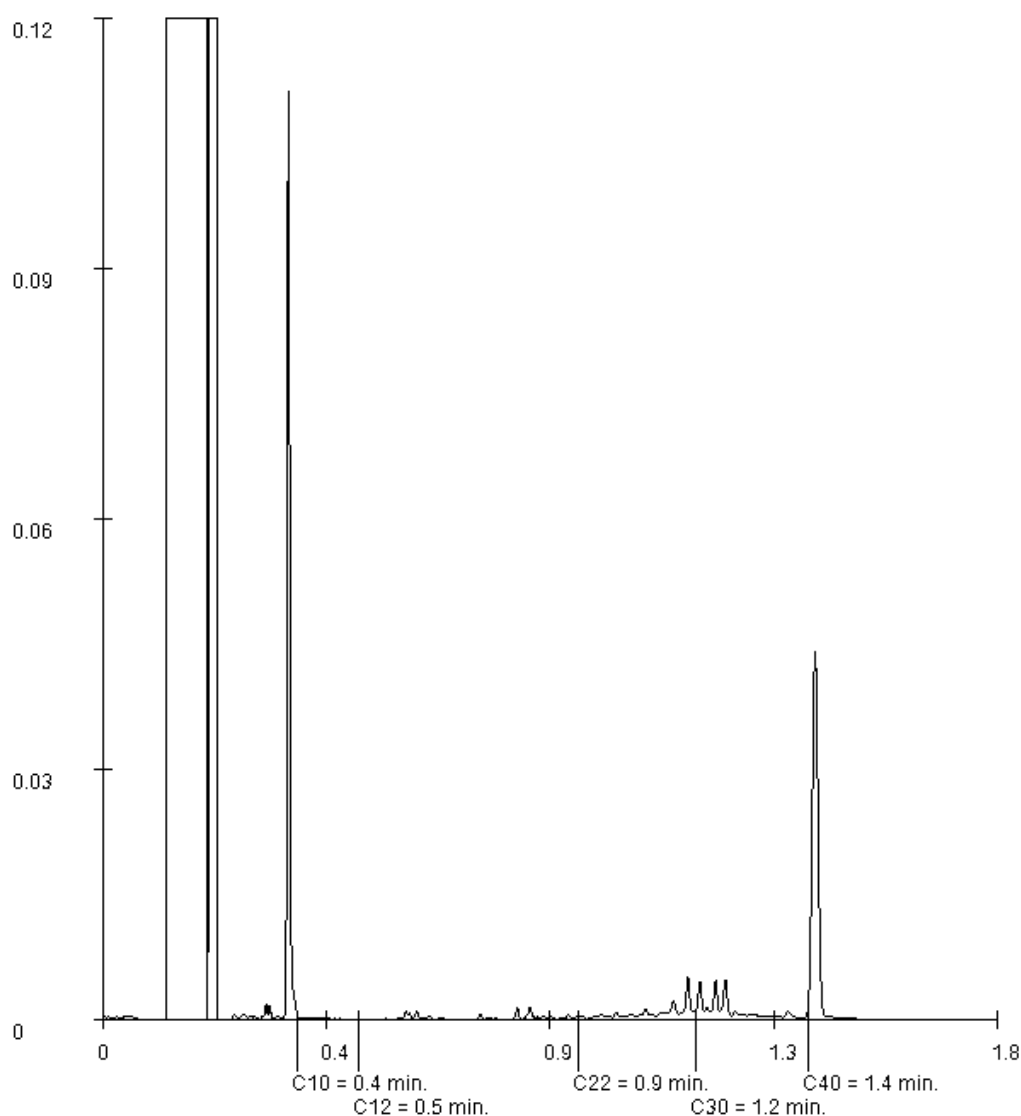
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM01 BM010 (20-50) BM013 (10-50) BM014 (20-50) PBM001 (8-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING

HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 13626058



Analyserapport

Wiertsema en Partners

Wim Schuit

Projectnaam Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek

Projectnummer VN-80591-1

Rapportnummer 13626058 - 1

Orderdatum 23-02-2022

Startdatum 23-02-2022

Rapportagedatum 02-03-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM02 BM003 (0-50) BM009 (20-50) BM011 (15-50) BM012 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

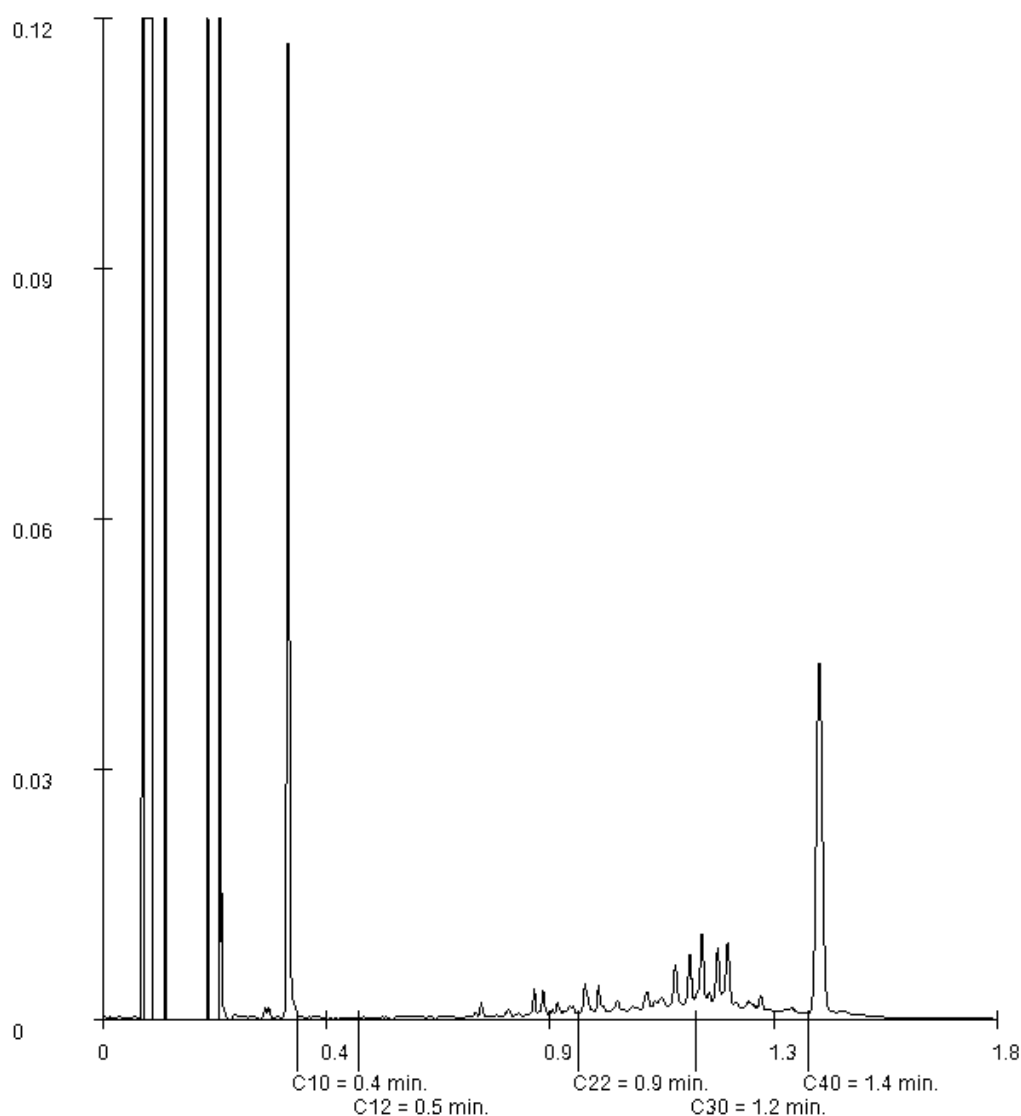
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :



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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING

HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 13626058



Analyserapport

Wiertsema en Partners

Wim Schuit

Projectnaam Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek

Projectnummer VN-80591-1

Rapportnummer 13626058 - 1

Orderdatum 23-02-2022

Startdatum 23-02-2022

Rapportagedatum 02-03-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM03 BM004 (0-50) BM005 (0-50) BM006 (0-50) BM007 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

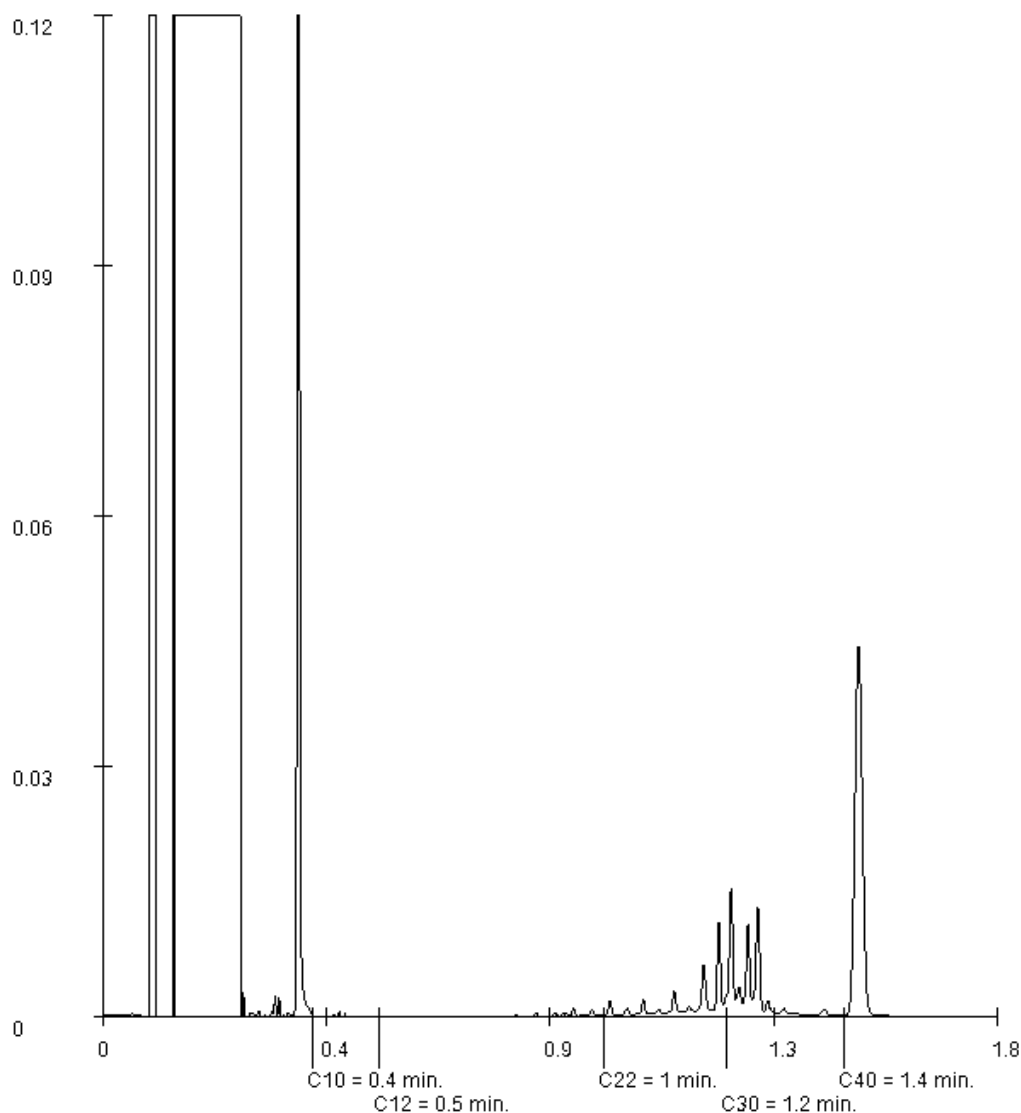
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

Wiertsema en Partners

Wim Schuit

Projectnaam Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek

Projectnummer VN-80591-1

Rapportnummer 13626058 - 1

Orderdatum 23-02-2022

Startdatum 23-02-2022

Rapportagedatum 02-03-2022

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM04 BM002 (50-100) BM003 (50-100) BM004 (60-100) PBM001 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

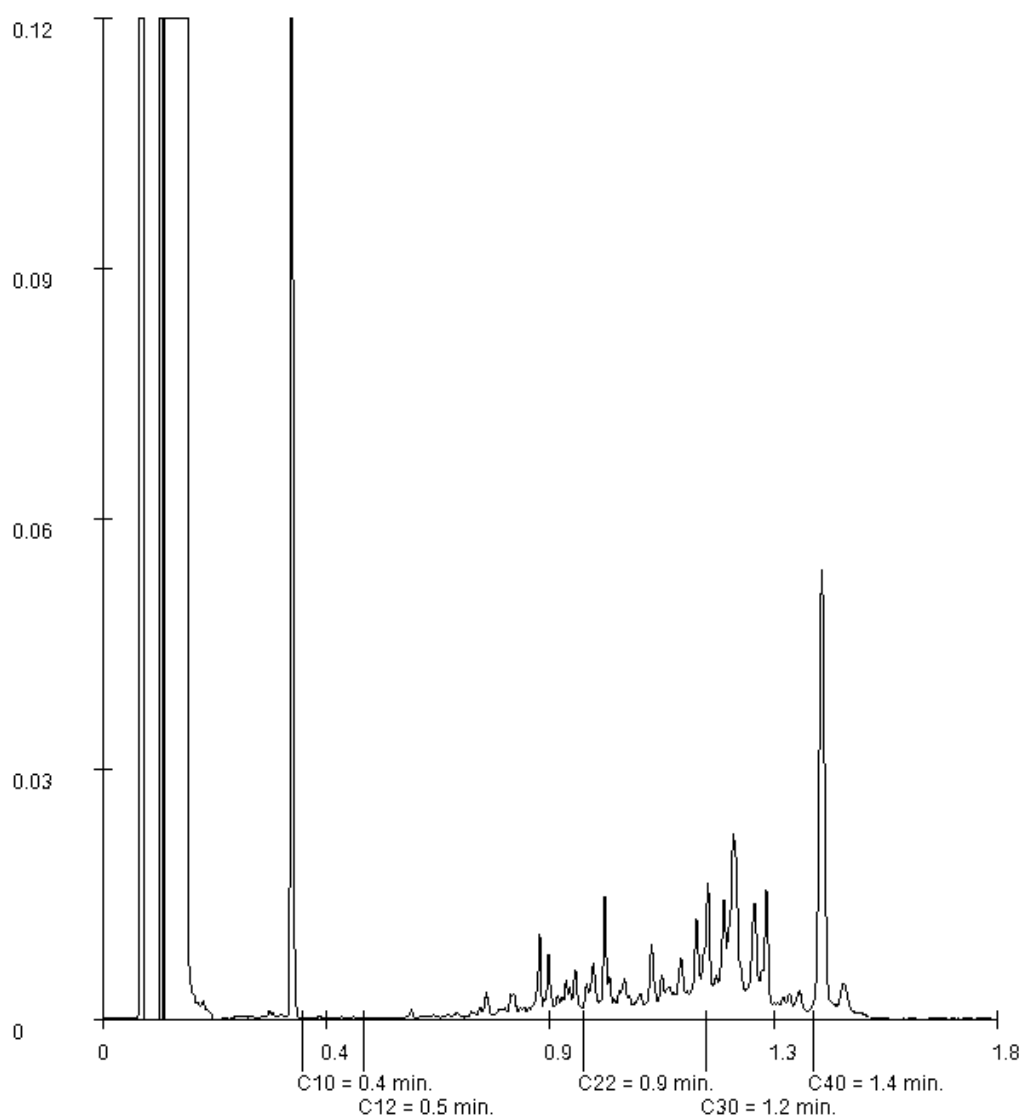
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :



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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING

HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 2706286



Analyserapport

Wiertsema en Partners

Postbus 27

9356 ZG TOLBERT (GR)

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek
Uw projectnummer : VN-80591-1
SGS rapportnummer : 13630475, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PZ7Z1FGI

Rotterdam, 07-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-80591-1. 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 B.V., 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Technical Director

Analyserapport

Wiertsema en Partners

Wim Schuit

Projectnaam Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek

Projectnummer VN-80591-1

Rapportnummer 13630475 - 1

Orderdatum 02-03-2022

Startdatum 02-03-2022

Rapportagedatum 07-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PBM001-1-1 PBM001 (140-240)
002	Grondwater (AS3000)	PBM016-1-1 PBM016 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	<20	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
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	<3	
zink	µg/l	S	13	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.63 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<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	

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

Paraaf :



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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING

HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 27066286



Analysrapport

Blad 3 van 5

Wiertsema en Partners

Wim Schuit

Projectnaam Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek

Projectnummer VN-80591-1

Rapportnummer 13630475 - 1

Orderdatum 02-03-2022

Startdatum 02-03-2022

Rapportagedatum 07-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PBM001-1-1 PBM001 (140-240)
002	Grondwater (AS3000)	PBM016-1-1 PBM016 (220-320)

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

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

Paraaf :



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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 2106328



Analysrapport

Wiertsema en Partners

Wim Schuit

Projectnaam Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek

Projectnummer VN-80591-1

Rapportnummer 13630475 - 1

Orderdatum 02-03-2022

Startdatum 02-03-2022

Rapportagedatum 07-03-2022

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 :



Analyserapport

Wiertsema en Partners

Wim Schuit

Projectnaam Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek

Projectnummer VN-80591-1

Rapportnummer 13630475 - 1

Orderdatum 02-03-2022

Startdatum 02-03-2022

Rapportagedatum 07-03-2022

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
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1988900	02-03-2022	02-03-2022	ALC204
001	G6916702	02-03-2022	02-03-2022	ALC236
002	G6992058	02-03-2022	02-03-2022	ALC236
002	G6916713	02-03-2022	02-03-2022	ALC236

Paraaf :



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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING

HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 20160286



Analyserapport

Wiertsema en Partners

Postbus 27

9356 ZG TOLBERT (GR)

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek
Uw projectnummer : VN-80591-1
SGS rapportnummer : 13626093, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : A38YUMS9

Rotterdam, 26-02-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-80591-1. 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Technical Director



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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING

HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 20160628

Analyserapport

Wiertsema en Partners

Wim Schuit

Projectnaam Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek

Projectnummer VN-80591-1

Rapportnummer 13626093 - 1

Orderdatum 23-02-2022

Startdatum 23-02-2022

Rapportagedatum 26-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM-ASB-01-1				
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM-ASB-02-1				
003	Asbestverdachte grond AS3000	MM-ASB-03-1				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		14.32	15.04	14.74	
in behandeling genomen gewicht	kg		14.32	15.04	14.74	
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13365	12886	12142	
droge stof	gew.-%		93.3	85.7	82.4	
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.55	0.53	0.58	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	

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

Paraaf



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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING

HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 20160628



Analyserapport

Wiertsema en Partners

Wim Schuit

Projectnaam Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek

Projectnummer VN-80591-1

Rapportnummer 13626093 - 1

Orderdatum 23-02-2022

Startdatum 23-02-2022

Rapportagedatum 26-02-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	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	E2021261	22-02-2022	22-02-2022	ALC291
002	E2021263	22-02-2022	22-02-2022	ALC291
003	E2021262	22-02-2022	22-02-2022	ALC291

Paraaf :

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13626093-001

Datum analyse: 26-02-2022

Projectnummer: VN805911

Projectnaam: VN-80591-1

Monsteromschrijving: MM-ASB-01-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.55		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13365	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13365	g	
totaal gewicht voor drogen	14318	g	
droge stof	93.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	581	100														
4-8	127	100														
2-4	97	100														
1-2	340	48.7														0.2
0.5-1	821	8.2														0.4
<0.5	11398															

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13626093-002

Datum analyse: 26-02-2022

Projectnummer: VN805911

Projectnaam: VN-80591-1

Monsteromschrijving: MM-ASB-02-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.53		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12886	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12886	g	
totaal gewicht voor drogen	15043	g	
droge stof	85.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	137	100														
4-8	84	100														
2-4	43	100														
1-2	57	100														
0.5-1	161	6.2														0.5
<0.5	12405															

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13626093-003

Datum analyse: 26-02-2022

Projectnummer: VN805911

Projectnaam: VN-80591-1

Monsteromschrijving: MM-ASB-03-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.58		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12142	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12142	g	
totaal gewicht voor drogen	14735	g	
droge stof	82.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	737	100														
4-8	373	100														
2-4	152	100														
1-2	193	42.1														0.3
0.5-1	493	10.2														0.3
<0.5	10193															

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

Bijlage 6



Projectnaam Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek
Projectcode VN-80591-1

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM01 BM010 (20-50) BM013 (10-50) BM014 (20-50) PBM001 (8-50)	MM02 BM003 (0-50) BM009 (20-50) BM011 (15-50) BM012 (0-50)	AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1	2				eis
	or	br	or	br		
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--		
droge stof(gew.-%)	82.9	--	78.6	--		
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--		
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--		
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.0	--	6.0	--		
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	3.2	--	2.7	--		
METALEN						
barium ⁺	33	111	41	146		920 20
cadmium	<0.2	0.226	<0.2	0.202	0.60	6.8 13 0.20
kobalt	<1.5	3.26	<1.5	3.43	15	102 190 3.0
koper	6.6	12.7	12	21.4	40	115 190 5.0
kwik ^o	0.08	0.112	0.32	0.441	0.15	18 36 0.050
lood	66	99.8	52	75.3	50	290 530 10
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5	96 190 1.5
nikkel	3.6	9.55	3.3	9.09	35	68 100 4.0
zink	55	120	77	161	140	430 720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.02	--	0.01	--		
fenantreen	2.3	--	0.54	--		
antraceen	0.51	--	0.14	--		
fluoranteen	2.3	--	1.8	--		
benzo(a)antraceen	1.1	--	0.96	--		
chryseen	0.82	--	0.79	--		
benzo(k)fluoranteen	0.45	--	0.66	--		
benzo(a)pyreen	0.82	--	1.0	--		
benzo(ghi)peryleen	0.49	--	0.75	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.53	--	0.74	--		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	9.34	9.34	7.39	7.39	1.5	21 40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	16.3	4.9	8.17	20	510 1000 4.9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	<5	--		
fractie C12-C22	<5	--	<5	--		
fractie C22-C30	5	--	10	--		
fractie C30-C40	6	--	11	--		
totaal olie C10 - C40	<20	46.7	20	33.3	190	2595 5000 35

Monstercode en monstertraject

¹ 13626058-001 MM01 BM010 (20-50) BM013 (10-50) BM014 (20-50) PBM001 (8-50)
² 13626058-002 MM02 BM003 (0-50) BM009 (20-50) BM011 (15-50) BM012 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit,

Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

 * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

 ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

 *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

+ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

° 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.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype humus lutum

1	3%	3.2%
2	6%	2.7%

Projectnaam Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek
Projectcode VN-80591-1

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM03 BM004 (0-50)	MM04 BM002 (50-100)	AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	BM005 (0-50) BM006 (0-50) BM007 (20-50)	BM003 (50-100) BM004 (60-100) PBM001 (50-100)				
	3	4				eis
	or	br	or	br		
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--		
droge stof(gew.-%)	75.3	--	79.6	--		
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--		
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--		
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	8.9	--	3.0	--		
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	2.0	--	3.7	--		
METALEN						
barium ⁺	24	93	26	83.1		920 20
cadmium	<0.2	0.183	<0.2	0.225	0.60 6.8	13 0.20
kobalt	<1.5	3.69	<1.5	3.11	15 102	190 3.0
koper	7.4	12.4	7.2	13.6	40 115	190 5.0
kwik ^o	0.07	0.0953	0.14	0.194 *	0.15 18	36 0.050
lood	26	36.3	31	46.5	50 290	530 10
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5 96	190 1.5
nikkel	<3	6.12	<3	5.36	35 68	100 4.0
zink	33	66.6	37	79	140 430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	0.02	--		
fenantreen	0.06	--	0.36	--		
antraceen	0.01	--	0.25	--		
fluoranteen	0.16	--	1.5	--		
benzo(a)antraceen	0.08	--	1.0	--		
chryseen	0.08	--	0.72	--		
benzo(k)fluoranteen	0.06	--	0.39	--		
benzo(a)pyreen	0.08	--	0.72	--		
benzo(ghi)peryleen	0.07	--	0.35	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.07	--	0.39	--		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.677	0.677	5.7	5.7 *	1.5 21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	5.51	4.9	16.3	20 510	1000 4.9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	<5	--		
fractie C12-C22	<5	--	12	--		
fractie C22-C30	7	--	23	--		
fractie C30-C40	12	--	33	--		
totaal olie C10 - C40	<20	15.7	70	233 *	190 2595	5000 35

Monstercode en monstertraject

¹ 13626058-003 MM03 BM004 (0-50) BM005 (0-50) BM006 (0-50) BM007 (20-50)
² 13626058-004 MM04 BM002 (50-100) BM003 (50-100) BM004 (60-100) PBM001 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

+ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

° 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.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

3	8.9%	2%
4	3%	3.7%

Projectnaam Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek
Projectcode VN-80591-1

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM05 BM015 (120-170) BM017 (50-100) PBM016 (120-170) 5	or	br	PBM016-6 PBM016 (130-150) 6	or	br	AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype										eis
monster voorbehandeling()	Ja	--		Ja	--					
droge stof(gew.-%)	81.3	--		85.9	--					
gewicht artefacten(g)	<1	--		<1	--					
aard van de artefacten(-)	Geen	--		Geen	--					
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.1	--		0.5	--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--		2.1	--					
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	-			<0.05	0.175		0.20	0.65	1.1	0.050
tolueen	-			<0.05	0.175		0.20	16	32	0.050
ethylbenzeen	-			<0.05	0.175		0.20	55	110	0.050
o-xyleen	-			<0.05		--				0.050
p- en m-xyleen	-			<0.05		--				0.10
xylenen (0.7 factor)	-			0.07	0.35		0.45	8.7	17	0.10
totaal BTEX (0.7 factor)	-			0.18		--				
naftaleen	-			<0.05		--				
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	<5	--		-						
fractie C12-C22	<5	--		-						
fractie C22-C30	<5	--		-						
fractie C30-C40	<5	--		-						
totaal olie C10 - C40	<20	45.2		-			190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13626058-005 MM05 BM015 (120-170) BM017 (50-100) PBM016 (120-170)

² 13626058-006 PBM016-6 PBM016 (130-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

 * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

5	3.1%	2%
6	0.5%	2.1%

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grond (AS3000) Humus:3%, Lutum:3.2%	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
VN-80591-1 MM01 BM010 (20-50) BM013 (10-50) BM014 (20-50) PBM001 (8-50)	lood(66)pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(9.34)	-	-
Grond (AS3000) Humus:6%, Lutum:2.7%	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
VN-80591-1 MM02 BM003 (0-50) BM009 (20-50) BM011 (15-50) BM012 (0-50)	kwik(0.32)lood(52)zink(77)pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(7.39)	-	-
Grond (AS3000) Humus:8.9%, Lutum:2%	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
VN-80591-1 MM03 BM004 (0-50) BM005 (0-50) BM006 (0-50) BM007 (20-50)	-	-	-
Grond (AS3000) Humus:3%, Lutum:3.7%	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
VN-80591-1 MM04 BM002 (50-100) BM003 (50-100) BM004 (60-100) PBM001 (50-100)	kwik(0.14)pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(5.7)totaal olie C10 - C40(70)	-	-
Grond (AS3000) Humus:3.1%, Lutum:2%	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
VN-80591-1 MM05 BM015 (120-170) BM017 (50-100) PBM016 (120-170)	-	-	-
Grond (AS3000) Humus:0.5%, Lutum:2.1%	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
VN-80591-1 PBM016-6 PBM016 (130-150)	-	-	-

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-03-2022 - 11:31)

Projectcode	VN-80591-1	VN-80591-1
Projectnaam	Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek	Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek
Monsteromschrijving	PBM001-1-1 PBM001 (140-240)	PBM016-1-1 PBM016 (220-320)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN							
barium	ug/l	<20	14	<=S			-
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S			-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S			-
koper	ug/l	<2	1.4	<=S			-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S			-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S			-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S			-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S			-
zink	ug/l	13	13	<=S			-
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	0.21	0.21	<=S
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			-	0.63		-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S			-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	<0.02	0.014	<=S
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	--	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13630475-001

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

EenheidBT BC

 ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**
13630475-002

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

 ug/l **0.63** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode Monsteromschrijving

13630475-001
13630475-002

PBM001-1-1 PBM001 (140-240)
PBM016-1-1 PBM016 (220-320)

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

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

Blauw > streefwaarde

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

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
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 7



Toetsingskaders (water)bodem

Toetsing grond en grondwater in het kader van de Wet Bodembescherming

Met de inwerkingtreding van het Besluit- en de Regelgeving bodemkwaliteit is binnen de Wet bodembescherming sprake van de zogenaamde achtergrondwaarde (AW-waarde) en interventiewaarde (I-waarde). Hiernaast is uit deze waarden een 'tussenwaarde' afgeleid, die wordt gedefinieerd als $(AW + I)/2$. In principe heeft de tussenwaarde in de Wbb geen status en wordt er niet aan de tussenwaarde getoetst, echter de tussenwaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven onder bepaalde omstandigheden risico's voor mens en milieu aanwezig kunnen zijn. De tussenwaarde is zodoende een trigger voor nader onderzoek.

De genoemde toetsingswaarden zijn wettelijk vastgesteld voor een zogenaamde standaard bodem en worden per te onderscheiden grondsoort gecorrigeerd op basis van het percentage lutum (deeltjes kleiner dan 2 μm) en organische stof.

De **achtergrond-** en **streefwaarden** geven het concentratieniveau aan waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Indien de achtergrond- of streefwaarde wordt overschreden, anders dan vanwege natuurlijke oorzaken, is er sprake van een bodemverontreiniging.

De **interventiewaarden** geven het concentratieniveau aan waarboven, afhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake kan zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Binnen het kader van de Wet Bodembescherming is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de gemiddelde concentratie in 25 m^3 grond of in 100 m^3 grondwater (bodenvolume) de interventiewaarde overschrijdt.

Als er sprake blijkt te zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging dan dient, op grond van artikel 37 Wbb, vastgesteld te worden of de verontreiniging onaanvaardbare risico's oplevert voor mens, ecosysteem, oppervlaktewater of grondwater. Indien sprake blijkt van een onaanvaardbaar risico dient de sanering met spoed te worden uitgevoerd.

Indien de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er (met spoed) dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering, omdat ter plaatse geen sprake is van een (potentieel) risico dat een dergelijke verplichting rechtvaardigt. Dit geldt niet indien sprake is van een nieuw geval van bodemverontreiniging

Nieuw geval van bodemverontreiniging

Een bodemverontreiniging die is ontstaan op of na 1 januari 1987 wordt een nieuw geval van bodemverontreiniging genoemd, ongeacht de aangetroffen gehalten en het volume.



Zorgplicht

Op nieuwe gevallen van bodemverontreiniging is de zorgplicht van toepassing (artikel 13 Wbb). Indien er sprake is van een geval van bodemverontreiniging, ontstaan op of na 1 januari 1987 waarvoor een veroorzaker is aan te spreken gaat artikel 27 Wbb (en daarmee de zorgplicht van artikel 13 Wbb) vóór artikel 28 Wbb. Voor bodemverontreiniging met asbest ligt de toepassing van de zorgplicht genuanceerder. De zorgplicht is gebaseerd op het principe 'wat schoon is, schoon houden' en 'wat vies is, niet verder verontreinigen'. Het zorgplichtbeginsel verplicht degene die handelingen verricht waardoor de bodem kan worden verontreinigd of aangetast, alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden geleverd om de bodem te saneren en de directe gevolgen te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Een algemeen zorgplichtbeginsel voor het milieu is ook vastgelegd in artikel 1.1a Wm.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst. Bij asbestgehalten in (water)bodem, grond en baggerspecie boven de interventiewaarde wordt alleen gesproken over 'verontreiniging'.

Toetsingscriteria grond

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondmonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde achtergrond- en interventiewaarde:

Achtergrondwaarde = Generieke achtergrondwaarde voor een schone, multifunctionele bodem

Achtergrondwaarde + = 'Tussenwaarde' trigger voor (nader) onderzoek
Interventiewaarde) / 2)

Interventiewaarde = Interventiewaarde voor sanering (en/of saneringsonderzoek)

Toetsingscriteria grondwater

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De toetsingswaarden zijn overgenomen uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.



Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde streef- en interventiewaarde:

Streefwaarde = Streefwaarde voor een schone, multifunctionele bodem

Streefwaarde +
Interventiewaarde) / 2 = 'Tussenwaarde' trigger voor (nader) onderzoek

Interventiewaarde = Interventiewaarde voor sanering (en/of saneringsonderzoek)

Toetsingscriteria asbestonderzoek

Verkennd asbestonderzoek

De analyseresultaten van de grond-/puinmonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De analyseresultaten van een asbestonderzoek worden getoetst aan de hergebruiksnorm. Voor de toetsing van het gehalte aan asbest zijn de streefwaarde en de interventiewaarde gelijkgesteld op 100 mg/kg totaal asbest ds gewogen (hergebruiksnorm). Het gehalte aan totaal asbest ds gewogen wordt bepaald door de amfibole concentratie (Amosiet en Crocidoliet) te vermenigvuldigen met een factor 10 en deze op te tellen bij de serpentijnconcentratie (Chrysotiel).

Indien het gewogen gehalte asbest in een gat (30 x 30 cm) kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (norm is 100 mg/kg d./2 = 50 mg/kg ds) is verder onderzoek niet noodzakelijk. Het is dan statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

Indien per deellocatie of deelpartij in het geïnspecteerde oppervlak en in alle geïnspecteerde gaten respectievelijk sleuven een gehalte van meer dan 2 * de interventiewaarde (= 200 mg/kg ds) wordt vastgesteld is verder onderzoek niet noodzakelijk, dan wordt aangenomen dat de desbetreffende interventiewaarde met zekerheid zal worden overschreden bij een nader onderzoek.

Indien tussenliggende (50 - 200 mg/kg ds) waarden worden vastgesteld moet een nader onderzoek worden uitgevoerd.

Nader asbestonderzoek

Indien een nader asbestonderzoek wordt uitgevoerd geldt de hergebruiksnorm die vastgesteld is op 100 mg/kg totaal asbest ds gewogen. Indien een gehalte aan asbest in grond en/of puin boven dit gehalte wordt aangetoond is sprake van een bodemverontreiniging met asbest.



Opgemerkt wordt dat voor asbest alleen sprake is van een verontreiniging indien de interventiewaarde wordt overschreden. Bij het vaststellen van de ernst van een verontreiniging met asbest is het volumecriterium niet van toepassing.

De maximale waarde voor hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat) die verontreinigd zijn met asbest is weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit en is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen asbest (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit zijn niet van toepassing op handelingen met materialen met een asbestconcentratie beneden de maximale hergebruikswaarde (100 mg/kg totaal asbest ds gewogen). In dat geval zijn geen aanvullende maatregelen ten aanzien van asbest vereist bij bewerking of verwerking van de grond/puin. Bij overschrijding van de hergebruikswaarde is de bodem verontreinigd met asbest en dienen werkzaamheden met de grond/puin onder asbestcondities te worden uitgevoerd.

Besluit bodemkwaliteit (indicatie)

Ter bepaling van de toepasbaarheid van de grond buiten de huidige onderzoekslocatie zijn de resultaten indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Er is geen partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit (AP04) uitgevoerd. Aan de resultaten van deze indicatieve toetsing kunnen niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die wel conform het besluit is uitgevoerd.

Generiek toetsingskader landbodems Besluit bodemkwaliteit

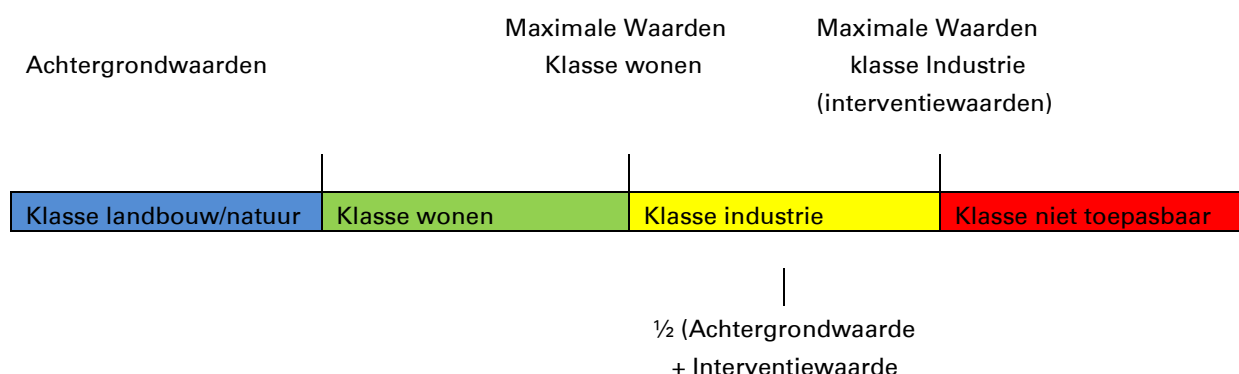
Met ingang van 1 juli 2008 zijn het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit van toepassing. Binnen de genoemde wetgeving zal worden gewerkt met een klasse-indeling voor de functie en de kwaliteit van de bodem. De bodemfunctieklasse beschrijft (op hoofdlijnen) het gebruik van de bodem in een gebied. De bodemkwaliteitsklasse geeft een maat voor de kwaliteit van de (ontvangende) bodem.

Aan de bodemfunctieklassen en de bodemkwaliteitsklassen zijn dezelfde normen gekoppeld:

- ▲ de achtergrondwaarden;
- ▲ de maximale waarden voor de klasse wonen;
- ▲ de maximale waarden voor de klasse industrie.



In de onderstaande figuur 1 is de generieke normstelling schematisch weergegeven.



Figuur 1: generieke normstelling vaststelling bodemkwaliteit

In de onderstaande tabel 4.1 is op basis van de gemeten concentraties weergegeven in welke kwaliteitsklassen de bodem wordt ingedeeld

Tabel 1: indeling kwaliteitsklasse gerelateerd aan de gemeten concentraties

Klasse	
Klasse landbouw/natuur	concentratie onder of gelijk aan de Achtergrondwaarden.
Klasse wonen	concentratie boven de Achtergrondwaarden maar onder of gelijk aan de Maximale Waarden klasse wonen ¹
Klasse industrie	concentratie boven de Maximale Waarden klasse wonen maar onder of gelijk aan de Maximale Waarden klasse industrie
Klasse niet toepasbaar	concentratie boven de Maximale Waarden klasse industrie of interventiewaarde,

¹ Bij onderzoek op de parameters in het standaard grondpakket (12 parameters) mag de maximale waarde klasse wonen ten aanzien van 2 parameters overschreden worden. Deze overschrijdingen bedragen ten hoogste de maximale waarde voor de klasse wonen voor de betreffende parameter, vermeerderd met de daarvoor geldende achtergrondwaarde. Deze somwaarde mag de maximale waarde klasse industrie niet overschrijden.

Indien meerdere parameters worden meegenomen in het onderzoek zijn ook meer overschrijdingen toegestaan: bij meting van minimaal 16 parameters 3 overschrijdingen, bij minimaal 27 parameters 4 overschrijdingen en bij minimaal 37 parameters 5 overschrijdingen.



Toetsingskader waterbodem

Voor de verwerking van vrijkomende baggerspecie bij onderhoudswerkzaamheden bestaat er, conform de Regeling bodemkwaliteit, een viertal toetsingskaders. In de volgende figuur is de samenhang schematisch weergegeven.

Toepasbaar op landbodem (1)	Altijd toepasbaar	Klasse Wonen	Klasse industrie		Niet toepasbaar	Nooit toepasbaar
		Grootschalige bodemtoepassing				
Toepasbaar in oppervlakte water (2)	Altijd toepasbaar	Klasse A	Klasse B	Niet toepasbaar		Nooit toepasbaar
Verspreiden op landbodem (3)	Altijd toepasbaar	Verspreiden op aangrenzend perceel	Niet verspreiden op aangrenzend perceel			
		← Ontvangstverplichting →				
Verspreiden in oppervlakte water (4)	Altijd toepasbaar	Verspreiden in oppervlakte water	Niet verspreiden in oppervlakte water	Nooit verspreidbaar		
				I-waarde landbodem	Sanerings-criterium	

1. Toepassen van baggerspecie (na indrogen/rijpen) in een nuttige toepassing op landbodem, verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel
2. Toepassen van baggerspecie (na indrogen/rijpen) in een nuttige toepassing in oppervlaktewater, verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater
3. Verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel
4. Verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater

Figuur 2: Schematische weergave samenhang toetsingskader waterbodem

Indien de gemeten gehalten in de baggerspecie de achtergrondwaarden (AW2000) niet overschrijden, is de baggerspecie vrij verspreidbaar of toepasbaar in oppervlaktewater en altijd verspreidbaar of toepasbaar op landbodem.

Indien één of meer stoffen de achtergrondwaarde (AW2000) overschrijden, dan worden de gehalten aan zware metalen (cadmium, barium, kobalt en molybdeen) en minerale olie alsmede de percentages aan metalen (< 50%) en organische stof (< 20%) beoordeeld met behulp van msPAF, om de verspreidbaarheid van de baggerspecie op het aangrenzende perceel te beoordelen. Indien de baggerspecie als verspreidbaar wordt beoordeeld, geldt voor de eigenaar van het aangrenzende perceel een ontvangstplicht.



Voor het verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater en het toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater of op landbodems vormen de interventiewaarden voor waterbodems respectievelijk de interventiewaarden voor landbodems de bovengrens. Indien deze grens wordt overschreden, is verspreiding of toepassing niet mogelijk.

Liggen alle gehalten tussen de AW2000 en de desbetreffende interventiewaarde, dan wordt voor toepassing in oppervlaktewater onderscheid gemaakt tussen klasse A en klasse B. Voor toepassing op landbodems wordt onderscheid gemaakt tussen klasse wonen en klasse industrie. Daarbij is ruimte gelaten voor lokale overheden (gemeenten en waterschappen) om lokale maximale waarden vast te stellen die afwijken van de klassegrenzen in het generieke kader. Deze mogen tevens de interventiewaarden overschrijden indien via een risicoafweging is vastgesteld dat het saneringscriterium niet wordt overschreden. Voor de toepassing van baggerspecie in grootschalige bodemtoepassingen geldt naast de beoordeling aan de interventiewaarden voor waterbodems of landbodems tevens de toetsing aan de maximale emissiewaarden.

BoToVa module

Toetsing van analyseresultaten aan de bodemnormen vormt één van de meest essentiële schakels in de beoordeling van de (water)bodem en toe te passen grond, bagger en bouwstoffen. De analyseresultaten zijn gestandaardiseerd met de webapplicatie BoToVa en worden veelal via onderstaande toetsingen beoordeeld:

Grond Wet bodembescherming

▲ T12 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit grond volgens Wbb.

Grondwater Wet bodembescherming

▲ T13 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit grondwater volgens Wbb.

Waterbodems

- ▲ T1 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem;
- ▲ T3 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam;
- ▲ T5 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel;
- ▲ T6 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam.



Besluit en de Regeling bodemkwaliteit

- ▲ T1 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem.

Grootschalige bodemtoepassing

- ▲ T8 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde);
- ▲ T9 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT (Grootschalige Bodem Toepassing) op landbodem (emissietoetswaarde);
- ▲ T10 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde);
- ▲ T11 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT (Grootschalige Bodem Toepassing) in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde).

Verder zijn onderstaande toetsingen nog mogelijk om de (water)bodem te beoordelen:

- ▲ T2 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem;
- ▲ T4 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op bodem of oever van oppervlaktewater;
- ▲ T7 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zout oppervlaktewaterlichaam;

BoToVa corrigeert in principe het 'gemeten gehalte' (= analyseresultaat) aan de hand van het lutum- en organisch stofpercentage naar een standaardbodem ('gestandaardiseerd gehalte'). De gehalten worden vervolgens getoetst aan de normwaarden opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit.

Barium

De normen voor barium in grond en bagger zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager kan zijn dan het gehalte dat van nature in de bodem kan voorkomen. 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 ds in de waterbodem en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg ds. Barium hoeft dus alleen te worden getoetst als er vanwege antropogene activiteiten verhoogde bariumgehalten kunnen worden aangetroffen ten opzichte van de toetsingswaarde. Omdat dit in de praktijk slechts incidenteel voorkomt, is ervoor gekozen om de toetsing van barium niet in BoToVa op te nemen. Op deze manier bestaat er geen verwarring bij een toetsing op barium indien dit niet is veroorzaakt door antropogene activiteiten.



Tijdelijk handelingskader PFAS

Begin juli is het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' aangeboden aan de Tweede Kamer. Het handelingskader is per direct in werking getreden.

De aanleiding van deze maatregel is deze brief gericht aan de Tweede Kamer. Hierin biedt de Staatssecretaris van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (hierna: handelingskader PFAS) aan. PFAS komt verspreid voor in de bodem in Nederland en Europa. Ook wordt PFAS op veel plaatsen boven de detectielimiet aangetroffen. Het gevolg hiervan is stagnatie op het gebied van verzet van grond en baggerspecie.

Het tijdelijke handelingskader PFAS biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Omdat er sprake is van een invulling van de zorgplicht, kan dit handelingskader, vooruitlopend op de aanpassing van de regelgeving, nu al worden gebruikt. Daarnaast hebben bevoegde overheden de mogelijkheid om in hun eigen bodembeleid beargumenteerd af te wijken van de landelijke normen. Op dit moment kan er nog geen definitief kader rondom de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie worden opgesteld. Dit komt omdat er een aantal onderzoeken lopen rondom onder andere PFAS in grondwater. Naar verwachting worden de onderzoeken begin 2020 afgerond en kan het definitieve handelingskader voor PFAS dan worden opgesteld. Echter is de maatregel per direct in werking getreden.

In handelingskader PFAS worden voorlopige toepassingsnormen geïntroduceerd voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Deze normen zijn gebaseerd op het advies van RIVM over risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX. Voor veel projecten betekent dit dat per direct PFAS-metingen moeten worden meegenomen bij het onderzoek naar de kwaliteit van grond of baggerspecie en/of toe te passen landbodem of waterbodem. In de onderstaande tabel 2 staan de toepassingsnormen vanuit dit tijdelijke handelingskader weergegeven d.d. 3 juli 2020.

Tabel 2: Toepassingsnormen tijdelijke handelingskader d.d.3 juli 2020

Grond ($\mu\text{g/kg ds}$)			Toepasbaar op land
PFAS < 1,4	PFOA < 1,9	PFOS < 1,4	Vrij m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden s- gebieden
1,4 < PFAS < 3	1,9 < PFOA < 7	1,4 < PFOS < 3	Wonen en industrie Landbouw en natuur als PFAS < lokale achtergrondwaarde
PFAS > 3	PFOA > 7	PFOS > 3	Reiniging of stort

- (1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau' tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld
- (2) Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10%) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden (dit is overeenkomstig de systematiek zoals die op het moment al voor PAK geldt)



De waarden voor GenX blijft vooralsnog gelijk aan het tijdelijk handelingskader zoals vastgesteld op 12 juli 2019:

- voor landbouw/natuur op 0,1 µg/kg ds,
- landbouw/natuur bij hogere achtergrondwaarde dan 0,1: de gemeten achtergrondwaarde ten hoogste 3,0 µg/kg ds,
- wonen: 3,0 µg/kg ds
- industrie: 3,0 µg/kg ds

Waterbodem toepassen in hetzelfde oppervlaktewater lichaam

Het toepassen van baggerspecie (art 35 sub d) in hetzelfde oppervlaktewater-lichaam is toegestaan. Een uitzondering hierop is als sprake is van een puntbron en/of onverwacht hoge waarden van PFAS in de baggerspecie. In hoeverre sprake is van een puntbron volgt uit vooronderzoek (volgens NEN 5717). Met onverwacht hoge gehalten wordt bedoeld op gehalten die aanmerkelijk hoger zijn dan elders in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam. Als de baggerspecie binnen hetzelfde oppervlaktewaterlichaam wordt toegepast waaruit het is vrijgekomen (categorie 4.8.1), kan er geen verslechtering optreden, omdat de baggerspecie alleen wordt verplaatst. Dergelijke toepassingen kunnen daarom worden toegestaan. Wel wordt in het tijdelijk handelingskader aangeraden om, bij nieuw uit te voeren waterbodemonderzoek na inwerkingtreding van het tijdelijk handelingskader, een aantal representatieve metingen te doen om te controleren of er geen sprake is van onverwacht hoge waarden van PFAS in de baggerspecie. Dit kan duiden op een niet-representatieve verontreiniging, in het bijzonder als gevolg van een puntbron. Het toepassen van baggerspecie waarin uitschieters van PFAS zijn aangetroffen, is ongewenst omdat daarmee een bestaand probleem in stand wordt gehouden en is daarom niet toegestaan. Een andere reden waarom onderzoek op PFAS wel geadviseerd wordt, is om data te verzamelen over het voorkomen van PFAS in de regionale- en rijkswateren.

Toepassen (of verspreiden) van baggerspecie in een ander oppervlaktewaterlichaam of toepassen van grond in een oppervlaktewaterlichaam

Als de baggerspecie wordt toegepast in een ander oppervlaktewaterlichaam of wordt verspreid in een ander niet sedimentdelend oppervlaktewaterlichaam (categorie 4.8.2) of als grond wordt toegepast in een oppervlaktewaterlichaam gelden de in onderstaande tabel 3 weergegeven normen.

Tabel 3: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater (in µg/kg ds)

Watertype	PFOS	PFOA	Overige PFAS (per individuele stof)
Rijkswater	3,7	0,8	0,8
Regionaal water	1,1	0,8	0,8



Anders dan bij verspreiden van baggerspecie in een sedimentdelend oppervlakte-waterlichaam is er dan geen sprake van een toepassing die op hetzelfde neerkomt als het natuurlijke proces van stroomafwaartse verspreiding van baggerspecie met de daarin aanwezige verontreinigingen. Bij ophogingen vindt een niet natuurlijke grotere belasting van de waterbodem en oppervlaktewater op de locatie van toepassing plaats. Via gebiedsspecifiek beleid kan de waterbeheerder lokale maximale waarden vaststellen die meer ruimte geven dan de toepassingsnormen.

