RAPPORT

VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK

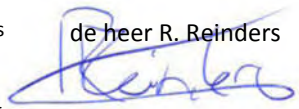
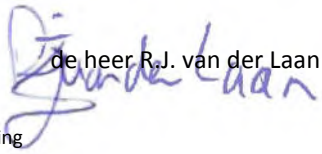
HOESSENBOSLAAN 27 TE BERGHEM

Gemeente Berghem, sectie T, nummer 13

PROJECT: N218992

VERANTWOORDING

Titel	VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK HOESSENBOSLAAN 27 TE BERGHEM
Opdrachtgever	Van Oort Bodemonderzoek Zoggelsestraat 15a 5384 LL HEESCH
Rapportnummer	N218992.004/NVV
Datum	2 november 2021
versie 2	1 april 2022

Projectleider	de heer J.B.P. van der Stroom
handtekening	
Auteur	de heer N.P.M.J. van Venrooij
handtekening	
Boormeesters	de heer R. Reinders
handtekening	
	de heer R.J. van der Laan
handtekening	
	de heer M.C.M. Verhoeven
	

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58
www.nipamilieu.nl
info@nipamilieu.nl

INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING 2

1 INLEIDING 4

2 LOCATIEGEGEVENS 5

2.1 ALGEMEEN 5

2.2 VOORONDERZOEK 5

2.2.1 Omgeving 5

2.2.2 Bodemgebruik 5

2.2.3 Bodemkwaliteitskaart 6

2.2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken 6

2.2.5 Bodemopbouw en geohydrologie 6

2.3 DOELSTELLING 8

2.4 HYPOTHESE 8

3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK 9

3.1 ONDERZOEKSOPZET VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740 9

3.2 ONDERZOEKSOPZET VERKENNEND ASBESTONDERZOEK NEN 5707 10

3.3 VELDWERKZAAMHEDEN 10

3.4 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN 10

4 RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK 11

4.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 11

4.2 ANALYSERESULTATEN EN BODEMKWALITEIT 12

4.3 INTERPRETATIE 13

4.4 RESULTATEN DRUPZONE ONDERZOEK 14

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 15

Bijlage

1 Situering in de regio
2 Kadastrale gegevens
3 Locatieoverzicht
4 Boorprofielbeschrijvingen
5 Analysecertificaten grond en grondwater
6 Toetsingstabellen
7 Analysecertificaten
8 Calculatieblad
9 Fotobijlage
10 Gegevens vooronderzoek
11 Wijze van beoordeling en interpretatie

1 INLEIDING

Van Oort Bodemonderzoek uit Heesch heeft namens één van zijn klanten, in verband met de voorgenomen herontwikkeling, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 op het perceel Hoessenboslaan 27 te Berghem.

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2015 gecertificeerd onderzoeksbureau. Tevens is NIPA milieutechniek b.v. op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit erkend voor de werkzaamheid “Veldwerk”. Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

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

NIPA milieutechniek b.v. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

De contactpersoon van de opdrachtgever is de heer M.W.T. van Oort. De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door de heer J.B.P. van der Stroom.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft het perceel Hoessenboslaan 27 te Berghem (gemeente Oss) en staat kadastraal bekend als gemeente Berghem, sectie T, nummer 13. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 20.000 m².

De situering van de onderzoekslocatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het locatieoverzicht is opgenomen als bijlage 3.

2.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform hoofdstuk 6 van de NEN 5725. In bijlage 8 zijn de relevante kopieën vanuit het vooronderzoek opgenomen.

2.2.1 Omgeving

De locatie is gelegen aan oostzijde van de bebouwde kom van Berghem. De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- Noordzijde: Kruiwagenstraat
- Oostzijde: Nijssen Heistraat/Halve Morgenstraat
- Zuidzijde: Schriekse Heistraat
- Westzijde: Hoessenboslaan

2.2.2 Bodemgebruik

Op de locatie is een rund(melk)veebedrijf gevestigd waarvan de activiteiten reeds zijn beëindigd. De totale oppervlakte van het erf (6.000 m²) en de weilanden (14.000 m²) bedraagt 2 hectare. Het erf is deels verhard met beton. Op de locatie zijn vier opstallen aanwezig, waarvan één voorzien is van een asbesthoudend dak (zie ook bijgesloten asbestinventarisatie). Er is sprake van één onverharde druipzone van een asbestdak met een lengte van circa 40 meter. Aan de andere zijde van de schuur is een verharding aanwezig. Aan de zuidoost zijde van het perceel is een gedempte sloot aanwezig van circa 315 meter.

Het weiland is voor zover bekend altijd agrarisch in gebruik geweest (weiland). Het gebruik van bestrijdingsmiddelen ter plaatse is niet bekend en op grote schaal ook niet waarschijnlijk.

Bij de opdrachtgever, de eigenaar en de gemeente zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen tanks aanwezig of aanwezig geweest en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

2.2.3 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Oss blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in de zone Wonen. Op basis hiervan wordt verwacht dat de bodem voldoet aan de kwaliteitsklasse AW/Wonen.

2.2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

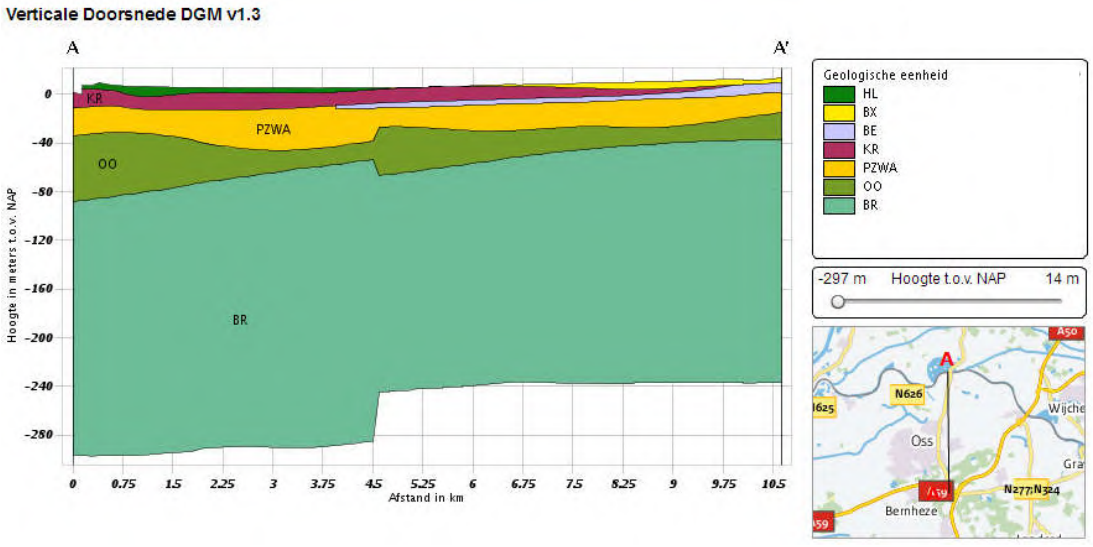
NIPA milieutechniek b.v. heeft in 2006 een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de oostelijke loods (project 06.8479, datum 24 april 2006). Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd was met minerale olie en PAK. De bodem rond de grondwaterspiegel bleek niet verontreinigd te zijn met de onderzochte parameters. In het grondwater was een licht verhoogd gehalte aan chroom gemeten.

Uit gegevens van de Omgevingsrapportage blijkt dat in december 2000 een indicatief onderzoek aan de Hoessenboslan 29 is uitgevoerd. Nadere gegevens zijn niet bekend geworden.

2.2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt in de gemeente Oss. De gemiddelde maaiveldhoogte varieert van circa 2,2 meter +NAP (polder bij Lith) tot circa 15 meter (Herperduin). In onderstaande figuur is de bodemopbouw schematisch weergegeven. Het figuur is gebaseerd op het Digitaal Geologisch Model (DGM).

Het DGM is een regionaal lagenmodel van de Nederlandse ondergrond tot een diepte van ongeveer 500 meter. De bodemlagen in dit deel van de ondergrond bestaan hoofdzakelijk uit onverharde sedimenten, waarin de grondsoorten klei, zand, grind en veen voorkomen. De lagen worden op basis van verschillen in lithologie en andere eigenschappen ingedeeld in lithostratigrafische eenheden. Het DGM is een model van de opbouw en de samenhang (geometrie) van deze lithostratigrafische eenheden. De basis en de top van de eenheden worden in het model door dieptevlakken weergegeven. Uit de rasters van de top en de basis wordt de dikte van de eenheden afgeleid.



Tabel 1: Bodemopbouw

Code	Formatie	Algemene lithologische kenmerken	Dikte
HL	holocene afzettingen	rivierklei	1 tot enkele meters
BX	Boxtel	• Zand, zeer fijn tot matig grof (105-300 µm), zwak tot sterk siltig, lichtgeel tot donkerbruin, kalkloos tot sterk kalkhoudend. • Leem, zwak tot sterk zandig, grijsbruin tot donkergrijs, kalkloos tot sterk kalkhoudend. • Veen, kalkloos tot sterk kalkhoudend.	De dikte varieert van minder dan 1 m (in gebieden met hooggelegen oudere afzettingen) tot meer dan 30 m (in glaciale en tektonische bekkens)
BE	Beegden	Zand, matig grof tot uiterst grof (210 - 2000 µm), zwak tot sterk grindig, overwegend kalkloos, grijs en blauwgrijs. Indien de bovenkant aan of nabij het oppervlak ligt, treedt als gevolg van neerslag van ijzerhydroxiden meestal een sterke roodbruine kleuring op.	De dikte van de afzettingen varieert van minder dan 1 m tot circa 40 m.
KR	Kreftenheye	• Zand, matig grof tot uiterst grof (210 - 2000 µm), geelgrijs tot grijsbruin, kalkloos tot kalkrijk, bont, matig tot sterk grindhoudend. • Grind, matig tot zeer grof (5,6 - 63 mm), sterk zandig.	De dikte van de afzettingen varieert van minder dan 1 m tot ruim 100 m. Over het algemeen ligt de dikte tussen 10 en 25 m.
PZWA	Peize	Zand, matig grof tot uiterst grof (210 - 2000 µm), lichtgrijs tot wit, kalkloos, zwak tot matig grindig (fijn en matig grof; 2 - 16 mm), in de fractie fijn grind zeer veel restkwarts.	De formatie is tot meer dan 180 m dik. Daarnaast zijn de afzettingen door erosie locaal geheel verdwenen tijdens de Elster glaciatie (waarbij zeer diepe dalen zijn gevormd) en in de glaciale bekkens die in het Saalien zijn ontstaan.
	Waalre	De formatie bestaat uit een aantal opeenvolgende sedi-mentcycli die in korrelgrootte kunnen variëren van grind, zeer grof (16 - 63 mm) tot klei, zwak siltig. De lithologische spreiding is als volgt samen te vatten: • Klei, sterk zandig tot zwak siltig, over het algemeen kalkloos, in specifieke faciës met een hoog gehalte aan ijzercarbonaat, stevig, horizontaal gelaagd (soms met dunne laagjes uiterst fijn tot matig fijn (63 - 210 µm) zand), blauwgrijs en bruingrijs. • Zand, uiterst fijn tot uiterst grof (63 - 2000 µm), kalkloos tot kalkrijk, sporadisch schelphoudend, weinig tot matig glimmerhoudend, spoor tot weinig donkere korrels, grijs tot witgrijs, soms bruingrijs, in de grovere fractie met (rood) bonte componenten.	De dikte van de formatie varieert van enkele meters, vooral op de Peelhorst, tot meer dan 125 m in de Roerdalslenk
OO	Oosterhout	• Zand, zeer fijn tot zeer grof (105 - 420 µm), spoor tot veel schelpgruis en schelpen, spoor tot weinig glauconiethoudend. • Zand, zeer fijn tot zeer grof (105 - 420 µm), kleiig, spoor tot veel schelpgruis en schelpen, spoor tot weinig glauconiethoudend. • Klei en zandige klei, zwak tot sterk siltig. • Schelpenbanken, enkele decimeters tot > 10 meter in dikte	Minder dan 1 tot meer dan 150 m dik.
BR	Breda	De Formatie bestaat uit een complexe opeenvolging van ondiep mariene en in de kustzone gevormde afzettingen. De aanwezigheid van glauconiet is zeer kenmerkend voor de formatie. Over het algemeen bestaan de afzettingen uit: • Zand, zeer fijn tot matig fijn (105 - 210 µm), siltig, grijsgroen tot zwartgroen, glauconieten kalkhoudend. • Klei, sterk zandig tot matig siltig.	Van minder dan 1 m tot meer dan 700 m; sterk variabel.

De algemene stromingsrichting van het grondwater is noordwestelijk. Dit stromingspatroon wordt bepaald door de ondergrondse afstroming van de hoger gelegen gebieden in Noord-Brabant. De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt hoogstwaarschijnlijk beïnvloed door de stand van de nabijgelegen Maas.

2.3 Doelstelling

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is, waardoor sprake kan zijn van beperkingen of belemmeringen ten aanzien van het huidige of toekomstige gebruik van het terrein.

2.4 Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens is de hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest ter plaatse van de druplijn. Met betrekking tot de chemische kwaliteit is op basis van de beschikbare gegevens de hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie beschouwd kan worden als een onverdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging met uitzondering van de gedempte sloot.

3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

3.1 Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek NEN 5740

ERF

Verdeeld over de het erf met een oppervlakte van circa 6.000 m² zijn conform de NEN 5740 volgens de strategie voor een onverdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging de volgende boringen verricht:

- 12 boringen tot 0,5 meter -mv (02, 04-12, 14, 16)
- 3 boringen tot 2,0 meter -mv (01, 03, 15)
- 1 boring tot 1,5 meter onder het grondwaterniveau en afgewerkt met peilbuis (13)

Drie bovengrondmengmonsters (MM1 t/m MM3) en één ondergrondmengmonster (MM4) zijn geanalyseerd op de parameters van het standaard pakket voor grond vanuit de NEN 5740. Voor de berekening van de gestandaardiseerde meetwaarden zijn van de mengmonsters tevens de percentages aan lutum en organisch stof bepaald. Het grondwatermonster is geanalyseerd op het standaard pakket voor grondwater vanuit de NEN 5740.

WEILAND

Verdeeld over de het weiland met een oppervlakte van circa 14.000 m² zijn conform de NEN 5740 volgens de strategie voor een grootschalig onverdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging de volgende boringen verricht:

- 16 boringen tot 0,5 meter -mv (17, 19-21, 23, 25-27, 29-33, 35, 36, 38)
- 5 boringen tot 2,0 meter -mv (18, 22, 28, 34, 37)
- 1 boring tot 1,5 meter onder het grondwaterniveau en afgewerkt met peilbuis (24)

Opgemerkt wordt dat in totaal twee boringen meer zijn verricht ter plaatse van de gedempte sloot. De boringen 30-35, 37 en 38 zijn verricht in het tracé van de gedempte sloot.

Twee bovengrondmengmonsters (MM5 en MM6) één ondergrondmengmonster (MM7) en twee grondmengmonsters ter plaatse van de gedempte sloot (MM8 en MM9) zijn geanalyseerd op de parameters van het standaard pakket voor grond vanuit de NEN 5740. Voor de berekening van de gestandaardiseerde meetwaarden zijn van de mengmonsters tevens de percentages aan lutum en organisch stof bepaald. Het grondwatermonster is geanalyseerd op het standaard pakket voor grondwater vanuit de NEN 5740.

3.2 Onderzoeksopzet verkennend asbestonderzoek NEN 5707

In eerste instantie is een maaiveldinspectie uitgevoerd ter plaatse van de drupzone, waarbij het maaiveld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen is gecontroleerd. Ter plaatse van de drupzone met een lengte van circa 40 meter zijn twee inspectiesleuven gegraven met een lengte van circa 2 meter en een breedte van 0,3 meter. De sleuven zijn doorgezet tot 0,05 meter –mv. Het vrijgekomen materiaal is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Van de fijne fractie is één mengmonsters samengesteld dat op de aanwezigheid van asbest is geanalyseerd.

3.3 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het graven van de inspectiesleuven, het plaatsen van de peilbuizen, het bemonsteren van de grond en van het grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn *"Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek"*. De situering van de boringen is opgenomen in bijlage 3. Alle boringen en inspectiesleuven zijn op 4 oktober 2021 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is op 20 oktober 2021 bemonsterd. De troebelheid (NTU), pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002. De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer R. Reinders en R.J. van der Laan. De grondwatermonstername is verzorgd door de geer R. Reinders.

3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. Voor de toegepaste analysemethoden wordt verwezen naar bijlage 5.

4 RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. Het perceel is plaatselijk verhard met beton, asfalt en klinkers. De bodem is minimaal tot het diepste punt van de boringen, circa 3,0 meter –mv, opgebouwd uit zeer fijn tot matig fijn zand. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijk diverse bijzonderheden waargenomen die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Een overzicht hiervan is opgenomen in tabel 2. Hierbij is ook gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Gezien de geringe mate van bijmengingen en het type bijmengingen wordt de vaste bodem niet verdacht beschouwd met betrekking tot het voorkomen van asbest.

Tabel 2: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Bodem-type	Waargenomen bijzonderheden
02	0,40	0,00 - 0,40	Zand	zwak baksteenhoudend, sporen metselpuin
03	0,21	0,08 - 0,20	Zand	uiterst metselpuinhoudend
		0,20 - 0,21		Gestaakt ivm beton
04	0,50	0,10 - 0,50	Zand	zwak metselpuinhoudend
05	0,50	0,05 - 0,16		volledig beton
		0,16 - 0,50	Zand	sporen kolengruis
07	0,50	0,12 - 0,50	Zand	zwak baksteen- en metselpuinhoudend, sporen kolengruis
12	0,50	0,11 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, sporen metselpuin
13	3,00	0,90 - 1,20	Zand	sterk kolengruishoudend
14	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen kolengruis
18	1,70	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
19	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak plastichoudend
20	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen plastic
22	1,70	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
30	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, sporen puin
31	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
34	2,00	0,00 - 0,20	Zand	sporen baksteen
35	0,50	0,00 - 0,35	Zand	sporen baksteen, sporen hout
37	2,00	0,00 - 0,45	Zand	sporen baksteen
		0,45 - 0,80	Zand	sporen baksteen
38	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, zwak metselpuinhoudend

Ter plaatse van het tracé van de gedempte sloot (boringen 30-35, 37 en 38) is alleen ter plaatse van boring 30 sprake van duidelijk te onderscheiden dempingsmateriaal. Ter plaatse zijn matige bijmengingen met baksteen aangetroffen. Verder zijn in het tracé hooguit sporen tot zwakke bijmengingen met baksteenresten en (metsel)puin aangetroffen. De matig baksteenhoudende laag is separaat onderzocht.

De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 0,9 à 1,5 meter –mv.

4.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in de tabellen 3 en 4.

Tabel 3: Toetsingsresultaten grond met bodemindex

monster	deelmonsters	traject m-mv	bijmengingen	>achtergrond-waarde	>interven-tiewaarde	Toets Rbk indicatief *
MM1 erf	01 (0,12 - 0,50) 06 (0,13 - 0,45) 08 (0,12 - 0,50) 09 (0,20 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,10 - 0,50) 13 (0,20 - 0,50) 15 (0,13 - 0,60) 16 (0,12 - 0,50)	0,00 - 0,60	-	kobalt (0,02) nikkel (0,1)	-	AW
MM2 erf	02 (0,00 - 0,40) 04 (0,10 - 0,50) 07 (0,12 - 0,50) 12 (0,11 - 0,50)	0,10 - 0,50	baksteen, metselpuin, kolen	PCB (0,07) PAK (0,03)	-	Industrie
MM3 erf	05 (0,16 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	kolen	-	-	AW
MM4 erf	01 (0,50 - 1,00) 01 (1,00 - 1,50) 13 (0,50 - 0,90) 13 (0,90 - 1,20) 13 (1,20 - 1,50) 15 (0,60 - 0,90) 15 (1,00 - 1,50)	0,50 - 1,50	-	-	-	AW
MM5 weiland	17 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,45) 24 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,45) 28 (0,00 - 0,45) 29 (0,00 - 0,45)	0,00 - 0,50	plastic	-	-	AW
MM6 weiland	18 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	baksteen	-	-	AW
MM7 weiland	18 (0,50 - 0,70) 18 (0,70 - 1,15) 22 (0,50 - 0,75) 22 (0,75 - 1,10) 24 (0,55 - 1,00) 24 (1,00 - 1,50) 28 (0,45 - 0,80)	0,45 - 1,50	-	-	-	AW
MM8 sloot	37 (0,00 - 0,45) 37 (0,45 - 0,80) 38 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,80	baksteen, metselpuin	PAK (0,08)	-	Wonen
MM9 sloot	30 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	baksteen, puin	PAK (0,05)	-	Wonen

* Indicatieve toetsing aan Regeling bodemkwaliteit:
AW: voldoet aan Achtergrondwaarde, vrij toepasbaar
Wonen: voldoet aan maximale waarde voor bodemkwaliteitsklasse Wonen
Industrie: voldoet aan maximale waarde voor bodemkwaliteitsklasse Industrie

Tabel 4: Toetsingsresultaten grondwater met bodemindex

monster	filterstelling m-mv	pH*	Ec in µS/cm*	troebelheid** (NTU)	>streefwaarde	>interventie-waarde
13	2,00 - 3,00	6,5	508	19,13	barium (0,17)	-
24	1,50 - 2,50	5,6	520	45,48	zink (0,24) cadmium (0,04) barium (0,43)	-

* De pH en de Ec hebben, voor deze regio, normale waarden.

**Verondersteld wordt dat het water in de bodem van nature een troebelheid van 0 – 10 NTU heeft. Een troebelheid hoger dan 10 NTU is niet bezwaarlijk maar kan bij de interpretatie van de analyseresultaten worden gebruikt. Een verhoogde NTU kan leiden tot een overschatting van organische parameters en zware metalen. De verhoogde troebelheid hangt waarschijnlijk samen met de aanwezigheid van onoplosbare bestanddelen in het grondwater. Aangezien maximaal licht verhoogde gehaltes (aan anorganische parameters) zijn aangetoond, en de NTU van 10 geen normatieve grens is, bestaat geen aanleiding het grondwater opnieuw te bemonsteren.

4.3 Interpretatie

Erf

In het zintuiglijk als schoon beoordeelde bovengrondmengmonster (MM1) zijn licht verhoogde gehalte aan kobalt en nikkel gemeten. Het baksteen-, metselpuin- en kolengruishoudende bovengrondmengmonster (MM2) blijkt licht verontreinigd te zijn met PCB en PAK. De aangetoonde gehaltes hangen hoogstwaarschijnlijk samen met het gebruik van het terrein en de aangetoonde bijmengingen. De aangetoonde gehaltes zijn dermate laag dat de uitvoering van een aanvullend of nader onderzoek, ons inziens, niet noodzakelijk is.

In het kolengruishoudende bovengrondmengmonster (MM3) en in het zintuiglijk als schoon beoordeelde ondergrondmengmonster (MM4) zijn geen verhoogde gehaltes aan de onderzochte parameters gedetecteerd.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 13 is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Licht verhoogde gehaltes aan barium kunnen van nature in het grondwater voorkomen en duiden niet op een noemenswaardige verontreiniging.

Weiland en gedempte sloot

In zowel de plastic- en baksteenhoudende bovengrondmengmonsters (MM5 en MM6) als in het zintuiglijk als schoon beoordeelde ondergrondmengmonster (MM7) zijn geen verhoogde gehaltes aan de onderzochte parameters gedetecteerd.

In de baksteen- en (metsel)puinhoudende grond(meng)monsters (MM8 en MM9) zijn licht verhoogde gehaltes aan PAK gemeten. De aangetoonde gehaltes hangen hoogstwaarschijnlijk samen met de aangetroffen bijmengingen. De aangetoonde gehaltes zijn dermate laag dat de uitvoering van een aanvullend of nader onderzoek, ons inziens, niet noodzakelijk is.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 24 zijn licht verhoogde gehaltes aan barium, zink en cadmium aangetoond. Licht verhoogde gehaltes aan deze zware metalen kunnen van nature in het grondwater voorkomen en duiden niet op een noemenswaardige verontreiniging.

4.4 Resultaten drupzone onderzoek

Ter plaatse van de drupzone is aan het maaiveld zintuiglijk geen asbest aangetoond. Ter plaatse van sleuf SL01 zijn twee stukken plaatmateriaal aangetroffen met een gewicht van 18,4 gram (drooggewicht). Het materiaal blijkt 10-15% chrysotiel te bevatten, de totale hoeveelheid asbest in de sleuf is 2.300 mg. Het asbest is aangetoond in een volume van 30 dm^3. Uitgaande van een stortgewicht van 1,85 mg/kg d.s. en een droge stof percentage van 78,5% is het asbestgehalte in de sleuf bepaald op 53 mg/kg d.s. Het calculatieblad is opgenomen in bijlage 8.

In de fijne fractie ter (MMA1drupzone) is 0,3 mg/ kg d.s. aan asbest aangetoond. Het asbest is aangetroffen in de fractie van 0,5 tot 4 mm. Het betreft niet hechtgebonden asbest, ook zijn enkele losse vezels in de bodem aangetroffen.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op het perceel Hoessenboslaan 27 te Berghem, kadastraal bekend als gemeente Berghem, sectie T, nummer 13, blijkt dat de bovengrond van het erf licht verontreinigd is met zware metalen, PCB en PAK. De bovengrond ter plaatse van de gedempte sloot aan de zuidoost zijde van het perceel blijkt licht verontreinigd te zijn met PAK. Zowel de ondergrond van het erf, als de boven- en ondergrond van het weiland blijkt niet verontreinigd te zijn met de onderzochte parameters. In het grondwater zijn licht verhoogde gehaltes aan zware metalen aangetoond die van nature aanwezig kunnen zijn.

In de drupzone is 53 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Tevens zijn in de sleuf losse asbestvezels aangetroffen. In verband met de aangetroffen losse vezels wordt aanbevolen de drupzone samen met de verwijdering van het asbesthoudend dak te saneren.

Op basis van deze resultaten dient de hypothese, zoals verwoord in paragraaf 2.4, in principe verworpen te worden.

Na sloop van de opstallen zal ter plaatse van de voormalige bouwcontouren een aanvullend onderzoek plaats dienen te vinden om vast te stellen of ter plaatse bodemverontreiniging aanwezig is. Tevens dient een aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem plaats te vinden. Plaatselijk zijn bijmengingen met (metsel)puin in de bodem aangetroffen. Deze bijmengingen zijn tevens onder de betonverharding van het erf aangetroffen. Het nader asbestonderzoek kan derhalve het beste na het opbreken van de erfverhardingen en na de sloop van de opstallen worden uitgevoerd om asbestverontreinigingen en/of gedempte mestkelders uit te sluiten.

De uitvoering van een aanvullend of nader onderzoek is, ons inziens, niet zinvol. Tegen de eventuele bebouwing van de onderzoekslocatie zijn, ons inziens, geen zwaarwegende milieuhygiënische bezwaren aan te voeren.

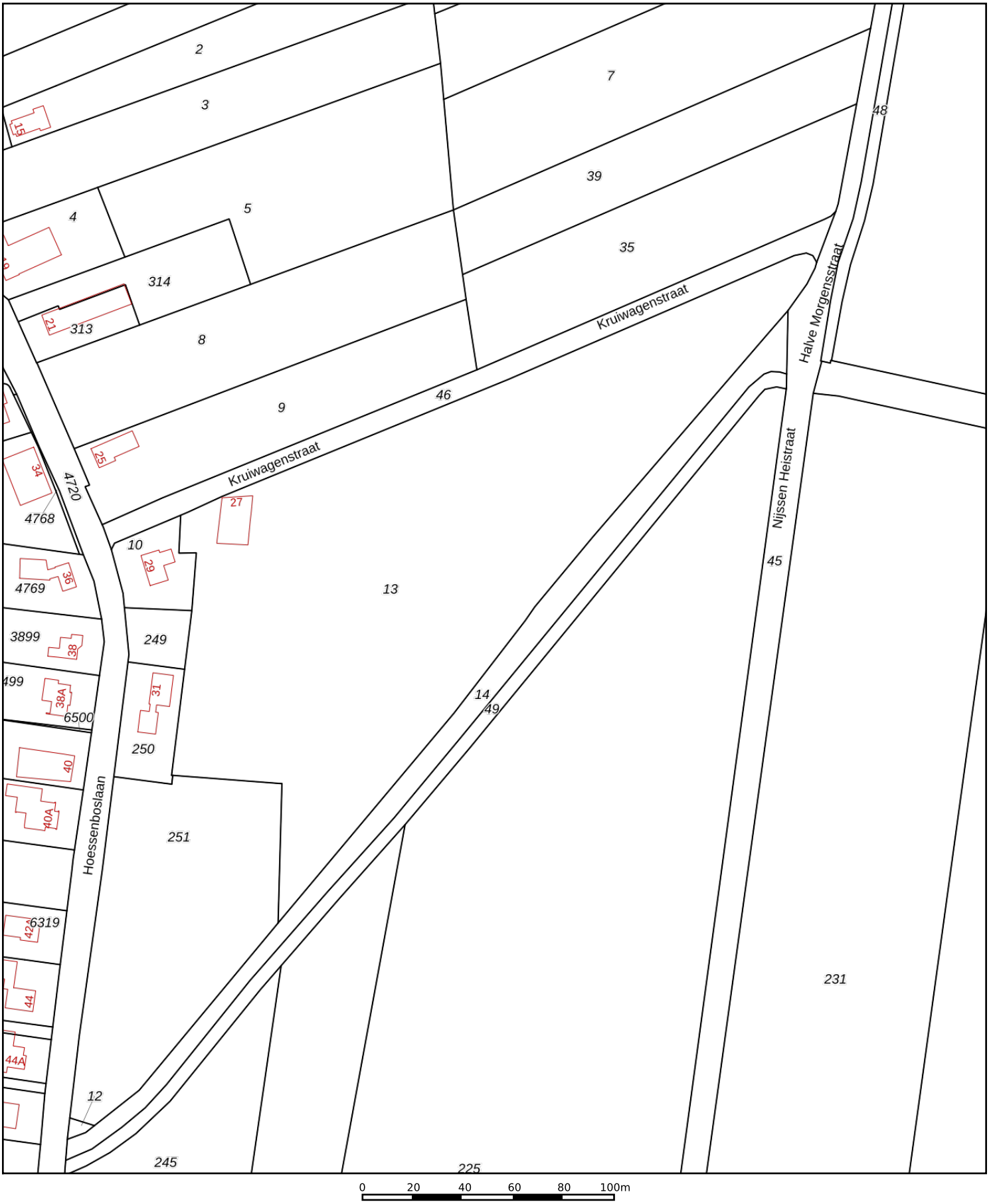
Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

Bijlage 1


Winkel
Groote
Gement
Duurendseind
Elzenburg
Schadewijk
Molenend
Dennenlaan
Lange Nieuwe Heide
Achterste Heide
Voorste
Heide
Doorsnark
Hazenakker
Kleine Koolwijk
Het Broek
Koolwijk
Het Goor
Hengersteeg
Berghemseweg
Graafsche
Heikamp
Lichtenbeek
Lichtenbeek
Lichtenbeek

Bijlage 2



Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

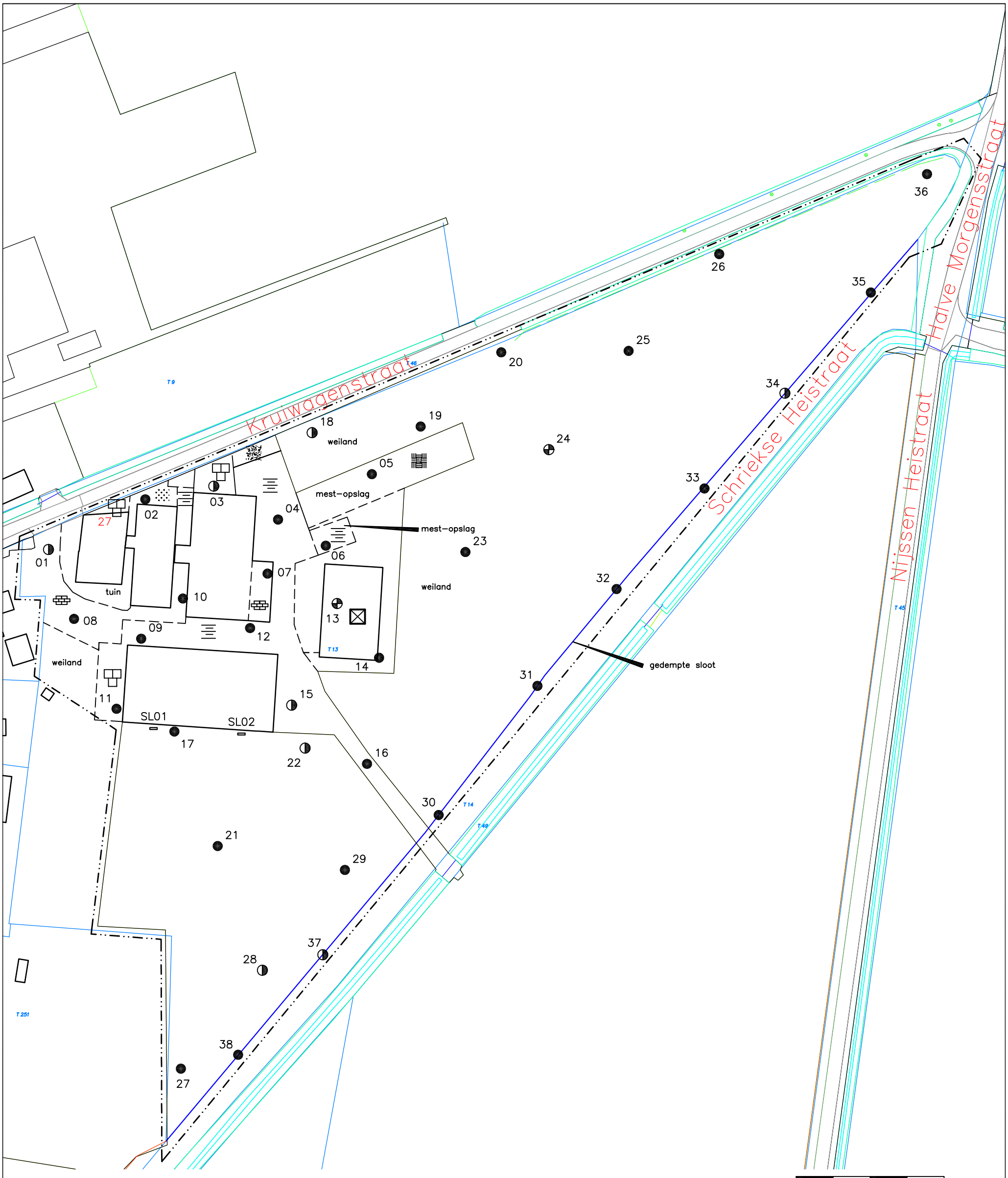
Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente	Oss
Sectie	T
Perceel	13

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 2 november 2021
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 3



Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

LEGENDA

- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- Boring met peilbuis
- Inspectiesleuf t.b.v. asbestonderzoek

- 19 Huisnummer
- Bebouwing
- Onderzoekslocatie
- Kadastrale grens
- C 4069 Perceelsnummer

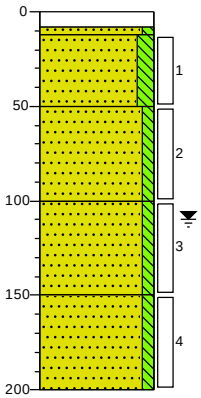
- Bedrijfsvloerplaten
- Tegels
- Asfalt
- Klinker
- Puinverharding
- Beton
- Onverhard

Tekening : 21.N218992	Schaal : 1:1000	Gemeente: –
Datum : 28–10–2021	Getekend: KV	Sectie: –
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A3	Perceelsnr.: –
NIPA	Projectcode : N218992 Adres : Hoessenboslaan 27 te Berghem	

Bijlage 4

Boring: 01

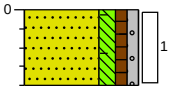
Boormeester: Robert Reinders
Datum: 4-10-2021
GWS: 110



0 klinker
-5
-12 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal geelbeige, Edelmanboor
-100 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
-150 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Zuigerboor
-200

Boring: 02

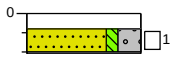
Boormeester: Robert Reinders
Datum: 4-10-2021



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, sporen metselpuin, donkerbruin, Edelmanboor
-40

Boring: 03

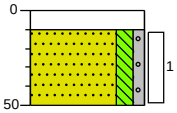
Boormeester: Robert Reinders
Datum: 4-10-2021



0 tegel
-8
-21 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, uiterst metselpuinhoudend, Schep
Schep, Gestaakt ivm beton

Boring: 04

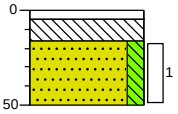
Boormeester: Robert Reinders
Datum: 4-10-2021



0 beton
-10 Kernboor
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak metselpuinhoudend, donkerbruin, Kernboor
-50

Boring: 05

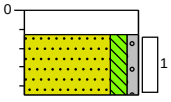
Boormeester: Robert Reinders
Datum: 4-10-2021



0 asfalt
-5 Kernboor
-16 Volledig beton, Kernboor, Kern
Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen kolengruis, donkerbruin, Kernboor
-50

Boring: 06

Boormeester: Robert Reinders
Datum: 4-10-2021

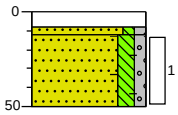


0 beton
-13 Kernboor
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
-45

getekend volgens NEN 5104

Boring: 07

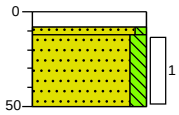
Boormeester: Robert Reinders
Datum: 4-10-2021



0	klinker
-8	
-12	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbeige, Edelmanboor
-50	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, sporen kolengruis, Edelmanboor

Boring: 08

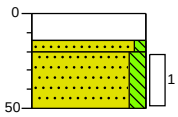
Boormeester: Robert Reinders
Datum: 4-10-2021



0	klinker
-8	
-12	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
-50	Zand, zeer fijn, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 09

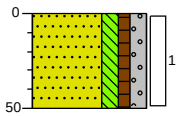
Boormeester: Robert Reinders
Datum: 4-10-2021



0	beton
	Kernboor
-14	
-20	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, donker beigegeel, Edelmanboor
-50	Zand, zeer fijn, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 10

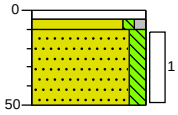
Boormeester: Robert Reinders
Datum: 4-10-2021



0	gras
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, donkerbruin, Edelmanboor
-50	

Boring: 11

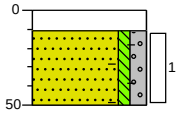
Boormeester: Robert Reinders
Datum: 4-10-2021



0	tegel
-5	
-10	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbeige, Edelmanboor
-50	Zand, zeer fijn, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 12

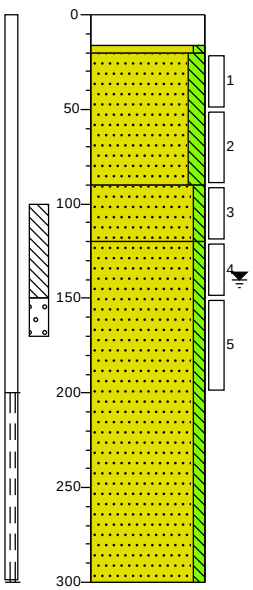
Boormeester: Robert Reinders
Datum: 4-10-2021



0	beton
-11	Kernboor
-50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig grindig, zwak baksteenhoudend, sporen metselpuin, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 13

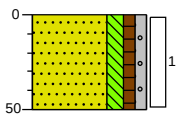
Boormeester: Robert Reinders
Datum: 4-10-2021
GWS: 140



0 beton
-16 Kernboor
-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalbeige, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-90
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk kolengruishoudend, geen olie-water reactie, donker geelbeige, Edelmanboor
-120
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbeige, Zuigerboor
-300

Boring: 14

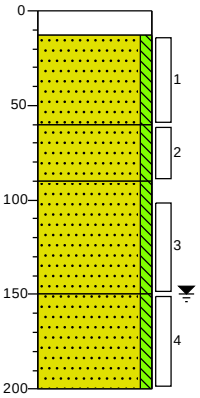
Boormeester: Robert Reinders
Datum: 4-10-2021



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen kolengruis, donkerbruin, Kernboor
-50

Boring: 15

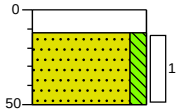
Boormeester: Robert Reinders
Datum: 4-10-2021
GWS: 150



0 beton
-13 Kernboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, donker bruingeel, Edelmanboor
-60
Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-90
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, donkergeel, Edelmanboor
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
-200

Boring: 16

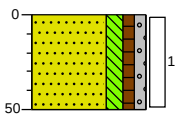
Boormeester: Robert Reinders
Datum: 4-10-2021



0 beton
-12 Kernboor
Zand, zeer fijn, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 17

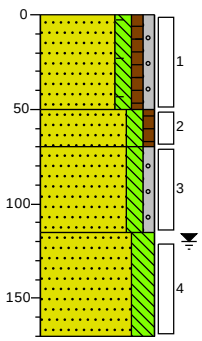
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 4-10-2021



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 18

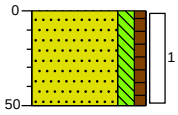
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 4-10-2021
GWS: 120



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig roesthoudend, sporen baksteen, donker beigebruin, Zuigerboor
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-70
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sterk roesthoudend, neutraaloranje, Edelmanboor
-115
Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-170

Boring: 19

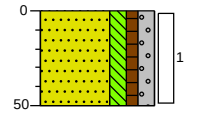
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 4-10-2021



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak plastichoudend, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 20

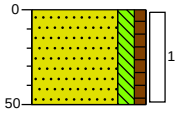
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 4-10-2021



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, sporen plastic, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 21

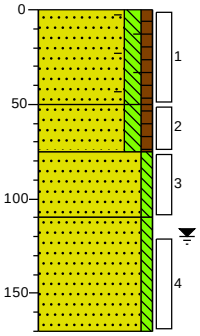
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 4-10-2021



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 22

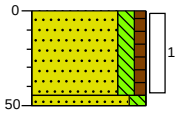
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 4-10-2021
GWS: 120



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
-50
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-75
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, neutraalgeel, Edelmanboor
-110
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-170

Boring: 23

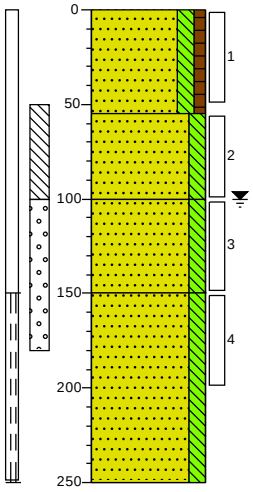
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 4-10-2021



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-45
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring: 24

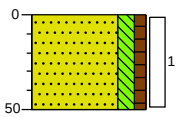
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 4-10-2021
GWS: 100



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-55
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
-150
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
-250

Boring: 25

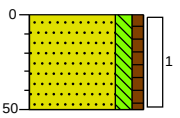
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 4-10-2021



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 26

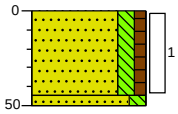
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 4-10-2021



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 27

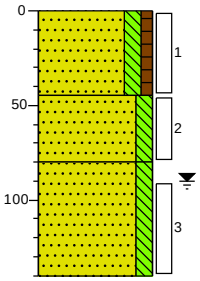
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 4-10-2021



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-45
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring: 28

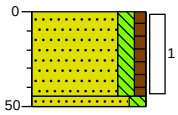
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 4-10-2021
GWS: 90



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-45
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, Edelmanboor
-80
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-140

Boring: 29

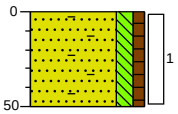
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 4-10-2021



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-45
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring: 30

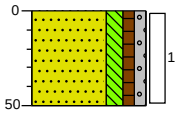
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 4-10-2021



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, matig baksteenhoudend, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 31

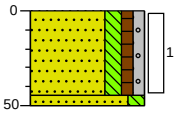
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 4-10-2021



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 32

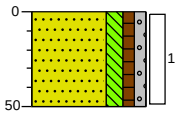
Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 4-10-2021



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
-45
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring: 33

Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 4-10-2021



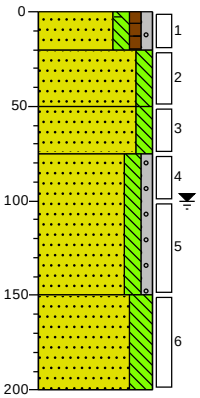
0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, donker beigebruin, Edelmanboor

-50

Boring: 34

Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 4-10-2021
GWS: 100



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

-20

Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor

-75

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor

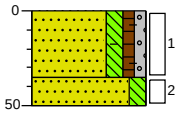
-150

Zand, matig fijn, sterk siltig, Zuigerboor

-200

Boring: 35

Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 4-10-2021



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, sporen baksteen, sporen hout, donker beigebruin, Edelmanboor

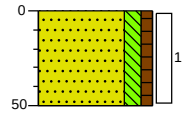
-35

-50

Zand, matig fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, neutraalgeel, Edelmanboor

Boring: 36

Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 4-10-2021



0 weiland

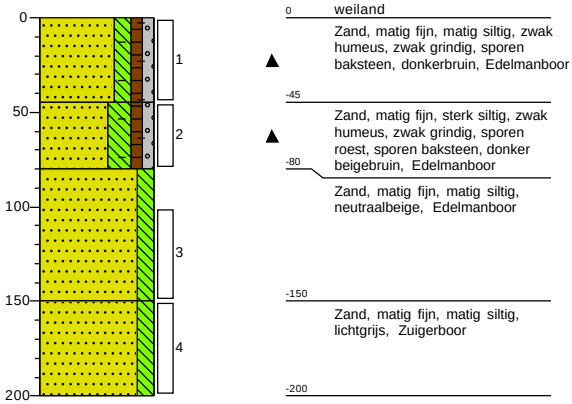
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-50

getekend volgens NEN 5104

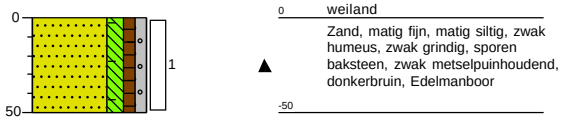
Boring: 37

Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 4-10-2021



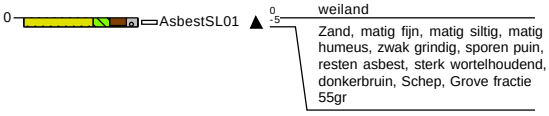
Boring: 38

Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 4-10-2021



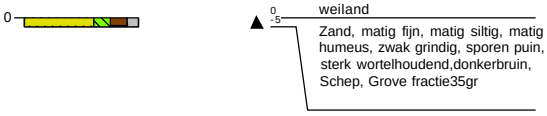
Boring: SL01

Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 4-10-2021



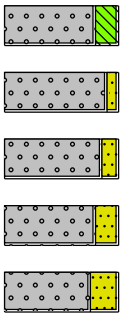
Boring: SL02

Boormeester: Remco van der Laan
Datum: 4-10-2021



Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

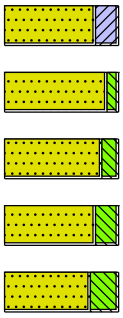
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

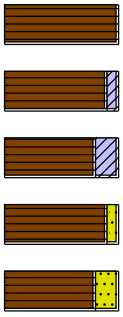
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

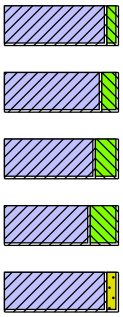
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

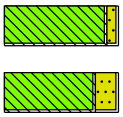
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

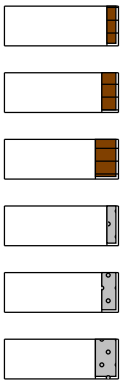
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

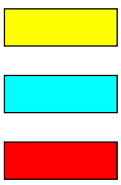
sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

BoToVa Wbb (T12, T13)



<=WO, <=IND, <=I

<=T

>I

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

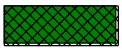
geroerd monster

ongeroerd monster

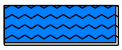
volumering

overig

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



slib



water

Bijlage 5

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jan van der Stroom
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 08-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021161138/1
Uw project/verslagnummer	N218992
Uw projectnaam	Hoesbossenlaan 27 Berghem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Oct-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	N218992	Certificaatnummer/Versie	2021161138/1
Uw projectnaam	Hoesbossenlaan 27 Berghem	Startdatum analyse	05-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Oct-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	08-Oct-2021/11:49
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	87.5	86.6	88.1	85.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.0	2.6	2.6	0.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	97	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	3.0	3.0	3.5
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	23	60	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.23	0.21	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	8.3	11	8.7	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	4.2	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	19	26	18	27
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	48	59	32	<20
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	13	11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.5	8.5	9.4	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0021	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01 (12-50) 06 (13-45) 08 (12-50) 09 (20-50) 10 (0-50) 11 (10-50) 13 (20-50) 1	Grond (AS3000)	12318724
2	02 (0-40) 04 (10-50) 07 (12-50) 12 (11-50)	Grond (AS3000)	12318725
3	05 (16-50) 14 (0-50)	Grond (AS3000)	12318726
4	01 (50-100) 01 (100-150) 13 (50-90) 13 (90-120) 13 (120-150) 15 (60-90) 15 (	Grond (AS3000)	12318727

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	N218992	Certificaatnummer/Versie	2021161138/1
Uw projectnaam	Hoesbossenlaan 27 Berghem	Startdatum analyse	05-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Oct-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	08-Oct-2021/11:49
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0051 [2)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0081 [3)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0063	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.024	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.23	0.051	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.44	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.49	0.14	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.28	0.065	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.32	0.087	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.14	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.25	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.19	0.058	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.22	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 [1)]	2.6	0.57	0.35 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01 (12-50) 06 (13-45) 08 (12-50) 09 (20-50) 10 (0-50) 11 (10-50) 13 (20-50) 1	Grond (AS3000)	12318724
2	02 (0-40) 04 (10-50) 07 (12-50) 12 (11-50)	Grond (AS3000)	12318725
3	05 (16-50) 14 (0-50)	Grond (AS3000)	12318726
4	01 (50-100) 01 (100-150) 13 (50-90) 13 (90-120) 13 (120-150) 15 (60-90) 15 (	Grond (AS3000)	12318727

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021161138/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12318724	01 (12-50) 06 (13-45) 08 (12-50) 09 (20-50) 10 (0- 50) 11 (10-50) 13 (20-				
0538978085	13	20	50	04-Oct-2021	1
0538978074	06	13	45	04-Oct-2021	1
0538978087	15	13	60	04-Oct-2021	1
0538978092	16	12	50	04-Oct-2021	1
0538978081	09	20	50	04-Oct-2021	1
0538978080	11	10	50	04-Oct-2021	1
0538978083	10	0	50	04-Oct-2021	1
0538978061	08	12	50	04-Oct-2021	1
0538977694	01	12	50	04-Oct-2021	1
12318725	02 (0-40) 04 (10-50) 07 (12-50) 12 (11-50)				
0538977674	04	10	50	04-Oct-2021	1
0538978076	07	12	50	04-Oct-2021	1
0538978079	12	11	50	04-Oct-2021	1
0538977690	02	0	40	04-Oct-2021	1
12318726	05 (16-50) 14 (0-50)				
0538978075	05	16	50	04-Oct-2021	1
0538978088	14	0	50	04-Oct-2021	1
12318727	01 (50-100) 01 (100-150) 13 (50-90) 13 (90-120) 13 (120-150) 15 (60-90				
0538977871	13	50	90	04-Oct-2021	2
0538977873	13	90	120	04-Oct-2021	3
0538977882	13	120	150	04-Oct-2021	4
0538977872	15	60	90	04-Oct-2021	2
0538977879	15	100	150	04-Oct-2021	3
0538977874	01	50	100	04-Oct-2021	2
0538977876	01	100	150	04-Oct-2021	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021161138/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

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

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021161138/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jan van der Stroom
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 08-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021161167/1
Uw project/verslagnummer	N218992
Uw projectnaam	Hoesbossenlaan 27 Berghem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Oct-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	N218992	Certificaatnummer/Versie	2021161167/1
Uw projectnaam	Hoesbossenlaan 27 Berghem	Startdatum analyse	05-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Oct-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	08-Oct-2021/11:49
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	86.7	89.6	87.4	87.7	87.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.4	1.8	0.9	2.9	3.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	98	99	97	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	2.7	3.2	3.1	3.9
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	23	23
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	0.24	0.22
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.7	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	7.8	5.3	<5.0	8.8	7.6
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	4.4	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	14	10	<10	19	24
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	27	24	<20	39	36
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	20	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.7	<5.0	<5.0	16	6.5
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	8.3	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	52	<35
	Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-45) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-45	Grond (AS3000)	12318838
2	18 (0-50) 22 (0-50)	Grond (AS3000)	12318839
3	18 (50-70) 18 (70-115) 22 (50-75) 22 (75-110) 24 (55-100) 24 (100-150) 28 (4	Grond (AS3000)	12318840
4	37 (0-45) 37 (45-80) 38 (0-50)	Grond (AS3000)	12318841
5	30 (0-50)	Grond (AS3000)	12318842

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	N218992	Certificaatnummer/Versie	2021161167/1
Uw projectnaam	Hoesbossenlaan 27 Berghem	Startdatum analyse	05-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Oct-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	08-Oct-2021/11:49
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	0.20	0.89
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.13	0.23
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.15	0.073	<0.050	1.2	0.93
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.069	<0.050	<0.050	0.61	0.38
S	Chryseen	mg/kg ds	0.077	0.058	<0.050	0.77	0.38
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.28	0.16
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.056	<0.050	<0.050	0.47	0.24
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.35	0.19
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.055	<0.050	<0.050	0.40	0.16
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.66	0.41	0.35 1)	4.5	3.6

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-45) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-45	Grond (AS3000)	12318838
2	18 (0-50) 22 (0-50)	Grond (AS3000)	12318839
3	18 (50-70) 18 (70-115) 22 (50-75) 22 (75-110) 24 (55-100) 24 (100-150) 28 (4	Grond (AS3000)	12318840
4	37 (0-45) 37 (45-80) 38 (0-50)	Grond (AS3000)	12318841
5	30 (0-50)	Grond (AS3000)	12318842
			Akkoord
			Pr.coörd.

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

VA TESTEN RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021161167/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Uw monsteromschrijving				
12318838	17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-45) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (				
0538978093	17	0	50	04-Oct-2021	1
0538978077	20	0	50	04-Oct-2021	1
0538977863	27	0	45	04-Oct-2021	1
0538978086	28	0	45	04-Oct-2021	1
0538977869	29	0	45	04-Oct-2021	1
0538977866	26	0	50	04-Oct-2021	1
0538977865	25	0	50	04-Oct-2021	1
0538978078	24	0	50	04-Oct-2021	1
0538978084	23	0	45	04-Oct-2021	1
0538978082	19	0	50	04-Oct-2021	1
12318839	18 (0-50) 22 (0-50)				
0538978090	18	0	50	04-Oct-2021	1
0538978089	22	0	50	04-Oct-2021	1
12318840	18 (50-70) 18 (70-115) 22 (50-75) 22 (75-110) 24 (55-100) 24 (100-150)				
0538979472	22	50	75	04-Oct-2021	2
0538979475	22	75	110	04-Oct-2021	3
0538979466	28	45	80	04-Oct-2021	2
0538978260	24	55	100	04-Oct-2021	2
0538979427	24	100	150	04-Oct-2021	3
0538977688	18	50	70	04-Oct-2021	2
0538977683	18	70	115	04-Oct-2021	3
12318841	37 (0-45) 37 (45-80) 38 (0-50)				
0538977681	37	0	45	04-Oct-2021	1
0538977692	37	45	80	04-Oct-2021	2
0538978730	38	0	50	04-Oct-2021	1
12318842	30 (0-50)				
0538977868	30	0	50	04-Oct-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021161167/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021161167/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

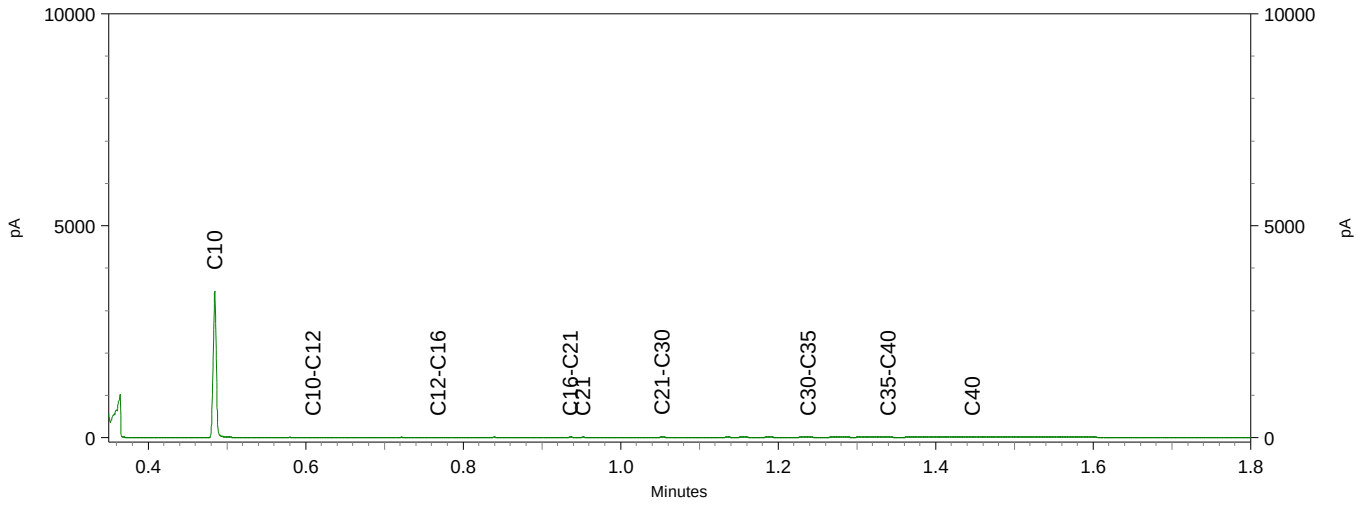
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

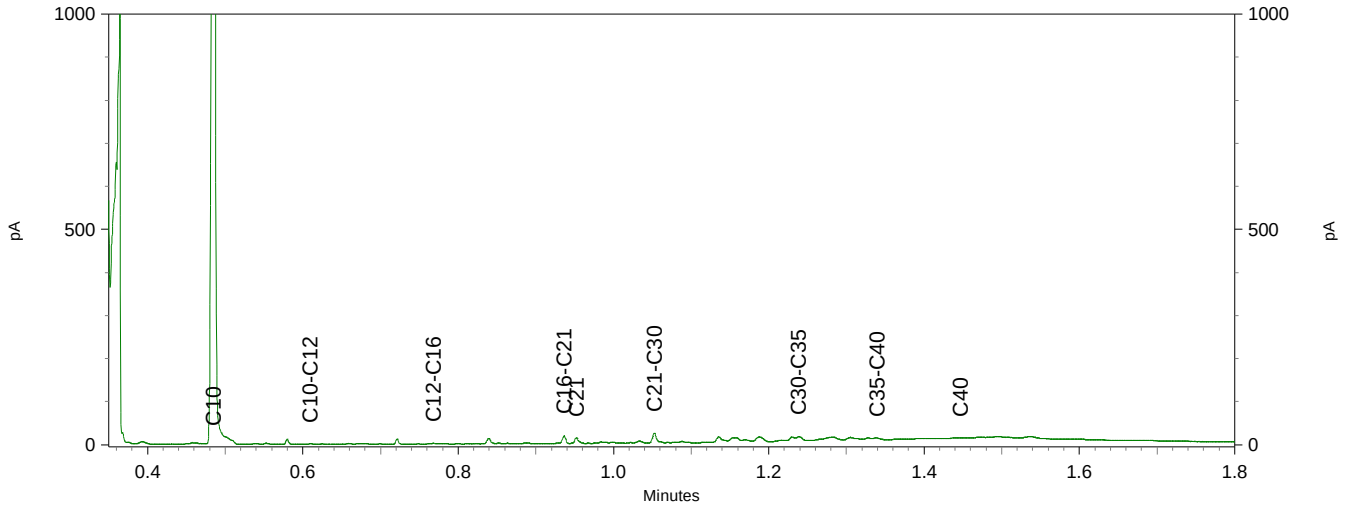
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

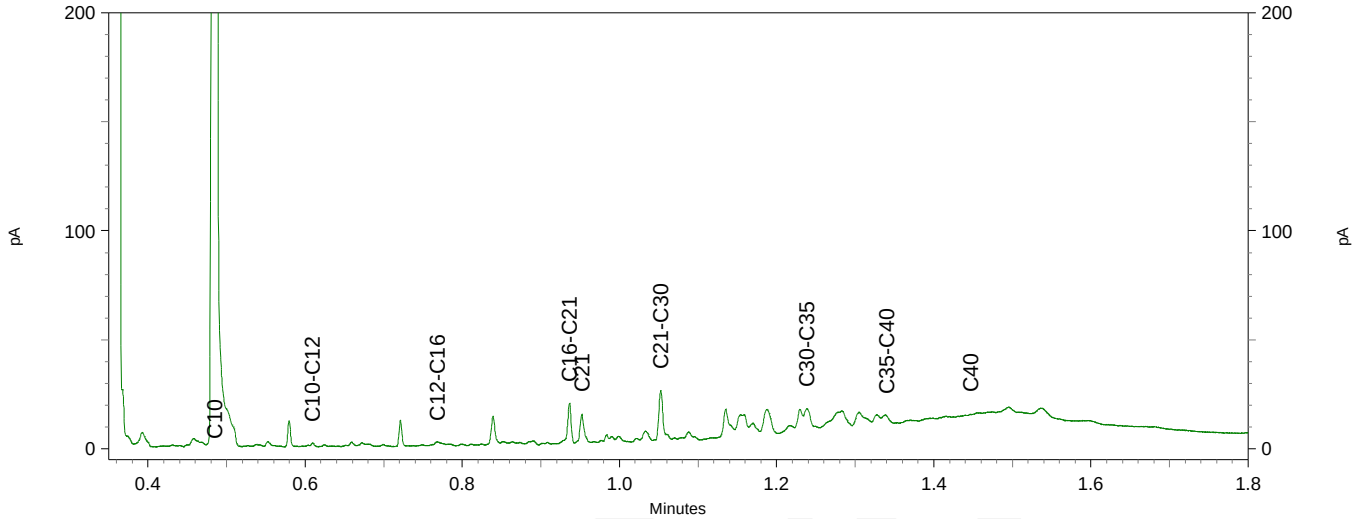
eurofins | analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12318841
Certificate no.: 2021161167
Sample description.: 37 (0-45) 37 (45-80) 38 (0-50)
V







NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jan van der Stroom .
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 18-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021166111/1
Uw project/verslagnummer	N218992
Uw projectnaam	Hoesbossenlaan 27 Berghem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Oct-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	N218992	Certificaatnummer/Versie	2021166111/1
Uw projectnaam	Hoesbossenlaan 27 Berghem	Startdatum analyse	13-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Oct-2021
Uw monsternemer	Mathe Verhoeven	Rapportagedatum	18-Oct-2021/15:18
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	300	150
S	Cadmium (Cd)	µg/l	0.64	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	3.1
S	Koper (Cu)	µg/l	14	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	8.5	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/l	240	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/l	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	PB24	Water (AS3000)	12335172
2	PB13	Water (AS3000)	12335173

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	N218992	Certificaatnummer/Versie	2021166111/1
Uw projectnaam	Hoesbossenlaan 27 Berghem	Startdatum analyse	13-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Oct-2021
Uw monsternemer	Mathe Verhoeven	Rapportagedatum	18-Oct-2021/15:18
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	PB24	Water (AS3000)	12335172
2	PB13	Water (AS3000)	12335173

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

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021166111/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12335172	PB24				
0800956881		0	0	13-Oct-2021	
0680534284		0	0	13-Oct-2021	
0680534281		0	0	13-Oct-2021	
12335173	PB13				
0800956907		0	0	13-Oct-2021	
0680534935		0	0	13-Oct-2021	
0680534962		0	0	13-Oct-2021	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021166111/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021166111/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Bijlage 6

Uw Project	**Hoesbossenlaan 27 Berghem (N218992)**
Certificaat	**2021161138**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**02 November 2021 13:39**

Analyse	Eenheid	02 (0-40) 04 (10-50) 07 (12-50) 12 (11-50)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.6							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	60	210		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.23	0.38		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.7		-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	11	22		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.049		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.2	11		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	26	40		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	59	130		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg DS	<35	94		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) corr 0.7	mg/kg DS	0.024	0.091	0.07	> AW	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	2.6	2.6	0.03	> AW	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12318725	02 (0-40) 04 (10-50) 07 (12-50) 12 (11-50)	04-10-2021	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Hoesbossenlaan 27 Berghem (N218992)**
Certificaat	**2021161138**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**02 November 2021 13:39**

Analyse	Eenheid	05 (16-50) 14 (0-50)				RG	>AW	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Index**	**Oordeel**				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.6							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	48		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.21	0.35		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.7		-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	8.7	17		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.049		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.5		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	18	28		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	32	71		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg DS	<35	94		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) corr 0.7	mg/kg DS	0.0049	0.019		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.57	0.58		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	**Monsteromschrijving**	**Datum Monstername**	**Eindoordeel**
12318726	05 (16-50) 14 (0-50)	04-10-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Hoesbossenlaan 27 Berghem (N218992)**
Certificaat	**2021161138**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**02 November 2021 13:39**

Analyse	Eenheid	01 (50-100) 01 (100-150) 13 (50-90) 13 (90-120) 13(120-150) 15 (60-90) 15 (100-150)				RG	>AW	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Index**	**Oordeel**				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.5							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		0.9							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	46		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.3		-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.9		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.049		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.3		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	27	41		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	31		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg DS	<35	120		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) corr 0.7	mg/kg DS	0.0049	0.025		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12318727	01 (50-100) 01 (100-150) 13 (50-90) 13 (90-120) 13(120-150) 15	04-10-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Hoesbossenlaan 27 Berghem (N218992)**
Certificaat	**2021161138**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**02 November 2021 13:39**

Analyse	Eenheid	01 (12-50) 06 (13-45) 08 (12-50) 09 (20-50) 10 (0-50) 11 (10-50) 13 (20-50) 15 (13-60) 16 (12-50)				RG	>AW	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Index**	**Oordeel**				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.7							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.0							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	23	82		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	5.4	18	0.02	> AW	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	8.3	17		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.05		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	15	41	0.10	> AW	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	19	30		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	48	110		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg DS	<35	120		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) corr 0.7	mg/kg DS	0.0049	0.025		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12318724	01 (12-50) 06 (13-45) 08 (12-50) 09 (20-50) 10 (0-50) 11 (10-50)	04-10-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Hoesbossenlaan 27 Berghem (N218992)**
Certificaat	**2021161167**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**02 November 2021 13:37**

Analyse	Eenheid	17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-45) 24 (0-50)25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-45) 28 (0-45) 29 (0-45)				RG	>AW	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Index**	**Oordeel**				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.3							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.4							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	47		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.22		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.5		-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	7.8	15		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.049		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.4		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	14	21		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	27	58		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg DS	<35	72		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) corr 0.7	mg/kg DS	0.0049	0.014		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.66	0.66		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12318838	17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-45) 24 (0-50)25 (0-50) 26 (0-	04-10-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Hoesbossenlaan 27 Berghem (N218992)**
Certificaat	**2021161167**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**02 November 2021 13:37**

Analyse	Eenheid	18 (0-50) 22 (0-50)				RG	>AW	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Index**	**Oordeel**				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.7							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.8							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	50		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.9		-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	5.3	11		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.05		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.7		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	10	16		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	24	55		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg DS	<35	120		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) corr 0.7	mg/kg DS	0.0049	0.025		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.41	0.41		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12318839	18 (0-50) 22 (0-50)	04-10-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Hoesbossenlaan 27 Berghem (N218992)**
Certificaat	**2021161167**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**02 November 2021 13:37**

Analyse	Eenheid	18 (50-70) 18 (70-115) 22 (50-75) 22 (75-110) 24 (55-100) 24 (100-150) 28 (45-80)				RG	>AW	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Index**	**Oordeel**				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.2							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		0.9							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	47		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.5		-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.049		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.4		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	31		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg DS	<35	120		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) corr 0.7	mg/kg DS	0.0049	0.025		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12318840	18 (50-70) 18 (70-115) 22 (50-75) 22 (75-110) 24 (55-100) 24 (100-150) 28 (45-80)	04-10-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Hoesbossenlaan 27 Berghem (N218992)**
Certificaat	**2021161167**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**02 November 2021 13:37**

Analyse	Eenheid	37 (0-45) 37 (45-80) 38 (0-50)				RG	>AW	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Index**	**Oordeel**				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.1							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.9							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	23	78		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.24	0.39		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.7	12		-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	8.8	17		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.049		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.4	12		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	19	29		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	39	86		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg DS	52	180		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) corr 0.7	mg/kg DS	0.0049	0.017		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	4.5	4.4	0.08	> AW	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12318841	37 (0-45) 37 (45-80) 38 (0-50)	04-10-2021	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Hoesbossenlaan 27 Berghem (N218992)**
Certificaat	**2021161167**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**02 November 2021 13:37**

Analyse	Eenheid	30 (0-50)				RG	>AW	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Index**	**Oordeel**				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.9							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.1							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	23	72		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.22	0.35		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.1		-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	7.6	14		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.048		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.1		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	24	36		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	36	76		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg DS	<35	79		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) corr 0.7	mg/kg DS	0.0049	0.016		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	3.6	3.6	0.05	> AW	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	**Monsteromschrijving**	**Datum Monstername**	**Eindoordeel**
12318842	30 (0-50)	04-10-2021	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Hoesbossenlaan 27 Berghem (N218992)**
Certificaat	**2021166111**
Toetsing	**BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**02 November 2021 13:35**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	PB13			RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	150	150	> SW	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	3.1	3.1	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
xylenen som as3000	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan (methyleenchloride)	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.51	5
1,1 Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
cis+trans 1,2-Dichloroethenes (sum)	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie (GC) totaal	µg/l	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77	@				

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12335173	PB13	13-10-2021	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Hoesbossenlaan 27 Berghem (N218992)**
Certificaat	**2021166111**
Toetsing	**BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**02 November 2021 13:35**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	PB24			RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	300	300	> SW	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	0.64	0.64	> SW	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	14	14	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/l	8.5	8.5	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	240	240	> SW	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
xylenen som as3000	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan (methyleenchloride)	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.51	5
1,1 Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
cis+trans 1,2-Dichloroethenes (sum)	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie (GC) totaal	µg/l	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77	@				

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12335172	PB24	13-10-2021	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
> SW	> Streefwaarde
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Bijlage 7

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jan van der Stroom
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 12-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021161154/1
Uw project/verslagnummer	N218992
Uw projectnaam	Hoesbossenlaan 27 Berghem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Oct-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	N218992	Certificaatnummer/Versie	2021161154/1
Uw projectnaam	Hoesbossenlaan 27 Berghem	Startdatum analyse	05-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Oct-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	12-Oct-2021/14:32
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	78.5 [1)]
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.4 [2)]
Droge massa aangeleverd monster	g	10511 [1)]
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. [1)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	1.7 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	6.1 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	45 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	53 [2)]
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.1 [1)]
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.4 [1)]
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.1 [1)]
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 [1)]
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 [1)]
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.0 [1)]
Asbest in grond	mg/kg ds	0.3 [2)]
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	0.3 [2)]
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	0.3 [2)]
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.3 [2)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMA1,SL01,SL02 (0-5)	Asbestverdachte grond	12318787

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021161154/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12318787	MMA1,SL01,SL02 (0-5)				
1715689M	MMA1,SL01,SL0	0	5	04-Oct-2021	MMA1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021161154/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021161154/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1255622**
Uw project omschrijving : **2021161154-N218992**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6899938**
Uw referentie : **MMA1,SL01,SL02 (0-5)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **04/10/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
Datum geanalyseerd : 12-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13390 g
Droge massa aangeleverde monster : 10511 g
Percentage droogrest : **78,5** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9586,7	92,8	10,1	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	206,5	2,0	36,9	17,87	9	1,7
1-2 mm	107,9	1,0	30,3	28,08	19	6,1
2-4 mm	77,3	0,7	77,3	100,00	50	45,4
4-8 mm	107,7	1,0	107,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	169,5	1,6	169,5	100,00	0	0,0
>20 mm	75,0	0,7	75,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10330,6**	**100,0**	**506,8**		**78**	**53,2**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	++								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**0,3**	**0,1**	**0,4**	**0,3**	**0,1**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,3	0,0	0,3
totaal afgerond	0,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
++ : enkele losse vezels incl bundel

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1255622**
Uw project omschrijving	:	**2021161154-N218992**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6899938**
Uw referentie	:	**MMA1,SL01,SL02 (0-5)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/10/2021**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	++
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1255622**
Uw project omschrijving	:	**2021161154-N218992**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1255622**
Uw project omschrijving	:	**2021161154-N218992**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6899938	MMA1,SL01,SL02 (0-5)	MMA1,SL01,	0-.05	1715689MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1255622**
Uw project omschrijving	:	**2021161154-N218992**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jan van der Stroom
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 11-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021161155/1
Uw project/verslagnummer	N218992
Uw projectnaam	Hoesbossenlaan 27 Berghem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Oct-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	N218992	Certificaatnummer/Versie	2021161155/1
Uw projectnaam	Hoesbossenlaan 27 Berghem	Startdatum analyse	05-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Oct-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	11-Oct-2021/23:02
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	54.3 1)
Aantal stuks		2 2)
Totaal massa asbest	g	18.4 2)
Amfibool massa asbest	mg	0.0 2)
Serpentijn massa asbest	mg	2300 2)
Totaal Amfibool ondergrens	mg	0.0 1)
Totaal Amfibool bovengrens	mg	0.0 1)
Totaal Serpentijn ondergrens	mg	1800 1)
Totaal Serpentijn bovengrens	mg	2800 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	SL01 (0-5)	Asbestverdachte grond	12318788

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021161155/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12318788	SL01 (0-5)				
0293231AK	SL01	0	5	04-Oct-2021	AsbestSL01

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021161155/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021161155/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Verz. NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Verzamel NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : **1255623**
Uw project omschrijving : **2021161155-N218992**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6899939**
Uw referentie : **SL01 (0-5)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **04/10/2021**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.Z.
Datum geanalyseerd : 05-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 33,9 g
Droge massa aangeleverde monster : 18,4 g
Percentage droogrest : **54,28 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	18,4	hecht	chrysotiel 10-15		2	2300,0	0,0
Totaal	**18,4**				**2**	**2300,0**	**0,0**
					Ondergrens	1840	0
					Bovengrens	2760	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2300	0,0	2300
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2300	0,0	

Totaal massa asbest: **2300 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1255623**
Uw project omschrijving	:	**2021161155-N218992**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1255623**
Uw project omschrijving	:	**2021161155-N218992**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6899939	SL01 (0-5)	SL01	0-.05	0293231AK

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1255623**
Uw project omschrijving	:	**2021161155-N218992**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbest verzamelmonster :

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 8

SL01

plaatmateriaal, hechtgebonden

constanten

volume sleuf/gat	30	dm³	**lengte**	**diepte**	**breedte**	
percentage droge stof	78,5		20	0,5	3	dm
inspectieefficiëntie	1					
stortgewicht grond	1,85	kg/dm³				

materiaaltype I

variabelen

massa asbestverdacht materiaal	18.400	mg

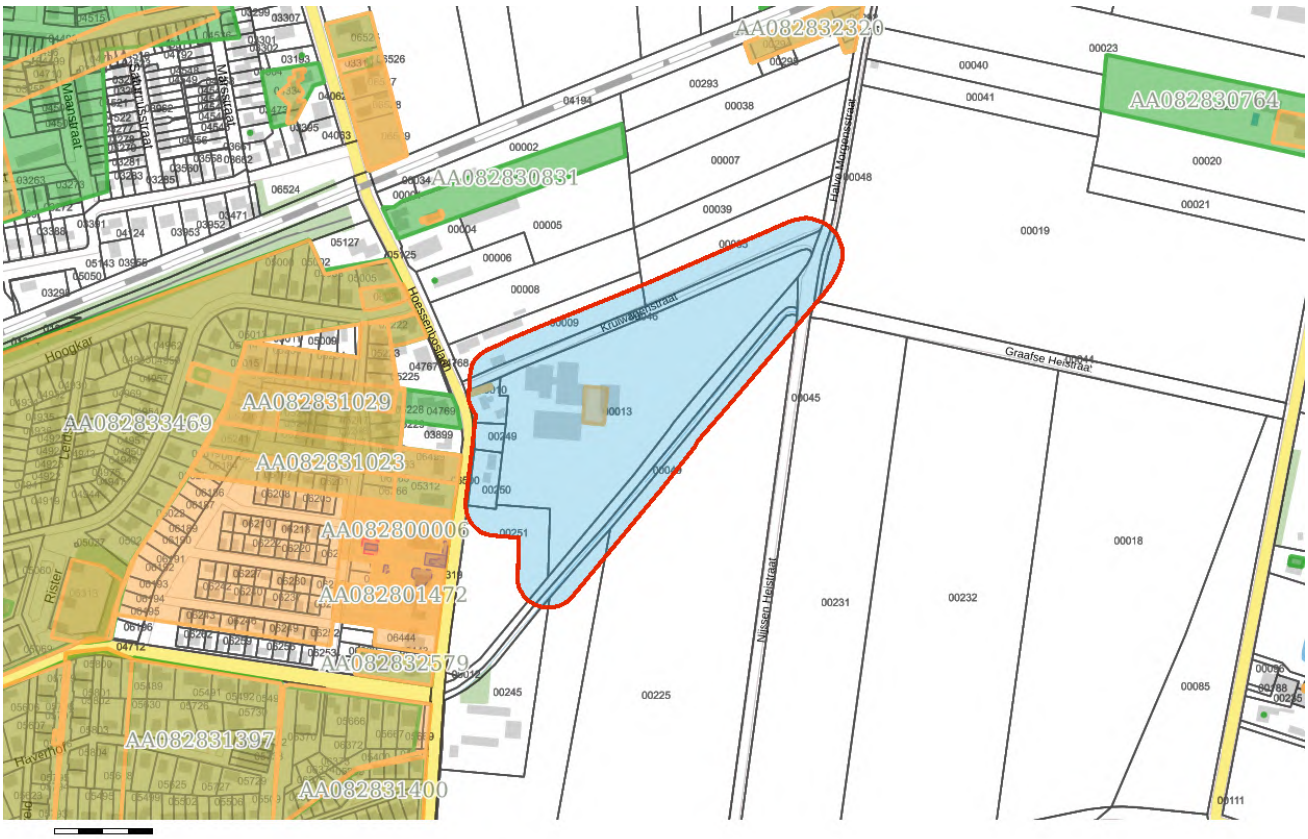
asbestconcentratie verzamelmonster

gemiddeld percentage serpentijnasbest	12,5	
gemiddelde percentage amfiboolasbest (weegt factor 10)	0	
gewogen asbestconcentratie in verzamelmonster	12,5	
asbest gehalte in verzamelmonster	2300	mg
asbestconcentratie	52,79	mg/kg d.s.

Bijlage 9

Hoessenboslaan 27 Berghem

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Hoessenboslaan 29 te Berghem
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord–Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens
Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken
Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie
Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Hoessenboslaan 29 te Berghem

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA082831062
Locatienaam	Hoessenboslaan 29 te Berghem
Plaats	Oss
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB082831062

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Nul- of eindsituatieonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	**Referentie**	Archief	Conclusie overheid
18-12-2000	Indicatief onderzoek	Hoessenboslaan 29 te Berghem	onbekend			
24-04-2006	Nul- of eindsituatieonderzoek	Kruiwagenstraat 27 - Hoessenboslaan 29 te Berghem	NIPA Milieutechniek			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico"e;s vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico"e;s.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico"e;s) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.

- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

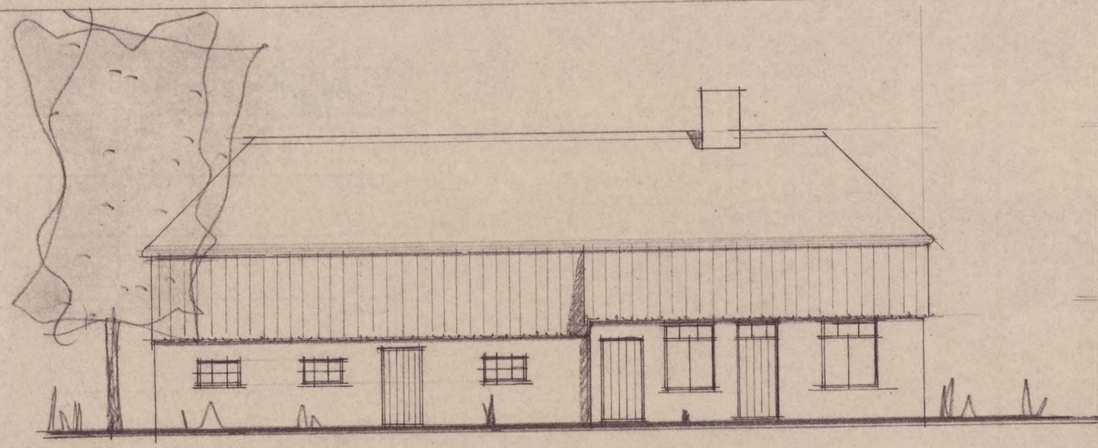
In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico"e;s voor de volksgezondheid, ecologische risico"e;s en verspreidingsrisico"e;s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

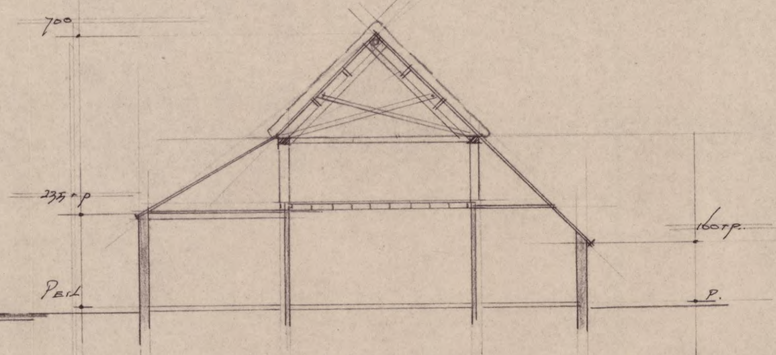
In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie

werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

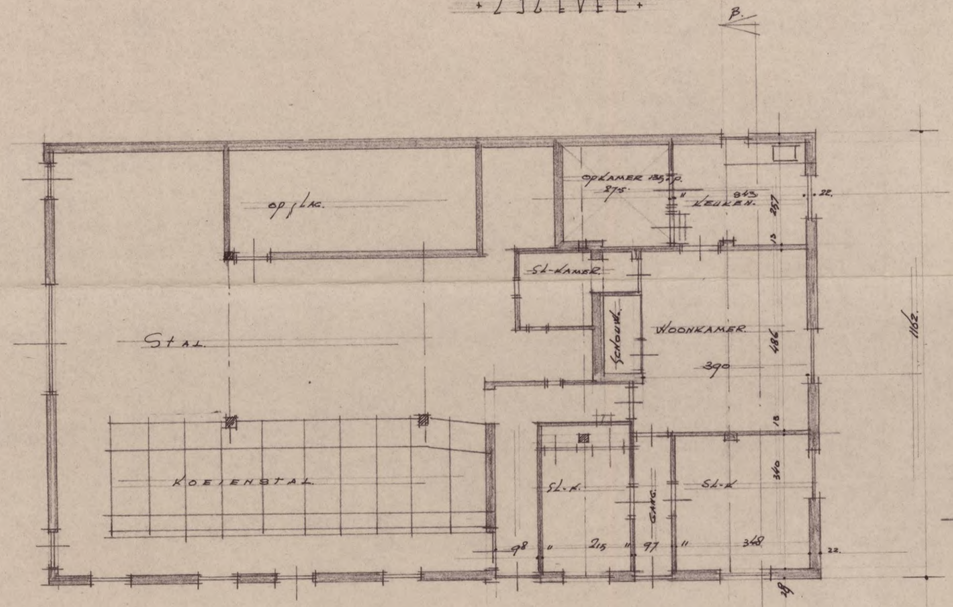
Gezien
25 Juli '59.



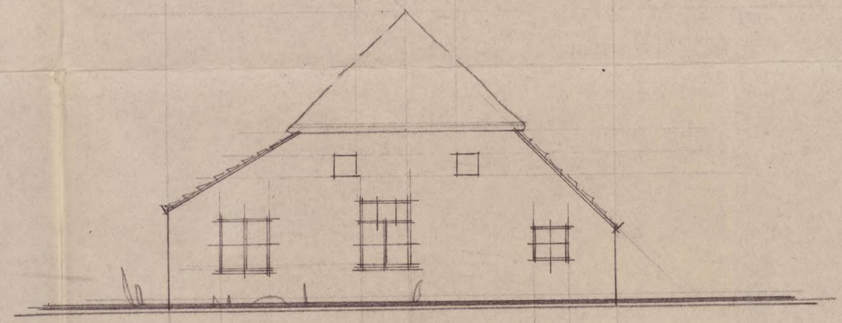
+ ZIJGEVEL +



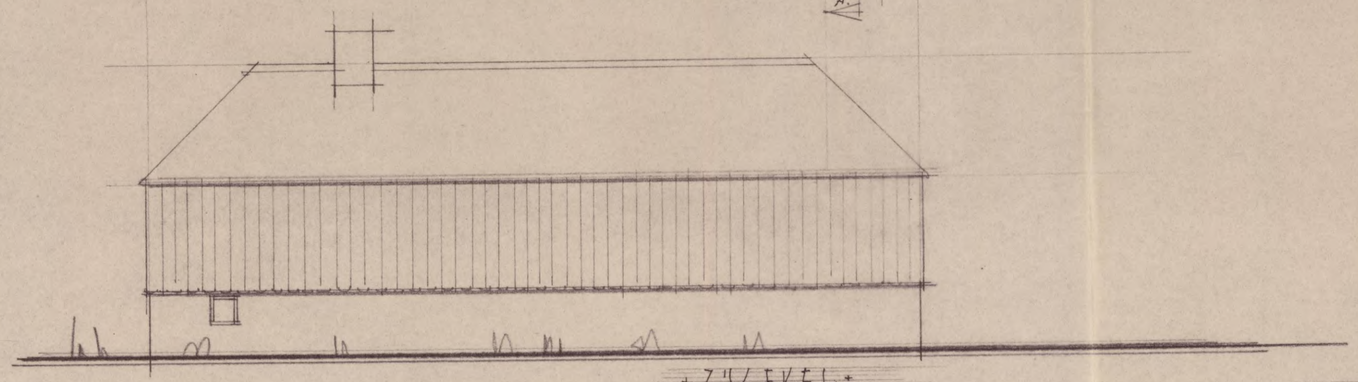
+ DOORSNEDE A-B. +



+ GRONDPLAN +



+ VOORGEVEL +



+ ZIJGEVEL +

Volume 7100 1290

+ BESTAANDE TOESTAND +

PLAN TOT WONINGVERBETERING VAN EEN BOERDERIJ TE BERGHEM. VOOR REKENING VAN DE WELED. HEER W. v.d. HEUVEL +

+ BOUWK. TONIES. MISTELRODE +

ASBESTINVENTARISATIERAPPORT



Locatie: Hoessenboslaan 27
5351 PB Berghem

Asbestinventarisatie Odiliapeel BV
Reigerweg 7
5409 TD Odiliapeel
0413-273972

Projectnummer 22-096 AOH
Ascert-code: 07-D070118.01
Datum autorisatie rapportage: 24-03-2022

TITELBLAD/PROJECTINFORMATIE

Opdrachtgever (gemachtigde)	dhr. W. van den Heuvel
Straat	Hoessenboslaan 29
Postcode - plaats	5351 PB Berghem
Naam projectlocatie	dhr. W. van den Heuvel
Straat	Hoessenboslaan 27
Postcode - plaats	5351 PB Berghem

Asbestinventarisatie bureau:	Asbestinventarisatie Odiliapeel BV	Certificaatnummer: 07-D070118.01
Straat/huisnummer	Reigerweg 7	
Postcode/Plaats	5409 TD Odiliapeel	
Telefoon en Emailadres	0413-273972	info@woutersodiliapeel.nl
Projectnummer	22-096 AOH	Versie rapport 1
Datum onderzoek	21-03-2022	
Uitgevoerd door (DIA)	H.P.J.M. Poels	certificaatnr. 51E-290120-411632
Tech. Eindverantwoordelijke	J.A.W van den Berg	certificaatnr. 51E-021121-411866
Rapport geldig tot	24-03-2025.	

Reikwijdte asbestinventarisatie

X Gehele gebouw of object
0 Gehele object
0 Gedeelte bouwwerk
0 Gedeelte object
0 Gehele bouwwerk, inclusief gebied rondom bouwwerk
0 Gehele object, inclusief gebied rondom object
0 Uitsluitend gebied rondom bouwwerk
0 Uitsluitend gebied rondom object

Geschiktheid asbestinventarisatie

0 Niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk
0 Geschikt voor uitsluitend de verwijdering van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal
0 Geschikt voor renovatie zonder de bouwkundige integriteit aan te tasten
X Geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop

Getekend te Odiliapeel, 24-03-2022



J.A.W van den Berg
Technisch eindverantwoordelijke/DIA

INHOUDSOPGAVE

1.	**Inleiding**	**4**
2.	**Samenvatting**	**5**
2.1	Nadere specificatie van de reikwijdte van de asbestinventarisatie	
2.2	Nadere specificatie van de geschiktheid van het asbestinventarisatierapport	
2.3	Bemonsterde plaatsen met asbesthoudende materialen	
2.4.	Ontoegankelijke plaatsen	
3.	**Omschrijving van de opdracht**	**6**
4.	**Methoden**	**6/7**
4.1	Opzet van het onderzoek	
4.2	Bemonstering	
4.3	Laboratoriumwerkzaamheden	
4.4	Monster-/materiaalcodering	
5.	**Resultaten**	**8**
5.1	Vooronderzoek	
5.2	Veldwerkzaamheden	
5.3	Laboratoriumwerkzaamheden	
6.	**Informatie met betrekking tot de asbestinventarisatie**	**8/9**
6.1	Indeling risicoklassen	
6.2	Asbestinventarisatieplicht	
7.	**Conclusies en aanbevelingen**	**9**
8.	**Tabellen**	**10/11**
8.1	Tabel 1: overzicht van asbesthoudende materialen	
8.2	Tabel 2: overzicht van ontoegankelijke plaatsen	
9.	**Bijlagen**	**12**
9.1	Platte gronden/tekeningen	
9.2	Bronbladen/foto's	
9.3	Beknopt verslag van vooronderzoek, inclusief bronvermelding	
9.4	Beknopt verslag van interviews	
9.5	Analysecertificaten	
9.6	SMA-rt risicoklasse beoordeling	

Alle rechten voorbehouden. Door de opdrachtgever naderhand aangebrachte wijzigingen vallen buiten de verantwoordelijkheid van Asbestinventarisatie Odiliapeel B.V. tenzij deze wijzigingen door Asbestinventarisatie Odiliapeel B.V. zijn gevalideerd. Niets uit dit rapport, behoudens voor opdrachtgever eigen intern gebruik, mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur.

1. INLEIDING

In opdracht van dhr. W. van den Heuvel is door Asbestinventarisatie Odiliapeel BV op 21-03-2022 een asbestinventarisatie uitgevoerd op de locatie Hoessenboslaan 27 te Berghem.
De locatie is eigendom van dhr. W. van den Heuvel, Hoessenboslaan 29, 5351 PB Berghem.
Het betreft een inventarisatie van 4 opstallen.
De locatie is weergegeven op het voorblad en de bijlagen (overzichtfoto's).

Het onderzoek is uitgevoerd conform het Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering als bedoeld in de artikelen 4.27 en 4.28 van de Arbeidsomstandighedenregeling.

De inventarisatie van asbesthoudende materialen wordt uitgevoerd door een Deskundig Inventariseerder Asbest (DIA) aan de hand van visuele waarnemingen van verdachte materialen.

De technische verantwoordelijke van Asbestinventarisatie Odiliapeel B.V. verzorgt de eindbeoordeling en autorisatie van deze rapportage.

Ondanks alle kwaliteitszorg en voorzorgmaatregelen is het in de praktijk mogelijk dat om uiteenlopende redenen asbestverdachte materialen niet worden waargenomen. Tijdens de sloop/renovatie/verbouwing dient men dan ook alert te blijven op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Asbestinventarisatie Odiliapeel BV aanvaart dan ook geen aansprakelijkheid voor enige schade voor opdrachtgever of derden door niet waargenomen asbestverdachte materialen, tenzij er sprake is van grove schuld, bijvoorbeeld door opzet, een en ander vermeld in de leveringsvoorwaarden van Asbestinventarisatie Odiliapeel BV.

2. SAMENVATTING

2.1 Nadere specificatie van de reikwijdte van de asbestinventarisatie

De 4 opstallen zijn volledig onderzocht. De 4 onderzochte opstallen betreffen:

- Opstal 1, een rundveestal. De rundveestal dient nu als opslagloods.
- Opstal 2, een ligboxstal met een overkapping. De ligboxstal is omgebouwd tot deels een opslagloods en deels een paardenstal.
- Opstal 3, een jongveestal met een tussenruimte/gangpad. De jongveestal is omgebouwd tot een opslagloods.
- Opstal 4, een loods.

Binnen het werkgebied (5 meter rondom de asbesthoudende toepassingen) zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
Deze asbestinventarisatie omvat het gebied dat na verwijderen van de asbesthoudende materialen visueel geïnspecteerd wordt als onderdeel van de eindbeoordeling met uitzondering van de eventuele transitroute, zijnde de route tussen de transitsluis en decotaminatie-unit

2.2 Nadere specificatie van de geschiktheid van het asbestinventarisatierapport

Dit inventarisatierapport is geschikt voor volledige sloop en/of renovatie van de 4 opstallen.

2.3 Bemonsterde locaties met asbesthoudende materialen

In deze asbestinventarisatie zijn materiaalmonsters genomen van asbestverdachte materialen op de onderzochte locaties. De materiaalmonsters zijn onderzocht door SGI Compliance Environmental Control,
RvA-accreditatienr.: L140 op aanwezigheid van asbest.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de asbestverdachte materialen vermeld. De aangegeven hoeveelheden zijn exact vastgesteld.

Plaats	Toepassing	Bevestiging	Hoeveelheid	Monstercode	Soort en % asbest	Risicoklasse	Bron-info
dak opstal 1	golfplaten	geschroefd	1054 m²	M01	Chrysotiel 10-15%	2	SMA-rt

2.4. Ontoegankelijke plaatsen

Gedeelte bouwwerk/object/installatie/werkgebied	Reden
n.v.t	n.v.t

3. OMSCHRIJVING VAN DE OPDRACHT

Opdrachtomschrijving	Asbestinventarisatie van dhr. W. van den Heuvel, Hoessenboslaan 29, 5351 PB Berghem	
Onderzocht(e) Bouwwerk(en)/object(en)	4 opstallen	
	Adres: Hoessenboslaan 27, 5351 PB Berghem	Datum: 21-03-2022
Door opdrachtgever ter beschikking gestelde documenten	Tekening	
Voorgaande inventarisatierapporten	Bureau:	Ascert-code:
	Projectnr.:	Datum:
Deskundig Inventariseerder Asbest (DIA)	H.P.J.M. Poels	Ascert-code: 51E-290120-411632
Medewerker(s)		

4. METHODEN

4.1 Opzet van het onderzoek

Voorafgaand aan de inventarisatie vindt een vooronderzoek plaats op basis van de ter beschikking gestelde informatie als tekeningen, plattegronden, bestekken, beschrijvingen, interviews met (bv. vroegere betrokkenen) in relatie tot het bouwwerk/object/installatie technische eenheid.

De plaats van de monsterneming is gebaseerd op de gegevens met betrekking tot de ter beschikking gestelde informatie (vooronderzoek) en de visuele inspectie van plaatsen waar mogelijkerwijs asbest aanwezig zou kunnen zijn.
Ten behoeve van de inventarisatie worden:
- bestaande documenten bestudeerd;
- registraties gemaakt van interviews;
- een werkgebied bepaald in overeenstemming met de reikwijdte en geschiktheid;
- verdachte materialen visueel geïnspecteerd;
- materiaalmonsters genomen van verdachte materialen en deze luchtdicht verpakken;
- materiaalmonsters laten analyseren ter vaststelling of deze al dan niet asbesthoudend zijn;
- registreren van locaties waar asbesthoudende materialen aanwezig zijn;
- asbesthoudende materialen ingedeeld in een risicoklasse.

Alle verdachte materialen worden bemonsterd.

4.2 Bemonstering

De methode van bemonstering is afhankelijk van het te bemonsteren materiaal. Na de bemonstering wordt het breuk-/snijvlak ingekapseld ter voorkoming van emissie van asbestvezels. Tijdens de bemonstering worden veiligheidsmaatregelen getroffen ter bescherming van mens en omgeving. De bemonstering kan geschieden met behulp van:

● pincet ● schaar ● punttang ● mes ● combinatietang
● spatel ● kurkboor ● kwast ● kniptang ● tape

De keuze van het gereedschap is afhankelijk van het soort materiaal, de bereikbaarheid en de staat van het materiaal.
De keuze van de toegepaste persoonlijke beschermingsmiddelen is afhankelijk van de hechtgebondenheid van de te bemonsteren materialen. De indeling is als volgt:

PBM: persoonlijke beschermingsmiddelen bij hechtgebonden materialen(1/2 gelaatsmasker, weggooi-overall, handschoenen) en geen onbevoegden in de bemonsteringsruimte.
PBM+: persoonlijke beschermingsmiddelen bij niet hechtgebonden materialen (volgelaatsmasker met interne aandrijving, weggooi-overall en, handschoenen), geen onbevoegden in de bemonsteringsruimte.

4.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De geselecteerde materiaalmonsters worden op de volgende asbestmineralen onderzocht:

- Chrysotiel (wit asbest, serpentijn)
- Amosiet (bruin asbest, amfibool)
- Crocidoliet (blauw asbest, amfibool)
- Actinoliet (groen asbest, amfibool)
- Anthofyliet (geel asbest, amfibool)
- Tremoliet (grijs asbest, amfibool)

4.4 Monstercodering

Ten tijde van de bemonstering krijgen alle materiaalmonsters de codering Mx, waarbij x het volgnummer is.
Na analyse wordt de codering aangevuld met een volgletter:
- A (asbest) : genomen materiaalmonsters met asbest aangetoond door analyse;
- V (vrij van asbest) : genomen materiaalmonsters vrij van asbest aangetoond door analyse;

5. RESULTATEN

5.1 Vooronderzoek

Door de opdrachtgever zijn de volgende documenten ter beschikking gesteld:
X tekeningen O platte gronden O bestek O beschrijving(en)

Een interview is gehouden met de betrokkenen in relatie tot het bouwwerk/object (zie bijlage 9.4):
- dhr. W. van den Heuvel (eigenaar)

Op basis van de ontvangen informatie zijn asbestverdachte materialen aanwezig op de volgende plaatsen:

Plaats	Toepassing	Bijzonderheden
dak opstal 1	golfplaten	met nokken

5.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 21-03-2022.
In totaal is er 1 verdacht materiaalmonster(s) genomen en geanalyseerd. De volgende indeling is gemaakt:

Tabel 1: in deze tabel is een overzicht vermeld van alle genomen materiaalmonsters, inclusief de plaatsen waar ze gevonden zijn.
Tabel 2: in deze tabel is een overzicht opgenomen van ontoegankelijke plaatsen.

5.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De materiaalmonsters zijn voor analyse aangeboden aan SGI Compliance Environmental Control.
De samenstelling van de materiaalmonsters zijn samengevat in tabel 1.

6. INFORMATIE MET BETREKKING TOT DE ASBESTINVENTARISATIE

6.1 Indeling in risicoklassen ten behoeve van verwijdering

Ten behoeve van de toekomstige verwijdering van de asbesthoudende materialen dienen deze door het gecertificeerde asbestinventarisatiebureau ingedeeld te worden in een risicoklasse. Deze indeling is gebaseerd op het Besluit van 7 juli 2006 tot wijziging van het Arbo-besluit (implementatie van wijzigingsrichtlijn nr. 2003/18/EG) Staatsblad nr. 348, juli 2006. Op basis van dit besluit heeft het ministerie van SZW beleidsrichtlijnen opgesteld en is het instrument SMA-rt in gebruik genomen.
Per 5 juni 2014 is tevens het besluit tot wijziging van het Arbeidsomstandighedenbesluit in verband met de herziening van de grenswaarden voor asbest alsmede enkele technische wijzigingen, van kracht geworden (implementatie, d.d. 01 juli 2014).De indeling bestaat uit 3 klassen, te weten:

Per 1 januari 2017 is artikel 4.46 van het Arbeidsomstandighedenbesluit van kracht geworden, waarmee de grenswaarde voor amfibolen is verlaagd van 10.000 naar 2.000 asbestvezels/m^3. Bovendien is de risicoklasse-indeling gewijzigd; in plaats van risicoklassen 1,2 en 3 zijn er nu risicoklassen 1,2 en 2A. Deze wijzigingen zijn in SMA-rt verwerkt.
Per 1 april 2019 treedt het nieuwe Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering als bedoeld in de artikelen 4.27 en 4.28 van de Arbeidsomstandighedenregeling in werking.

Risicoklasse 1
Van toepassing als bij sanering de grenswaarde van 2.000 asbestvezels/m^3 (Chrysotiel en Amfibolen) niet wordt overschreden. Dit geldt veelal bij intacte, hechtgebonden materialen, die zonder verspaning en zonder breuk te verwijderen zijn. Het verwijderingsbedrijf hoeft voor deze werkzaamheden niet gecertificeerd te zijn.

Risicoklasse 2
Van toepassing als bij asbestsanering de grenswaarde van 2.000 asbestvezels/m^3 (Chrysotiel en < 2.000 asbestvezels/m^3 Amfibolen) wordt overschreden. Afhankelijk van de situatie kunnen de asbesthoudende toepassingen in open lucht of containment met onderdruk verwijderd worden.
De adembescherming bestaat uit een volgelaatsmasker met afhankelijke lucht aandrijving.

Risicoklasse 2A
Van toepassing als bij asbestsanering de vezelconcentratie meer bedraagt 2.000 asbestvezels/m^3 (Amfibolen). Voor deze klasse geldt een verzwaard regime. Het betreft met name niet hechtgebonden asbest zoals, spuitasbest, isolatie en zachtboard. Ook de eindbeoordeling is verzwaard (SEM-metingen). De asbesthoudende toepassingen dienen in de regel in containment met onderdruk verwijderd te worden (uitzonderingen op deze regel zijn binnen de SMART-database mogelijk gemaakt).
De adembescherming bestaat afhankelijk van de vezelconcentratie uit een volgelaatsmasker met onafhankelijke of afhankelijke lucht aandrijving (keuze door SMART bepaald).

6.2 Asbestinventarisatieplicht

De asbestinventarisatieplicht blijft gehandhaafd en moet worden uitgevoerd voorafgaande aan:
- het geheel of gedeeltelijk afbreken of uit elkaar nemen van bouwwerken, met uitzondering van grondwerken, of objecten waarin asbesthoudende materialen zijn verwerkt;
- het verwijderen van asbesthoudende materialen uit bouwwerken of objecten;
- het opruimen van asbest of asbesthoudende materialen die ten gevolge van een incident zijn vrijgekomen.

Door het gecertificeerde asbestinventarisatiebureau wordt een risicobeoordeling gemaakt (asbestbronnen worden ingedeeld in risicoklasse 1, 2 of 2A. De resultaten worden opgenomen in het inventarisatierapport. De uitzonderingen op de inventarisatieplicht en daarmee ook buiten het gecertificeerde asbestsaneringsregime betreffen:

- bouwwerken of objecten die op of na 1 januari 1994 zijn vervaardigd;
- asbestcement waterleidingbuizen, gasleidingbuizen, rioolbuizen en mantelbuizen of delen daarvan, voor zover zij deel uitmaken van het ondergrondse openbare gas-, water- en rioolleidingnet.
- asbesthoudende rem- en frictiematerialen;
- asbesthoudende geklemde vloerplaten onder verwarmingstoestellen;
- het als geheel verwijderen van asbesthoudende verwarmingstoestellen;
- asbesthoudende beglazingskit dat is verwerkt in de constructie van kassen;
- asbesthoudende pakkingen uit verbrandingsmotoren;
- asbesthoudende pakking uit procesinstallaties dan wel verwarmingstoestellen met een nominaal vermogen van minder dan 2250 KW;
- wegen als bedoeld in het Besluit asbestwegen Wms.

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In tabel 1 en 2 is een volledige opsomming vermeld van alle geïnventariseerde asbesthoudende materialen, inclusief gegevens, foto's, risicoklasse en saneringsadviezen.

Uit de resultaten blijkt dat geen spoedeisende asbestsanering noodzakelijk is.

- De uiterlijke structuurkenmerken van de golfplaten en de nokken zijn gelijk (cement product) en de toepassingen hebben een samenhang als dakbedekking die destijds in één procesgang is aangebracht.
- Het dak van opstal 1 bevat asbesthoudende golfplaten en nokken.
- Het dak van opstal 2 bevat metalen dakplaten.
- Het dak van opstal 3 bevat asbestvrije golfplaten met het NT-kenmerk. De tussenruimte/gangpad van opstal 3 heeft en plat dak met onverdachte bitumineuze dakbedekking.
- Opstal 4 is gebouwd in 1995 en bevat asbestvrije golfplaten.
- De 4 opstallen zijn nog in gebruik.
- De 4 opstallen zijn goed bereikbaar.
- Het dak van opstal 1 is aan de binnenkant van het dak niet geïsoleerd.
- Op het dak van opstal 1 is mos aanwezig.

8.1 Tabel 1: overzicht van asbesthoudende toepassingen

Bron-nr.	Monster-code	Plaats / Bevestiging	Beschrijving		Hoeveel-heid	Schade[1] +	Schade[1] -	Schade[1] --	Verwering[2] +	Verwering[2] -	Verwering[2] --	Foto nr.	Soort(en) + % asbest / Identificatie analysecertificaat	HG/ NHG	SMA-rt risicoklasse			Opmerkingen van belang voor veilige verwijdering toepassing
1	M01	dak opstal 1	golfplaten nokken	1033 m² 21 m²	totaal 1054 m²		X			X		1 t/m 4	Chrysotiel 10-15%	HG	O 1	X 2	O 2a	buitenverwijdering zie SMA-rt
		geschroefd											A184043-001					
2															O 1	O 2	O 2a	
3															O 1	O 2	O 2a	
4															O 1	O 2	O 2a	
5															O 1	O 2	O 2a	
6															O 1	O 2	O 2a	
7															O 1	O 2	O 2a	

HG hechtgebonden NHG niet hechtgebonden
+ ernstig **-** licht **--** niet

8.2 Tabel 2: overzicht van ontoegankelijke plaatsen

Volg-nummer	Plaats	Toepassing
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

9. BIJLAGEN

- Platte gronden/tekeningen
- Bronbladen/foto's
- Beknopt verslag van vooronderzoek
- Beknopt verslag van interviews
- Analyse certificaten
- SMA-rt risicoklasse beoordeling

PLATTE GRONDEN.

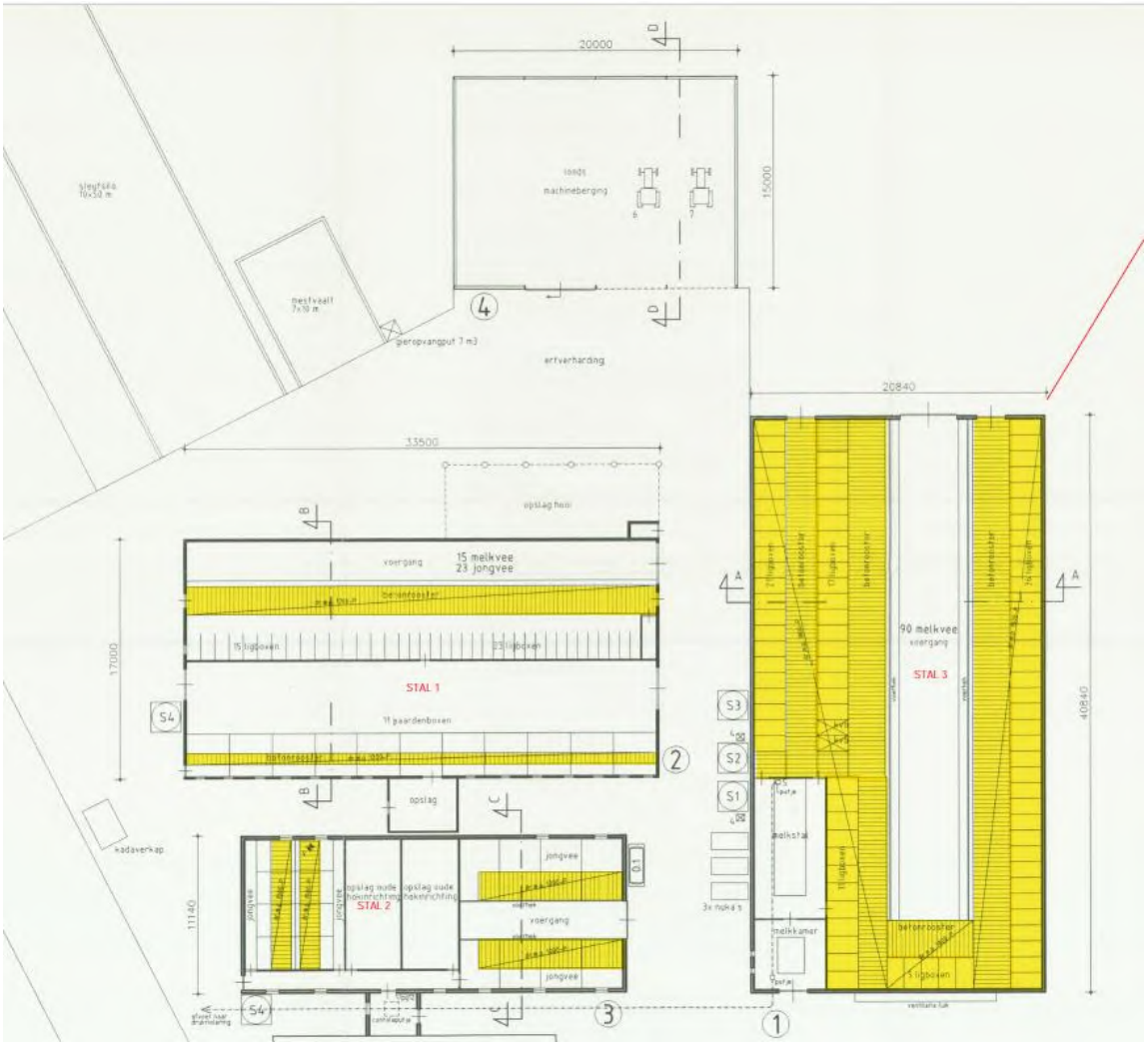
Legenda:

- asbesthoudende golfplaten
- asbesthoudende nokken
- werkgebied (5 meter rondom asbesthoudende toepassingen)
- asbestvrije golfplaten / metalen dakplaten / onverdachte bitumineuze dakbedekking



M01 – 1054 m² asbesthoudende golfplaten en nokken dak opstal 1

Afmetingen daken:
Opstal 1 – 41 m¹ x 21 m¹
Opstal 2 – 33 m¹ x 16,5 m¹ plus 16,5 m¹ x 5 m¹(overkapping)
Opstal 3 – 27 m¹ x 11,5 m¹ plus 3,5 m¹ x 1,5 m¹(tussenruimte/gangpad)
Opstal 4 – 25 m¹ x 16 m¹


20000
15000
machineberging
4
gieropvangput 7 m3
erfverharding
20840
33500
opslag hooi
voergang
15 melkvee
23 jongvee
STAL 1
15 ligboxen
23 ligboxen
11 paardenboxen
17000
S4
opslag
kadaverkap
jongvee
STAL 2
voergang
90 melkvee
STAL 3
S3
S2
S1
melkstal
melkkamer
5 ligboxen
40840
3
1
2

FOTO'S



Foto 1 M01 dak opstal 1



Foto 2 binnenkant dak opstal 1



Foto 3 dak opstal 1



Foto 4 dak opstal 1



Foto 5 betonnen vloer in opstal 3



Foto 6 binnenkant opstal 3



Foto 7 tussenruimte/gangpad van opstal 3



Foto 8 kunststof zuigbuis opstal 1



Foto 9 tegelvloer op beton – tegels gelegd in onverdachte specie – opstal 1



Foto 10 onverdachte putten



Foto 11 opstal 4 – onverdacht – asbestvrije golfplaten



Foto 12 binnenkant opstal 4



Foto 13 binnenkant opstal 4



Foto 14 opstal 2 – overdacht – metalen dakplaten



Foto 15 metalen en houten gevelplaten opstal 2



Foto 16 binnenkant opstal 2



Foto 17 binnenkant opstal 2



Foto 18 opstal 1 met asbestvrije golfplaten



Foto 19 NT-kenmerk op asbestvrije golfplaten



Foto 20 betonnen kozijn met onverdachte afwerkingen

BEKNOPT VERSLAG VAN VOORONDERZOEK

De opdrachtgever heeft een tekening toegestuurd deze is bekeken en mondeling toegelicht door dhr. W. van den Heuvel. Uit de tekening komen verder geen asbestverdachte toepassingen naar voren die verwerkt zijn in de 4 opstallen. Conform de bouwtekeningen zijn de vloeren, roosters en putten van beton. De daken van opstallen 2 en 3 zijn in 2019 vernieuwd. Opstal 4 is gebouwd in 1995. De 4 opstallen worden gesloopt.

BEKNOPT VERSLAG VAN INTERVIEWS EN VELDWERK

Opstal 1 is gebouwd in 1982, opstal 2 in 1971, opstal 3 in 1980 en opstal 4 in 1995. Het dak van opstal 1 bevat asbesthoudende golfplaten en nokken. Het dak van opstal 2 bevat metalen dakplaten. Het dak van opstal 3 bevat asbestvrije golfplaten met het NT-kenmerk. De tussenruimte/gangpad van opstal 3 heeft en plat dak met onverdachte bitumineuze dakbedekking. Opstal 4 is gebouwd in 1995 en bevat asbestvrije golfplaten. Het dak van opstal 1 is aan de binnenkant van het dak niet geïsoleerd. Op het dak van opstal 1 is mos aanwezig.

Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 059 97 00
E: info@sgicompliance.nl
I: www.sgicompliance.nl

Asbestinventarisatie Odiliapeel B.V.
Reigerweg 7
5409TD Odiliapeel
Nederland

Analyserapport

Rapportnummer	A00078302.1
Datum rapportage	22-03-2022
Versie	1
Aantal pagina's incl. voorblad	2
Verificatiecode	BXeMG7zI
Uw referentie	22-096 AOH
Ons projectnummer	A184043
Omschrijving opdrachtgever	Hoessenboslaan 27, 5351 PB Berghem
Ontvangst monsters	22-03-2022
Monsterneming door	Opdrachtgever (Poels, Haike)
Analyse soort	NEN 5896
Analyse datum	22-03-2022
Analyse locatie	Rotterdam

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 22-096 AOH. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

SGI Compliance Environmental Control is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Bij monsterneming door 'Opdrachtgever' kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door SGI Compliance Environmental Control uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing. Het analyserapport vormt één geheel en moet als zodanig worden gehanteerd. Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het Hoofd Laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@sgicompliance.nl onder vermelding van het rapportnummer.

Hoogachtend, i.o.

Mevr. ing. J. Pover
Hoofd Laboratorium

Analyserapport

Rapportnummer: A00078302.1

Ons projectnummer: A184043

Kwalitatieve analyse van asbest met behulp van polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monsternummer	Omschrijving opdrachtgever	Materiaaltype *1 *3	Soort asbest	Massa (%)	Binding *2
A184043-001	M01 golfplaat dak opstal 1	Asbestcement	Chrysotiel	10-15%	Hechtgebonden

*1 Bij materiaaltype is de bevinding opgenomen die op het laboratorium van SGI Compliance Environmental Control is geconstateerd. Als gevolg van de methode van bemonstering is het niet uitgesloten dat de laboratorium bevindingen afwijken van het materiaaltype welke in het veld is vastgesteld.
*2 Bij binding is de bevinding opgenomen die op het laboratorium van SGI Compliance Environmental Control is geconstateerd. Als gevolg van de methode van bemonstering alsmede de staat van het aangeboden monster is het niet uitgesloten dat de bevindingen van het laboratorium afwijken van de conclusie welke in het veld is vastgesteld.
*3 Wanneer in organische gebonden materialen (bijvoorbeeld colovinyltegels, kitten, teerlagen) of in kleefmonsters met de standaard analyse, stereo- en polarisatiemicroscopie (PLM) geen asbestvezels worden gedetecteerd, bevelen wij aan de monsters met scanning elektronen microscopie (SEM) te laten analyseren. Organisch gebonden materialen kunnen asbestvezels bevatten met een dusdanig kleine doorsnede en lengte dat ze met PLM niet gedetecteerd kunnen worden, en de analyseresultaten hierdoor vals negatief kunnen zijn.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 24 maart 2022 om 10h15 (2115447)

Asbestinventarisatie Odiliapeel BV **SCA-code: 07-D070118.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070118.01 -22-096 AOH].

Identificatie

Adres	Hoessenboslaan 27, 5351 PB Berghem
Projectcode	22-096 AOH
Projectnaam	4 opstallen
Broncode	bron 1
Bronnaam	dakbeplating inclusief nokken dak opstal 1

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	1.054 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	A00078302.1

Situatie

Bevestiging	Geschroefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Demontage (als geheel verwijderen)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.4 12112021 (ingangsdatum 12-11-2021)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl

PRODUCTS RvA C 234

Normec

Procescertificaat Asbestinventarisatie 07-D070118

Asbestinventarisatie Odiliapeel B.V.

Adres:	Reigerweg 7	Datum uitgifte:	17-02-2021
	5409 TD ODILIAPEEL	Vervaldatum:	17-02- 2024
Telefoonnr:	+31 413 27-3972	Datum eerste uitgifte:	04-06-2007
Contactpersoon:	mevr. P.W.M. Wouters-Tielemans	KvK-nummer:	17205468
		e-mail :	info@woutersodilipeel.nl

Verklaring van uitgifte

Dit procescertificaat is vastgelegd op basis van het Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering als bedoeld in de artikelen 4.27 en 4.28 van de Arbeidsomstandighedenregeling (“**Certificatieschema**”) en conform het certificatiereglement, afgegeven door Normec Certification B.V.

Normec Certification B.V. verklaart, dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de certificaathouder uit te voeren proces van Inventariseren van aanwezige asbest, asbesthoudende producten en asbest verontreinigd materiaal of asbest verontreinigde constructieonderdelen in een bouwwerk of object, voorafgaand aan het geheel of gedeeltelijk afbreken van bouwwerken en/of objecten, het verwijderen van asbest of het opruimen van asbest na een incident, incl. de oplevering van het asbestinventarisatierapport, wordt uitgevoerd volgens de relevante eisen uit het Certificatieschema.

Wenken voor de afnemer/opdrachtgever

1. De certificaathouder:
   a. blijft gedurende de looptijd van het procescertificaat voldoen aan de relevante eisen uit het Certificatieschema;
   b. verleent medewerking aan beoordelingen door de certificerende instelling;
   c. stuurt een ongeldig geworden procescertificaat terug aan de certificerende instelling, binnen veertien dagen na een getekend verzoek hiertoe; en
   d. geeft wijzigingen als bedoeld in artikel 4, tweede lid, van het Certificatieschema door aan de certificerende instelling.

Voor Normec Certification B.V.

F. Smalt

Normec

Asbestinventarisatie

stichting Ascert

Voor de geldigheid van dit procescertificaat wordt verwezen naar het SCA Certificaatregister op www.ascert.nl.

Certificerende instelling:	Normec Certification B.V.	Certificaatnummer:	07-D070118
Aanwijzingsbeschikking:	ARBO/P&G/08/14505	SCA-code:	07-D070118.01

Bijlage 10



03_20211004_142625.jpg



20211004_143717.jpg

Projectcode: N218992



20211004_143724.jpg



20211004_143747.jpg

Projectcode: N218992



20211004_143803.jpg



20211004_143821.jpg

Projectcode: N218992



20211004_143902.jpg



20211004_145505.jpg

Projectcode: N218992



20211004_145518.jpg



20211004_145525.jpg

Projectcode: N218992



20211004_145554.jpg



20211004_145609.jpg

Projectcode: N218992



20211004_145707.jpg



20211004_145729.jpg

Projectcode: N218992



20211004_145748.jpg

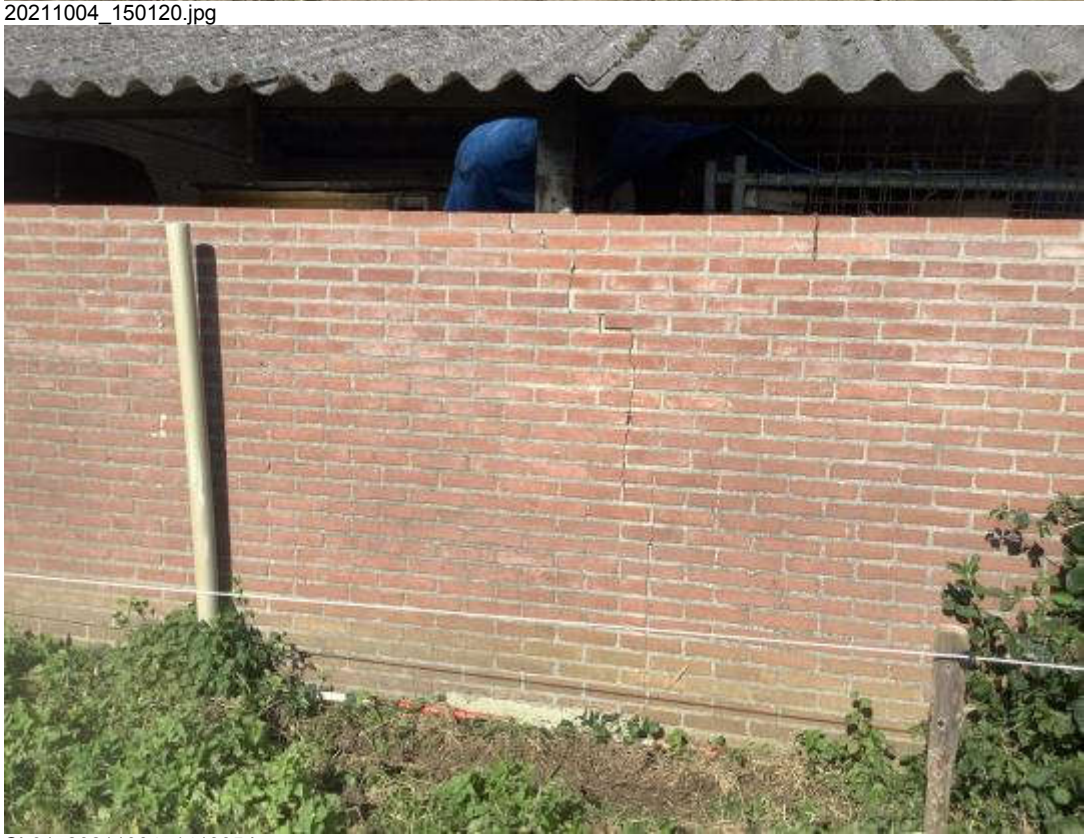


20211004_145937.jpg

Projectcode: N218992



20211004_150120.jpg



SL01_20211004_141335.jpg

Projectcode: N218992



SL01_20211004_141349.jpg



SL01-0-5_20211004_135632.jpg

Projectcode: N218992



SL01-0-5_20211004_141233.jpg



SL01-0-5_20211004_141237.jpg

Projectcode: N218992



SL02_20211004_141006.jpg



SL02_20211004_141016.jpg

Bijlage 11

WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

Bodem

De verontreinigingssituatie van de vaste bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehaltes aan de achtergrond- en interventiewaarde. De streefwaarden voor grond zijn per 1 oktober 2008 vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000), deze zijn vastgesteld in de Regeling bodemkwaliteit. De achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en worden in het Besluit bodemkwaliteit als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarden: bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehaltes aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

In gemeenten die beschikken over een bodemkwaliteitskaart kan bij een overschrijding van de achtergrondwaarde getoetst worden aan de P90-waarde. Deze geeft een regionaal vastgestelde verhoogde achtergrondwaarde aan.

Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de vaste bodem en het grondwater hebben voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een *“geval van ernstige bodemverontreiniging”* te spreken dient voor ten minste één stof het gemiddelde gehalte van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In bijzondere situaties, zoals bij volkstuinen en bij kruipruimten, kan reeds bij een geringere omvang en bij gehaltes beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op grond van de daadwerkelijk optredende blootstelling aan de verontreiniging dient bekeken te worden of onaanvaardbare risico’s voor mensen en/of ecosystemen optreden.

Uit de NEN 5740 kan het volgende worden afgeleid. De interpretatie van de onderzoeksresultaten en de noodzaak tot het uitvoeren van vervolgonderzoek hangen voor een belangrijk deel af van de aanleiding en doelstelling van het onderzoek en de ‘gevoeligheid’ van het gebruik en de bestemming van de locatie. Ook de onderzoeksinspanning van het vervolgonderzoek wordt voor een belangrijk deel hierdoor bepaald. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid te bepalen.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de gestandaardiseerde meetwaarden voor de vaste bodem is uitgegaan van gemeten lutum- en organisch stofgehaltes. De gestandaardiseerde meetwaarden zijn bepaald met behulp van BoToVa. De gestandaardiseerde meetwaarden en de toetsing aan de achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in de BoToVa-toetsingstabellen.

Bij de interpretatie van de toetsingsresultaten is uitgegaan van de BodemIndex (BI)

BodemIndex (BI) = (gestandaardiseerde meetwaarde - AW) / (IW - AW)

AW = achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)

IW = interventiewaarde

BodemIndex < 0:	gestandaardiseerde meetwaarde < AW
BodemIndex = 0:	gestandaardiseerde meetwaarde = AW
0 < BodemIndex < 0,5:	gestandaardiseerde meetwaarde > AW maar < Tussenwaarde
BodemIndex = 0,5:	gestandaardiseerde meetwaarde = Tussenwaarde
0,5 < BodemIndex < 1:	gestandaardiseerde meetwaarde > Tussenwaarde maar < IW
BodemIndex = 1,0:	gestandaardiseerde meetwaarde = IW
BodemIndex > 1:	gestandaardiseerde meetwaarde > IW

NB:
De BodemIndex heeft geen wettelijk kader en heeft slechts de functie van hulpmiddel bij de interpretaties van de toetsingsresultaten. De Tussenwaarde heeft eveneens geen wettelijk kader, maar wordt veelal toegepast als een signaalwaarde om tot aanvullend onderzoek over te gaan

De BodemIndex per analyseresultaat is eveneens weergegeven in de BoToVa-tabellen.

Asbest in bodem

In de eerste stap wordt op basis van het verkennend onderzoek vastgesteld of er sprake is van een verdachte locatie en of de bodem asbestverdacht materiaal bevat. Indien dit wordt bevestigd, ontstaat hierdoor direct aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek om vast te stellen of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen). Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie is vastgesteld aan de hand van de NEN 5707 of NTA 5727. Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst. Elke sterk met asbest verontreinigde bodem dient beschouwd te worden als een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van het Milieuhygiënische saneringscriterium bodem, protocol asbest dat alleen van toepassing is indien er sprake is van een bodemverontreiniging met asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen), worden de locatiespecifieke risico's ingedeeld in twee categorieën: "géén onaanvaardbare risico's" en "onaanvaardbare risico's". De locatie valt in de categorie "géén onaanvaardbare risico's" als er geen kans op vezelemissie is. Dit komt voor in situaties waarbij het bij het actuele gebruik niet mogelijk is om met de asbestbodemverontreiniging in contact te komen of als blijkt dat in dergelijke situaties nooit gehalten aan asbest in de lucht zullen voorkomen die het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR) overschrijden. Dit betekent dat dan een beperkingenregistratie moet plaatsvinden. Het bevoegd gezag kan naast registratie aanvullend beheermaatregelen voorschrijven. De inhoud van de beheermaatregelen wordt door het bevoegd gezag bepaald. Als de inrichting of het gebruik van de locatie verandert, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

De concentratie aan asbest in (water)bodem, grond of baggerspecie is bekend uit het uitgevoerde verkennend en/of nader onderzoek. De analyses moeten worden uitgevoerd conform de NEN 5707. Conform deze norm dient in de rapportage van de uitgevoerde analyses naast het onderscheid in amfibool en serpentijn asbest ook onderscheid te worden gemaakt in hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Dit laatstgenoemde onderscheid wordt gemaakt door het aangetroffen materiaal te vergelijken met referentiematerialen met bekende hechtgebondenheid. Uit praktijkmetingen is bekend dat er in het geval van een bodemverontreiniging met alleen hechtgebonden asbest in gehalten lager dan 1.000 mg/kg d.s. (gewogen), geen asbest in de lucht wordt aangetroffen boven de bepalingsondergrens. Om deze reden is het niet nodig verdere metingen te verrichten indien het gehalte aan hechtgeboden asbest minder dan 1.000 mg/kg d.s. (gewogen) bedraagt.



Er dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen op dat deel van de locatie waar sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van de bodemverontreiniging met asbest. Met "spoedig" wordt in dit kader bedoeld dat de sanering binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed moet aanvangen. De consequenties van de risicobeoordeling conform het onderhavige "protocol asbest" worden door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking "ernst en spoed". In paragraaf 5.2 van de Circulaire bodemsanering 2009, zijn aandachtspunten voor de inhoud van een dergelijke beschikking opgenomen.

Asbest in puin

Voor asbest in puin geldt een maximale samenstellingswaarde van 100 mg/kg d.s. (Regeling bodemkwaliteit, 13 december 2007). Het betreft een gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Het betreft hierbij puin waaraan niet opzettelijk asbest is toegevoegd, anders geldt een norm van 0 mg/kg d.s.

Berekening asbestconcentratie

Op basis van de bij de inspectie verzamelde materialen en de analyses van de verzamelmonsters kan aan de hand van de volgende formule uit de NEN 5707/5897 de asbestconcentratie per inspectiepunt worden bepaald.

$$C_{gr} = M \times \% / (V \times n \times E \ (\times ds))$$

waarbij:

C_{gr} = asbestconcentratie fractie groter dan 16 millimeter

M = massa asbestverdacht materiaal in mg

% = gemiddeld % asbest in materiaal

V = volume gegraven inspectiegat

n = stortgewicht grond

E = inspectie efficiëntie

ds = droge stof gehalte bepaald doormiddel van veldmeting*

* op het analysecertificaten van Search staat bij de materiaal monsters eveneens een gehalte droge stof, dit is echter het droge stofgehalte van het materiaal en is voor deze calculatie niet relevant

Voor de totale asbestconcentratie (C_{tot}) dient het gehalte van de fractie groter dan 16 millimeter (C_{gr}) opgeteld te worden met de concentratie die door het laboratorium in de grondmonsters aangetroffen wordt (C_f).

Asfaltonderzoek

Bij een PAK-gehalte van meer dan 250 mg/kg d.s. geeft de PAK-marker een positieve uitslag, wat aangeeft dat het asfalt teerhoudend is. Asfalt is herbruikbaar als het PAK-gehalte minder is dan 75 mg/kg d.s. Om vast te stellen of het asfalt herbruikbaar is, dient als de PAK-marker geen uitsluitsel geeft, aanvullend een DLC- of HPLC-analyse uitgevoerd te worden.

Het aantal te analyseren monsters is afhankelijk van het af te voeren tonnage. Het tonnage wordt geschat op basis van oppervlakte en te frezen diepte / op te breken dikte. Het aantal te analyseren monsters per partij wordt volgens onderstaande tabel bepaald.

Tabel 2: onderzoeksopzet DLC-analyses

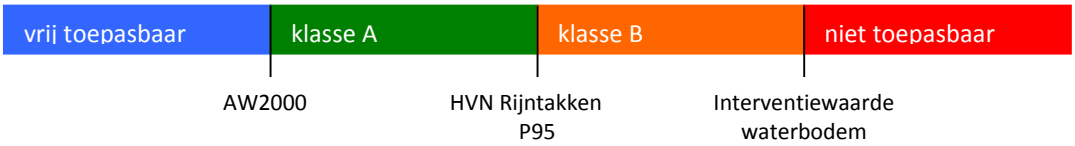
Tonnage van de te onderzoeken partij	**Minimum aantal uit te voeren analyses**	* Partij kleiner dan 25 ton (ca. 12 – 15 m³, ca. 1 volle vrachtwagen), afkomstig van één werk en aantoonbaar teervrij (PAK (10 VROM) < 250 mg/kg d.s.).
0 – 25	PAK-marker onderzoek voldoet*	** DLC- en/of HPLC-analyse
25 – 100	1 analyse**	
100 – 500	2 analyses**	
500 – 1000	3 analyses**	
tot elke 1000 ton meer	1 analyse** extra	

Hierbij worden mengmonsters van boorkernen samengesteld van gelijksoortige teervrije lagen. Hoe uniformer de constructie is, hoe meer boringen tot één mengmonster kunnen worden samengevoegd

Waterbodemonderzoek

Waterbodems zijn overgeheveld van de Wet bodembescherming naar de Waterwet, omdat het type verontreiniging van een waterbodem verschilt van die van de landbodem. Waterbodems zijn veelal diffuus verontreinigd en onderhevig aan zogenoemde 'herverontreiniging'. Daarnaast speelt ook een rol dat de drijvende kracht voor de aanpak van waterbodems veelal onderhoud en herinrichting is en niet zozeer milieuhygiënisch herstel. Een derde argument is dat het saneren van de waterbodem vrijwel altijd door de beheerder wordt uitgevoerd, terwijl landbodems veelal door derden worden gesaneerd.

De kwaliteit van de waterbodem wordt bepaald aan de hand van de Regeling bodemkwaliteit (Artikel 4.10.3). In het generieke kader is de waterbodemkwaliteit onderverdeeld in de klassen "AW2000", "klasse A", "klasse B" en "niet toepasbaar". Deze klassenindeling vervangt de klassenindeling uit de Vierde Nota Waterhuishouding. In onderstaand figuur is de klassenindeling voor waterbodems gegeven.



De Maximale waarden voor de klasse A en de Maximale waarden voor de klasse B geven de bovengrens aan van de kwaliteit. Wanneer de maximale waarde voor B wordt overschreden, mag deze partij baggerspecie binnen het generieke kader niet worden toegepast. De bovengrens voor klasse B is tevens de interventiewaarden voor waterbodems.

Bij het toepassen van grond en baggerspecie wordt alleen getoetst aan de actuele kwaliteit van de ontvangende waterbodem. Hier is het uitgangspunt dat de kwaliteit van de ontvangende waterbodem niet verslechtert. Een partij grond of baggerspecie kan als waterbodem worden hergebruikt wanneer de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond of baggerspecie gelijk aan of schoner is dan de kwaliteit van de ontvangende bodem.

Bij de toetsing van de analyseresultaten worden de gemeten gehaltes van de geanalyseerde parameters gecorrigeerd naar standaard bodem (10% organisch stof en 25% lutum). Voor de kwaliteit van de toe te passen materialen wordt verwezen naar de verruimde toetsing uit artikel 4.2.2 lid 4 van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de kwaliteit van de ontvangende bodem wordt verwezen naar artikel 4.10.3 RBK.

Regeling bodemkwaliteit

Artikel 4.10.3. Vaststellen kwaliteitsklassen van de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam

- *1. Voor het vaststellen van de kwaliteitsklasse van de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam wordt een correctie op de gemeten gehalten lutum en organisch stof uitgevoerd volgens de rekenregels in onderdeel III van bijlage G.*
- *2. De bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam wordt uitgedrukt in kwaliteitsklasse A, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de achtergrondwaarden overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A. Om te bepalen of er sprake is van een overschrijding van de achtergrondwaarden is artikel 4.2.2, vierde, vijfde en achtste lid, van overeenkomstige toepassing.*
- *3. De bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam wordt uitgedrukt in kwaliteitsklasse B, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse B.*