

RAPPORT

NADER BODEMONDERZOEK

MOLENERF 2 TE NISTELRODE

Gemeente Nistelrode, sectie F, nummer 736 en 1174

PROJECT: 15153

VERANTWOORDING

Titel NADER BODEMONDERZOEK MOLENERF 2 TE NISTELRODE

Opdrachtgever Pittiger in Planologie
Verwestraat 32
5491 BZ St Oedenrode

Rapportnummer 15153

Datum 30 maart 2016

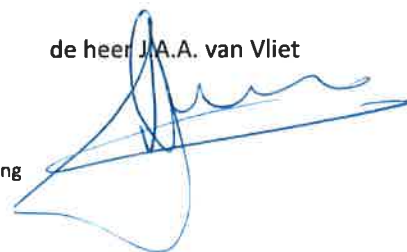
Projectleider de heer M.J. Boos

handtekening



Autorisatie de heer J.A.A. van Vliet

handtekening



Boormeesters de heer R. Reinders

handtekening



de heer B.A.P. van Bergen

handtekening



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

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

fax. +31 (0)412 – 65 29 98

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 <i>Omgeving</i>	5
2.2.2 <i>Locatiegegevens en bodemgebruik</i>	5
2.2.3 <i>Toekomstig bodemgebruik</i>	5
2.2.4 <i>Uitgevoerde bodemonderzoeken</i>	6
<i>Bodemopbouw en geohydrologie</i>	7
2.2.5 <i>Financieel- juridische situatie</i>	8
2.3 DOELSTELLING	8
2.4 HYPOTHESE	8
3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK	9
3.1 ALGEMEEN	9
3.2 VELDWERKZAAMHEDEN	9
3.3 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	9
4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	10
5 RESULTATEN	12
5.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	12
5.2 ANALYSERESULTATEN EN BODEMKWALITEIT	12
5.3 INTERPRETATIE	13
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
7 REFERENTIES	16

Bijlage

- 1 Situering in de regio
- 2 Kadastrale gegevens
- 3 Locatieoverzicht
- 4 Boorprofielbeschrijvingen
- 5 Analysecertificaten grond en grondwater
- 6 Toetsingstabellen
- 7 Historische gegevens

1 INLEIDING

Pittiger in Planologie te St Oedenrode heeft, in verband met een geplande bestemmingswijziging, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek conform de NEN 5740 op het perceel Molenerf 2 te Nistelrode.

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2008 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 mevrouw N. van de Goor. De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door de heer M.I. Boos.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie bevindt zich op het perceel Molenerf 2 te Nistelrode (gemeente Bernheze). Het perceel staat kadastraal bekend als gemeente Nistelrode, sectie F, nummers 736 en 1174, en het perceel heeft een oppervlakte van circa 2.000 m². De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 25 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 7 zijn de relevante kopieën vanuit het historisch onderzoek opgenomen.

2.2.1 Omgeving

De directe omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- Noordzijde: Kerkveld, groenstrook
- Oostzijde: perceel Molenerf 2
- Zuidzijde: perceel Molenerf 2, parkeerplaatsen
- Westzijde: Molenerf, park en molen

2.2.2 Locatiegegevens en bodemgebruik

Uit gegevens van de gemeente Bernheze (tekening behorende bij de Hinderwet Vergunning; werknr. 91.004, d.d. 12 juli 1991 en gewijzigd 14 juni 1993) en de huidige eigenaar van het perceel blijkt dat er in de noordwestelijke hoek van het perceel, aangrenzend aan de bebouwing, een ondergrondse HBO-tank heeft gelegen met een volume van 5.000 tot 6.000 liter. Uit een KIWA certificaat (kenmerk A.25619) blijkt dat de tank op 28 november 1994 is verwijderd. Aangegeven is dat er geen verontreiniging is aangetroffen in de bodem rondom de gesaneerde tank, onbekend is of dit zintuiglijk en/of analytisch is bepaald. De locaties van leidingen en vul- en ontluchtingspunten zijn onbekend.

2.2.3 Toekomstig bodemgebruik

De opstellen ter plaatse van Molenerf 2 worden gesloopt waarna er nieuwbouw plaatsvindt. De voorgenomen bebouwing bestaat uit zes woningen. Drie woningen komen aan de Molenerf en drie woningen aan de Korenstraat. De zes woningen hebben een gezamenlijke oppervlakte van minimaal

450 m² en maximaal 750 m². Aan de zuidoostzijde komt een kleine gezamenlijke tuin. Aan de Korenstraat ligt een groenstrook met enkele bomen, deze bomen dienen te blijven staan.

2.2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Onderhavig nader onderzoek volgt uit een verkennend onderzoek uitgevoerd door NIPA milieutechniek b.v. ter plaatse van het perceel Molenerf 2 op 18 februari 2016 (kenmerk: 15101). Uit het onderzoek blijkt dat nabij de locatie van de voormalige HBO-tank in de ondergrond in noordwestelijke richting ter plaatse van boring 13 (ondergrondmonster 13E) een sterke verhoging met minerale olie is gemeten. In oostelijke richting ter plaatse van boring 01 (ondergrondmonster 01E) zijn lichte verhogingen met minerale olie en naftaleen gemeten. In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb13 zijn een matig verhoogd gehalte aan minerale olie en een licht verhoogde gehalte aan naftaleen gemeten. Aan de hand van het oliechromatogram van grondmonster 13E komt de oliefractie overeen met deze van huisbrandolie. De verhoogde gehalten aan minerale olie en naftaleen worden daarom toegekend aan de voormalig aanwezige ondergrondse HBO-tank. De verhoogde gehalten aan minerale olie in de vaste bodem en in het grondwater zijn de aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek om de omvang van de verontreiniging van de bodem met minerale olie vast te stellen.

De bodemlaagdikte waaruit het verontreinigde grondmonster 13E genomen is, bedraagt circa 0,3 meter en bevindt zich op een diepte van circa 1,8 tot 2,1 meter –mv. De bodemlaag hierboven bevindt zich op een diepte van circa 1,5 tot 1,8 meter –mv en bevindt zich direct onder het grondwaterniveau (1,5 meter –mv). Deze bodemlaag is niet geanalyseerd op de aanwezigheid van minerale olie; in de bodemlaag is zintuiglijk wel een matige olie-water reactie waargenomen. Aangenomen wordt dat deze bodemlaag eveneens (sterk tot matig) verontreinigd is met minerale olie. Bij het nader onderzoek wordt derhalve rekening gehouden met een verontreinigde bodemlaagdikte van circa 0,6 meter (1,5 tot 2,1 meter –mv).

In het zintuiglijk als schoon beoordeelde ondergrondmonster 13G is geen verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Hiermee is de verontreiniging met minerale olie in oostelijke richting ter plaatse van boring 01, alsook in de diepte ter plaatse van boring 13, reeds afgeperkt.

Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt in de gemeente Bernheze. De gemiddelde maaiveldhoogte varieert van circa 6 meter tot circa 25 meter +NAP. De bodemlagen in de ondergrond bestaan hoofdzakelijk uit onverharde sedimenten, waarin de grondsoorten klei, zand, grind en veen voorkomen (tabel 1). De lagen worden op basis van verschillen in lithologie en andere eigenschappen ingedeeld in lithostratigrafische eenheden.

Tabel 1: Lithostratigrafische opbouw van de regionale bodem

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 glaciële 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 lokaal geheel verdwenen tijdens de Elster glaciatie (waarbij zeer diepe dalen zijn gevormd) en in de glaciële bekkens die in het Saalien zijn ontstaan.
	Waalre	De formatie bestaat uit een aantal opeenvolgende sedimentcycli 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

Tabel 1: Lithostratigrafische opbouw van de regionale bodem (vervolg)

code	formatie	algemene lithologische kenmerken	dikte
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), kleilig, 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, glauconiet- en 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 Maas.

2.2.5 Financieel- juridische situatie

De kadastrale gegevens zijn opgenomen als bijlage 2 van deze rapportage.

2.3 Doelstelling

Het onderzoek heeft tot doel de omvang van de grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie nabij de voormalige HBO-tank vast te stellen.

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 geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie, waarbij sprake is van $\geq 25 \text{ m}^3$ verontreinigde grond en/of $\geq 100 \text{ m}^3$ verontreinigd grondwater.

3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

3.1 Algemeen

Rondom boring 13 uit het verkennend bodemonderzoek (kenmerk: 15101) zijn voor de horizontale afperking, over een oppervlakte van circa 25 m², 3 boringen tot 1,5 meter onder het grondwatervniveau verricht en afgewerkt met peilbuizen.

Drie ondergrondmonsters zijn geanalyseerd op de aanwezigheid van minerale olie. Voor het berekenen van de gestandaardiseerde meetwaarden zijn van de grondmonsters tevens de percentages aan organisch stof bepaald. Drie grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de parameters aanwezigheid van minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, 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”* [2]. De situering van de boringen is opgenomen in bijlage 3. Alle boringen zijn op 10 maart 2016 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is, na grondig afpompen, op 17 maart 2016 bemonsterd. De 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. De grondwatermonsternames zijn gedaan door de heer B.A.P. van Bergen.

3.3 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. De monsterrestanten en de niet-geanalyseerde grondmonsters zijn opgeslagen in een donkere ruimte, bij een temperatuur van +4 °C.

4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de vaste bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten aan de achtergrond- en interventiewaarde [3 & 4]. De streefwaarden voor grond zijn per 1 oktober 2008 vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000), deze zijn vastgesteld in het Regeling bodemkwaliteit [5]. De achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en worden in het Besluit bodemkwaliteit als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarden: bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten 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 [3]. 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 gehalten 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 [1] 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.

In onderhavig rapport wordt de volgende terminologie gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- niet verontreinigd/verhoogd (-):
het gehalte aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/ streefwaarde;
- licht verontreinigd/verhoogd (+):
het gehalte aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde/ streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd/verhoogd (++):
het gehalte aan verontreiniging is hoger dan de tussenwaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd/verhoogd (+++):
het gehalte aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde.

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 achtergrond- en interventiewaarden van de vaste bodem is uitgegaan van gemeten lutum- en organisch stofgehaltes. De achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 6.

5 RESULTATEN

5.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. Ter plaatse van alle boringen is een tegel- of klinkerverharding aanwezig. Onder deze verhardingen is de bodem minimaal tot het diepste punt van de boringen, circa 3,2 meter –mv, opgebouwd uit (humeus, grindig, siltig) zeer fijn tot matig fijn zand. De zintuiglijke waarnemingen per boring zijn samengevat in tabel 2. Er zijn geen olie-water reacties waargenomen of asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen. De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,2 à 1,7 meter –mv.

Tabel 2: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m –mv)	Traject (m –mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
101	3,20	0,50 – 1,20	zand	zwak baksteenhoudend
102	2,80	0,80 – 1,30	zand	zwak baksteenhoudend
103	2,70	0,10 – 0,30	zand	zwak baksteenhoudend

5.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in de tabellen 2 en 3.

Tabel 3: Toetsingsresultaten grond

	Grond			
monster meter –mv	101A 1,3 – 1,8	102A 0,8 – 1,3	103B 1,0- 1,3	
bijmenging	-	baksteen	-	
olie-water reactie	-	-	-	
minerale olie	-	-	-	

Tabel 3: Toetsingsresultaten grondwater

	Grondwater					
peilbuis filterdiepte	Pb101 2,2 – 3,2		Pb102 1,8 – 2,8		Pb103 1,7 – 2,7	
aromatische kwst.						
benzeen	-		-		-	
tolueen	-		-		-	
ethylbenzeen	-		-		-	
xylenen	-		-		-	
minerale olie	-		+	210	-	
naftaleen	+	0,15	+	0,049	+	0,1

Verklaring van tekens:

- niets vermeld betekent niet geanalyseerd
 ≤ achtergrond- ofwel streefwaarde / rapportagegrens
 + > achtergrond- ofwel streefwaarde en ≤ tussenwaarde
 ++ > tussenwaarde en ≤ interventiewaarde
 +++ > interventiewaarde
 gehalten in grond in mg/kg d.s.; gehalten in het grondwater in µg/l

5.3 Interpretatie

Grond

In de grondmonsters 101A en 103B, afkomstig van zintuiglijk als schoon beoordeelde ondergrond, zijn geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond. In het grondmonster 102A, afkomstig van de ondergrond waarin zwakke bijmengingen met baksteenresten zijn aangetroffen, is eveneens geen verontreiniging met minerale olie aangetoond.

Op basis van de verkregen gegevens is de verontreiniging met minerale olie van de vaste bodem ons inziens voldoende in kaart gebracht. Het volume aan verontreinigde grond waarvan het gehalte aan minerale olie hoger ligt dan de interventiewaarde wordt geschat op circa 10 m³. Hiermee is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging van de vaste bodem met minerale olie.

Grondwater

Voorafgaand aan de grondwatermonsternamen zijn de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (Ec) van in het grondwater gemeten. De pH en de Ec hebben, voor deze regio, normale waarden. Tijdens de monsterneming van het grondwater wordt ook de troebelheid van het grondwater in NTU gemeten, 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. De verhoogde troebelheid hangt waarschijnlijk samen met de aanwezigheid van onoplosbare bestanddelen in het grondwater. Aangezien maximaal licht verhoogde gehalten aan organische parameters zijn aangetoond, en de NTU van 10 geen normatieve grens is, bestaat geen aanleiding het grondwater opnieuw te bemonsteren. De meetresultaten van het grondwater zijn samengevat in tabel 4.

Tabel 4: Meetresultaten grondwater

Peilbuis	Pb101	Pb102	Pb103
Stijghoogte in meter –mv	1,4	1,1	1,1
pH	6,48	6,70	6,04
Ec	643	449	341
Troebelheid (NTU)	24	33,72	18,26

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb101 (ten noordwesten van boring 13) en Pb103 (ten zuidoosten van boring 13) zijn licht verhoogde gehalten aan naftaleen gemeten. In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb102 (ten zuidwesten van boring 13) zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en naftaleen gemeten. De verhoogde gehalten aan minerale olie en naftaleen worden toegerekend aan de voormalig aanwezige ondergrondse HBO-tank.

Hiermee is uitsluitend in zuidwestelijk richting vanaf boring 13 nog een lichte verontreiniging van het grondwater met minerale olie aangetoond. Op basis van deze gegevens is de verontreiniging van het grondwater met minerale olie ons inziens voldoende in kaart gebracht. Het volume aan verontreinigd grondwater waarvan het gehalte aan minerale olie hoger ligt dan de tussenwaarde wordt geschat op circa 40 m³. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging van het grondwater met minerale olie.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het nader bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Molenerf 2 te Nistelrode (gemeente Bernheze), kadastraal bekend als gemeente Nistelrode, sectie F, nummer 736 en 1174, samen met de resultaten uit het verkennend bodemonderzoek (kenmerk: 15101), blijkt dat de vaste bodem plaatselijk sterk is verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is plaatselijk matig tot licht verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met naftaleen.

Het volume aan verontreinigde grond waarvan het gehalte aan minerale olie hoger ligt dan de interventiewaarde wordt geschat op circa 10 m³. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van deze resultaten dient de hypothese, zoals verwoord in paragraaf 2.4, verworpen te worden. De gevolgde strategie is als voldoende te beschouwen. De uitvoering van een aanvullend of nader onderzoek is, ons inziens, niet zinvol.

Aangezien er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging vervalt de saneringsplicht zoals opgenomen in de Wet bodembescherming. De locatie is echter (plaatselijk) niet geschikt voor de bestemming wonen. Geadviseerd wordt om een plan van aanpak op te stellen om de locatie geschikt te maken voor de bestemmingswijziging en de verontreinigde grond onder milieukundige begeleiding te saneren tot de bodemkwaliteit voldoet aan de functie wonen.

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.

7 REFERENTIES

1. NEN 5740, januari 2009. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond [13.080.05]. NNI, Delft
2. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Beoordelingsrichting voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, Gouda, 12 december 2013
3. Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, 27 juni 2013, Staatscourant 16675
4. Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid, RIVM rapport 711701053
5. Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 13 december 2007

Bijlage 1



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 2 februari 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

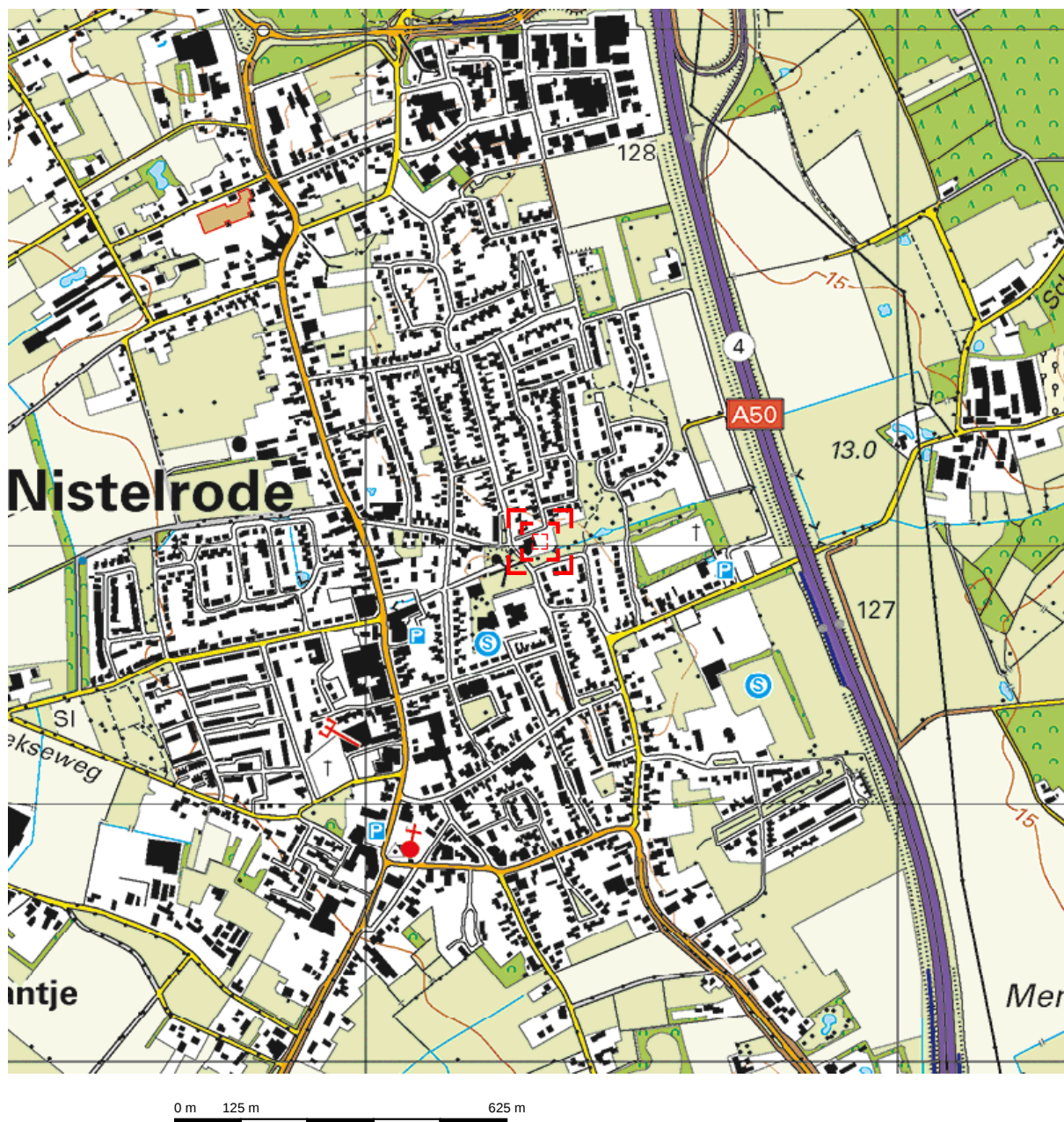
NISTELRODE

F

736

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.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object NISTELRODE F 736
Hoogstraat 58, 5388 ED NISTELRODE
CC-BY Kadaster.



Bijlage 2

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	NISTELRODE F 736	2-2-2016
	Molenerf 2 5388 EZ NISTELRODE	14:35:52
Uw referentie:	15101	
Toestandsdatum:	1-2-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>NISTELRODE F 736</u>
Grootte:	17 a 92 ca
Coördinaten:	167318-413003
Omschrijving kadastraal object:	WONEN MET BEDRIJFVIGHEID ERF - TUIN
Locatie:	Hoogstraat 58
	5388 ED NISTELRODE
	Molenerf 2
	5388 EZ NISTELRODE
Ontstaan op:	21-1-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**GEBRUIK EN BEWONING**

De heer Johannes Timmers

Hoogstr 58

5388 ED NISTELRODE

Geboren op: 20-05-1897

Recht ontleend aan: HYP4 4016/97 reeks S-HERTOGENBOSCH

Eerst genoemde object in NISTELRODE F 736

brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND

Ontleend aan: BSA 505/24003 reeks
EINDHOVEN d.d. 18-5-2005

RAADPLEEG BRONDOCUMENT

Ontleend aan: 84 NTR00/7794 d.d. 21-1-1988

Betreft:	NISTELRODE F 736	2-2-2016
	Molenerf 2 5388 EZ NISTELRODE	14:35:52
Uw referentie:	15101	
Toestandsdatum:	1-2-2016	

Gerechtigde**EIGENDOM BELAST MET GEBRUIK EN BEWONING**De heer Petrus Johannes Timmers

Molenerf 2

5388 EZ NISTELRODE

Geboren op: 26-10-1939

Geboren te: NISTELRODE

Overleden op: 30-05-2008

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: HYP4 4016/97 reeks S-HERTOGENBOSCH

Eerst genoemde object in NISTELRODE F 736

brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Catharina Elisabeth van de Wijngaard

Molenerf 2

5388 EZ NISTELRODE

Geboren op: 25-10-1948

Geboren te: NISTELRODE

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

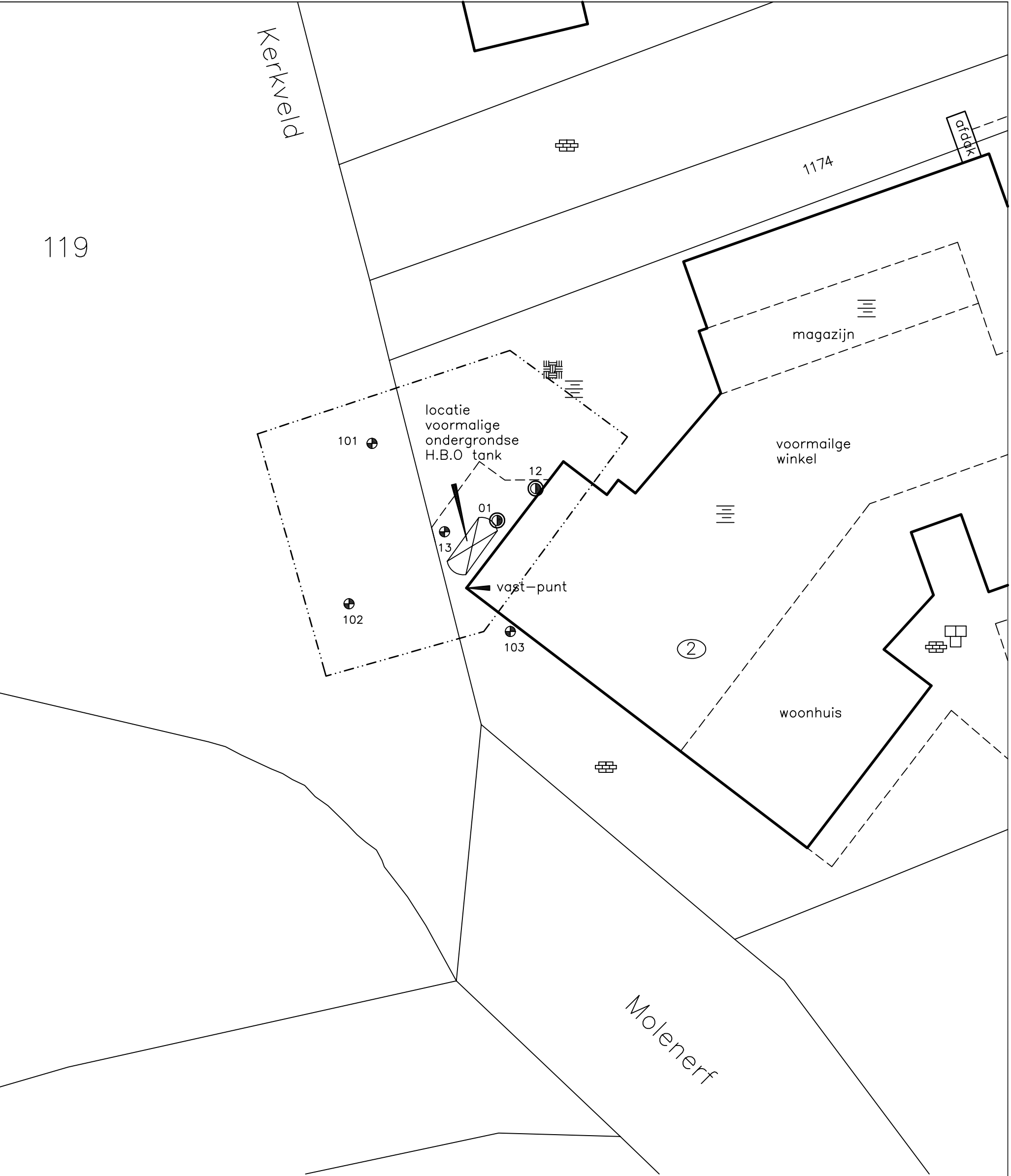
Ontleend aan: BSA 504/28002 reeks

EINDHOVEN d.d. 22-4-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Bijlage 3



LEGENDA



- Tegels
- Asfalt
- Klinker
- Water
- Beton
- Ondergrondse tank

- Boring met peilbuis
- Boring (basis 0.0 tot 2.5 meter – mv)

- Huisnummer
- Bebouwing
- Onderzoekslocatie

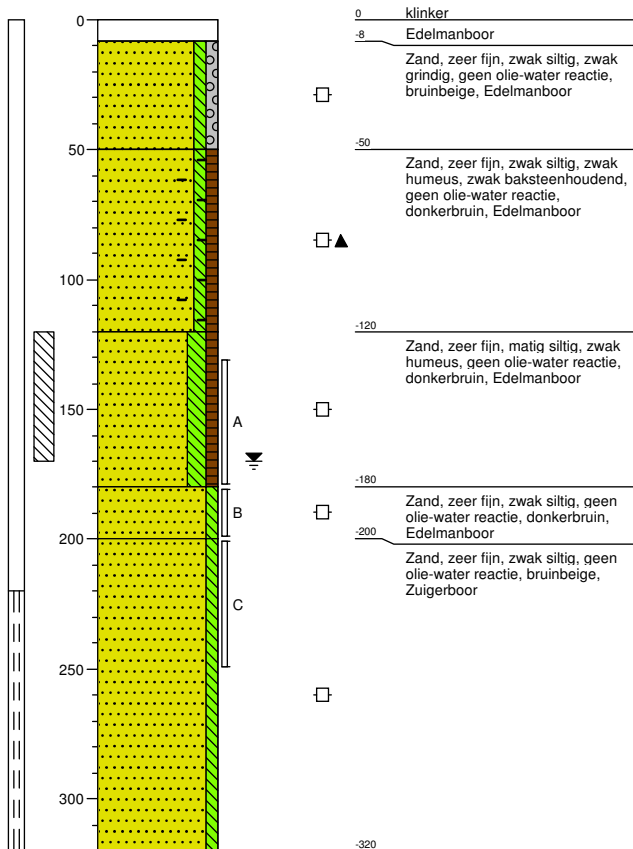


Tekening : 16.15153	Schaal : 1:200	Gemeente: NISTELRODE
Datum : 15-03-2016	Getekend: MV	Sectie: F
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A3	Perceelsnr.: 736
 Projectcode : 15153 Adres : NO Molenerf 2 te Nistelrode		

Bijlage 4

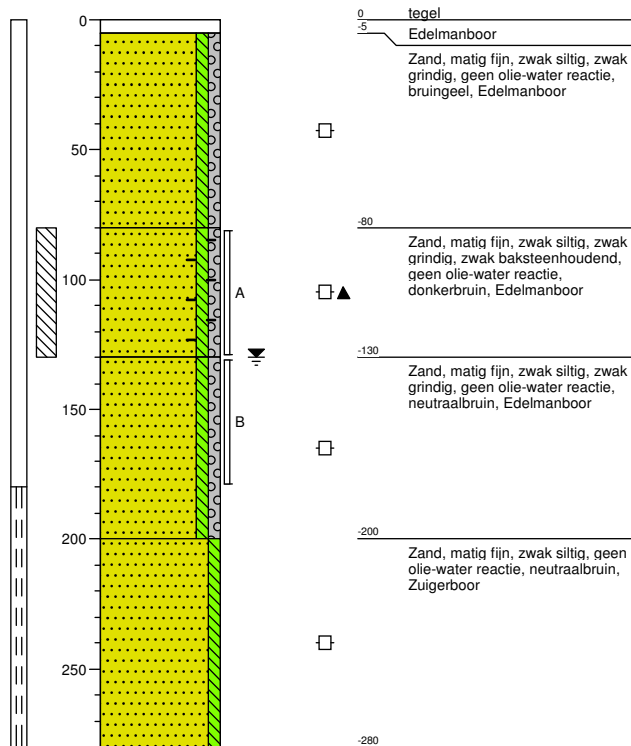
Boring: 101

Datum: 10-03-2016
GWS: 170



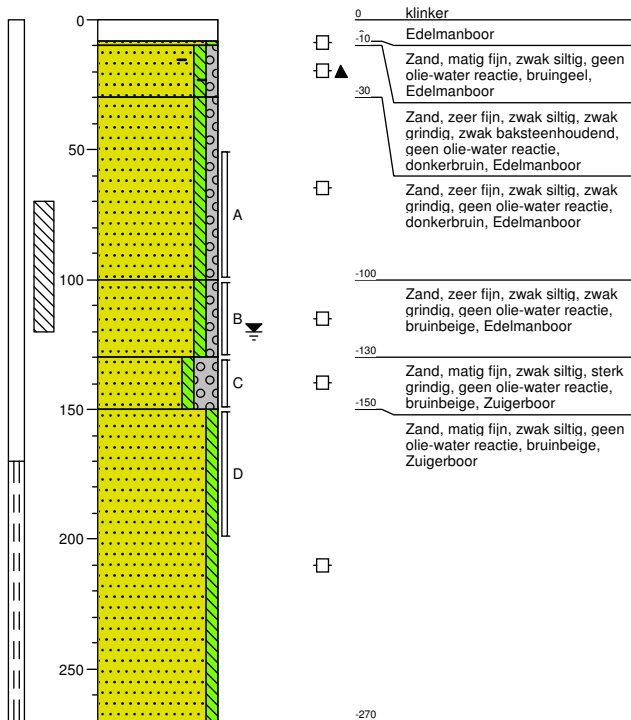
Boring: 102

Datum: 10-03-2016
GWS: 130



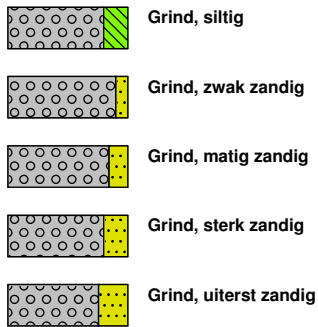
Boring: 103

Datum: 10-03-2016
GWS: 120

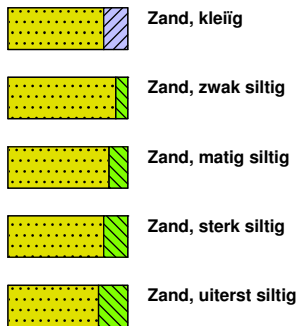


Legenda (conform NEN 5104)

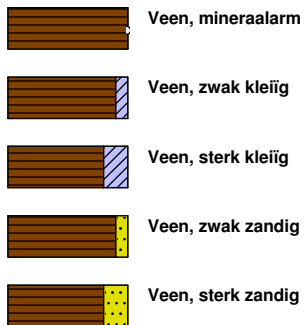
grind



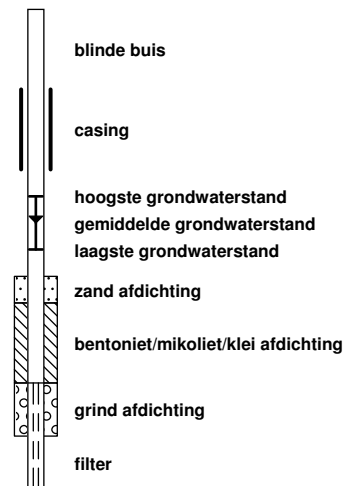
zand



veen



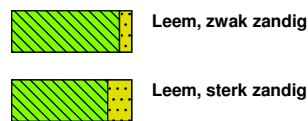
peilbuis



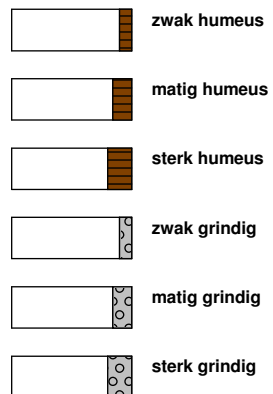
klei



leem



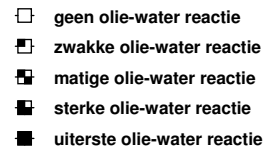
overige toevoegingen



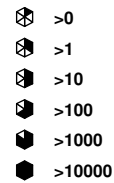
geur



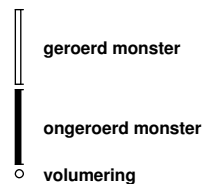
olie



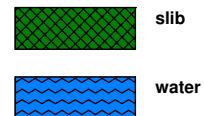
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 5

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. M.I. Boos
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 16-Mar-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016028785/1
Uw project/verslagnummer	15153
Uw projectnaam	Molenerf 2 Nistelrode
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Mar-2016

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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15153
 Uw projectnaam Molenerf 2 Nistelrode
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016028785/1
 Startdatum 10-Mar-2016
 Rapportagedatum 16-Mar-2016/12:27
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	83.3	88.8	85.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.6 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.0	99.1	99.4
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101A 101 (130-180)	10-Mar-2016	8939763
2	102A 102 (80-130)	10-Mar-2016	8939764
3	103B 103 (100-130)	10-Mar-2016	8939765

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

VA





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016028785/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8939763	101	A	130	180	0532924530	101A 101 (130-180)
8939764	102	A	80	130	0532924539	102A 102 (80-130)
8939765	103	B	100	130	0532924609	103B 103 (100-130)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016028785/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016028785/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. M.I. Boos
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 23-Mar-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016031824/1
Uw project/verslagnummer	15153
Uw projectnaam	Molenerf 2 Nistelrode
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Mar-2016

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 analyserecertificaat 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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15153
 Uw projectnaam Molenerf 2 Nistelrode
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016031824/1
 Startdatum 17-Mar-2016
 Rapportagedatum 23-Mar-2016/13:37
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.15	0.049	0.10
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	16	17	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	40	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	60	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	59	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	24	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	11	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	210	<50
Chromatogram		Zie bijl.		

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-PB101-1 101 (220-320)	17-Mar-2016	8949835
2	102-PB102-1 102 (180-280)	17-Mar-2016	8949836
3	103-PB103-1 103 (170-270)	17-Mar-2016	8949837

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl



BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016031824/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8949835	101	1	220	320	0680146532	101-PB101-1 101 (220-320)
8949835					0680146532	
8949836	102	1	180	280	0680146538	102-PB102-1 102 (180-280)
8949836					0680146538	
8949837	103	1	170	270	0680146528	103-PB103-1 103 (170-270)
8949837					0680146528	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016031824/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016031824/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

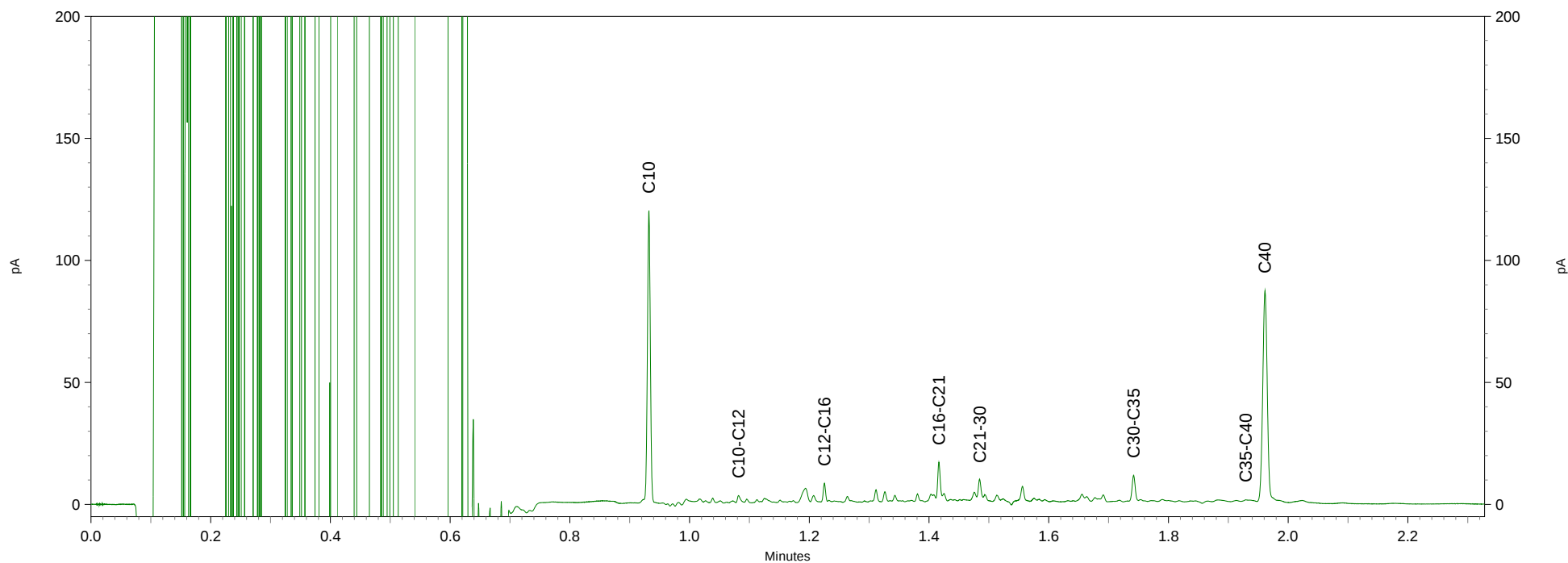
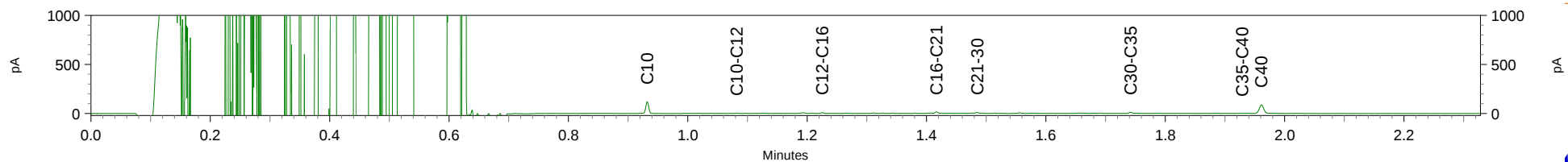
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8949836

Certificate no.: 2016031824

Sample description.: 102-PB102-1 102 (180-280)

v



Bijlage 6

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15153
Projectnaam Molenerf 2 Nistelrode
Datum monstername 10-03-2016
Certificaatnummer 2016028785
Startdatum 10-03-2016
Rapportagedatum 16-03-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,3						
Organische stof	% (m/m) ds	3,6	3,600					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	68,06	-	35	190	2600	5000
Legenda								

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	8939763	101A 101 (130-180)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15153
Projectnaam Molenerf 2 Nistelrode
Datum monstername 10-03-2016
Certificaatnummer 2016028785
Startdatum 10-03-2016
Rapportagedatum 16-03-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,8						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Legenda								

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	8939764	102A 102 (80-130)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15153
Projectnaam Molenerf 2 Nistelrode
Datum monstername 10-03-2016
Certificaatnummer 2016028785
Startdatum 10-03-2016
Rapportagedatum 16-03-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,9						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
3 8939765 103B 103 (100-130)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 15153
Projectnaam Molenerf 2 Nistelrode
Datum monstername 17-03-2016
Certificaatnummer 2016031824
Startdatum 17-03-2016
Rapportagedatum 23-03-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300					
Naftaleen	µg/L	0,15	0,1500	*	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	16						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	8949835	101-PB101-1 101 (220-320)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 15153
 Projectnaam Molenerf 2 Nistelrode
 Datum monstername 17-03-2016
 Certificaatnummer 2016031824
 Startdatum 17-03-2016
 Rapportagedatum 23-03-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300					
Naftaleen	µg/L	0,049	0,0490	*	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	17						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	40						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	60						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	59						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	24						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	11						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	210	210	*	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 8949836 102-PB102-1 102 (180-280)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 15153
Projectnaam Molenerf 2 Nistelrode
Datum monstername 17-03-2016
Certificaatnummer 2016031824
Startdatum 17-03-2016
Rapportagedatum 23-03-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300					
Naftaleen	µg/L	0,1	0,1000	*	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
3 8949837 103-PB103-1 103 (170-270)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 7

Bodemrapportage

NTR00 (Nistelrode) F 736



Legenda

- | | | | |
|---|----------------------|---|--------------------------------|
|  | Geselecteerd perceel |  | Adreslocatie |
|  | 25-meter buffer |  | nazcatanks |
|  | locatie |  | Kadastrale kaart |
|  | onderzoek |  | Locaties (overlap met perceel) |
|  | boorpunt |  | Locaties |

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 167313 Y 412999 meter

Informatie over geselecteerd gebied

De door u geselecteerde locaties zijn:

Naam	Adres	Plaats
De Leibeek (ong.)	De Leibeek (ong.)	Nistelrode

Locaties

De Leibeek (ong.)

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Indicatief Onderzoek 1	7502389.BR1	05-07-2001	Regionaal Milieubedrijf Cuijk

Gegevens per onderzoek

Naam	Indicatief Onderzoek 1
Rapportnummer	7502389.BR1
Datum rapport	05-07-2001
Onderzoeksbureau	Regionaal Milieubedrijf Cuijk
Aanleiding	Civieltechnisch
Opmerkingen	Zintuiglijke waarnemingen: geen relevante afwijkingen waargenomen Bovengrond: PAK en minerale olie >S Ondergrond: niet onderzocht Grondwater: niet onderzocht Grondwaterstromingsrichting: niet gemeten Conclusie Gemeente: onbekend Astbestonderzoek: n.v.t.
Conclusie	

Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Tanks niet behorende bij een bodemlocatie

Geen gegevens beschikbaar

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

De door u geselecteerde locaties zijn:

Geen gegevens beschikbaar

Locaties

Geen gegevens beschikbaar

Tanks niet behorende bij een bodemlocatie

Geen gegevens beschikbaar

Luchtfoto



Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 167313 Y 412999

Buffer: 25 meter



ALLE MATEN IN MM

TOTAAL VERMOGEN = 13,9 kW

werkn.	bladno.
91 . 004	