

RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

LAAN 110 TE NUNSPEET

Gemeente Nunspeet, sectie A, nummer 5469

PROJECT: 14472

VERANTWOORDING

Titel VERKENNEND BODEMONDERZOEK LAAN 110 TE NUNSPEET

Opdrachtgever Nestlé Nederland BV
Laan 110
8071 JC Nunspeet

Rapportnummer 14472

Datum 11 februari 2015

Projectleider de heer J.A.A. van Vliet

Autorisatie de heer N.P.M.J. van Venrooij

handtekening

handtekening

Boormeester(s) de heer R. Reinders

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>Voormalig, huidig en toekomstig bodemgebruik</i>	5
2.2.3 <i>Bodemonderzoeken</i>	6
2.2.4 <i>Bodemopbouw en geohydrologie</i>	8
2.2.5 <i>Financieel- juridische situatie</i>	8
2.3 DOELSTELLING	8
2.4 HYPOTHESE	9
3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK	10
3.1 ALGEMEEN	10
3.2 VELDWERKZAAMHEDEN	10
3.3 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	10
4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	11
5 RESULTATEN	13
5.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	13
5.2 ANALYSERESULTATEN EN BODEMKWALITEIT	13
5.3 INTERPRETATIE	14
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
7 REFERENTIES	17

Bijlage

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

1 INLEIDING

Nestlé Nederland BV te Nunspeet heeft, in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 op het perceel Laan 110 te Nunspeet.

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 (gewijzigd als bedoeld in artikel 9 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 E. Boone. De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door de heer J.A.A. van Vliet.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft het perceel Laan 110 te Nunspeet en staat kadastraal bekend als gemeente Nunspeet, sectie A, nummer 5469. Het perceel is in gebruik door de opdrachtgever en heeft een oppervlakte van circa 2,3 hectare.

Op het noordwestelijke deel van de bedrijfslocatie is een nieuwbouw gepland met een oppervlakte van circa 1.700 m². De nieuwbouw zal voornamelijk de functies 'filling' en 'packaging' krijgen. De huidige bebouwing, dat een geringer totale oppervlakte heeft, maar desondanks over nagenoeg de volledige onderzoekslocatie is uitgestrekt, zal vooraf worden gesloopt.

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 historisch onderzoek opgenomen.

2.2.1 Omgeving

De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- Noordzijde: openbare weg (Laan) met aangrenzend een parkeerplaats
- Oostzijde: bedrijven en woonwijk
- Zuidzijde: woonwijk en openbare wegen (Boterdijk en Bloemhofweg)
- Westzijde: openbare weg (Laan)

2.2.2 Voormalig, huidig en toekomstig bodemgebruik

Uit een schrijven (Monumenten Inventarisatie Project) afkomstig van de website cultureelerfgoed.nl blijkt dat het fabrieksterrein van Nestlé gerealiseerd is in 1954. Op de kadastrale kaarten op de website watwaswaar.nl is te zien dat het terrein voor die tijd uit agrarisch gebied bestond. Op het terrein vonden en vinden diverse bodembedreigende activiteiten plaats. In het verleden is nabij het huidige laboratorium een kolenhandel aanwezig geweest en heeft ter plaatse van het huidige laboratorium een ondergrondse olietank gelegen. Ter plaatse van het overige terrein zijn in het verleden eveneens ondergrondse tanks aanwezig geweest. Tevens is op het terrein een wasplaats aanwezig geweest voor het ontvetten van motoren. In het verleden zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd, waarin

een groot deel van de historie wordt vermeld. Onder andere is gebleken uit een nulsituatie onderzoek van het totale bedrijfsterrein (Tebodin; 2004) dat ter plaatse van de geplande nieuwbouw één potentieel verdachte locatie aanwezig is, namelijk CIP (cleaning in place) waar opslag van salpeterzuur en natronloog plaatsvindt. Deze bebouwing bestaat circa 10 jaar en is voorzien van een vloei-stofdichte vloer.

Voor meer informatie omtrent de historie wordt derhalve naar deze bodemonderzoeken verwezen. De bodemonderzoeken zijn als bijlage 8 toegevoegd.

De onderzoekslocatie bestaat uit de extra te bebouwen oppervlak. Binnen deze locatie is momenteel nog een CIP-installatie opgesteld (Cleaning In Place) op een met tegels en klinkers verhard terrein. De rest van de onderzoekslocatie is grotendeels verhard met asfalt, met lokaal beklinkerde stroken.

De nieuwbouw zal voornamelijk functies krijgen ten behoeve van de afdelingen 'filling' en 'packaging' van het bedrijf.

2.2.3 Bodemonderzoeken

In het verleden zijn diverse bodemonderzoeken op het terrein uitgevoerd:

- Indicatief bodemonderzoek Tebodin b.v., kenmerk: 331613/84031, april 1993;
- Nulsituatie Tebodin b.v., kenmerk: 331935/84322, december. 1993;
- Nader bodemonderzoek en plan van aanpak tankinstallatie, Tebodin b.v., kenmerk: 321182/84489; november 1995;
- Evaluatierapport sanering tankinstallatie, Tebodin b.v., kenmerk: 332658/84822, juli 1995;
- Nulsituatie Tebodin b.v., kenmerk: 3315001/30560, oktober 2004;
- Verkennend bodemonderzoek nieuwbouw/uitbreiding laboratorium; NIPA milieutechniek bv; kenmerk: 13628; juni 2013;
- Verkennend bodemonderzoek warehouse en toekomstige opslag van pallets en afval; NIPA milieutechniek bv; kenmerk: 13690; juli 2013.

Tijdens het indicatief onderzoek is het tankstation en de stookruimte onderzocht. Ter plaatse van de tankinstallatie is in het grondwater een verontreiniging met vluchtige aromaten en minerale olie gemeten. Ter plaatse van de benzinetank is in de vaste bodem een sterk verhoogde gehalte aan vluchtige aromaten en minerale olie gedetecteerd. Het grondwater ter plaatse van de stookruimte bleek licht verontreinigd met vluchtige aromaten.

Tijdens het vastleggen van de nulsituatie in 1993 zijn diverse deellocaties onderzocht. De voor het onderhavige onderzoek meest relevante deellocatie is de voormalige ondergrondse tank nabij het huidige laboratorium. Hier zijn in de vaste bodem licht verhoogde gehalten aan PAK, zink en minerale olie gemeten. Het grondwater bleek licht verontreinigd met aromaten. Voor de overige deellocaties wordt verwezen naar het rapport van Tebodin, waarvan een deel als bijlage 8 aan onderhavige rapportage is toegevoegd.

Tijdens het nader bodemonderzoek in 1995 is de aangetoonde verontreiniging met vluchtige aromaten en minerale olie ter plaatse van de tankinstallatie afgeperkt. De hoeveelheid verontreinigde grond met minerale olie werd geraamd op circa 40 m³. De hoeveelheid met minerale olie en vluchtige aromaten verontreinigd grondwater werd geraamd op circa 25 m³. In het diepere grondwater is geen minerale olie meer aangetoond en zijn slechts licht verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten gemeten.

De verontreinigingen ter plaatse van de tankinstallatie is in 1995 gesaneerd. Hierbij is in totaal 230 m³ grond afgevoerd naar een reiniger. Ter plaatse is teruggesaneerd tot beneden de streefwaarde. In het grondwater zijn na de grondsanering geen verhoogde gehalten aan vluchtige verbindingen waargenomen die aanleiding hebben gegeven tot aanvullende grondwatersanering. De locatie is afdoende gesaneerd.

In 2004 is de nulsituatie vastgelegd ter plaatse van diverse verdachte deellocaties. Geen van deze deellocaties zijn gelegen op of nabij de onderhavige onderzoekslocatie. Voor de betreffende deellocaties en de resultaten wordt verwezen naar het rapport waarvan een gedeelte als bijlage 8 aan onderhavige rapportage is toegevoegd.

Naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek voor het vastleggen van de nulsituatie in 2004 is een nader bodemonderzoek verricht. De conclusie van het nader bodemonderzoek is dat de aangetroffen verontreinigingen met PAK en minerale olie in grond en arseen in het grondwater geen organisatorische samenhang hebben en dat ter plaatse sprake is van separate, niet-ernstige gevallen van bodemverontreiniging.

Naar aanleiding van het nader bodemonderzoek is door de provincie Gelderland een brief opgesteld met de bevindingen (kenmerk: MW200438045, d.d. 10 maart 2005). De provincie Gelderland concludeert dat ter plaatse geen sprake is van ernstige gevallen van bodemverontreiniging en dat is voldaan aan de verplichting tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek (zie brief bijlage 8).

Uit de verkennende bodemonderzoeken van 2013 blijkt dat de vaste bodem licht verontreinigd is met PAK en lokaal (warehouse) met minerale olie en PAK. In de zintuiglijk als schoon beoordeelde toplaag van de vaste bodem ter plaatse van de nieuwe opslag 'pallets en afval' zijn licht verhoogde gehalten aan lood en PAK gedetecteerd. De ondergrond ter plaatse van de toekomstige warehouse en opslag 'pallets en afval' is licht verontreinigd met cadmium.

Het grondwater ter plaatse van de geplande warehouse was in 2013, evenals in 2004, licht verontreinigd met chroom. Het sterk verhoogde gehalte aan arseen uit het onderzoek van 2004 is tijdens onderhavig onderzoek niet aangetoond.

2.2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De bodemopbouw van de regio is geschematiseerd aan de hand van het Regionaal Geohydrologisch Informatie Systeem van TNO. Het maaiveld ligt op circa 7,5 m +NAP. In de regio ontbreekt een deklaag. Vanaf het maaiveld komt dekzand de formatie van Boxtel voor. Op circa 12 meter diepte bevindt zich een kleileemlaag van meer dan 10 meter dik. De hydrolische weerstand van deze kleileemlaag is gering en deze laag wordt daarom niet als de geohydrologische basis beschouwd. Onder de kleileem komen zand en kleilagen van verschillende formaties voor die afwisselend watervoerende en slecht doorlatende lagen vormen. Op meer dan 180 meter diepte bevindt zich het Maassluis Complex dat bestaat uit dunne lagen fijn zand en kleilagen. De grondwaterstromings-richting is noordwestelijk gericht.

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 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 wordt de hypothese gesteld dat op de onderzoekslocatie licht verhoogde gehalten aan PAK in de grond kunnen voorkomen. Vanwege de relatief geringe verhogingen wordt in het kader van onderhavig onderzoek de onderzoeksstrategie voor niet-verdachte locaties met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging aangehouden. Wel wordt rekening gehouden met het gebruik van logen en basen op de locatie, waardoor de zuurgraad van het grondwater mogelijk is beïnvloedt. Bij een hogere pH komen zware metalen gemakkelijker in oplossing waardoor het grondwater verhoogde gehalten aan zware metalen kan bevatten.

3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

3.1 Algemeen

Verdeeld over de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 1.700 m² zijn, conform de strategie voor een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging van de NEN 5740, de volgende boringen verricht:

- * 9 boringen tot 0,5 meter -mv (02 t/m 05, 07 t/m 09, 11 en 12).

- * 2 boring tot 2,0 meter -mv (06 en 10)

- * 1 boring tot 0,5 meter onder het grondwaterniveau (01). Deze boring is verricht direct naast een reeds bestaande peilbuis uit een voorgaand onderzoek (Pb-best). Deze peilbuis is gebruikt voor het uitvoeren van het grondwateronderzoek.

Twee bovengrond- en één ondergrondmengmonster zijn geanalyseerd op de parameters uit het standaardpakket voor grond. Voor het berekenen van de gestandaardiseerde meetwaarden zijn van de grondmengmonsters tevens de percentages aan lutum en organisch stof bepaald. Het grondwatermonster is geanalyseerd op de parameters uit het standaardpakket voor grondwater.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, 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 27 januari 2014 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is, na grondig afpompen, eveneens op 27 januari 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 en de grondwaterbemonstering zijn uitgevoerd door de heer R. Reinders.

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 2009 [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 de gemiddelde concentratie 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. Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de tussenwaarde overschrijdt. Deze waarde wordt ook in de circulaire Bodemsanering gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. De tussenwaarde betreft de halve som van de achtergrond- ofwel streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen.

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

- niet verontreinigd/verhoogd (-):
de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/ streefwaarde;
- licht verontreinigd/verhoogd (+):
de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde/ streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd/verhoogd (++):
de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de tussenwaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd/verhoogd (+++):
de concentratie 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. De bodem is vanaf maaiveld tot een diepte variërend van circa 2,4 meter –mv, opgebouwd uit zand. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijk de volgende bijzonderheden waargenomen die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Hierbij is ook gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (meter -mv)	Traject (meter -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	2,40	0,50 - 0,55 0,80 - 1,40	Zand	volledig puin zwak baksteenhoudend
03	0,50	0,05 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
05	0,50	0,05 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
06	1,50	0,08 - 0,50 0,50 - 1,00 1,00 - 1,50	Zand Zand Zand	zwak baksteenhoudend zwak baksteenhoudend matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend, gestaakt
09	0,50	0,08 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
10	1,30	1,30	Zand	gestaakt
11	0,50	0,50	Zand	gestaakt

De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 2,0 meter –mv.

De zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (Ec) zijn opgenomen in tabel 3.

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 tabel 2.

Tabel 2: Toetsingsresultaten grond en grondwater

monster deelmonster	Grond						Grondwater	
	MM1 03a, 05a, 06a, 09a		MM2 02a, 04a, 07a, 08a, 11a en 12a		MM3 01c, 06b, 06c		Pb-best	
meter -mv	0,05-0,5		0,0-0,5		0,5-1,5		-3,5	
bijmenging	zwak baksteen		-		baksteen, kooltjes			
metalen								
barium	-		-		-		+	75
cadmium	-		-		-		-	
kobalt	-		-		-		-	
koper	-		-		-		-	
kwik	-		-		-		-	
lood	-		-		-		-	
molybdeen	-		-		-		-	
nikkel	-		-		-		-	
zink	-		-		-		-	
PAK	+	2,7	-		+	7,8		
gechloreerde kwst.								
C+T dichlooretheen							-	
overige individueel							-	
aromatische kwst.								
benzeen							-	
tolueen							-	
ethylbenzeen							-	
xylenen							-	
minerale olie	-		-		-		-	
naftaleen							-	
polychloorbifenylen								
PCB (7)	-		-		-			

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

Tabel 3: Meetresultaten grondwater

Stijghoogte in meter -mv	2,5
pH	7,19
Ec	486
troebelheid (NTU)	4,43

5.3 Interpretatie

Grond

In het mengmonster van de zwak baksteenhoudende bovengrond (MM1) en in het mengmonster van de zwak tot matig baksteen- en koolhoudende ondergrond (MM3) zijn licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. De overige parameters uit het standaardpakket voor grond zijn niet in verhoogde gehalten aangetoond. In het mengmonster van de bovengrond zonder zintuiglijk waargenomen bijmengingen (MM2) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden gemeten.

De verhoogde PAK-gehalten kunnen waarschijnlijk worden gerelateerd aan de bijmengingen met baksteen en kooltjes. De overschrijdingen zijn echter dermate laag dat nader onderzoek niet zinvol wordt geacht.

Grondwater

Voorafgaand aan de grondwatermonsterneming is een zuurgraad (pH) van 7,19 en een geleidbaarheid (Ec) van 486 $\mu\text{S}/\text{cm}$ in het grondwater gemeten. De pH is relatief hoog te noemen voor het grondwater in deze regio en in vergelijking met eerder gemeten pH-waarden elders op de locatie. De Ec heeft een normale waarde.

Tijdens de monsterneming van het grondwater wordt 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 gemeten troebelheid van het grondwater is echter niet verhoogd.

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

De enigszins verhoogde zuurgraad in het grondwater kan in theorie mogelijk worden gerelateerd aan de natronloogopslag nabij peilbuis Pb-best. Het licht basische milieu van het grondwater draagt vermoedelijk eraan bij, dat metalen niet snel in oplossing gaan, wat vervolgens resulteert in afwezigheid van verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater. Tijdens eerdere onderzoeken elders op de bedrijfslocatie zijn wel licht verhoogde gehalten aan onder andere cadmium, nikkel en zink gemeten. Gelet op het gegeven dat de pH van het grondwater slechts licht is verhoogd, kan worden verondersteld dat de verlaagde oplosbaarheid een minimaal effect heeft. De onderzoeksresultaten geven derhalve geen aanleiding om vervolgonderzoek uit te voeren.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Laan 110 te Nunspeet, kadastraal bekend als gemeente Nunspeet, sectie A, nummer 5469, blijkt dat zowel de vaste bodem als het grondwater niet (noemenswaardig) verontreinigd zijn met de onderzochte parameters. Het betreffen slechts licht verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrond- en streefwaarden.

Op basis van deze resultaten dient de hypothese, zoals verwoord in paragraaf 2.4, in principe verworpen te worden. De gevolgde strategie is echter als voldoende te beschouwen.

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

Indien grond afgevoerd moet worden van de locatie, dient rekening gehouden te worden met gebruiksbependingen van de vrijkomende grond. Conform de Regeling bodemkwaliteit mag de grond slechts onder voorwaarden worden hergebruikt. Eventueel vrijkomende grond mag echter wel op de locatie worden hergebruikt. Grond die binnen de gemeente wordt hergebruikt kan, als de gemeente beschikt over een bodemkwaliteitskaart, op basis van dit rapport hergebruikt worden. Indien de gemeente niet over een bodemkwaliteitskaart beschikt of de grond buiten de grenzen van de bodemkwaliteitskaart toegepast zal worden, dient een partijkeuring conform het BRL SIKB 1000 VKB protocol 1001 uitgevoerd te worden.

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, 13 maart 2007
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 879, 22 december 2010

Bijlage 1

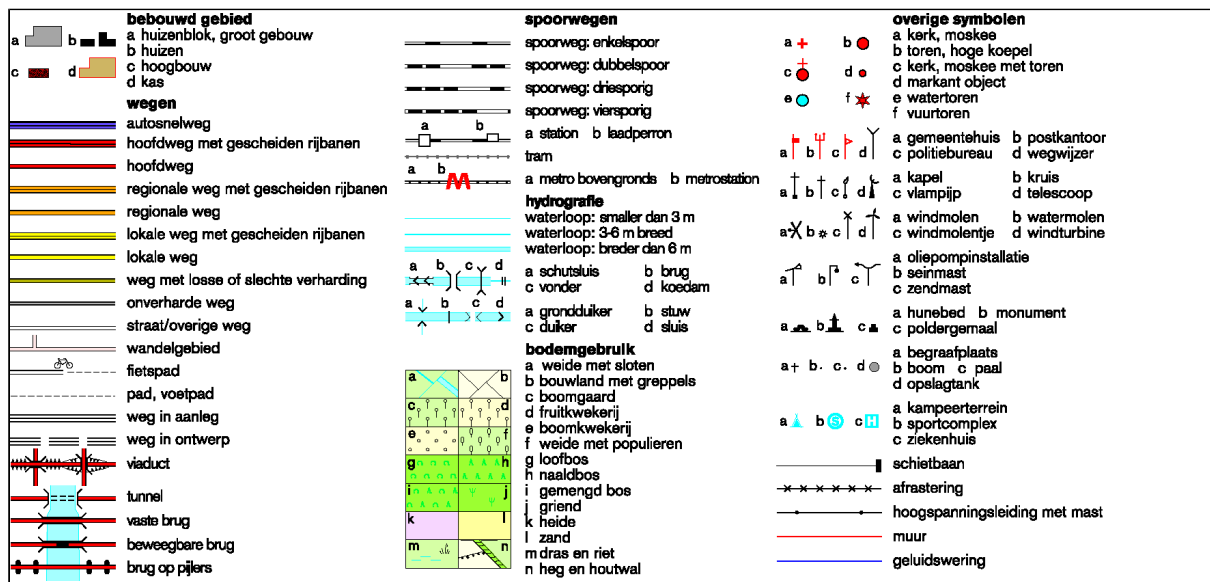


Deze kaart is noordgericht.

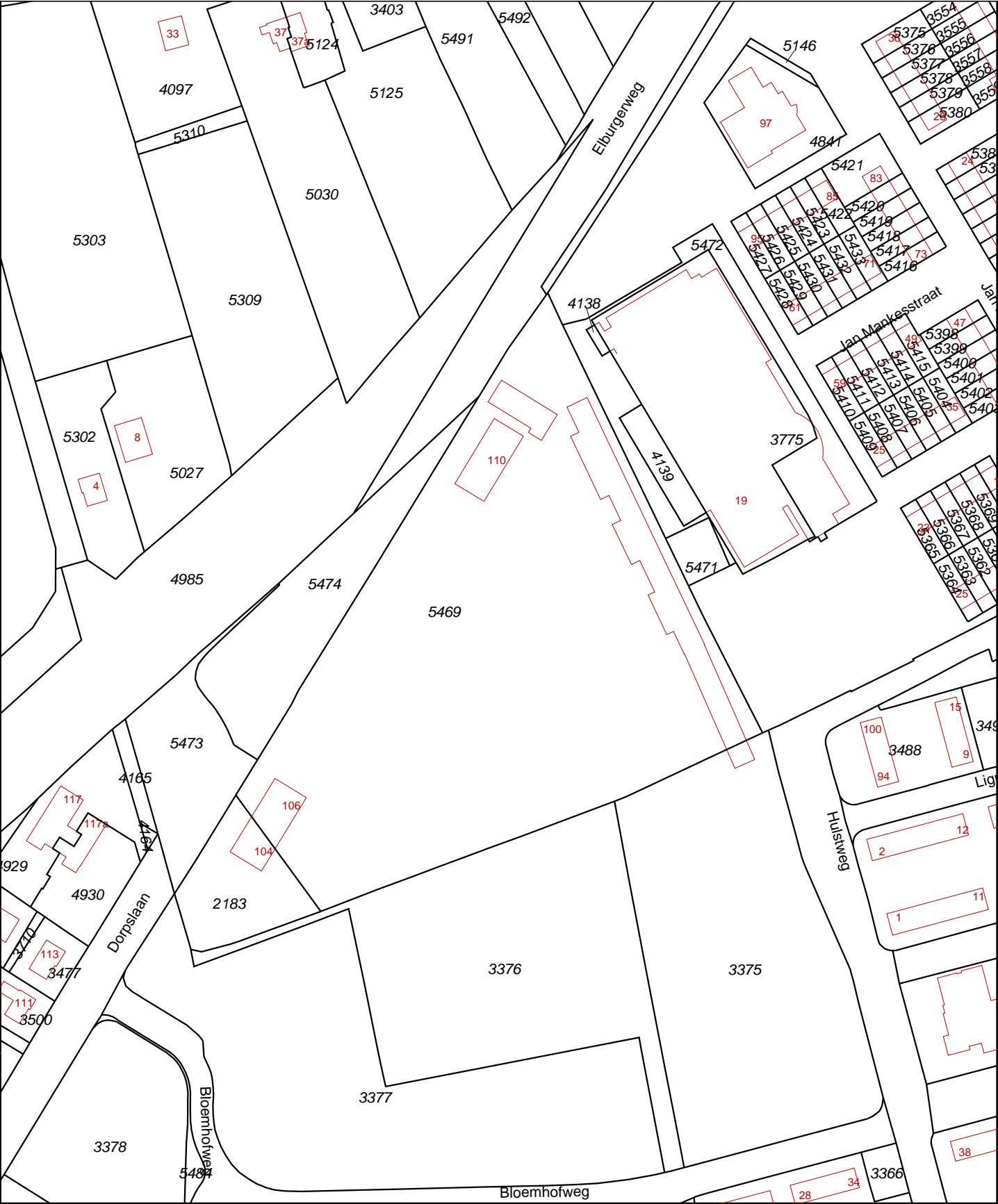
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object NUNSPEET A 5469
Bloemhofweg 110, 8071JC NUNSPEET

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



Bijlage 2



0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 6 juni 2013

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente **NUNSPEET**

Secctie **A**

Perceel **5469**

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.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

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

Betreft:	NUNSPEET A 5469	6-6-2013
	Laan 110 8071 JC NUNSPEET	8:12:12
Uw referentie:	13628	
Toestandsdatum:	5-6-2013	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>NUNSPEET A 5469</u>
Grootte:	2 ha 30 a 67 ca
Coördinaten:	182553-488735
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJFVIGHEID (INDUSTRIE) ERF - TUIN
Locatie:	Bloemhofweg NUNSPEET Hulstweg NUNSPEET Laan NUNSPEET Laan 106 8071 JC NUNSPEET Laan 110 8071 JC NUNSPEET
Ontstaan op:	3-12-2009
Ontstaan uit:	<u>NUNSPEET A 5154 gedeeltelijk</u> <u>NUNSPEET A 4973 gedeeltelijk</u> <u>NUNSPEET A 3413 gedeeltelijk</u> <u>NUNSPEET A 3091</u>

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS GED.
Ontleend aan: HYP4 55788/27 d.d. 13-11-2008

Publiekrechtelijke beperkingen

Beschermde monument, Gemeentewet
Ontleend aan: 12012 datum in werking 15-10-2012
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Nunspeet

Gerechtigde

EIGENDOM

Nestle Nederland B.V.
(in de naamgeving zijn diakritische tekens niet volledig opgenomen)
Spaklerweg 53
1099 BB AMSTERDAM
Postadres: Postbus: 12365
1100 AJ AMSTERDAM ZUIDOOST
AMSTERDAM
Zetel:
Recht ontleend aan: HYP4 55788/27 d.d. 13-11-2008
Eerst genoemde object in
brondocument: NUNSPEET A 5154 gedeeltelijk
Recht ontleend aan: HYP4 5085/44 reeks ARNHEM
Eerst genoemde object in
brondocument: NUNSPEET A 3413

Kadaster

Betreft: NUNSPEET A 5469
Laan 110 8071 JC NUNSPEET
Uw referentie: 13628
Toestandsdatum: 5-6-2013

6-6-2013
8:12:12

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL**

Liander Infra Oost N.V.

Utrechtseweg 68
6812 AH ARNHEM

Postadres:

Postbus: 50
6920 AB DUIVEN
ARNHEM

Zetel:

Recht ontleend aan: HYP4 3403/24 reeks ARNHEM d.d. 6-6-1967

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL**

Liander Infra Oost N.V.

Utrechtseweg 68
6812 AH ARNHEM

Postadres:

Postbus: 50
6920 AB DUIVEN
ARNHEM

Zetel:

Recht ontleend aan: HYP4 3403/25 reeks ARNHEM d.d. 6-6-1967

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL**

N.V. Nederlandse Gasunie

Concourslaan 17
9727 KC GRONINGEN

Postadres:

Postbus: 19
9700 MA GRONINGEN
GRONINGEN

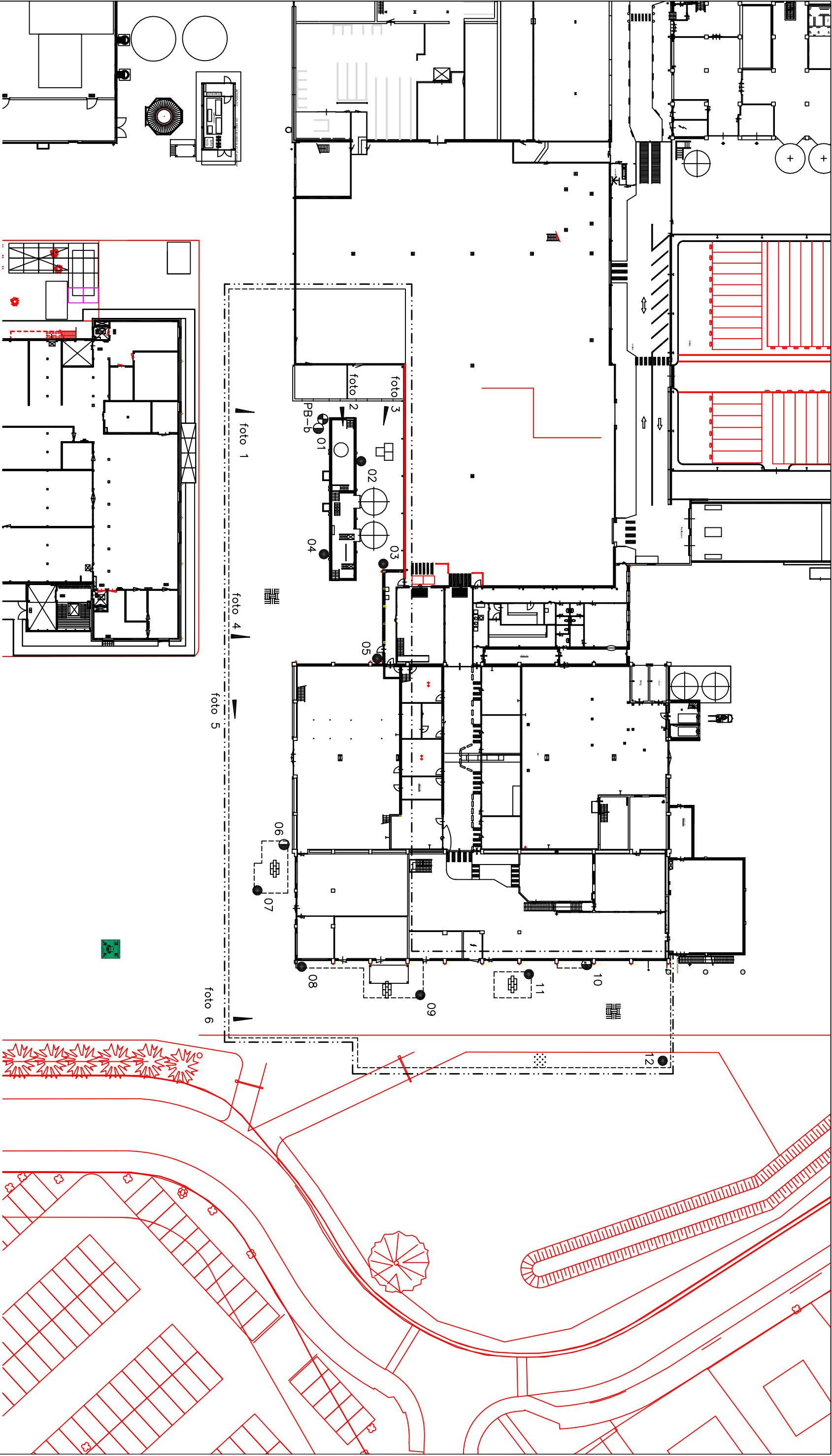
Zetel:

Recht ontleend aan: HYP4 2821/88 reeks ARNHEM d.d. 4-2-1957

Einde overzicht

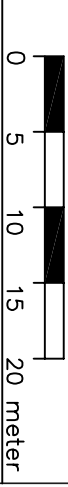
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Bijlage 3



LEGENDA

- Tegels
- Asfalt
- Klinker
- Onverhard
- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- Boring met peilbuis
- Huisnummer
- Bebouwing
- Onderzoeklocatie



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

Tekening : 15.14472	Schaal : 1:500	Gemeente: –
Datum : 10-02-2015	Getekend: MV	Sectie: –
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A3	Perceelsnr.: –
Projectcode : 14472		
Adres : Loon 10 te Nunspeet		



Bijlage 4

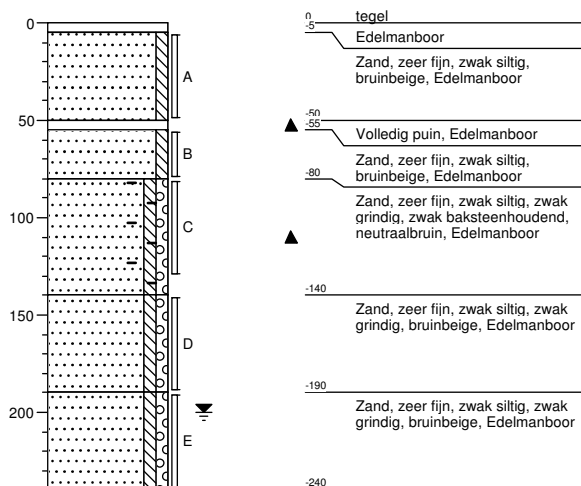
Boring: 01

Boormeester:

Datum: 28-01-2015

GWS: 200

Opmerking:



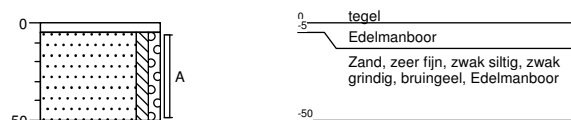
Boring: 02

Boormeester:

Datum: 28-01-2015

GWS:

Opmerking:



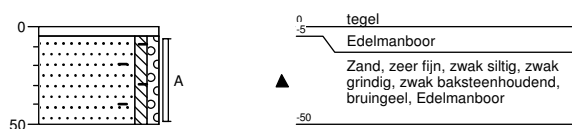
Boring: 03

Boormeester:

Datum: 28-01-2015

GWS:

Opmerking:



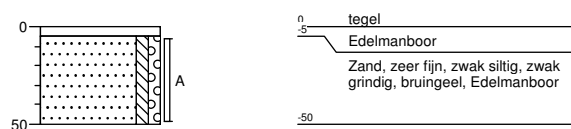
Boring: 04

Boormeester:

Datum: 28-01-2015

GWS:

Opmerking:



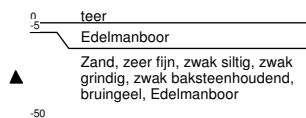
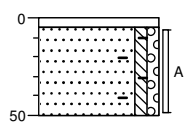
Boring: 05

Boormeester:

Datum: 28-01-2015

GWS:

Opmerking:



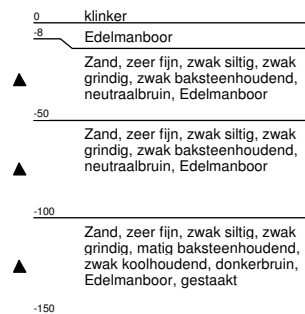
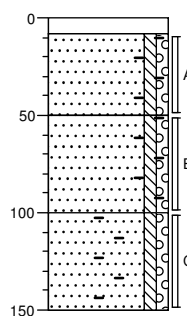
Boring: 06

Boormeester:

Datum: 27-01-2015

GWS:

Opmerking:



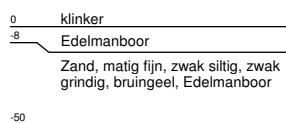
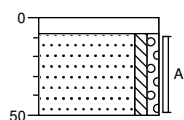
Boring: 07

Boormeester:

Datum: 28-01-2015

GWS:

Opmerking:



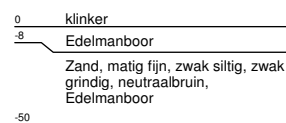
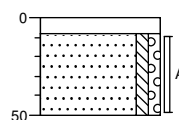
Boring: 08

Boormeester:

Datum: 28-01-2015

GWS:

Opmerking:



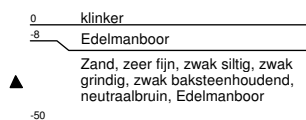
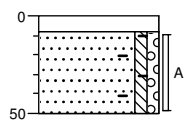
Boring: 09

Boormeester:

Datum: 27-01-2015

GWS:

Opmerking:



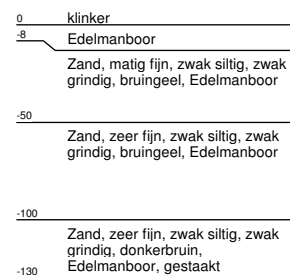
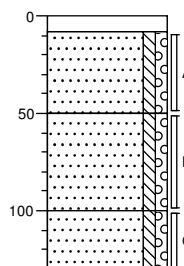
Boring: 10

Boormeester:

Datum: 27-01-2015

GWS:

Opmerking:



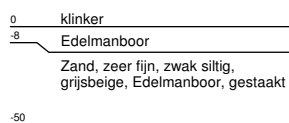
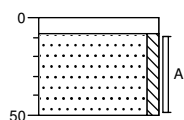
Boring: 11

Boormeester:

Datum: 27-01-2015

GWS:

Opmerking:



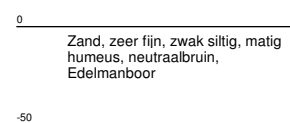
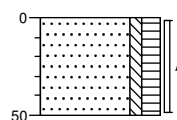
Boring: 12

Boormeester:

Datum: 27-01-2015

GWS:

Opmerking:



Bijlage 5

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. J.A.A. van Vliet
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 05-02-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015009683/1
Uw project/verslagnummer	14472
Uw projectnaam	LAAN 10
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-01-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14472
Uw projectnaam LAAN 10
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015009683/1
Startdatum 29-01-2015
Rapportagedatum 05-02-2015/07:12
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	90.8	90.0	88.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.4	1.1	1.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.5	98.8	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	23
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.066
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.5	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	27
S Zink (Zn)	mg/kg ds	21	<20	31
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	5.3
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	<11	11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.8	6.0	8.7
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
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	27-Jan-2015	8441411
2	MM2	27-Jan-2015	8441412
3	MM3	28-Jan-2015	8441413

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: NL71BNP00227924525
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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14472
Uw projectnaam LAAN 10
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015009683/1
Startdatum 29-01-2015
Rapportagedatum 05-02-2015/07:12
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<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⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.061	0.091	0.33
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.24
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.53	0.16	1.9
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.43	0.086	1.2
S Chryseen	mg/kg ds	0.48	0.098	1.3
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.22	<0.050	0.54
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.062	0.93
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	0.052	0.58
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.29	0.065	0.80
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.7	0.71	7.8

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	27-Jan-2015	8441411
2	MM2	27-Jan-2015	8441412
3	MM3	28-Jan-2015	8441413

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015009683/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8441411	03	A	5	50	0532070643	MM1
8441411	05	A	5	50	0532070642	
8441411	06	A	8	50	0532070889	
8441411	09	A	8	50	0532070879	
8441412	02	A	5	50	0532070646	MM2
8441412	04	A	5	50	0532070644	
8441412	07	A	8	50	0532070882	
8441412	08	A	8	50	0532070876	
8441412	11	A	8	50	0532070636	
8441412	12	A	0	50	0532070637	
8441413	06	B	50	100	0532070880	MM3
8441413	01	C	80	130	0532070647	
8441413	06	C	100	150	0532070885	

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015009683/1**

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015009683/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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: NL71BNP00227924525
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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. J.A.A. van Vliet
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 04-02-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015009684/1
Uw project/verslagnummer	14472
Uw projectnaam	LAAN 10
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-01-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14472
Uw projectnaam LAAN 10
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015009684/1
Startdatum 29-01-2015
Rapportagedatum 04-02-2015/14:56
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	75
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	5.4
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	15
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 PBB-PBB-1

Datum monstername

28-Jan-2015

Monster nr.

8441414

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14472
Uw projectnaam LAAN 10
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015009684/1
Startdatum 29-01-2015
Rapportagedatum 04-02-2015/14:56
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 PBB-PBB-1

Datum monstername

28-Jan-2015

Monster nr.

8441414

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015009684/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8441414	PBB	1			0680089352	PBB-PBB-1
8441414	PBB	2			0800305280	

**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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015009684/1**

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015009684/1

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
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

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: 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage 6

Toetsing: BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 14472
 Projectnaam LAAN 10
 Ordernummer
 Datum monsternamen 27-01-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015009683
 Startdatum 29-01-2015
 Rapportagedatum 05-02-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,8						
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,400					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2410	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,5	16,04	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	49,83	-	20	140	430	720
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	9,8						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,061	0,0610					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,53	0,5300					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,43	0,4300					
Chryseen	mg/kg ds	0,48	0,4800					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,2200					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,3400					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,23	0,2300					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,2900					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,7	2,651	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
Nr.	Monster	Analytico-nr						
1	MM1	8441411						

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 14472
 Projectnaam LAAN 10
 Ordernummer
 Datum monsternamen 27-01-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015009683
 Startdatum 29-01-2015
 Rapportagedatum 05-02-2015

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90						
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,100					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2410	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
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	6						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,091	0,0910					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,1600					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,086	0,0860					
Chryseen	mg/kg ds	0,098	0,0980					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,062	0,0620					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,052	0,0520					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,0650					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,71	0,7190	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
Nr.	Monster	Analytico-nr						
2	MM2	8441412						

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 14472
 Projectnaam LAAN 10
 Ordernummer
 Datum monsternamen 27-01-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015009683
 Startdatum 29-01-2015
 Rapportagedatum 05-02-2015

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88						
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,200					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	89,13		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2410	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,5	13,45	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,066	0,0948	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	42,5	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	31	73,56	-	20	140	430	720
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	5,3						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,7						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,33	0,3300					
Anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,2400					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,900					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,200					
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1,300					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,54	0,5400					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,93	0,9300					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,58	0,5800					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,8	0,8000					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7,8	7,855	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
Nr.	Monster	Analytico-nr						
3	MM3	8441413						

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 14472
 Projectnaam LAAN 10
 Ordernummer
 Datum monstername 28-01-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015009684
 Startdatum 29-01-2015
 Rapportagedatum 04-02-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	75	75	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	5,4	5,4	-	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	15	15	-	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	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-				
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	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
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda								
Nr.	Monster		Analytico-nr		Eindoordeel			
1	PBB-PBB-1		8441414		Overschrijding Streefwaarde			
kleiner dan of gelijk aan streefwaarde	-							
groter dan streefwaarde	*							
groter dan tussenwaarde	**							
groter dan interventiewaarde	***							

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Bijlage 7



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

Bijlage 8

**Nulsituatie onderzoek
Nestlé Nederland BV
Laan 110 te Nunspeet**

opdrachtgever Nestlé Nederland BV

project Nulsituatie onderzoek Laan 110 te Nunspeet

ordernummer 30560

documentnummer 3315001

revisie A

datum 20 oktober 2004

auteur R. Klein Bleumink

Tebodin B.V.

Drienerstate, P.C. Hooftlaan 56

7552 HG Hengelo

Postbus 233

7550 AE Hengelo

telefoon 074-2496408

telefax 074-2496215

e-mail r.klein@tebodin.nl

5 Samenvatting, conclusie en aanbevelingen

5.1 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Nestlé Nederland B.V. heeft Tebodin een nulsituatie bodemonderzoek verricht naar de kwaliteit van de grond en het grondwater op het bedrijfsterrein van Nestlé Nederland B.V. gelegen aan de Laan 110 te Nunspeet.

Aanleiding voor het onderzoek vormen de voorschriften in de WM-vergunning (1996). Hierin wordt gesteld dat de grondwaterkwaliteit te plaatse van de WM-plichtige activiteiten 3 jaarlijks onderzocht dient te worden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform het protocol Bodemonderzoek Milieuvergunning en BSB. In tabel 5 is een samenvatting van de zintuiglijke en analytische onderzoeksresultaten weergegeven.

Tabel 5. Samenvatting verontreinigingssituatie

Deellocatie	Zintuiglijke afwijking	Grond	Grondwater
A. Stookruimte (100 m ²)	sterk kolenhoudend, sterke motorolie geur, uiterste olie-water reactie	Minerale olie > T PAK > S # Nikkel > S Minerale olie > S	Chroom > S Nikkel > S Zink > S
B. MAVO-boxen (50 m ²)	resten puin	PAK > S # Minerale olie > S	Cadmium > S Chroom > S Nikkel > S Zink > S
C. Olie-opslag (300 m ²)	resten puin, resten kolen, olie	PAK > I Naftaleen > S Minerale olie > S	-
D. KCA-depot (70 m ²)	-	PAK > S # Minerale olie > S	Chroom > S Zink > S
E. Overslag HCl, NaOH (100 m ²)	-	-	Arseen > S Chroom > S
F. Opslag desinfectiemiddel, salpeterzuur in jerrycans (150 m ²)	resten puin, resten stenen	PAK > S Minerale olie > S	Arseen > T Chroom > S
G. Sanering (1.750 m ²)	-	Niet onderzocht	Cadmium > S Chroom > S Nikkel > S Zink > S
H. Vatenopslag (150 m ²)	resten puin	Zink > S PAK > S # Minerale olie > S	Cadmium > S Chroom > S Nikkel > S Zink > T Minerale olie > S

S = streefwaarde, T = tussenwaarde, I = interventiewaarde
 # voldoet aan de achtergrondwaarde

- geen waarneming / verhoogde gehalten aangetoond

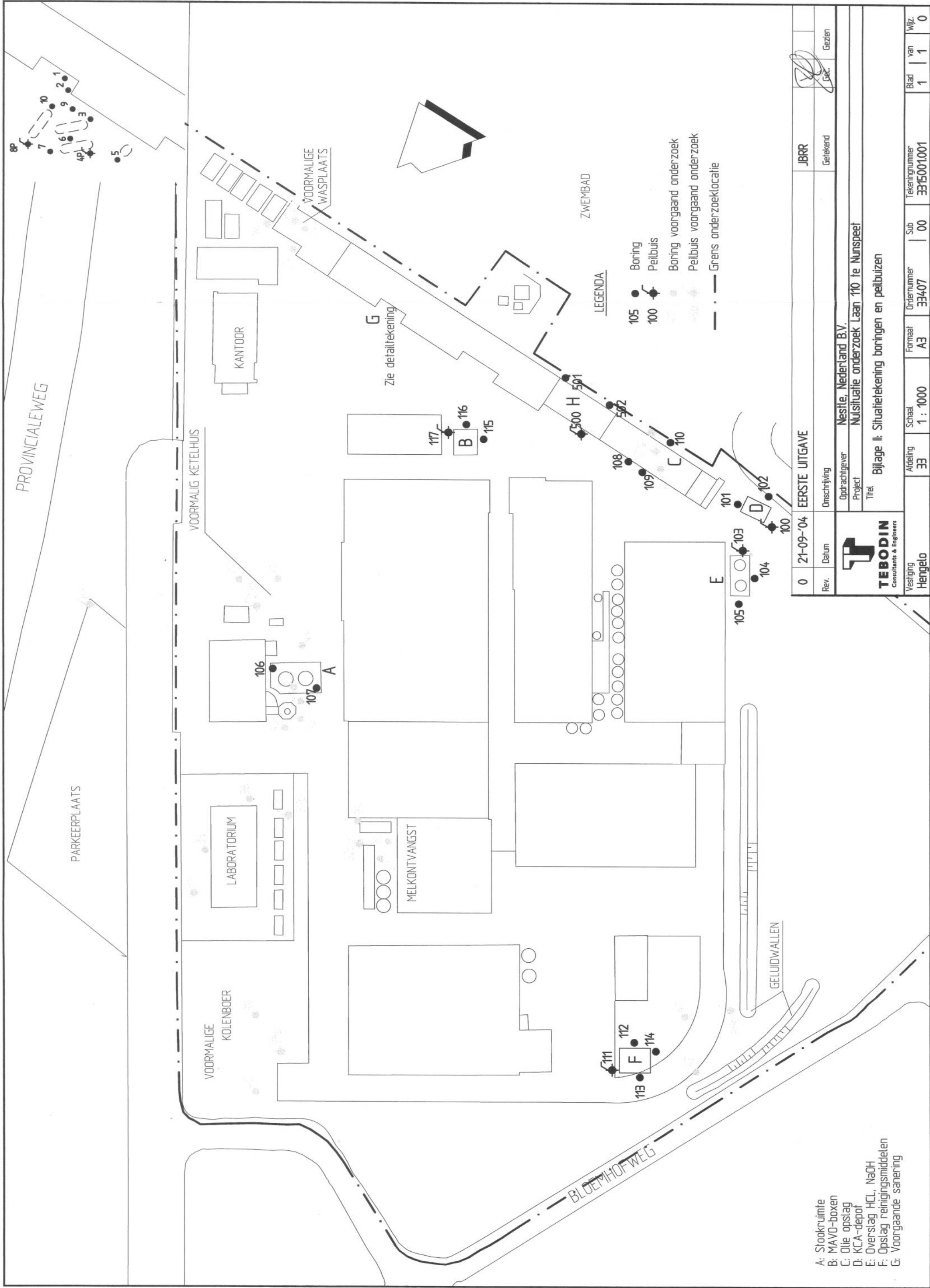
In onderhavig onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de WM-plichtige activiteiten vastgelegd. Hierdoor is een toetsingsgrondslag verkregen met het oog op een mogelijke toekomstige bodemverontreiniging voortvloeiende uit de WM-plichtige bedrijfsactiviteiten. Met uitzondering van de onderstaande punten, vormen de resultaten van het onderhavige onderzoek, ons inziens, geen belemmering voor een verlenging van de milieuvergunning van de onderzoekslocatie.

- In de bovengrond van deellocatie A is een matige verontreiniging met minerale olie aangetoond.
- In de bovengrond van deellocatie C is een sterke verontreiniging met PAK aangetoond.
- In het grondwater ter plaatse van deellocatie F is een sterke verontreiniging met arseen aangetoond.

Niet uit te sluiten valt dat er mogelijk sprake is van een ernstige verontreinigingen in de grond en/of grondwater.

5.2 Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om ter plaatse van de deellocaties A, C en F een nader onderzoek uit te voeren om de omvang van de verontreinigingen vast te stellen.



A: Stookruimte
B: MAVO-boxen
C: Olie opslag
D: KCA-depot
E: Overslag HCL, NaOH
F: Opslag reinigingsmiddelen
G: Voorgaande sanering

**Nader onderzoek
Nestlé Nederland BV
Laan 110 te Nunspeet**

opdrachtgever Nestlé Nederland BV

project Nader onderzoek Laan 110 te Nunspeet

ordernummer 33407

documentnummer 3315001

revisie 0

datum 20 oktober 2004

auteur R. Klein Bleumink

Tebodin B.V.

Drienerstate, P.C. Hooftlaan 56

7552 HG Hengelo

Postbus 233

7550 AE Hengelo

telefoon 074-2496408

telefax 074-2496215

e-mail r.klein@tebodin.nl

5 Samenvatting en conclusie

5.1 Samenvatting

In opdracht van Nestlé Nederland B.V. is door Tebodin Consultants & Engineers een nader onderzoek uitgevoerd op een drietal deellocaties gelegen op het bedrijfsterrein aan de Laan 110 te Nunspeet.

Aanleiding tot het bodemonderzoek vormen de resultaten van het uitgevoerde nulsituatie onderzoek (Tebodin, kenmerk 30560/3315001, 29 juli 2003). In het nulsituatie onderzoek zijn ter plaatse van een drietal deellocaties verhoogde gehalten aangetoond welke aanleiding geven tot nader onderzoek.

Het bodemonderzoek is gebaseerd op het 'Protocol voor het nader onderzoek deel 1' (Sdu Uitgeverij, 1995), waarbij is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdeelde verontreiniging in de grond en grondwater.

Op grond van de beschikbare informatie is bij de onderzoeksopzet uitgegaan van de hypothese heterogeen verontreinigd met twee bekende verontreinigingkernen met PAK en minerale olie. Tevens is mogelijk sprake van een derde verontreinigingkern met arseen in het grondwater.

5.2 Conclusies per kern

Nader onderzoek grond (deellocatie A)

De minerale olieverontreiniging is in verticale en horizontale richting afgeperkt. Er is geen interventiewaarde overschrijding aangetoond, derhalve is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Nader onderzoek grond (deellocatie C)

De PAK-verontreiniging is in verticale en horizontale richting afdoende afgeperkt. In de grond is slechts een verontreiniging van beperkte omvang aangetoond (5 m³ grond verontreinigd met gehalten boven de interventiewaarde). Derhalve is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Nader onderzoek grondwater (deellocatie F)

De grondwaterverontreiniging met arseen is horizontaal tot de streefwaarde en verticaal tot de tussenwaarde ingeperkt. De verontreiniging komt voor als een lokale verontreiniging (25 m³ met gehalten boven de interventiewaarde). Op basis van de omvang is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

5.3 Conclusie algemeen

De aangetroffen verontreinigingen met PAK en minerale olie in grond en arseen in het grondwater hebben op basis van de onderzoeksgegevens geen organisatorische samenhang. Op de locatie is, gezien de geringe omvang van de separate verontreinigingen, geen sprake van ernstige gevallen van bodemverontreiniging.

De resultaten vormen, ons inzien, geen belemmering voor een verlenging van de milieuvergunning van de onderzoekslocatie



Gedeputeerde Staten



provincie
GELDERLAND

Bezoekadres
Huis der Provincie
Markt 11
Arnhem

Postadres
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

telefoon (026) 359 91 11
telefax (026) 359 94 80
e-mail post@ gelderland.nl
internet www.gelderland.nl

Nestlé Nederland B.V.
T.a.v. de heer M.M. Schenkel
Postbus 1
8070 AA NUNSPEET

datum
10 maart 2005

nummer
MW2004.38045

onderwerp
Wet bodembescherming

Gevalsnaam : Laan 110
Gemeente : Nunspeet
Gevalsnummer : GE030200134

Geachte heer Schenkel,

In onze brief van 23 maart 2004 (verzonden 8 april 2004) hebben wij u verzocht om een nader bodemonderzoek van uw bedrijfsterrein aan de Laan 110 te Nunspeet.

Op 11 november 2004 hebben wij van u de volgende onderzoeksgegevens van uw locatie aan de Laan 110 te Nunspeet ontvangen:

- Nulsituatieonderzoek Nestlé Nederland B.V. Laan 110 te Nunspeet, Tebodin, d.d. 20 oktober 2004, documentnr. 3315001;
- Nader onderzoek Nestlé Nederland B.V. Laan 110 te Nunspeet, Tebodin, d.d. 20 oktober 2004, documentnr. 3315001.

Hierbij ontvangt u onze beoordeling van voornoemd bodemonderzoek op grond van de Wet bodembescherming (Wbb).

Motivering

Wij hebben de genoemde onderzoeksgegevens beoordeeld.

Uit de onderzoeksgegevens blijkt het volgende:

- Op de locatie is bij verdachte locaties de bodemkwaliteit (nulsituatie) vastgesteld. Hierbij zijn zeven deellocaties te onderscheiden.
- Op de deellocaties A, C en F is een matige tot sterke verontreiniging gemeten, waarvan met een nader onderzoek de omvang en ernst is vastgesteld.

inlichtingen bij dhr. W. van Hoorn
e-mail w.van.hoorn@prv.gelderland.nl
verzonden **17 MAART 2005**

doorkiesnr. (026) 359 99 63

BNG 's-Gravenhage, rek. nr. 26.50.10.824
ABN • AMRO Arnhem, rek. nr. 53.50.26.463
Postbank-girorekening 869782
BTW nr. 001825100.B03

IBANnr.: NL74BNG0285010824
SWIFT/BIC: BNGHNL2G



provincie
GELDERLAND

- Ter plaatse van deellocatie A (stookruimte) is sterke verontreiniging met minerale olie vastgesteld. Deze verontreiniging blijkt zeer gering in omvang en is in het nader onderzoek afgeperkt.
- Bij deellocatie C (olieopslag) is een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. In het nader onderzoek is deze afgeperkt, waarmee is vastgesteld dat circa 5 m³ grond verontreinigd is in gehalten boven de interventiewaarde.
- In het grondwater ter plaatse van deellocatie F (opslag desinfectiemiddel) is een matige verontreiniging met arseen gemeten. Nadere afperking toont aan dat de arseenverontreiniging een lokaal karakter heeft (circa 25 m³).

Om de ernst van de verontreiniging te bepalen, heeft de overheid normen voor bodemverontreiniging in bodem en grondwater opgesteld: de zogenaamde streef-, interventie- en toetsingswaarden:

- Streefwaarden: als de concentraties onder de streefwaarden liggen, is er geen sprake van bodemverontreiniging en is de bodem geschikt voor elk gebruik.
- Toetsingswaarden: de toetsingswaarde ligt tussen de streef- en interventiewaarde in. Indien de toetsingswaarde wordt overschreden kan er sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging en is nader onderzoek gewenst.
- Interventiewaarden: het concentratieniveau waarboven mogelijk sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Een nader onderzoek geeft hier uitsluitel over.

Op basis van een compleet nader onderzoek kunnen wij in een besluit vaststellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (artikel 29 Wet bodembescherming). Hiervan is sprake bij gemiddelde overschrijding van de interventiewaarden in een bodemvolume van meer dan 25 m³ vaste bodem en/of 100 m³ grondwater.

Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging moet het risico van de verontreiniging worden bepaald. Bij risico's op verspreiding, voor de mens of de natuur wordt het tijdstip waarop de sanering moet starten vastgesteld. Op de voorbereiding en totstandkoming van de beschikking "ernst en urgentie" is de Algemene wet bestuursrecht van toepassing. Verder maken wij het te nemen besluit via publicatie in een huis-aan-huis blad bekend. Geïnteresseerden kunnen hun mening kenbaar maken. Tegen het definitieve besluit kunnen belanghebbenden vervolgens bezwaar maken en beroep instellen.

Conclusie

U heeft aan uw onderzoeksverplichtingen op grond van de Wbb voldaan. In de beschikbare onderzoeksgegevens is aangegeven dat geen sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde in een bodemvolume groter dan 25 m³ vaste bodem en/of 100 m³ grondwater. Wij willen u erop attenderen dat u voor het verrichten van werkzaamheden met de grond mogelijk andere vergunning nodig heeft. U kunt hiervoor contact opnemen met het in dat kader bevoegde gemeentebestuur.

Aandachtspunten

Ten aanzien van de aangetroffen bodemverontreiniging willen wij nog een aantal punten onder uw aandacht brengen:

- a Als u wilt bouwen, heeft u meestal een bouwvergunning van het gemeentebestuur nodig. Bij de aanvraag van deze vergunning dient u in regel een bodemonderzoek te voegen.

provincie
GELDERLAND

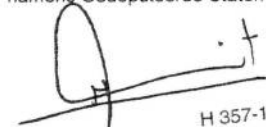
- Als sprake is van een bodemverontreiniging kunnen voorwaarden worden verbonden aan de bouwvergunning.
- b Bij het onttrekken en eventueel toepassen van het grondwater dient u rekening te houden met de aangetroffen verontreinigingen. Het grondwater is niet voor elk gebruik geschikt. Ook ter plaatse van de sterk verontreinigde grond is de deellocatie niet voor elk gebruik, zoals moestuin of speeltuin, geschikt.
 - c Bij activiteiten waar grond wordt afgevoerd, kan deze grond niet zonder meer hergebruikt worden. Daarnaast kunnen voor werkzaamheden met grond of grondwater mogelijk andere vergunningen of ontheffingen nodig zijn. Wij verzoeken u hier alert op te zijn.

Informatie

Als u vragen over het bodemonderzoek heeft, kunt u bellen met de heer W. van Hoorn, tel. (026) 359 99 63. U kunt ook een e-mail sturen naar w.van.hoorn@prv.gelderland.nl. Voor procedurele vragen kunt u contact opnemen met mevrouw M. Veldkamp, tel. (026) 359 83 20. Wij verzoeken u bij correspondentie de gevalsnaam en het gevalsnummer te vermelden. Deze gegevens vindt u in de aanhef van deze brief.

Een kopie van deze brief hebben wij verzonden aan de gemeente Nunspeet.

Hoogachtend,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,



J.J. Lievaart
dienst Milieu en Water
plv. senior cluster Zuid

coll -/je
code: TVW_29991.doc / ME