


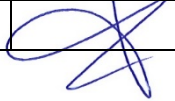

Verkennd en actualiserend
bodemonderzoek Steenbakkerijweg 14
in Weerdinge

- Milieu 
- Sport & Groen 
- Civiele techniek 
- Omgevingsarchitectuur 



Verkennend en actualiserend bodemonderzoek Steenbakkerijweg 14 in Weerdinge

Opdrachtgever: De heer J. Oosting
Kenmerk: 20181115-009182-VO-D-1
Datum: 15 november 2018

Projectleider: W. Hoitzing		Auteur: H. Keijzer		Collegiale toets: W.K. Hoitzing	
Datum:	15 november 2018	Datum:	15 november 2018	Datum:	15 november 2018
Akkoord:		Akkoord:		Akkoord:	

Buro Hollema

Asserstraat 12
9451 AC Rolde
Tel: (0592) 24 13 13
info@burohollema.nl
www.burohollema.nl



Buro Hollema streeft naar een optimale verhouding tussen kwaliteit en prijs. Periodiek wordt ons kwaliteitssysteem gecontroleerd door Normec Certification. Buro Hollema is in het bezit van de volgende certificaten:

- ISO 9001:2008;
- BRL 6000 (6001).

Op basis van de bovenstaande certificaten is Buro Hollema erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Tenzij anders vermeld zal Buro Hollema al haar werkzaamheden conform de bovenstaande normen en richtlijnen uitvoeren. Er bestaat geen (functionele) relatie tussen de opdrachtgever en Buro Hollema.

INHOUD

Pagina

1.	INLEIDING	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1	Bronnen	4
2.2	Algemene gegevens	4
2.3	Bodemgebruik (omgeving) onderzoekslocatie	5
2.4	Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken	6
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	10
3.	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	12
3.1	Hypothese	12
3.2	Onderzoekopzet verkennend bodemonderzoek	12
4.	VELDWERKZAAMHEDEN	13
4.1	Uitvoering	13
4.2	Resultaten	14
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	15
5.1	Analyseprogramma	15
5.2	Toetsingskader	15
5.3	Analyseresultaten grond	16
5.4	Toetsing aan gestelde hypothese	17
5.5	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek en/of sanering	17
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
6.1	Samenvatting	18
6.2	Resultaten en conclusies	19
6.3	Aanbevelingen	19

BIJLAGEN

1. Regionale ligging en kadastrale situatie
2. Tekening met situering monsterpunten
3. Boorstaten
4. Analysecertificaten
5. Toetsingstabellen grond
6. Bodeminformatie
7. Verantwoording



1. INLEIDING

In opdracht van de heer J. Oosting is door Buro Hollema B.V. als onafhankelijk bureau een verkennend en actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd op een bouwkegel gelegen aan de Steenbakkerijweg 14 in Weerdinge (gemeente Emmen). De regionale ligging en kadastrale situatie van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een woonhuis met vrijstaande garage. Omdat op de bouwkegel in 2006 plaatselijk een PAK verontreiniging in de bovengrond ('spot') is aangetoond is deze verontreinigingssituatie in dit onderzoek geverifieerd.

Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat op de onderzoekslocatie (uitgezonderd de eerder aangetoonde PAK verontreiniging) redelijkerwijs gesproken geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatische grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden. Het doel van actualisatieonderzoek van de PAK verontreiniging is het verifiëren van de mate en omvang zodat een eventuele bodemsanering kan worden voorbereid.

Het onderzoek geeft een indicatie van de aard en de gehalten c.q. concentraties van mogelijk aanwezige verontreinigende stoffen in de grond en het grondwater. Indien verontreinigingen worden aangetroffen, zal aangegeven worden of nader onderzoek en/of sanerende maatregelen noodzakelijk zijn.

Verantwoording

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door een medewerker van Ortageo Noordoost B.V. conform de beoordelingsrichtlijn voor "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" BRL SIKB 2000.

Zowel Buro Hollema als Ortageo Noordoost B.V. hebben geen relatie met de opdrachtgever. De werkzaamheden zoals gerapporteerd in dit onderzoeksrapport zijn onafhankelijk van de opdrachtgever, met de grootst mogelijke zorgvuldigheid en conform de wettelijke normen uitgevoerd. Ondanks deze inspanningen zijn afwijkingen niet uitgesloten.

Indeling rapport

Op de volgende hoofdstukken wordt ingegaan op de uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 wordt achtergrondinformatie betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. Hoofdstuk 3 omvat een beschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek beschreven. Tenslotte worden de conclusies en aanbevelingen in hoofdstuk 5 weergegeven.

2. VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een "Standaard" vooronderzoek uitgevoerd op basis van de richtlijnen, gesteld in de Nederlandse Voornorm (NVN) 5725. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart en kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Gemeente Emmen / SBNS	Opgenomen in hoofdstuk 2
3	Internetbronnen Historische topografische kaarten Bodemloket TNO-NITG (gegevens bodemopbouw en grondwater) Provinciale bodematlas Informatie hoogteligging Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)	www.topotijdreis.nl www.bodemloket.nl www.dinoloket.nl www.geo.drenthe.nl/geoportaal www.ahn.nl bagviewer.kadaster.nl
4	Locatiebezoek	Gecombineerd met uitvoering veldwerk Gesproken met de heer J. Oosting
5	Voorgaande bodemonderzoeken	Rapport Nader bodemonderzoek voormalig NS-emplacment te Weerdinge, Oranjewoud, projectnr. SBNS: 706007, d.d. 9 oktober 2006 inclusief voorgaande onderzoeken in bijlage 2
6	Brief Gemeente Emmen aan Stichting bodemsanering NS. Onderwerp Emplacement Weerdinge - reactie intrekken melding Wbb	Brief d.d. 19 februari 2007, beëindiging procedure Wbb

2.2 Algemene gegevens

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Adres	Steenbakkerijweg 14 in Weerdinge
Kadastrale aanduiding	Gemeente Emmen, sectie S, perceelnummers 459 gedeeltelijk en 460 gedeeltelijk
Oppervlakte onderzoeksgebied	1.310 m ² (bouwkavel nieuw te bouwen woning met tuin)
Algemene omschrijving	Bouwkavel nieuw te bouwen woning met vrijstaande garage/berging
Bebouwing op locatie	Voormalige pootaardappel bewaarloods circa 200 m ² opgetrokken uit baksteen (gevels). De zijwanden en het dak zijn voorzien van damwandprofielplaten.
Terreinverharding	Betonklinkers (plein) en in voormalige pootaardappel bewaarloods een betonvloer. Overige deel van de bouwkavel is in gebruik als moestuin en tuin.

In afbeelding 2.1 is de onderzoekslocatie globaal met een rode lijn weergegeven. Het betreft de bouwkavel waarvoor een deel de bestemming wonen op zit en voor het overige deel de bestemming tuin.

Afbeelding 2.1: Onderzoekslocatie rood omkaderd (Bron: Google Maps 2018)



2.3 Bodemgebruik (omgeving) onderzoekslocatie

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. Historisch kaart materiaal is weergegeven in figuur 2.2.

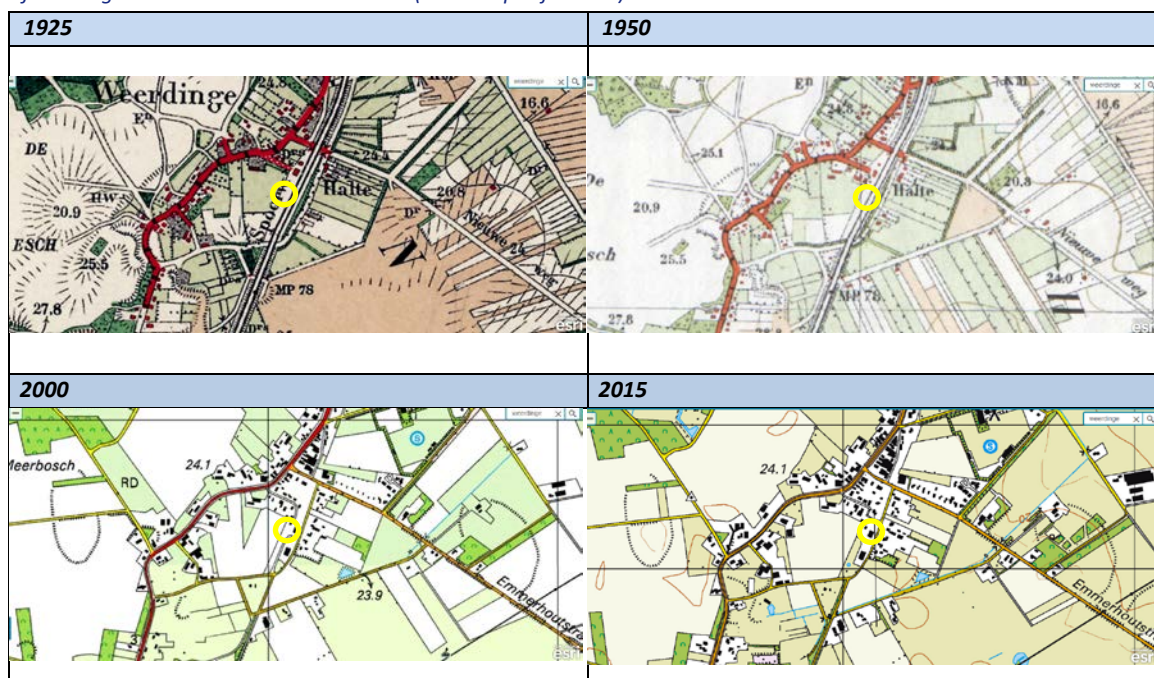
Tabel 2.3: Gegevens bodemgebruik

Bodemgebruik onderzoekslocatie	
Historisch	
Activiteiten / gebruik locatie	Agrarische bestemming tot omstreeks 1900. In de periode 1900 - 1905 is de spoorlijn Emmen – Stadskanaal aangelegd. Ter plaatse van de nieuw te bouwen woning bevonden zich tot beëindiging van de spoorlijn in 1985 twee spoorlijnen. Naast de spoorlijn bevond zich toen en nu aan de oostzijde een loods voor aardappel- en strohandel (Stuulen en nadien Wever) met daarnaast aan de westzijde een laad- en losweg richting het station en het emplacement. De loods is tot omstreeks 1995 gebruikt als pootaardappelbewaarpplaats (Wever). Het terrein naast de loods was in gebruik als braakliggend terrein (gras) en volkstuin. Vanaf 2000 is het terrein in gebruik als tuin. De loods is niet bedrijfsmatig meer in gebruik en staat vanaf omstreeks 1995 leeg
Potentieel bodembedreigende activiteiten	Spoorlijn, nabij treinstation en emplacement
Huidig	
Activiteiten / gebruik locatie	Tuin, gedeeltelijk bebouwd met leegstaande pootaardappel-bewaarpplaats met een klinkerverharding ervoor (plein)
Potentieel bodembedreigende activiteiten	Geen
Toekomstig	
Activiteiten / gebruik locatie	Bouwkavel voor woonhuis met vrijstaande garage
Potentieel bodembedreigende activiteiten	Geen

Vervolg tabel 2.3: Gegevens bodemgebruik

Bodemgebruik omgeving onderzoekslocatie	
Historisch	
Activiteiten / gebruik locatie	Agrarisch tot omstreeks 1900. Vervolgens in noordelijke richting een treinstation van de Noordoosterlokaalspoorweg-Maatschappij (NOLS) met emplacement. Het station bevindt op circa 200 meter afstand in noordelijke richting. Evenals de toenmalige kolen- en brandstofhandel (Meijer) op circa 250 meter afstand
Potentieel bodembedreigende activiteiten	Kolen- en brandstofhandel, spooremlacement, spoorlijn
Huidig	
Activiteiten / gebruik locatie	Woonbestemming met tuin
Potentieel bodembedreigende activiteiten	Geen

Afbeelding 2.2: Historisch kaartmateriaal (Bron: Topotijdreis.nl)



2.4 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Er zijn meerdere bodemonderzoeken (verkennend en nader) uitgevoerd op de locatie en in de directe omgeving. De relevante onderzoeken welke betrekking hebben op de onderzoekslocatie zijn hieronder samengevat.

In oktober 2000 is door Oranjewoud een historisch onderzoek uitgevoerd (rapport: Historisch onderzoek voormalig NS-emplacement Weerdinge, Oranjewoud, rapportnummer 14207-00016469, 13 oktober 2000). Op basis van het historisch onderzoek is in november 2000 in opdracht van Stichting Bodemsanering NS door Oranjewoud een oriënterend onderzoek uitgevoerd (rapport Oriënterend onderzoek NS-emplacement Weerdinge, Oranjewoud, projectnummer 10078-16469, 8 januari 2001). In dit rapport zijn ook de resultaten uit eerdere verrichte onderzoeken meegenomen.

Ten behoeve van het nader bodemonderzoek in 2006 van Oranjewoud is historische informatie uit het gemeentelijke archief (milieu-, bodem-, en tankarchief) opgevraagd bij de gemeente Emmen. Daarbij is geen aanvullende (historische) informatie uit de periode na het oriënterend onderzoek in 2001 vastgesteld. Na 2001 en na 2006 zijn de percelen S, 459 en 460 met daarop de bouwkaavel gebruikt als

moestuin en natuurterrein (vogelstruiken en bloemenweide). De aanwezige loods met klinkerplein ervoor wordt vanaf omstreeks 1995 niet meer gebruikt (staat leeg). De opdrachtgever heeft alle genoemde en beschikbare rapporten van NS-vastgoed verkregen. Deze rapporten zijn aan Buro Hollema beschikbaar gesteld.

Bodemkwaliteit percelen S 459 en S 460

Verkennd bodemonderzoek vml. spoorbaan Emmen – Weerdinge te Weerdinge, door Sigma Bouw & Milieu, projectnummer 00-M0699 in 2000. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK, zink, EOX, koper, nikkel en minerale olie aangetroffen. Plaatselijk is een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen in de bovengrond. De ondergrond bevat een licht verhoogd gehalte PAK. Omdat geen grondwater binnen 5,0 m –mv is aangetroffen is het grondwater conform NEN 5740 niet onderzocht.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. heeft in de periode maart – mei 2006 in opdracht van Stichting Bodemsanering NS een nader bodemonderzoek uitgevoerd (rapport Nader bodemonderzoek voormalig NS-emplacement te Weerdinge, Oranjewoud, projectnr. SBNS: 706007, d.d. 9 oktober 2006). In dit bodemonderzoek worden ook de resultaten van de voorgaande bodemonderzoeken besproken (zie bijlage 6 tekening met situering onderzoekspunten).

Volledigheidshalve zijn de voorgaande onderzoeken hieronder kort samengevat.

Op het voormalige emplacement Weerdinge is in november 2000 door Oranjewoud een Oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd. In dit oriënterend onderzoek zijn op het emplacement twee NS-“saneringsgevallen” onderscheiden. Deze twee NS-“saneringsgevallen” staan weergegeven in onderstaande tabel 2.4.

Tabel 2.4: NS-saneringsgevallen¹⁾

Geval nr.	Componenten	Matrix	Sublocatie nr. en naam	Ernstig, status en situering	Urgent
5 ²⁾	Minerale olie en PAK	grond	4 en 5: voormalig ondergrondse brandstoftank	ja, in 2003 gesaneerd, deze locatie bevindt zich op circa 300 meter afstand van de onderzoekslocatie in noordelijke richting	nee
10 ¹⁾	PAK	grond	1 vml. los en laadweg 3 vml. kolen/gas op- en overslag 8 volkstuinen 11 gronddepot 13 opslagloods 14 vml. schuur 15 vml. wagenbakken D: vml. kolen op- en overslag	mogelijk, sublocatie 1, 8 en 13 bevinden zich gedeeltelijk op of naast de onderzoekslocatie. Overige sublocatie nummers op ruime afstand	nee

- 1) De SBNS (Stichting bodemsanering NS) heeft vanwege de opzet van de in het verleden uitgevoerde oriënterende onderzoeken een aantal termen gehanteerd rond de gevals aanduiding, die enigszins afwijken van de in de Wet bodembescherming (Wbb) gehanteerde terminologie. Een NS-saneringsgeval is, conform de SBNS-terminologie, een (cluster van) sublocatie(s) waarop mogelijk ernstige en/of (niet) urgente (water)bodemverontreiniging aanwezig is. Verder is conform de SBNS-terminologie sprake van een mogelijk ernstig en/of urgent geval indien bij een het oriënterend onderzoek een overschrijding van de theoretische tussenwaarde of klasse 3 is gemeten.
- 2) Het NS-saneringsgeval 5 is gesaneerd in de periode november 2002 – februari 2003. Het evaluatierapport (Evaluatierapport Bodemsanering vml. NS-emplacement Weerdinge, Arcadis, rapportnummer 110203/NA4/090/000319/001, februari 2004) van de sanering is door het bevoegd gezag goedgekeurd. Deze locatie bevindt zich op circa 300 meter afstand (ten noorden) van de onderzoekslocatie.

Het nader onderzoek uit 2006 door Oranjewoud richt zich op het NS-emplacement (NS-“saneringsgeval” 10) waarbinnen de bouwkevel Steenbakkerijweg 14 ook is gelegen.

Naast het Oriënterend onderzoek door Oranjewoud in 2001 zijn er ter plaatse van het gebied met NS-“saneringsgeval” 10 meerdere bodemonderzoeken verricht. In april 2004 is het onderzoek ‘Verkennend en aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van een bedrijfsterrein aan de Steenbakkerijweg te Weerdinge, Oranjewoud, projectnr. 141293, april 2004’, uitgevoerd. In oktober 2004 zijn in het kader van het BALANS-project ter plaatse van NS-emplacement Weerdinge op bepaalde percelen verkennende bodemonderzoeken verricht. Deze percelen zijn door Holland Railconsult onderzocht (rapport: BALANS Emmen, lc 203, km 64,5 – 76,1 en lc 438, km 0 -6,5, Holland Railconsult, rapportnummer BOD-MV-040048530, 26 oktober 2004).

Bovengenoemde onderzoeken dienden als basis voor het onderzoeksprogramma van het nader bodemonderzoek Oranjewoud in 2006. Omdat tijdens het oriënterend onderzoek in 2001 een gedeelte van het NS-emplacement niet is onderzocht (de zogenaamde witte vlekken). Is tijdens het nader bodemonderzoek in 2006 een deel van het NS-emplacement alsnog een globaal beeld van de bodemkwaliteit vastgesteld. In het eerder genoemde BALANS-onderzoek is op één plaats asbesthoudend materiaal aangetroffen (niet op de onderzoekslocatie). Oranjewoud heeft in 2006 op deze locatie een nader asbestonderzoek uitgevoerd. Omdat deze locatie op ruime afstand is gelegen > 500 meter in zuidelijke richting nabij Gravenveldweg 29 gaat onderhavig rapport hier niet nader op in. Deze locatie (op perceel sectie S, 461) waarop asbest is aangetroffen maakt ook geen onderdeel uit van kadastraal perceel sectie S, 459 en 460.

Voor NS-saneringsgeval 10 volgt een korte beschrijving van de onderzoeksresultaten uit het oriënterend onderzoek:

NS-saneringsgeval 10: PAK (grond)

Ter plaatse van de voormalige los- en laadweg (sublocatie 1 uit tabel 2.2 op pagina 7 van dit rapport), voormalige kolen/gas op- en overslag (sublocatie 3), volkstuinen (sublocatie 8), gronddepot (sublocatie 11), opslagloods (sublocatie 13), voormalige schuur (sublocatie 14), voormalige wagenbakken (sublocatie 15) en diffuus onderzoek overig terrein (sublocatie D) zijn in de grond plaatselijk matig tot sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. Opgemerkt wordt dat alleen sublocatie 1 (gedeeltelijk), 8 (naast) en 13 zich op de onderzoekslocatie bevinden. Alleen ter plaatse van sublocatie 13 (opslagloods) is sprake van een sterke verontreiniging met PAK van geringe omvang (spot).

Analytisch blijkt de grond over het algemeen licht verontreinigd te zijn met enkele zware metalen, PAK, minerale olie en EOX. Er is geen grondwater aangetroffen binnen 5,0 m –mv.

Uit het oriënterende bodemonderzoek Oranjewoud uit 2001 blijkt dat ter plaatse van verdachte sublocatie 13 (opslagloods) sprake is van een sterke PAK-verontreiniging in de bovengrond. Het betreft het grondmengmonster van de boringen 13/1 en 13/4 (0,0 – 0,5 m –mv). Boring 13/1 bevindt zich niet op de onderzoekslocatie van de bouwkevel maar op aangrenzend noordelijk buurperceel (sectie S, 518). Boring 13/4 is gesitueerd voor de opslagloods buiten het bouwblok van de woning (in de voortuin). Deze boring staat naast boring I/33 van Sigma uit 2000 (zie bijlage 6).

Bij het verkennend en aanvullend bodemonderzoek Oranjewoud van april 2004 is de PAK verontreiniging ter plaatse van boring 13/4 niet meer aangetoond. Verder is in het grondmengmonster van de boringen 13/2 en 13/3 (0,0 – 0,5 m –mv) sprake van een verhoogd gehalte PAK van 18 mg/kg d.s.. Dit betreft een licht verhoogd gehalte aan PAK, waar de theoretische tussenwaarde wordt benaderd (= 21 mg/kg d.s.).

Deze boringen bevinden zich op aangrenzende percelen van derden ten noorden en oosten van de opslagloods (niet binnen de onderzoekslocatie).

Tevens blijkt dat uit eerder bodemonderzoek (Verkennd bodemonderzoek, Sigma Bouw & Milieu, 2000) een matige verontreiniging met PAK ter plaatse van het grondmengmonster van de boringen I/24, I/32 en I/33 in de bovengrond aanwezig is (deze boringen bevinden zich op het klinkerplein tussen de loods, waarvan I/33 op de bouwkevel / onderhavige onderzoekslocatie) zie bijlage 6. Het verkennend en aanvullend bodemonderzoek van april 2004 heeft plaatsgevonden op het perceel S 459 en gedeeltelijk op de omliggende percelen. Uit de resultaten van het onderzoek is gebleken dat rondom de loods aan de noordzijde (op aangrenzend buurperceel, S nr. 518) drie kernen met een verontreiniging PAK in de bovengrond aanwezig zijn. De verontreinigingen liggen buiten het kadastrale perceel S 459 en S 460 maar grenzen aan de opslagloods die tot op de kadastrale grens van het perceel S 459 staat. De PAK-verontreinigingen hangen samen met de aangetroffen stenen en puin in de bovengrond. In de loods is in 2000/2001 niet geboord (in 2006 wel). Op het overige terrein van perceel S, 459 zijn licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK aangetoond. De verontreinigingen zijn in horizontale richting niet geheel afgeperkt.

In 2006 heeft Oranjewoud op perceel S, 459 en 460 in totaal 17 (afperkende en verifiërende) boringen verricht (100 t/m 113 en 127 t/m 129). Ter plaatse van boring 321 (BALANS-onderzoek, Holland Railconsult 2004) zijn bij de nieuwe boring 104 in zowel de bovengrond als de ondergrond geen verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. Ook in de boringen rondom boring 104 zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond (boringen 100 t/m 103). Deze locatie bevindt zich op circa 25 meter afstand in zuidelijke richting vanaf de bouwkevel.

Om de verontreinigingen buiten de opslagloods af te perken zijn in de loods door de betonvloer zes boringen verricht (105 t/m 110). Bij de bovengrondmonsters ter plaatsen van de boringen 106, 107 en 110 is een licht verhoogd gehalte PAK aangetoond. Hiermee is aangetoond dat de verontreinigingen die voor 2006 zijn aangetoond niet aaneengesloten zijn en ook niet onder de loods aanwezig zijn. Omdat de loods waarschijnlijk al aanwezig is geweest voor het ontstaan van de verontreinigingen naast de loods wordt aangenomen dat de omtrek van de loods de begrenzing is van de verontreinigingen (spots).

Ter plaatse van boring I/24 (verkennd bodemonderzoek Sigma Bouw en Milieu, 2000) is bij de nieuwe boring 113 van Oranjewoud in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In de ondergrond is geen verhoogd gehalte aan PAK aanwezig. In boring 111 ten oosten van boring 113 is geen verhoogd gehalte aan PAK in de bovengrond aanwezig. In boring 112 ten westen van boring 113 is een sterk verhoogd gehalte aan PAK in de bovengrond aangetoond (op meer dan 25 meter afstand vanaf de onderzoekslocatie). In de ondergrond ter plaatse van boring 112 is een licht verhoogd gehalte aan PAK aanwezig. Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte aan PAK in de bovengrond ter plaatse van boring 112 zijn drie aanvullende boringen verricht (boringen 127 t/m 129). Ter plaatse van deze boringen zijn de zintuiglijk meest verontreinigde grondlagen geanalyseerd op PAK. Uit de analyseresultaten blijkt dat bij de boringen 127 t/m 129 geen verhoogd gehalte aan PAK aanwezig is. Hiermee is de verontreiniging met PAK ter plaatse van boring 112 voldoende afgeperkt. Aangezien sprake is van één monster (0,15 -0,6 m-mv.) met een sterk verhoogd gehalte aan PAK waarbij eveneens in de bodemlaag 0,15-0,6 zintuiglijk sprake is van een sterke bijmenging met grind wordt uitgegaan van een verontreinigd bodemvolume van < 25 m³ waarbij dus geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Deze locatie bevindt zich niet op de bouwkevel, maar op circa 30 meter afstand in zuidelijke richting.

Over het algemeen geldt dat op het terrein met kadastraal nummer S 459 en 460 naast de bovengenoemde sterke verontreiniging met PAK lichte verontreinigingen met PAK zijn aangetoond.

Verdere afbakening tot beneden de streefwaarde is waarschijnlijk niet mogelijk en derhalve niet kosteneffectief, omdat er in de bovengrond sprake is van een diffuse verontreiniging met PAK.

Asbestonderzoek

Er zijn twee proefgaten (proefgat 1 en 2) uitgevoerd op het plein tussen de loodsen. Visueel zijn er geen asbestverdachte materialen aangetroffen (ook niet op het maaiveld). Uit de analyseresultaten (ASB008) blijkt dat er ook analytisch geen asbest is aangetoond.

Brief Gemeente Emmen – Stichting bodemsanering NS

Brief Gemeente Emmen aan Stichting bodemsanering NS. Onderwerp Emplacement Weerdinge - intrekken melding Wbb, d.d. 19 februari 2007 (zie bijlage 6).

Op basis van het nader bodemonderzoek Oranjewoud, d.d. 9 oktober 2006 heeft de gemeente Emmen de melding Wbb ingetrokken. In de brief d.d. 19 februari 2007 wordt onderscheid gemaakt tussen de (verontreinigings)situatie nabij de Gravenveldweg (perceel sectie S, 461) nabij huisnummer 29 en de verontreinigingssituatie ter plaatse van het voormalige emplacement.

Voor het voormalige emplacement wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van een aaneengesloten verontreiniging van meer dan 25 m³ boven de interventiewaarde aanwezig. Om die reden wordt geconstateerd dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Verder onderzoek of het uitvoeren van saneringsmaatregelen worden in de huidige situatie niet noodzakelijk geacht. Bij toekomstig gewijzigd gebruik of grondverzet kan de verontreiniging wel consequenties hebben.

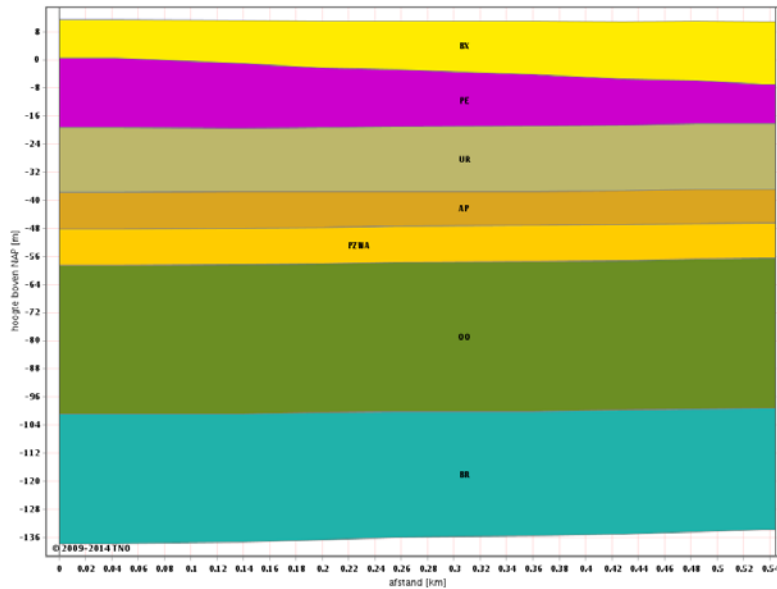
Volgens het bodemloket is de locatie “voldoende” onderzocht.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie bevindt zich op de rand van een grondmorenerug welke is gevormd door landijsstromen (Hondsrug). De locatie bevindt zich op circa +21 mNAP. Richting het westelijk gelegen veengebied loopt de maaiveldhoogte snel af tot circa +11 mNAP binnen 1 km afstand. De grondwaterstand bedraagt circa 13 m -mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het freatisch grondwater westelijk.

De locatie ligt voor zover bekend niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwater-beschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie geen grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

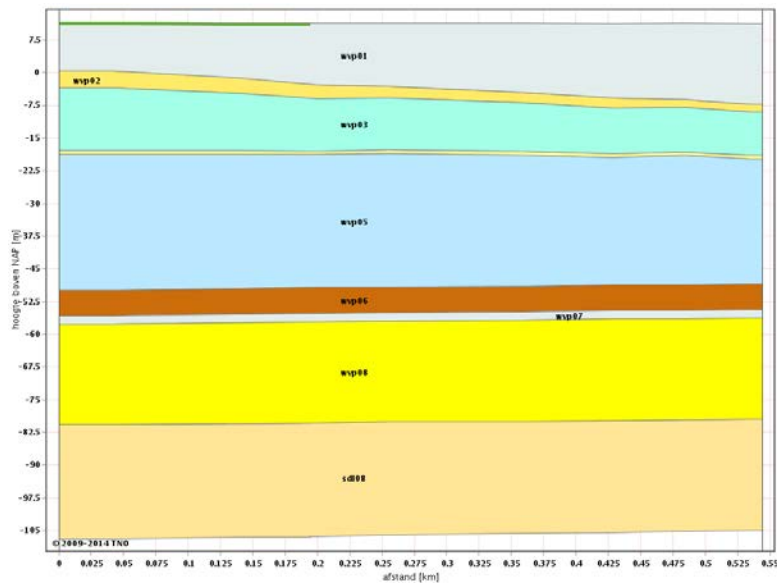
De regionale geohydrologische bodemopbouw is weergegeven in figuur 1 en 2 op de volgende pagina.



Landelijk model DGM v1.3 – 2009

- BX 02-Formatie van Boxtel
- PE 11 - Formatie van Peelo
- UR 12-Formatie van Urk
- AP 14-Formatie van Appelscha
- PZWA 16-Formatie van Peize-Waalre
- OO 19-Formatie van Oosterhout
- BR 20-Formatie van Breda

Figuur 1: Landelijk model DGM v1.3-2009 (bron: Dinoloket)



Geohydrologisch model Drenthe – 2005

- dkl Deklaag
- wvp01 Watervoerend pakket 1
- wvp02 Watervoerend pakket 2
- wvp03 Watervoerend pakket 3
- wvp04 Watervoerend pakket 4
- wvp05 Watervoerend pakket 5
- wvp06 Watervoerend pakket 6
- wvp07 Watervoerend pakket 7
- wvp08 Watervoerend pakket 8
- sd108 Slecht doorlatende laag 8

Figuur 2: Geohydrologisch model Drenthe-2005 gebaseerd op REGIS II.0 (bron: Dinoloket)

3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie is uitgegaan van een 'verdachte locatie' omdat op basis van voorgaande onderzoeken voornamelijk lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK en plaatselijk ook een sterke verontreiniging met PAK ('spot') worden verwacht. Deze diffuse verontreinigingen zijn in de omgeving van het onderzoeksgebied heterogeen verspreid aanwezig. Het grondwater wordt niet binnen 5,0 m –mv verwacht maar bevat waarschijnlijk van nature licht verhoogde concentraties aan zware metalen.

Omdat er bij voorgaand asbest bodemonderzoek op het verharde middenterrein geen asbest is waargenomen en aangetoond wordt de locatie als onverdacht beschouwd ten aanzien van verontreinigingen met asbest.

3.2 Onderzoeksofzet verkennend bodemonderzoek

Op basis van de hypothese is de locatie onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL). Ter plaatse van de eerder aangetoonde PAK-verontreiniging ('spot') in de grindhoudende bovengrond (boringen 7, A110 en A111 uit voorgaand onderzoek 2006) is aanvullend en ter verificatie opnieuw onderzoek uitgevoerd om vast te stellen of deze PAK-verontreiniging nog aanwezig is.

Conform het voorschrift van de Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe (RUD) wordt hiermee tevens de bovengrond ter plaatse van de bouwkevel actualiserend onderzocht. Op verzoek van de opdrachtgever zijn alle boringen dieper doorgezet tot aan de leem voor inzicht in de bodemopbouw.

In de onderstaande tabel zijn per (verdachte) deellocatie de strategie en verdachte parameters weergegeven.

Tabel 3.1: Onderzoeksstrategie deellocaties

Deellocatie		Oppervlakte (m ²)	Strategie	Verdachte parameter(s)
A	Bouwblok	Circa 200	VED-HE-NL	Zware metalen en PAK
B	PAK-verontreiniging t.p.v. boringen 7 (0,2 – 0,45 m –mv), A110 (0,15 – 0,5 m –mv) en A111 0,15 – 0,5 m –mv)	Circa 20	Maatwerk	PAK

VED-HE-NL Onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming

Er is een boring uitgevoerd tot 5.5 m –mv. Omdat het grondwater niet binnen deze diepte is aangetroffen (naar verwachting rond 9 à 13 m –mv) is er geen onderzoek uitgevoerd naar de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater.

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Uitvoering

In tabel 4.1 zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers van het veldonderzoek weergegeven. De monsterspunten zijn weergegeven op de tekening van bijlage 2.

Tabel 4.1: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijke medewerker
27-8-2018	Uitvoeren handboringen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	SIKB-BRL 2000 en protocol 2001	Ortageo Noordoost B.V.	G.M. Visschedijk

In het veld is de is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op voorkomen van puin, kolengruis, slakken en dergelijke en naar afwijkingen qua geur en kleur, die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende componenten. Ook is het maaiveld visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest op het maaiveld en in de bodem.

Afhankelijk van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen zijn van de opgeboorde grond van elke boring grondmonsters genomen met een maximale laagdikte van 0,5 meter.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een afgedekte bodemvreemde fundatielaag onder de klinkerverharding aangetroffen. Vanwege bijmengingen met puin (asbestverdacht) is er aanvullend onderzoek naar asbest conform de NEN 5897 "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" uitgevoerd. Gekozen is voor de strategie zoals beschreven in paragraaf 6.5.3 "Afgedekte funderingslagen" en 6.5.3.3 "Kleinschalige locaties" van de norm NEN 5897. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is verder geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid.

In tabel 4.2 is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 4.2: Overzicht veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m-mv)	Nummers
<i>Actualisatie bodemonderzoek</i>			
Verificatie verdachte boringen voorgaand onderzoek	2	1,0 à 1,3	B03 en B04
Horizontaal afperkende boring zuidelijke richting	1	1,0	B12
<i>Verkennd bodemonderzoek</i>			
Boringen ¹	1	5,5	B01
	10	1,0	B02 t/m B11
Gaten	4	0,5 à 0,6	B01, B02, B10 en B11

¹: boring B01, B02, B10 en B11 zijn tot de ongeroerde ondergrond als proefgat uitgevoerd voor het asbestonderzoek (verhardingslaag onder klinkerverharding plein)

Afwijkingen ten opzichte van de SIKB-BRL 2000

Het onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot chemische parameters en asbest is gecombineerd uitgevoerd. Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de SIKB-BRL 2000.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

In tabel 4.3 is de lokale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie weergegeven tot de maximaal onderzochte diepte.

Tabel 4.3: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Hoofdbestanddeel	Nader omschrijving
0,0 – 0,4 à 0,8	Zand	Zeer fijn, zwak siltig, plaatselijk zwak grindig en zwak humeus
0,4 à 0,8 – 0,7 à 0,9	Zand	Zeer fijn, matig siltig
0,7 à 0,9 – 4,1	Leem	Zwak zandig, plaatselijk leem sterk zandig
4,1 – 5,5	Zand	Zeer fijn, zwak siltig

Visueel waargenomen bijzonderheden

Ter plaatse van de met PAK sterk verontreinigde boringen uit voorgaand onderzoek is opnieuw onder het laagje teelaarde van circa 15 – 20 cm een matig tot sterk grindhoudende zandlaag aangetroffen met sporen kolengruis. Onder de klinkerverharding van het plein zit een laagje straatzand (circa 5 cm), daaronder bevindt zich een verhardingslaag (stabilisatielaag) van grote stukken baksteen, grind en/of zeer grof grind, stukken dakpan en veldkeien tot maximaal 0,6 m –mv (geen bodem: 80 - 100% verhardingsmateriaal met circa 0 - 20 % zand). In het verhardingsmateriaal is geen asbestverdacht (plaat)materiaal >20 mm waargenomen.

Op het maaiveld van de locatie en aan de uitkomende grond zijn verder geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van asbest en/of overige verontreinigde stoffen op en in de bodem.

Grondwater

Grondwateronderzoek is niet uitgevoerd omdat het grondwater dieper als 5,0 m –mv zit. Conform NEN5740 is het daarom buiten beschouwing gelaten.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Op basis van de visuele waarnemingen (textuur, kleur, bodemvreemd materiaal e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de boringen, zijn de grondmengmonsters samengesteld.

In verband met de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen zijn extra analyses uitgevoerd.

In tabel 5.1 is een overzicht van de samenstelling van de mengmonsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 5.1: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Onderdeel	Monstercode	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Verkennd bodemonderzoek					
Bovengrond	MM1	0,0-0,5	B03-1, B06-1, B07-1, B08-1	Geen	Standaardpakket grond ¹⁾
Bovengrond	MM2	0,0-0,5	B09-1, B10-1, B11-1	Geen	Standaardpakket grond
Ondergrond	MM3	0,5-1,0	B01-2, B02-2, B03-3, B05-2	Geen	Standaardpakket grond
Actualisatie / verificatie bodemonderzoek PAK-verontreiniging					
Bovengrond	B03-2	0,15 – 0,5	B03-2	Sporen kolengruis en matig grindhoudend	PAK, lutum + organische stof
Bovengrond	B04-2	0,2 – 0,5	B04-2	Sporen kolengruis en sterk grindig	PAK, lutum + organische stof
Bovengrond voor afperking	B12-2	0,1 – 0,6	B12-2	Sterk grindig	Standaardpakket grond
Asbest in verhardingslaag onder klinkerverharding van het plein					
Asbest	ASBMM1	0,15-0,6	B01 (15-30), B02 (30-60), B11 (15-30)	Verhardingslaag	Asbest in puin 5898

¹⁾: organische stof en lutum, metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PAK, minerale olie (GC) en PCB's.

5.2 Toetsingskader

Voor de kwaliteit van de analysewerkzaamheden verwijzen wij naar de verschillende accreditatiecertificaten van het door ons geselecteerde NEN-EN-ISO/IEC 17025 erkend laboratorium Eurofins Analytico uit Amsterdam.

De resultaten voor grond zijn getoetst aan de Achtergrondwaarden 2000 en Interventiewaarden (respectievelijk AW2000- en I-waarden). De Achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit en zijn gebaseerd op het onderzoek "Achtergrondwaarden 2000". De Interventiewaarden voor grond zijn gedefinieerd in de "Circulaire bodemsanering 2013" (Nederlandse Staatscourant, 27 juni 2013).

De toetsingswaarden voor grond zijn afhankelijk van het humus- en lutumpercentage. In bijlage 5 zijn de toetsresultaten voor de onderzochte grond aan de locatiespecifieke AW2000- en I-waarden opgenomen. De aangetroffen gehalten zijn vergeleken met deze toetsingswaarden.

De resultaten voor grondwater zijn getoetst aan de Streef- en Interventiewaarden (respectievelijk S- en I-waarden), gedefinieerd in de 'Circulaire bodemsanering 2013 (Nederlandse Staatscourant, 27 juni 2013). In bijlage 5 zijn de toetsresultaten voor het onderzochte grondwater aan de locatiespecifieke S- en I-waarden opgenomen. De aangetroffen gehalten zijn vergeleken met deze toetsingswaarden.

Streefwaarde (S)

Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 meter gebruikt. Hierbij dient opgemerkt te worden dat deze grens indicatief is.

Achtergrondwaarde (AW2000)

In de rapportage van AW2000 worden achtergrondwaarden, of achtergrondgehalten, als volgt gedefinieerd: "De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen" (Lamé et al., 2004).

Interventiewaarde (I)

De Interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m3 bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m3 poriën verzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de Interventiewaarde.

Waarde voor nader onderzoek of Tussenwaarde (T)

Deze waarde wordt bepaald door het rekenkundig gemiddelde van AW2000 en I voor grond resp. het rekenkundig gemiddelde van S en I voor grondwater en geeft het verontreinigingsniveau aan, waarboven nader onderzoek noodzakelijk is.

5.3 Analyseresultaten grond

Een overzicht van de analyseresultaten met toetsing voor de mengmonsters van de grond is weergegeven in de tabel 5.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5.2: Analyseresultaten met toetsing grond

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			achtergrondwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)	interventiewaarde (index ¹ >1)
B03-2	0,15 - 0,50	Sporen kolengruis, matig grindhoudend	-	-	PAK
B04-2	0,20 - 0,50	Sporen kolengruis, sterk grindig	-	PAK	-
B12-2	0,10 - 0,60	Sterk grindig	PAK, kwik, minerale olie	-	-
mm1	0,00 - 0,50	Geen	PAK	-	-
mm2	0,10 - 0,60	Geen	PAK	-	-
mm3	0,40 - 1,00	Geen	PAK	-	-
	< Achtergrondwaarde		<d = kleiner dan detectielimiet		
	> Achtergrondwaarde				
	> Tussenwaarde				
	> Interventiewaarde				

Uit de analyseresultaten blijkt dat er zowel in de boven- als ondergrond overwegend licht verhoogde gehalten PAK zijn aangetoond. Plaatselijk zijn ook licht verhoogde gehalten kwik en minerale olie in de bovengrond aangetoond.

Ter plaatse van de in voorgaand bodemonderzoek sterk met PAK verontreinigde onderzoekspunten A110 (0,15 - 0,5 m -mv) en A111 (0,15 - 0,5 m -mv) is nu sprake van respectievelijk een sterk verhoogd gehalte PAK (boring B03) en ter plaatse van 7 (0,2 – 0,45 m -mv) een matig verhoogd gehalte PAK (boring B04). Op deze plek is de nieuwbouw van de woning voorzien. De matige tot sterke PAK-verontreinigingen kunnen worden gerelateerd aan de bodemvreemde bijmenging met sporen kolengruis. De bodemvreemde bijmenging met kolengruis en grind houdt zeer waarschijnlijk verband met het voormalige spoorwegemplacement. Het gebruik hiervan stopte in 1985. De verontreiniging is daarmee voor 1987 ontstaan.

Asbest

In het samengestelde mengmonster ASB mm1 (15 – 60) van het verhardingsmateriaal onder het plein is geen asbest aangetoond. Dit sluit aan op een eerder uitgevoerd asbestbodemonderzoek waarbij ook geen verontreiniging met asbest is aangetoond ter plaatse van dit terreindeel.

5.4 Toetsing aan gestelde hypothese

De hypothese 'verdachte locatie is een correcte hypothese omdat enkele van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten zijn aangetoond.

5.5 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek en/of sanering

Aangezien er overwegend slechts sprake is van licht verhoogde gehalten in de grond en de aard en omvang van de eerder en opnieuw aangetoonde PAK-verontreiniging voldoende is vastgesteld, bestaat er vanuit de Wet Bodembescherming geen aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend nader onderzoek. De eerder aangetoonde sterke verontreiniging met PAK is gedeeltelijk opnieuw bevestigd en voldoende afgeperkt. De omvang van de PAK verontreiniging is circa 15 m³. In overeenstemming met het eerder uitgevoerde verkennend en nader onderzoek door Oranjewoud uit 2006 kan daarmee geconcludeerd worden dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hetgeen ook al eerder in de brief van de Gemeente Emmen aan Stichting bodemsanering NS is vastgesteld. Onderwerp Emplacement Weerdinge - intrekken melding Wbb, d.d. 19 februari 2007 (zie paragraaf 2.4 en bijlage 6).

Omdat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is een beschikking op een saneringsplan of een instemming in het kader van BUS niet aan de orde. Daarom dient er een plan van aanpak opgesteld te worden (volgens de brief van de gemeente) waarin vanuit milieukundig oogpunt een beschrijving wordt gegeven van de werkzaamheden die worden verricht om de verontreiniging te verwijderen. In het plan van aanpak wordt enerzijds een beschrijving gegeven van de technische invulling van de werkzaamheden. Anderzijds wordt het te bereiken doel en saneringsresultaat vastgelegd. Er is geen vaste richtlijn voor de proceduretijd, maar over het algemeen kan van enkele weken worden uitgegaan.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Samenvatting

In opdracht van de heer J. Oosting is door Buro Hollema bv in de periode augustus – oktober 2018 een verkennend en actualisatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een bouwkveld gelegen aan de Steenbakkerijweg 14 in Weerdinge (gem. Emmen).

Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van woonhuis met vrijstaande garage. Omdat op de bouwkveld in 2006 plaatselijk een PAK verontreiniging in de bovengrond ('spot') is aangetoond is deze verontreinigingssituatie in dit onderzoek geactualiseerd.

Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat op de onderzoekslocatie (uitgezonderd de eerder aangetoonde PAK verontreiniging) redelijkerwijs gesproken geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatische grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden. Het doel van actualisatieonderzoek van de PAK verontreiniging is het actualiseren van de mate en omvang zodat een eventuele bodemsanering kan worden voorbereid.

Het onderzoek geeft een indicatie van de aard en de gehalten c.q. concentraties van mogelijk aanwezige verontreinigende stoffen in de grond en het grondwater. Indien verontreinigingen worden aangetroffen, zal aangegeven worden of nader onderzoek en/of sanerende maatregelen noodzakelijk zijn.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen, richtlijnen en protocollen en voldoet aan de wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van werkzaamheden voor bodemonderzoek

Strategie

Op basis van de doelstelling van het onderzoek zijn de in tabel 6.1 weergegeven onderzoeksstrategieën gehanteerd.

Tabel 6.1: Overzicht deelloccaties en onderzoeksstrategie

Deelloccatie en beschrijving	Oppervlakte (m ²)	Strategie	Verdachte parameter(s)	
A	Bouwblok	Circa 200	VED-HE-NL	Zware metalen en PAK
B	PAK-verontreiniging t.p.v. boringen 7 (0,2 – 0,45 m –mv), A110 (0,15 – 0,5 m –mv) en A111 (0,15 – 0,5 m –mv)	Circa 20	Maatwerk	PAK

VED-HE-NL Onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming

Er is een boring uitgevoerd tot 5.5 m –mv. Omdat het grondwater niet binnen deze diepte is aangetroffen (naar verwachting rond 9 à 13 m –mv) is er geen onderzoek uitgevoerd naar de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater.

6.2 Resultaten en conclusies

Uit de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek blijkt het volgende:

- In zowel de boven- als ondergrond zijn overwegend licht verhoogde gehalten PAK aangetoond. Plaatselijk zijn ook licht verhoogde gehalten kwik en minerale olie in de bovengrond aangetoond.
- Ter plaatse van de in voorgaand bodemonderzoek sterk met PAK verontreinigde onderzoekspunten A110 (0,15 - 0,5 m -mv) en A111 (0,15 - 0,5 m -mv) is nu sprake van respectievelijk een sterk verhoogd gehalte PAK (boring B03) en ter plaatse van 7 (0,2 – 0,45 m -mv) een matig verhoogd gehalte PAK (boring B04). Op deze plek is de nieuwbouw van de woning voorzien. De matige tot sterke PAK-verontreinigingen kunnen worden gerelateerd aan de bodemvreemde bijmenging met sporen kolengruis. De bodemvreemde bijmenging met kolengruis en grind houdt zeer waarschijnlijk verband met het voormalige spoorwegemplacement.
- De eerder aangetoonde sterke verontreiniging met PAK is gedeeltelijk opnieuw bevestigd en voldoende afgeperkt. De omvang van de PAK verontreiniging is circa 15 m³. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- In het samengestelde mengmonster ASB mm1 (15 – 60) van het verhardingsmateriaal onder het plein is geen asbest aangetoond. Dit sluit aan op een eerder uitgevoerd asbestbodemonderzoek waarbij geen verontreiniging met asbest is aangetoond in de grond ter plaatse van dit terreindeel.

6.3 Aanbevelingen

Omdat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is een beschikking op een saneringsplan of een instemming in het kader van BUS niet aan de orde. Er dient een plan van aanpak opgesteld te worden (conform brief gemeente Emmen in bijlage 6) waarin vanuit milieukundig oogpunt een beschrijving wordt gegeven van de werkzaamheden die worden verricht om de verontreiniging te verwijderen. In het plan van aanpak wordt enerzijds een beschrijving gegeven van de technische invulling van de werkzaamheden. Anderzijds wordt het te bereiken doel en saneringsresultaat vastgelegd. Er is geen vaste richtlijn voor de proceduretijd, maar over het algemeen kan van enkele weken worden uitgegaan.

Indien in het kader van herontwikkeling grond van de locatie vrijkomt welke moet worden afgevoerd gelden, afhankelijk van de bestemming, bepaalde voorwaarden. Op hergebruik van grond is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit".

Indien vrijkomende grond wordt toegepast in een ander werk, gelden de voorwaarden en regels zoals vastgelegd in het kader van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente waar de grond wordt toegepast. Een keuring conform de SIKB-BRL 1001 is niet altijd noodzakelijk. Hierover dient u contact op te nemen met de betreffende gemeente.


BIJLAGE 1:

Regionale ligging en kadastrale gegevens



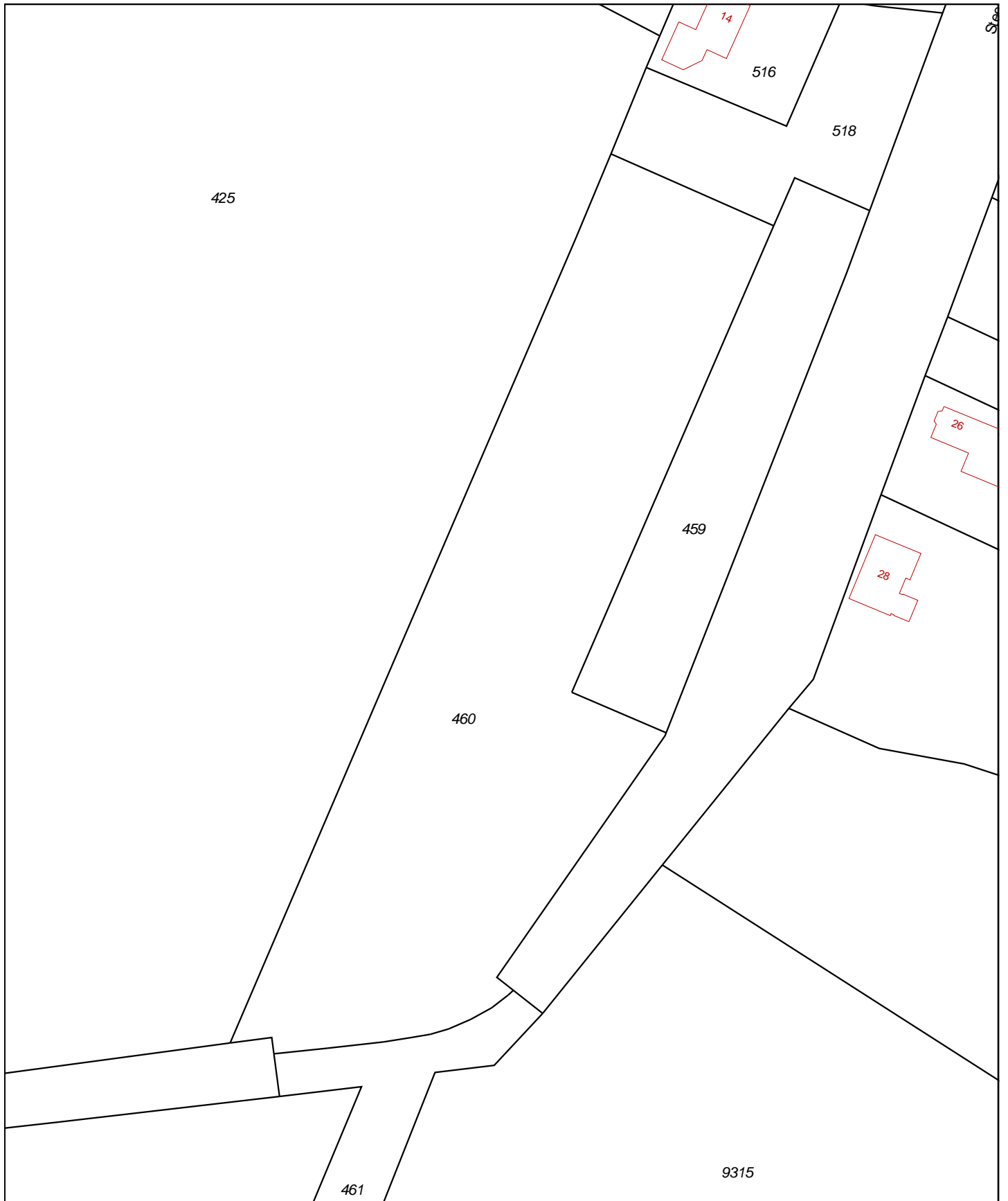
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

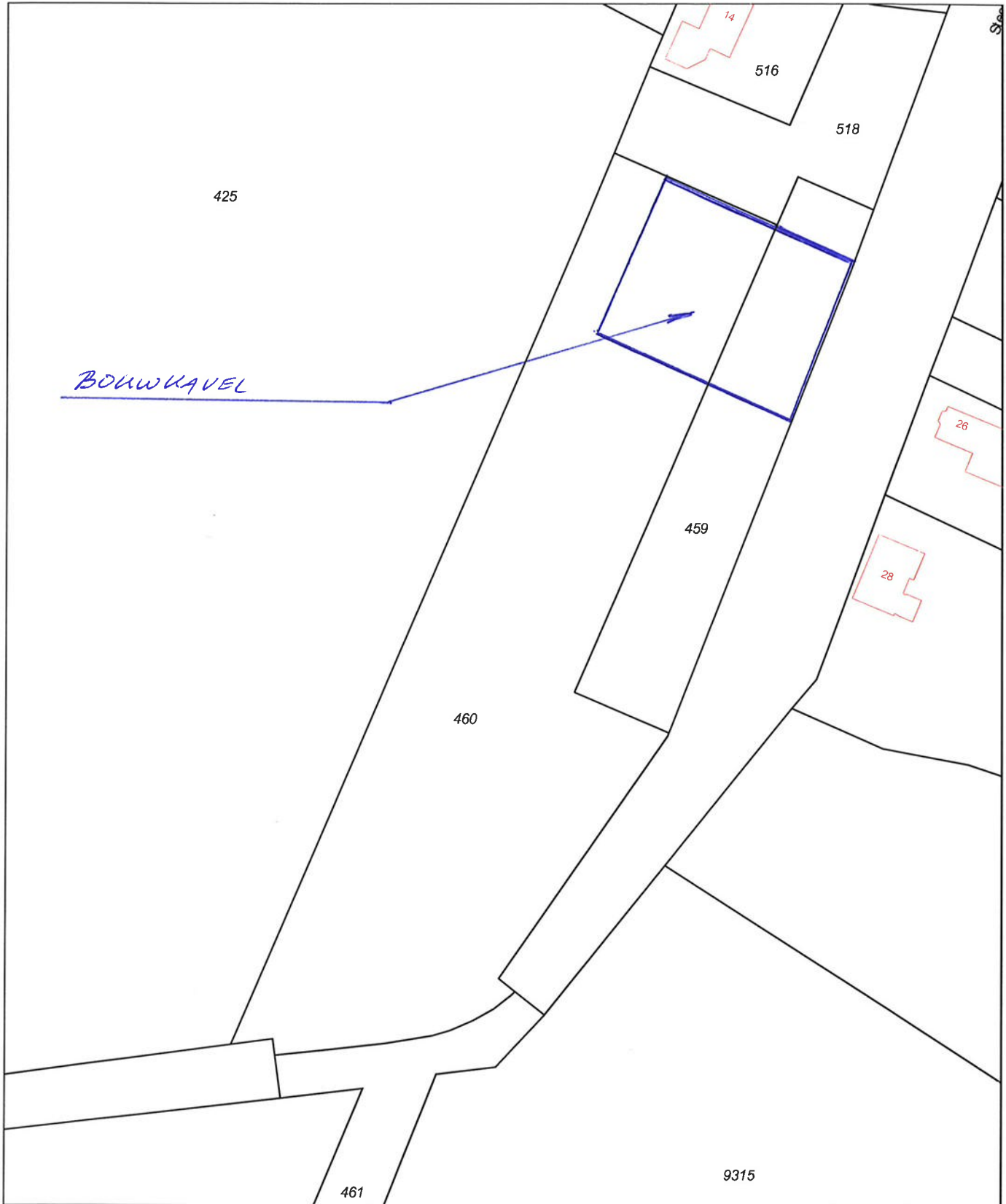
 Hier bevindt zich Kadastraal object Emmen S 460
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a Pl b Gp c . a . b Gp c . a . b Gp c . a . b Gp c .</p> <p>schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	--	--



<p>12345 Perceelnummer 25 Huisnummer</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p>	<p>Schaal 1:1000</p>	
<p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p>	<p>Kadastrale gemeente Emmen Sectie S Perceel 460</p>		
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 16 november 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>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.</p>		



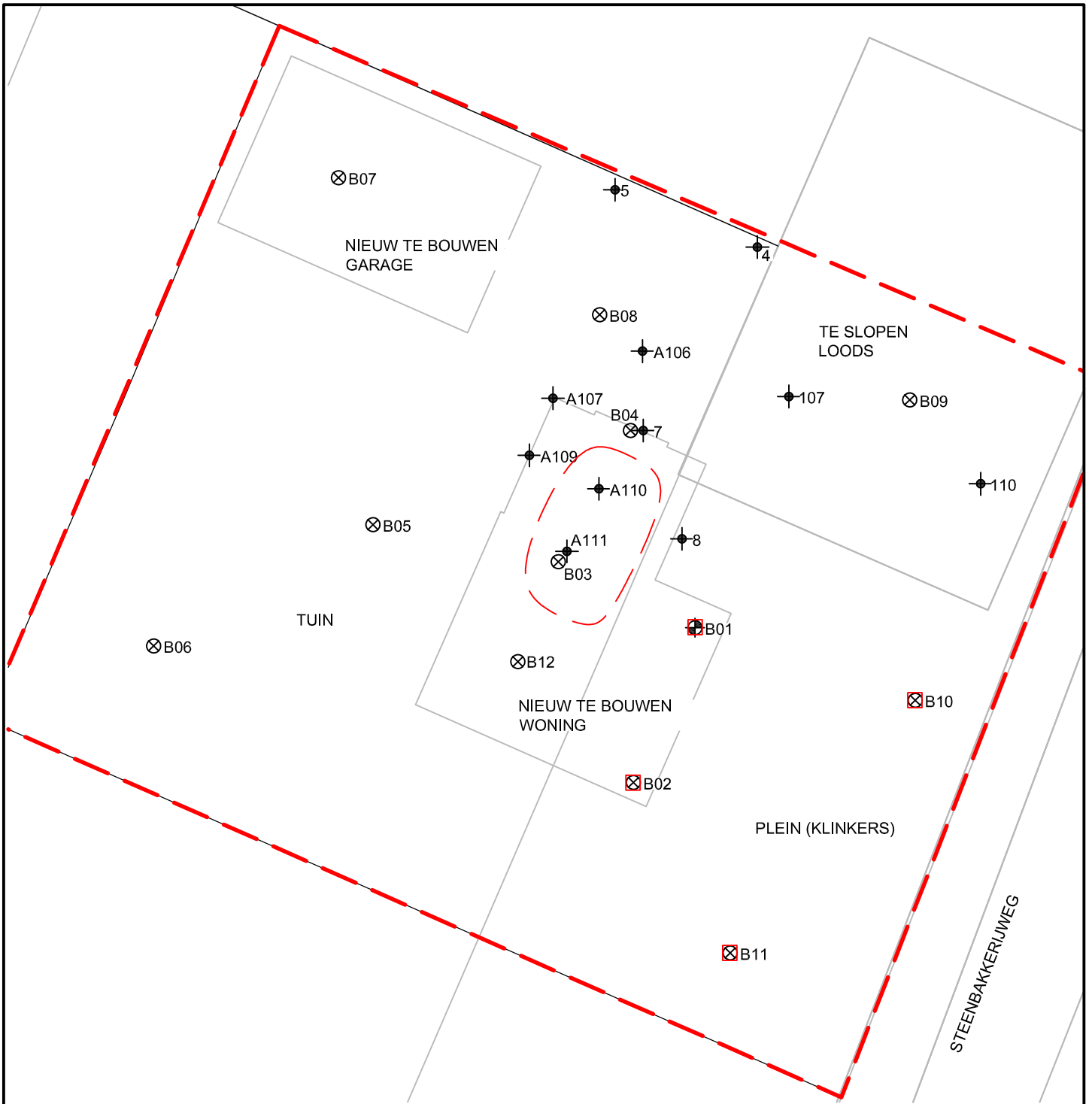
BOUWKAVEL

0 m 10 m 50 m






<p>12345 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer 25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 16 november 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente Emmen Sectie S Perceel 460</p> <p>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.</p>	
---	--	--

BIJLAGE 2:

Tekening met situering monsterpunten



LEGENDA

-  PEILBUIS
-  BORING TOT 5,5 M
-  BORING TOT 1,0 M
-  RELEVATE BORINGEN VOORGAAND ONDERZOEK (ORANJEWOUD 2004-2006)
-  ASBESTGAT
-  GRENS ONDERZOEKSLOCATIE



opdrachtgever

J. OOSTING

project

VERK. BODEMONDERZOEK STEENBAKERIJWEG 14 IN WEERDINGE

onderdeel

SITUERING MONSTERPUNTEN

Asserstraat 12
9451 AC Rolde
info@burohollema.nl
www.burohollema.nl
0592 24 13 13



- Milieu 
- Sport & groen 
- Civiele techniek 
- Omgevingsarchitectuur 

projectnr 009182

formaat A4

schaal 1:250

tekeningnr 009182-ML-01

getekend HK

datum 15-11-2018

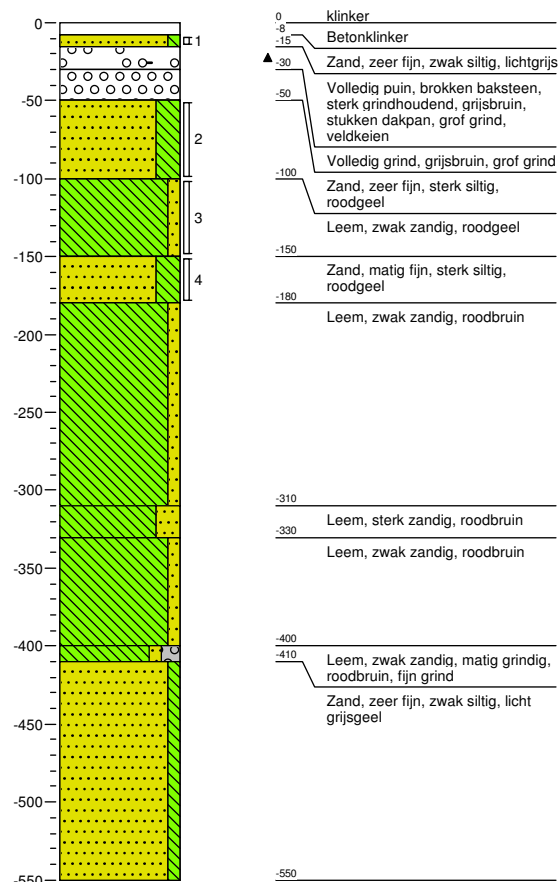
BURO HOLLEMA

BIJLAGE 3:

Boorstaten

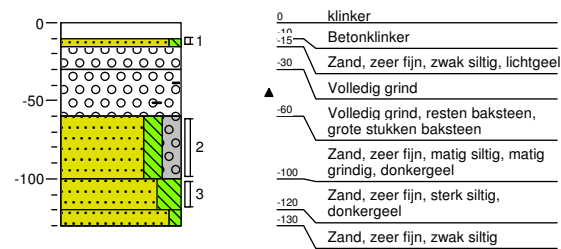
Meetpunt: B01

Boormeester: Gerard Visschedijk
 Datum meting: 27-08-2018
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



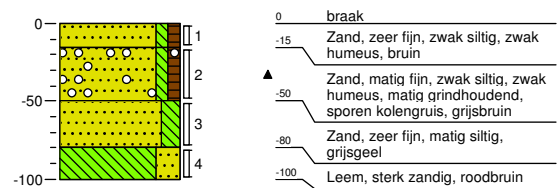
Meetpunt: B02

Boormeester: Gerard Visschedijk
 Datum meting: 27-08-2018
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



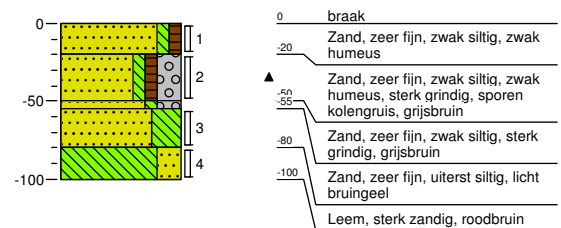
Meetpunt: B03

Boormeester: Gerard Visschedijk
 Datum meting: 27-08-2018
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



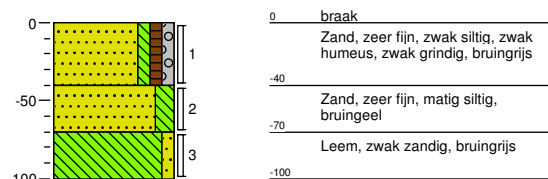
Meetpunt: B04

Boormeester: Gerard Visschedijk
 Datum meting: 27-08-2018
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



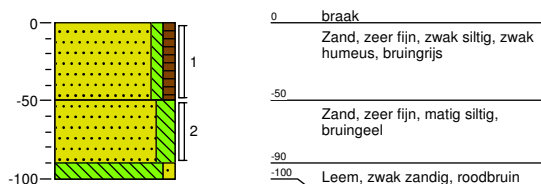
Meetpunt: B05

Boormeester: Gerard Visschedijk
Datum meting: 27-08-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



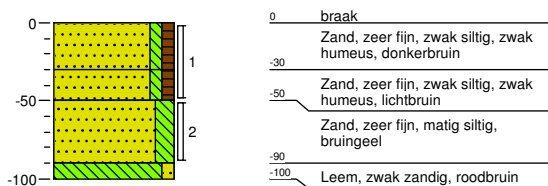
Meetpunt: B06

Boormeester: Gerard Visschedijk
Datum meting: 27-08-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



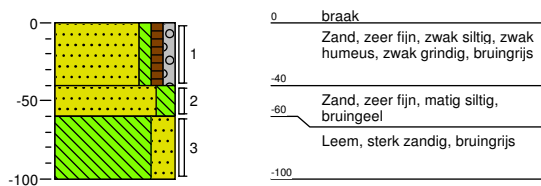
Meetpunt: B07

Boormeester: Gerard Visschedijk
Datum meting: 27-08-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



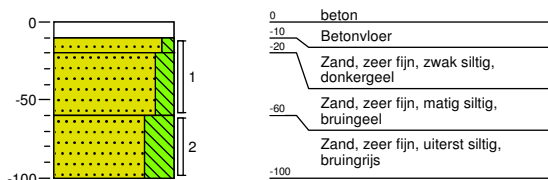
Meetpunt: B08

Boormeester: Gerard Visschedijk
Datum meting: 27-08-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



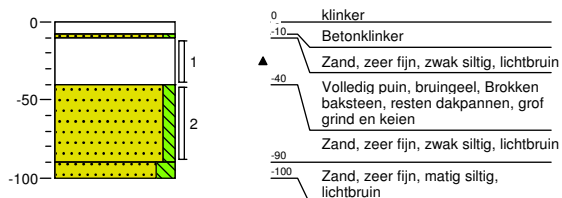
Meetpunt: B09

Boormeester: Gerard Visschedijk
Datum meting: 27-08-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



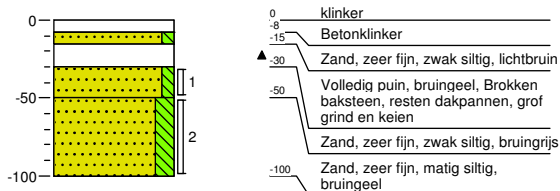
Meetpunt: B10

Boormeester: Gerard Visschedijk
Datum meting: 27-08-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



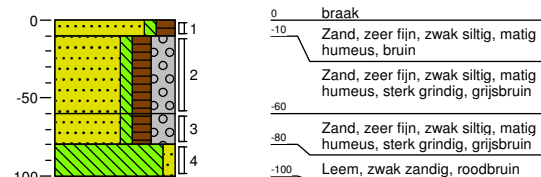
Meetpunt: B11

Boormeester: Gerard Visschedijk
Datum meting: 27-08-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



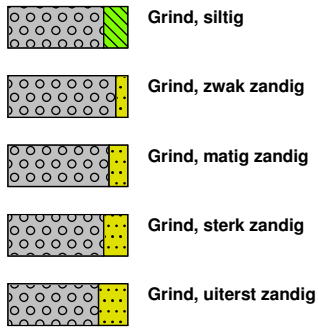
Meetpunt: B12

Boormeester: Gerard Visschedijk
Datum meting: 27-08-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00

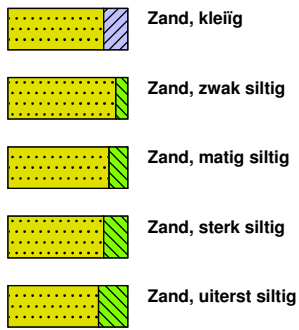


Legenda (conform NEN 5104)

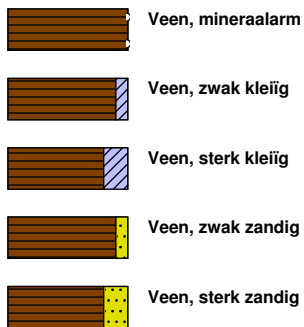
grind



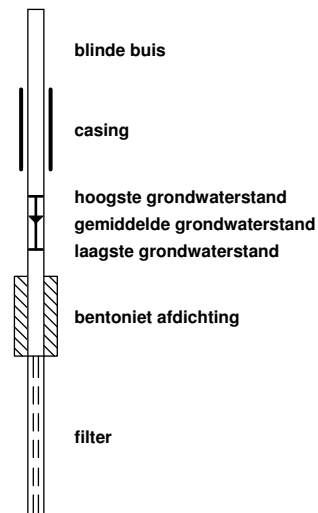
zand



veen



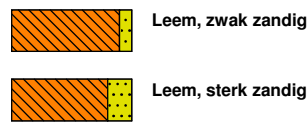
peilbuis



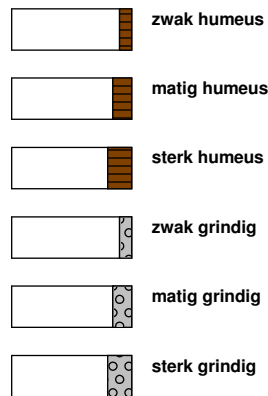
klei



leem



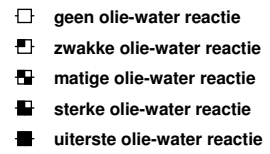
overige toevoegingen



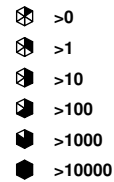
geur



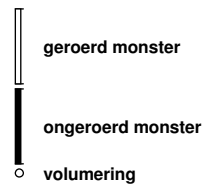
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4:

Analysecertificaten



Buro Hollema
T.a.v. Hans Keijzer
Asserstraat 12
9451 AC ROLDE

Analyscertificaat

Datum: 10-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018125103/1
Uw project/verslagnummer	009182
Uw projectnaam	Steenbakkerijweg 14 Emmen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Aug-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 009182
 Uw projectnaam Steenbakkerijweg 14 Emmen
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018125103/1
 Startdatum 30-Aug-2018
 Rapportagedatum 07-Sep-2018/19:28
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Monsternemer G. Visscherdijk
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	96.0 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	26.3 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<22.7 ²⁾
Asbest in puin	mg/kg ds	<1.0 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.0 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.0 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 ASB MM1

Datum monstername

27-Aug-2018

Monster nr.

10277904

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

**Akkoord
 Pr.coörd.**

PB

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. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018125103/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10277904	B01+B02+B11	MM1-1	15	60	AM14191246	ASB MM1
10277904	B01+B02+B11	MM1-2	15	60	AM14202602	ASB MM1



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018125103/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018125103/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 803243
 Project omschrijving : 2018125103-009182
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5755305
 Uw referentie : ASB MM1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/08/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 07-09-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 26300 g
 Droge massa aangeleverde monster : 25248 g
 Percentage droogrest : 96,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15735,6	62,9	12,5	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1405,0	5,6	79,0	5,62	0	0,0
1-2 mm	759,0	3,0	155,0	20,42	0	0,0
2-4 mm	669,0	2,7	341,0	50,97	0	0,0
4-8 mm	1811,0	7,2	1811,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	4638,0	18,5	4638,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	25017,6	100,0	7036,5		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,0	0,0	0,9	<1,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

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

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 803243
Project omschrijving : 2018125103-009182
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 803243
Project omschrijving : 2018125103-009182
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5755305	ASB MM1	B01+B02+B11	.15-.6	AM14202602
		B01+B02+B11	.15-.6	AM14191246

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 803243
Project omschrijving : 2018125103-009182
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898



Buro Hollema
T.a.v. Keijzer, Hans
Asserstraat 12
9451 AC ROLDE

Analyscertificaat

Datum: 03-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018123544/1
Uw project/verslagnummer	009182
Uw projectnaam	Steenbakkerijweg 14 Emmen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Aug-2018

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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	009182	Certificaatnummer/Versie	2018123544/1
Uw projectnaam	Steenbakkerijweg 14 Emmen	Startdatum	28-Aug-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Aug-2018/15:44
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.7	94.0	87.2	90.5	92.1
S Organische stof	% (m/m) ds	7.5	4.0	5.7	3.7	2.6
Gloeirest	% (m/m) ds	92.3	95.9	94.1	96.1	97.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.0	2.4	2.8	3.0	3.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds			24	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds			<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds			3.1	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds			9.5	7.8	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds			0.065	0.13	0.066
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds			<4.0	4.0	4.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds			21	15	12
S Zink (Zn)	mg/kg ds			45	26	<20
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	5.9	8.4
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds			13	18	20
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds			12	13	14
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds			<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds			<35	42	52
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	Zie bijl.
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

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B03-2 (15-50)	27-Aug-2018	10273131
2	B04-2 (20-50)	27-Aug-2018	10273132
3	B12-2 (10-60)	27-Aug-2018	10273133
4	mm1 (0-50)	27-Aug-2018	10273134
5	mm2 (10-60)	27-Aug-2018	10273135

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 009182
 Uw projectnaam Steenbakkerijweg 14 Emmen
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018123544/1
 Startdatum 28-Aug-2018
 Rapportagedatum 31-Aug-2018/15:44
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
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	0.58	0.14	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	13	2.8	0.18	0.26	0.45
S Anthraceen	mg/kg ds	3.6	1.0	0.060	0.15	0.090
S Fluorantheen	mg/kg ds	23	6.2	0.42	0.80	1.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	15	3.9	0.24	0.63	0.67
S Chryseen	mg/kg ds	15	3.9	0.29	0.42	0.72
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	6.5	1.5	0.13	0.32	0.31
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	10	3.1	0.21	0.42	0.57
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	7.4	2.0	0.15	0.23	0.37
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	9.7	2.7	0.19	0.31	0.46
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	100	27	1.9	3.6	4.8

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B03-2 (15-50)	27-Aug-2018	10273131
2	B04-2 (20-50)	27-Aug-2018	10273132
3	B12-2 (10-60)	27-Aug-2018	10273133
4	mm1 (0-50)	27-Aug-2018	10273134
5	mm2 (10-60)	27-Aug-2018	10273135

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 009182
 Uw projectnaam Steenbakkerijweg 14 Emmen
 Uw ordernummer

 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018123544/1
 Startdatum 28-Aug-2018
 Rapportagedatum 31-Aug-2018/15:44
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	92.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0
Gloeirest	% (m/m) ds	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.0
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	20
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
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6 mm3 (40-100)

Datum monstername

27-Aug-2018

Monster nr.

10273136

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 009182
 Uw projectnaam Steenbakkerijweg 14 Emmen
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018123544/1
 Startdatum 28-Aug-2018
 Rapportagedatum 31-Aug-2018/15:44
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.37
S Anthraceen	mg/kg ds	0.10
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.63
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.36
S Chryseen	mg/kg ds	0.41
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.17
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.29
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.20
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.8

Nr. Monsteromschrijving

6 mm3 (40-100)

Datum monstername

27-Aug-2018

Monster nr.

10273136

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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. Omgeving), 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 2018123544/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10273131	B03	2	15	50	0535475552	56664820
10273132	B04	2	20	50	0535475542	56664821
10273133	B12	2	10	60	0535475545	56664822
10273134	B03	1	0	15	0535475551	56664823
10273134	B06	1	0	50	0535475892	56664823
10273134	B07	1	0	50	0535475730	56664823
10273134	B08	1	0	40	0535475725	56664823
10273135	B11	1	30	50	0535475732	56664824
10273135	B09	1	10	60	0535475724	56664824
10273135	B10	1	10	40	0535475733	56664824
10273136	B01	2	50	100	0535475897	56664825
10273136	B02	2	60	100	0535475899	56664825
10273136	B03	3	50	80	0535475547	56664825
10273136	B05	2	40	70	0535475727	56664825



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018123544/1**

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 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018123544/1

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-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	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 (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

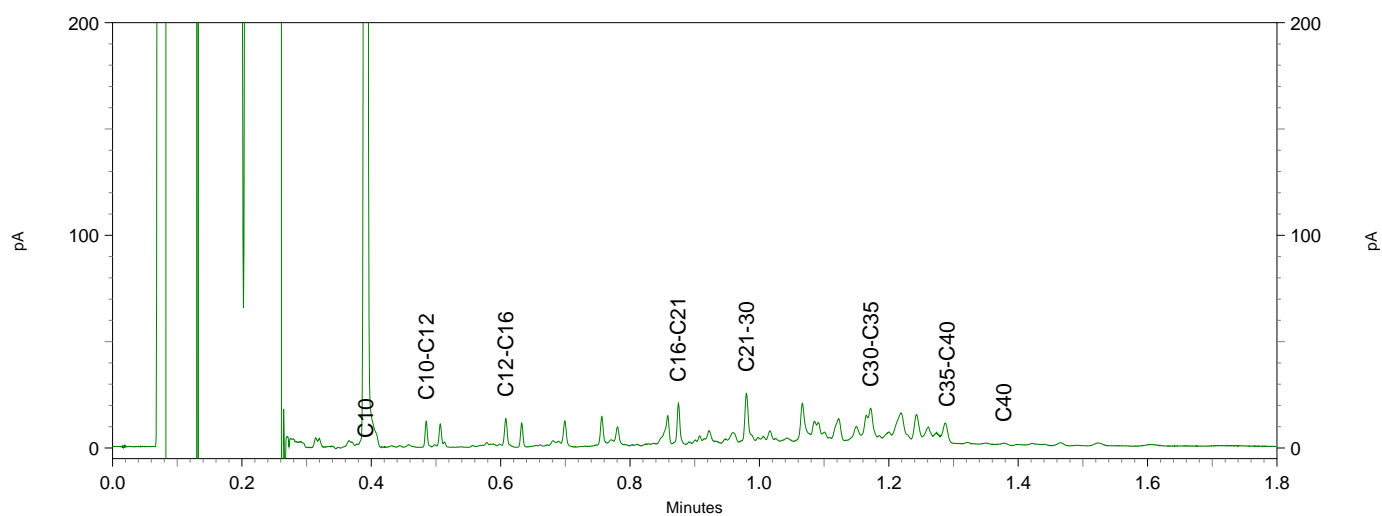
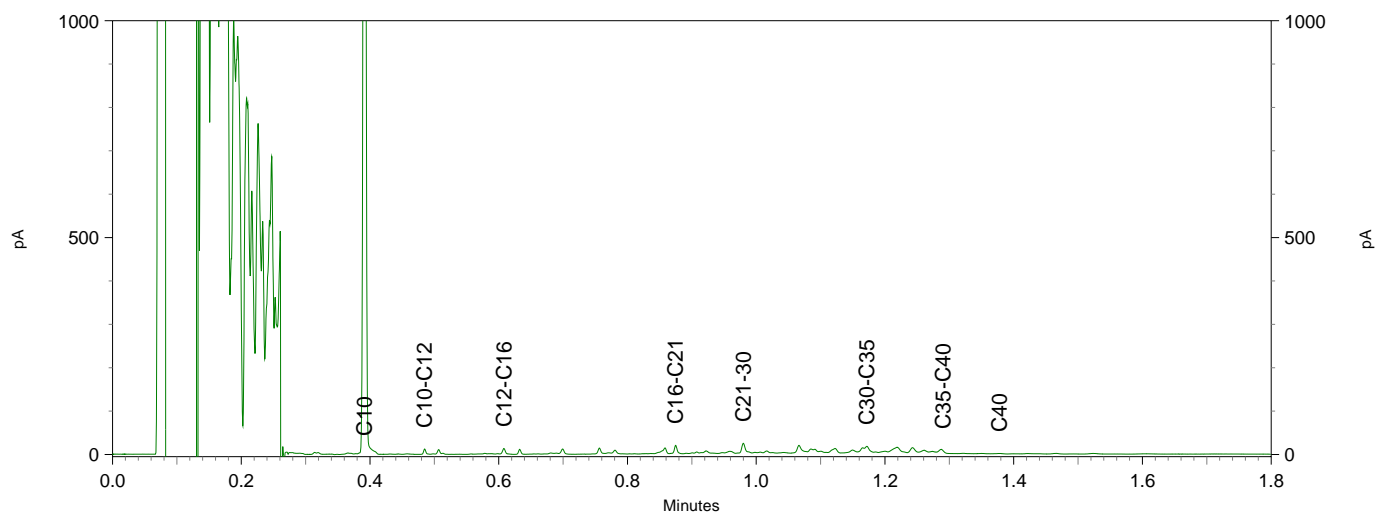
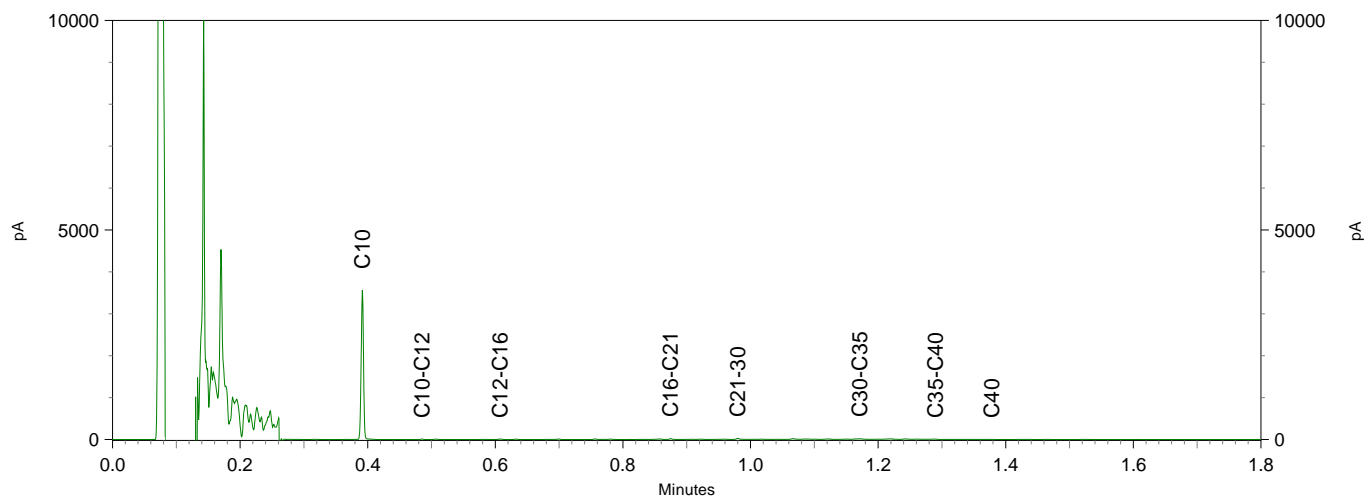
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

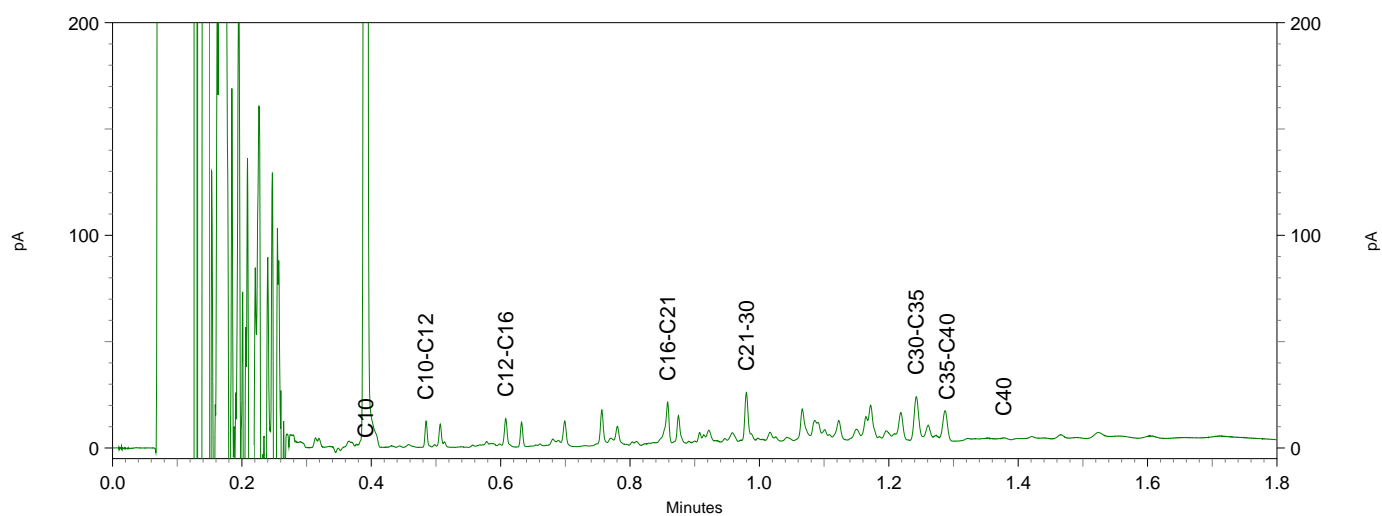
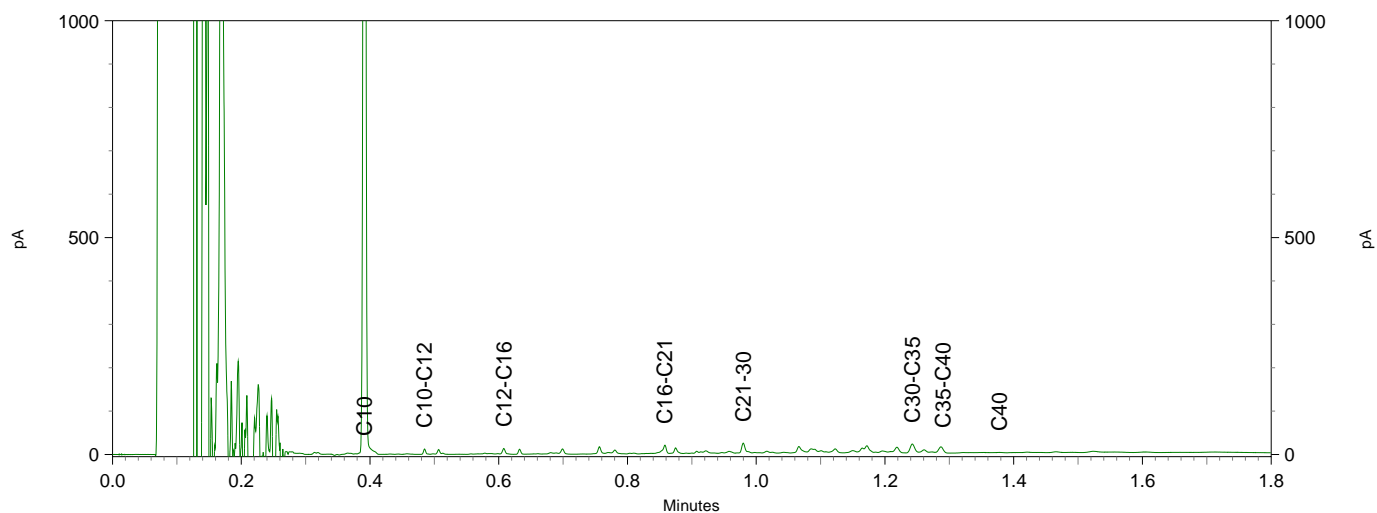
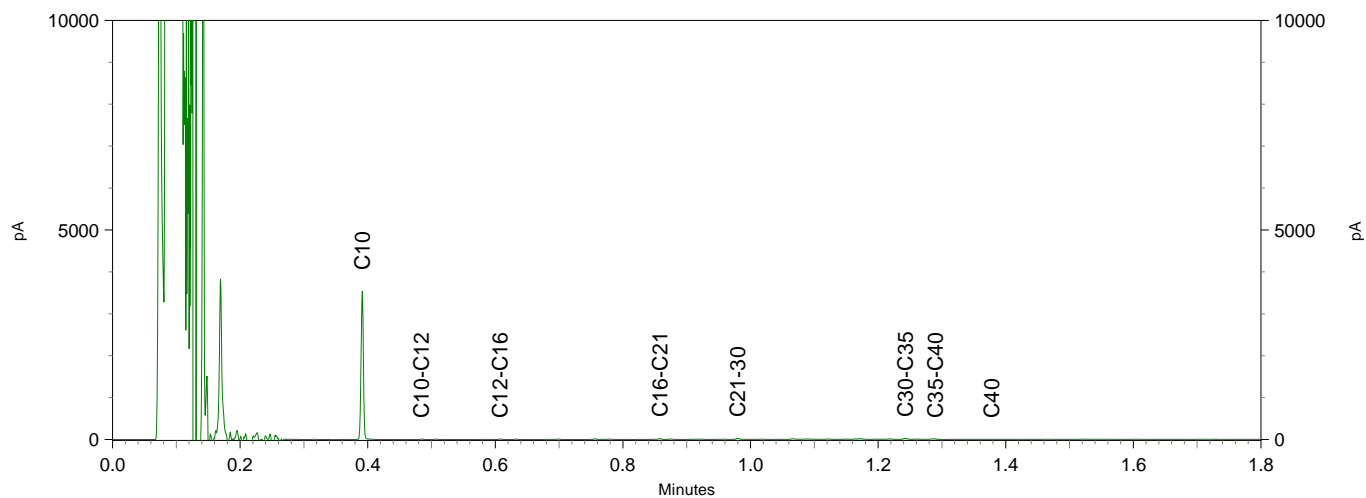
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10273134
 Certificate no.: 2018123544
 Sample description.: mm1 (0-50)
 V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10273135
 Certificate no.: 2018123544
 Sample description.: mm2 (10-60)
 V



BIJLAGE 5:

Toetsingstabel grond

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Uw projectnummer 009182
 Projectnaam Steenbakkerijweg 14 Emmen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 27-08-2018
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2018123544
 Startdatum 28-08-2018
 Rapportagedatum 31-08-2018

Analyse	Eenheid	1 (B03-2 (15-50))	GSSD	Oordeel	2 (B04-2 (20-50))	GSSD	Oordeel	3 (B12-2 (10-60))	GSSD	Oordeel	4 (mm1 (0-50))	GSSD	Oordeel	5 (mm2 (10-60))	GSSD	Oordeel	6 (mm3 (40-100))	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie																			
Organische stof		7,5			4			5,7			3,7			2,6			1		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2			2,4			2,8			3			3,7			4		
Voorbehandeling																			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses																			
Drage stof	% (m/m)	92,7	92,7		94	94		87,2	87,2		90,5	90,5		92,1	92,1		92,6	92,6	
Organische stof	% (m/m) ds	7,5	7,5		4	4		5,7	5,7		3,7	3,7		2,6	2,6		1	1	
Gloeirest	% (m/m) ds	92,3			95,9			94,1			96,1			97,2			98,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2	2		2,4	2,4		2,8	2,8		3	3		3,7	3,7		4	4	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	100	103,8	***	27	27,24	**	1,9	1,905	*	3,6	3,575	*	4,8	4,775	*	2,8	2,815	*
Metalen																			
Barium (Ba)	mg/kg ds							24	84,55		<20	48,22		<20	44,74		<20	43,4	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds							<0,20	0,2038	-	<0,20	0,2204	-	<0,20	0,2287	-	<0,20	0,2338	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds							3,1	10,02	-	<3,0	6,655	-	<3,0	6,225	-	4,9	14,13	-
Koper (Cu)	mg/kg ds							9,5	17,01	-	7,8	14,76	-	<5,0	6,709	-	<5,0	6,774	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds							0,065	0,0895	-	0,13	0,1813	*	0,066	0,0918	-	<0,050	0,0487	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds							<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds							<4,0	7,656	-	4	10,77	-	4,1	10,47	-	6,5	16,25	-
Lood (Pb)	mg/kg ds							21	30,51	-	15	22,49	-	12	18,12	-	<10	10,63	-
Zink (Zn)	mg/kg ds							45	94,1	-	26	56,39	-	<20	30,15	-	20	43,08	-
Minerale olie																			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds							<35	42,98	-	42	113,5	-	52	200	*	<35	122,5	-
Chromatogram olie (GC)											Zie bijl.			Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB																			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds							0,0049	0,0085	-	0,0049	0,0132	-	0,0049	0,0188	-	0,0049	0,0245	-

Legenda

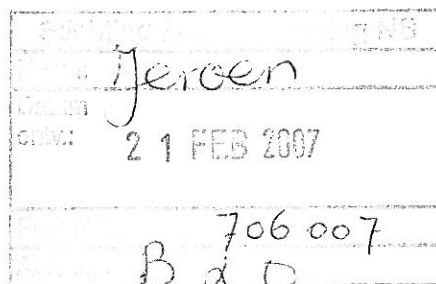
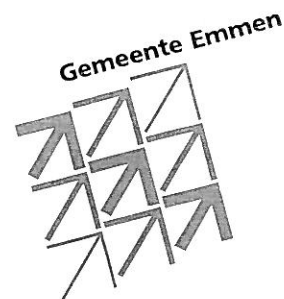
Nr.	Monster	Analytico-nr
1	B03-2 (15-50)	10273131
2	B04-2 (20-50)	10273132
3	B12-2 (10-60)	10273133
4	mm1 (0-50)	10273134
5	mm2 (10-60)	10273135
6	mm3 (40-100)	10273136

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

BIJLAGE 6:

Bodeminformatie



Aan Stichting Bodemsanering NS
t.a.v. de heer J.C. van Meijgaarden
Postbus 2809
3500GV UTRECHT

Dienst Publiek

ons kenmerk
07.02783

uw brief van/kenmerk
2006019406 & 2007023708

bijlage(n)

afdeling
VRG

behandeld door
Wim Bijsterbosch

telefoon
(0591)68 90 62

fax
(0591)68 52 65

Emmen,
19 februari 2007

onderwerp
Emplacement Weerdinge - reactie op intrekken melding Wbb

Geachte heer van Meijgaarden,

Op 26 januari 2007 hebben wij uw brief ontvangen, waarin u aangeeft de melding in het kader van de Wet bodembescherming in te trekken. Op grond van dit verzoek hebben wij de procedure beëindigd.

In uw brief verzoekt u ons wel om een reactie te geven op het aan de oorspronkelijke melding ten grondslag gelegen onderzoeksrapport (Rapport Nader bodemonderzoek voormalig NS-emplacement te Weerdinge, Oranjewoud d.d. 9 oktober 2006). Dit in verband met eventuele toekomstige verkooptransacties.

In onze reactie maken wij onderscheid tussen de (verontreinigings)situatie nabij de Gravenveldweg en de verontreinigingssituatie ter plaatse van het voormalige emplacement.

Gravenveldweg

Het asbesthoudende materiaal bevindt zich in de puinhoudende toplaag. Uit een locatiebezoek is ons gebleken dat er feitelijk sprake is van een verhardingslaag op een toegangsweg naar een verderop gelegen agrarisch perceel. Formeel gesproken valt de asbestverontreiniging dan ook onder het asbestwegenbesluit, waarvoor VROM (VROM-inspectie) het bevoegd gezag is. Wij verzoeken u dan ook de locatie te melden bij de VROM-inspectie en eventueel noodzakelijke saneringsmaatregelen met hen op te nemen. Voor onze dossiervorming verzoeken wij u ons een afschrift te sturen van deze melding.

Op bovengenoemde locatie bevinden zich bovendien twee depots asfaltgranulaat. Het betreffende materiaal is ogenschijnlijk bedoeld om te worden toegepast als (aanvulling van de) halfverhardingslaag van de toegangsweg. Wij verzoeken u om kwaliteitsgegevens van deze partij toe te sturen aan de heer Huigen van de afdeling Toezicht.



Voormalig emplacement

Het bodemonderzoek wijst uit dat op het onderzochte deel van het voormalige emplacement bodemverontreinigingen aanwezig zijn. Op meerdere plaatsen is in grondmonsters PAK in gehalten boven de interventiewaarden aangetroffen. Het nader onderzoek heeft echter uitgewezen dat er geen aaneengesloten verontreiniging van meer dan 25 m³ boven de interventiewaarde aanwezig is. Om die reden wordt geconstateerd dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op grond van de in de rapportage aangeleverde gegevens kunnen wij instemmen met deze conclusie. In de huidige situatie achten wij verder onderzoek of het uitvoeren van saneringsmaatregelen niet noodzakelijk. Wel wijzen wij u erop dat de aanwezige bodemverontreiniging consequenties heeft voor eventueel toekomstig gebruik, zoals:

- In geval van grondverzet (> 50 m³) dient een saneringsplan te worden ingediend of zal middels aanvullend onderzoek moeten worden vastgesteld dat er in die specifieke situatie geen sprake is van verontreiniging.
- Eventueel van de locatie af te voeren grond is verontreinigd of is verdacht van verontreiniging en dient op milieuhygiënisch verantwoorde wijze te worden verwerkt (partijkeuring).

Wij verzoeken u in het geval van (toekomstige) terreinoverdracht of verhuur nieuwe eigenaren/huurders op de hoogte te brengen van bovenstaande punten.

Wij vertrouwen u hiermee voldoende te hebben ingelicht.

Hoogachtend,
burgemeester en wethouders van Emmen,
namens dezen,
het hoofd van de afdeling,

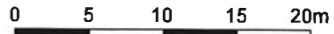
W. Boonstra





VERKLARING:

- 1/24 BORING MET NUMMER } in eerder door Sigma verricht bodemonderzoek (2000)
- ⊕ 13/4 BORING MET NUMMER } in eerder door Oranjewoud verricht oriënterend bodemonderzoek (jan. 2001)
- ⊕ 23 BORING MET NUMMER } in eerder door Oranjewoud verricht verkennend bodemonderzoek (jan. 2004)
- ⊕ A117 BORING MET NUMMER } in eerder door Oranjewoud verricht aanvullend bodemonderzoek (jan. 2004)
- ⊕ 321 BORING MET NUMMER } in eerder door Holland Railconsult verricht Balans-onderzoek (2004)
- 129 BORING MET NUMMER } door Oranjewoud verricht nader bodemonderzoek (mrt.-mei 2006)
- PG2 PROEFGAT MET NUMMER (0.3x0.3x0.5m.)
- GRENZ ONDERZOEKSGBIED



DO	06-10-2006	DEFINITIEF	A.T.
CD	06-07-2006	CONCEPT	A.T.
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

STICHTING BODEMSANERING NS

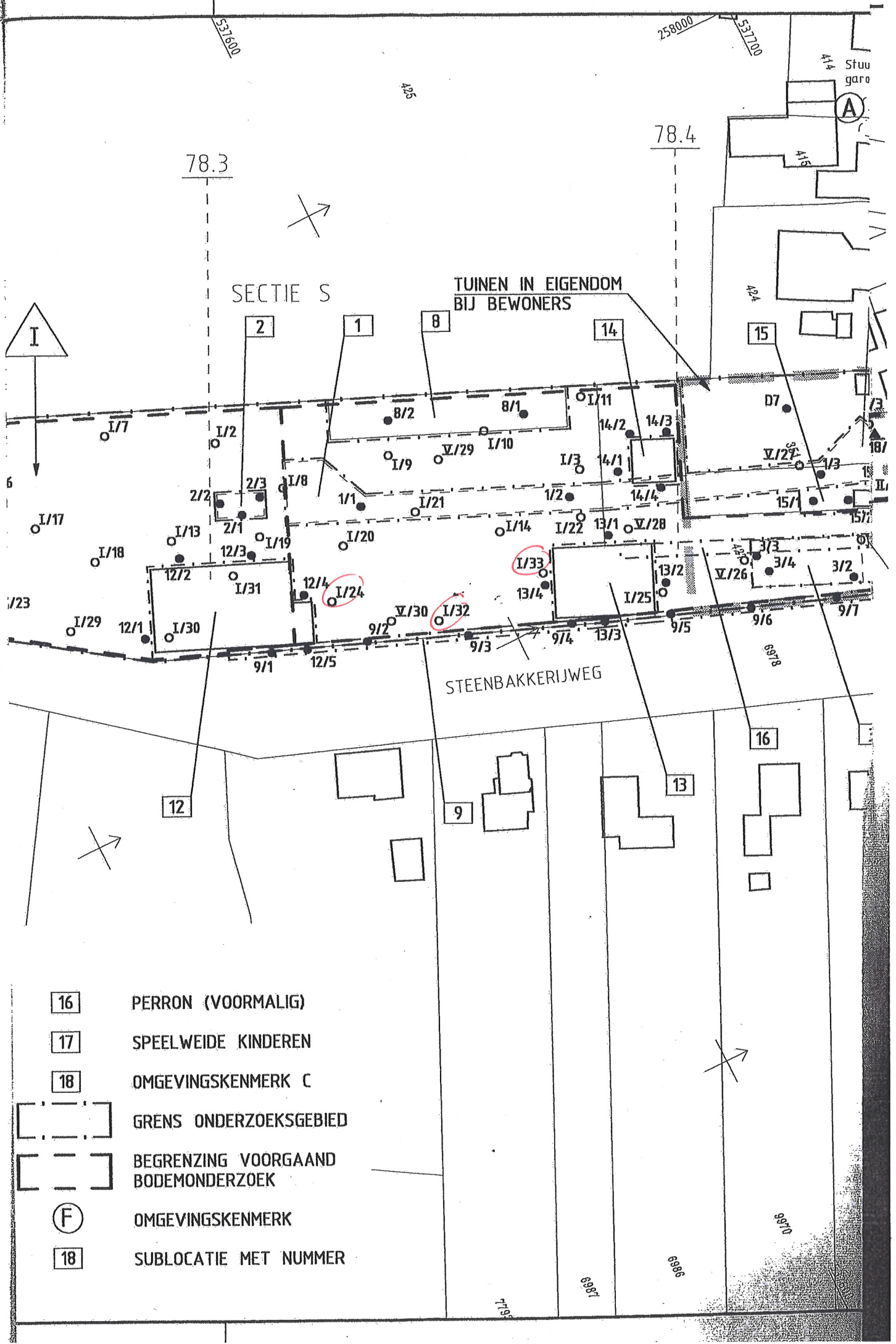
TEKENAAR: A. TOUSSAINT
 PROJECTLEIDER: G. DE BOER
 NADER BODEMONDERZOEK
 VML. NS-EMPLACEMENT WEERDINGE
 SITUATIE TEKENING MET BORINGEN,
 PEILBUIZEN EN PROEFGATEN PERCEEL S459

TEKENAAR: A. TOUSSAINT
 PROJECTLEIDER: G. DE BOER
 SCHAAL: 1:500
 FORMAAT: A3
 BLAD IN BLADEN: -IN-
 TEKENINGNUMMER: 161935-S1
 W.I.Z.N.R.: D0

DEFINITIEF

oranjewoud

ONDERGROND
DIGITAAL AANGELEVERD



SECTIE S

TUINEN IN EIGENDOM BIJ BEWONERS

STEENBAKKERIJWEG

- 16 PERRON (VOORMALIG)
- 17 SPEELWEIDE KINDEREN
- 18 OMGEVINGSKENMERK C
- GREN斯 ONDERZOEKSGBIED
- BEGRENZING VOORGAAND BODEMONDERZOEK
- F OMGEVINGSKENMERK
- 18 SUBLOCATIE MET NUMMER

Stuu garo

(A)

78.4

78.3

12

9

13

16

89970

89986

89981

89983

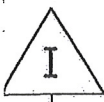
15

14

8

1

2



18

15

14

13

12

11

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

0

-1

-2

-3

-4

-5

-6

-7

-8

-9

-10

-11

-12

-13

-14

-15

-16

-17

-18

-19

-20

-21

-22

-23

-24

-25

-26

-27

-28

-29

-30

-31

-32

-33

-34

-35

-36

-37

-38

-39

-40

-41

-42

-43

-44

-45

-46

-47

-48

-49

-50

-51

-52

-53

-54

-55

-56

-57

-58

-59

-60

-61

-62

-63

-64

-65

-66

-67

-68

-69

-70

-71

-72

-73

-74

-75

-76

-77

-78

-79

-80

-81

-82

-83

-84

-85

-86

-87

-88

-89

-90

-91

-92

-93

-94

-95

-96

-97

-98

-99

-100

-101

-102

-103

-104

-105

-106

-107

-108

-109

-110

-111

-112

-113

-114

-115

-116

-117

-118

-119

-120

-121

-122

-123

-124

-125

-126

-127

-128

-129

-130

-131

-132

-133

-134

-135

-136

-137

-138

-139

-140

-141

-142

-143

-144

-145

-146

-147

-148

-149

-150

-151

-152

-153

-154

-155

-156

-157

-158

-159

-160

-161

-162

-163

-164

-165

-166

-167

-168

-169

-170

-171

-172

-173

-174

-175

-176

-177

-178

-179

-180

-181

-182

-183

-184

-185

-186

-187

-188

-189

-190

-191

-192

-193

-194

-195

-196

-197

-198

-199

-200

-201

-202

-203

-204

-205

-206

-207

-208

-209

-210

-211

-212

-213

-214

-215

-216

-217

-218

-219

-220

-221

-222

-223

-224

-225

-226

-227

-228

-229

-230

-231

-232

-233

-234

-235

-236

-237

-238

-239

-240

-241

-242

-243

-244

-245

-246

-247

-248

-249

-250

-251

-252

-253



-254

-255

BIJLAGE 7:

Verantwoording

Opdrachtgever	Buro Hollema bv
Omschrijving project	Steenbakkerijweg 14 in Emmen
Projectnummer	009182

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Paraaf	Datum
2001	Veldwerker bodemonderzoek grond ¹	G. Visschedijk		27-8-18
2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest ¹	G. Visschedijk		27-8-18

¹ erkend in het kader van Kwalibo

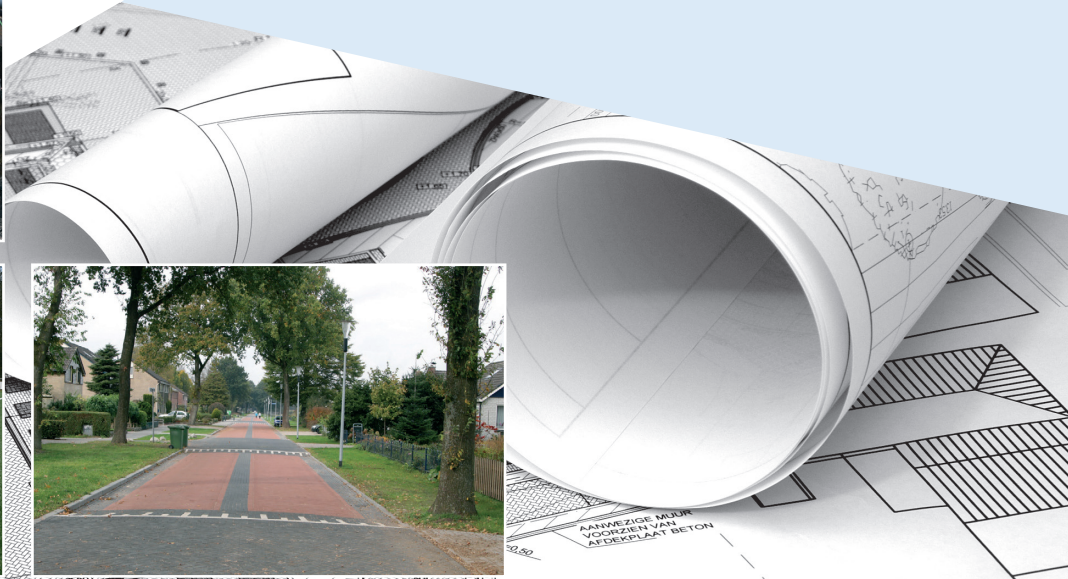
² geregistreerd bij de certificerende instelling

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

ORTAGEO en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en /of het eigendom van de onderzoeks- c.q saneringslocatie voor het bodemonderzoek c.q. de bodemsanering

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek en/of de bodemsanering op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.



- Milieu 
- Sport & Groen 
- Civiele techniek 
- Omgevingsarchitectuur 

Asserstraat 12
9451 AC Rolde

Tel (0592) 24 13 13

info@burohollema.nl
www.burohollema.nl

