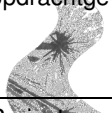
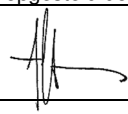


BODEMONDERZOEK
BOUTENSTEINSEWEG 1-3 ENSPIJK
VM POLITIE-SLIPSCHOOL, OKT 2018

 opdrachtgever	Kemp Schalkwijk BV Neereind 33 3998 WJ Schalkwijk
Projectnummer	18-2132
versie:	1
datum:	30 oktober 2018

LINGE MILIEU BV | BODEMONDERZOEK & ADVIES | POPPELENBURGERSTRAAT 52 | 4191 zt | GELDERMALSEN | THE NETHERLANDS
T 0345 - 570 272 | F 0345 - 570 287 | INFO@LINGEMILIEU.NL | WWW.LINGEMILIEU.NL | KVK TIEL 30233558
ING BANK 6717.49.897 | BTW NL 8188.13.118. B01

opgesteld door: Arjan Vlasblom	controle / vrijgave: John Hol
	Hierbij verklaar ik, John Hol, het veldwerk in Enspijk uitgevoerd te hebben volgens BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 en 2002, in sept-okt 2018, onafhankelijk van opdrachtgever of eigenaar

1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Historie en actuele situatie	2
2.2 Eerder onderzoek	4
2.3 Bodemopbouw	5
3. Opzet en invulling van het onderzoek	6
3.1 Onderzoekstrategie	6
3.2 Veldwerk onderzoek	6
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek	6
4. Analyse, toetsing en interpretatie	9
4.1 Resultaten locatie romneyloods en tank	9
4.2 Resultaten locatie asfalt-banen	10
4.3 Resultaten overig terrein slipschool	12
4.4 Resultaten gedempte sloten	13
4.5 Reresultaten locatie woning	13
4.6 Analyseresultaten grondwater romneyloods - tanks	15
4.7 Analyseresultaten grondwater overig	16
5 Conclusie en aanbevelingen	17
5.1 Conclusies	17
5.2 Betrouwbaarheid	19

bijlagen

bijlage A: algemene toelichting bodemonderzoek
 bijlage B1 analyseresultaten romneyloods en tanks
 bijlage B2 analyseresultaten slip-banen
 bijlage B3 analyseresultaten overig terrein slipschool
 bijlage B4 analyseresultaten gedempte sloten
 bijlage B5 analyseresultaten locatie woning
 bijlage C1 boorstaten romneyloods en tank
 bijlage C2 boorstaten slip-banen
 bijlage C3 boorstaten overig terrein slipschool
 bijlage C4 boorstaten gedempte sloten
 bijlage C1 boorstaten locatie woning
 bijlage D1 Kadasterkaart, historische gegevens
 bijlage D2 Eerder onderzoek
 bijlage E: Situatieschetsen



1. Inleiding

In september en oktober 2018 is in opdracht van Kemp Schalkwijk BV te Schalkwijk bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd op het terrein van de voormalige politie-slipschool aan de Boutensteinseweg 1 in Enspijk, Gemeente Geldermalsen.

De slipschool is in gebruik geweest van 1971 tot medio jaren '80 door de rijks-, en gemeentepolitie. De school bestaat uit onder andere twee geasfalteerde banen, parkeerterrein en een werkplaats. Het terrein heeft een oppervlak van ongeveer 5.0 hectare. Kadastrale gegevens van de locatie zijn Deil M, nummer 604. Aanleiding voor het onderzoek is de ontwikkeling van het perceel.

Het asfalt heeft een oppervlak van ongeveer 2.4 hectare. Het overige terrein bestaat uit gras en bomen. Nabij de ingang staat een romneyloods met een oppervlak van 350 m². Rond deze loods bevinden zich een tweetal tanks en een wasplaats. In de zuidoost-hoek van de locatie staat een woning. De woning gaat herbouwd worden.

Er zijn voor het onderzoek vijf deellocaties onderscheiden.

	locatie	toelichting
1	romneyloods met tanks	In de zuidwest-hoek van de locatie staat een romneyloods. Rond de loods zijn twee tanks en een wasplaats aanwezig. Bij eerder onderzoek zijn olie en PAK in de grond vastgesteld in deze hoek van het terrein.
2	grond langs asfalt-banen	Het asfalt is ten tijde van de slip-school glad gemaakt met een mengsel van water en olie. De grond langs het asfalt van de slib-banen is verdacht voor olie en PAK. De toplaag is aanvullend geanalyseerd op asbest.
3	overig terrein	Deellocatie drie is het overige, onverdachte terrein van de slipschool.
4	twee gedempte sloten	Er bevinden zich twee gedempte sloten op het terrein. De sloten zijn gedempt in de jaren '60, de dempingen hebben een totale lengte van 400 meter.
5	locatie te bouwen woning	In de zuidoost-hoek van het terrein gaat een woning worden gebouwd.

Er zijn totaal 91 boringen geplaatst tot maximaal 3.5 m-mv. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 1.7 m-mv. Er zijn dertien peilbuizen bemonsterd. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket, PAK en olie. Het asbest-onderzoek is indicatief en betreft de grond direct langs het asfalt van de asfalt-banen.

Linge Milieu is een onafhankelijk bureau dat als erkend bureau is aangewezen door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Linge Milieu is geen eigenaar van het perceel in Enspijk of anderszins betrokken bij het terrein aan de Boutensteinseweg via de eigen organisatie. Voorwaarde voor de onafhankelijkheid is verder dat er geen zakelijke connecties bestaan tussen de monsternemer (Linge Milieu) en de opdrachtgever. Een dergelijke relatie tussen Kemp BV en Linge Milieu is er niet. Dit project is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/6. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL-Protocollen 2001 en 2002, waarvoor Linge Milieu volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd.

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek gegeven, dat vooraf is gegaan aan het veldwerk. Er wordt daarbij een korte samenvatting gegeven van de huidige situatie. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet en uitvoering van het onderzoek. In hoofdstuk 4 en 5 tenslotte worden de resultaten getoetst en worden conclusies aan de resultaten verbonden.

2. Vooronderzoek

2.1 Historie en actuele situatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel Boutensteinseweg 1 in Enspijk. Kadastraal is het perceel bekend bij gemeente Deil M, nummer 604, postcode is 4157 JJ. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage D1. De locatie heeft een oppervlak van 5.0 hectare.

Voor het historisch onderzoek zijn gegevens gebruikt van de Omgevingsdienst Rivierenland. Verder zijn eerder onderzoek, oude kaarten, luchtfoto's en gegevens van de eigenaar gebruikt. De gegevens van de Omgevingsdienst, oude kaarten en de historische informatie zijn opgenomen in bijlage D.

Algemene gegevens slipschool

De slipschool is in gebruik geweest van 1971 tot medio jaren '80, door de rijks-, en gemeentepolitie. De school bestaat uit twee geasfalteerde banen en parkeerterrein. In bijlage D1 zijn vier kaarten van het gebied opgenomen : uit 1960, 1975, 1985 en 2005. Op de laatste twee kaarten is de slipschool terug te vinden. Voor die tijd bestond het perceel uit grasland. Verder zijn in bijlage D drie luchtfoto's opgenomen, uit 2005, 2012 en 2017. Er zijn in deze periode geen wijzigingen in het bodemgebruik of de bebouwings-situatie te zien.

Op het midden van de locatie staat een houten gebouw uit 1976, waar in het verleden kantoor en kantine in waren gevestigd. En er werd cursus gegeven. De contouren en indeling van het terrein zijn met enkele foto's te vinden in de tekeningen in bijlage D en E.

Het asfalt werd glad gemaakt door er een mengsel van water met 5% olie overheen te sproeien. De sproeikoppen bevonden zich aan het eind van de banen. De locaties van de sproeikoppen zijn terug te vinden in de ontwerp-tekening van de slipschool in bijlage D1. Verder is een deel van het asfalt voorzien van een laagje teer.

Op youtube staan filmpjes van de slipschool in actie, zie <https://www.youtube.com/watch?v=r3p-1AXmsYA>. Te zien is dat Volkswagen Kevers de favoriet waren.

Romneyloods, wasplaats, tanks

Nabij de ingang vanaf de Boutensteinseweg staat een romneyloods met een oppervlak van 350 m². De loods is gebouwd in 1987. Rond deze loods bevinden zich twee bovengrondse tanks en een wasplaats. De wasplaats bestaat uit een betonnen bak met een afvoer. Het water werd via een pompput geloosd, vermoedelijk op persriool langs de Boutensteinseweg. De tanks zijn de volgende.

- tank 1 Deze bovengrondse tank is niet vermeld in eerder onderzoek. De tank heeft een volume van 2.000 liter en staat in een lekbak onder een afdak.
- tank 2 Naast de pomp voor de romneyloods is een ondergrondse benzinetank in gebruik geweest met een volume van 6.000 liter. De tank is verwijderd omstreeks 1985, bij beëindiging van de activiteiten op het terrein. De afleverpomp staat er nog.
- tank 3 Deze bovengrondse tank heeft een volume van 3.000 liter en is leeg. De tank staat direct naast de wasplaats en is daar vermoedelijk na 1985 neergezet.

Overig terrein

In de zuidoost-hoek van de locatie staat een houten woning, gebouwd in 1987. De woning verkeert in matige staat en wordt antikraak bewoond. Foto's van de woning zijn te vinden in bijlage D1. De woning wordt op hout gestookt, er zijn geen huidige of voormalige tanks op de locatie van de woning bekend. Het overige terrein van de slipschool bestaat uit gras en bomen.

Het asfalt

Het asfalt heeft een oppervlak van circa 2.4 hectare. De laag heeft een dikte van 8 tot 12 cm. Er is geen puin of ander bodemvreemd materiaal onder het asfalt aanwezig. De randen hebben een totale lengte van ongeveer 2.7 km. Daarvan bevindt zich 1.8 km langs de banen die glad gemaakt werden met olie en water.

Het asfalt is teerhoudend. Voor de volledigheid zijn voor onderhavig onderzoek drie monsters van het asfalt op PAK geanalyseerd. De analyses zijn opgenomen in bijlage B2. Het hoogst gemeten PAK-gehalte is 2.100 mg/kg ds. Het criterium voor teerhoudend asfalt is 75 mg/kg ds.

Asbest

Het pand op het midden van het terrein is op de asbest-kansenkaart van Provincie Gelderland als *grote kans* aangegeven. Deze kans is gebaseerd op de ouderdom van de bebouwing en betreft niet zozeer de bodem rond het pand. De asbest-kaart van Provincie Gelderland is opgenomen in bijlage D1.

De toplaag direct langs de slip-banen is als licht verdacht voor asbest beschouwd. Asbest zou aanwezig geweest kunnen zijn in bijv de remmen van de slip-auto's.

Gedempte sloten

Er zijn twee voormalige sloten op het terrein terug te vinden. Zie daarvoor de oude kaarten in bijlage D1. De contouren van de twee sloten zijn aangegeven in de tekeningen in bijlage E en op luchtfoto in bijlage D1. De sloten zijn tot medio jaren '60 vorige eeuw aangegeven op oude kaarten.

Er zijn voor het onderzoek zes boringen in de contouren van de dempingen gezet. Daarin is geen afwijkende grond waargenomen. Aangenomen wordt dat de sloten voor de inrichting van het terrein destijds zijn gevuld met zand, al dan niet van de locatie zelf (dichtgeschoven).

- sloot 1 Sloot 1 liep over het midden van de locatie, evenwijdig aan de Boutensteinseweg en had een lengte van 300 meter.
- sloot 2 Deze sloot liep van oost naar west en had op het onderzoeksterrein een lengte van ongeveer 100 meter.

bodemkwaliteitskaart, bestrijdingsmiddelen

Voor Enspijk is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. De locatie aan de Boutensteinseweg ligt in een schone zone met *Achtergrondwaarde-kwaliteit*, voor de boven- en ondergrond. De kaart is opgenomen in bijlage D1. In Enspijk en Geldermalsen hebben in de jaren '50 tot '80 boomgaarden gestaan waar bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt. Op het terrein van de slipschool en omgeving zijn echter geen boomgaarden terug te vinden op oude kaarten. Ook wat betreft bestrijdingsmiddelen wordt de locatie dus als onverdacht beschouwd.

Ontwikkeling terrein

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het terrein. De plannen voor de nieuwe inrichting zijn globaal bekend.

Aan de zuidkant van het terrein gaan enkele hallen worden gebouwd. Daarin worden kantoor, werkplaats en opslag van onder andere houtsnippers van Kemp BV gevestigd. Het noordelijk deel van het perceel zal onbebouwd blijven. Daar gaat ook hout worden opgeslagen. Naar verwachting wordt de hele toekomstige bedrijfs-locatie voorzien van een betonvloer.

De woning in de zuidoost-hoek van het terrein wordt waarschijnlijk gesloopt en opnieuw gebouwd, met globaal dezelfde contouren. Daarvoor is separaat verkennend onderzoek uitgevoerd. Wat eventuele verontreiniging is deze locatie als onverdacht beschouwd.

Het oostelijk deel van de locatie krijgt een natuur-bestemming. Opdrachtgever is voornemens daar onder andere een helofytenfilter te realiseren.

Overleg met Omgevingsdienst Rivierenland

Op 25 september 2018 is overleg gevoerd met Omgevingsdienst Rivierenland over onder andere de strategie van het onderzoek en de verontreiniging in relatie tot de nieuwe bestemming van de locatie.

2.2 Eerder bodemonderzoek

Er is in het verleden tweemaal bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd. Het meest uitgebreide onderzoek is van de Grontmij. De onderzoeken zijn opgenomen in bijlage D2.

- oriënterend bodemonderzoek, P&J milieuservice BV, rapport 202092, maart 1992,
- aanvullend onderzoek, Grontmij, rapport 37225-47, juni 1994

A. bodemonderzoek PJ Milieu BV, maart 1992

PJ Milieu BV heeft in maart 1992 oriënterend onderzoek uitgevoerd, in opdracht van de Rijkspolitie. Voor het onderzoek zijn zes deellocaties onderscheiden. Dat waren onder andere drie depots freesasfalt, die in 1992 langs de westelijke erfgrans lagen, halverwege de slip-banen. De resultaten kunnen als volgt worden samengevat.

- Op de locatie van de verwijderde benzinetank met pomp was de grond met 2.200 mg/kg ds matig verontreinigd met olie. Nader onderzoek was daar aanbevolen.
- Langs het asfalt van de slip-banen zijn 30 boringen gezet door PJ Milieu BV. Daarvan zijn twee bovengrond-mengmonsters samengesteld voor analyse op PAK en olie. Het hoogst gemeten oliegehalte bedroeg 1.700 mg, voor PAK was dat 1.450 mg/kg ds.
- PJ heeft ook enkele grondmonsters op cyanide geanalyseerd. Onduidelijk is waarom, maar in geen van de monsters was cyanide meetbaar verhoogd.

B. bodemonderzoek Grontmij, juni 1994

Door Grontmij zijn 41 boringen en zeven peilbuizen over het terrein verdeeld. Het onderzoek betrof zowel de romneyloods en tanks als de slip-banen. Er zijn 31 grond(meng)monster geanalyseerd. De resultaten kunnen als volgt worden samengevat.

loods, tanks Op het terrein van de tanks is in 1994 één overschrijding van de interventiewaarde voor olie in de grond geconstateerd. Dit was boring 31, op de zuidoostelijke hoek van de romneyloods. Van 0.2 tot 0.5 m-mv bevatte de grond daar 2.200 mg/kg ds olie.

Boring 31 is afgewerkt met een peilbuis. Het grondwater (filter 1.0 tot 3.0 m-mv) bevatte 2.400 µg/l, bij een interventiewaarde van 600 mg/kg ds. Ook aromaten waren boven de interventiewaarde verhoogd in dit grondwater.

Verder is nog een overschrijding voor olie in grond van de tussenwaarde vastgesteld ter plaatse van boring 18. Tussen 1.6 tot 2.0 m-mv bevatte de grond daar 1.900 mg/kg ds. De tussenwaarde voor olie voor dit monster was 1.000 mg, de interventiewaarde 5.000 mg/kg ds. Boring 18 staat ten noorden van de romneyloods, richting de pompput.

Grontmij heeft ook enkele boringen *in de romneyloods* gezet, rond de boring van PJ Milieu waar olie in de bovengrond sterk verhoogd was. In geen van de boringen van Grontmij was olie boven de streefwaarde verhoogd. Conclusie was : de verontreiniging in de boring van PJ Milieu bedraagt niet meer dan 10 m³.

wasplaats De bovengrond rond de wasplaats is verontreinigd met PAK en olie. Bij het onderzoek van Grontmij zijn in de grond vanaf 0.2 m-mv geen overschrijdingen van de streefwaarde geconstateerd. Aanname is dat de grond tot 0.2 m-mv matig en sterk verontreinigd zal zijn met olie en PAK. het gaat daarbij om een volume van 50 m³.

In het grondwater op deze locatie was olie met 1.300 µg/l sterk verhoogd. Dit is peilbuis 54. Voor aromaten werden in het grondwater geen tussenwaarden overschreden.

slip-banen Rond de slip-banen zijn de boringen 3 tot en met 12 gezet in 1994. Vier mengmonsters van de toplaag zijn geanalyseerd op PAK, olie en metalen. In twee mengmonsters was PAK boven de interventie-waarde (ook 40 mg in die tijd) verhoogd : met 375 en 262 mg/kg ds. Olie was in geen van de mengmonsters boven de tussenwaarde verhoogd en de gehalten aan metalen lagen allen onder de streefwaarde.

De onderzijde van de PAK-verontreiniging langs de slip-banen is door Grontmij gesteld op 0.2 m-mv. Verder vermeld het rapport dat tot 5.0 meter uit de rand van het asfalt stukje asfalt zijn waargenomen en PAK dus verhoogd kan zijn. Het volume aan PAK-verontreinigde grond is door Grontmij geschat op 1.800 m³. Teruggerekend is dat : 5.0 x 1.800 meter bij een diepte van 0.2 m-mv.

2.3 Bodemopbouw

Het onderzoeksterrein ligt op de tijdens het Holocene gevormde gronden, die worden gerekend tot de Betuweformatie. De slecht doorlatende deklaag in het gebied van klei en zavel heeft ter plaatse een dikte van circa 5 meter.

De oorspronkelijke bodem ter plaatse bestaat uit klei, tot tenminste 3.0 m-mv. De bovengrond rond de romneyloods en de asfaltbanen is zandig. In de hele hoek rond de romneyloods bevindt zich een strooisellaag van plaatselijk enkele decimeters.

Het maaiveld van het terrein bevindt zich op ongeveer 1.7 meter boven NAP. Ten tijde van het onderzoek bevond het grondwater zich op circa 1.7 m-mv. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is westelijk tot zuidwestelijk. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3. Opzet en invulling van het onderzoek

3.1 Onderzoekstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de bijlage VED-HE van de NEN 5740 (Strategie bij verkennend onderzoek) als richtlijn gehanteerd. Het aantal boringen en de locaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de algemene kwaliteit van de bodem in het kader van de ontwikkeling van de locatie.

3.2 Veldwerk onderzoek

Voorafgaand aan het veldwerk is een KLIC-melding gedaan en is het terrein geïnspecteerd. De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de BRL-protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk is uitgevoerd in september en oktober 2018.

Er zijn 91 boringen geplaatst, tot een diepte van maximaal 3.2 m-mv. Het veldwerk is uitgevoerd door John Hol (Geldermalsen), erkend veldwerker voor deze protocollen. Zie daarvoor ook www.rwsleef-omgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen/zoekmenu/. De boringen zijn als volgt verdeeld over het terrein.

	locatie	boringen	peilbuis
1	romneyloods met tanks	B101 - 121	pb A1, B1, 18, 19, 36, 54, 55
2	grond langs asfalt-banen	B201 - 236, direct langs asfalt B251 - 260, op 3 meter van asfalt	pb 201, 229, 231
3	overig terrein sliep-school	B301 - 312	pb C en D
4	twee gedempte sloten	B401 - 406	-
5	locatie te bouwen woning	B501 - 506	pb 501
	totaal	91 boringen	13 peilbuizen

Er zijn dertien peilbuizen voor het onderzoek bemonsterd (bestaande en nieuwe buizen). Bij de bemonstering zijn de pH, troebelheid en de geleidbaarheid bepaald. De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn terug te vinden in de schets in bijlage E.

Asbest

Het asbestonderzoek is indicatief en betreft de bovengrond direct langs het asfalt, tot 0.2 m-mv. Voorafgaand aan het onderzoek is het terrein visueel geïnspecteerd. Het asbest-onderzoek samengevat:

locatie	diepte	mm
mm A, bovengrond direct langs asfalt, licht puin / gruis	0.2 m-mv	mm A, 11.3 kg

3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en afwijkingen. De oorspronkelijke bodem ter plaatse bestaat uit klei, tot tenminste 3.0 m-mv. De bovengrond rond de romneyloods en de asfaltbanen is lokaal zandig. In de hele hoek rond de romneyloods bevindt zich een strooisellaag van plaatselijk enkele decimeters. De bodem is als volgt opgebouwd:

tabel 1: Schematische weergave bodemopbouw

m-mv	grondsoort	opmerkingen	kleur
0.0 - 0.5	zandig	geroerd, humeus, lokaal puin en asfalt-gruis	donkerbruingrijs
0.5 - 2.0	klei	kleiig	bruin
2.0 - 3.0	klei	-	lichtgrijs

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C. Op basis van de doelstelling van het onderzoek en de bodemopbouw 55 representatieve grond(meng)monsters samengesteld. Tabel 2 bevat een overzicht van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

tabel 2: boringen, peilbuis en analyses

nr	boringen / pb	locatie		m-mv	NEN analyses
1	B101.3	romneyloods en tanks	klei	1.7-2.2	minerale olie
2	B102.1		klei	1.7-2.2	minerale olie
3	B103.2		klei, zandig	0.3-0.8	minerale olie
4	B104.3		klei, humeus	1.7-2.2	minerale olie
5	B105.2		klei	0.7-1.2	minerale olie
6	B106.1		klei	1.7-2.2	minerale olie
7	B107.3		klei	1.8-2.3	minerale olie
8	B108.3		klei, humeus	1.8-2.2	minerale olie
9	B109.3		klei, lichte oliereactie	1.9-2.3	minerale olie
10	B103.1		zand, humeus	0.3-0.8	PAK
11	B107.1		kleiig, asfalt-gruis	0.1-0.5	PAK
12	B108.1		kleiig, asfalt-gruis	0.0-0.5	PAK
13	B110.4		klei, humeus	1.7-2.2	minerale olie
14	B111.3		klei, humeus	1.2-1.7	minerale olie
15	B112.3		klei, humeus	1.6-2.1	PAK en olie
16	B113.2		klei, humeus	0.6-1.0	minerale olie
17	B114.4		klei	1.9-2.2	minerale olie
18	B117.4		klei	1.7-2.2	minerale olie
19	B116.1		klei, humeus	0.0-0.5	NEN 5740 grond
20	B118.2		zandig	0.4-0.7	PAK en olie
21	B119.1		zandig	0.1-0.5	minerale olie
22	B119.3		klei	1.0-1.5	minerale olie
23	B120.2		zandig	0.4-0.9	NEN 5740 grond
24	B121.3		klei	1.7-2.2	minerale olie
25	B201.1	langs asfalt	zand	0.1-0.5	PAK en olie
26	B201.2		zand, zwakke oliereactie	0.5-1.0	minerale olie
27	B203.1		zandig, gruis	0.0-0.4	PAK en olie
28	B203.2		klei	0.4-0.9	PAK en olie
29	B205.1		zand, grind	0.0-0.4	PAK en olie
30	B206.1		kleiig zwakke oliereactie	0.0-0.4	PAK en olie
31	B207.2		klei zwakke oliereactie	0.4-0.9	minerale olie
32	B210.1		zandig	0.1-0.5	PAK en olie
33	B212.1		zandig	0.1-0.5	PAK en olie
34	B214.1		klei	0.0-0.5	PAK en olie
35	B216.1		zandig, gruis	0.0-0.4	PAK en olie
36	B220.2		kleiig	0.5-1.0	PAK en olie
37	B221.1		kleiig	0.0-0.5	PAK en olie
38	B224.1		kleiig, gruis	0.0-0.3	PAK en olie
39	B226.2		klei, humeus	0.3-0.8	PAK en olie
40	B229.2		klei	0.3-0.8	PAK en olie
41	B231.4		klei, zwakke oliereactie	1.5-2.0	PAK en olie
42	B232.1		zand, matige olie	0.2-0.7	PAK en olie
43	B236.1		klei	0.0-0.3	PAK en olie
44	B251.1	3.0 meter uit asfalt	klei, humeus	0.0-0.4	PAK
45	B253.1		klei, humeus	0.0-0.4	PAK
46	B256.1		klei, humeus	0.0-0.4	PAK
47	B260.1		klei, humeus	0.0-0.5	PAK
48	mm A	toplaag langs asfalt	kleiig, gruis	0.2	NEN 5707, asbest
49	B301, 303, 304	overig terrein	klei	0.0-0.5	NEN 5740 grond

50	B305-307	slipschool	klei, humeus	0.0-0.5	NEN 5740 grond
51	B308		klei	0.0-0.5	NEN 5740 grond
52	B301, 306, 309		klei	0.5-1.0	NEN 5740 grond
53	401, 403-405	gedempte sloten	zandige klei	0.3-1.2	NEN 5740 grond
54	B501 - 506	locatie woning	kleiig, humeus	0.0-0.6	NEN 5740 grond
55	B501, 504, 506		klei	0.4-1.1	NEN 5740 grond
56	pb A-1	romneyloods, tank	grondwater	1.8-2.8	NEN 5740 grondwater
57	pb B-1		grondwater	1.8-2.8	olie en aromaten
58	pb 18		grondwater	1.5-2.5	olie en aromaten
59	pb 19		grondwater	2.0-3.0	olie en aromaten
60	pb 36		grondwater	1.0-3.0	olie en aromaten
61	pb 54		grondwater	0.5-2.5	NEN 5740 grondwater
62	pb 55		grondwater	0.5-2.5	olie en aromaten
63	pb 201	langs asfalt	grondwater	2.0-3.0	olie en aromaten
64	pb 229		grondwater	2.1-3.1	NEN 5740 grondwater
65	pb 231		grondwater	2.1-3.1	olie en aromaten
66	pb C	overig terrein	grondwater	2.0-3.0	olie en aromaten
67	pb D		grondwater	2.0-3.0	olie en aromaten
68	pb 501	locatie woning	grondwater	2.3-3.3	NEN 5740 grondwater

NEN-pakket grond AS3000 (stap 1)

- droge stof, lutum en organische stof,
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink),
- PAK (10VROM),
- PCB's en olie.

NEN-pakket grondwater AS3000 (stap 2)

- zuurgraad (pH),
- zware metalen (barium, cadmium, molybdeen, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink),
- vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) en olie,
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen (1,2-dichloorethaan, cis 1,2-dichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, tetrachloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), trichloormethaan).

4. Analyses, toetsing en interpretatie

4.1 Analyses grond deellocatie romneyloods en tanks

De analysecertificaten en de toetsing zijn bijgevoegd in bijlage B1. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systeem (Bodem Toets & Validatieservice). In de tabellen zijn de naar standaard bodem omgerekende gehalten opgenomen. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage E.

tabel 3A : Analyses en toets grond (mg/kg ds), omgerekend naar standaard bodem

boring m-mv	B101 1.7-2.2	B102 1.7-2.2	103 0.3-0.8	104 1.7-2.2	105 0.7-1.2	106 1.7-2.2	AW	TW	IW	B107 1.8-2.3	108 1.8-2.2	109 1.9-2.3	103.1 0.3-0.8	107.1 0.1-0.5	108.1 0-0.5
org.stof (%)	2.7	3.0	5.2	3.0	12.2	6				4.3	12	15.7	5	4	4
droge stof (%)	75.6	74.7	68.9	68.2	70.1	74.9				71.8	58.1	48.6	77.5	78	87
lutum (%)	1.0	1.0	1	1	2					2	1	1.0	1	2	2
minerale olie															
olie C10-12		-	4							-	-				
olie C13-20		20	50							26	93				
olie C21-30		45	170							40	270				
olie C31-40		35	142							29	186				
olie C10-40	<35	333 •	731 •	<35	<35	67 -	190	2600		228 •	475 •	76 -			
PAK (10VROM)							1.5	21	40				634 ...	341 ...	898 ...

tabel 3B : Analyses en toets grond (mg/kg ds), omgerekend naar standaard bodem

boring m-mv	B110 1.7-2.2	B111 1.2-1.7	112 1.6-2.1	113 0.6-1	114 1.9-2.2	117 1.7-2.2	AW	TW	IW	116 0-0.5	118 0.4-0.7	119 0.1-0.5	119 1-1.5	120 0.4-0.9	121 1.7-2.2
org.stof (%)	15.7	5	15.7	5.7	5	5				6.1	1.8	2	2	2.4	1
droge stof (%)	55.4	79.4	49.5	88.2	71.1	71.6				83	96.5	94.5	69.5	94.2	77.2
lutum (%)	2.0	2	2	1	2	2				38	2	2	1	5.6	1
minerale olie															
olie C10-12				-	-					-				-	
olie C13-20				390	68					210				440	
olie C21-30				690	100					440				750	
olie C31-40				265	25					210				340	
olie C10-40	36 -	74 -	127 -	2.456 •	420 •	<35	190	2600	5000	80 -	4350 •	<35	<35	6667 ...	<35
PAK (10VROM)				469 ...			1.5	21	40	2.0 •	239 ...			443 ...	
zware metalen															
barium										-				0.71 •	
cadmium							0.6	18.1		-				-	
kobalt										-				-	
koper										-				67 •	
kwik										-				-	
lood										-				-	
molybdeen										-				-	
nikkel										-				-	
zink										-				-	
PCB's							0.02	0.51	1.0	-				1.19 ...	

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde,
- : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (AW)
- : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde (TW),
- : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde (IW)

Grond romneyloods en tanks

Er zijn totaal 21 grondmonsters van het terrein van de romneyloods en tank op **olie** geanalyseerd. In één daarvan wordt de interventiewaarde overschreden. Dit is boring 120, aan de achterzijde van de loods.

In de zandige grond van 0.4 tot 0.9 m-mv is daarin een lichte oliereactie waargenomen. De grond blijkt met 6.667 mg/kg ds sterk verontreinigd met olie. Vier meter noordelijk van boring 120 staat boring 118. In de grond tussen 0.4 en 0.7 m-mv is het oliegehalte daarin met 4.350 mg/kg ds matig verhoogd. De olie bestaat voor het grootste deel uit de fractie C21 tot 35, de wat zwaardere soorten.

Het grondmonster van boring 120 is voor de volledigheid op het hele NEN 5740-pakket geanalyseerd. Voor metalen worden in de grond geen tussenwaarden overschreden. PCB's zijn echter met 1.19 mg/kg ds net boven de interventiewaarde verhoogd. Op basis daarvan wordt vermoed dat de olie in de boringen 118 en 120 in ieder geval voor een deel hydraulische olie betreft. Op basis van het ontbreken van olie boven de interventiewaarde in alle andere boringen wordt aangenomen de verontreiniging in de boringen 118 en 120 niet meer dan 25 m³ bedraagt.

Vermeldenswaardig: Bij het eerdere onderzoek in 1994 is ook één overschrijding van de interventiewaarde geconstateerd op een totaal van 25 grondmonsters. Dat was toen boring 31, op de zuidoostelijke hoek van de romneyloods. Van 0.2 tot 0.5 m-mv bevatte de grond daar 2.200 mg/kg ds olie. PCB's waren destijds geen onderdeel van het standaard-analysepakket.

Er zijn zeven boven-grondmonsters van het terrein van de romneyloods op **PAK** geanalyseerd. In zes daarvan is PAK boven de interventiewaarde verhoogd. De oorzaak van de PAK-verontreiniging is duidelijk: in de meeste boringen rond de loods, de tanks en de wasplaats is asfalt-gruis in de bovengrond aanwezig. Het asfalt is teerhoudend. Het oppervlak waarvan de bovengrond asfalt-gruis bevat is geschat op 1.200 m². Dit oppervlak is ook genoemd in het onderzoek van 1994.

4.2 Analyses grond deellocatie asfalt-banen

De analysecertificaten en de toetsing zijn bijgevoegd in bijlage B2. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). In de tabellen zijn de naar standaard bodem omgerekende gehalten opgenomen. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage E.

tabel 4A : Analyses en toets grond (mg/kg ds), omgerekend naar standaard bodem

boring	B201	B201	B203	B203	205	206	AW	tW	IW	207	210	212	214
m-mv	0.1-0.5	0.5-1.0	0-0.4	0.4-0.9	0-40	0-40				0.4-0.9	0.1-0.5	0.1-0.5	0-0.5
bodemvreemd	-		gruis	-	gruis	gruis				-			
org.stof (%)	0.5	4.0	4.3	3	7	8				3	0.7	2	9.2
droge stof (%)	89.1	74.2	94.2	80.9	90.6	82				75.4	92.4	94.8	82.3
lutum (%)	1.0	2.0	2.0	2	1	1				1	1	1	9.2
minerale olie													
olie C10-12													
olie C13-20													
olie C21-30													
olie C31-40													
olie C10-40	<35	<35	3.953 ...	243 •	3.857 ...	1.875 •	190	2600	5000	<35	<35	<35	337 •
PAK (10VROM)	0.4	-	386 ...	8.8 •	739 ...	422 ...	1.5	21	40		<0.3	1.1	53 ...

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde,
- : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (AW),
- : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde (IW).

tabel 4B : Analyses en toets grond (mg/kg ds), omgerekend naar standaard bodem

boring	216	220	221	AW	TW	IW	B224	B226	229	229	B231	232	232	236
m-mv	0-0.4	0.5-1.0	0-50				0-30	0.3-0.8	0.3-0.8	1.7-2.2	1.5-2	0.2-0.7	0.8-1.2	0-0.3
bodemvreemd														
org.stof (%)	8	5.7	4				8.1	8	8.5	1.1	3	2	6.7	4
droge stof (%)	85.5	74.2	75.9				80.3	78.5	72.1	77.7	52.1	87.8	68.4	79.5
lutum (%)	2	1	1				1	1	2	2	2	2	2	2
minerale olie														
olie C10-12														
olie C13-20														
olie C21-30														
olie C31-40														
olie C10-40	713 •	<35	95 •	190	2600	5000	321 •	46 •	<35	<35	117 •	<35	<0.35	1.775 •
PAK (10VROM)	52 ...	0.4 •	5.6 •	1.5	21	40	53 ...	3.0 •	<0.3	<0.3	10.5 •	0.3	0.8 •	132 ...

tabel 4C : Analyses grond (mg/kg ds), omgerekend naar standaard bodem

boring	251	253	256	AW	TW	IW	260	mm A
m-mv	0-0.4	0-0.4	0-0.4				0-0.5	0.2
bodemvreemd	-	-	-					
org.stof (%)	2	2	2				3	
droge stof (%)	76.9	86.3	79.5				77.5	79.3
lutum (%)	2	1	1				2	
minerale olie								
olie C10-12								
olie C13-20								
olie C21-30								
olie C31-40								
olie C10-40				190	2600	5000		
PAK (10VROM)	170 ...	100 ...	15 •	1.5	21	40	19 •	
asbest								<0.1

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde,
- : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (AW),
- : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde (IW)

Grond langs asfalt

In de strook direct langs het asfalt van de twee slip-banen zijn PAK en olie plaatselijk boven de interventiewaarde verhoogd. De interventiewaarde-overschrijdingen zijn willekeurig verdeeld over de strook langs het asfalt. Het PAK en de olie zijn gerelateerd aan het gruis dat in de bovengrond langs het asfalt is gevonden.

Het volume aan PAK-verontreinigde grond is door Grontmij in 1994 geschat op 1.800 m³. Daarbij was uitgegaan van een breedte van de verontreinigde strook langs het asfalt van 5.0 meter en een lengte van 1.800 meter. Voor de diepte was (slechts) 0.2 m-mv aangehouden.

Nu is tot gemiddeld 0.4 m-mv bodemvreemd waargenomen en vanaf gemiddeld 2.0 meter van de rand van het asfalt is geen noemenswaardig gruis meer aangetroffen in de grond. De boringen 251 tot en met 260 staan op 3.0 meter afstand van de rand van het asfalt. Van deze boringen zijn vier bovengrond-monsters op PAK geanalyseerd. In twee daarvan is PAK boven de interventiewaarde verhoogd, ondanks dat er geen bodemvreemd materiaal in de boringen is waargenomen. Voor de breedte van de verontreinigde strook wordt daarom wederom 5.0 meter aangehouden.

Uitgaande van een lengte van 2.700 meter, een breedte van 5.0 meter een diepte van 0.4 m-mv bedraagt het volume aan meer of minder verontreinigde grond ongeveer 5.400 m³.

Mobiliteit olie

De olie in de bovengrond langs het asfalt bestaat voornamelijk uit de fracties van C21 of 30. Dit zijn de wat zwaardere en minder mobiele oliecomponenten. Voor het grondwater-onderzoek zijn vier peilbuizen langs de rand van het asfalt gezet. Olie is in geen van deze buizen meetbaar verhoogd. Zie daarvoor § 4.7. Aannemelijk is dat de olie in de bovengrond immobiel is. De afgelopen decennia zullen alle vluchtige of lichtere componenten uit de bodem zijn verdwenen.

Het PAK en de olie vormen een Ernst geval van Bodemverontreiniging. Het criterium daarvoor is een volume aan sterk verontreinigde grond van tenminste 25 m³.

Asbest

Asbest is zowel visueel als analytisch niet aantoonbaar in de grond langs de randen van het asfalt.

4.3 Analyse grond Overig terrein slipschool

De analysecertificaten en de toetsing zijn bijgevoegd in bijlage B3. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). In de tabellen zijn de naar standaard bodem omgerekende gehalten opgenomen. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage E.

tabel 5 : Analyses en toets grond (mg/kg ds), omgerekend naar standaard bodem

boring m-mv	301, 303, 304 0-50	305-307 0-50	308 0-50	AW	TW	IW	301, 306, 309 0.5-1.0
org.stof (%)	2.3	4.9	3				2.4
droge stof (%)	82.9	83	86.6				80.5
lutum (%)	29.6	37.3	24.8				46.3
olie C10-40	-	245 •	-	190	2600	5000	-
PAK (10VROM)	-	32 ••	-	1.5	21	40	-
zware metalen	-	-	-				-
barium	-	-	-				-
cadmium	-	-	-	0.6	18.1		-
kobalt	-	-	-				-
koper	-	-	-				-
kwik	-	-	-				-
lood	-	-	-				-
molybdeen	-	-	-				-
nikkel	41 •	-	-	35	76		-
zink	-	-	-				-
PCB's	-	-	-	0.02	0.51	1.0	-

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde,
- : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (AW)
- : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde (TW).

Grond overige terrein slipschool

In de hoeken van het overige terrein van de slipschool zijn de boringen 301 tot en met 309 geplaatst. Met uitzondering van het bovengrond-mengmonster van de boringen 305, 306 en 307 is daarin geen verontreiniging aangetroffen.

Het mengmonster van de boringen 305, 306 en 307 is matig verontreinigd met PAK. Er is geen noemenswaardig puin of gruis in deze grond waargenomen. Toch zal fijn asfalt de oorzaak van de verontreiniging zijn. In de donkere grond is zwart asfalt-gruis niet altijd goed te zien.

4.4 Analyses grond Gedempte sloten

Het analysecertificaat en de toets van de grond uit de gedempte sloten is opgenomen in bijlage B4.

De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). In tabel 6 zijn de naar standaard bodem omgerekende gehalten opgenomen. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage E.

tabel 6 : analyse grond (mg/kg ds), omgerekend naar standaard bodem

boring	401, 403, 404 en 405	AW	TW	IW
m-mv	0.3-1.2			
bodemvreemd	-			
org.stof (%)	4.2			
droge stof (%)	78			
lutum (%)	43			
olie tot C10-40	214 •	190	2600	5000
PAK (10VROM)	22 ••	1.5	21	40
zware metalen				
barium				
cadmium	-			
kobalt	-			
koper	-			
kwik	-			
lood	-			
molybdeen	-			
nikkel	-			
zink	-			
PCB's	-			

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde,
- : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (AW)
- : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde (TW).

Grond gedempte sloten

In de contour van de twee gedempte sloten is geen afwijkende grond waargenomen. Vermoedelijk zijn de sloten bij de inrichting van het terrein eind jaren '60 dichtgeschoven met grond van de locatie zelf en zijn daarna de asfalt-banen aangelegd.

Analytisch is de grond uit de dempingen licht verontreinigd met olie. Voor PAK wordt in het mengmonster de tussenwaarde overschreden. Het PAK zal niet zozeer gerelateerd zijn aan de grond in de sloot, maar meer aan de algemene verontreiniging met PAK van de grond rond de asfalt-banen.

4.5 Locatie te slopen en bouwen woning

De analysecertificaten en de toetsing zijn bijgevoegd in bijlage B4. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). In de tabellen zijn de naar standaard bodem omgerekende gehalten opgenomen. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage E.

tabel 7 : Analyses en toets grond (mg/kg ds), omgerekend naar standaard bodem

boring	B501-506	AW	TW	IW	B501, 504, 506
m-mv	0-60				0.4-1.1
bodemvreemd	-				
org.stof (%)	6.2				3.1
droge stof (%)	75.4				75.6
lutum (%)	34.1				42.5
olie tot C10-40	-				-
PAK (10VROM)	27 **	1.5	21	40	-
zware metalen					3.5 •
barium					-
cadmium	-	0.6	18.1		-
kobalt	-				-
koper	-				-
kwik	-				-
lood	-				-
molybdeen	-				-
nikkel	36 •	35	76		38 •
zink	-				-
PCB's	-	0.02	0.51	1.0	-

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde,
- : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (AW)
- ** : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde (TW).

Grond locatie te slopen en herbouwen woning

Van de metalen is alleen nikkel licht verhoogd in de kleiige boven- en ondergrond van het terrein rond de te slopen woning. Het metaal is van nature verhoogd in de kleiige grond in het rivierengebied. Het metaal komt verhoogd voor in het gesteente stroomopwaarts van de grote rivieren.

Het matig verhoogd PAK-gehalte in de bovengrond rond de woning is met enige zekerheid toe te schrijven aan het asfalt en het bijbehorende gruis van de slip-banen. Er heeft daarom geen uitsplitsing plaatsgevonden. Het gruis is in de loop der tijd dus ook in de bovengrond rond de woning terecht gekomen. Aan PAK in de bovengrond is blijkbaar niet te ontkomen.

Het oppervlak van de met PAK-verontreinigde grond is op basis van de visueel waarnemingen, gruis in de bovengrond, geschat op 250 m². Dit is het terrein ten noorden en westen van de woning.

4.6 Analyseresultaten grondwater deelterrein romneyloods

De analysecertificaten van de grondwatermonsters rond de romneyloods en tanks en de toetsing zijn bijgevoegd in bijlage B1. De locatie van de peilbuis is te vinden in de schets in bijlage E. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice).

tabel 8: analyseresultaten grondwater (µg/l)

peilbuis m-mv 2018	pb A-1 1.5-2.5 19 sept	B-1 1.8-2.8	pb 18 1.5-2.5	pb 19 2-3	pb 36 1-3	pb 54 0.5-2.5	SW	TW	IW	pb 55 0.5-2.5 19 sept
pH	6.79	6.90	6.92	6.71	7.00	6.80				6.80
geleidbaarheid (µS/cm)	914	900	810	875	605					720
grondwater, cm-mv	170	170	172	170	168	170				170
troebelheid, NTU	13	10.5	12.1	8.5	8.3	10				8.8
molybdeen	-									
cadmium	-					-				
barium	270 •					290 •	50	338		
koper	-					-				
kobalt	-					-				
lood	-					-				
nikkel	-					-				
zink	-					-				
kwik	-					-				
vluchtige aromaten	<1	<1	<1	<1	<1	<1				<1
benzeen	-	-	-	-	-	-				-
tolueen	-	-	-	-	-	-				-
ethylbenzeen	-	-	-	-	-	-				-
xylenen	-	-	-	-	-	-				-
naftaleen	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02				<0.02
vl. chl. koolwaterstoffen										
1,2-dichloorethaan	-					-				
cis1,2-dichlooretheen	-					-				
tetrachlooretheen	-					-				
tetrachloormethaan	-					-				
1,1,1-trichloorethaan	-					-				
1,1,2-trichloorethaan	-					-				
trichlooretheen	-					-				
dichloorbenzenen	-					-				
chloorbenzenen	-					-				
monochloorbenzeen	-					-				
minerale olie C10 - C40	<50	<50	<50	<50	<50	74 •	50	325	600	<50

- : geen overschrijding van de streefwaarde,
- : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde
- : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde.

Het grondwater staat aan de Boutensteinseweg op 1.7 m-mv. De pH, EC en troebelheid van het water kunnen als normaal worden beschouwd.

De peilbuizen op het terrein van de romneyloods en de tanks kunnen als schoon worden beschouwd wat betreft olie en aromaten. Alleen voor barium wordt de streefwaarde overschreden. Dit metaal is landelijk verhoogd. Conclusie is de olie in de grond op het terrein van de romneyloods niet mobiel is.

4.7 Analyseresultaten grondwater overige deellocaties

tabel 9: analyseresultaten grondwater (µg/l)

peilbuis m-mv 2018	pb 201 2-3 19 sept	229 2.1-3.1	231 2.1-3.1	pb C 2-3	pb D 2-3	SW	TW	IW	pb 501 2.3-3.3 10 okt
pH									7.0
geleidbaarheid (µS/cm)									710
grondwater, cm-mv	170	168	170	176	180				169
troebelheid, NTU									8.8
molybdeen		-							-
cadmium		-							-
barium		140 •				50	338		-
koper		-							-
kobalt		-							-
lood		-							-
nikkel		-							-
zink		-							-
kwik		-							-
vluchtige aromaten	<1	<1	<1	<1	<1				<1
benzeen	-	-	-	-	-				-
tolueen	-	-	-	-	-				-
ethylbenzeen	-	-	-	-	-				-
xylenen	-	-	-	-	-				-
naftaleen	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02				-
vl. chl. koelwaterstoffen									
1,2-dichloorethaan		-							-
cis1,2-dichlooretheen		-							-
tetrachlooretheen		-							-
tetrachloormethaan		-							-
1,1,1-trichloorethaan		-							-
1,1,2-trichloorethaan		-							-
trichlooretheen		-							-
dichloorbenzenen		-							-
chloorbenzenen		-							-
monochloorbenzeen		-							-
minerale olie C10 - C40	<50	<50	<50	76 •	<50	50	325	600	-

- : geen overschrijding van de streefwaarde,
- : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde
- : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde.

De peilbuizen van de overige deellocaties kunnen als schoon worden beschouwd. Alleen barium is licht verhoogd. Verder kan geconcludeerd worden dat de olie in de grond langs de randen van het asfalt niet mobiel is.

5 Conclusie en aanbevelingen

In september en oktober 2018 is in opdracht van Kemp Schalkwijk BV te Schalkwijk milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Boutensteinseweg 1 in Enspijk, gemeente Geldermalsen. Kadastrale gegevens van het terrein zijn Deil M, nummer 604.

Op het terrein bevindt zich een voormalig slipschool. De school is in gebruik geweest van 1971 tot medio jaren '80 door de rijks-, en gemeentepolitie. De school bestaat uit onder andere twee geasfalteerde banen, parkeerterrein en een werkplaats. Het hele terrein heeft een oppervlak van ongeveer 5.0 hectare. Het asfalt heeft een oppervlak van 2.4 hectare. Het overige terrein bestaat uit gras en bomen.

Nabij de ingang staat een romneyloods. Rond de loods bevinden zich een tweetal tanks en een wasplaats. In de zuidoost-hoek van de locatie staat een woning. Deze wordt momenteel antikraak bewoond. De woning gaat herbouwd worden. Aanleiding voor het onderzoek is de ontwikkeling van het perceel.

Er zijn voor het onderzoek vijf deellocaties onderscheiden.

	locatie	toelichting
1	romneyloods met tanks	In de zuidwest-hoek van de locatie staat een romneyloods. Rond de loods zijn twee tanks en een wasplaats aanwezig. Bij eerder onderzoek zijn olie en PAK in de grond vastgesteld in deze hoek van het terrein.
2	grond langs asfalt-banen	Het asfalt is ten tijde van de slip-school glad gemaakt met een mengsel van water en olie. De grond langs het asfalt van de slip-banen is verdacht voor olie en PAK. De toplaag is aanvullend geanalyseerd op asbest.
3	overig terrein	Deellocatie drie is het overige, onverdachte terrein van de slipschool.
4	twee gedempte sloten	Er bevinden zich twee gedempte sloten op het terrein. De sloten zijn gedempt in de jaren '60, de dempingen hebben een totale lengte van 400 meter.
5	locatie te bouwen woning	In de zuidoost-hoek van het terrein gaat een woning worden gebouwd.

Er zijn totaal 91 boringen geplaatst tot maximaal 3.5 m-mv. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 1.7 m-mv. Er zijn dertien peilbuizen bemonsterd, bestaande en nieuwe. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket, PAK en olie. Het asbest-onderzoek is indicatief en betreft de grond direct langs het asfalt van de slip-banen.

5.1 Conclusies

De bodem ter plaatse bestaat uit klei, tot tenminste 3.0 m-mv. De bovengrond rond de romneyloods en de asfaltbanen is zandig. In de hele hoek rond de romneyloods bevindt zich een strooisellaag van plaatselijk enkele decimeters.

In een strook van minstens 2.0 meter langs het asfalt van de slip-banen is asfaltgruis waargenomen, tot een diepte van gemiddeld 0.4 m-mv. Asbestverdachte materialen zoals plaatjes of scherven zijn nergens aangetroffen.

1. De romneyloods en tanks

Er zijn 21 grondmonsters van het terrein van de romneyloods en tank op **olie** geanalyseerd. In één daarvan is de interventiewaarde voor olie overschreden. Dit is een boring aan de achterzijde van de loods. Voor metalen worden in dezelfde grond geen tussenwaarden overschreden. PCB's zijn echter met 1.19 mg/kg ds ook boven de interventiewaarde verhoogd. Op basis daarvan wordt vermoed dat de verontreiniging hydraulische olie betreft.

Bij het eerdere bodemonderzoek in 1994 is ook één overschrijding van de interventiewaarde geconstateerd op een totaal van 25 grondmonsters. Dat was toen een boring op de zuidoostelijke hoek van de romneyloods.

Er zijn zeven boven-grondmonsters van het terrein van de romneyloods op **PAK** geanalyseerd. In zes daarvan is PAK boven de interventiewaarde verhoogd. De oorzaak van de PAK-verontreiniging is duidelijk: in de meeste boringen rond de loods, de tanks en de wasplaats is asfalt-gruis in de bovengrond aanwezig. Het oppervlak waarvan de bovengrond asfalt-gruis bevat is geschat op 1.200 m².

2. Langs de randen van het asfalt

In de strook langs het asfalt van de slip-banen zijn PAK en olie lokaal boven de interventiewaarde verhoogd. De verhoogde gehalten zijn willekeurig verdeeld over de strook. De verontreiniging is gerelateerd aan het gruis dat in de bovengrond langs het asfalt is gevonden.

Het volume aan verontreinigde grond is door Grontmij in 1994 geschat op 1.800 m³. Daarbij was uitgegaan van een breedte van de verontreinigde strook langs het asfalt van 5.0 meter en een lengte van 1.800 meter. Voor de diepte was slechts 0.2 m-mv aangehouden.

Nu is tot gemiddeld 0.4 m-mv bodemvreemd waargenomen en vanaf gemiddeld 2.0 meter van de rand van het asfalt is geen noemenswaardig gruis meer aangetroffen in de grond. Op 3.0 meter afstand van het asfalt zijn echter nog uitschieters voor PAK boven de interventiewaarde gevonden. Uitgaande van een lengte van 2.700 meter, een breedte van 5.0 meter een diepte van 0.4 m-mv bedraagt het volume aan meer of minder verontreinigde grond circa 5.400 m³.

De olie in de bovengrond langs het asfalt bestaat voornamelijk uit de fracties van C21 tot 30. Dit zijn de wat zwaardere en minder mobiele oliecomponenten. Voor het grondwater-onderzoek zijn vier peilbuizen langs de rand van het asfalt gezet. Olie is in geen van deze buizen meetbaar verhoogd. Aannemelijk is dus dat de olie in de bovengrond immobiel is.

Het PAK en de olie vormen een Ernst geval van Bodemverontreiniging. Het criterium daarvoor is een volume aan sterk verontreinigde grond van tenminste 25 m³

3. Overige terrein slipschool

In de hoeken van het terrein van de slipschool zijn de boringen 301 tot en met 309 geplaatst. Met uitzondering van PAK is daarin geen verontreiniging aangetroffen boven de Achtergrondwaarde.

4. Gedempte sloten

In de contour van de twee gedempte sloten is geen afwijkende grond waargenomen. Vermoedelijk zijn de sloten bij de inrichting van het terrein eind jaren '60 dichtgeschoven met grond van de locatie zelf en zijn daarna de asfalt-banen aangelegd.

Analytisch is de grond uit de dempingen licht verontreinigd met olie, voor PAK wordt in een mengmonster van de grond tot 1.2 m-mv de tussenwaarde overschreden. Het PAK zal niet zozeer gerelateerd zijn aan de grond in de sloot, maar meer aan de algemene verontreiniging met PAK van de grond rond de asfalt-banen.

5. Locatie woning

De grond rond de woning bevat geen noemenswaardig puin. Van de metalen is in de boven- en ondergrond alleen nikkel licht verhoogd. Dit metaal is van nature verhoogd in de kleiige grond in het rivierengebied.

Het bovengrond-mengmonster van het terrein van de woning is matig verontreinigd met PAK. Deze verontreiniging is met enige zekerheid toe te schrijven aan het asfalt en het bijbehorende gruis van de slip-banen. Het gruis is in de loop der tijd dus ook in de bovengrond rond de woning terecht gekomen. Het oppervlak van de gruis- en Pak-houdende grond is geschat op 250 m².

Grondwater

Het grondwater op het terrein van de romneyloods, de tanks en de overige terreindelen kan als schoon worden beschouwd wat betreft olie en aromaten. Alleen voor barium wordt plaatselijk de streefwaarde in het grondwater overschreden. Dit metaal is landelijk verhoogd. Conclusie is de olie in de grond op het terrein niet mobiel is.

Conclusie

Het PAK en de immobiele olie langs de randen van het asfalt vormt een geval van ernstige bodem-verontreiniging. Ook in de bovengrond op wat grotere afstand van het asfalt is nog PAK in gehalten boven de tussenwaarde gevonden, bijvoorbeeld op het terrein van de houten woning aan de Boutensteinseweg nummer 3. Deze verontreiniging is gerelateerd aan asfalt-gruis in de bovenste decimeters van de bodem. In de donkere, humeuze bodem is fijn asfalt-gruis niet altijd goed te zien. Er is daardoor geen sprake van een eenduidige relatie tussen de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal en PAK-verontreiniging.

Voor de voorgenomen ontwikkeling van het terrein is sanering van de PAK-verontreiniging en de immobiele olie noodzakelijk. Bevoegd gezag daarbij is Provincie Gelderland (Omgevingsdienst regio Arnhem). Sanering van de verontreiniging kan worden gerealiseerd door het aanbrengen van een gesloten verharding over het terrein. Van de verontreinigde grond die bij graafwerk op de locatie vrijkomt zou als alternatief voor afvoer naar de reiniger een grondwal gemaakt kunnen worden. Voorwaarde daarvoor is dat een wal geen risico aan blootstelling aan verontreiniging oplevert. Aanbevolen wordt de mogelijkheden voor sanering te overleggen met Provincie.

Voor de overige, lichte verontreiniging in relatie tot de bouwplannen, is Omgevingsdienst Rivierenland.

5.2 Betrouwbaarheid

Linge Milieu streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Het onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en Kwalibo.

De resultaten van het onderzoek zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Het in Enspijk uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht dienen te worden bij het gebruik van de resultaten van dit rapport.

Bijlage A: Toelichting onderzoek

Toetsing van de analyseresultaten wordt uitgevoerd met behulp van de Botova-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). Deze richtlijn is van kracht sinds 1 november 2013, ter vervanging van toetsingsrichtlijnen, die tot die tijd werden gehanteerd voor diverse toepassingen.

Achtergrondwaarde

De achtergrondgehalten voor Nederlandse bodems of detectielimiet van de toegepaste analysemethode. De streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus, waarboven wel en waaronder geen sprake is van aantoonbare verontreiniging. De streefwaarden zijn afhankelijk gesteld van het organische stof- en lutum(klei)gehalte, zodat bodemtypecorrectie kan worden toegepast.

Criterium voor nader onderzoek, tussenwaarde

In het kader van de Wet bodembescherming wordt nader onderzoek op korte termijn wenselijk geacht als er sprake kan zijn van een ernstig gevaar voor vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft. Wanneer de concentratie van één of meer stoffen het criterium voor nader onderzoek overschrijdt, wordt aangenomen dat in principe sprake kan zijn van dergelijk risico. Of dit inderdaad het geval is, wordt vastgesteld in het nader onderzoek. Overigens kan afhankelijk van de situatie, ook gehalten lager dan dit criterium een nader onderzoek gewenst zijn.

Interventiewaarde

De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is sprake van (een geval van) ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor land- en waterbodems.

Voor de interventiewaarden geldt dat zowel ze humaan- als ecotoxicologisch onderbouwd zijn. Verder geldt dat ze gedimensioneerd zijn, om in geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarden. De waarden zijn afhankelijk van het organisch stof- en lutumgehalte, hetgeen is vastgelegd in zogenaamde bodemtypecorrectieformules.

Als een geval van ernstige verontreiniging geconstateerd is, dient saneringsonderzoek uitgevoerd te worden. Bij lagere concentraties is de urgentie van een saneringsonderzoek minder groot, maar in bepaalde gevallen kan het echter toch wenselijk zijn het saneringsonderzoek niet te lang uit te stellen.

Veldwerk

Ruimtelijke verdeling boringen/peilbuizen

Als er sprake is van onverdacht terrein worden de boringen ruimtelijk evenredig verdeeld. Van een verdachte locatie is sprake als er op die plaats activiteiten plaatsvinden of in het verleden plaats hebben gevonden, die kunnen leiden tot verontreiniging, ofwel als in de toekomst activiteiten gaan worden uitgevoerd die tot verontreiniging kunnen leiden.

Het aantal boringen is afhankelijk van de oppervlakte van de (verdachte) locatie en van de mogelijke verspreiding. In veel gevallen wordt gekozen voor een gecombineerde onderzoeksstrategie: de bodemkwaliteit voor het gehele terrein wordt bepaald volgens de strategie voor een onverdacht of homogeen verdacht terrein, terwijl verdachte locaties apart worden onderzocht.

Bemonstering

Meestal worden boringen handmatig gezet met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een puin- of pulsboor. Soms is een verharding aanwezig die niet tijdelijk verwijderd kan worden: in beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een slagputs, een ramputs of een compressorhamer.

In één of meer boorgaten worden peilbuizen geplaatst om grondwatermonsters te kunnen nemen. Peilbuizen zijn PVC of HDPE buizen die over een lengte van één of twee meter zijn geperforeerd. Het filterdeel wordt zo afgesteld dat grondwater van een specifieke diepte wordt bemonsterd. Voor het afpompen en bemonsteren wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een kunststof slang met pulsklep.

In het veld wordt van elke onderscheiden bodemlaag een grondmonster genomen, met dien verstande dat afwijkende of verontreinigde bodemlagen apart worden bemonsterd. De maximale laagdikte per monster is 50 cm. De grondmonsters worden verpakt in glazen potten die volledig worden gevuld en worden afgesloten met neopreen deksels. De monsters worden gekoeld bewaard.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis gespoeld, direct na plaatsing en voorafgaand aan de bemonstering. Bemonstering vindt in principe plaats na minimaal een week standtijd.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld wordt grond opgeboord en grondwater opgepompt. De resultaten van het zintuiglijk onderzoek worden opgenomen in het rapport. Mede op basis van deze resultaten wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- Lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd. Dit is onder andere nodig omdat de natuurlijke achtergrondconcentraties van stoffen verschillen per grondsoort. Ook de adsorptie van stoffen aan bodemdeeltjes en daarmee de snelheid van verspreiding van verontreinigingen varieert met de grondsoort.
- Onderzoek naar verontreiniging, waarbij waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven. Hierbij wordt gezocht naar zichtbaar bodemvreemd materiaal zoals puin en afval, en naar geuren van bodemvreemd materiaal, zoals olie en oplosmiddelen.

Waarnemen minerale olie en vluchtige aromaten

De eigenschappen van olie kunnen sterk variëren. Zogenaemde zware oliën (lange koolstofketens) zijn niet of slecht te ruiken. Bij twijfel wordt vaak gebruik gemaakt van de 'oliepanmethode'. Daarbij wordt de grond verkruid in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olie in de grond aanwezig kan zijn. Dit kan dan worden gecontroleerd met een analyse.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een lichte/matige/sterke verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters van waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

In principe wordt overgegaan op het uitsplitsen van mengmonsters als de tussenwaarde wordt overschreden. Is er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en één grondwatermonster geanalyseerd op een breed scala aan stoffen. Dit zijn de zogeheten NEN-analysepakketten. Als er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, of indien het onderzoek wordt uitgevoerd om de nulsituatie te bepalen, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het kader van het chemisch onderzoek worden in het algemeen monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd. Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk STERLAB laboratorium.

bijlage B1



voormalig slipschool

analyseresultaten

deellocatie romneyloods-tanks

oktober 2018

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 13-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018130952/1
Uw project/verslagnummer	18-2132
Uw projectnaam	Boutensteinseweg 1 Enspijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Sep-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: BNPA NL2A
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	18-2132	Certificaatnummer/Versie	2018130952/1
Uw projectnaam	Boutensteinseweg 1 Ensrijk	Startdatum	10-Sep-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Sep-2018/16:18
Monsternemer	J. Hol en N.Verweij	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	75.6	74.7	68.9	68.2	70.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7 ¹⁾		5.2 ¹⁾		12.2 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	96.9		94.4		87.5
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	4.4	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	7.3	16	6.6	6.2
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	12	36	6.2	5.5
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	45	170	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	24	100	5.3	6.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	9.6	42	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	100	380	<35	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-03	10-Sep-2018	10295596
2	102-01	10-Sep-2018	10295597
3	103-02	10-Sep-2018	10295598
4	104-03	10-Sep-2018	10295599
5	105-02	10-Sep-2018	10295600



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: 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: BNPNL22A
 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	18-2132	Certificaatnummer/Versie	2018130952/1
Uw projectnaam	Boutensteinseweg 1 Enspijk	Startdatum	10-Sep-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Sep-2018/16:18
Monsternemer	J. Hol en N.Verweij	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)			58.1	48.6	
S Droge stof	% (m/m)	74.9	71.8			77.5
S Organische stof	% (m/m) ds		4.3 ¹⁾		15.7 ¹⁾	
Gloeirest	% (m/m) ds		95.3		83.9	
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	18	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	6.9	9.0	27	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9.3	19	84	10.0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	40	270	32	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.3	19	150	27	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	8.9	36	<6.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	40	98	570	120	
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds					13
S Fenanthreen	mg/kg ds					100
S Anthraceen	mg/kg ds					16
S Fluorantheen	mg/kg ds					180
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds					71
S Chryseen	mg/kg ds					70
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds					30
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds					60
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds					42
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds					52
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds					640

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	106-01	10-Sep-2018	10295601
7	107-03	10-Sep-2018	10295602
8	108-03	10-Sep-2018	10295603
9	109-03	10-Sep-2018	10295604
10	103-01	10-Sep-2018	10295605

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

Eurofins Analytico B.V.

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).

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-2132	Certificaatnummer/Versie	2018130952/1
Uw projectnaam	Boutensteinseweg 1 Ensrijk	Startdatum	10-Sep-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Sep-2018/16:18
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	J. Hol en N. Verweij	Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	11	12
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	78.0	87.0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.50 ²⁾	0.95
S Fenanthreen	mg/kg ds	35	77
S Anthraceen	mg/kg ds	5.8	13
S Fluorantheen	mg/kg ds	120	230
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	42	110
S Chryseen	mg/kg ds	41	120
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	17	70
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	33	110
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	21	75
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	26	92
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	340	890

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	107-01	10-Sep-2018	10295606
12	108-01	10-Sep-2018	10295607

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: BNPA NL2A
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 2018130952/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10295596	101	101-03	170	220	0535654963	004985_28
10295597	102	102-01	170	220	0535654964	004985_39
10295598	103	103-02	170	220	0535654967	004985_50
10295599	104	104-03	170	220	0535654966	004985_55
10295600	105	105-02	70	120	0535654974	004985_62
10295601	106	106-01	170	220	0535654970	004985_74
10295602	107	107-03	180	230	0537031222	004985_90
10295603	108	108-03	180	220	0537031232	004985_104
10295604	109	109-03	190	230	0537031244	004985_118
10295605	103	103-01	30	80	0535654968	004985_143
10295606	107	107-01	10	50	0535654971	004985_249
10295607	108	108-01	0	50	0537031234	004985_257

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: BNPA NL2A
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 2018130952/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**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 2018130952/1

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
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
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
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).

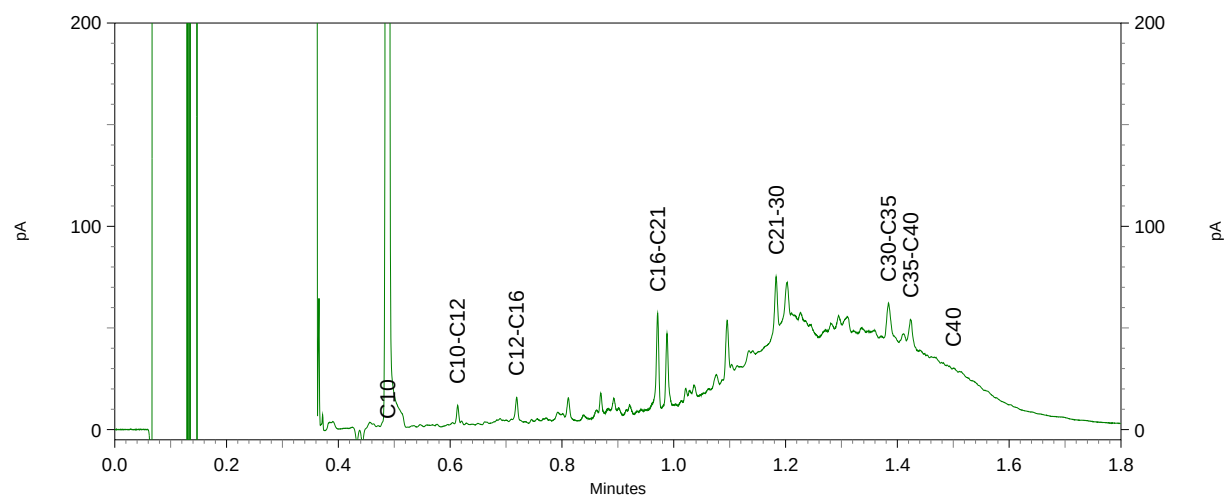
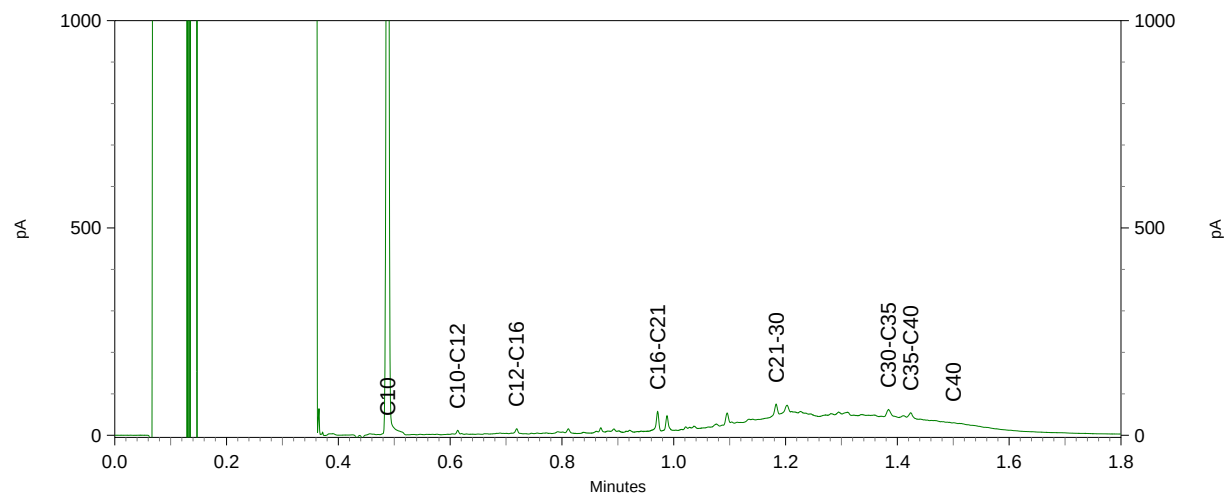
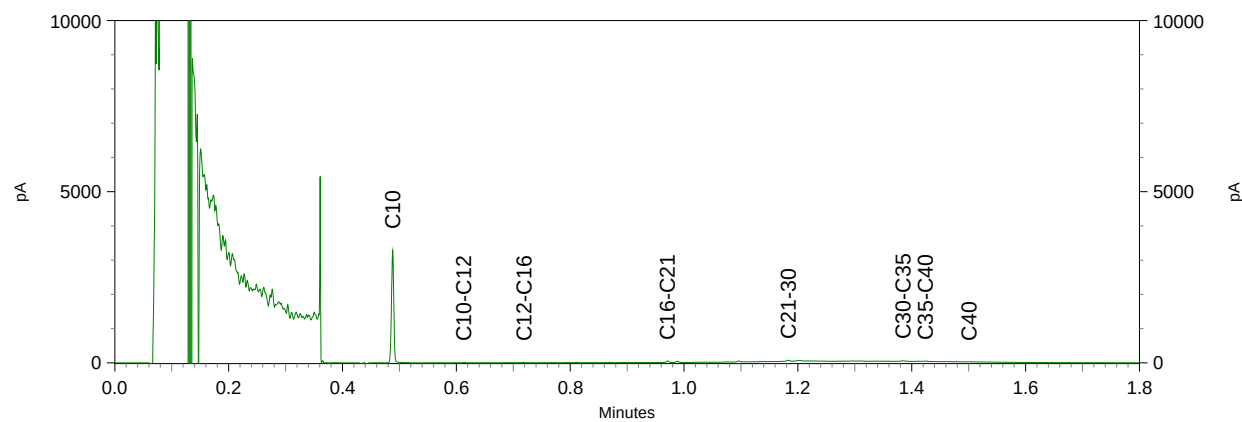
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10295598

Certificate no.: 2018130952

Sample description.: 103-02

V



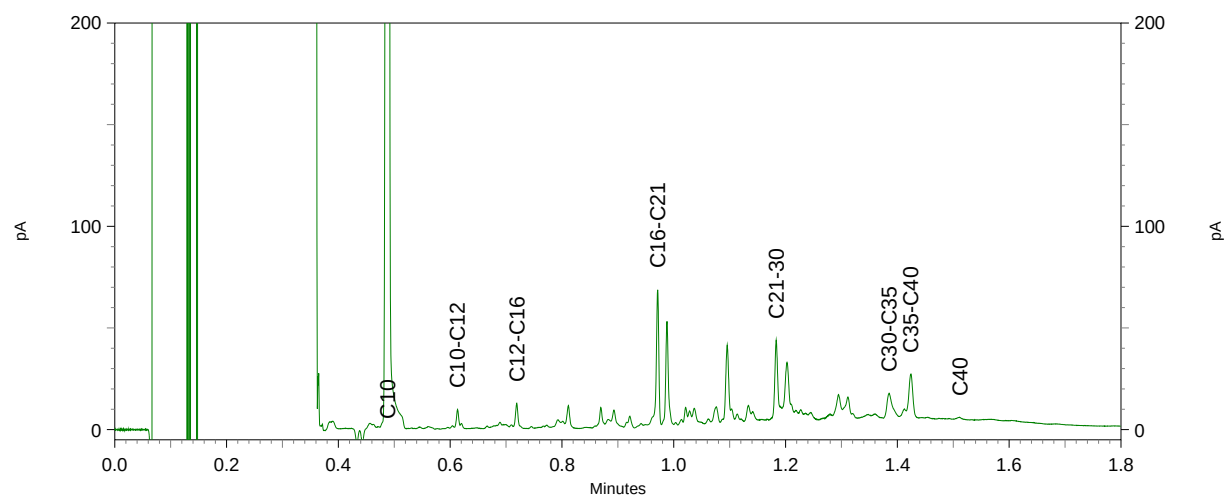
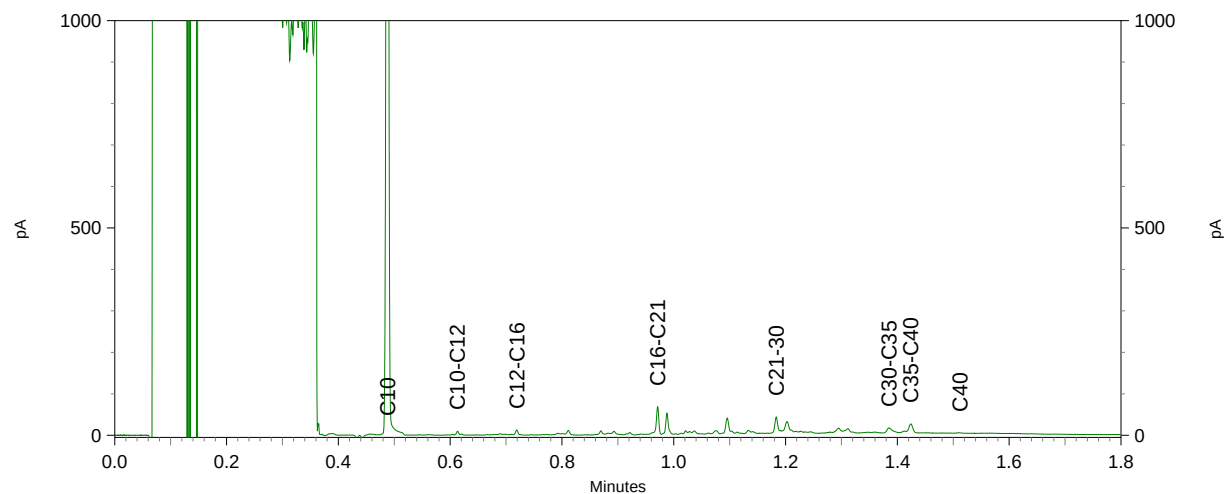
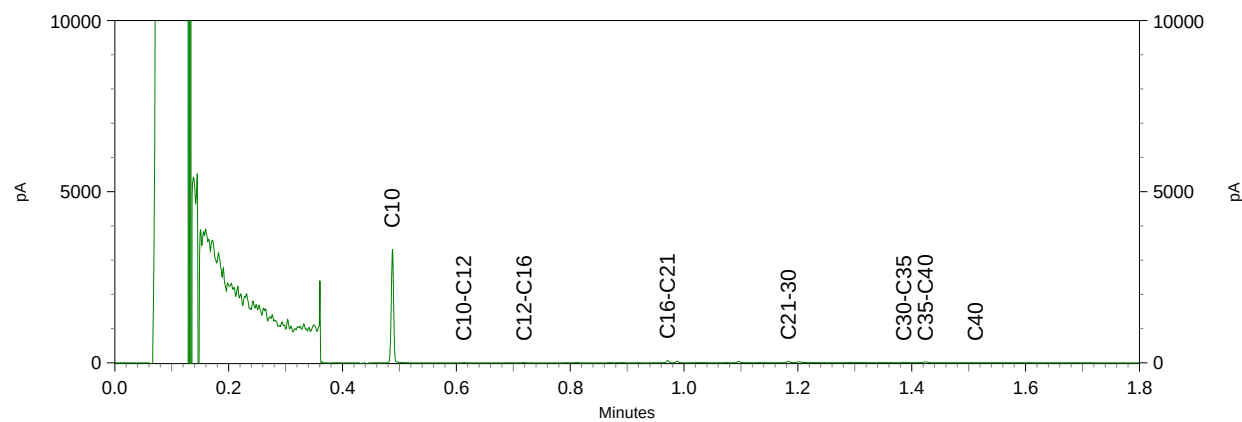
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10295602

Certificate no.: 2018130952

Sample description.: 107-03

V



BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 18-2132
 Projectnaam Boutensteinseweg 1 Enspijk
 Datum monsternamen 10-09-2018
 Monsternemer J. Hol en N.Verweij
 Certificaatnummer 2018130952

boring	B101.3 GSSD toets			102.1 GSSD toets			103.2 GSSD toets			B104.3 GSSD toets			105.2 GSSD toets			106.1 GSSD toets			107.3 GSSD toets			
m-mv	1.7-2.2			1.7-2.2			0.3-0.8			1.7-2.2			0.7-1.2			1.7-2.2			1.8-2.3			
Organische stof	2,7			3			5,2			3			12,2			6			4,3			
lutum	25			1			1			1			1			1			1			
Cryogeen malen AS300(uitgevoerd																						
Droge stof	% (m/m)	75,6	75,6	74,7	74,7	68,9	68,9	68,2	68,2	70,1	70,1	74,9	74,9	71,8	71,8							
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7			5,2	5,2			12,2	12,2			4,3	4,3							
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9				94,4				87,5				95,3								
Droge stof	% (m/m)																					
Minerale olie																						
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90,74	-	100	333,3	*	380	730,8	*	<35	81,67	-	<35	20,08	-	40	66,67	-	98	227,9	*
PAK																						
Naftaleen	mg/kg ds																					
Fenanthreen	mg/kg ds																					
Anthraceen	mg/kg ds																					
Fluorantheen	mg/kg ds																					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds																					
Chryseen	mg/kg ds																					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds																					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds																					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds																					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds																					
PAK 10VROM	mg/kg ds																					

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

BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 18-2132
 Projectnaam Boutensteinseweg 1 Enspijk
 Datum monsternamen 10-09-2018
 Monsternemer J. Hol en N.Verweij
 Certificaatnummer 2018130952

boring	108.3 GSSD toets		109.3 GSSD toets		103.1 GSSD toets		107.1 GSSD toets		108.1 GSSD toets	
m-mv	1.8-2.2		1.9-2.3		0.3-0.8		0.1-0.5		0-0.5	
Organische stof	12		15,7		5		4		4	
lutum	1		1		1		2		2	
Cryogeen malen AS3000										
Droge stof % (m/m)					77,5 77,5		78 78		87 87	
Organische stof % (m/m) ds			15,7 15,7							
Gloeirest % (m/m) ds			83,9							
Droge stof % (m/m)	58,1 58,1		48,6 48,6							
Minerale olie										
olie totaal (C10-C40) mg/kg ds	570 475 *		120 76,43 -							
PAK										
Naftaleen mg/kg ds					13 13		<0,50 0,35		0,95 0,95	
Fenanthreen mg/kg ds					100 100		35 35		77 77	
Anthraceen mg/kg ds					16 16		5,8 5,8		13 13	
Fluorantheen mg/kg ds					180 180		120 120		230 230	
Benzo(a)anthraceen mg/kg ds					71 71		42 42		110 110	
Chryseen mg/kg ds					70 70		41 41		120 120	
Benzo(k)fluorantheen mg/kg ds					30 30		17 17		70 70	
Benzo(a)pyreen mg/kg ds					60 60		33 33		110 110	
Benzo(ghi)peryleen mg/kg ds					42 42		21 21		75 75	
Indeno(123-cd)pyreen mg/kg ds					52 52		26 26		92 92	
PAK 10VROM mg/kg ds					640 634 ***		340 341,1 ***		890 898 ***	

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

Linge Milieu BV
T.a.v. Arjan Vlasblom
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 01-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018137376/1
Uw project/verslagnummer	18-2132
Uw projectnaam	vm slipschool Enspijk, Boutensteinsewg, sept 2018
Uw ordernummer	2132
Monster(s) ontvangen	20-Sep-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	18-2132	Certificaatnummer/Versie	2018137376/1
Uw projectnaam	vm slipschool Enspijk, Boutensteinsewg,	sStartdatum	21-Sep-2018
Uw ordernummer	2132	Rapportagedatum	01-Oct-2018/13:42
Monsternemer	job groot antink	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	55.4		49.5		
S Droge stof	% (m/m)		79.4		88.2	71.1
S Organische stof	% (m/m) ds	15.7 ¹⁾			5.7 ¹⁾	
Gloeirest	% (m/m) ds	83.9			94.0	
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.4	<3.0	28	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	10	<5.0	48	19	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	10.0	370	68
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	18	51	690	100
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	13	40	290	25
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.2	<6.0	15	73	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	57	37	200	1400	210
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds				2.4	
S Fenanthreen	mg/kg ds				52	
S Anthraceen	mg/kg ds				9.0	
S Fluorantheen	mg/kg ds				130	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				52	
S Chryseen	mg/kg ds				59	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				28	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				47	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				42	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds				48	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds				470	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B110 (170-220)	20-Sep-2018	10314960
2	B111 (120-170)	20-Sep-2018	10314961
3	B112 (160-210)	20-Sep-2018	10314962
4	B113 (60-100)	20-Sep-2018	10314963
5	B114 (190-220)	20-Sep-2018	10314964

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

Eurofins Analytico B.V.

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).

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: BNPNL2RA
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-2132	Certificaatnummer/Versie	2018137376/1
Uw projectnaam	vm slipschool Ensipijk, Boutensteinsewg,	sStartdatum	21-Sep-2018
Uw ordernummer	2132	Rapportagedatum	01-Oct-2018/13:42
Monsternemer	job groot antink	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	71.6	83.0	96.5	94.5	69.5
S Organische stof	% (m/m) ds		6.1	1.8 ¹⁾		
Gloeirest	% (m/m) ds		91.2	97.8		
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		38.0			
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds		210			
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.29			
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		12			
S Koper (Cu)	mg/kg ds		22			
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.050			
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5			
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		40			
S Lood (Pb)	mg/kg ds		25			
S Zink (Zn)	mg/kg ds		83			
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17	6.2	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	200	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16	440	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	11	170	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	41	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	49	870	<35	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.		
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			

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	B117 (170-220)	20-Sep-2018	10314965
7	B116 (0-50)	20-Sep-2018	10314966
8	B118 (40-70)	20-Sep-2018	10314967
9	B119 (8-50)	20-Sep-2018	10314968
10	B119 (100-150)	20-Sep-2018	10314969

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-2132	Certificaatnummer/Versie	2018137376/1
Uw projectnaam	vm slipschool Enspijk, Boutensteinsew,	sStartdatum	21-Sep-2018
Uw ordernummer	2132	Rapportagedatum	01-Oct-2018/13:42
Monsternemer	job groot antink	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010			
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 ⁴⁾			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	<0.50 ²⁾		
S Fenanthreen	mg/kg ds		0.13	8.4		
S Anthraceen	mg/kg ds		<0.050	1.8		
S Fluorantheen	mg/kg ds		0.45	77		
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.19	36		
S Chryseen	mg/kg ds		0.28	38		
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.16	19		
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.19	<0.50 ²⁾		
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.28	27		
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.25	31		
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		2.0	240		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	B117 (170-220)	20-Sep-2018	10314965
7	B116 (0-50)	20-Sep-2018	10314966
8	B118 (40-70)	20-Sep-2018	10314967
9	B119 (8-50)	20-Sep-2018	10314968
10	B119 (100-150)	20-Sep-2018	10314969

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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: BNPNL2A
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	18-2132	Certificaatnummer/Versie	2018137376/1
Uw projectnaam	vm slipschool Enspijk, Boutensteinsewg,	sStartdatum	21-Sep-2018
Uw ordernummer	2132	Rapportagedatum	01-Oct-2018/13:42
Monsternemer	job groot antink	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/5

Analyse	Eenheid	11	12
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	94.2	77.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4	
Gloeirest	% (m/m) ds	97.3	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.6	
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	56	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.44	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.0	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	37	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	55	
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	21	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	420	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	750	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	280	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	61	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1600	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.010 ²⁾	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.010 ²⁾	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.010 ²⁾	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	B120 (40-90)	20-Sep-2018	10314970
12	B121 (170-220)	20-Sep-2018	10314971

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

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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-2132	Certificaatnummer/Versie	2018137376/1
Uw projectnaam	vm slipschool Enspijk, Boutensteinsewg,	sStartdatum	21-Sep-2018
Uw ordernummer	2132	Rapportagedatum	01-Oct-2018/13:42
Monsternemer	job groot antink	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	5/5

Analyse	Eenheid	11	12
S PCB 118	mg/kg ds	<0.010 ²⁾	
S PCB 138	mg/kg ds	0.077 ³⁾	
S PCB 153	mg/kg ds	0.091	
S PCB 180	mg/kg ds	0.089	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.28 ²⁾	

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	1.1	
S Fenanthreen	mg/kg ds	39	
S Anthraceen	mg/kg ds	6.9	
S Fluorantheen	mg/kg ds	140	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	63	
S Chryseen	mg/kg ds	66	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	31	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.50 ²⁾	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	44	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	52	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	440	

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	B120 (40-90)	20-Sep-2018	10314970
12	B121 (170-220)	20-Sep-2018	10314971

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: BNPNL2A
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 2018137376/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10314960	110.5	B110.5	170	220	0537049433	B110 (170-220)
10314961	111.4	B111.4	120	170	0537049398	B111 (120-170)
10314962	112.4	112.4	160	210	0537048971	B112 (160-210)
10314963	113.2	B113.2	60	100	0537049671	B113 (60-100)
10314964	114.5	114.5	190	220	0537049645	B114 (190-220)
10314965	117.4	B117.4	170	220	0537049665	B117 (170-220)
10314966	116.1	B116.1	0	50	0537049653	B116 (0-50)
10314967	118.2	B118.2	40	70	0537049625	B118 (40-70)
10314968	119.1	B119.1	8	50	0537049640	B119 (8-50)
10314969	119.3	B119.3	100	150	0537049662	B119 (100-150)
10314970	120.2	120.2	40	90	0537049630	B120 (40-90)
10314971	121.5	B121.5	170	220	0537049641	B121 (170-220)

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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018137376/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 4)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2018137376/1

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
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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	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.

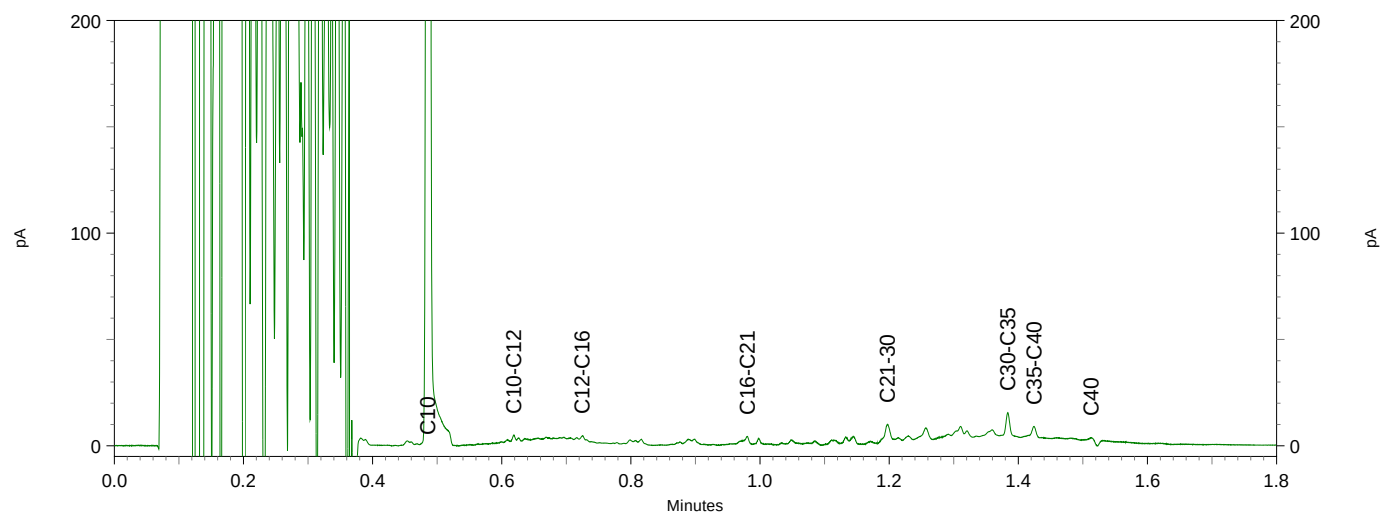
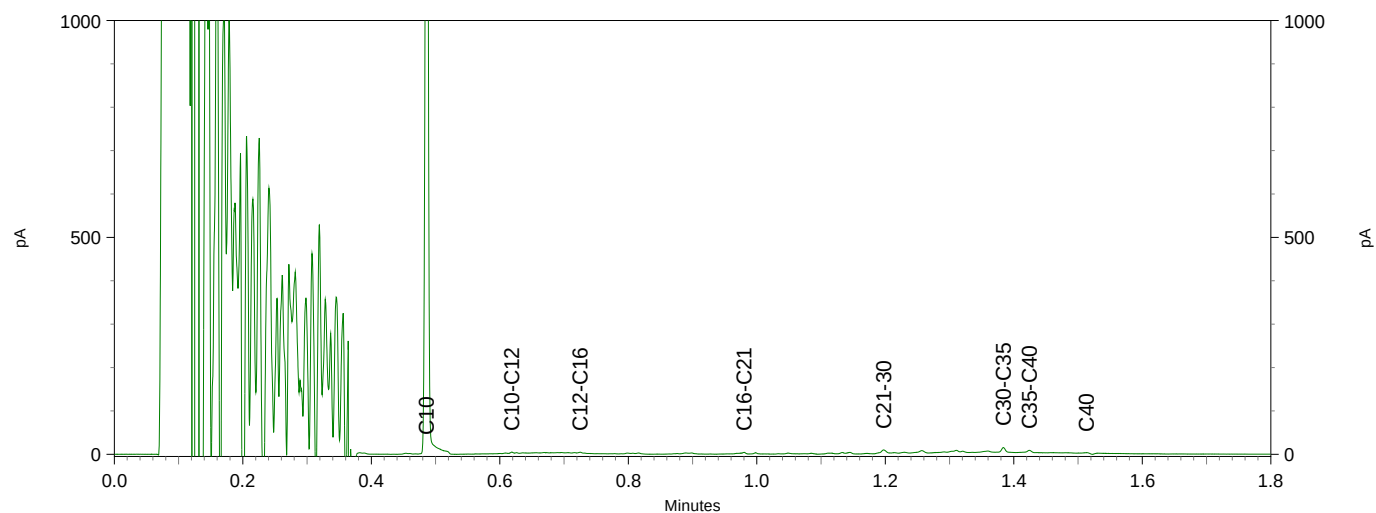
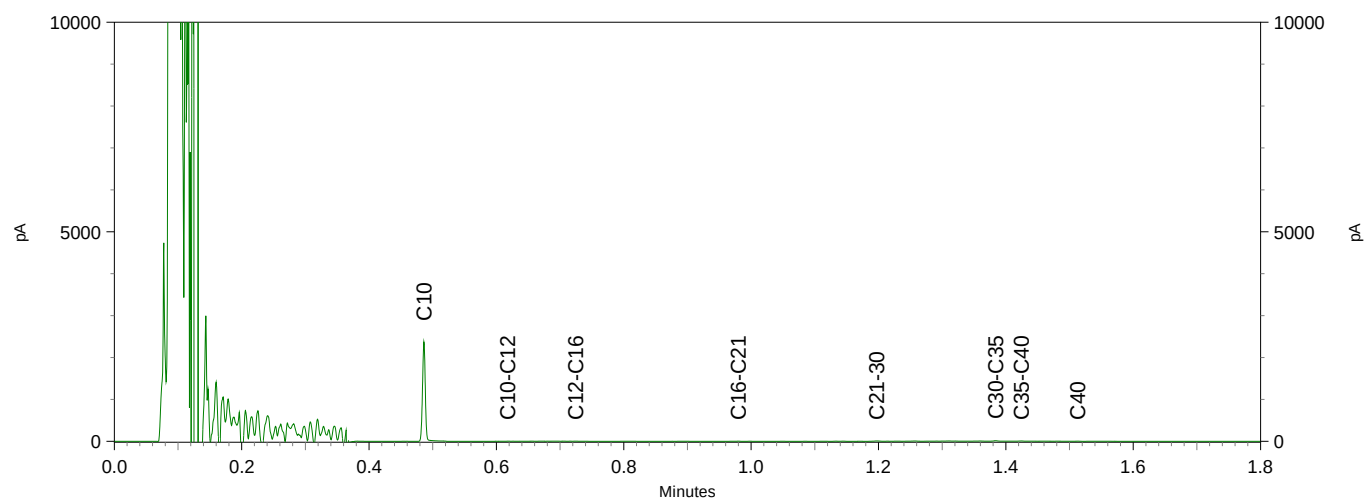
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10314960

Certificate no.: 2018137376

Sample description.: B110 (170-220)

V



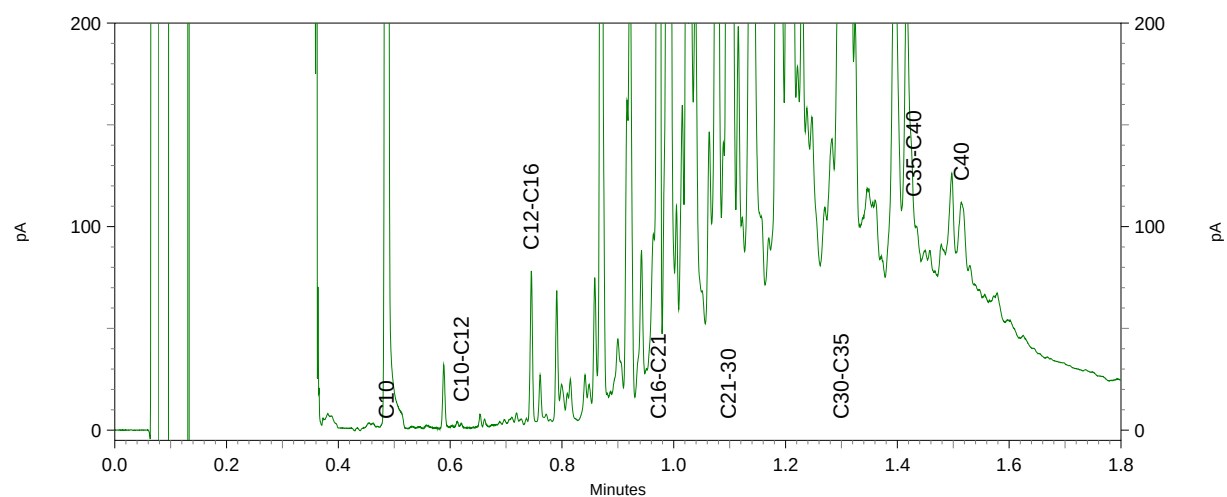
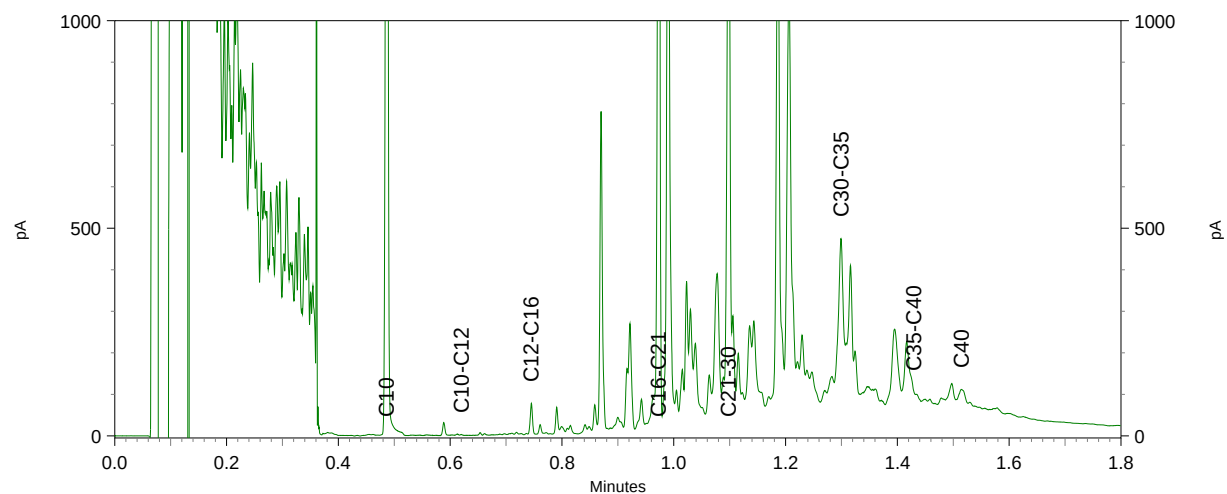
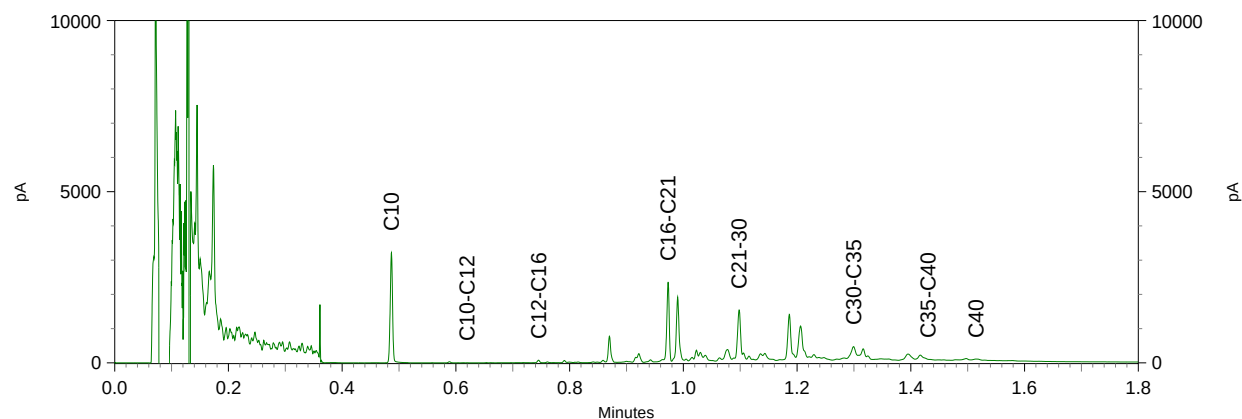
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10314970

Certificate no.: 2018137376

Sample description.: B120 (40-90)

V



BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 18-2132
 Projectnaam vm slipschool Enspijk, Boutensteinsewg, sept 2018
 Datum monsternamen 20-09-2018
 Monsternemer job groot antink
 Certificaatnummer 2018137376

boring		B110 GSSD toets	B111 GSSD toets	B112 GSSD toets	B113 GSSD toets	B114 GSSD toets	B117 GSSD toets	B116 GSSD toets
m-mv		1.7-2.2	1.2-1.7	1.6-2.1	0.6-1.0	1.9-2.2	1.7-2.2	0-0.5
Organische stof		15,7	5	15,7	5,7	5	5	6,1
lutum		2	2	2	2	2	2	38
Cryogeen malen AS3000	uitgevoerd							
Droge stof	% (m/m)	55,4 55,4		49,5 49,5				
Organische stof	% (m/m) ds	15,7 15,7			5,7 5,7			6,1 6,1
Gloeirest	% (m/m) ds	83,9			94			91,2
Droge stof	% (m/m)		79,4 79,4		88,2 88,2	71,1 71,1	71,6 71,6	83 83
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds							38 38
Minerale olie								
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	57 36,31 -	37 74 -	200 127,4 -	1400 2456 *	210 420 *	<35 49 -	49 80,33 -
PAK								
PAK 10VROM	mg/kg ds				470 469,4 ***			2 2 *
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds							210 148
Cadmium (Cd)	mg/kg ds							0,29 0,2867 -
Kobalt (Co)	mg/kg ds							12 8,544 -
Koper (Cu)	mg/kg ds							22 19,1 -
Kwik (Hg)	mg/kg ds							<0,050 0,0311 -
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds							<1,5 1,05 -
Nikkel (Ni)	mg/kg ds							40 29,17 -
Lood (Pb)	mg/kg ds							25 22,58 -
Zink (Zn)	mg/kg ds							83 67,11 -
PCB								
PCB som factor 0.7	mg/kg ds							0,0049 0,008 -

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

BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 18-2132
 Projectnaam vm slipschool Enspijk, Boutensteinsewg, sept 2018
 Datum monsternamen 20-09-2018
 Monsternemer job groot antink
 Certificaatnummer 2018137376

boring		B118	GSSD	toets	B119	GSSD	toets	B119	GSSD	toets	B210	GSSD	toets	B121	GSSD	toets
m-mv		0.4-0.7			8-50			1-1.5			0.4-0.9			1.7-2.2		
Organische stof		1,8			2			2			2,4			10		
lutum		2			2			2			5,6			1		
Cryogeen malen AS3000	uitgevoerd															
Droge stof	% (m/m)															
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8								2,4	2,4				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8									97,3					
Droge stof	% (m/m)	96,5	96,5		94,5	94,5		69,5	69,5		94,2	94,2		77,2	77,2	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds										5,6	5,6				
Minerale olie																
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	870	4350	**	<35	123	-	<35	122,5	-	1600	6667	***	<35	24,5	-
PAK																
PAK 10VROM	mg/kg ds	240	238,9	***							440	443,4	***			
Metalen																
Barium (Ba)	mg/kg ds										56	149,7				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds										0,44	0,7055	*			
Kobalt (Co)	mg/kg ds										4	10,09	-			
Koper (Cu)	mg/kg ds										37	67,27	*			
Kwik (Hg)	mg/kg ds										<0,050	0,0473	-			
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds										<1,5	1,05	-			
Nikkel (Ni)	mg/kg ds										12	26,92	-			
Lood (Pb)	mg/kg ds										18	26,38	-			
Zink (Zn)	mg/kg ds										55	109,4	-			
PCB																
PCB som factor 0.7	mg/kg ds										0,28	1,188	***			

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

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analyscertificaat

Datum: 26-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018136147/1
Uw project/verslagnummer	18-2132
Uw projectnaam	Boutensteinseweg 1 Ensrijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Sep-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 18-2132
Uw projectnaam Boutensteinseweg 1 Ensrijk
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018136147/1
Startdatum 19-Sep-2018
Rapportagedatum 26-Sep-2018/09:49
Bijlage A, B, C, D
Pagina 1/4

Monsternemer Job Groot Antink
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	270				
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20				
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0				
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0				
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050				
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0				
S Nikkel (Ni)	µg/L	11				
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0				
S Zink (Zn)	µg/L	18				
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20				
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20				
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20				
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10				
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20				
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10				
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20				
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20				
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10				
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10				
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10				

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	peilbuis A-1	19-Sep-2018	10311277
2	peilbuis B-1	19-Sep-2018	10311278
3	peilbuis 18	19-Sep-2018	10311279
4	peilbuis 19	19-Sep-2018	10311280
5	peilbuis 36	19-Sep-2018	10311281



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).



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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18-2132
Uw projectnaam Boutensteinseweg 1 Ensrijk
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018136147/1
Startdatum 19-Sep-2018
Rapportagedatum 26-Sep-2018/09:49
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/4

Monsternemer Job Groot Antink
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10				
CKW (som)	µg/L	<1.6				
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20				
S Vinylchloride	µg/L	<0.10				
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10				
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾				
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20				
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20				
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20				
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42				
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	27	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	peilbuis A-1	19-Sep-2018	10311277
2	peilbuis B-1	19-Sep-2018	10311278
3	peilbuis 18	19-Sep-2018	10311279
4	peilbuis 19	19-Sep-2018	10311280
5	peilbuis 36	19-Sep-2018	10311281

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



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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18-2132
Uw projectnaam Boutensteinseweg 1 Enspijk
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018136147/1
Startdatum 19-Sep-2018
Rapportagedatum 26-Sep-2018/09:49
Bijlage A, B, C, D
Pagina 3/4

Monsternemer Job Groot Antink
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	290	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	
S Koper (Cu)	µg/L	2.0	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.2	
S Lood (Pb)	µg/L	3.7	
S Zink (Zn)	µg/L	26	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
Nr. Monsteromschrijving			
6 peilbuis 54		Datum monstername 19-Sep-2018	Monster nr. 10311282
7 peilbuis 55		19-Sep-2018	10311283

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: BNPA NL2A
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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18-2132
Uw projectnaam Boutensteinseweg 1 Enspijk
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018136147/1
Startdatum 19-Sep-2018
Rapportagedatum 26-Sep-2018/09:49
Bijlage A,B,C,D
Pagina 4/4

Monsternemer Job Groot Antink
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
CKW (som)	µg/L	<1.6	
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	13	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	24	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	14	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	74	<50
Chromatogram		Zie bijl.	

Nr. Monsteromschrijving

6 peilbuis 54
7 peilbuis 55

Datum monstername 19-Sep-2018 10311282
19-Sep-2018 10311283

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: BNPA NL2A
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 2018136147/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10311277		A1			0691733753	peilbuis A-1
10311277		A1			0800560209	peilbuis A-1
10311278		B-1			0691733714	peilbuis B-1
10311279		18			A205000631	peilbuis 18
10311279					0904079761	peilbuis 18
10311280		19			0691733755	peilbuis 19
10311281		36			0691733738	peilbuis 36
10311282		54			0800560109	peilbuis 54
10311282		54			0691733744	peilbuis 54
10311283		55			A205000631	peilbuis 55
10311283					0904079762	peilbuis 55

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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018136147/1**

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 2018136147/1

Pagina 1/1

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

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

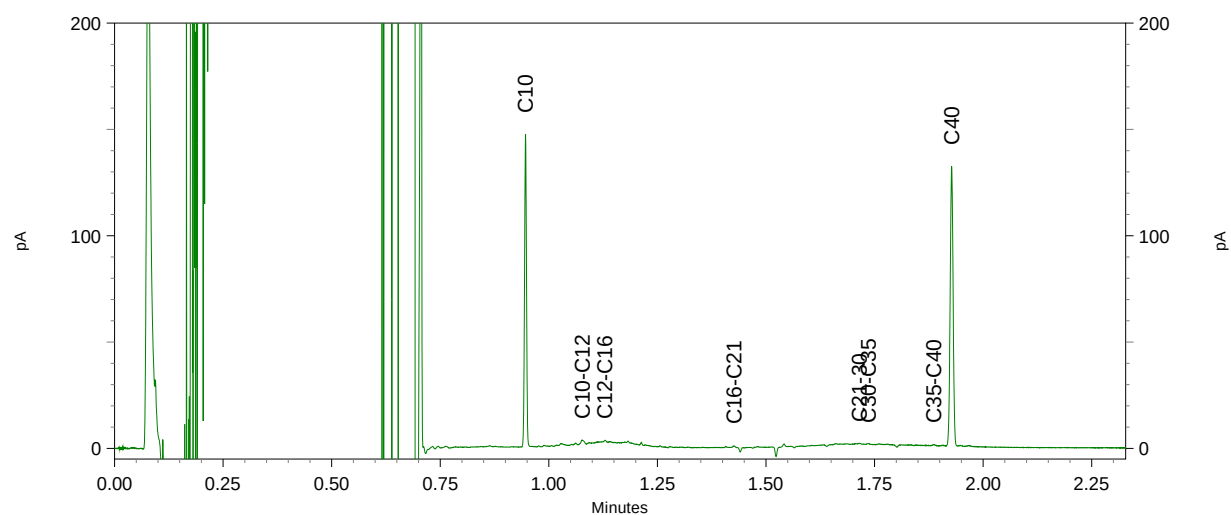
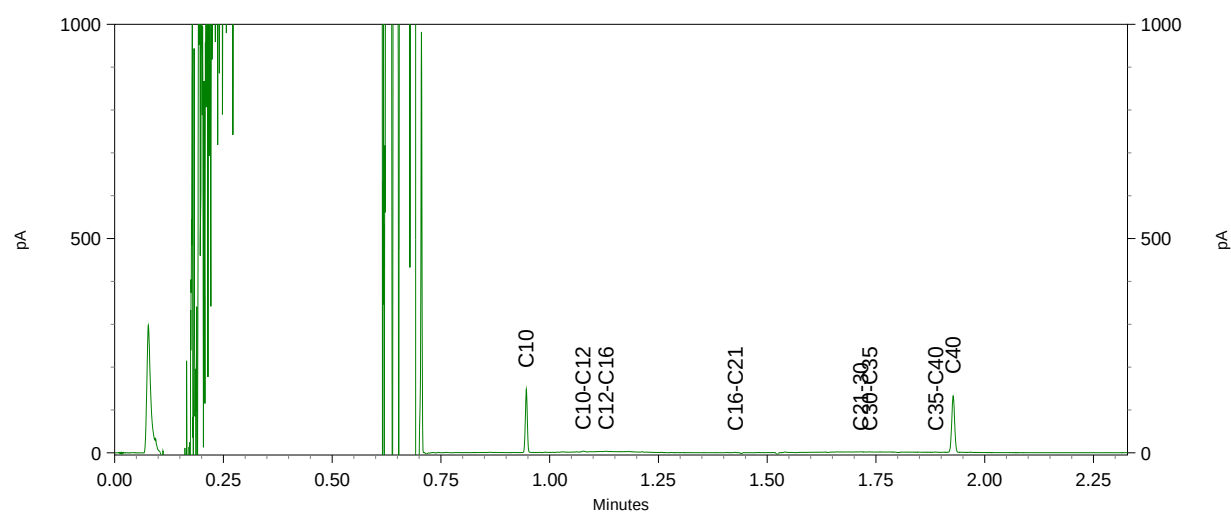
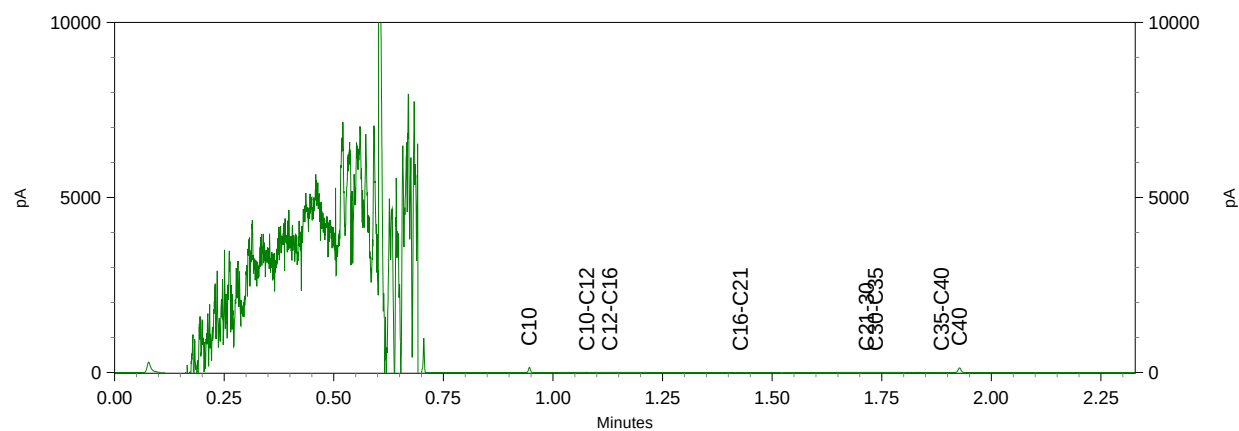
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10311282

Certificate no.: 2018136147

Sample description.: peilbuis 54

V



BoToVa T13 Toets Wbb grondwater (ondiepe)

projectnummer 18-2132
 Projectnaam Boutensteinseweg 1 Enspijk
 Datum monsternamen 19-09-2018
 Monsternemer Job Groot Antink
 Certificaatnummer 2018136147

peilbuis		pb A-1 toets	pb B-1 toets	pb 18 toets	pb 19 toets	pb 36 toets	pb 54 toets	pb 55 toets
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	270 *					290 *	
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20 -					<0,20 -	
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0 -					<2,0 -	
Koper (Cu)	µg/L	<2,0 -					2 -	
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -					<0,050 -	
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0 -					<2,0 -	
Nikkel (Ni)	µg/L	11 -					4,2 -	
Lood (Pb)	µg/L	<2,0 -					3,7 -	
Zink (Zn)	µg/L	18 -					26 -	
vl Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -
Tolueen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -
o-Xyleen	µg/L	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21 -	0,21 -	0,21 -	0,21 -	0,21 -	0,21 -	0,21 -
BTEX (som)	µg/L	<0,90	<0,90	<0,90	<0,90	<0,90	<0,90	<0,90
Naftaleen	µg/L	<0,020 -	<0,020 -	<0,020 -	<0,020 -	<0,020 -	<0,020 -	<0,020 -
Styreen	µg/L	<0,20 -					<0,20 -	
vl halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20 -					<0,20 -	
Trichloormethaan	µg/L	<0,20 -					<0,20 -	
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -					<0,10 -	
Trichlooretheen	µg/L	<0,20 -					<0,20 -	
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -					<0,10 -	
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20 -					<0,20 -	
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20 -					<0,20 -	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -					<0,10 -	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -					<0,10 -	
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					<0,10	
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					<0,10	
CKW (som)	µg/L	<1,6					<1,6	
Tribroommethaan	µg/L	<0,20					<0,20	
Vinylchloride	µg/L	<0,10 -					<0,10 -	
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10 -					<0,10 -	
1,2-Dichloorethenen som factor 0	µg/L	0,14 -					0,14 -	
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					<0,20	
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					<0,20	
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					<0,20	
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42 -					0,42 -	
Minerale olie								
olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50 -	<50 -	<50 -	<50 -	<50 -	74 *	<50 -
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	0,77	0,63	0,63	0,63	0,63	0,77	0,63

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

bijlage B2



analyseresultaten

asfalt-banen slipschool

Boutensteinseweg Enspijk

Linge Milieu BV
T.a.v. Arjan Vlasblom
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analyscertificaat

Datum: 17-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018132109/1
Uw project/verslagnummer	18-2132
Uw projectnaam	vm slipschool Enspijk, Boutensteinsewg, sept 2018
Uw ordernummer	2132
Monster(s) ontvangen	12-Sep-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	18-2132	Certificaatnummer/Versie	2018132109/1
Uw projectnaam	vm slipschool Enspijk, Boutensteinsewg,	sStartdatum	12-Sep-2018
Uw ordernummer	2132	Rapportagedatum	17-Sep-2018/11:30
Monsternemer	job gr antink	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.1	74.2	94.2	80.9	90.6
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾		4.3 ¹⁾		7.0 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	99.7		95.3		92.6
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.6
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	15	11	30
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	280	15	570
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	760	26	1300
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	8.0	430	15	570
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	160	<6.0	160
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	1700	73	2700
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050		0.63	<0.050	<1.0 ²⁾
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050		38	0.81	72
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050		5.8	0.12	9.9
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.082		97	2.2	170
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050		35	0.71	70
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050		52	1.2	100
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050		26	0.61	50
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050		40	0.89	79
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050		48	1.0	87
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050		44	1.2	100
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.40		390	8.8	750

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B201 (15-50)	12-Sep-2018	10298945
2	B201 (50-100)	12-Sep-2018	10298946
3	B203 (0-40)	12-Sep-2018	10298947
4	B203 (40-901)	12-Sep-2018	10298948
5	B205 (0-40)	12-Sep-2018	10298949

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: BNPA NL2A
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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-2132	Certificaatnummer/Versie	2018132109/1
Uw projectnaam	vm slipschool Enspijk, Boutensteinsewag,	Startdatum	12-Sep-2018
Uw ordernummer	2132	Rapportagedatum	17-Sep-2018/11:30
Monsternemer	job gr antink	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	82.0	75.4
S Organische stof	% (m/m) ds	8.0 ¹⁾	
Gloeirest	% (m/m) ds	91.6	
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	20	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	350	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	690	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	300	7.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	65	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1500	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	1.0	
S Fenanthreen	mg/kg ds	48	
S Anthraceen	mg/kg ds	7.0	
S Fluorantheen	mg/kg ds	100	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	43	
S Chryseen	mg/kg ds	56	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	27	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	43	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	45	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	52	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	430	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	B206 (0-40)	12-Sep-2018	10298950
7	B207 (40-90)	12-Sep-2018	10298951

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: BNPA NL2A
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 2018132109/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10298945	201.1	B201.1	15	50	0535648805	B201 (15-50)
10298946	201.2	B201.2	50	100	0535648799	B201 (50-100)
10298947	203.1	B203.1	0	40	0535648804	B203 (0-40)
10298948	203.2	B203.2	40	90	0535648807	B203 (40-90)
10298949	205.1	B205.1	0	40	0535655277	B205 (0-40)
10298950	206.1	B206.1	0	40	0535655287	B206 (0-40)
10298951	207.2	B207.2	40	90	0535655286	B207 (40-90)

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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018132109/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**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 2018132109/1

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
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
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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).

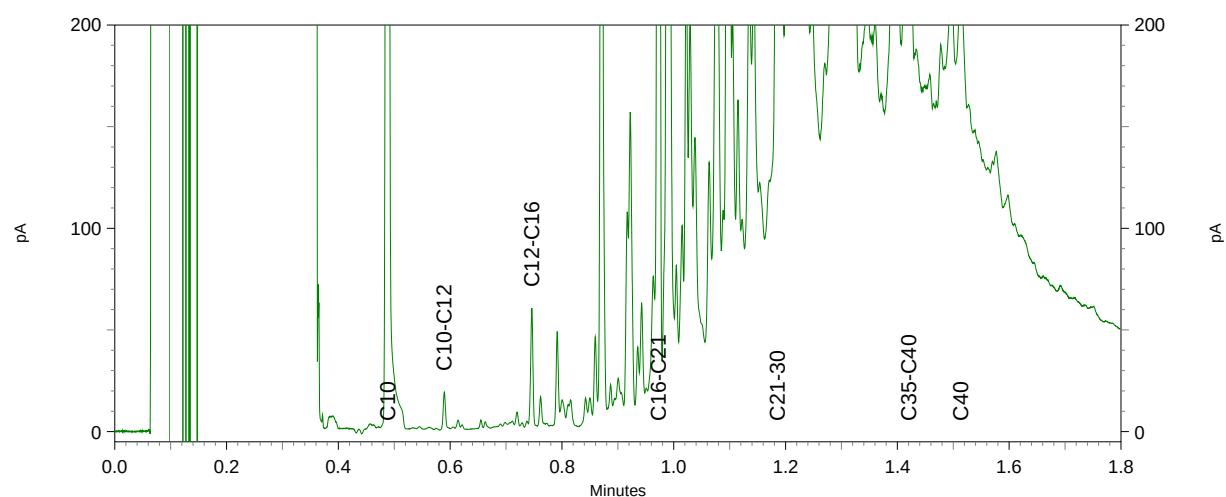
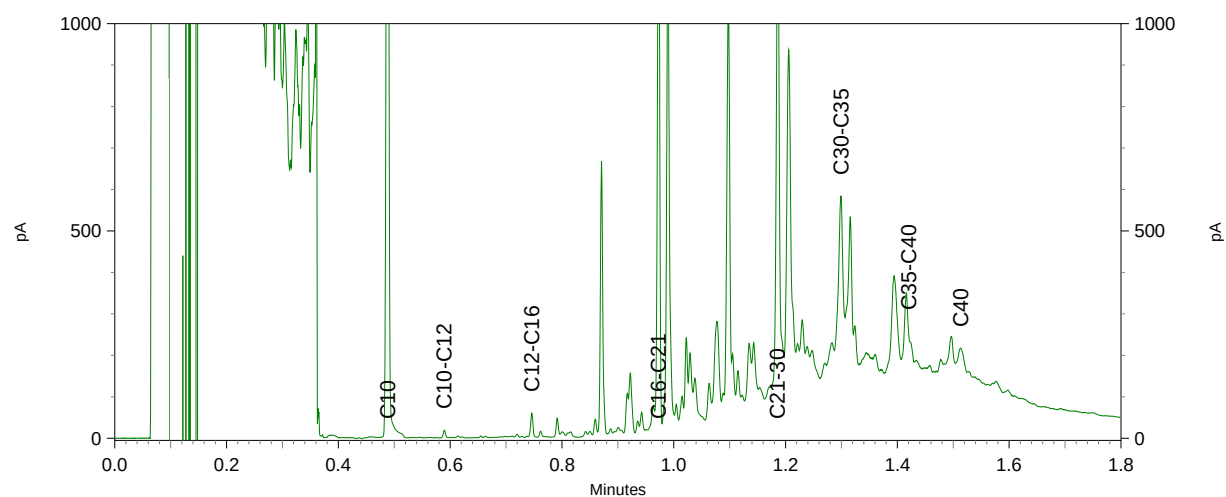
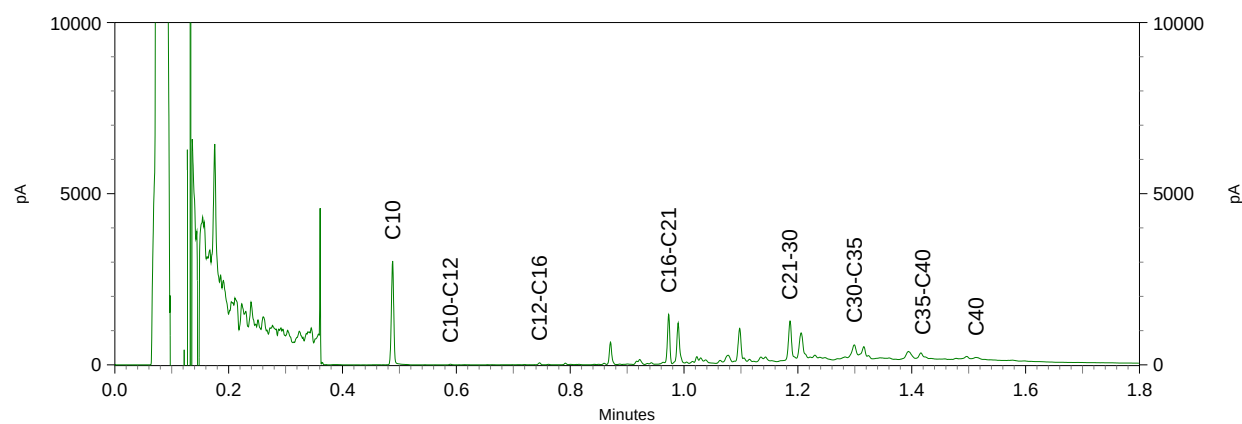
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10298947

Certificate no.: 2018132109

Sample description.: B203 (0-40)

V



BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 18-2132
 Projectnaam vm slipschool Enspijk, Boutensteinsewg, sept 2018
 Datum monsternamen 12-09-2018
 Monsternemer job gr antink
 Certificaatnummer 2018132109

boring		B201 GSSD toets			B201 GSSD toets			B203 GSSD toets			B203 GSSD toets			B205 GSSD toets			B206 GSSD toets			B207 GSSD toets					
m-mv		15-50			50-100						40-90			0-40			0-40			40-90					
Organische stof		0,7			4			4,3			3			7			8			3					
lutum		1			2			2			2			1			1			1					
Cryogeen malen AS3000		uitgevoerd																							
Droge stof		% (m/m)			89,1 89,1			74,2 74,2			94,2 94,2			80,9 80,9			90,6 90,6			82 82			75,4 75,4		
Organische stof		% (m/m) ds			<0,7 0,49			4,3 4,3						7 7			8 8								
Gloeirest		% (m/m) ds			99,7			95,3						92,6			91,6								
Minerale olie																									
olie totaal (C10-C40)		mg/kg ds			<35 122,5 -			<35 61,25 -			1700 3953 **			73 243,3 *			2700 3857 **			1500 1875 *			<35 81,67 -		
PAK																									
Naftaleen		mg/kg ds			<0,050 0,035			0,63 0,63			<0,050 0,035			<1,0 0,7			1 1								
Fenanthreen		mg/kg ds			<0,050 0,035			38 38			0,81 0,81			72 72			48 48								
Anthraceen		mg/kg ds			<0,050 0,035			5,8 5,8			0,12 0,12			9,9 9,9			7 7								
Fluorantheen		mg/kg ds			0,082 0,082			97 97			2,2 2,2			170 170			100 100								
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds			<0,050 0,035			35 35			0,71 0,71			70 70			43 43								
Chryseen		mg/kg ds			<0,050 0,035			52 52			1,2 1,2			100 100			56 56								
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds			<0,050 0,035			26 26			0,61 0,61			50 50			27 27								
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds			<0,050 0,035			40 40			0,89 0,89			79 79			43 43								
Benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds			<0,050 0,035			48 48			1 1			87 87			45 45								
Indeno(123-cd)pyreen		mg/kg ds			<0,050 0,035			44 44			1,2 1,2			100 100			52 52								
PAK 10VROM		mg/kg ds			0,4 0,397 -			390 386,4 ***			8,8 8,775 *			750 738,6 ***			430 422 ***								

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

Linge Milieu BV
T.a.v. Arjan Vlasblom
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analyscertificaat

Datum: 20-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018132823/1
Uw project/verslagnummer	18-2132
Uw projectnaam	vm slipschool Enspijk, Boutensteinsewg, sept 2018
Uw ordernummer	2132
Monster(s) ontvangen	13-Sep-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	18-2132	Certificaatnummer/Versie	2018132823/1
Uw projectnaam	vm slipschool Enspijk, Boutensteinsewg,	sStartdatum	13-Sep-2018
Uw ordernummer	2132	Rapportagedatum	20-Sep-2018/10:00
Monsternemer	job gr antink	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.4	94.8	82.3	85.5	74.2
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾		9.2 ¹⁾		5.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	99.6		90.4		94.0
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	7.1	5.5	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	57	56	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	13	150	300	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	8.7	72	150	5.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	18	39	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	310	570	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	Zie bijl.	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.25 ²⁾	<0.25 ²⁾	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	7.0	4.0	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.99	0.81	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.11	14	11	0.074
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	4.9	3.8	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.075	6.8	6.6	0.051
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.11	3.4	3.6	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.085	5.3	5.1	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.29	4.8	8.0	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.33	5.6	9.0	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ³⁾	1.1	53	52	0.40

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B210 (7-50)	13-Sep-2018	10301083
2	B212 (10-50)	13-Sep-2018	10301084
3	B214 (0-50)	13-Sep-2018	10301085
4	B216 (0-40)	13-Sep-2018	10301086
5	B220 (50-100)	13-Sep-2018	10301087

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: BNPA NL2A
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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-2132	Certificaatnummer/Versie	2018132823/1
Uw projectnaam	vm slipschool Enspijk, Boutensteinsewag,	Startdatum	13-Sep-2018
Uw ordernummer	2132	Rapportagedatum	20-Sep-2018/10:00
Monsternemer	job gr antink	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	75.9	80.3	78.5	72.1	77.7
S Organische stof	% (m/m) ds		8.1 ¹⁾		8.5 ¹⁾	1.1 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds		91.5		91.1	98.5
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	6.3	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.5	48	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	130	17	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	59	14	12	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	14	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	260	37	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.25 ²⁾	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.55	4.1	0.14	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.057	0.82	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.6	12	0.59	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.61	5.1	0.24	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.81	7.1	0.46	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.37	3.8	0.25	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.57	6.3	0.31	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.44	6.8	0.43	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.52	7.3	0.49	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.6	54	3.0	0.35 ³⁾	0.35 ³⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	B221 (0-50)	13-Sep-2018	10301088
7	B224 (0-30)	13-Sep-2018	10301089
8	B226 (30-80)	13-Sep-2018	10301090
9	B229(30-80)	13-Sep-2018	10301091
10	B229 (170-200)	13-Sep-2018	10301092

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: BNPA NL2A
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).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-2132	Certificaatnummer/Versie	2018132823/1
Uw projectnaam	vm slipschool Enspijk, Boutensteinsewg,	sStartdatum	13-Sep-2018
Uw ordernummer	2132	Rapportagedatum	20-Sep-2018/10:00
Monsternemer	job gr antink	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	11	12	13	14
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	52.1			
S Droge stof	% (m/m)		87.8	68.4	79.5
S Organische stof	% (m/m) ds			6.7 ¹⁾	
Gloeirest	% (m/m) ds			92.9	
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	45
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	<5.0	<5.0	220
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<11	<11	290
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.6	<5.0	5.3	110
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	25
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	<35	<35	710
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.34
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.6	<0.050	0.071	12
S Anthraceen	mg/kg ds	0.33	<0.050	<0.050	2.0
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.0	0.056	0.20	34
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.89	<0.050	0.076	15
S Chryseen	mg/kg ds	1.0	<0.050	0.12	20
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.51	<0.050	0.068	9.9
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.86	<0.050	0.089	14
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.66	<0.050	0.081	13
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.64	<0.050	0.074	12
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11	0.37	0.85	130

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	B231 (150-200)	13-Sep-2018	10301093
12	B232 (20-70)	13-Sep-2018	10301094
13	B232 (80-12)	13-Sep-2018	10301095
14	B236 (0-30)	13-Sep-2018	10301096

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: BNPA NL2A
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.

VA
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018132823/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10301083	210.1	B210.1	7	50	0535648830	B210 (7-50)
10301084	212.1	B212.1	10	50	0535648831	B212 (10-50)
10301085	21.4.1	B214.1	0	50	0535648660	B214 (0-50)
10301086	216.1	B216.1	0	40	0535648652	B216 (0-40)
10301087	220.2	B220.2	50	100	0534002600	B220 (50-100)
10301088	221.1	B221.1	0	50	0534002602	B221 (0-50)
10301089	221.1	B221.1	0	30	0535074796	B224 (0-30)
10301090	226.2	B226.2	30	80	0535074801	B226 (30-80)
10301091	229.2	B229.2	30	80	0535648809	B229(30-80)
10301092	229.4	B229.4	170	200	0535648808	B229 (170-200)
10301093	231.5	B231.5	150	200	0535648836	B231 (150-200)
10301094	232.1	B232.1	20	70	0535648833	B232 (20-70)
10301095	232.2	B232.2	80	120	0535648810	B232 (80-12)
10301096	236.1	B236.1	0	30	0535074787	B236 (0-30)

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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018132823/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 3)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*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 2018132823/1

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
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
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
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).

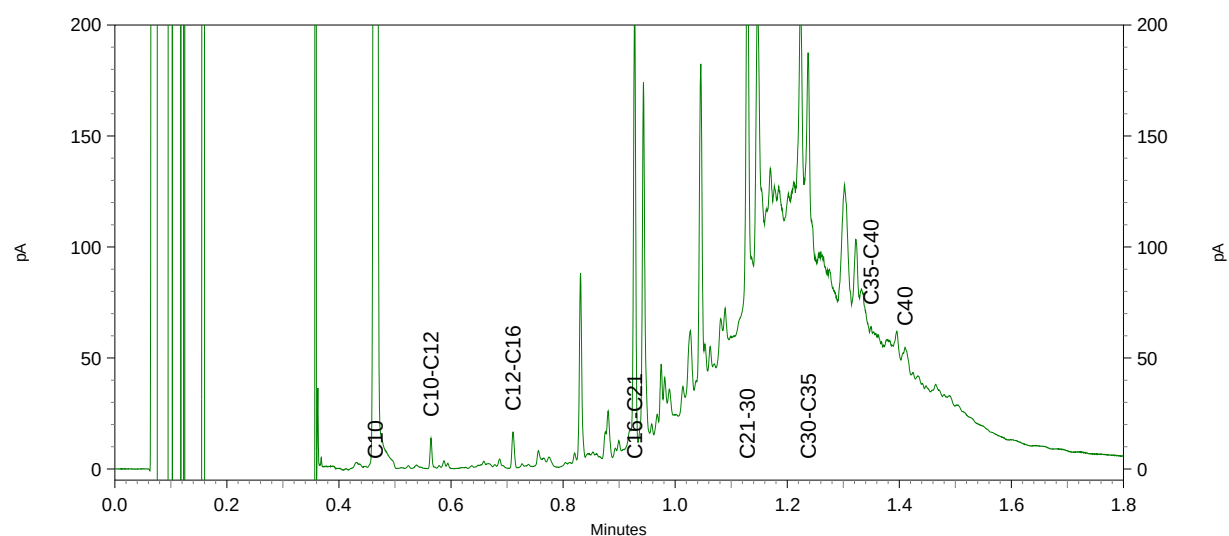
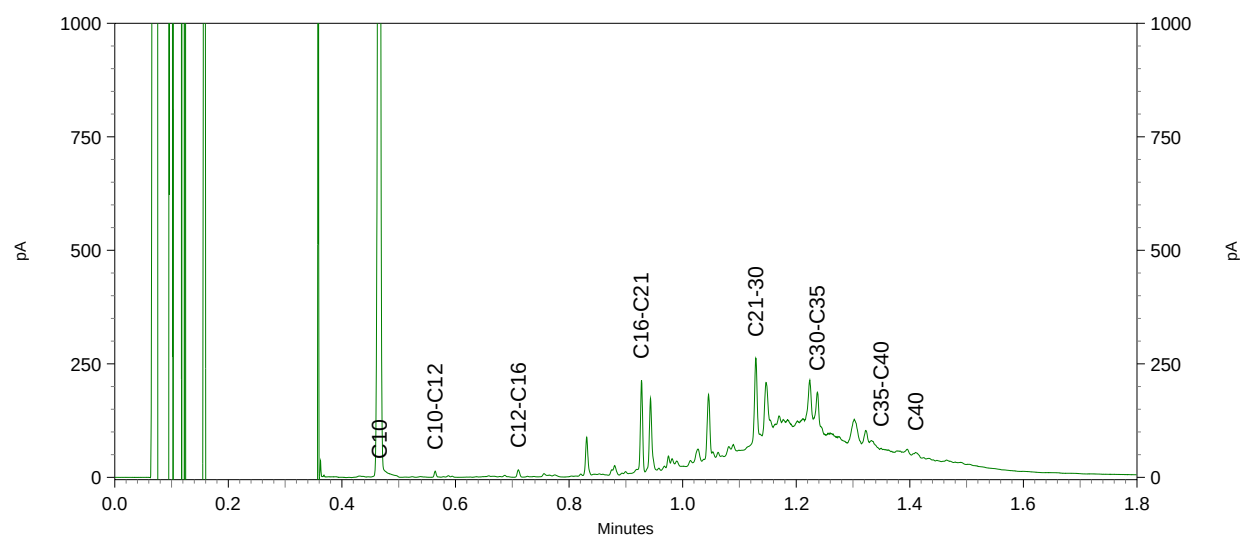
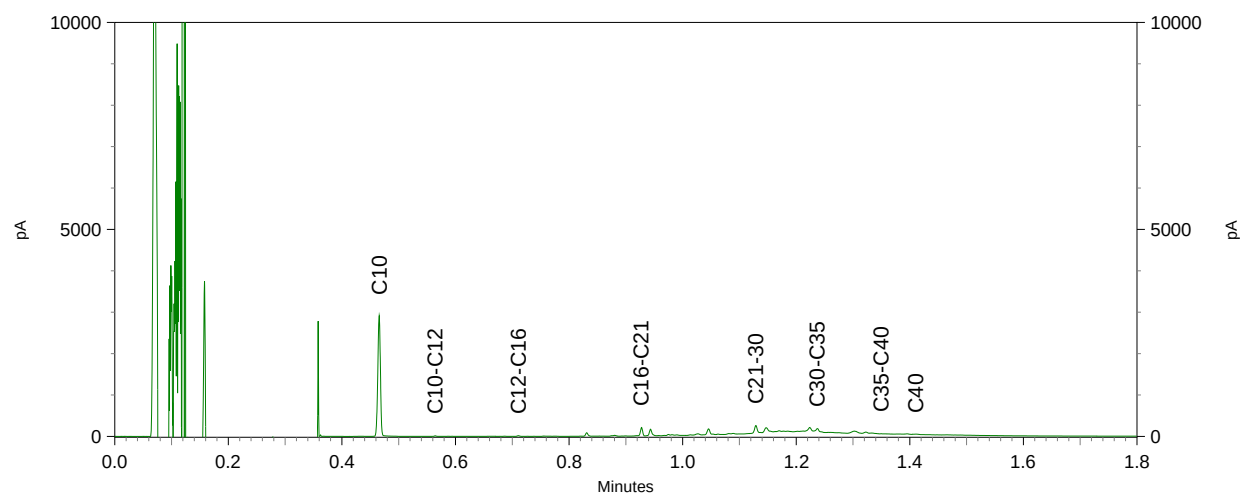
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10301086

Certificate no.: 2018132823

Sample description.: B216 (0-40)

V



BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 18-2132
 Projectnaam vm slipschool Enspijk, Boutensteinsewg, sept 2018
 Datum monsternamen 13-09-2018
 Monsternemer job gr antink
 Certificaatnummer 2018132823

boring		B210 GSSD toets			B212 GSSD toets			B214 GSSD toets			B216 0-40 toets		B220 GSSD toets			B221 GSSD toets			B224 GSSD toets			
m-mv		7-50			10-50			0-50					50-100			0-50			0-30			
Organische stof		0,7			2			9,2			8		5,7			4			8,1			
lutum		1			1			2			2		1			1			1			
Cryogeen malen AS3000 uitgevoerd																						
Droge stof	% (m/m)	92,4	92,4		94,8	94,8		82,3	82,3		85,5	85,5		74,2	74,2		75,9	75,9		80,3	80,3	
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					9,2	9,2					5,7	5,7					8,1	8,1	
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6						90,4						94						91,5		
Droge stof	% (m/m)																					
Minerale olie																						
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	<35	122,5	-	310	337	*	570	712,5	*	<35	42,98	-	38	95	-	260	321	*
PAK																						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	0,035		<0,050	0,035		<0,25	0,175		<0,25	0,175		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,25	0,175	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	0,035		<0,050	0,035		7	7		4	4		<0,050	0,035		0,55	0,55		4,1	4,1	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	0,035		<0,050	0,035		0,99	0,99		0,81	0,81		<0,050	0,035		0,057	0,057		0,82	0,82	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	0,035		0,11	0,11		14	14		11	11		0,074	0,074		1,6	1,6		12	12	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	0,035		<0,050	0,035		4,9	4,9		3,8	3,8		<0,050	0,035		0,61	0,61		5,1	5,1	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	0,035		0,075	0,075		6,8	6,8		6,6	6,6		0,051	0,051		0,81	0,81		7,1	7,1	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	0,035		0,11	0,11		3,4	3,4		3,6	3,6		<0,050	0,035		0,37	0,37		3,8	3,8	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	0,035		0,085	0,085		5,3	5,3		5,1	5,1		<0,050	0,035		0,57	0,57		6,3	6,3	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,05	0,035		0,29	0,29		4,8	4,8		8	8		<0,050	0,035		0,44	0,44		6,8	6,8	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05	0,035		0,33	0,33		5,6	5,6		9	9		<0,050	0,035		0,52	0,52		7,3	7,3	
PAK 10VROM	mg/kg ds	0,35	0,35	-	1,1	1,14	-	53	52,97	***	52	52,09	***	0,4	0,405	-	5,6	5,562	*	54	53,49	***

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

BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 18-2132
 Projectnaam vm slipschool Enspijk, Boutensteinsewg, sept 2018
 Datum monsternamen 13-09-2018
 Monsternemer job gr antink
 Certificaatnummer 2018132823

boring	B224 GSSD toets				B226 GSSD toets				B229 GSSD toets				B229 GSSD toets				B231 GSSD toets				B232 GSSD toets				B232 GSSD toets				B236 GSSD toets			
m-mv	0-30				30-80				30-80				170-220				150-200				20-70				80-120				0-30			
Organische stof	8,1				8				8,5				1,1				3				2				6,7				4			
lutum	1				1				2				2				2				2				2				2			
Cryogeen malen AS3000 uitgevoerd																																
Droge stof	% (m/m)	80,3	80,3		78,5	78,5		72,1	72,1		77,7	77,7					87,8	87,8		68,4	68,4		79,5	79,5								
Organische stof	% (m/m) ds	8,1	8,1					8,5	8,5		1,1	1,1								6,7	6,7											
Gloeirest	% (m/m) ds	91,5						91,1			98,5									92,9												
Droge stof	% (m/m)													52,1	52,1																	
Minerale olie																																
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	260	321	*	37	46,25	-	<35	28,82	-	<35	122,5	-	35	116,7	-	<35	122,5	-	<35	36,57	-	710	1775	*							
PAK																																
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25	0,175		<0,050	0,035		<0,05	0,035		<0,05	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,34	0,34								
Fenanthreen	mg/kg ds	4,1	4,1		0,14	0,14		<0,05	0,035		<0,05	0,035		2,6	2,6		<0,050	0,035		0,071	0,071		12	12								
Anthraceen	mg/kg ds	0,82	0,82		<0,050	0,035		<0,05	0,035		<0,05	0,035		0,33	0,33		<0,050	0,035		<0,050	0,035		2	2								
Fluorantheen	mg/kg ds	12	12		0,59	0,59		<0,05	0,035		<0,05	0,035		3	3		0,056	0,056		0,2	0,2		34	34								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5,1	5,1		0,24	0,24		<0,05	0,035		<0,05	0,035		0,89	0,89		<0,050	0,035		0,076	0,076		15	15								
Chryseen	mg/kg ds	7,1	7,1		0,46	0,46		<0,05	0,035		<0,05	0,035		1	1		<0,050	0,035		0,12	0,12		20	20								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,8	3,8		0,25	0,25		<0,05	0,035		<0,05	0,035		0,51	0,51		<0,050	0,035		0,068	0,068		9,9	9,9								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6,3	6,3		0,31	0,31		<0,05	0,035		<0,05	0,035		0,86	0,86		<0,050	0,035		0,089	0,089		14	14								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	6,8	6,8		0,43	0,43		<0,05	0,035		<0,05	0,035		0,66	0,66		<0,050	0,035		0,081	0,081		13	13								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	7,3	7,3		0,49	0,49		<0,05	0,035		<0,05	0,035		0,64	0,64		<0,050	0,035		0,074	0,074		12	12								
PAK 10VROM	mg/kg ds	54	53,49	***	3	2,98	*	0,35	0,35	-	0,35	0,35	-	11	10,53	*	0,37	0,371	-	0,85	0,849	-	130	132,2	***							

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

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analyscertificaat

Datum: 05-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018144197/1
Uw project/verslagnummer	18-2132
Uw projectnaam	Boutensteinseweg 1 Ensrijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Oct-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	18-2132	Certificaatnummer/Versie	2018144197/1
Uw projectnaam	Boutensteinseweg 1 Enspijk	Startdatum	03-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Oct-2018/08:51
Monsternemer	John Hol	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	76.9	86.3	79.5	77.5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<1.0 ¹⁾	<0.50 ¹⁾	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	23	11	0.71	1.6
S Anthraceen	mg/kg ds	2.9	1.7	0.13	0.22
S Fluorantheen	mg/kg ds	43	25	3.5	4.6
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	14	9.3	1.3	1.6
S Chryseen	mg/kg ds	21	11	2.1	2.6
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	10	6.8	1.2	1.3
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	17	10	1.8	2.0
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	18	14	2.0	2.3
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	20	12	2.4	2.6
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	170	100	15	19

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B251 (0-40)	03-Oct-2018	10336828
2	B253 (0-40)	03-Oct-2018	10336829
3	B256 (0-50)	03-Oct-2018	10336830
4	B261 (0-40)	03-Oct-2018	10336831

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: BNPNL22A
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 2018144197/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10336828	251.1	B251.1	0	40	0537013867	B251 (0-40)
10336829	2531.1	B253.1	0	40	0537013874	B253 (0-40)
10336830	256.1	B256.1	0	50	0537013861	B256 (0-50)
10336831	261.1	B261.1	0	40	0535601227	B261 (0-40)

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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018144197/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**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 2018144197/1

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
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).

Linge Milieu BV
T.a.v. Arjan Vlasblom
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 26-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018136712/1
Uw project/verslagnummer	18-2132
Uw projectnaam	Boutensteinseweg 1 Ensrijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Sep-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 analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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 18-2132
Uw projectnaam Boutensteinseweg 1 Enspijk
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018136712/1
Startdatum 20-Sep-2018
Rapportagedatum 26-Sep-2018/09:46
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Job Groot Antink
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L		140			
S Cadmium (Cd)	µg/L		<0.20			
S Kobalt (Co)	µg/L		<2.0			
S Koper (Cu)	µg/L		<2.0			
S Kwik (Hg)	µg/L		<0.050			
S Molybdeen (Mo)	µg/L		<2.0			
S Nikkel (Ni)	µg/L		<3.0			
S Lood (Pb)	µg/L		<2.0			
S Zink (Zn)	µg/L		14			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L		<0.20			
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L		<0.20			
S Trichloormethaan	µg/L		<0.20			
S Tetrachloormethaan	µg/L		<0.10			
S Trichlooretheen	µg/L		<0.20			
S Tetrachlooretheen	µg/L		<0.10			
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L		<0.20			
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0.20			
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0.10			
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0.10			
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10			

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	peilbuis 201	19-Sep-2018	10313016
2	peilbuis 229	19-Sep-2018	10313017
3	peilbuis 231	19-Sep-2018	10313018
4	peilbuis C	19-Sep-2018	10313019
5	peilbuis D	19-Sep-2018	10313020

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

Eurofins Analytico B.V.

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).

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18-2132
Uw projectnaam Boutensteinseweg 1 Ensrijk
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018136712/1
Startdatum 20-Sep-2018
Rapportagedatum 26-Sep-2018/09:46
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Job Groot Antink
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10			
CKW (som)	µg/L		<1.6			
S Tribroommethaan	µg/L		<0.20			
S Vinylchloride	µg/L		<0.10			
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L		<0.10			
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L		0.14 ¹⁾			
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20			
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20			
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20			
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L		0.42			
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	39	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	24	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	76	<50
Chromatogram					Zie bijl.	

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	peilbuis 201	19-Sep-2018	10313016
2	peilbuis 229	19-Sep-2018	10313017
3	peilbuis 231	19-Sep-2018	10313018
4	peilbuis C	19-Sep-2018	10313019
5	peilbuis D	19-Sep-2018	10313020

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



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).

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: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018136712/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10313016		201			0691733722	peilbuis 201
10313017		229			0800559779	peilbuis 229
10313017		229			0691733754	peilbuis 229
10313018		231			0691733745	peilbuis 231
10313019		c			0691733748	peilbuis C
10313020					0691733726	peilbuis D

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: 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 2018136712/1

Pagina 1/1

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

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

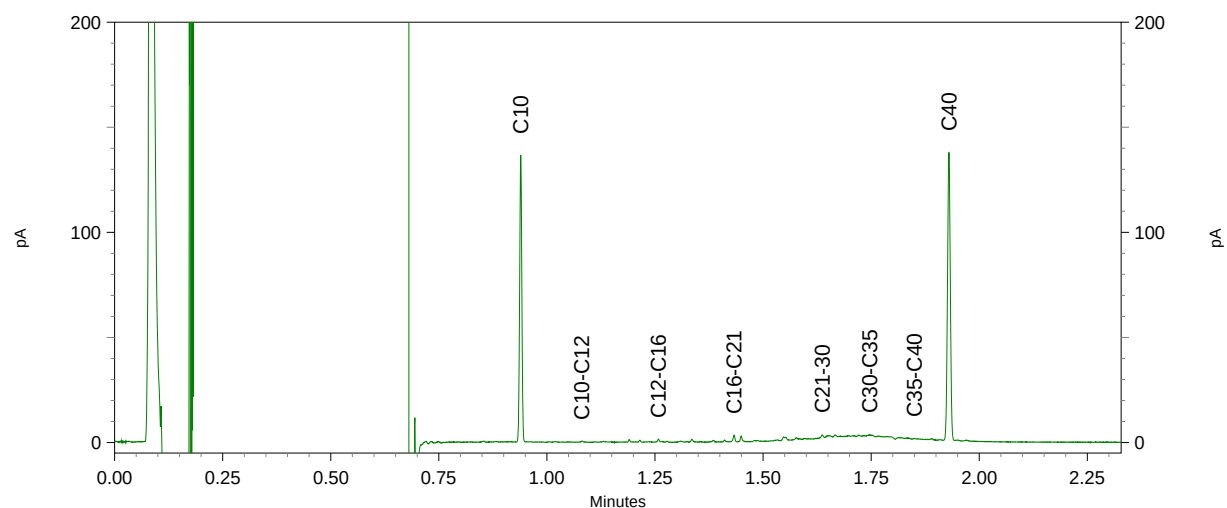
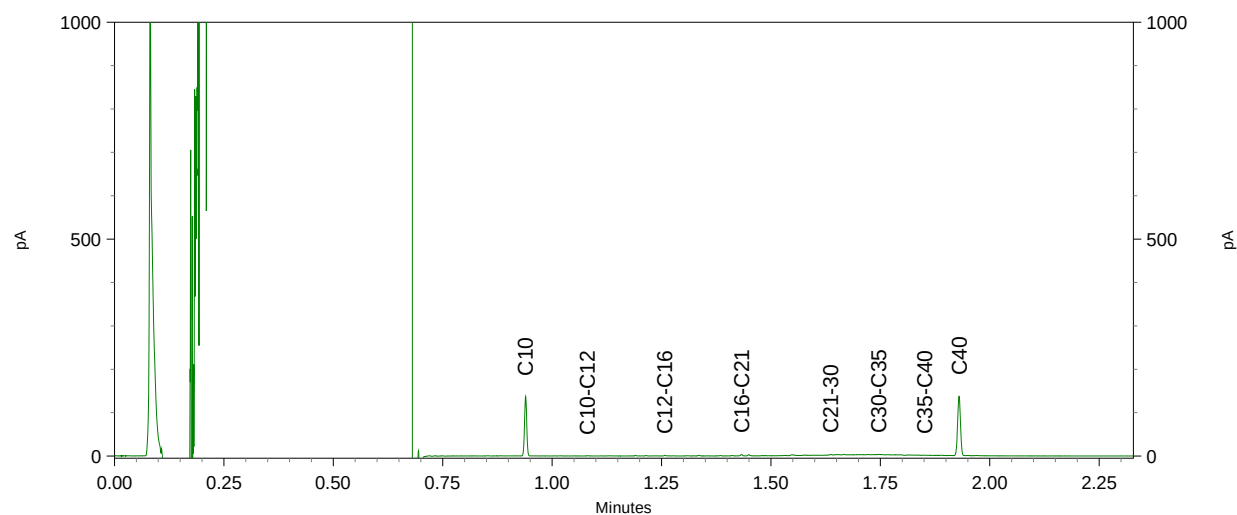
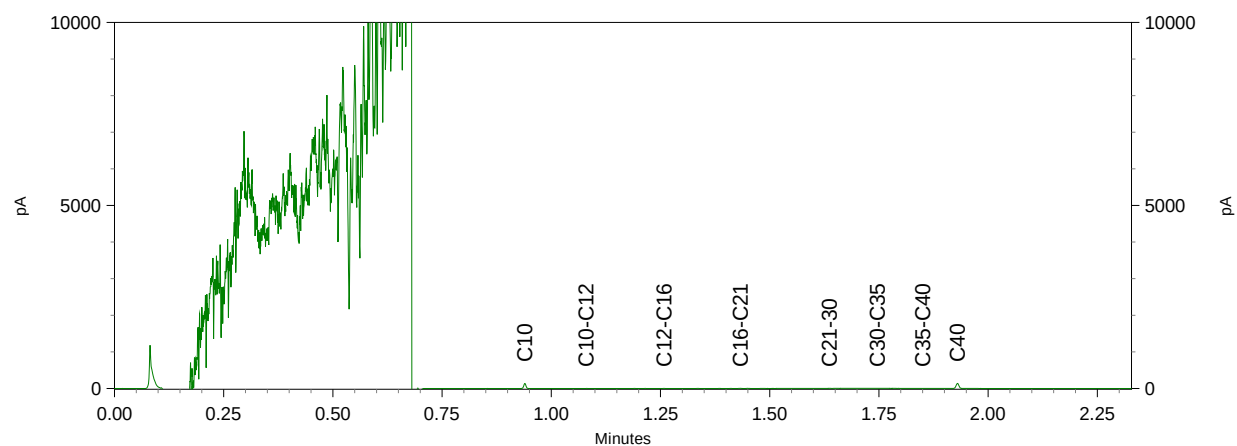
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10313019

Certificate no.: 2018136712

Sample description.: peilbuis C

V



BoToVa T13 Toets Wbb grondwater (ondiep)

projectnummer 18-2132
 Projectnaam Boutensteinseweg 1 Enspijk
 Datum monsternamen 19-09-2018
 Monsternemer Job Groot Antink
 Certificaatnummer 2018136712

		pb 201 toets		pb 229 toets		pb 231 toets		pb C toets		pb D toets	
VI Koolwaterstoffen											
Benzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Tolueen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
o-Xyleen	µg/L	<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,21	-	0,21	-	0,21	-	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	<0,90		<0,90		<0,90		<0,90		<0,90	
Naftaleen	µg/L	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-
Styreen	µg/L			<0,20	-						
Minerale olie											
olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	<50	-	<50	-	76	*	<50	-
Metalen											
Barium (Ba)	µg/L			140	*						
Cadmium (Cd)	µg/L			<0,20	-						
Kobalt (Co)	µg/L			<2,0	-						
Koper (Cu)	µg/L			<2,0	-						
Kwik (Hg)	µg/L			<0,050	-						
Molybdeen (Mo)	µg/L			<2,0	-						
Nikkel (Ni)	µg/L			<3,0	-						
Lood (Pb)	µg/L			<2,0	-						
Zink (Zn)	µg/L			14	-						
VI halogeenkoolwaterstoffen											
Dichloormethaan	µg/L			<0,20	-						
Trichloormethaan	µg/L			<0,20	-						
Tetrachloormethaan	µg/L			<0,10	-						
Trichlooretheen	µg/L			<0,20	-						
Tetrachlooretheen	µg/L			<0,10	-						
1,1-Dichloorethaan	µg/L			<0,20	-						
1,2-Dichloorethaan	µg/L			<0,20	-						
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L			<0,10	-						
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L			<0,10	-						
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L			<0,10							
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L			<0,10							
CKW (som)	µg/L			<1,6							
Tribroommethaan	µg/L			<0,20							
Vinylchloride	µg/L			<0,10	-						
1,1-Dichlooretheen	µg/L			<0,10	-						
1,2-Dichloorethenen som factor 0.7	µg/L			0,14	-						
1,1-Dichloorpropaan	µg/L			<0,20							
1,2-Dichloorpropaan	µg/L			<0,20							
1,3-Dichloorpropaan	µg/L			<0,20							
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L			0,42	-						
som 16 aromatische oplosmiddel	µg/L	0,63		0,77		0,63		0,63		0,63	

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

Linge Milieu BV
T.a.v. Arjan Vlasblom
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analyscertificaat

Datum: 13-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018130618/1
Uw project/verslagnummer	18-2132
Uw projectnaam	vm slipschool Enspijk, Boutensteinsewg, sept 2018
Uw ordernummer	2132
Monster(s) ontvangen	10-Sep-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	18-2132	Certificaatnummer/Versie	2018130618/1
Uw projectnaam	vm slipschool Enspijk, Boutensteinsewag,	sStartdatum	10-Sep-2018
Uw ordernummer	2132	Rapportagedatum	13-Sep-2018/01:05
Monsternemer	Arjan Vlasblom	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Asfalt	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Droge stof	% (m/m)	98.6	97.5	98.3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Q Naftaleen	mg/kg ds	8.7	<1.5	<1.5
Q Fenanthreen	mg/kg ds	280	400	2.1
Q Anthraceen	mg/kg ds	52	66	<1.5
Q Fluorantheen	mg/kg ds	340	790	7.0
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	130	240	3.0
Q Chryseen	mg/kg ds	130	220	4.5
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	54	76	2.2
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	100	130	3.0
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	54	69	2.6
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	54	70	2.4
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1200	2100	26.8

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm asfalt 1, zuid	10-Sep-2018	10294670
2	mm asfalt 2, midden	10-Sep-2018	10294671
3	mm asfalt 3, noord	10-Sep-2018	10294672

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

Akkoord
 Pr.coörd.

MP

Eurofins Analytico B.V.

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).

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

TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018130618/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10294670	mm asfalt 1,	mm asfalt, terrein zuid		12	0537031742	mm asfalt 1, zuid
10294671	mm asfalt mid	mm asfalt midden		10	0537031744	mm asfalt 2, midden
10294672	mm asfalt 3,	mm asfalt 3, noord		14	0537031748	mm asfalt 3, noord



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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018130618/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Malen cryogeen (max 250 g)	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Eigen methode (ref. CROW 210&NEN7331)

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).

Linge Milieu BV
T.a.v. Arjan Vlasblom
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analyscertificaat

Datum: 05-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018142320/1
Uw project/verslagnummer	18-2132
Uw projectnaam	vm slipschool Enspijk, Boutensteinsewg, sept 2018
Uw ordernummer	2132
Monster(s) ontvangen	01-Oct-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	18-2132	Certificaatnummer/Versie	2018142320/1
Uw projectnaam	vm slipschool Ensipijk, Boutensteinsewag,	Startdatum	01-Oct-2018
Uw ordernummer	2132	Rapportagedatum	04-Oct-2018/19:01
Monsternemer	John Hol	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	79.3 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.3 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	<0.1 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.1 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.1 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 mm A, toplaag langs rand asfalt

Datum monstername

01-Oct-2018

Monster nr.

10331229

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: BNPNL2A
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.

MP



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018142320/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10331229	mm A, toplaag	mm A, toplaag langs asfalt, 0.20		20	0269087DD	mm A, toplaag langs rand asfalt



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: BNPA NL2A
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 2018142320/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

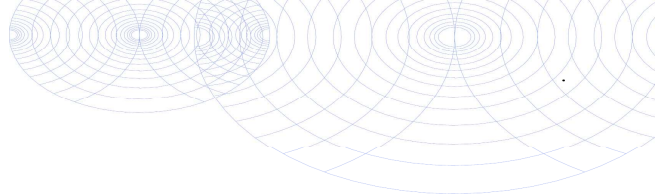
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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 2018142320/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond 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 : 814580
 Project omschrijving : 2018142320-18-2132
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5782039
 Uw referentie : mm A, top laag langs rand asfalt
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 04-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11300 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8961 g
 Percentage droogrest : 79,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7482,6	85,2	5,6	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	173,0	2,0	171,0	98,84	0	0,0
1-2 mm	153,2	1,7	151,2	98,69	0	0,0
2-4 mm	178,4	2,0	178,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	353,7	4,0	353,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	338,7	3,9	338,7	100,00	0	0,0
>20 mm	98,9	1,1	98,9	100,00	0	0,0
Totaal	8778,5	100,0	1297,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 814580
Project omschrijving : 2018142320-18-2132
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.

Uw referentie : mm A, toplaag langs rand asfalt
Monstercode : 5782039

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 814580
Project omschrijving : 2018142320-18-2132
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5782039	mm A, toplaag langs rand asfalt	mm A, topl	0-.2	0269087DD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 814580
Project omschrijving : 2018142320-18-2132
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

bijlage B3



analyseresultaten

overig terrein slipschool

Linge Milieu BV
T.a.v. Arjan Vlasblom
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 27-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018137419/1
Uw project/verslagnummer	18-2132
Uw projectnaam	vm slipschool Enspijk, Boutensteinsewg, sept 2018
Uw ordernummer	2132
Monster(s) ontvangen	20-Sep-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	18-2132	Certificaatnummer/Versie	2018137419/1
Uw projectnaam	vm slipschool Enspijk, Boutensteinsewg,	sStartdatum	21-Sep-2018
Uw ordernummer	2132	Rapportagedatum	27-Sep-2018/16:12
Monsternemer	job groot antink	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	82.9	83.0	86.6	80.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	4.9	3.0	2.4
Gloeirest	% (m/m) ds	95.7	92.4	95.2	94.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	29.6	37.3	24.8	46.3
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	250	240	160	210
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.47	0.43	0.40	0.29
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	14	11	14
S Koper (Cu)	mg/kg ds	26	26	17	24
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.071	0.060	0.056	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	46	46	33	44
S Lood (Pb)	mg/kg ds	47	32	21	26
S Zink (Zn)	mg/kg ds	100	100	75	87
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	5.1	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	39	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	45	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	19	<5.0	5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	120	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B301, 303, 304 (0-50)	20-Sep-2018	10315096
2	B305-307 (0-50)	20-Sep-2018	10315097
3	B308 (0-50)	20-Sep-2018	10315098
4	B301, 306, 309 (50-100)	20-Sep-2018	10315099

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

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	18-2132	Certificaatnummer/Versie	2018137419/1
Uw projectnaam	vm slipschool Enspijk, Boutensteinsew,	sStartdatum	21-Sep-2018
Uw ordernummer	2132	Rapportagedatum	27-Sep-2018/16:12
Monsternemer	job groot antink	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.061	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	6.3	0.073	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.76	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.056	10	0.17	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	3.5	0.071	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	3.5	0.074	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	1.5	0.051	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	2.5	0.074	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	1.7	0.072	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	2.2	0.083	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	32	0.74	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B301, 303, 304 (0-50)	20-Sep-2018	10315096
2	B305-307 (0-50)	20-Sep-2018	10315097
3	B308 (0-50)	20-Sep-2018	10315098
4	B301, 306, 309 (50-100)	20-Sep-2018	10315099

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: BNPNL22A
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 2018137419/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10315096	301.1	B301.1	0	50	0537050145	B301, 303, 304 (0-50)
10315096	303.1	B303.1	0	50	0537050156	B301, 303, 304 (0-50)
10315096	304.1	B304.1	0	50	0537050139	B301, 303, 304 (0-50)
10315097	305.1	B305.1	0	50	0537050136	B305-307 (0-50)
10315097	306.1	B306.1	0	50	0537050144	B305-307 (0-50)
10315097	307.1	B307.1	0	50	0537050150	B305-307 (0-50)
10315098	308.1	B308.1	0	50	0537050157	B308 (0-50)
10315099	301.2	B301.2	50	100	0537050155	B301, 306, 309 (50-100)
10315099	306.2	B306.2	50	100	0537049482	B301, 306, 309 (50-100)
10315099	309.2	B309.2	50	100	0537050159	B301, 306, 309 (50-100)

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: 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 2018137419/1

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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	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.

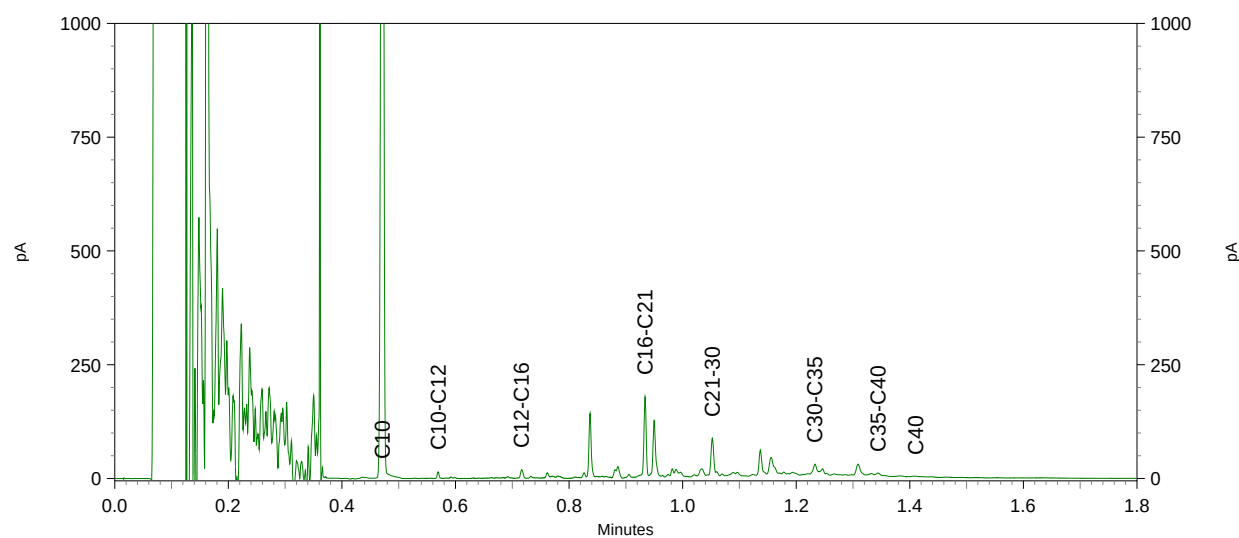
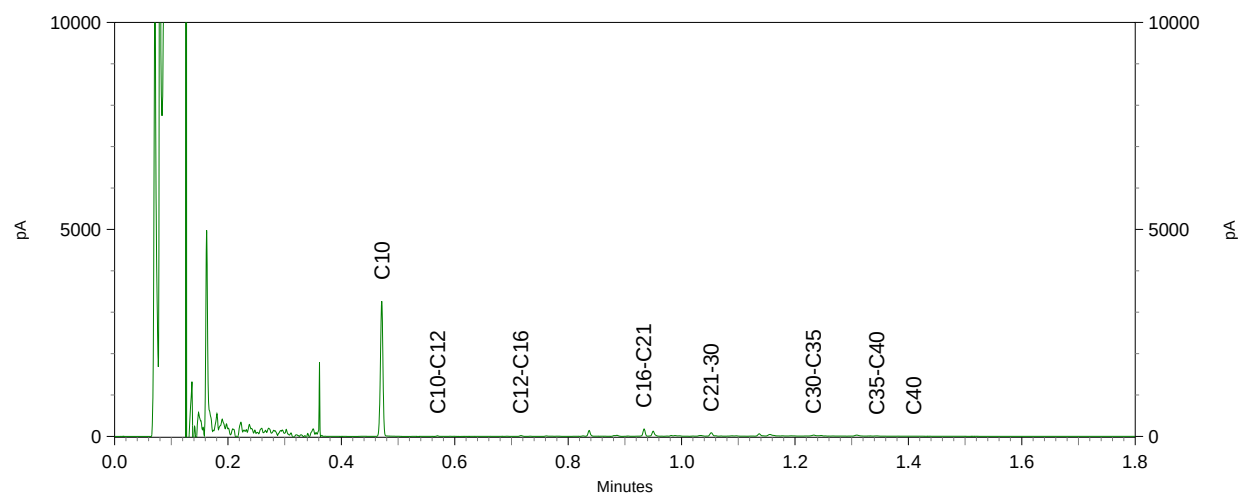
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10315097

Certificate no.: 2018137419

Sample description.: B305-307 (0-50)

V



QA

BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 18-2132
Projectnaam vm slipschool Enspijk, Boutensteinsewg, sept 2018
Datum monsternamen 20-09-2018
Monsternemer job groot antink
Certificaatnummer 2018137419

boring	B301, 303, 304	GSSD toets	305-307	GSSD toets	B308	GSSD toets	301, 306, 309	GSSD toets
m-mv	0-50	0-50	0-50	0-05	50-100			
Organische stof	2,3	4,9	3	2,4				
lutum	29,6	37,3	24,8	46,3				
Cryogeen malen AS300(uitgevoerd								
Droge stof % (m/m)	82,9	82,9	83	83	86,6	86,6	80,5	80,5
Organische stof % (m/m) ds	2,3	2,3	4,9	4,9	3	3	2,4	2,4
Gloeirest % (m/m) ds	95,7	92,4	95,2	94,3				
Korrelgrootte < 2 µm % (m/m) ds	29,6	29,6	37,3	37,3	24,8	24,8	46,3	46,3
Metalen								
Barium (Ba) mg/kg ds	250	217,7	240	171,8	160	161	210	124,5
Cadmium (Cd) mg/kg ds	0,47	0,563	-	0,43	0,442	-	0,29	0,294
Kobalt (Co) mg/kg ds	15	13,12	-	14	10,13	-	14	8,42
Koper (Cu) mg/kg ds	26	27,42	-	26	23,21	-	24	19,54
Kwik (Hg) mg/kg ds	0,071	0,07	-	0,06	0,054	-	<0,050	0,029
Molybdeen (Mo) mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05
Nikkel (Ni) mg/kg ds	46	40,66	*	46	34,04	-	44	27,35
Lood (Pb) mg/kg ds	47	48,78	-	32	29,5	-	26	22,39
Zink (Zn) mg/kg ds	100	98,42	-	100	82,72	-	87	63,27
Minerale olie								
olie totaal (C10-C40) mg/kg ds	<35	106,5	-	120	244,9	*	<35	102,1
PCB								
PCB 28 mg/kg ds	<0,001	0,003	<0,001	0,001	<0,001	0,002	<0,001	0,003
PCB 52 mg/kg ds	<0,001	0,003	<0,001	0,001	<0,001	0,002	<0,001	0,003
PCB 101 mg/kg ds	<0,001	0,003	<0,001	0,001	<0,001	0,002	<0,001	0,003
PCB 118 mg/kg ds	<0,001	0,003	<0,001	0,001	<0,001	0,002	<0,001	0,003
PCB 138 mg/kg ds	<0,001	0,003	<0,001	0,001	<0,001	0,002	<0,001	0,003
PCB 153 mg/kg ds	<0,001	0,003	<0,001	0,001	<0,001	0,002	<0,001	0,003
PCB 180 mg/kg ds	<0,001	0,003	<0,001	0,001	<0,001	0,002	<0,001	0,003
PCB som factor 0.7 mg/kg ds	0,0049	0,021	-	0,0049	0,01	-	0,0049	0,02
PAK								
Naftaleen mg/kg ds	<0,050	0,035	0,061	0,061	<0,050	0,035	<0,050	0,035
Fenanthreen mg/kg ds	<0,050	0,035	6,3	6,3	0,073	0,073	<0,050	0,035
Anthraceen mg/kg ds	<0,050	0,035	0,76	0,76	<0,050	0,035	<0,050	0,035
Fluorantheen mg/kg ds	0,056	0,056	10	10	0,17	0,17	<0,050	0,035
Benzo(a)anthraceen mg/kg ds	<0,050	0,035	3,5	3,5	0,071	0,071	<0,050	0,035
Chryseen mg/kg ds	<0,050	0,035	3,5	3,5	0,074	0,074	<0,050	0,035
Benzo(k)fluorantheen mg/kg ds	<0,050	0,035	1,5	1,5	0,051	0,051	<0,050	0,035
Benzo(a)pyreen mg/kg ds	<0,050	0,035	2,5	2,5	0,074	0,074	<0,050	0,035
Benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	<0,050	0,035	1,7	1,7	0,072	0,072	<0,050	0,035
Indeno(123-cd)pyreen mg/kg ds	<0,050	0,035	2,2	2,2	0,083	0,083	<0,050	0,035
PAK 10VROM mg/kg ds	0,37	0,371	-	32	32,02	**	0,35	0,35

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

bijlage B4



analyseresultaten grond

locatie gedempte sloten

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 08-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018144145/1
Uw project/verslagnummer	18-2132
Uw projectnaam	Boutensteinseweg 1 Ensrijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Oct-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 18-2132
Uw projectnaam Boutensteinseweg 1 Enspijk
Uw ordernummer

Monsternemer John Hol
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018144145/1
Startdatum 03-Oct-2018
Rapportagedatum 08-Oct-2018/17:33
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	78.0
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2
Gloeirest	% (m/m) ds	92.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	43.0
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	270
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	27
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.056
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	46
S Lood (Pb)	mg/kg ds	29
S Zink (Zn)	mg/kg ds	100
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	21
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	42
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	90
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
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

Nr. **Monsteromschrijving**
1 B401-405 (30-120), ged.sloot

Datum monstername 03-Oct-2018
Monster nr. 10336666

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: BNPNL2A
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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18-2132
Uw projectnaam Boutensteinseweg 1 Enspijk
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018144145/1
Startdatum 03-Oct-2018
Rapportagedatum 08-Oct-2018/17:33
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer John Hol
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
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	1.7
S Anthraceen	mg/kg ds	0.29
S Fluorantheen	mg/kg ds	6.2
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.8
S Chryseen	mg/kg ds	3.0
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.4
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.4
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.0
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.4
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	22

Nr. **Monsteromschrijving**
1 B401-405 (30-120), ged.sloot

Datum monstername 03-Oct-2018
Monster nr. 10336666

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



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.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018144145/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10336666	401.2	B401.2	30	70	0537013868	B401-405 (30-120), ged.sloot
10336666	401.3	B401.3	70	120	0537013881	B401-405 (30-120), ged.sloot
10336666	403.2	B403.2	50	100	0537013869	B401-405 (30-120), ged.sloot
10336666	404.3	B404.3	70	120	0537013859	B401-405 (30-120), ged.sloot
10336666	405.2	B405.2	30	70	0535653715	B401-405 (30-120), ged.sloot

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: 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 2018144145/1

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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	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.

BoToVa T12 Toets Wbb grond

gedempte sloot
 Projectnummer 18-2132
 Projectnaam Boutensteinseweg 1 Enspijk
 Datum monstername 03-10-2018
 Monsternemer John Hol
 Certificaatnummer 2018144145

boring		B401-405	GSSD	toets	AW	T	I
m-mv		0.3-1.2					
Organische stof		4,2					
lutum		43					
Cryogeen malen AS300		Uitgevoerd					
Droge stof	% (m/m)	78	78				
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4,2				
Gloeirest	% (m/m) ds	92,8					
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	43	43				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	270	170,8		190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,3183	-	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	9,615	-	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	27	22,44	-	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,056	0,0478	-	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	46	30,38	-	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	25,36	-	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	75,55	-	140	430	720
Minerale olie							
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	90	214,3	*	190	2600	5000
PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0016				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0016				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0016				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0016				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0016				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0016				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0016				
PCB som factor 0.7	mg/kg ds	0,0049	0,0116	-	0,02	0,51	1
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	1,7	1,7				
Anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,29				
Fluorantheen	mg/kg ds	6,2	6,2				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,8	2,8				
Chryseen	mg/kg ds	3	3				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,4	2,4				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2	2				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2,4	2,4				
PAK 10VROM	mg/kg ds	22	22,23	**	1,5	20,8	40

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

bijlage B5



analyseresultaten grond

locatie woning

Boutensteinseweg 3

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 09-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018144168/1
Uw project/verslagnummer	18-2132
Uw projectnaam	Boutensteinseweg 1 Enspijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Oct-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	18-2132	Certificaatnummer/Versie	2018144168/1
Uw projectnaam	Boutensteinseweg 1 Enspijk	Startdatum	03-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Oct-2018/14:38
Monsternemer	John Hol	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	75.4	75.6
S Organische stof	% (m/m) ds	6.2	3.1
Gloeirest	% (m/m) ds	91.4	93.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	34.1	42.5
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	240	200
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.48	0.30
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	19
S Koper (Cu)	mg/kg ds	26	24
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.063	0.072
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	45	57
S Lood (Pb)	mg/kg ds	35	25
S Zink (Zn)	mg/kg ds	100	95
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.5	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	26	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	53	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B501-505. woning, 0-60	03-Oct-2018	10336764
2	B501, 504, 506 (40-110)	03-Oct-2018	10336765

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: BNPA NL2A
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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-2132	Certificaatnummer/Versie	2018144168/1
Uw projectnaam	Boutensteinseweg 1 Enspijk	Startdatum	03-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Oct-2018/14:38
Monsternemer	John Hol	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	0.070	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.6	0.16
S Anthraceen	mg/kg ds	0.31	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	7.6	0.91
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.5	0.46
S Chryseen	mg/kg ds	3.8	0.48
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.7	0.28
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.1	0.42
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.2	0.34
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.7	0.33
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	27	3.5

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B501-505. woning, 0-60	03-Oct-2018	10336764
2	B501, 504, 506 (40-110)	03-Oct-2018	10336765

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: BNPA NL2A
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.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018144168/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10336764	501.1	B501.1	5	45	0535601225	B501-505. woning, 0-60
10336764	502.1	B502.1	0	40	0535601226	B501-505. woning, 0-60
10336764	503.1	B503.1	0	40	0535601232	B501-505. woning, 0-60
10336764	504.1	B504.1	0	40	0535601231	B501-505. woning, 0-60
10336764	505.1	B505.1	0	40	0537014094	B501-505. woning, 0-60
10336764	506.1	B506.1	20	60	0537014085	B501-505. woning, 0-60
10336765	501.2	B501.2	45	90	0535601228	B501, 504, 506 (40-110)
10336765	504.2	B504.2	40	90	0535601230	B501, 504, 506 (40-110)
10336765	506.2	B506.2	60	110	0537014073	B501, 504, 506 (40-110)

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: 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 2018144168/1

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) (VR0M)	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.

BoToVa T12 Toets Wbb grond

locatie **Woning**
 projectnummer 18-2132
 Projectnaam Boutensteinseweg 1 Enspijk
 Datum monstername 03-10-2018
 Monsternemer John Hol
 Certificaatnummer 2018144168

boring		B501-505	GSSD	toets	501, 504, 506	GSSD	toets
m-mv		0-60			0.4-1.1		
Korrelgrootte < 2 µm		34,1			42,5		
Cryogeen malen AS3000	uitgevoerd						
Droge stof	% (m/m)	75,4	75,4		75,6	75,6	
Organische stof	% (m/m) ds	6,2	6,2		3,1	3,1	
Gloeirest	% (m/m) ds	91,4			93,9		
lutum	% (m/m) ds	34,1	34,1		42,5	42,5	
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	240	185,5		200	127,8	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,48	0,4901	-	0,3	0,3088	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	10,91	-	19	12,3	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	23,89	-	24	20,4	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,063	0,0582	-	0,072	0,0621	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	45	35,71	*	57	38	*
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	32,95	-	25	22,23	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	86,63	-	95	73,02	-
Minerale olie							
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	177,4	-	<35	79,03	-
PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0011		<0,001	0,0022	
PCB 52	mg/kg ds	s	0,0011		<0,001	0,0022	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0011		<0,001	0,0022	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0011		<0,001	0,0022	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0011		<0,001	0,0022	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0011		<0,001	0,0022	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0011		<0,001	0,0022	
PCB som factor 0.7	mg/kg ds	0,0049	0,0079	-	0,0049	0,0158	-
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,6	1,6		0,16	0,16	
Anthraceen	mg/kg ds	0,31	0,31		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	7,6	7,6		0,91	0,91	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,5	3,5		0,46	0,46	
Chryseen	mg/kg ds	3,8	3,8		0,48	0,48	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7		0,28	0,28	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,1	3,1		0,42	0,42	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,2	2,2		0,34	0,34	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2,7	2,7		0,33	0,33	
PAK 10VROM	mg/kg ds	27	26,58	**	3,5	3,45	*

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

Linge Milieu BV
T.a.v. Arjan Vlasblom
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 16-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018148386/1
Uw project/verslagnummer	18-2132
Uw projectnaam	Boutensteinseweg 1 Ensrijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Oct-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 analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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 18-2132
Uw projectnaam Boutensteinseweg 1 Enspijk
Uw ordernummer

Monsternemer John Hol
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018148386/1
Startdatum 10-Oct-2018
Rapportagedatum 16-Oct-2018/16:36
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	30
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.7
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.2
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	13
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 peilbuis 501

Datum monstername

10-Oct-2018

Monster nr.

10349810

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: BNPA NL2A
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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18-2132
Uw projectnaam Boutensteinseweg 1 Enspijk
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018148386/1
Startdatum 10-Oct-2018
Rapportagedatum 16-Oct-2018/16:36
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer John Hol
Monstermatrix Water (AS3000)

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

Nr. Monsteromschrijving

1 peilbuis 501

Datum monstername

10-Oct-2018

Monster nr.

10349810

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



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.



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018148386/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10349810		501			0800735016	peilbuis 501
10349810		501			0685063829	peilbuis 501
10349810		501			0685063835	peilbuis 501



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: BNPA NL2A
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 2018148386/1**

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 2018148386/1

Pagina 1/1

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

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

BoToVa T13 Toets Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18-2132
 Projectnaam Boutensteinseweg 1 Enspijk
 Datum monstername 10-10-2018
 Monsternemer John Hol
 Certificaatnummer 2018148386

		pb 501	GSSD	toets	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	30	30	-	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	3,7	3,7	-	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,2	4,2	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	13	13	-	65	433	800
vl Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-			
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	6	153	300
vl halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-			
CKW (som)	µg/L	<1,6		-			
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-			630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-			
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-			
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-			
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,8	40,4	80
Minerale olie							
olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	325	600

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

bijlage C1



boorstaten deellocaties

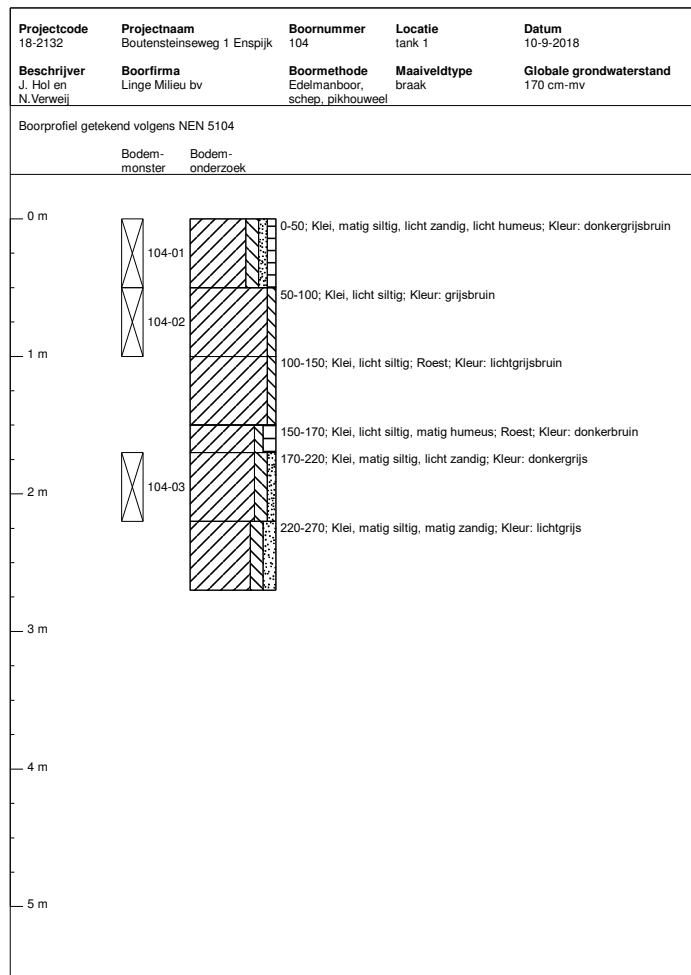
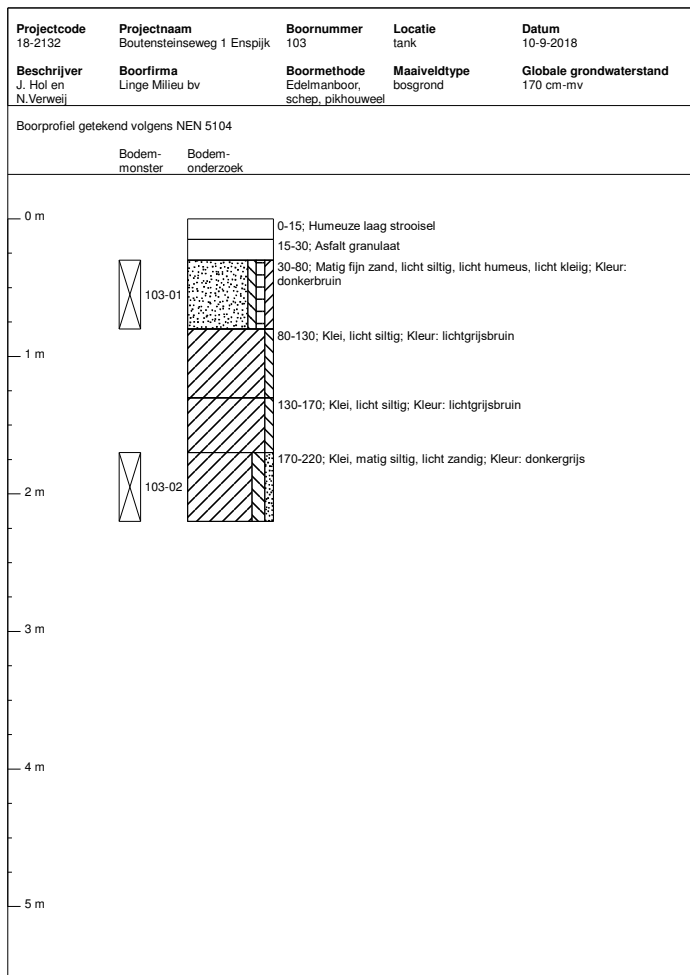
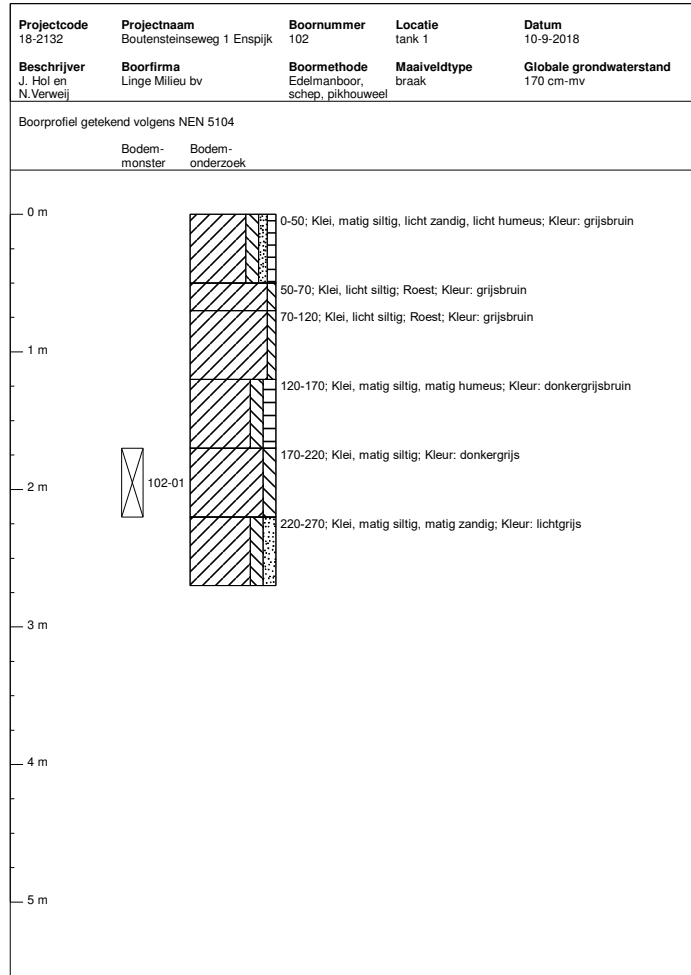
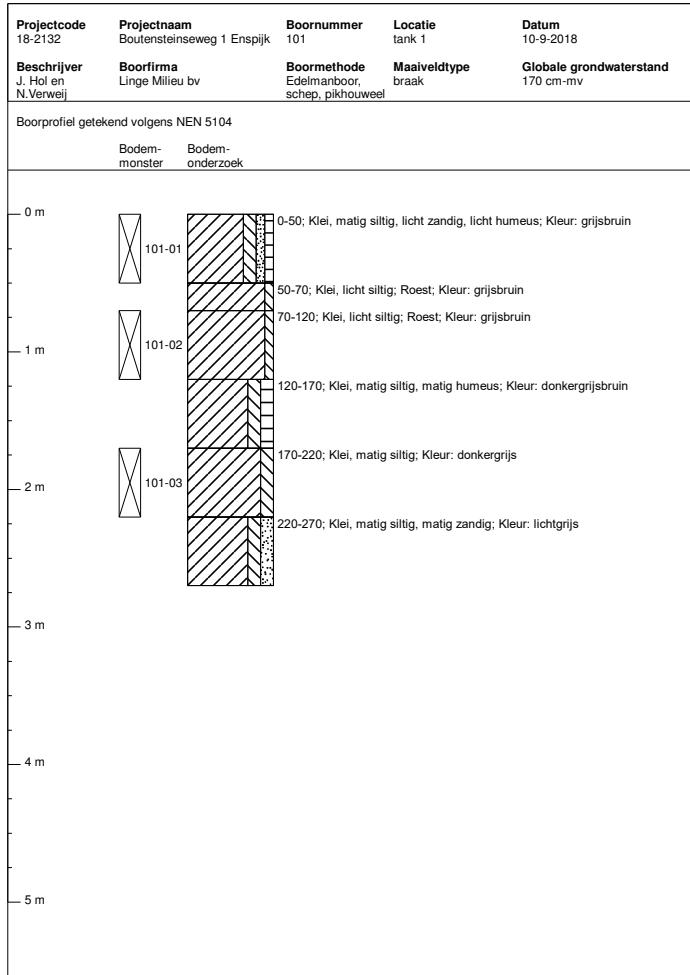
romneyloods, tanks en asfalt-banen

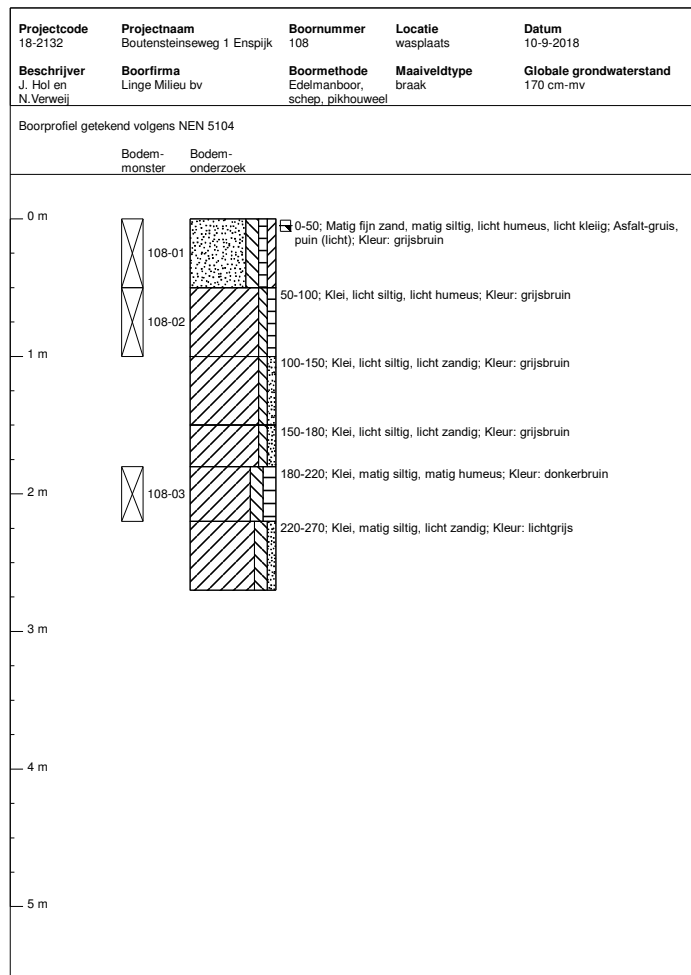
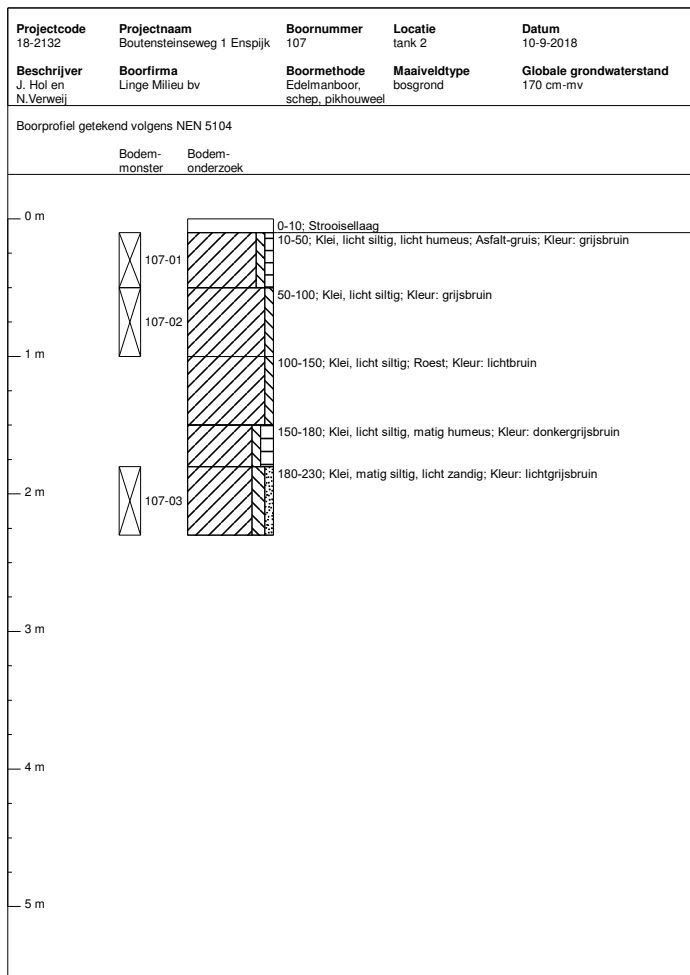
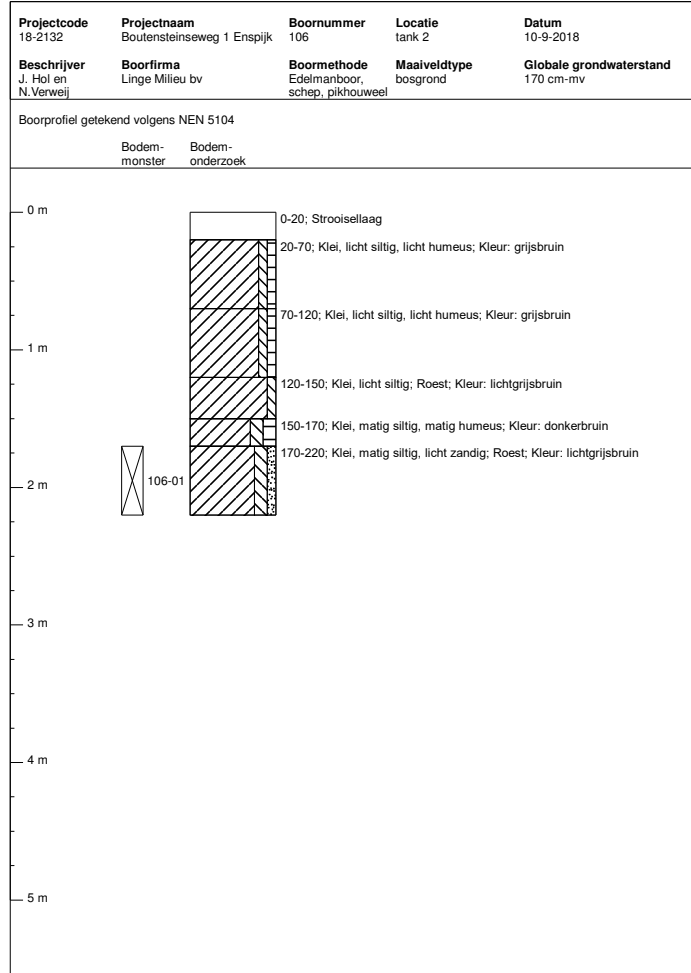
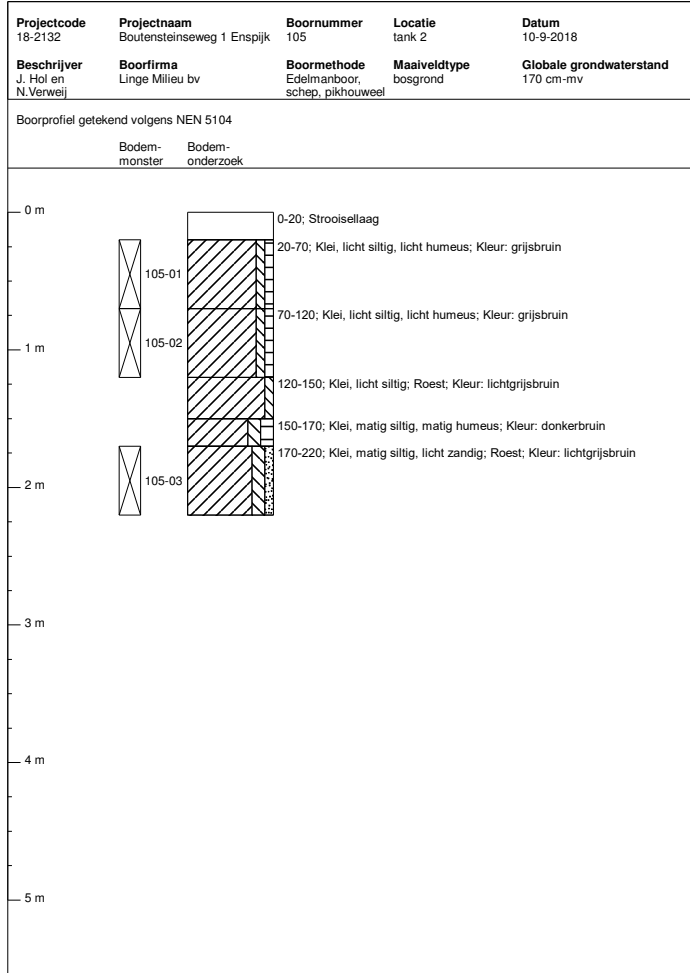
Betekenis van afkortingen

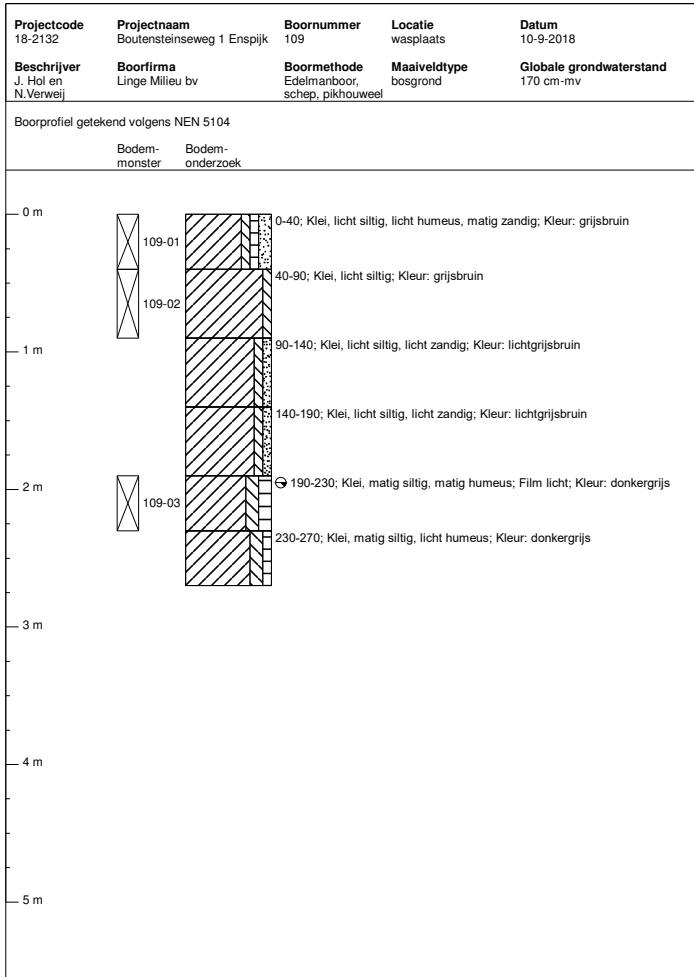
G/g	: grind/grindig		W/w	: Waterkolom		Blinde buis	: 
Z/z	: zand/zandig						
L/s	: leem/siltig					Filter	: 
K/k	: klei/kleiig						
V/h	: veen/humeus					Grondwaterst.	: 
m	: mineraal arm						
	Overig						
			Ongeroerd monster	: 		Geroerd monster	: 

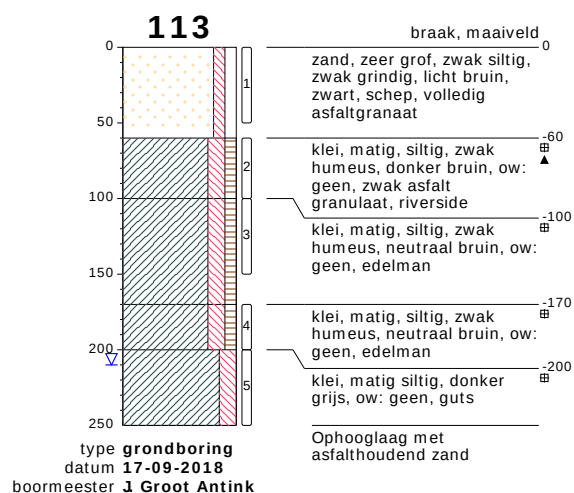
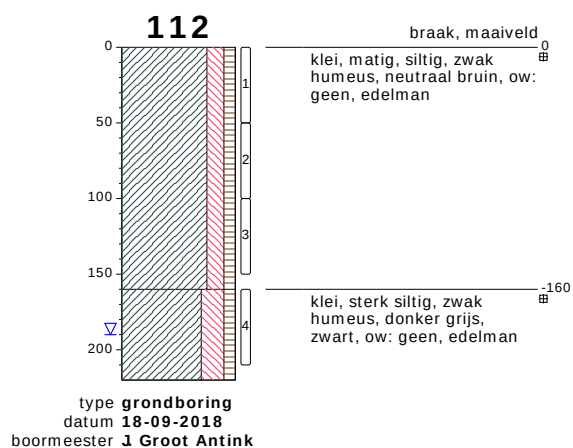
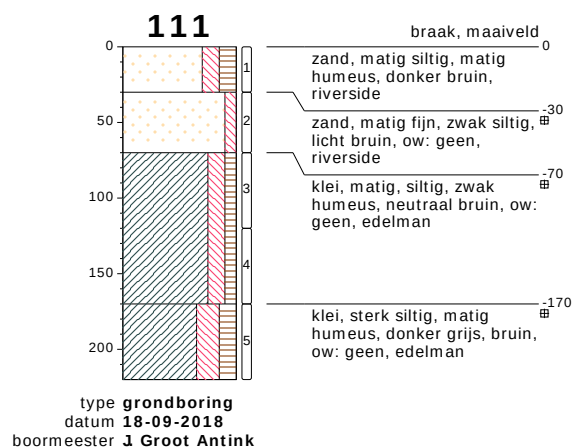
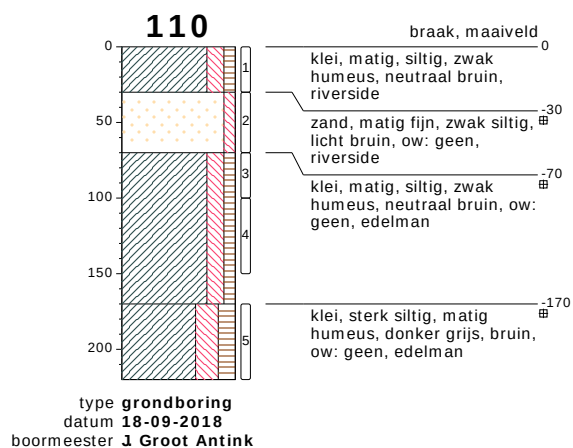
Mate van verontreiniging

☉ : lichte geur	☐ : licht kooldeeltjes	◊ : licht plantenresten
☉ : matige geur	☐ : matig kooldeeltjes	◊ : matig plantenresten
☉ : sterke geur	☐ : sterk kooldeeltjes	◊ : sterk plantenresten
☉ : uiterste geur	☐ : uiterst kooldeeltjes	◊ : uiterst plantenresten
☉ : lichte olie-water reactie	☐ : licht puin	
☉ : matige olie-water reactie	☐ : matig puin	
☉ : sterke olie-water reactie	☐ : sterk puin	
☉ : uiterste olie-water reactie	☐ : uiterst puin	



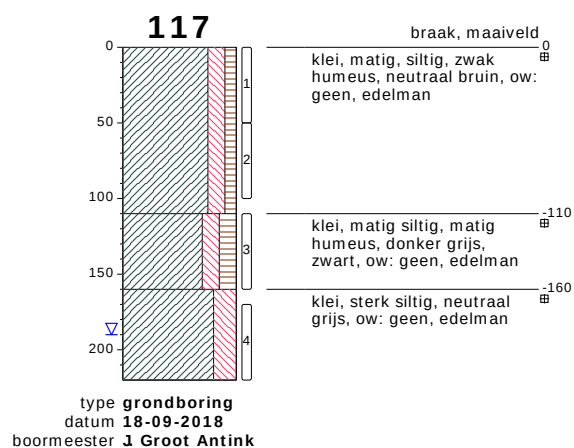
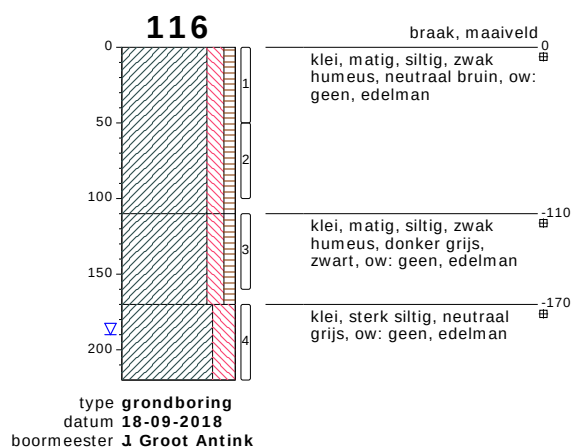
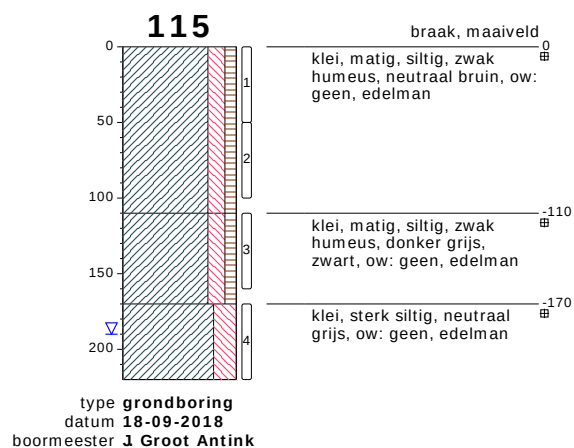
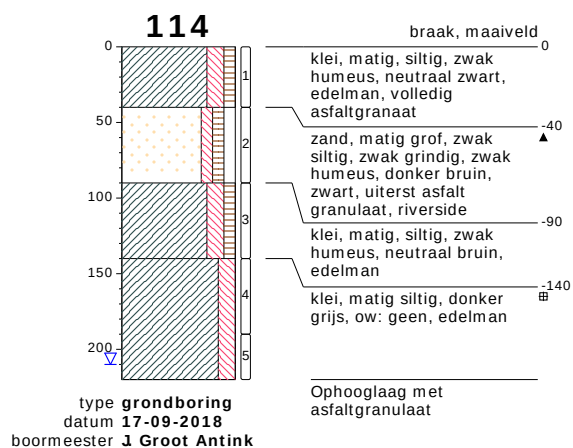






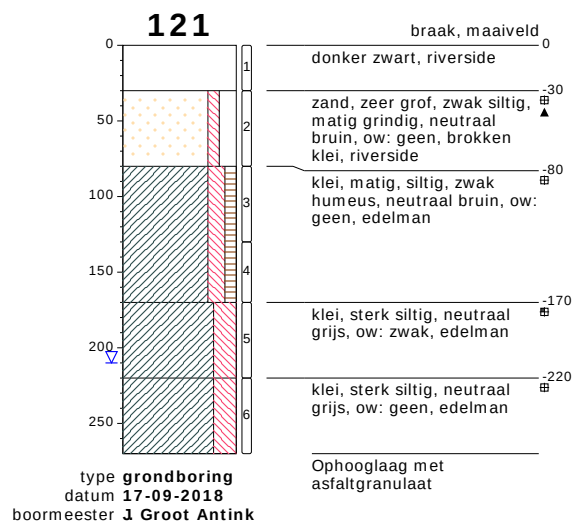
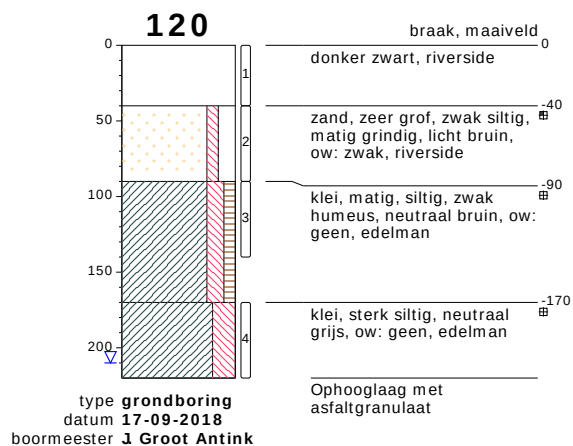
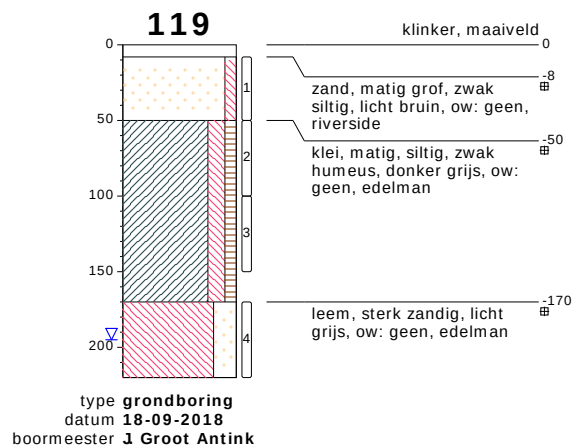
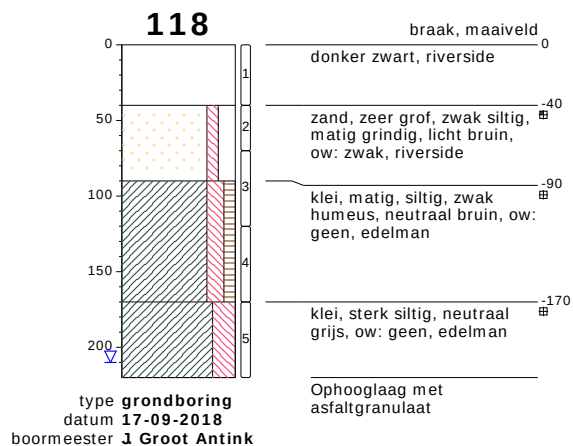
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Enspijk, Boutensteinseweg 1**
projectcode **18-2132 _4**
datum **19-09-2018**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
pagina **1 van 16**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Enspijk, Boutensteinseweg 1**
projectcode **18-2132 _4**
datum **19-09-2018**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
pagina **2 van 16**



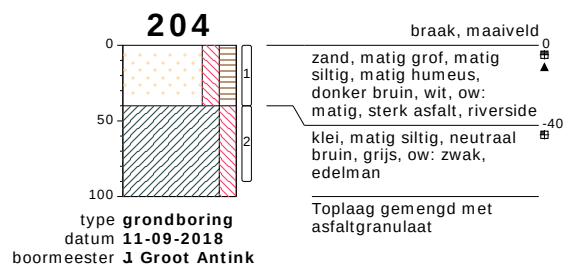
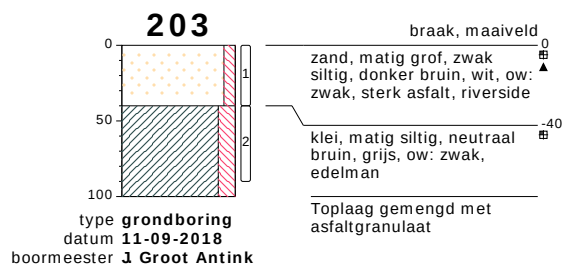
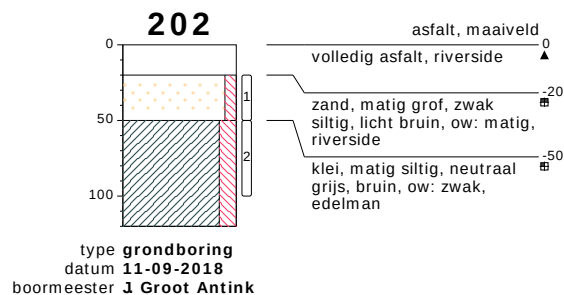
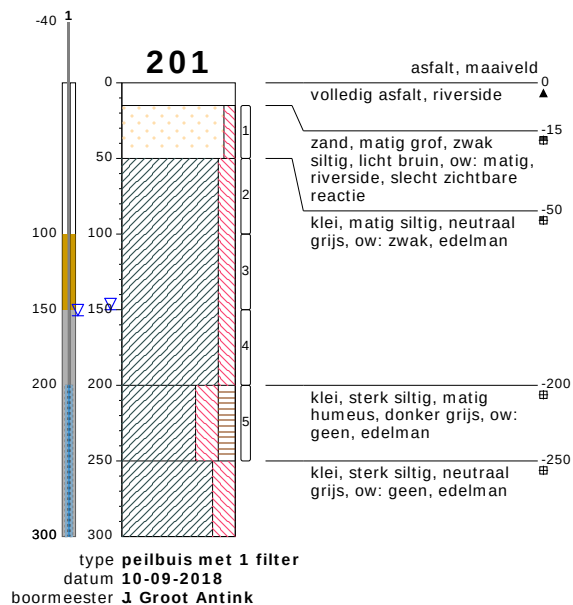
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Enspijk, Boutensteinseweg 1**
projectcode **18-2132 _4**
datum **19-09-2018**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
pagina **3 van 16**

bijlage C2

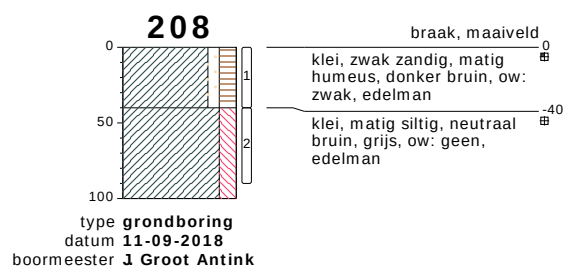
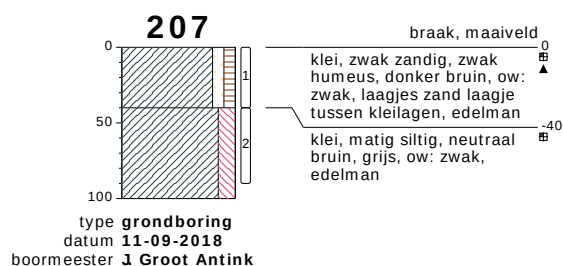
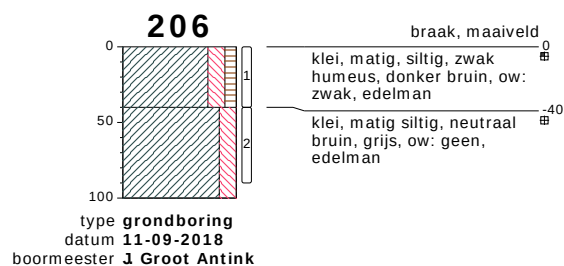
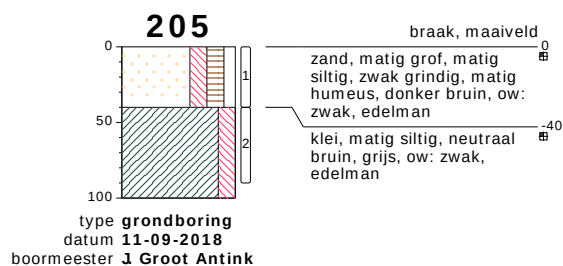


boorstaten slip-banen



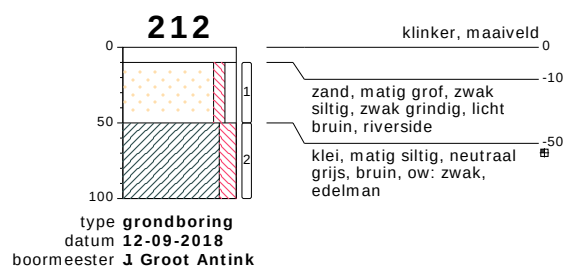
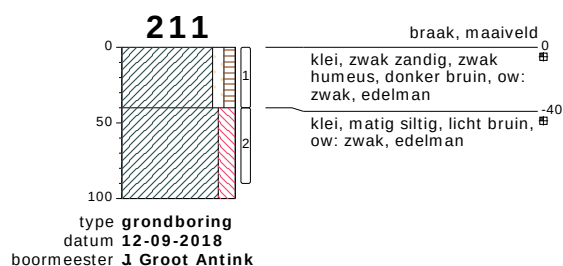
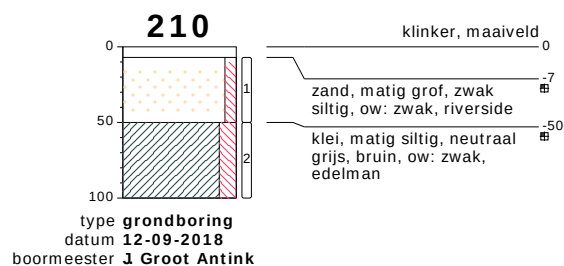
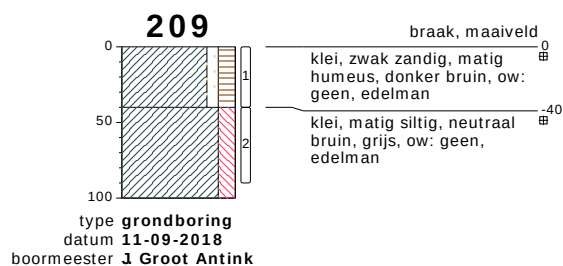
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Enspijk, Boutensteinseweg 1**
projectcode **18-2132 _4**
datum **19-09-2018**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
pagina **4 van 16**



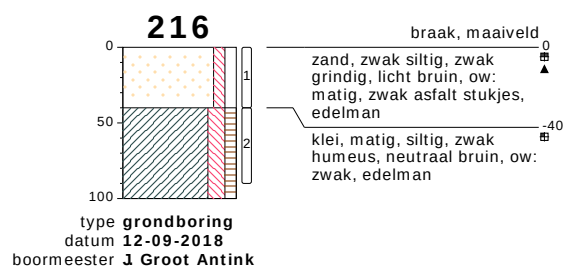
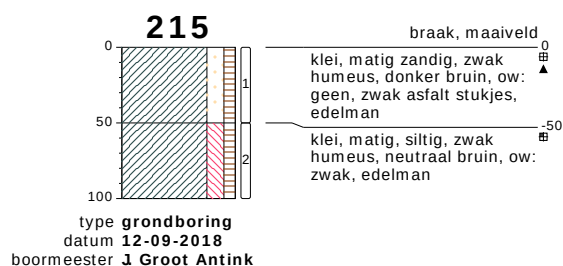
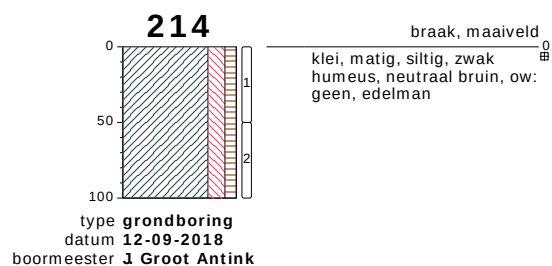
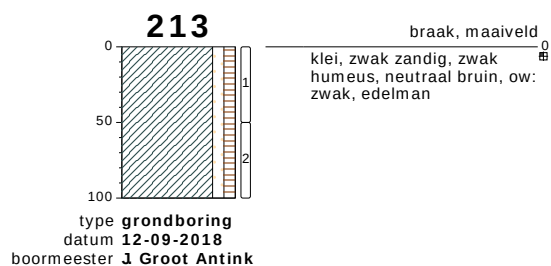
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Enspijk, Boutensteinseweg 1**
projectcode **18-2132 _4**
datum **19-09-2018**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
pagina **5 van 16**



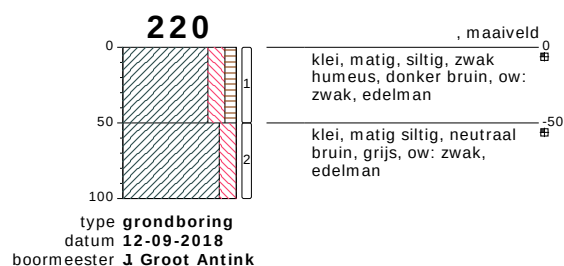
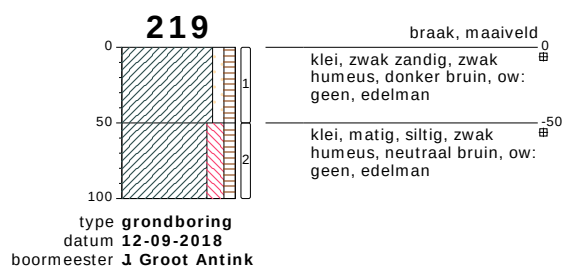
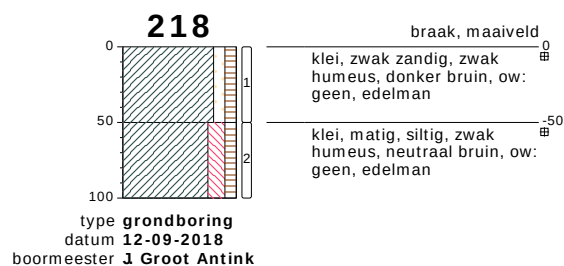
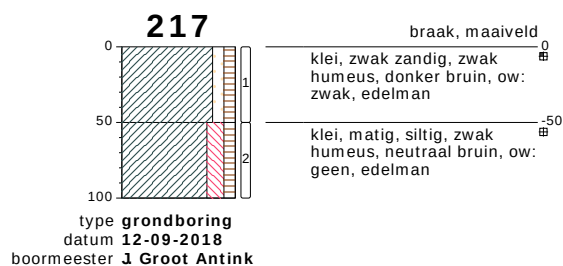
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Enspijk, Boutensteinseweg 1**
projectcode **18-2132 _4**
datum **19-09-2018**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
pagina **6 van 16**



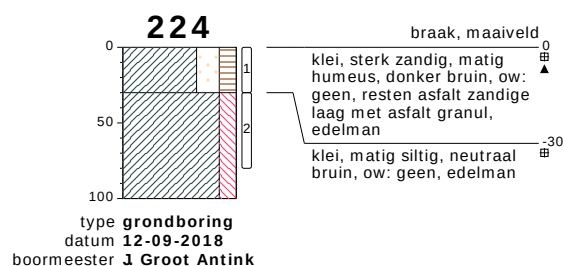
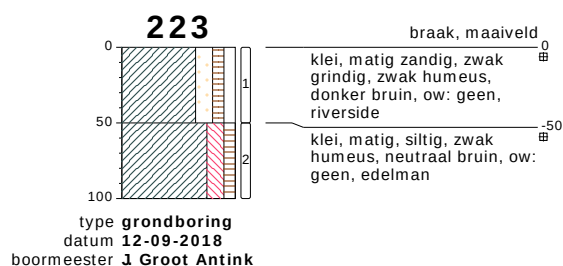
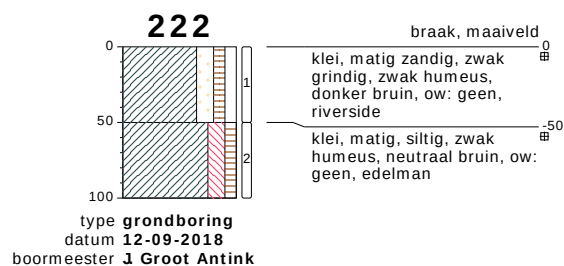
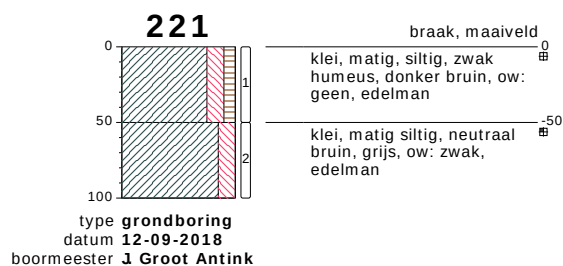
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Enspijk, Boutensteinseweg 1**
projectcode **18-2132 _4**
datum **19-09-2018**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
pagina **7 van 16**



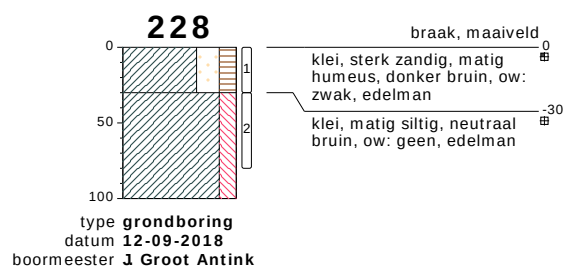
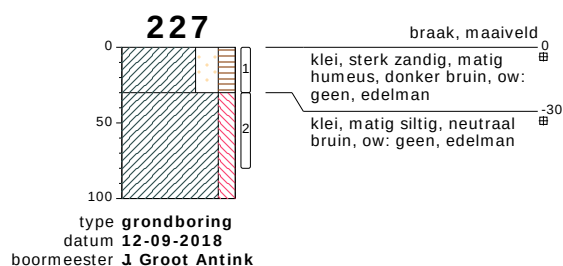
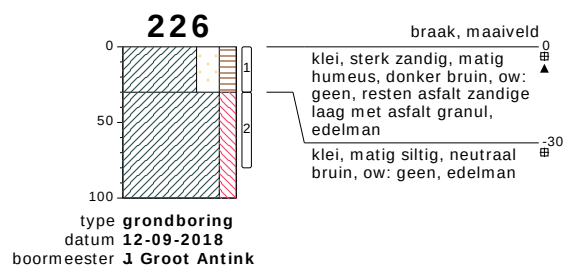
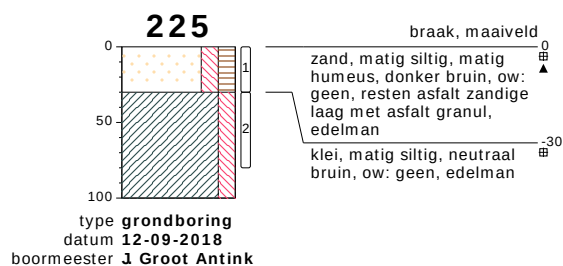
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Enspijk, Boutensteinseweg 1**
projectcode **18-2132 _4**
datum **19-09-2018**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
pagina **8 van 16**



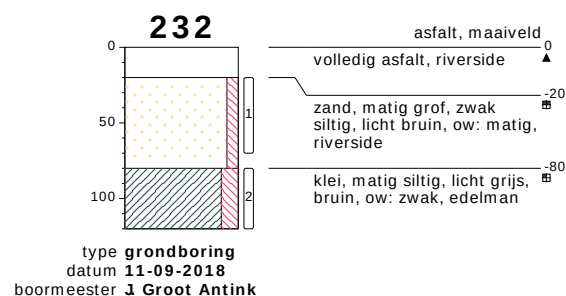
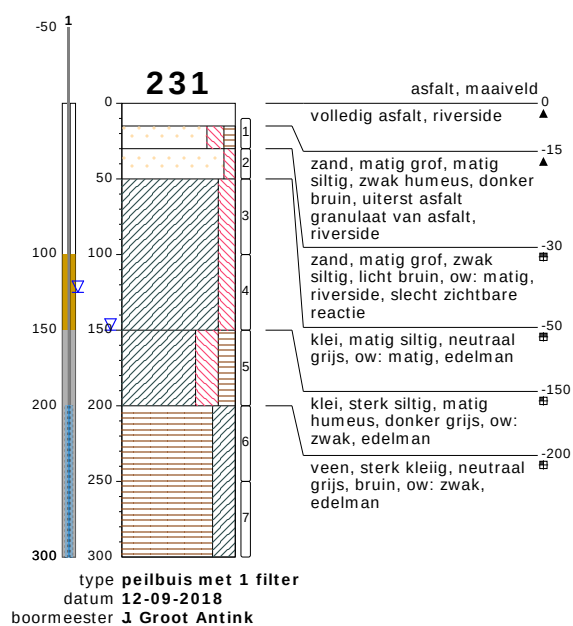
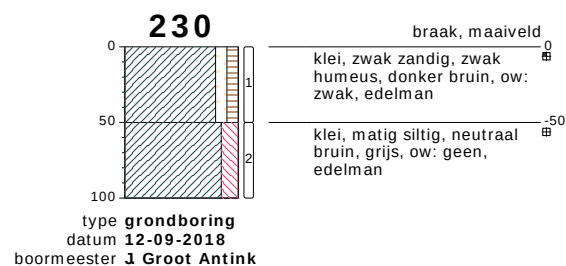
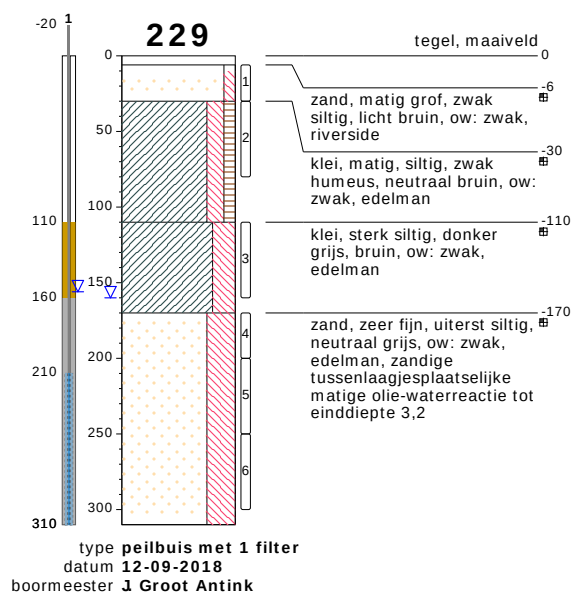
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Enspijk, Boutensteinseweg 1**
projectcode **18-2132 _4**
datum **19-09-2018**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
pagina **9 van 16**



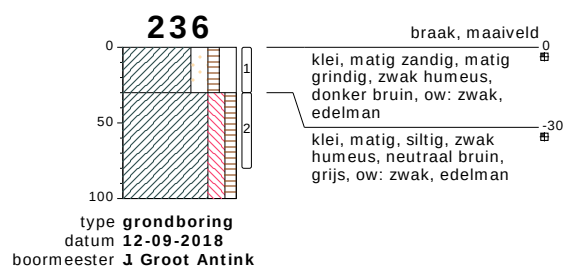
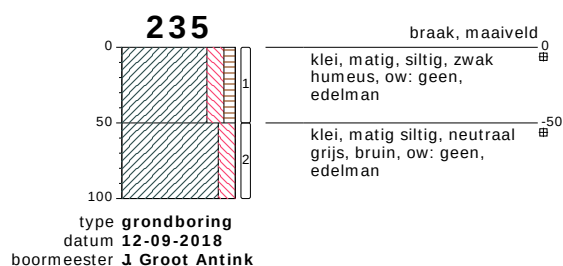
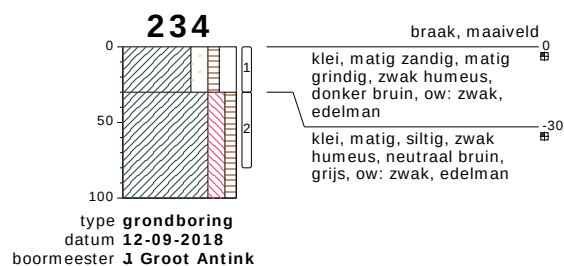
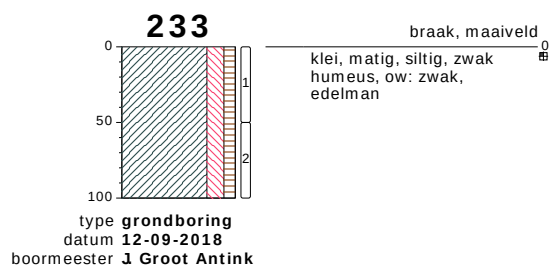
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Enspijk, Boutensteinseweg 1**
projectcode **18-2132 _4**
datum **19-09-2018**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
pagina **10 van 16**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Enspijk, Boutensteinseweg 1**
projectcode **18-2132 _4**
datum **19-09-2018**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
pagina **11 van 16**

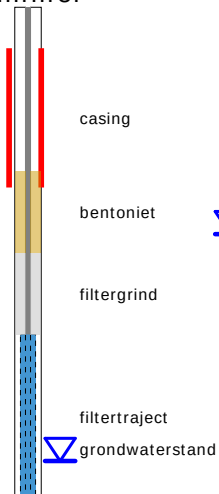


bodemprofielen **schaal 1:50**

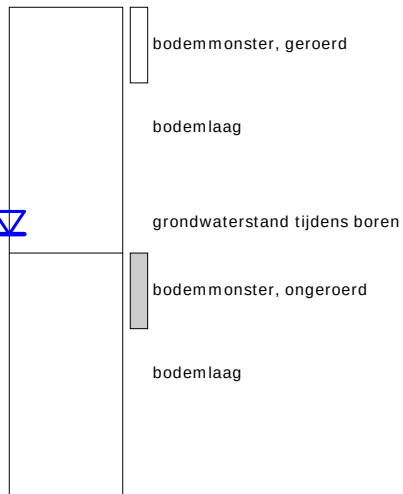
onderzoek **Enspijk, Boutensteinseweg 1**
projectcode **18-2132 _4**
datum **19-09-2018**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
pagina **12 van 16**

PEILBUIS

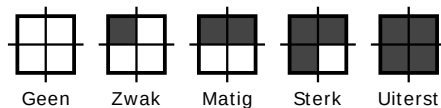
nummer



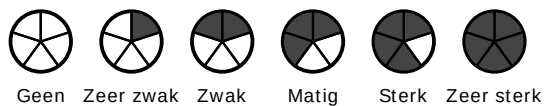
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



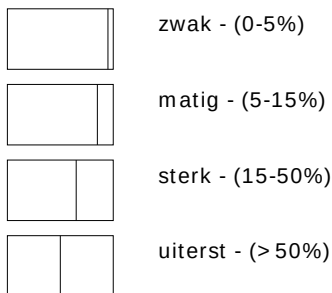
GEUR INTENSITEIT (GI)



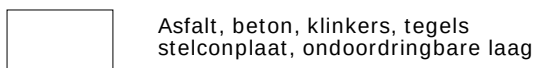
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



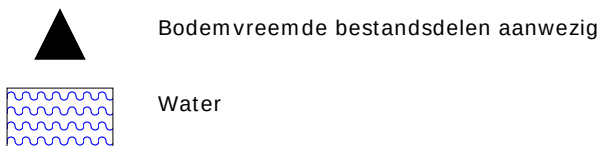
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG

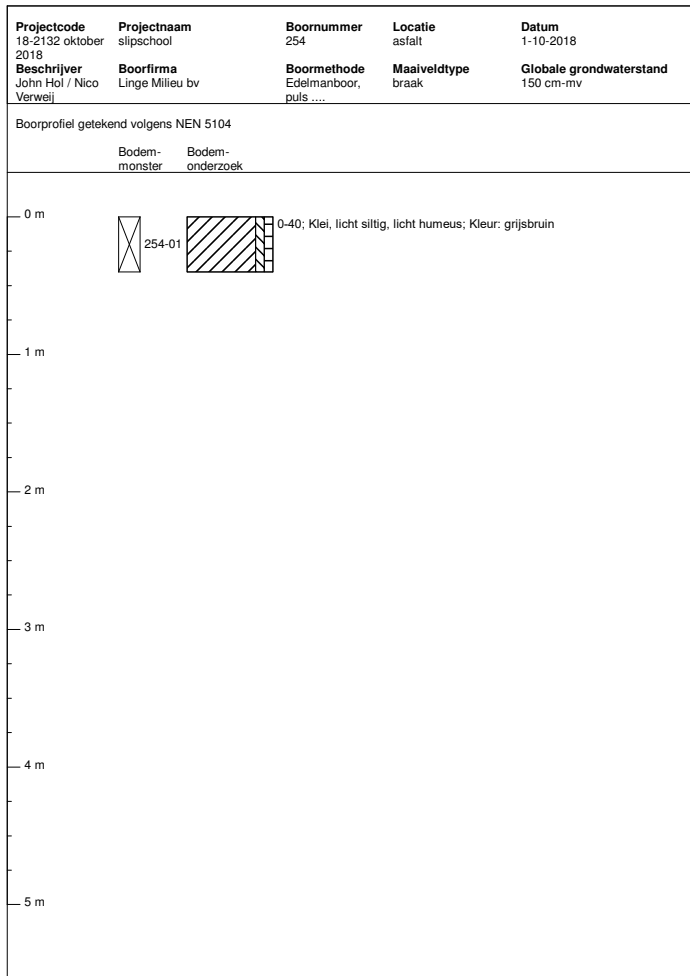
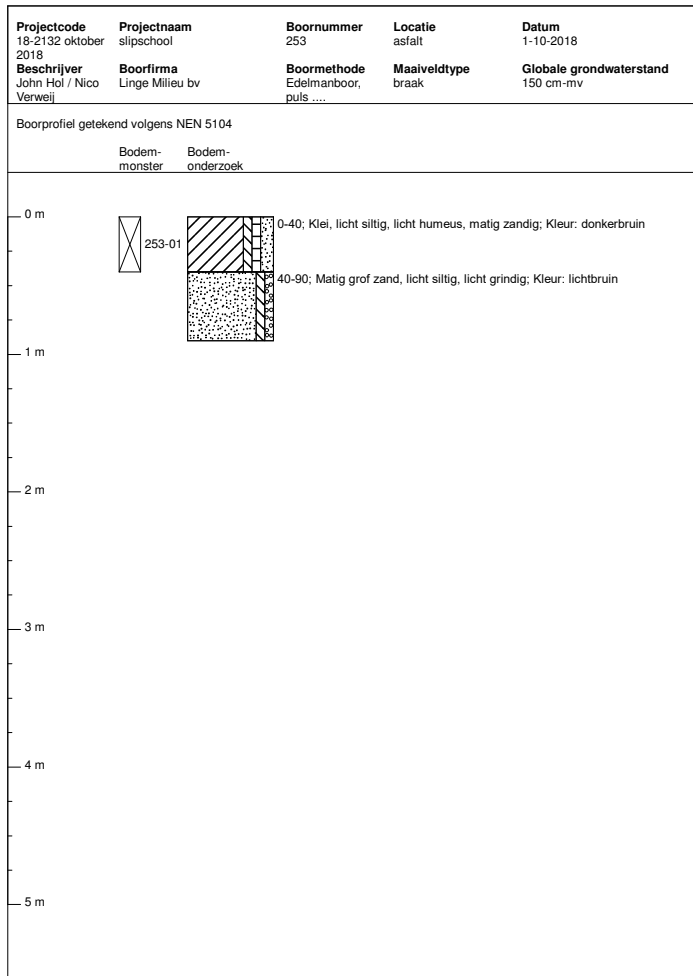
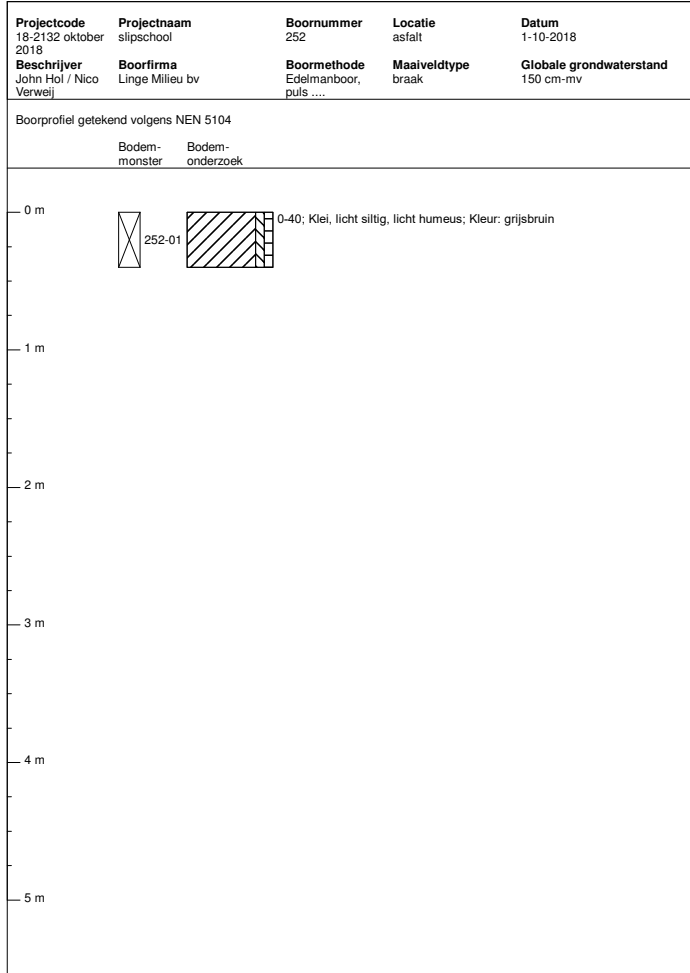
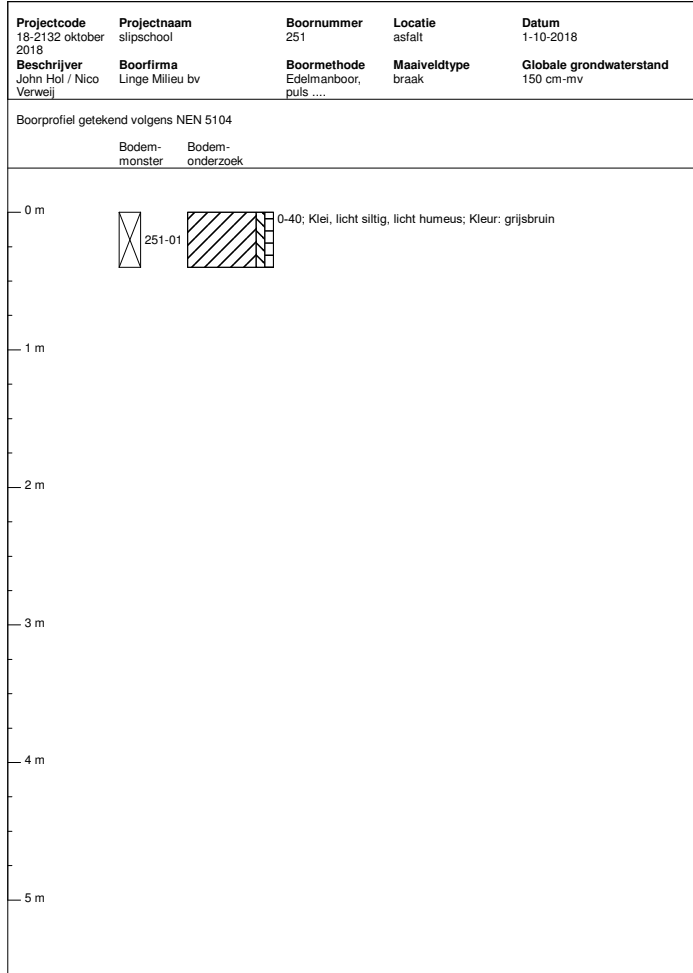


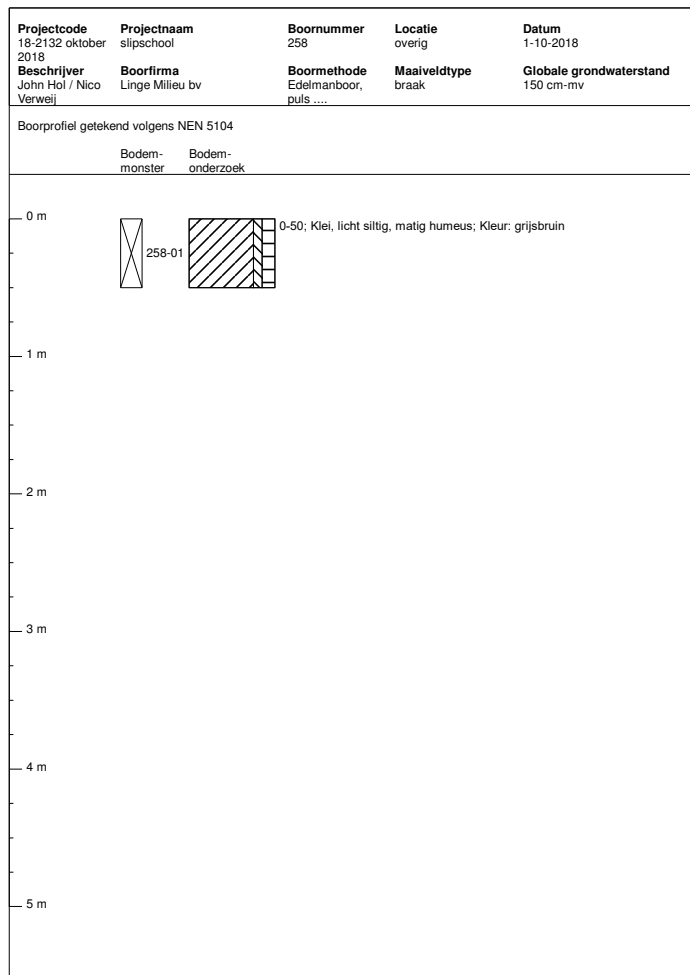
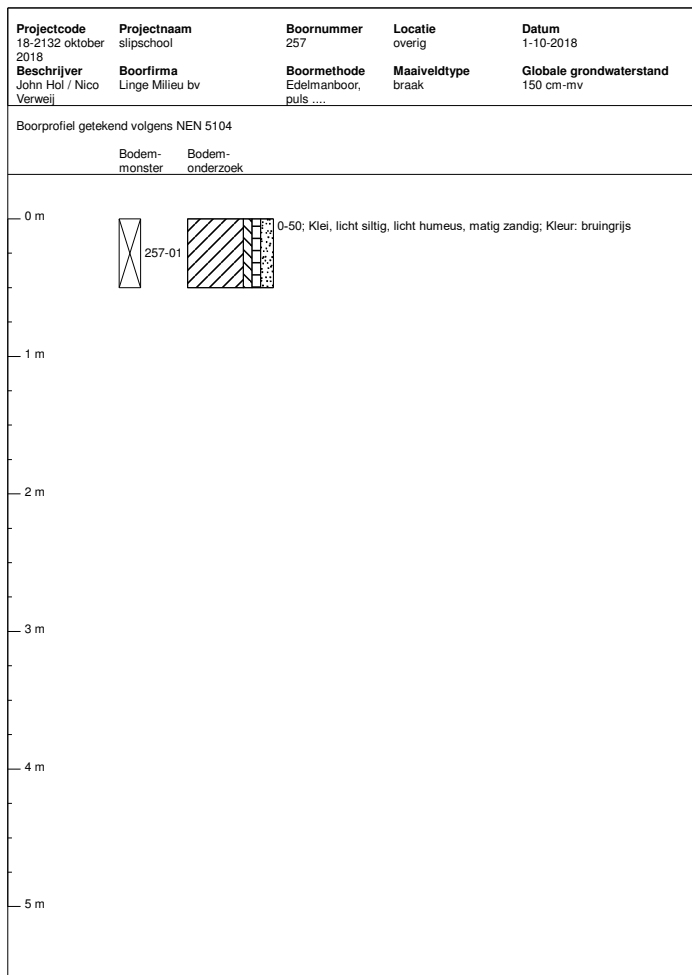
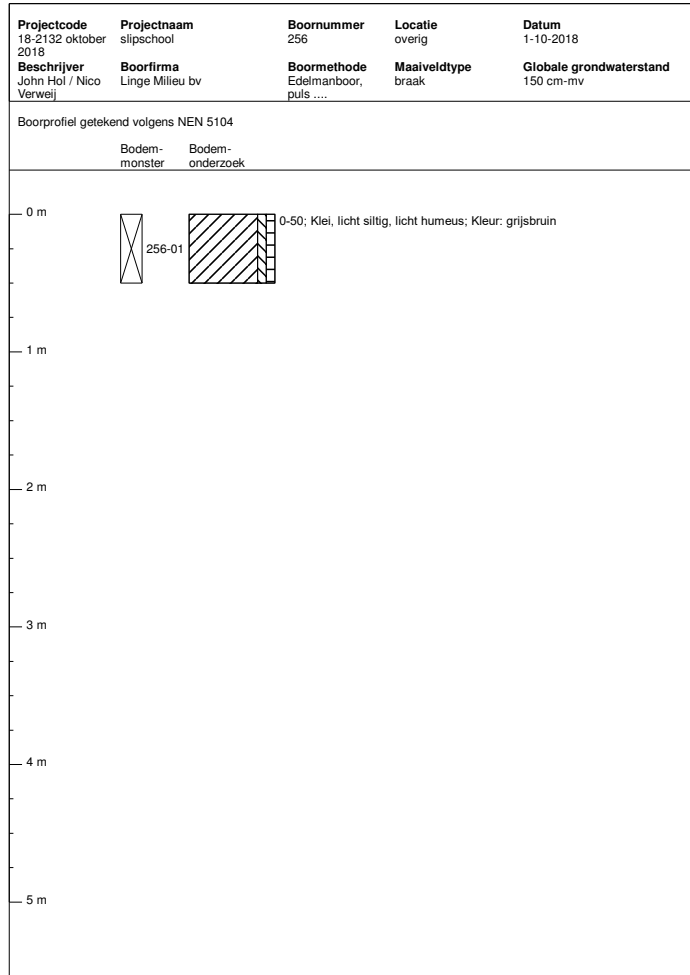
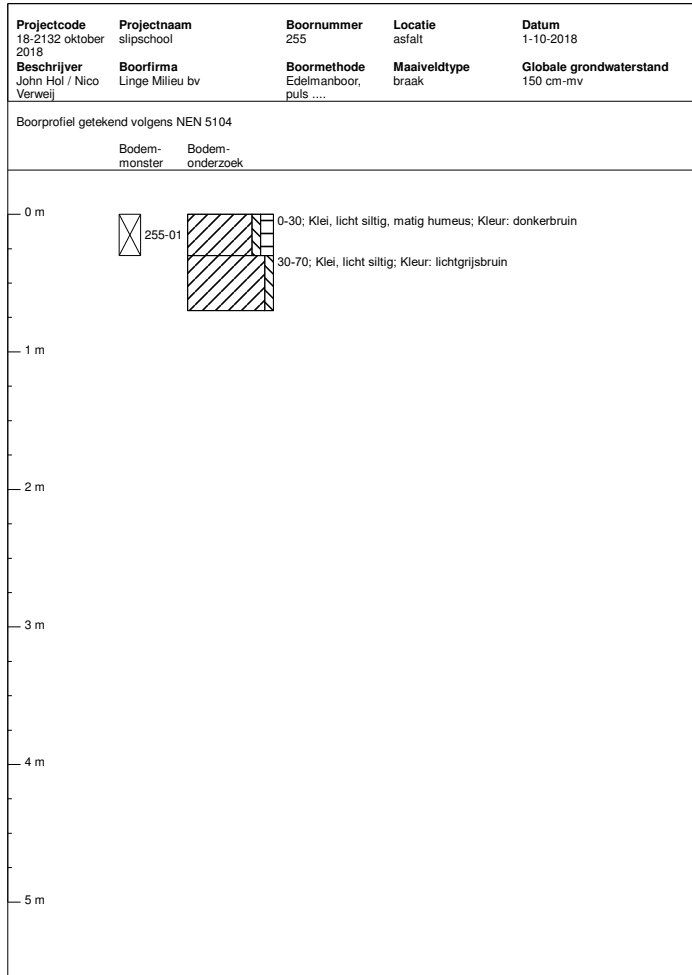
GRADATIE GRIND

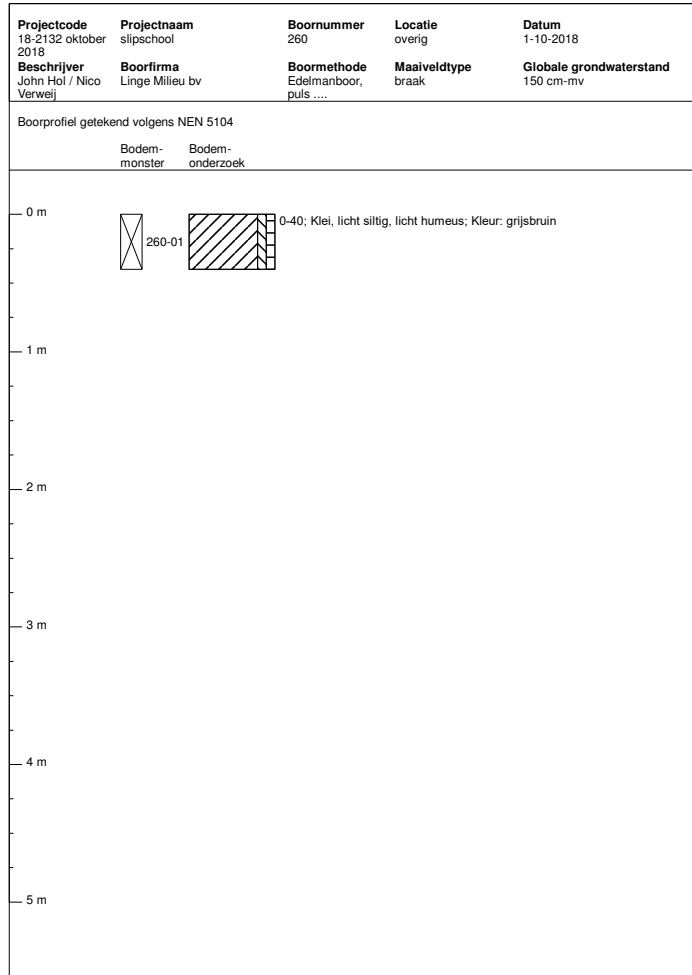
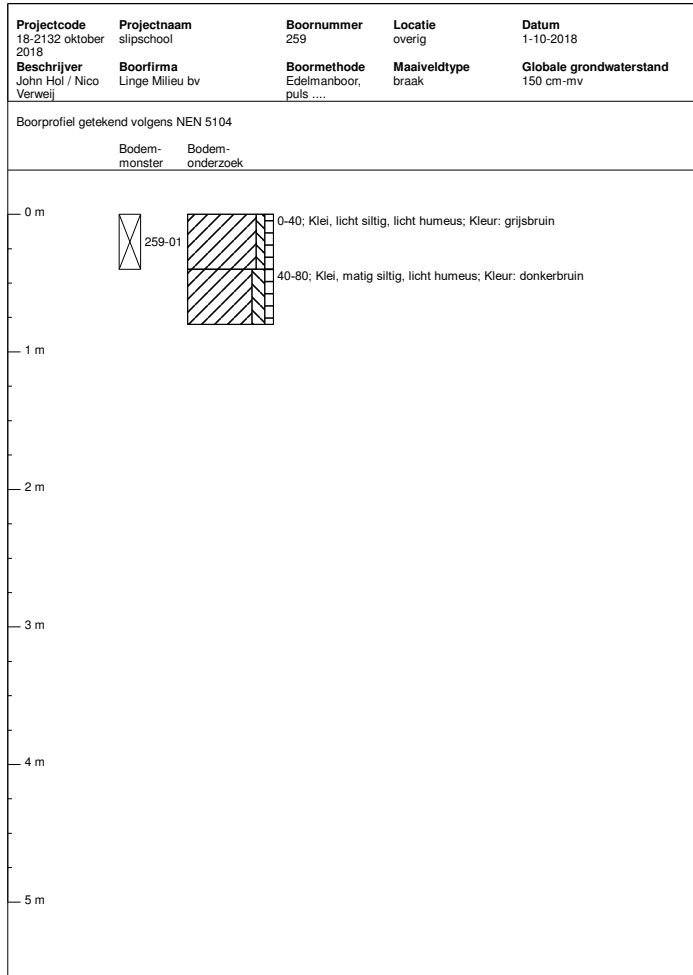
f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



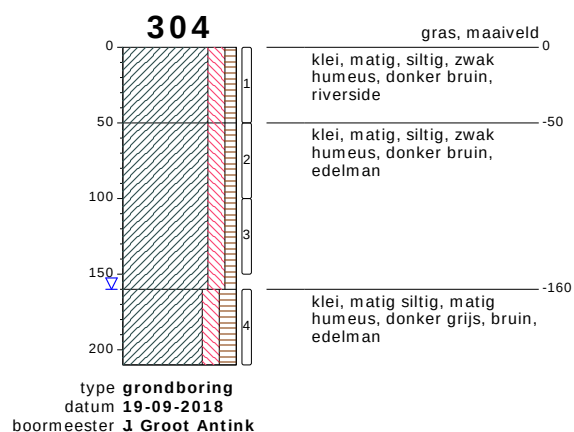
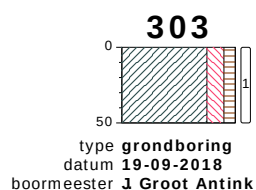
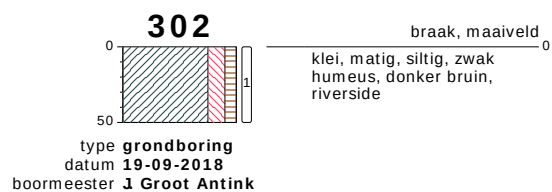
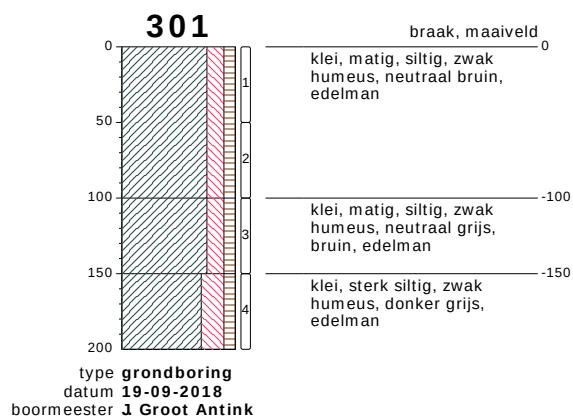




bijlage C3

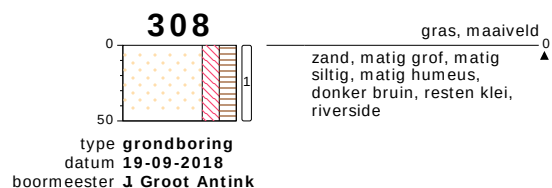
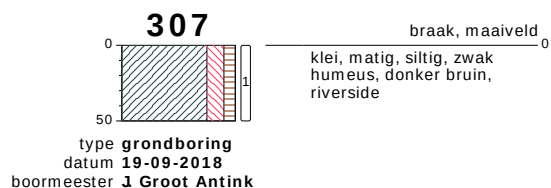
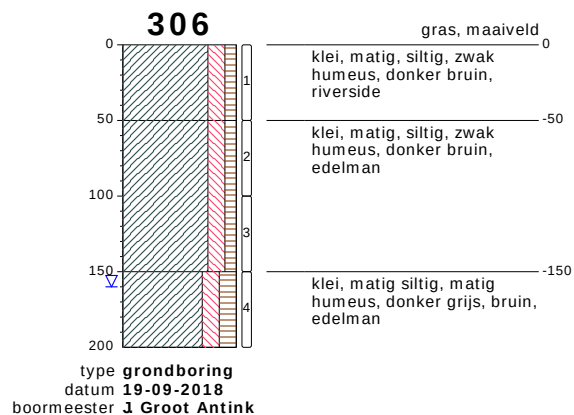
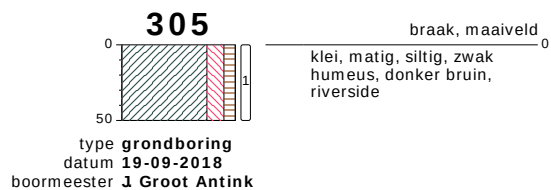


boorstaten overig terrein slipschool



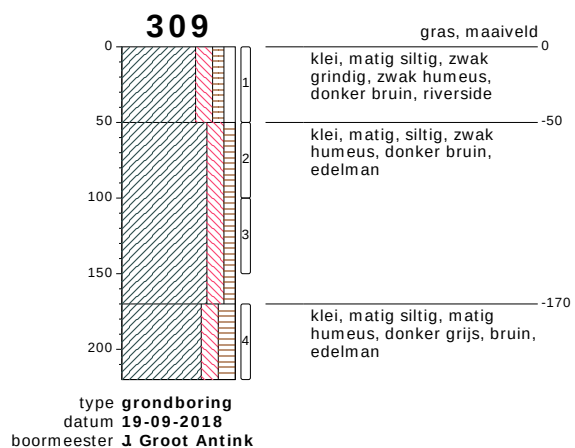
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Enspijk, Boutensteinseweg 1**
projectcode **18-2132 _4**
datum **19-09-2018**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
pagina **13 van 16**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Enspijk, Boutensteinseweg 1**
projectcode **18-2132 _4**
datum **19-09-2018**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
pagina **14 van 16**



bodemprofielen **schaal 1:50**

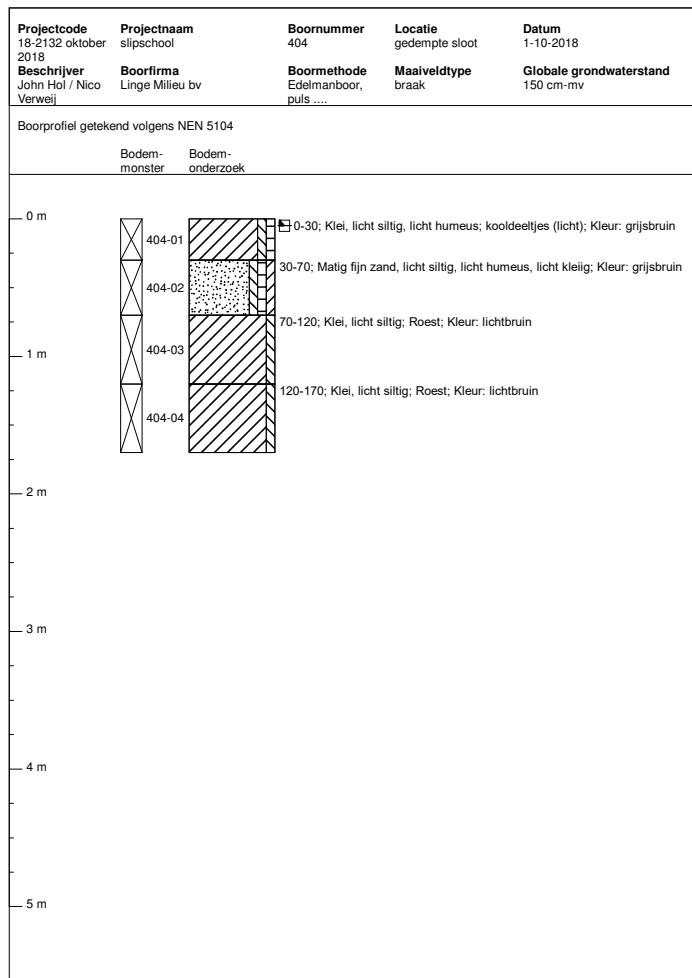
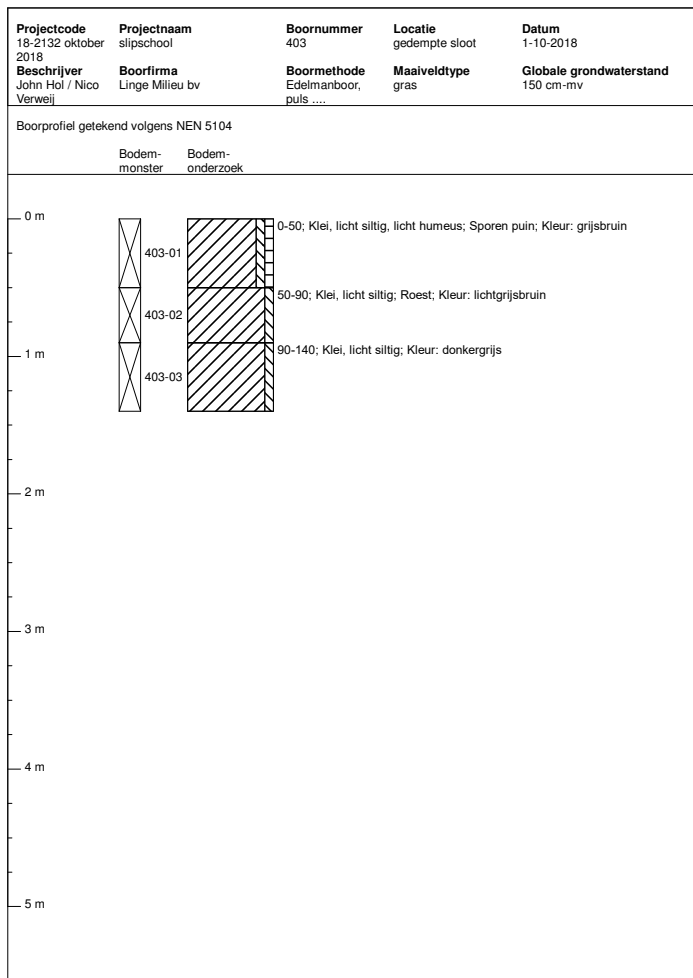
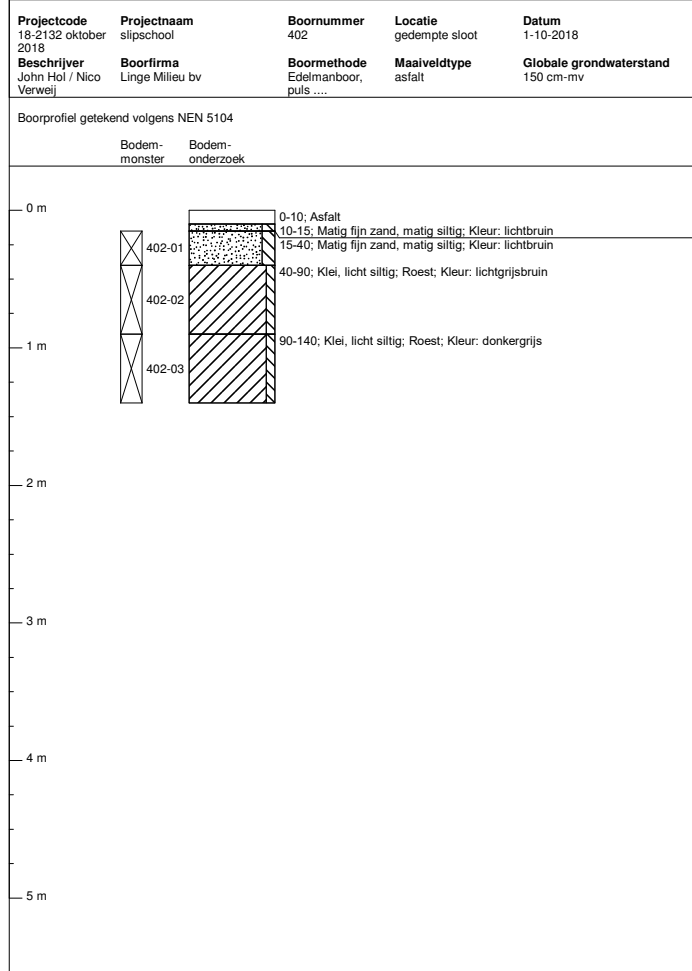
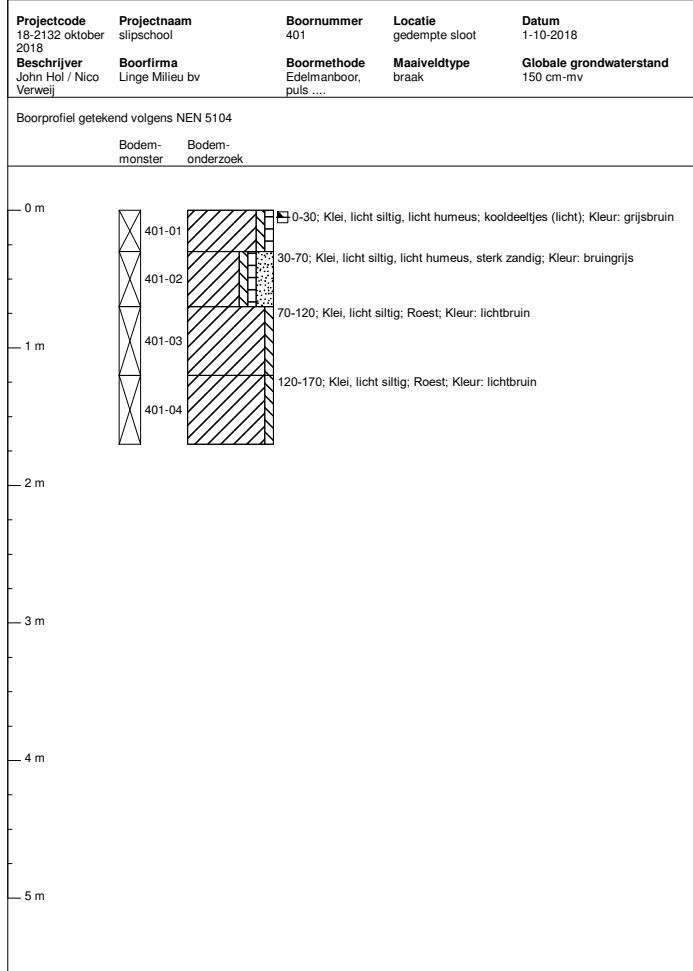
onderzoek **Enspijk, Boutensteinseweg 1**
projectcode **18-2132 _4**
datum **19-09-2018**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
pagina **15 van 16**

bijlage C4



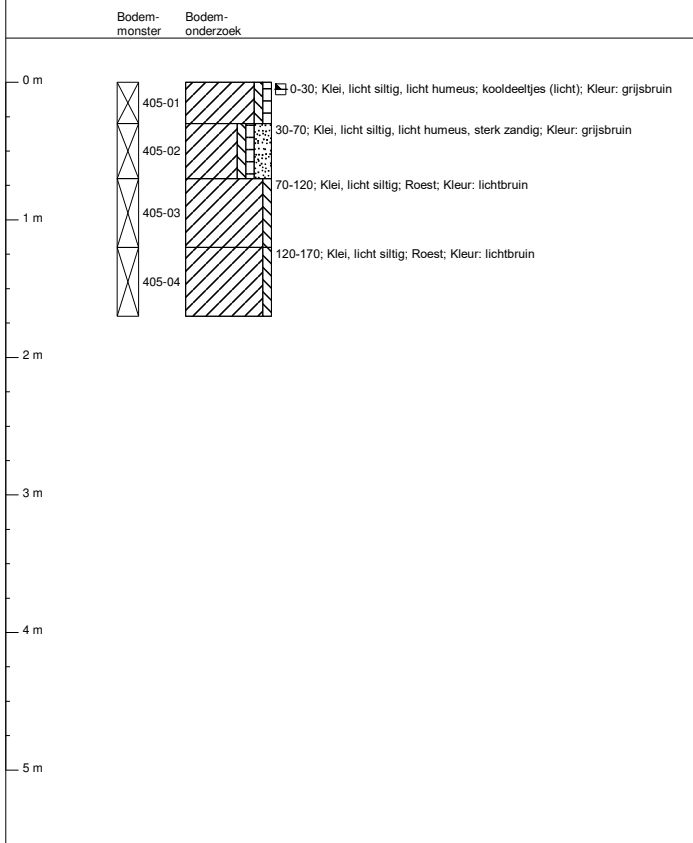
boorstaten

locatie gedempte sloten



Projectcode 18-2132 oktober 2018	Projectnaam slipschool	Boornummer 405	Locatie gedempte sloot	Datum 1-10-2018
Beschrijver John Hol / Nico Verweij	Boorfirma Linge Milieu bv	Boormethode Edelmanboor, puls	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

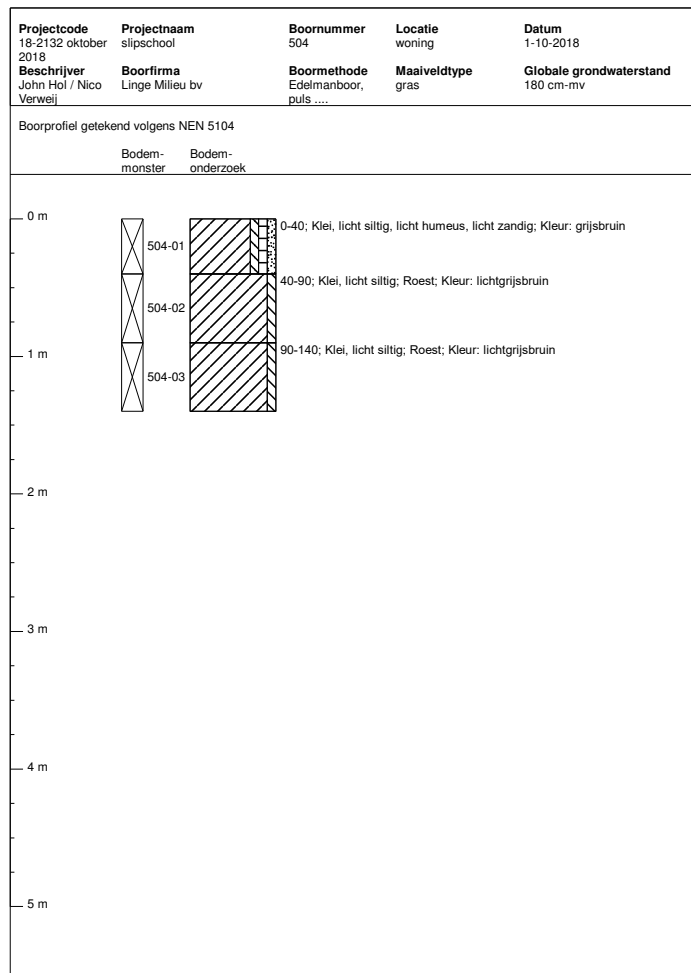
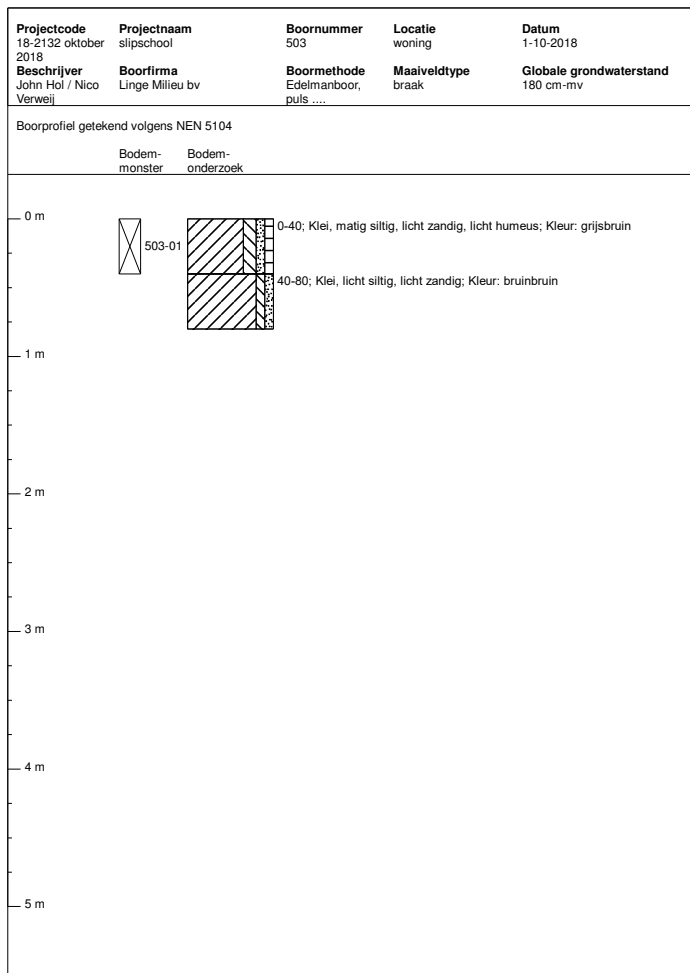
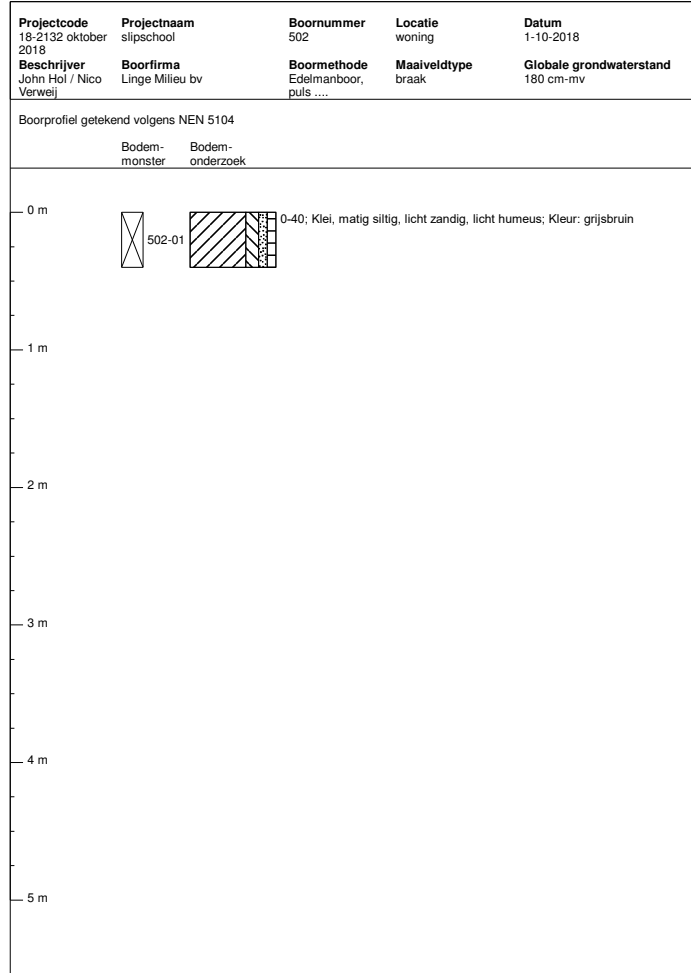
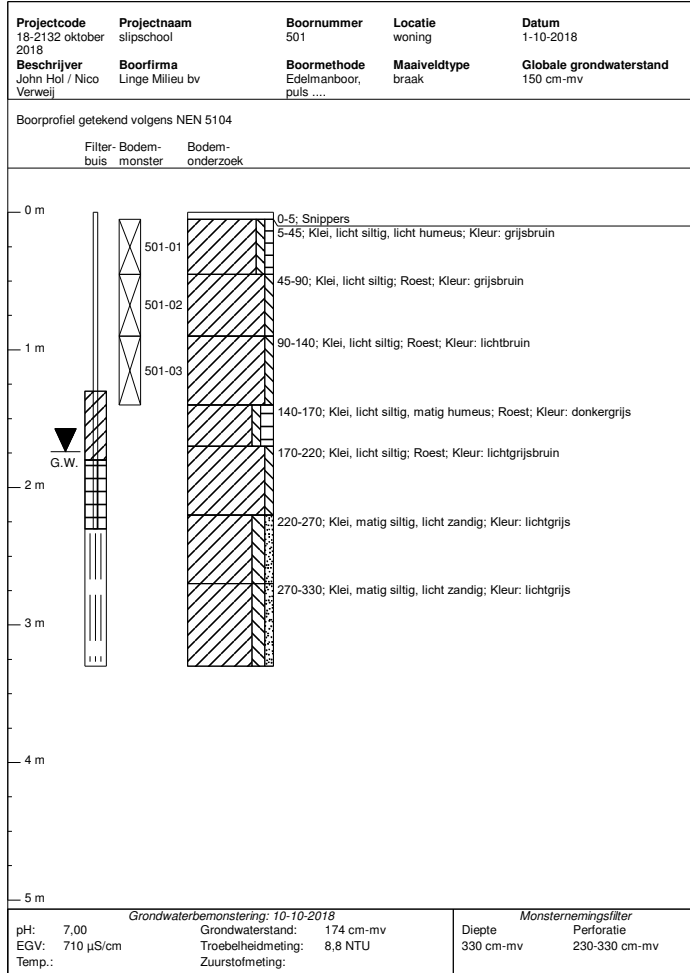


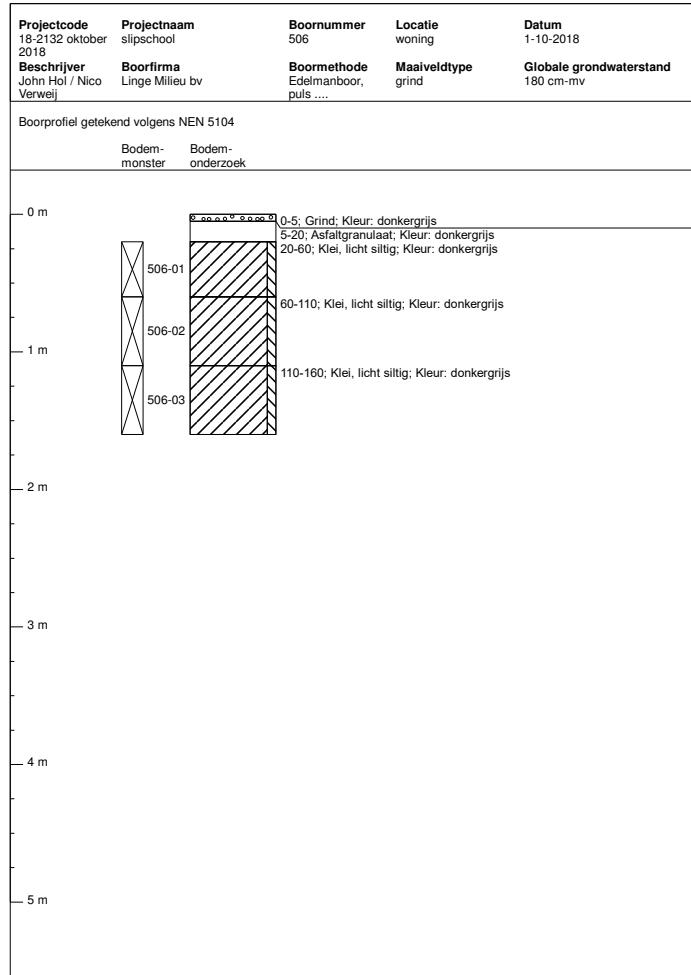
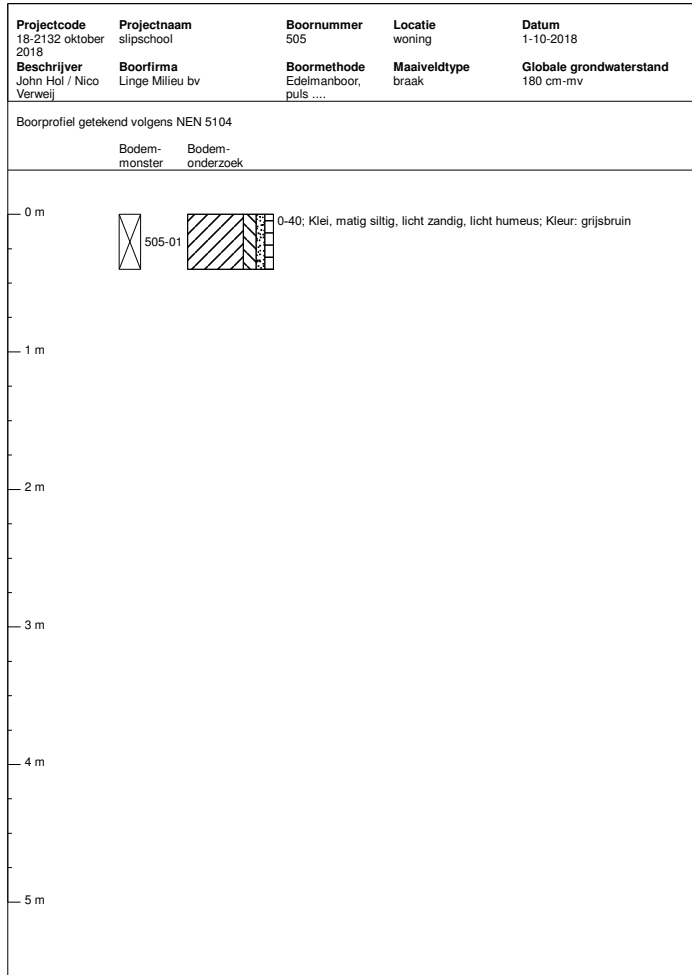
bijlage C5



boorstaten

locatie te slopen woning





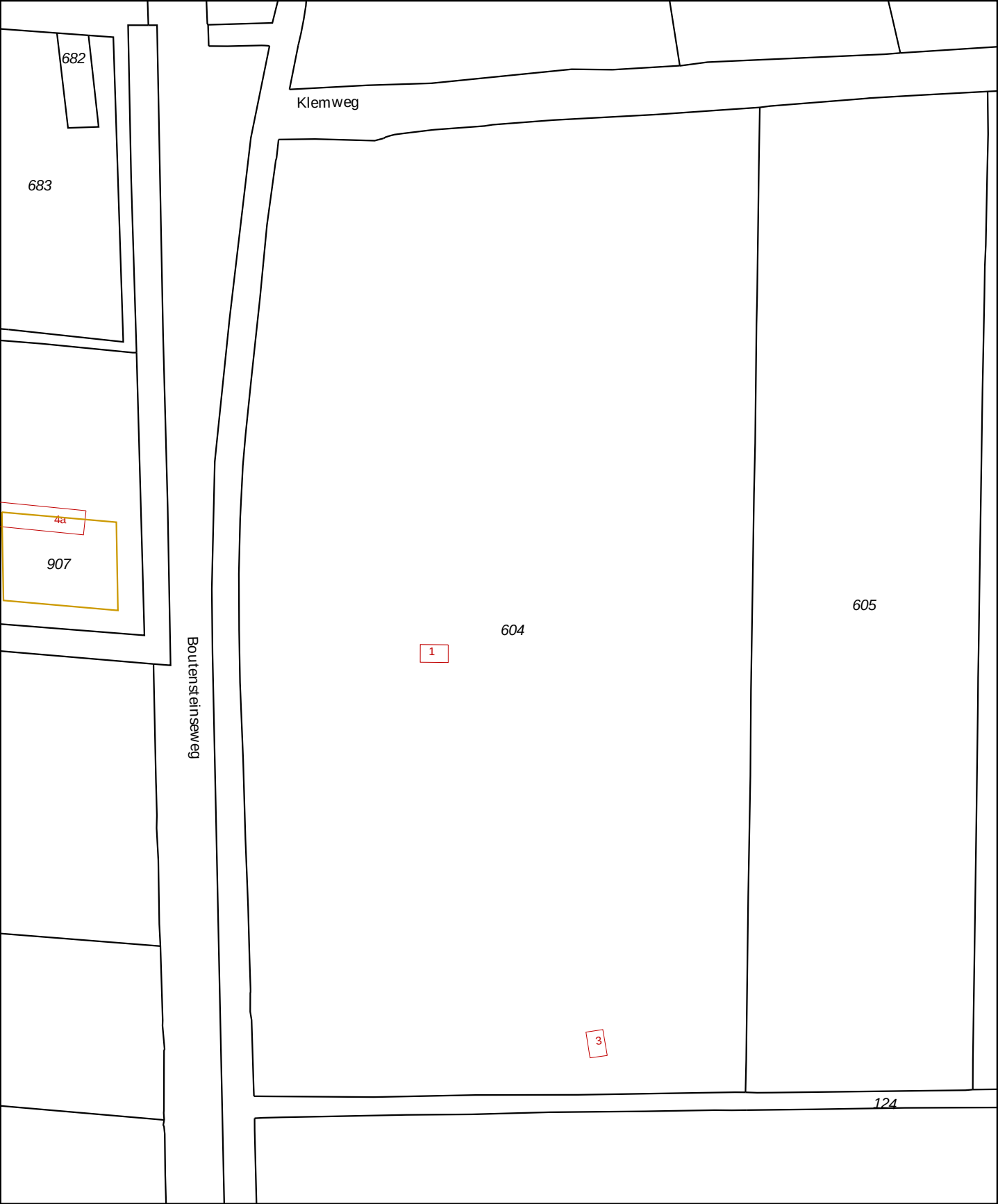
bijlage D1



kadasterkaart Enspijk

foto's

historische gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 29 augustus 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

DEIL

M

604

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.



de olie/water-scheider



in de romneyloods



vm slipschool Enspijk, sept 2018



de woning
nummer 3

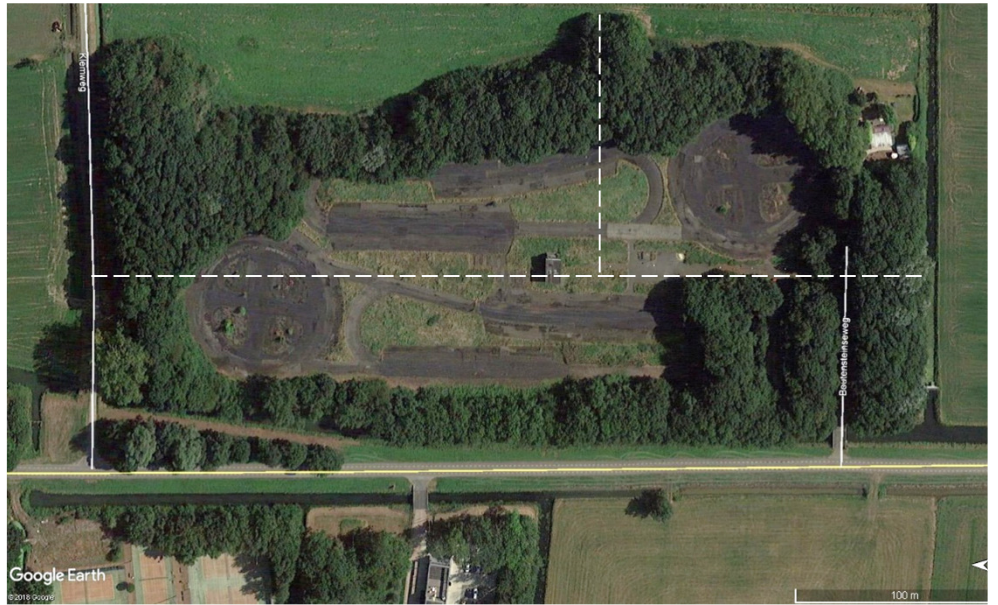


onderzoek deellocatie woning

3 oktober 2018



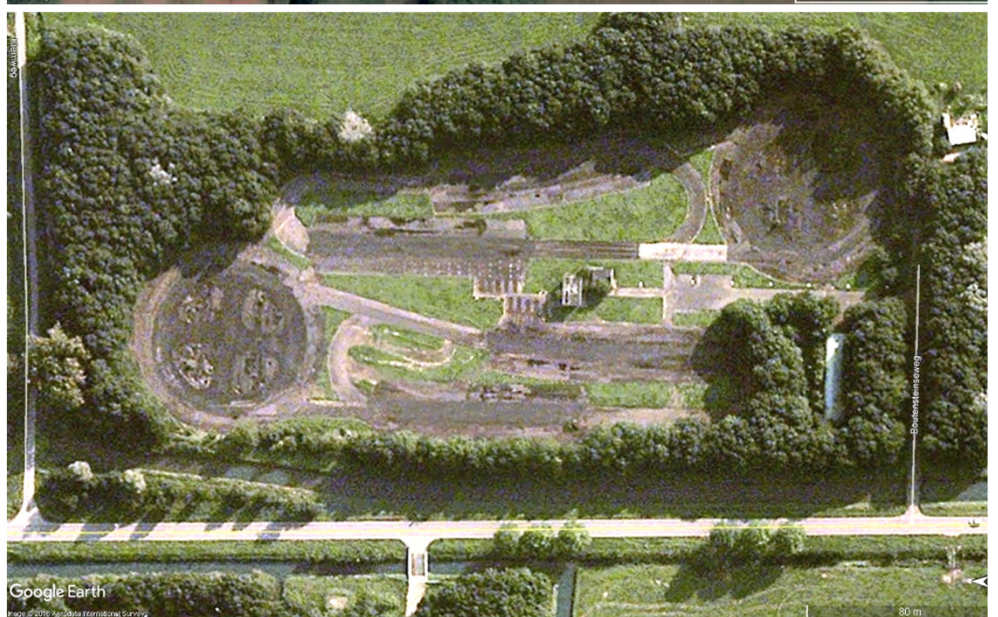
luchtfoto 2017
met gedempte sloten



2012

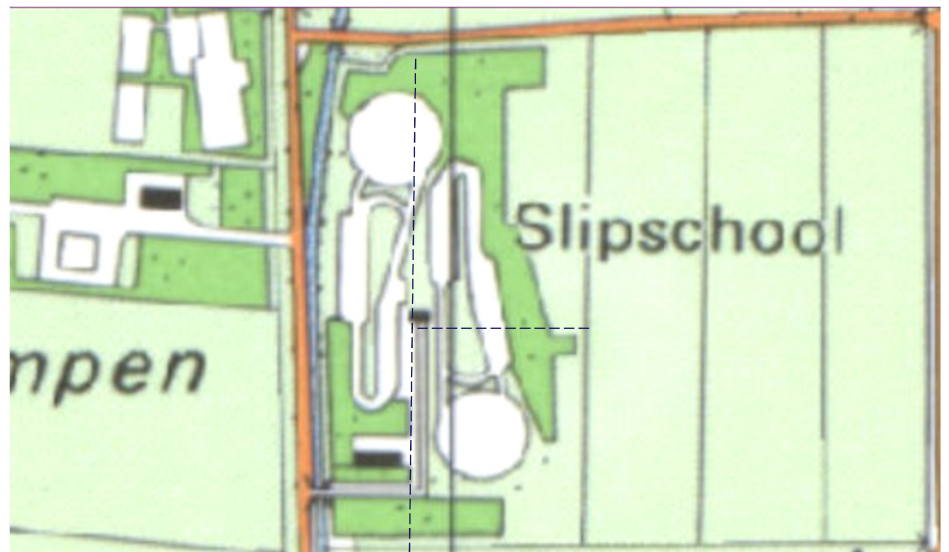


2005





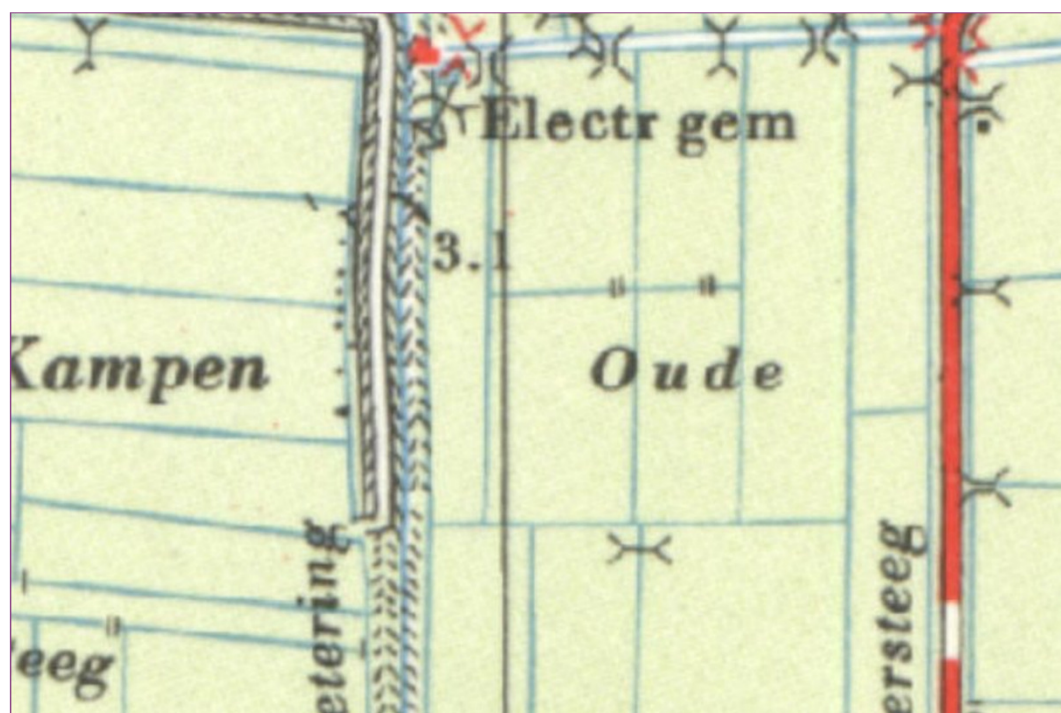
kaart 2005



1985
met gedempte sloten



1975



kaart 1960

Interactieve bodemkwaliteitskaart

[Disclaimer en o...](#)

Grondverzet bodemkwaliteitskaart

Verplaats kaart
Opnieuw

Bevinding

De zone van de herkomstlocatie is Buitengebied en de kwaliteitsklasse van de herkomstlocatie is Achtergrondwaarde. Voor elk grondverzet moet eerst met een historisch onderzoek aangetoond worden dat er sprake is van een onverdachte locatie. Gebruik hiervoor het formulier 'Historisch Bodemonderzoek' onder het kopje 'Documenten/links'.

Voor de volgende gevallen is een P90 toets vereist (zie ook paragraaf 5.4 in de Nota Bodembeheer Regio Rivierland):

- grondverzet binnen heterogeen verontreinigde zones (Wonen voor 1950-I en Industrie voor 1950);
- grondverzet binnen alle (voormalige) boomgaarden;
- lokale gevallen van bodemverontreiniging en verdachte locaties;
- overige situaties waar een representatief bodemonderzoek of partijkeuring voorhanden is.

☐ Toepassing in principe toegestaan, zie voorwaarden

Meldpunt bodemkwaliteit

Ga verder naar de toepassingslocatie

provincie
Gelderland

Asbest

provincie
Gelderland

Kaartlagen

☒ Asbest

- ☒ Asbest verdachte activiteiten
- ☒ Asbest waterwegen leiding
- ☒ Asbestkansen

Transparantie

Kaartlagen:

Ondergronden:

Ga naar de [Atlas van Gelderland](#) voor meer open data van de provincie Gelderland.

Topo ESRI

Legenda

Asbest verdachte activiteiten

- Asbest in hoge concentratie aangetroffen
- Asbest toegepast
- Asbest verdacht
- Asbest niet of nauwelijks aanwezig

Asbest waterwegen leiding

- Asbesthoudende leiding
- Asbestverdachte waterloop
- Ruilverkavelingsstraat
- Asbestweg

Asbestkansen

- Kleine kans
- Matige kans
- Grote kans

bijlage D2



eerder bodemonderzoek vm slipschool

Oriënterend bodemonderzoek
t.b.v. Slipschool Enspijk
Boutensteinseweg 1
Enspijk
Kenmerk: 202092

Nijkerk, maart 1992.

1. Inleiding

Aan P & J Milieuservices B.V. is opdracht verleend tot het instellen van een oriënterend onderzoek ter plaatse van Slipschool Enspijk, Boutensteinseweg 1 te Enspijk. Voor de regionale ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.

De aanleiding tot het laten instellen van een oriënterend bodemonderzoek is de overname van de onderzoekslocatie. Het terrein wordt mogelijk overgenomen van de Landelijke Politie-school Opleiding (L.P.S.O.) door het Politie Verkeersinstituut (P.V.I.).

Welke
onderzoek-
proef?

Doel van het onderzoek is om een indicatie te krijgen of de vaste bodem en het ondiepe grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd zijn.

Indien verontreiniging wordt aangetoond, zal het onderzoek, gezien het verkennende karakter, geen uitsluitel geven over de omvang van de verontreiniging. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte omvang van de eventuele verontreiniging aan te geven.

2. Specifieke terrein informatie

De onderzoekslocatie is sedert september 1971 in gebruik genomen door de Landelijke Politie-school Opleiding als slipschool.

Uit de verstrekte gegevens is sprake van een potentieel verdacht terrein.

Op basis van de verstrekte informatie aan P & J Milieuservices B.V. is het terrein onderverdeeld in 6 lokaties, te weten:

- lokatie 1: pomp- tankinstallatie bestaande uit o.a. een benzinetank 6000 l. en een verwijderde afgewerkte olietank
- lokatie 2: smeerolieplaats nabij nissenhut
- lokatie 3: wasplaats slipauto's
- lokatie 4: parkeerhavens slipauto's op de slipbaan
- lokatie 5: slipbanen
- lokatie 6: 3 depots

Een overzicht van de situering van de onderzoekslokaties is weergegeven in bijlage 6a en 6b. Voor de onderzoekslokaties 1, 2, 3 en 5 wordt verwezen naar bijlage 6b. Voor de situering van de overige lokaties respectievelijk 4, 5 en 6 wordt verwezen naar bijlage 6b. Lokatie 5 bestaat uit 2 slipbanen.

De inrichting van de individuele onderzoekslokaties, exclusief lokatie 5, zijn weergegeven in bijlage 6.1 t/m 6.5.

In de volgende hoofdstukken zal achtereenvolgens per lokatie worden ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het onderzoek.

Tevens worden per lokatie de bevindingen geïnterpreteerd alsmede conclusies getrokken over de actuele kwaliteit van de bodem op de locatie.

De bodemonsters zijn in het laboratorium van Witteveen en Bos te Deventer onderzocht.

De toegepaste methoden met betrekking tot het veldwerk en het laboratoriumonderzoek zijn beschreven in bijlage 4. *→ = toetsingskader leidraad bodembescherming*

De beoordeling van de kwaliteit van de bodem geschiedt m.b.v. de in de Leidraadbodembescherming weergegeven Toetsingskader, met betrekking tot de toelaatbare gehalten van verschillende stoffen in de grond.

3. Toetsingskader

worden wel als zodanig gehanteerd
De in de Leidraadbodembescherming weergegeven Toetsingskader, met betrekking tot de toelaatbare gehalten van verschillende stoffen in de grond, zijn geen wettelijke normen. Het aangeven van normen wordt bemoeilijkt door het feit, dat de natuurlijke concentraties van verschillende stoffen in de grond en grondwater nogal sterk variëren en afhankelijk zijn van plaatselijke omstandigheden (onder andere van de bodemsamenstelling).

Bovendien hangt het eventuele risico, dat een bodemverontreiniging met zich meebrengt voor volksgezondheid en of milieu, niet alleen af van de aard en concentratie van de verontreinigde stoffen, maar ook van de lokale verontreinigingssituatie en de functie c.q. het gebruik van de bodem (woonbebouwing, waterwinning, industrieterrein).

Het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en voor de aantasting van het milieu moet gebaseerd zijn op een integrale beoordeling van de bovengenoemde aspecten.

In bijlage 4 is het toetsingskader weergegeven afkomstig van de Leidraad bodembescherming, ministerie VROM, afl. 4 november 1988.

Aanvullend bodemonderzoek

locatie Boutensteinseweg 1

te Enspijk

- T W E E D E C O N C E P T -

Grontmij Gelderland

Arnhem, juni 1994

Inhoudsopgave

O.N.: 37225-47
Doc.: GLD181

1	Inleiding	3
2	Beschikbare gegevens	4
3	Verrichte werkzaamheden	5
3.1	Verrichte werkzaamheden fase 1	5
3.2	Verrichte Werkzaamheden fase 2	6
4	Bodemopbouw en geohydrologie	8
4.1	Inleiding	8
4.2	Bodemopbouw en geohydrologische schematisering	8
4.3	Grondwaterbeweging en -winning	8
5	Resultaten bodemonderzoek	9
5.1	Zintuiglijke waarnemingen	9
5.2	Analyseresultaten	10
6	Verontreinigingssituatie	11
6.1	Toetsingskader	11
6.2	Evaluatie van grond- en grondwaterverontreiniging	11
7	Risico-evaluatie	15
7.1	Inleiding	15
7.2	Aard, concentraties en plaats van verontreinigingen	15
7.3	Blootstellingsroutes	15
7.4	Risico's voor de volksgezondheid en het milieu ..	16
7.5	Resumé	17
8	Conclusies en aanbevelingen	18

BIJLAGEN:

1	Ligging locatie
2	Situatie van boringen en peilbuizen
3	Boorprofielen en verklaringsblad
4	Verontreinigingssituatie grond
5	Verontreinigingssituatie grondwater
6	Toegepaste methode bij veldwerk en laboratoriumonderzoek
7	Toelichting berekening streef- en interventiewaarde

1 Inleiding

Door LBA (Ligtenberg Bouwkundig Adviesburo) te Gorinchem is bij schrijven van 15 maart 1994 (kenmerk R0473.94) aan Grontmij Oost bv opdracht verleend tot het instellen van een aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de slipschool aan de Boutensteinseweg 1 te Enspijk. Dit rapport omvat de resultaten van fase 1 en 2.

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.

Aanleiding tot het laten instellen van een aanvullend bodemonderzoek zijn de resultaten van het oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd in 1992 door P. en J. Milieuservices bv. Uit de resultaten blijkt dat de grond en het grondwater plaatselijk zijn verontreinigd. Het is de bedoeling het complex te renoveren, waarbij alle verontreiniging van grond en grondwater verwijderd zal worden.

De doelstellingen van het aanvullend onderzoek zijn:

- het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van de verontreinigende stoffen in grond en grondwater;
- het bepalen van de verspreiding van de aanwezige verontreinigende stoffen in de grond en in het grondwater, zowel in horizontale als in verticale richting;
- het verkrijgen van inzicht in de bronnen van de verontreinigingen;
- het verkrijgen van inzicht in de geohydrologische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- het inschatten van de risico's die de verontreinigingen met zich meebrengen voor de volksgezondheid en het milieu, op basis waarvan de noodzaak tot het nemen van maatregelen wordt bepaald.

In de volgende hoofdstukken zal achtereenvolgens worden ingegaan op de inventarisatie, de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. In het laatste hoofdstuk ten slotte worden de bevindingen geïnterpreteerd alsmede conclusies getrokken ten aanzien van de doelstellingen van het onderzoek.

2 Beschikbare gegevens

De locatie is sedert 1971 in gebruik als slipschool. Het terrein bestaat uit slipbanen, een nissenhut ten behoeve van onderhoudswerkzaamheden, parkeerplaatsen en een wasplaats. Het terrein heeft een totaaloppervlak van circa 7 ha. In 1992 is door P. en J. Milieuservices een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten zijn als volgt weer te geven:

- nabij de pomp, ondergrondse benzinetank (6.000 l) en afgewerkte olietank is de grond licht tot matig verontreinigd met olie, xylenen en PAK. Het grondwater is sterk verontreinigd met benzeen;
- de toplaag van de smeerolieplaats in de nissenhut is sterk verontreinigd met olie;
- bij de wasplaats ten behoeve van auto's is de grond licht verontreinigd met olie, PAK, cadmium, koper en zink;
- nabij de parkeerhaven voor de slipauto's is de toplaag licht tot matig verontreinigd met PAK en olie;
- in de directe omgeving van de slipbanen is de toplaag licht tot matig verontreinigd met olie en sterk verontreinigd met PAK.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Verrichte werkzaamheden fase 1

Veldwerkzaamheden

Het veldwerkprogramma, zoals dat is uitgevoerd in april 1994, heeft bestaan uit:

- het verrichten van 20 boringen tot een diepte van circa 2,0 m-mv;
- het verrichten van 14 boringen tot circa 3,5 m-mv;
- het verrichten van 7 handboringen tot een diepte van circa 3,5 m-mv. In deze boringen is een peilbuis worden geplaatst met de onderkant van het filter op boordiepte. De filterlengte van de peilbuizen bedraagt 2 m;
- het verrichten van 3 handboringen tot 6 à 8 m-mv, hierbij zijn peilbuizen geplaatst met een filter van 1 meter;
- het zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijkomende grond op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen;
- het nemen van grondwatermonsters uit de doorgepompte peilbuizen, waarbij afhankelijk van de diepte van de peilbuizen voldoende wachttijd in acht is genomen is tussen plaatsingsdatum en monsternameditum;
- bepaling van de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen van het grondwater;
- het nemen van monsters van de bij de boringen vrijkomende grond.

Tabel 3.1: Onderzoeksprogramma

Locatie	Aantal boringen				Aantal en soort analyses	
	tot 2 m-mv	tot 2,5 m-mv	tot 3,5 m-mv met peilbuis	tot 6 à 8 m-mv met peilbuis	grond	grondwater
a. Pomp e.o.	-	8	2	3	8 x olie 2 x BTEXN 2 x PAK 1 x zw. metalen	5 x olie 5 x BTEXN 1 x PAK
b. Smeerolieplaats	4	-	1	-	3 x olie	1 x olie 1 x BTEXN
c. Wasplaats	-	6	1	-	2 x olie 2 x PAK	1 x olie 1 x BTEXN
d. Parkeerhaven + bovengrondse tank	6	-	1	-	2 x olie 2 x PAK 1 x zw. metalen	1 x olie 1 x BTEXN
e. Slipbanen o+w	10	-	2	-	3 x olie 5 x PAK 1 x zw. metalen	2 x olie 2 x BTEXN
Totaal	20	14	7	3		

- olie = minerale olie met behulp van gaschromatografie
 zware metalen = arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink
 BTEXN = vluchtige aromaten (benzen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen)
 PAK = Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10 van VROM)

Voor situering van de verrichte boringen wordt verwezen naar bijlage 2.
De verrichte boringen per verontreinigingsgebied zijn weergegeven in tabel 3.1.
De toegepaste methoden met betrekking tot het veldwerk zijn beschreven in bijlage 6.

Laboratoriumonderzoek

Het onderzoek van de grondmonsters is met name verricht op minerale olie, zware metalen en PAK's. De grondwatermonsters zijn met name onderzocht op minerale olie, vluchtige aromaten en PAK. In tabel 3.1 is het overzicht van grond- en grondwateranalyses weergegeven per verontreinigingsgebied. De grond- en grondwatermonsters zijn onderzocht in het laboratorium van Alcontrol bv (Sterlab).

3.2 Verrichte Werkzaamheden fase 2

Veldwerkzaamheden

In juni 1994 is het veldwerkprogramma fase 2 uitgevoerd, en heeft bestaan uit:

- het verrichten van 9 boringen tot 0,5 m-mv;
- het verrichten van 14 boringen tot 2 à 2,5 m-mv;
- het verrichten van 8 boringen tot 2,5 à 3,5 m-mv. In deze boringen is een peilbuis geplaatst met de onderkant van het filter op boordiepte. De filterlengte van de peilbuizen bedraagt 2 m;
- het verrichten van 1 boring tot 6,5 m-mv, hierbij zijn peilbuizen geplaatst met een filter van 1 meter lengte.
- het zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijkomende grond op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen;
- het nemen van grondwatermonsters uit de doorgepompte peilbuizen, waarbij afhankelijk van de diepte van de peilbuizen voldoende wachttijd in acht is genomen is tussen plaatsingsdatum en monsternamedatum;
- bepaling van de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen van het grondwater;
- het nemen van monsters van de bij de boringen vrijkomende grond.

Tabel 3.2 Onderzoeksprogramma

Locatie	Aantal boringen				Aantal en soort analyses	
	tot 0,5 m-mv	tot 2 à 2,5 m-mv	tot 2,5 à 3,5 m-mv	tot 7 m-mv met peilbuis	grond	grondwater
Slipbanen	9	-	-	-	2 x PAK	-
Pomp	-	10	7	1	4 x olie 4 x PAK	8 x olie 8 x BTEXN
Pomp-put	-	4	1	-	3 x olie	1 x olie 1 x BTEXN
Totaal	9	14	8	1		

4 Bodemopbouw en geohydrologie

4.1 Inleiding

Voor de beschrijving van de bodemopbouw is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- grondwaterplan provincie Gelderland;
- de geohydrologische beschrijving van de provincie Gelderland;
- ontwerp verordening grondwaterbeschermingsgebieden Gelderland;
- profielbeschrijvingen uit dit aanvullend onderzoek.

4.2 Bodemopbouw en geohydrologische schematisering

De opbouw van bodem is als volgt weer te geven:

- vanaf het maaiveld tot 5 m-mv wordt zavel tot klei-afzettingen aangetroffen. Deze deklaag behoort tot de Betuwe-formatie;
- van 5 tot circa 60 m-mv worden grind- en zandafzettingen aangetroffen behorende tot de Formatie van Kreftenheije en Sterksel. De afzettingen vormen het eerste watervoerend pakket;
- van circa 60 tot circa 70 m-mv worden fijne zanden en kleien aangetroffen behorende tot de Formatie van Kedichem. Deze afzettingen vormen de eerste scheidende laag.

4.3 Grondwaterbeweging en -winning

Op grond van de literatuurgegevens is af te leiden dat de regionale stroming in het eerste watervoerend pakket (zuid)-westelijk is gericht.

Op twee kilometer in zuidoostelijke richting is het waterwingebied Kolff in de gemeente Neerijnen gelegen. Het water wordt onttrokken tussen 9 en 32 m-mv uit het eerste watervoerend pakket.

In de afdeklaag is in het algemeen geen eenduidig stromingspatroon af te leiden. De grondwaterstroming zal worden beïnvloed door aanwezige sloten en de waterstand van de Waal.

5 Resultaten bodemonderzoek

5.1 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden is bij verschillende boringen zintuiglijk verontreinigd bodemmateriaal aangetroffen. In tabel 5.1 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. Boringen die niet vermeld worden zijn zintuiglijk schoon.

Tabel 5.1: Zintuiglijke waarnemingen.

Locatie	Boor-nr.	Maximale boordiepte (m-mv)	Bodem-laag (m-mv)	Waarneming
Slipbanen	3	2,0	0-0,1	Bitumenbijmenging
	4	2,0	0-0,1	Bitumenbijmenging
	5	2,0	0-0,1	Bitumenbijmenging
	7	2,0	0-0,2	Bitumenbijmenging
	8	2,0	0-0,2	Bitumenbijmenging
	9	2,0	0-0,2	Bitumenbijmenging
	10	2,2	0-0,2	Bitumenbijmenging
	11	2,0	0-0,2	Bitumenbijmenging
	12	2,0	0-0,1	Bitumenbijmenging
Smeerolieplaats	15	3,0	0,1-1,2	lichte zure geur
Pompput	18	2,0	1,6-2,0	licht oliegeur
	50	2,0	0,0-0,2	asfaltbrokken
	51	2,0	1,4-2,0	oliegeur
	52	2,0	0,0-0,2	asfaltbrokken
	53	2,0	0,0-0,4	asfaltbrokken
Wasplaats	20	2,2	0-0,2	bitumenbijmenging
	21	2,2	0-0,1	bitumenbijmenging
	22	2,2	0-0,3	asfaltbijmenging
	23	2,3	0-0,1	bitumenbijmenging
	54	2,5	0,2-2,2	teergeur
Parkeerplaatsen	25	2,0	0,1-0,4	lichte oliegeur
	26	3,0	0,1-0,5	lichte oliegeur
	27	2,0	0,2-0,4	lichte oliegeur
Tank/pomp	31	3,5	0,4-1,9	lichte tot matige teergeur
			1,9-3,5	lichte tot matige oliegeur
	32	3,5	0,1-2,2	lichte tot sterke teergeur
	34	3,5	0,3-1,9	lichte tot matige teergeur
	35	3,5	0,4-1,9	lichte tot sterke teergeur
	38	2,3	0,1-1,8	lichte tot matige oliegeur
	3a	2,5	0,9-2,0	lichte tot sterke oliegeur
	40	2,5	0,7-2,0	lichte tot matige oliegeur
	41	2,5	0,7-1,2	lichte oliegeur
	59	2,0	0,0-0,1	asfaltbrokjes
	63	2,5	0,1-0,9	teergeur
	64	2,0	0,4-0,7	teergeur
	68	2,0	0,4-1,8	oliegeur
	70	1,5	0,4-0,9	teergeur
Bovengrondse tank	19	2,3	0,9-1,4	lichte oliegeur
	46	2,2	0,8-1,3	lichte oliegeur

5.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters staan weergegeven in de tabellen 5.2 en 5.3. In deze tabellen zijn tevens de richtwaarden gegeven die het Ministerie van VROM in het kader van de Interimwet bodemsanering (IBS) heeft opgesteld. De analyseresultaten worden, tezamen met de resultaten van het oriënterend onderzoek, besproken in hoofdstuk 6.

Tabel 5.2:

Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Boornummer	1+2	3+4+5	7+8+9+10	7+8+9+10	13+14	15	16+17	20+21+23	25 +26	toetsingswaarden ¹⁾		
Monsterdiepte (in m -mv)	0-0,2	0-0,2	0-0,2	0,2-0,6	0,1-0,4	0,1-0,4	0,1-0,4	0,2-0,6	0,2-0,4	A ²⁾	B	C
Bodemtype	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I		
Droge stof (gew%)	70,8	65,1	66,2	71,2	84,4	86,3	80,0	89,6	89,7			
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)												
Naftaleen	0,11	0,45	0,40	<0,1	-	-	-	<0,1	-	0,005	5	50
Fenantreen	3,6	35	25	0,48	-	-	-	0,07	-	0,05	10	100
Anthraceen	0,38	4,0	2,6	<0,05	-	-	-	<0,05	-	0,05	10	100
Fluorantheen	7,1	94	61	1,2	-	-	-	0,36	-	0,05	10	100
Benzo(a)anthraceen	2,7	35	24	0,46	-	-	-	0,10	-	0,5	5	50
Chryseen	3,0	41	28	0,60	-	-	-	0,18	-	0,005	5	50
Benzo(k)fluorantheen	1,7	25	18	0,36	-	-	-	0,12	-	5	5	50
Benzo(a)pyreen	3,0	42	29	0,58	-	-	-	0,16	-	0,05	1	10
Benzo(ghi)peryleen	3,4	50	38	0,79	-	-	-	0,29	-	5	10	100
Indeno(123-cd)pyreen	3,4	49	36	0,75	-	-	-	0,28	-	5	5	50
PAK (totaal, 10 van VROM)	28,4	375,5 3x C	262 6x C	5,2	-	-	-	1,6	-	1	20	200
Minerale olie	160	-	-	73	<20	<20	<20	59	-	25	1.000	5.000
Zware metalen												
Chroom		45						5		90	250	800
Nikkel		45						9		30	100	500
Koper		30						<5		30	100	150
Zink		130						10		120	500	3.000
Arseen		15						3		25	30	50
Cadmium		0,7						<0,5		0,5	5	20
Kwik		<0,2						<0,2		0,2	2	10
Lood		55						<10		76	150	600

- ¹⁾ Toetsingswaarden van VROM (Leidraad bodembescherming)
 A: Gemiddelde achtergrondconcentratie dan wel detectiegrens
 B: Toetsingswaarde voor (nader) onderzoek
 C: Toetsingswaarde voor sanering(s-onderzoek)
- ²⁾ A-waarde is afhankelijk van bodemtype:
 I: (lutum = 20,0% : Humus = 5,0%)
- niet geanalyseerd

Tabel 5.2: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Boornummer	20+23	11+12	25+26+27	28+29	31	31	33	36	toetsingswaarden ¹⁾				
Monsterdiepte (in m -mv)	0,5-1,0	0,2-0,6	0,4-0,8	0,2-0,5	0,2-0,5	2,9-3,5	0,7-1,5	1,2-1,7	A ²⁾	B	C	S	L
Bodemtype	I	I	I	I	I	I	I	I	I				
Droge stof (gew%)	73,5	70,4	74,2	89,5	74,1	75,2	74,5	47,6					
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)													
Naftaleen	<0,1	0,06	<0,1	<0,1	1,0	-	-	-	0,005	5	50		
Fenantreen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,46	-	-	-	0,05	10	100		
Anthraceen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	-	-	-	0,05	10	100		
Fluorantheen	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	0,83	-	-	-	0,05	10	100		
Benzo(a)anthraceen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,12	-	-	-	0,5	5	50		
Chryseen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,29	-	-	-	0,005	5	50		
Benzo(k)fluorantheen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,09	-	-	-	5	5	50		
Benzo(a)pyreen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,13	-	-	-	0,05	1	10		
Benzo(ghi)peryleen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,13	-	-	-	5	10	100		
Indeno(123-cd)pyreen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,17	-	-	-	5	5	50		
PAK (totaal, 10 van VROM)		-			3,3	-	-	-	1	20	200	i	40
Minerale olie	26	56	38	<20	2.200	<20	33	170	25	1000	5000	50	5000
Chroom					40			5	90	250	800	100	380
Nikkel					50			9	30	100	500	35	210
Koper					25			<5	30	100	150	36	160
Zink					100			10	120	500	3.000	140	720
Arseen					10			3	25	30	50	28	55
Cadmium					<0,5			<0,5	0,5	5	20	0,8	12
Kwik					<0,2			<0,2	0,2	2	10	0,3	10
Lood					25			<10	76	150	600	85	530

- ¹⁾ Toetsingswaarden van VROM (Leidraad bodembescherming)
A: Gemiddelde achtergrondconcentratie dan wel detectiegrens
B: Toetsingswaarde voor (nader) onderzoek
C: Toetsingswaarde voor sanering(s-onderzoek)
- ²⁾ A-waarde is afhankelijk van bodemtype:
I: (lutum = 20,0 % : Humus = 5,0 %)
- niet geanalyseerd

Tabel 5.2: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Boornummer	38	40	43	44	19	18			toetsingswaarden ¹⁾		
Monsterdiepte (in m -mv)	0,3-1,2	1,2-1,8	1,2-2,0	0,7-2,0	0,1-0,4	1,6-2,0	S	I	A ²⁾	B	C
Bodemtype	I	I	I	I	I	I			I		
Droge stof (gew%)	77,2	62,9	59,6	65,9	72,9	55,4					
Aromaten											
Benzeen	<0,05	0,26 @	-	-	-	-	0,05	1	0,05	0,5	5
Tolueen	<0,05	<0,05	-	-	-	-	0,05	30	0,05	3	30
Ethylbenzeen	<0,05	<0,05	-	-	-	-	0,05	50	0,05	5	50
Xylenen	<0,05	0,58	-	-	-	-	0,05	25	0,05	5	50
Naftaleen	<0,1	0,32	-	-	-	-	-	-	0,005	5	50
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)											
Naftaleen	-	1,3	-	-	-	-			0,005	5	50
Fenantreen	-	0,92	-	-	-	-			0,05	10	100
Anthraceen	-	0,12	-	-	-	-			0,05	10	100
Fluorantheen	-	0,82	-	-	-	-			0,05	10	100
Benzo(a)anthraceen	-	<0,05	-	-	-	-			0,5	5	50
Chryseen	-	@<0,20	-	-	-	-			0,005	5	50
Benzo(k)fluorantheen	-	<0,05	-	-	-	-			5	5	50
Benzo(a)pyreen	-	<0,05	-	-	-	-			0,05	1	10
Benzo(ghi)peryleen	-	<0,05	-	-	-	-			5	10	100
Indeno(123-cd)pyreen	-	<0,05	-	-	-	-			5	5	50
PAK (totaal, 10 van VROM)	-	3,2	-	-	-	-	1	40	1	20	200
Minerale olie											
Soort olie	21 terpent,	930 @	69 @	57 @	290 diesel	1900 kerosine	50	5000	25	1.000	5.000

- ¹⁾ Toetsingswaarden van VROM (Leidraad bodembescherming)
A: Gemiddelde achtergrondconcentratie dan wel detectiegrens
B: Toetsingswaarde voor (nader) onderzoek
C: Toetsingswaarde voor sanering(s-onderzoek)

- ²⁾ A-waarde is afhankelijk van bodemtype:
I: (lutum = 20,0% : Humus = 5,0%)

- niet geanalyseerd

? van waar afkomstig.

Tabel 5.2: Analyseresultaten grondmonsters fase 2 (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Boringnummer	5	52	50+53	54	64	66	69	8a	toetsingswaarden ¹⁾		
Monsterdiepte (in m -mv)	1,4-2,0	1,4-1,8	1,6-1,9	0,2-1,2	0,4-0,7	1,0-1,5	1,0-1,4	0-0,4	A ²⁾	B	C
Bodemtype	I	I	I	I	I	I	I	I	I		
Droge stof (gew%)	69,3	50,5	49,3	71,6	70,2	64,8	78,2	80,1			
Org. stof (600C)	5,7	-	-	-	-	-	6,5	-			
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)											
Naftaleen	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,006	5	50
Fenantreen	-	-	-	1,0	0,41	<0,05	<0,05	0,73	0,06	10	100
Anthraceen	-	-	-	0,09	0,09	<0,05	<0,05	0,10	0,06	10	100
Fluorantheen	-	-	-	2,3	1,4	<0,05	<0,05	3,3	0,06	10	100
Benzo(a)anthraceen	-	-	-	0,59	0,57	<0,05	<0,05	1,3	0,6	5	50
Chryseen	-	-	-	0,85	0,51	<0,05	<0,05	1,6	0,006	5	50
Benzo(k)fluorantheen	-	-	-	0,51	0,30	<0,05	<0,05	1,0	6	5	50
Benzo(a)pyreen	-	-	-	0,69	0,50	<0,05	<0,05	1,5	0,06	1	10
Benzo(ghi)peryleen	-	-	-	1,4	0,50	<0,05	<0,05	2,2	6	10	100
Indeno(123-cd)pyreen	-	-	-	1,4	0,50	<0,05	<0,05	2,0	6	5	50
PAK (totaal,10 van VROM)	-	-	-	8,8	4,8			13,7	1	20	200
Minerale olie											
Fractie C10-C20	52	<20	<20	920	<20	<20	<20	-			
Fractie C20-C30	28	29	30	290	25	<20	<20	-			
Fractie C30-C36	27	42	45	130	21	<20	<20	-			
Fractie C36 t/m C40	<20	<20	<20	54	<20	<20	<20	-			
Totaal olie	120	91	92	1500	59	<20	<20	-	30	1000	5000
Soort olie	@	@	@	@	@	-	-	-			

S

I

i

40

50

5000

- ¹⁾ Toetsingswaarden van VROM (Leidraad bodembescherming)
A: Gemiddelde achtergrondconcentratie dan wel detectiegrens
B: Toetsingswaarde voor (nader) onderzoek
C: Toetsingswaarde voor sanering(s-onderzoek)

- ²⁾ A-waarde is afhankelijk van bodemtype:
I: (lutum = 20,00% : Humus = 6,000%)

- niet geanalyseerd

Tabel 5.2: Analyseresultaten grondmonsters fase 2 (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Boringnummer	8b			toetsingswaarden ¹⁾		
				A ²⁾	B	C
Monsterdiepte (in m -mv)	0-0,4	S	I	I		
Bodemtype	I					
Droge stof (gew%)	85,6					
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
Naftaleen	<0,1			0,006	5	50
Fenantreen	<0,05			0,06	10	100
Anthraceen	<0,05			0,06	10	100
Fluorantheen	<0,05			0,06	10	100
Benzo(a)anthraceen	<0,05			0,6	5	50
Chryseen	<0,05			0,006	5	50
Benzo(k)fluorantheen	<0,05			6	5	50
Benzo(a)pyreen	<0,05			0,06	1	10
Benzo(ghi)peryleen	<0,05			6	10	100
Indeno(123-cd)pyreen	<0,05			6	5	50
PAK (totaal, 10 van VROM)		I	40	1	20	200

¹⁾ Toetsingswaarden van VROM (Leidraad bodembescherming)
A: Gemiddelde achtergrondconcentratie dan wel detectiegrens
B: Toetsingswaarde voor (nader) onderzoek

C: Toetsingswaarde voor sanering(s-onderzoek)

²⁾ A-waarde is afhankelijk van bodemtype:
I: (lutum = 20,00% : Humus = 6,000%)

- niet geanalyseerd

Tabel 5.3:

Analyseresultaten grondwatermonsters fase 1 (gehalten in ug/l, tenzij anders vermeld)

Peilbuisnummer Filtertraject (in m -mv)	1	10	15	26	31	36-d	37-d	38	toetsingswaarden ¹⁾			S	I
	0,1-2,1	0,3-2,3	1,2-3,2	1,0-3,0	1,0-3,0	7,0-8,0	7,0-8,0	0,5-2,5	A	B	C		
Zuurgraad (pH)	6,2	6,4	6,4	6,6	6,5	6,2	6,6	6,8					
Geleidbaarheid (mS/m)	93	68	93	70	160	78	82	145					
Aromaten													
Benzeen	<0,2	<0,2	1,4	<0,2	370 @ ^{12C}	<0,2	<0,2	0,9 @	0,2	1	5	0,2	80
Tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	490	<0,2	<0,2	3,9	0,2	15	50	0,2	1000
Ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	110	<0,2	<0,2	1,8	0,2	20	60	0,2	150
Xylenen	<0,5	<0,5	1,5	<0,5	670 ^{55C}	<0,5	<0,5	9,2	0,2	20	60	0,2	70
Naftaleen	<1	<1	<1	<1	<10	<1	<1	3,1	0,2	7	30	0,1	70
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)													
Naftaleen	-	-	-	-	12	-	-	-	0,2	7	30	0,1	70
Fenantreen	-	-	-	-	2,4	-	-	-	0,005	2	10	0,02	5
Anthraceen	-	-	-	-	0,30	-	-	-	0,005	2	10	0,02	5
Fluorantheen	-	-	-	-	1,2 ^C	-	-	-	0,005	1	5	0,005	1
Benzo(a)anthraceen	-	-	-	-	0,03	-	-	-	0,005	0,5	2	0,002	0,5
Chryseen	-	-	-	-	0,12 ^{2 1/2 C}	-	-	-	0,005	0,5	2	0,002	0,05
Benzo(k)fluorantheen	-	-	-	-	0,03	-	-	-	0,005	0,5	2	0,001	0,05
Benzo(a)pyreen	-	-	-	-	0,07 ^{1/2 C}	-	-	-	0,005	0,2	1	0,001	0,05
Benzo(ghi)peryleen	-	-	-	-	0,04	-	-	-	0,005	1	5	0,002	0,05
Indeno(123-cd)pyreen	-	-	-	-	0,05 ^C	-	-	-	0,005	0,5	2	0,004	0,05
PAK (totaal, 10 van VROM)	-	-	-	-	16,2	-	-	-		10	40		
Minerale olie	<50	<50	<50	<50	2400 ^{4C}	240	<50	860 ^{1 1/2 C}	50	200	600	50	600

- ¹⁾ Toetsingswaarden van VROM (Leidraad bodembescherming)
- A: Gemiddelde achtergrondconcentratie dan wel detectiegrens
- B: Toetsingswaarde voor (nader) onderzoek
- C: Toetsingswaarde voor sanering(s-onderzoek)
- niet geanalyseerd
- @ andere koolwaterstoffen aanwezig

Tabel 5.3: Analyseresultaten grondwatermonsters fase 1 (gehalten in ug/l, tenzij anders vermeld)

Peilbuisnummer Filtertraject (in m -mv)	3a	3-d	43			toetsingswaarden ¹⁾		
	0,3-2,3	6,0-8,0	0,5-2,5	S	I	A	B	C
Zuurgraad (pH)	6,3	6,3	6,5					
Geleidbaarheid (mS/m)	99	100	120					
Aromaten								
Benzeen	16 @	11 @	16	0,2	30	0,2	1	5
Tolueen	1,6	<0,2	2,1	0,2	1000	0,2	15	50
Ethylbenzeen	1,5	<0,2	1,0	0,2	150	0,2	20	60
Xylenen	14	<0,5	5,8	0,2	70	0,2	20	60
Naftaleen	15	<1	<1	0,1	70	0,2	7	30
Minerale olie	820 1,2 C	210	120	50	600	50	200	600

- ¹⁾ Toetsingswaarden van VROM (Leidraad bodembescherming)
- A: Gemiddelde achtergrondconcentratie dan wel detectiegrens
 - B: Toetsingswaarde voor (nader) onderzoek
 - C: Toetsingswaarde voor sanering(s-onderzoek)
- niet geanalyseerd

Tabel 5.3: Analyseresultaten grondwatermonsters fase 2 (gehalten in ug/l, tenzij anders vermeld)

Peilbuisnummer	18	54	55	56	57	58	60-a	toetsingswaarden ¹⁾		
Filtertraject (in m -mv)	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	A	B	C
Aromaten										
Benzeen	0,8 @	0,3 @	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,4 @	0,2	1	5
Tolueen	0,2	0,7	0,3	<0,2	<0,2	<0,2	0,3	0,2	15	50
Ethylbenzeen	<0,2	3,4	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	20	60
Xylenen	<0,5	8,9	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,7	0,2	20	60
Naftaleen	1,6	32	<1	<1	<1	<1	<1	0,2	7	30
Minerale olie										
Fractie C10-C20	200	1100	<50	<50	<50	<50	<50			
Fractie C20-C30	<50	130	<50	<50	<50	<50	<50			
Fractie C30-C36	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50			
Fractie C36 t/m C40	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50			
Totaal olie	330	1.300	55	<50	<50	<50	<50	50	200	600
Soort olie	@	@	@	-	-	-	-			

- ¹⁾ Toetsingswaarden van VROM (Leidraad bodembescherming)
- A: Gemiddelde achtergrondconcentratie dan wel detectiegrens
- B: Toetsingswaarde voor (nader) onderzoek
- C: Toetsingswaarde voor sanering(s-onderzoek)
- niet geanalyseerd

Tabel 5.3: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in ug/l, tenzij anders vermeld)

Peilbuisnummer	60-d	63	67	S I		toetsingswaarden ¹⁾		
Filtertraject (in m -mv)	5,5-6,5	0,5-2,5	0,5-2,5			A	B	C
Aromaten								
Benzeen	<0,2	<0,2 @	1,7 @	2,2	20	0,2	1	5
Tolueen	<0,2	0,5	<0,2	2,2	1200	0,2	15	50
Ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	2,2	150	0,2	20	60
Xylenen	<0,5	0,6	1,2	2,2	70	0,2	20	60
Naftaleen	<1	1,2	<1	2,1	70	0,2	7	30
Minerale olie								
Fractie C10-C20	<50	110	81					
Fractie C20-C30	<50	<50	<50					
Fractie C30-C36	<50	<50	<50					
Fractie C36 t/m C40	<50	<50	<50					
Totaal olie	<50	120	94	50	600	50	200	600
Soort olie	-	@	@					

- ¹⁾ Toetsingswaarden van VROM (Leidraad bodembescherming)
A: Gemiddelde achtergrondconcentratie dan wel detectiegrens
B: Toetsingswaarde voor (nader) onderzoek
C: Toetsingswaarde voor sanering(s-onderzoek)

- niet geanalyseerd

6 Verontreinigingssituatie

6.1 Toetsingskader

- ? Met betrekking tot de toelaatbare gehalten van verschillende stoffen in het grondwater bestaan geen wettelijke normen.

Het aangeven van normen wordt bemoeilijkt door het feit, dat de natuurlijke concentraties van verschillende stoffen in de grond en het grondwater nogal sterk variëren en afhankelijk zijn van plaatselijke omstandigheden (onder andere van de bodemsamenstelling).

Bovendien hangt het eventuele risico, dat een bodemverontreiniging met zich meebrengt voor de volksgezondheid en/of het milieu, niet alleen af van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen, maar ook van de lokale verontreinigingssituatie en de functie dan wel het gebruik van de bodem (woonbebouwing, waterwinning, e.d.).

Het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en voor de aantasting van het milieu moet zijn gebaseerd op een integrale beoordeling van de bovengenoemde aspecten (zie Leidraad bodembescherming, Ministerie VROM).

In de Leidraad staat een toetsingskader voor een aantal verontreinigende stoffen vermeld, waarbij men onderscheid maakt in drie toetsingswaarden met concentratieniveaus A, B en C:

- niveau A: geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie en bij milieuvreemde stoffen met de detectiegrens;
- niveau B: is te bezien als de toetsingswaarde, waarboven in ieder geval en waaronder afhankelijk van bepaalde factoren, zoals bodemtype, op korte termijn een (nader) onderzoek is gewenst;
- niveau C: is te beschouwen als de toetsingswaarde, waarboven, afhankelijk van de situatie veelal een sanering(-sonderzoek) wordt uitgevoerd, nadat het (nader) onderzoek is afgerond.

Op 9 mei 1994 is in de circulaire "interventiewaarden Bodemsanering" van het Ministerie van VROM een toelichting gegeven op de streef- en interventiewaarden die het oude toetsingskader vervangen. De inwerkingtreding zal plaatsvinden op 15 juli 1994. In bijlage 7 is een toelichting opgenomen.

6.2 Evaluatie van grond- en grondwaterverontreiniging

Per deelgebied zullen de analyseresultaten in relatie tot de zintuiglijke waarnemingen en de resultaten van het verkennend onderzoek worden besproken.

nu S+I

Slipbanen

minerale olie
groot verschuif met
huidig

In de directe omgeving van de slipbanen is in de toplaag (0-0,2 m-mv) een bitumenbijmenging aangetroffen. In de diepere lagen zijn geen zintuiglijke verontreinigingen aangetroffen. In het oriënterend onderzoek is een lichte tot matige verontreiniging met olie (620-1.700 mg/kg d.s.) en een sterke verontreiniging met PAK (200-1.400 mg/kg d.s.) aangetroffen. In dit aanvullend onderzoek zijn twee mengmonsters van de bitumenhoudende toplaag geanalyseerd op PAK (3 + 4 + 5 en 7 + 8 + 9 + 10) met gehalten tussen 262 en 375 mg/kg. In de zintuiglijke schone toplaag van boring 1 en 2 is een matige verontreiniging met PAK aangetroffen (28 mg/kg). De zintuiglijk schone onderlagen (0,2-0,6 m-mv van boring 7, 8, 9 en 10, 11 en 12) zijn niet tot licht verontreinigd met PAK (5,2 mg/kg).

analyse
resultaat

In fase 2 zijn op drie locaties raaien geplaatst, waarbij boringen zijn geplaatst om de drie meter. Uit de analyseresultaten is af te leiden dat op circa 5 meter van de slipbaan verhoogde PAK-gehalten voorkomen en op circa 8 meter geen verhoogde PAK-gehalten zijn aangetroffen. Op grond van de aanwezige gegevens is een zeer globale inschatting te maken van de hoeveelheid verontreinigde grond, het betreft hier circa 1.800 m³.

Het grondwater is niet verontreinigd met vluchtige aromaten en minerale olie.

Smeerolieplaats in nissenhut

In de nissenhut is smeerolie in vaten opgeslagen. In het oriënterend onderzoek is in één toplaagmonster een sterke olieverontreiniging aangetroffen. Zintuiglijk is toendertijd een oliefilm waargenomen. In dit aanvullend onderzoek zijn in de directe omgeving boringen verricht, waarbij zintuiglijk geen verontreinigingen zijn aangetroffen. De geanalyseerde toplaagmonsters zijn niet verontreinigd met minerale olie. De verontreiniging is beperkt van oppervlak. Naar schatting is 10 m³ verontreinigd met olie. Het grondwater is verontreinigd met benzeen (tussen B- en C-waarde) en xylenen (tussen A- en B-waarde).

Wasplaats slipauto's

In het oriënterend onderzoek is in één boring (28) een oliefilm waargenomen. Deze laag (1,5-1,8 m-mv) is licht verontreinigd met olie en PAK. De toplaag van de wasplaats (0-0,5 m-mv) is licht verontreinigd met olie. In dit onderzoek is in de toplaag (0-0,1 m-mv) een bitumenbijmenging aangetroffen. In zintuiglijke schone monsters (20 + 21 + 23 laag 0,2-0,6 m-mv en 20 + 23 laag 0,5-1,0 m-mv) liggen de gehalten aan PAK en olie rond of beneden de detectiegrens. Naar verwachting is een oppervlak van circa 100 m² over een laagdikte van 0,2 m verontreinigd met olie en PAK.

Uit de boringen van fase 2 is af te leiden dat er mogelijk plaatselijk bij boring 54 een teergeur is waar te nemen in de laag 0,2-2,2 m-mv. Mogelijk is deze verontreiniging van beperkte omvang. Het geanalyseerde monster toont een verontreiniging met PAK (8,8 mg/kg) en olie (1.500 mg/kg). Globaal ingeschat is 50 m³ verontreinigd met olie en PAK.

Het grondwater nabij de wasplaats is verontreinigd met vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, naftaleen) in gehalten tussen A- en B-waarden.

Het gehalte aan minerale olie ligt boven de C-waarde, hetgeen met name veroorzaakt wordt door lichte oliecomponenten.

Het grondwater ter plaatse van boring 54 is licht verontreinigd met benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en sterk verontreinigd met olie en naftaleen. De grondwaterverontreiniging is niet afgeperkt.

Parkeerhaven slipauto's

In het oriënterend onderzoek is in de toplaag een lichte olieverontreiniging en een lichte tot matige PAK-verontreiniging aangetroffen. In dit aanvullend onderzoek zijn in de onderlagen (boring 25 t/m 29 laag 0,2 à 0,8 m-mv) geen verhoogde gehalten aan PAK en olie aangetroffen. De verontreiniging is beperkt tot de toplaag. Op grond van de aanwezige gegevens is over circa 170 m² een laag van 0,3 à 0,5 m verontreinigd met PAK en olie, dit komt overeen met 50 à 85 m³ grond. Het grondwater is niet verontreinigd met olie en vluchtige aromaten.

Pomp/ondergrondse tank

In het oriënterend onderzoek is in twee boringen (1 en 2) een oliefilm waargenomen en in twee boringen (3 en 4) is een lichte tot matige oliegeur waargenomen. Nabij de pomp/vulpunt is een lichte olieverontreiniging aangetroffen (laag 1,5-2,0 m-mv) en nabij de benzinetank is geen verontreiniging aangetroffen. In het monster nabij ontluuchting is een matige olieverontreiniging en een lichte xyleneverontreiniging aangetroffen (laag 1,5-2,0 m). Op een diepte van 5,5-6,0 m-mv is geen olieverontreiniging aanwezig.

In dit aanvullend onderzoek is in boring 31 in de laag 0,2-0,5m-mv een lichte PAK-verontreiniging en een matige olieverontreiniging aangetroffen. Deze laag is zintuiglijk verontreinigd, er is een olie-/teergeur waargenomen.

In de diepere laag (2,9-3,5 m-mv) is een oliegeur waargenomen. Deze laag is niet verontreinigd met olie. In boring 33 (laag 0,7-1,5 m-mv) is zowel zintuiglijk als analytisch geen olieverontreiniging aangetroffen.

~ met 33 mg/kgds is echter ruim onder 5

In boring 36 (laag 1,2-1,7 m-mv) is zintuiglijk geen verontreiniging waargenomen. Deze laag is licht verontreinigd met olie. In noordelijke richting is in boring 38 een oliegeur waargenomen. De laag 0,3-1,2 m-mv is niet verontreinigd met olie en vluchtige aromaten. In boring 40 is een oliegeur waargenomen. Het monster van de laag 1,2-1,8 m-mv is licht verontreinigd met vluchtige aromaten en PAK (naftaleen, fenantreen en fluorantheen) en een gehalte aan olie rond de B-waarde. In de boringen 43 en 44 is zintuiglijk geen verontreiniging aangetroffen. De monsters van de laag 0,7-2,0 m-mv tonen gehalten rond de referentiewaarden. Nabij de bovengrondse tank is in de laag 0,9-1,4 m-mv een lichte olieverontreiniging aangetroffen. Nabij de pompput (boring 18) is in de laag 1,6-2,0 m-mv een matige olieverontreiniging aangetroffen.

In fase 2 is de grondverontreiniging verder uitgekarteerd. In westelijke richting langs de gevel van de nissenhut is een teergeur waargenomen in de laag 0,5 à 1,5 m-mv. Deze laag is licht verontreinigd met PAK en bevat een oliegehalte van rond de referentiewaarde. In twee grondmonsters (die zintuiglijk schoon zijn) van boring 66 en 69 laag 1,0-1,5 m-mv zijn geen verhoogde gehalten aan PAK en olie aangetroffen. Op grond van de aanwezige gegevens kan aangenomen worden dat er geen tot zeer beperkte verontreiniging onder de nissenhut aanwezig is. Alleen in de directe nabijheid van de gevel is aan de binnenzijde een verontreiniging mogelijk aanwezig. Aan de buitenzijde van de nissenhut/ondergrondsetank/pomp is de verontreiniging in de grond in te schatten. De hoeveelheid verontreinigde grond met PAK en olie wordt geschat op 250 m³.

Het freatisch grondwater is verontreinigd met vluchtige aromaten en olie. Met name peilbuis 31 is sterk verontreinigd met vluchtige aromaten en olie (> C-waarde). In peilbuis 3a en 43 wordt een lichte verontreiniging met ethylbenzeen, toluen en xylene; een matige verontreiniging met naftaleen en een sterke verontreiniging met benzeen en olie (3 x C-waarde).

Bij de uitkartering van de grondwaterverontreiniging in fase 2 zijn geen tot lichte verontreinigingen met vluchtige aromaten en olie aangetroffen. In peilbuis 63 is het gehalte aan naftaleen 1,2 µg/l (A-B) en in peilbuis 67 is het gehalte aan naftaleen 1,2 µg/l (A-B) en benzeen 1,7 µg/l (B-C). De omvang van de grondwaterverontreiniging is thans nog niet geheel bepaald. De contour met gehalte op of onder de referentiewaarde is niet exact weer te geven. Op grond van deze gegevens kan de volgende inschatting worden gemaakt: het oppervlak van de grondwaterverontreiniging wordt geschat op 600 m³.

Het diepe grondwater is ter plaatse van de pomp (peilbuis 3A) ^{matig} sterk verontreinigd met benzeen. Het gehalte aan olie ligt rond de B-waarde. Het grondwater in peilbuis 36 en 37 is niet verontreinigd met vluchtige aromaten. In peilbuis 36 ligt het oliegehalte rond de B-waarde. In de diepe peilbuis 60 zijn geen verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten en olie aangetroffen.

Overige delen

Nabij de bovengrondse olie-tank is een olieverontreiniging in de grond aanwezig. Het gehalte aan olie ligt tussen A- en B-waarde. De hoeveelheid verontreinigde grond wordt geschat op 20 à 50 m³. (Het grondwater is niet verontreinigd met olie en vluchtige aromaten). ^{is dit onder zicht}

Nabij de pompput is de grond verontreinigd met olie. In boring 18 is de laag 1,6-2,0 m-mv matig verontreinigd met olie. In boring 54 is de laag 0,2-1,2 m-mv licht verontreinigd met PAK en matig verontreinigd met olie. In de overige boringen zijn licht verhoogde gehalten aan olie aangetroffen (90-120 mg/kg), welk deels worden veroorzaakt door humus. De omvang van de olieverontreiniging wordt geschat op 100 à 150 m³. Het grondwater is licht verontreinigd met vluchtige aromaten en matig verontreinigd met olie. De omvang van de grondwater is niet afgeperkt. ^{verontreiniging}

Resumerend kan worden gesteld dat er op het terrein sprake is van verontreiniging van grond met olie en PAK; de totale omvang hiervan wordt geschat op circa 2.200 m³.

De verontreiniging van het grondwater heeft een duidelijke samenhang met de grondverontreiniging; evenwel nog niet overal is de contour van deze grondwaterverontreiniging vastgesteld. Aanbevolen wordt alvorens tot maatregelen over te gaan, nog een aantal peilbuizen bij te plaatsen, zodat de omvang van de grondwaterverontreiniging definitief kan worden vastgesteld.

7 Risico-evaluatie

7.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de risico's die de aangetroffen verontreinigingen vormen voor de volksgezondheid en het milieu geëvalueerd. De risico-evaluatie is bepalend bij het vaststellen van de noodzaak en urgentie van het treffen van eventuele saneringsmaatregelen. Bij deze risico-evaluatie is uitgegaan van de huidige inrichting van het terrein als bedrijfsterrein.

In dit hoofdstuk wordt allereerst kort ingegaan op de aard en concentraties van de verontreinigende stoffen en de plaats waar deze zich bevinden. Vervolgens worden de blootstellingsroutes die mogelijk van belang zijn geselecteerd. Uiteindelijk wordt aangegeven of de aanwezige blootstelling aan verontreinigende stoffen moet worden opgevat als een risico voor de volksgezondheid of het milieu.

7.2 Aard, concentraties en plaats van verontreinigingen

In tabel 7.1 zijn de aard, de concentraties en de plaats waar de verontreinigingen zich bevinden aangegeven die als uitgangspunt dienen voor deze risico-evaluatie.

Tabel 7.1: aard, concentratie en plaats van verontreinigingen

Verontreinigende stoffen	Concentratie in grond (mg/kg d.s.)	Plaats in grond (m-mv)	Concentratie in grondwater (µg/l)	Plaats in grondwater (m-mv)
PAK	375	0-0,2		
Olie	2.200	0,2-0,5	2.400	2-3
Benzeen			370	2-3
Tolueen			490	2-3
Xylenen			670	2-3

7.3 Blootstellingsroutes

De belangrijkste blootstellingsroutes die bij bodemverontreiniging een rol kunnen spelen zijn:

- contact tussen mens en verontreiniging:
 - . "opeten" bodemdeeltjes (ingestie);
 - . huidcontact met de bodem;
 - . inademen verontreinigde lucht;
 - . via voeding (vis, dierlijke produkten en consumptiegewassen);
 - . via drinkwater;

- contact van planten en dieren met de verontreiniging;
- verspreiding van de verontreiniging naar grondwater;
- verspreiding van de verontreiniging naar oppervlaktewater;
- aantasting kabels en leidingen.

Tabel 7.2 geeft een overzicht van de blootstellingsroutes die op de onderzoekslocatie van toepassing (kunnen) zijn.

Tabel 7.2: selectie blootstellingroutes.

	Huidi- ge situ- atie
- ingestie grond	-
- huidcontact	o
- via lucht	-
- via voeding	-
- via drinkwater	-
- contact planten en dieren	+
- verspreiding naar grondwater	+
- verspreiding naar oppervlaktewater	-
- kabels en leidingen	o (?)

+: blootstelling vindt plaats

o: blootstelling vindt mogelijk plaats

-: blootstelling vindt niet plaats

7.4 Risico's voor de volksgezondheid en het milieu

Verspreiding naar grondwater

Uit het onderzoek blijkt dat het grondwater nabij de pomp/tank/wasplaats is verontreinigd met vluchtige aromaten en minerale olie. Verspreiding van de verontreiniging is aangetoond in zowel het freatisch als diepere grondwater. Gelet op het mobiele karakter van deze stoffen wordt verdere verspreiding in de toekomst verwacht.

Kabels en leidingen

Gezien de aanwezige verontreiniging in het grondwater is er in principe een kans op aantasting van PE-leiding indien deze in de nabijheid van de grondwaterspiegel liggen. De gehalten in de grond liggen echter beneden signaleringswaarden voor de aantasting van PE-leidingen.

Huidcontact

Bij graafwerkzaamheden bestaat er de mogelijkheid tot huidcontact. Bij het nemen van veiligheidsmaatregelen is het risico beperkt.

Contact planten en dieren

Gezien de hoge gehalten aan PAK langs de slipbanen kunnen er risico's bestaan voor planten en dieren in de nabijheid van de slipbanen. Het gehalte aan PAK ligt boven de ecotoxicologische interventiewaarde van 40 mg/kg ds.

7.5 Resumé

Uit bovenstaande risico-evaluatie blijkt dat er aanleiding is om maatregelen te treffen. Deze risico-evaluatie is globaal en indicatief opgesteld, omdat in het kader van de renovatie reeds het uitgangspunt wordt gehanteerd dat alle verontreinigingen worden gesaneerd.

tot waar?

8 Conclusies en aanbevelingen

Uit de resultaten is af te leiden dat de bodem op een aantal locaties is verontreinigd.

De verontreiniging in de grond is op de volgende locaties afgeperkt:

- smeerolieplaats in nissenhut: toplaag verontreinigd met olie, naar schatting 10 m³ verontreinigd;
- wasplaats: toplaag verontreinigd met olie en PAK, naar schatting 20 à 40 m³ verontreinigd;
- parkeerhaven: toplaag verontreinigd met olie, naar schatting 50 à 85 m³ verontreinigd.
- wasplaats/olieafscheider: verontreiniging met olie en PAK in teergeurende grond, naar schatting 50 à 100 m³ grond;
- slipbanen: verontreinigde toplaag (0-0,2 m-mv) met PAK ten gevolge van bitume-resten. Naar schatting 1.800 m³ verontreinigd;
- pomp/ondergrondse tank: verontreiniging met olie en PAK vanaf het maaiveld tot maximaal 2,5 m-mv. Naar schatting 200 à 250 m³ verontreinigd.

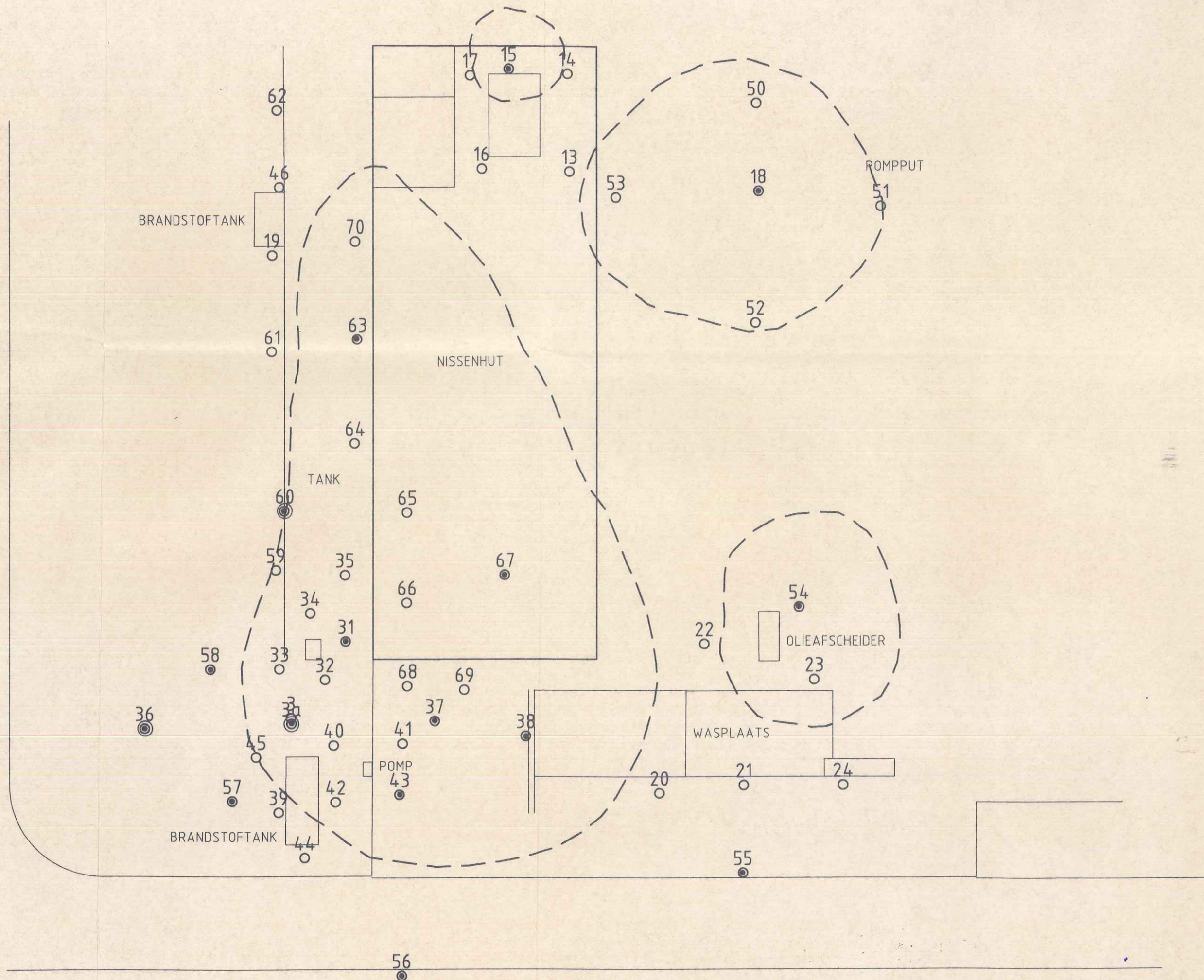
Voorts is gebleken dat het grondwater is verontreinigd - zowel het freatische als het diepe - op de volgende locaties met vluchtige aromaten en olie:

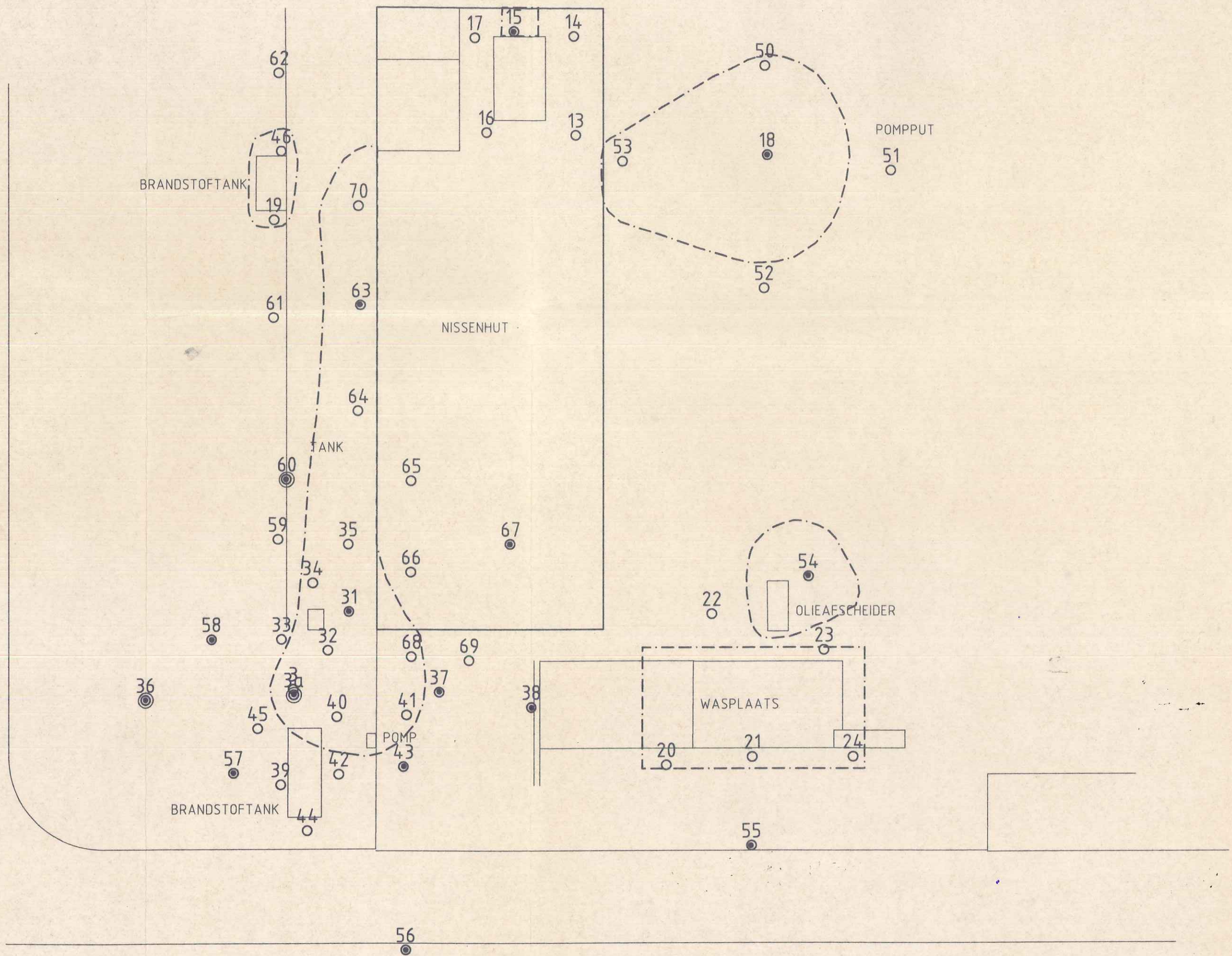
- de grondwaterverontreiniging nabij de smeerolieplaats overschrijdt de C-waarde niet. De verontreiniging is niet afgeperkt;
- de grondwaterverontreiniging nabij de wasplaats is voor vluchtige aromaten (naftaleen) en olie gelegen boven de C-waarde. De verontreiniging is niet afgeperkt;
- de grondwaterverontreiniging nabij pompput overschrijdt de C-waarde niet. Het gehalte aan olie ligt tussen de B- en C-waarde;
- de grondwaterverontreiniging nabij de ondergrondse tank/pompeiland is grotendeels afgeperkt. Op grond van de gegevens is een gebied van 600 m² verontreinigd met olie en vluchtige aromaten;
- het diepe grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd met benzeen. De verontreiniging is beperkt van omvang. Naar schatting is een oppervlak van 100 m² verontreinigd.

Een vergelijking met de nieuwe interventiewaarden geeft aan dat de omvang van de verontreiniging niet verandert. Wel is uit de gegevens af te leiden dat de nieuwe interventiewaarden worden overschreden en voor de diverse deellocaties dit tot het oordeel leidt dat er sprake is van een ernstig geval (in principe een saneringsnoodzaak):

- slipbanen (grond);
- tank/pomp (grond/grondwater).

Geadviseerd wordt een saneringsplan op te stellen, waarbij een aanvullend grondwateronderzoek plaatsvindt om het verontreinigingsbeeld in volledig te kaderen.



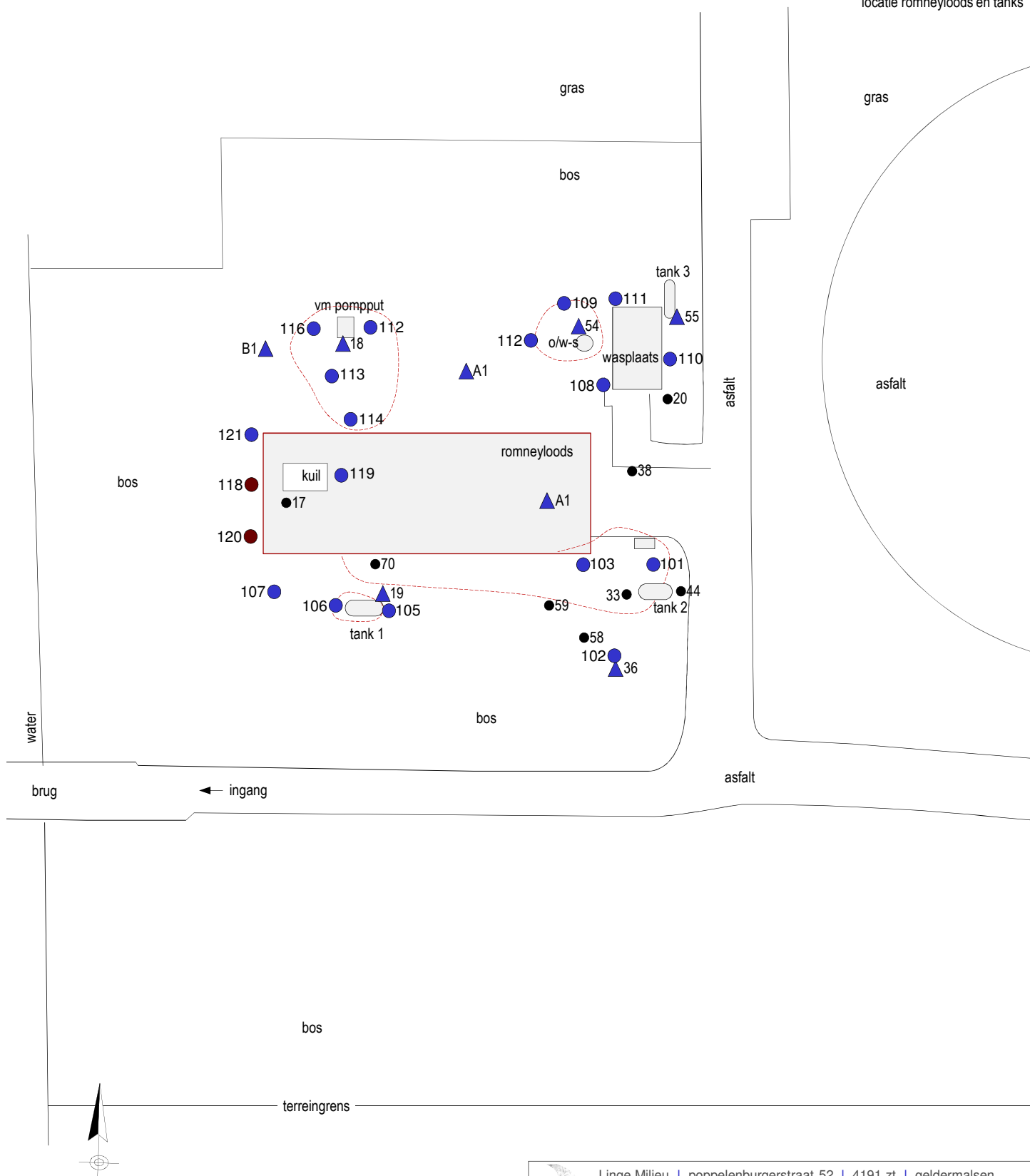


bijlage E



situatieschetsen Enspijk

18-2132, oktober 2018



contour oliecontaminatie grond 1994

●12 boring 1994

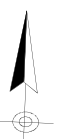
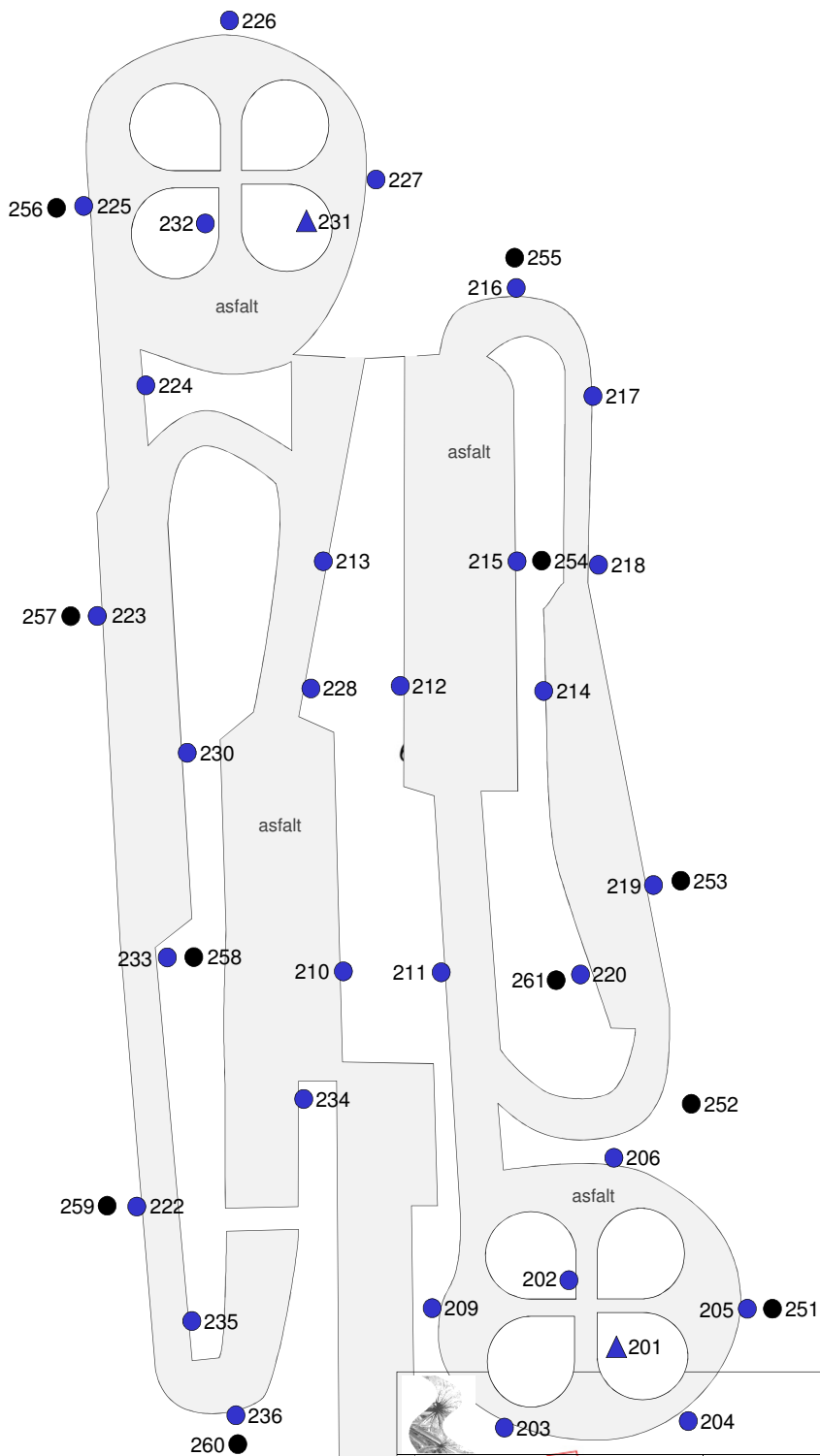
●103 boring onderzoek 2018

▲1 peilbuis

 Linge Milieu poppenburgerstraat 52 4191 zt geldermalsen info@lingemilieu.nl tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl KVK TIEL 30233558	
opdrachtgever:	Bart Kemp BV Schalkwijk
omschrijving:	Boutensteinseweg 1 Enspijk
schaal:	1 : 500
formaat:	A4
project:	bodemonderzoek
tekeningnummer:	T01
projectnummer:	18-2132
datum :	sept 2018

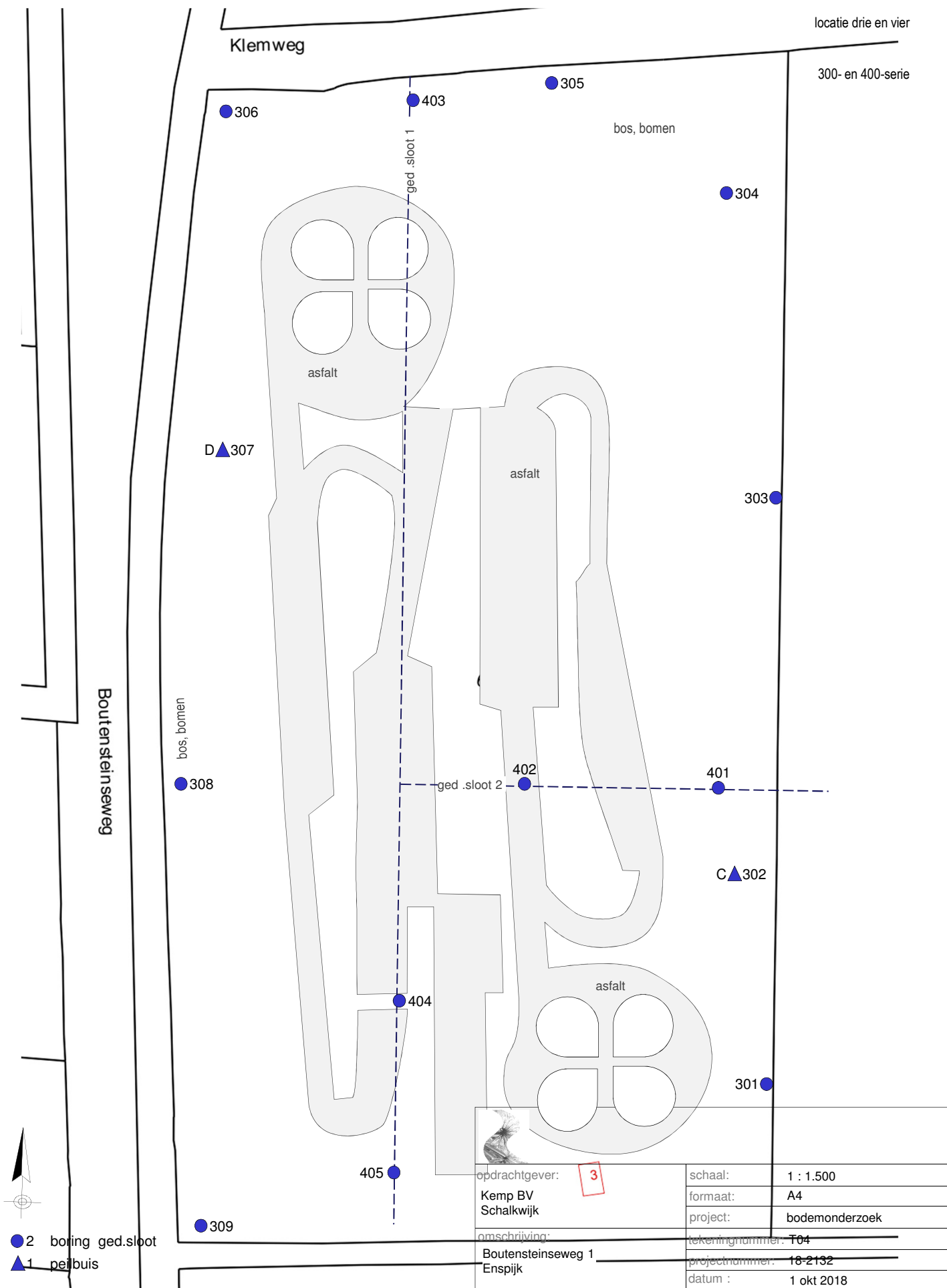
Klemweg

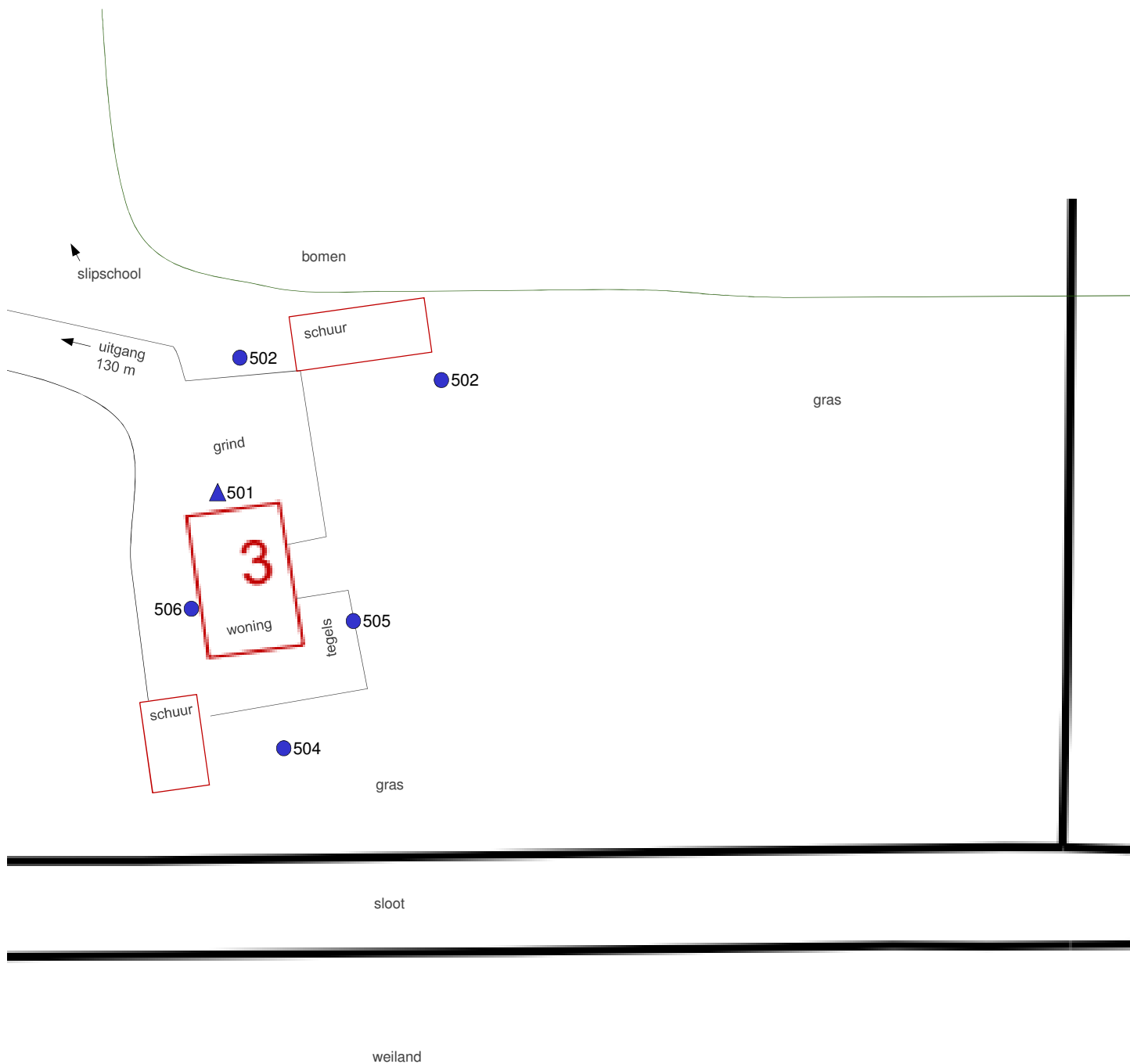
Boutensteinseweg



● 253 boring langs asfalt
▲ 1 peilbuis

opdrachtgever: Kemp BV Schalkwijk	3	schaal:	1 : 1.500
		formaat:	A4
omschrijving: Boutensteinseweg 1 Enspijk		project:	bodemonderzoek
		tekeningnummer:	T02
		projectnummer:	18-2132
		datum :	sept 2018





- 501 boring locatie Woning nr 3
- ▲ 1 peilbuis

 Linge Milieu poppenburgerstraat 52 4191 zt geldermalsen info@lingemilieu.nl tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl KVK TIEL 30233558	
opdrachtgever:	schaal: 1 : 400
Kemp BV Schalkwijk	formaat: A4
	project: bodemonderzoek
omschrijving:	tekeningnummer: T05
Boutensteinseweg 3 Enspijk, locatie woning	projectnummer: 18-2132
	datum : 1 oktober 2018

IN TE VULLEN DOOR MELDER OF DIENS GEMACHTIGDE

01 Type melding volgens artikel Wbb (aankruisen wat van toepassing is)

- ☐ 28 voornemen saneren van verontreiniging veroorzaakt vóór 1987 met alleen saneringsplan
- ☒ 28 voornemen saneren van verontreiniging veroorzaakt vóór 1987 met onderzoek en saneringsplan
- ☐ 28-40 voornemen saneren met alleen deelsaneringsplan
- ☐ 28-40 voornemen saneren met deelonderzoek en deelsaneringsplan
- ☐ 29 nader onderzoek (NO) naar verontreiniging veroorzaakt vóór 1987 (geen voornemen tot saneren)
- ☐ 13 verontreiniging veroorzaakt na 1987 (nieuwe verontreiniging; ongewoon voorval / calamiteit)
- ☐ 41 door burgemeester en wethouders van verontreiniging veroorzaakt vóór 1987
- ☐ 48 voornemen saneren door Gedeputeerde Staten van verontreiniging veroorzaakt vóór 1987 door particulieren van een mogelijke bodemverontreiniging

02 Locatie:

Adres locatie Boutensteinseweg 1-3

Postcode en plaats 4157 JJ Enspijk

Gemeente Geldermalsen

Nadere aanduiding voormalige politie-slipschool

Lokatienummer van verontreiniging indien bekend: GE 023600677

Kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Kadastrale gemeente	Sectie	Nr(s).
Deil	M	604

Kadastrale kaart bijvoegen voorzien van interventiewaardecontour grond.

03 Opdrachtgever/melder:

Email info@kempschalkwijk.nl

Naam Kemp Schalkwijk BV

Adres Neereind 33

Postcode/Woonplaats 3998 WJ Schalkwijk

Contactpersoon Bart Kemp

Telefoonnummer 030 601 2595

04 Eigenaar locatie (invullen indien anders dan de opdrachtgever / melder):

Email	idem		
Naam			
Rechtsvorm			
Adres			
Postcode/Woonplaats			
Contactpersoon		Telefoonnummer	
Locatie in eigendom sinds			

05 Is de (vermoedelijke) veroorzaker van de verontreiniging bekend?

☒ Ja ☐ Nee

06 Is/zijn er nog een andere zakelijk of persoonlijk gerechtigde(n)? (zie toelichting)

☐ Ja ☒ Nee

Indien 5 en/of 6 met Ja beantwoord wordt, specificatie bijvoegen (naam, adres en juridische hoedanigheid van de zakelijk of persoonlijk gerechtigden). Altijd complete lijst met belanghebbenden met NAW-gegevens bijvoegen.

07 Is de locatie gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied (25 jaarszone)?

☐ Ja ☒ Nee

(check mogelijk www.gelderland.nl in Atlas Gelderland)

08 Vooroverleg

- Heeft vooroverleg plaatsgevonden met de provincie Gelderland?

☒ Ja ☐ Nee

- Zo ja, met wie (naam projectleider)? dhr Thijs Veldhuizen, op 6 nov 2018

VRAGEN MET BETREKKING TOT NADER ONDERZOEK

09 Geef aan waar in het onderzoeksrapport (paragraaf of bladzijdenummer) de volgende gegevens zijn opgenomen:

- Type onderzoek. Is het een volledig of deelonderzoek en is volledig afgeperkt? pag 1

- Kwalibo gegevens (uitvoerders van het veldwerk en de analyses) pag 6

- Beschrijving onderzoeksopzet volgens Conceptuele model in NTA 5755 pag 6

- Onderzoeksinspanning aanwezigheid van asbest met motivatie pag 6

- Huidige bestemming, huidig gebruik en evt. toekomstig gebruik van de locatie pag 2-4

- Bepaling van de ernst van het geval / de gevallen van bodemverontreiniging vanaf pag 9

- Bepaling van de risico's van het geval / de gevallen van bodemverontreiniging vanaf pag 9

- Analysetabellen met toetsing pag 9-16

Indien bij één van de vragen niets kan worden ingevuld, het nader onderzoek eerst aanpassen en/of aanvullen.

VRAGEN MET BETREKKING TOT SANERINGSPLAN

10 Geef aan waar in het saneringsplan (paragraaf of bladzijdenummer) de volgende gegevens zijn opgenomen:

- Type sanering (volledig, deel, gefaseerd, raamsanering, anders) pag 1 en 9
- Saneringsdoelstelling grond pag 9
- Saneringsdoelstelling grondwater geen
- Kwaliteit aan te voeren grond geen
- Restverontreiniging vaste bodem (stoffen, concentratie, volume > l) PAK, olie, 6.000 m3
- Restverontreiniging grondwater (stoffen, concentratie, volume > l) geen
- Zorg tijdens saneren (monitoring grondwater, beslisboom, faalscenario) pag 15
- Zorg na saneren pag 15 en 16

11 Geplande start en eind van de sanering (zie toelichting)

- Geplande periode van start (jaar, eventueel maand) medio 2019
- Geplande datum van einde totale sanering (jaartal) in vier fase, afronding laatste fase : eind 2021
- Geplande periode van start verschillende fasen (jaartallen, evt. maanden)

pag 16

12 BUS

Heeft met betrekking tot het geval al eerder een BUS-melding plaatsgevonden:

☐ Ja ☒ Nee

ONDERSTAANDE VRAGEN INVULLEN INDIEN OM EEN VERKORTE PROCEDURE WORDT VERZOCHT

13 Wilt u afhandeling via de verkorte procedure (titel 4.1 Awb)?

☐ Ja ☒ Nee

Voordelen van een verkorte procedure:

kort na ontvangst plaatsing van kennisgeving van de melding. Hierop kan men reageren. Binnen 2 weken geen reactie, dan volgt meteen het definitieve besluit.

De ter inzage termijn van 6 weken vervalt dus. Geen ontwerpbesluit en de mogelijkheid om zienswijzen in te dienen.

Mogelijk reactie op de kennisgeving van belanghebbenden tegen de verkorte procedure. Dit kan betekenen dat we alsnog kiezen voor de uitgebreide procedure. Om die reden passen wij de verkorte procedure alleen toe op verzoek van de melder. Het is dus in het belang van de saneerder om belanghebbenden zelf voldoende te informeren.

Kennis en/of ervaringen uit het verleden met betrekking tot de locatie of het geval van bodemverontreiniging kan aanleiding zijn dat wij direct voor de uitgebreide procedure kiezen en wordt dit aan de melder medegedeeld.

VERKLARING EN ONDERTEKENING

Ondergetekende verleent hierbij:

- ☒ wel
☐ geen

toestemming voor digitale verzending van stukken.

Naar waarheid ingevuld

Datum 11-12-2018

Handtekening opdrachtgever/melder of gemachtigde

Als de gemachtigde ondertekent: machtigingsformulier ingevuld en ondertekend als bijlage toevoegen.

Het volledig ingevulde en ondertekende meldingsformulier en de over te leggen bescheiden kunt u mailen naar: post@gelderland.nl

of zenden naar postadres:
Provincie Gelderland
Afdeling Vergunningverlening
Postbus 9090
6800 GX ARNHEM

Voor informatie kunt u onze site raadplegen
www.gelderland.nl/bodem.
Voor eventuele vragen kunt u contact opnemen met het
Provincieloket, telefoon: (026) 359 99 99
e-mail: provincieloket@gelderland.nl
telefax: (026) 359 94 80

Digitaal melden

Volledig digitaal melden met een elektronische handtekening kan nog niet.

Wel kunt U uw melding op een aangepaste manier digitaal doen. Hiervoor moet u aan een aantal voorwaarden voldoen.

- Alle meegezonden documenten en rapporten moeten voldoen aan het format pdf/a.
- U moet het meldingsformulier na invullen uitprinten, ondertekenen en opnieuw met handtekening inscannen.
- Toevoegen machtiging in pdf/a als u iemand namens u machtigt.
- Als is afgesproken ook fysieke stukken (bijvoorbeeld grote kaarten) toe te sturen, dan deze set sturen naar het postadres **zonder meldingsformulier**, in de brief vermelden dat de officiële melding al digitaal is gedaan via post@gelderland.nl en **op de enveloppe vermelden "werkexemplaren rechtstreeks voor medewerker"**.

Is uw e-mail groter dan 25 Mb: stuur vooraf een mail aan post@gelderland.nl met een verzoek om toegang tot Extranet. Per retourmail op dezelfde dag krijgt u dan een link en wachtwoord voor Extranet. Na plaatsing van uw melding en bijbehorende rapporten laat u dit aan ons weten via post@gelderland.nl.

U kunt ook rechtstreeks een link toesturen aan post@gelderland.nl waar de bestanden voor ons te downloaden zijn. Wij accepteren dit echter alleen als de informatie gratis gedownload kan worden.

Fysiek melden

Stuurt u de melding alleen via de fysieke post, dan moet u alle rapporten in enkelvoud toevoegen.

Digitale toezending besluiten

De provincie streeft naar duurzaamheid en dus ook naar beperking van papiergebruik. Wij sturen liever geen papieren besluit naar de melder maar een e-mail met daarbij het besluit als bijlage. De e-mail sturen wij aan de in dit meldingsformulier aangegeven mailadressen.

Toelichting op het Formulier melding bodemverontreiniging/bodemsanering

Op onze site www.gelderland.nl/bodem vindt u een korte toelichting op een aantal vragen uit het meldingsformulier. Meer inhoudelijke aspecten vindt u in de Gelderse beleidsnota bodem 2012 die ook op onze site staat.

Machtiging adviseur bodemonderzoek/bodemsanering

Ondergetekende:

Naam melder

(De melder is de initiatiefnemer tot ondervermeld bodemonderzoek/bodemsanering en handelende als opdrachtgever van de hieronder genoemde gemachtigde.)

Postadres melder

machtigt hierbij:

Email

Adviesbureau

Naam gemachtigde

Telefoonnummer

Postadres

om de bodemonderzoeks- en -saneringszaken in het kader van de melding op basis van artikel 28, 29, 39, 13, 13-27 of 13-30 Wet bodembescherming te behartigen met betrekking tot het bodemonderzoek of de grond- en/of grondwatersanering ten behoeve van het perceel:

Straat, huisnummer, plaats, gemeente)

(Indien bekend) nummer(s) van verontreiniging: GE

Kadastraal bekend onder sectie(s)

Nummer(s)

In de kadastrale gemeente(n)

Handtekening

Plaats en datum

11 dec 2018

Toelichting:

De ondertekening van deze machtiging heeft tot gevolg dat de gemachtigde degene wordt met wie de provincie Gelderland in overleg treedt. Hierdoor is het mogelijk dat medewerkers van de provincie Gelderland met de gemachtigde afspraken maken (bijvoorbeeld met betrekking tot de inhoud van het saneringsplan) die de melder binden. De melder zal dan ook juridisch gezien voor die afspraken aansprakelijk zijn.

Na ondertekening van deze machtiging zal de correspondentie met de gemachtigde plaatsvinden en zal een afschrift hiervan aan de melder worden gezonden.

Machtiging adviseur bodemonderzoek/bodemsanering

Ondergetekende:

Naam melder B Kemp

(De melder is de initiatiefnemer tot ondervermeld bodemonderzoek/bodemsanering en handelende als opdrachtgever van de hieronder genoemde gemachtigde.)

Postadres melder Neereind 33 3998 WJ Schalkwijk

machtigt hierbij:

Email info@lingemilieu.nl

Adviesbureau Linge Milieu BV

Naam gemachtigde Arjan Vlasblom

Telefoonnummer 0345 - 570 272

Postadres Poppelenburgerstraat 52, 4191 ZT Geldermalsen

om de bodemonderzoeks- en -saneringszaken in het kader van de melding op basis van artikel 28, 29, 39, 13, 13-27 of 13-30 Wet bodembescherming te behartigen met betrekking tot het bodemonderzoek of de grond- en/of grondwatersanering ten behoeve van het perceel:

Straat, huisnummer, plaats, gemeente)

(Indien bekend) nummer(s) van verontreiniging: GE 023600677

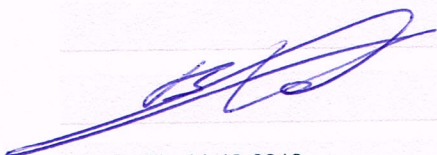
Kadastraal bekend onder sectie(s) Deil M nr 604

Nummer(s)

In de kadastrale gemeente(n)

Handtekening

Plaats en datum


Schalkwijk 11-12-2018

Toelichting:

De ondertekening van deze machtiging heeft tot gevolg dat de gemachtigde degene wordt met wie de provincie Gelderland in overleg treedt. Hierdoor is het mogelijk dat medewerkers van de provincie Gelderland met de gemachtigde afspraken maken (bijvoorbeeld met betrekking tot de inhoud van het saneringsplan) die de melder binden. De melder zal dan ook juridisch gezien voor die afspraken aansprakelijk zijn.

Na ondertekening van deze machtiging zal de correspondentie met de gemachtigde plaatsvinden en zal een afschrift hiervan aan de melder worden gezonden.

BODEMSANERINGSPLAN**BOUTENSTEINSEWEG 1-3 ENSPIJK****VOORMALIGE SLIPSCHOOL, DECEMBER 2018**

opdrachtgever	Kemp Schalkwijk BV Neereind 33 3998 WJ Schalkwijk
rapportnummer	17 - 2132
versie	1
datum	11 december 2018

auteur	gecontroleerd
A. Vlasblom	J. Hol

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Algemene gegevens locatie	4
2.1 De huidige situatie	4
2.2 Verontreinigings situatie	4
2.3 Ontwikkeling terrein, grondverzet	5
2.2.1 Verontreiniging romneyloods en tanks	6
2.2.2 Verontreiniging asfalt-banen	7
2.2.3 Verontreiniging woning nr 3	6
2.3 Bodemkwaliteitskaart	6
2.4 Gevalsdefinitie en Sanscrit-analyse	7
2.5 Bodemopbouw	7
3. Inleiding bodemsanering	8
3.1 Doel van de sanering	8
3.2 Betrokken instanties en vergunningen	9
3.3 Afweging saneringsvarianten	10
4. Plan van aanpak	11
4.1 Voorbereiding	11
4.2 Ontgraving	12
4.3 Herschikken verontreinigde grond	13
4.4 Fasering	13
4.5 Milieukundige begeleiding	13
4.6 Nazorg	14
5. Planning, evaluatie en kosten	15
5.1 Planning	15
5.2 Tussentijdse rapportages en beëindiging	15
5.3 Kosten sanering	16

Bijlagen

- bijlage 1 - ligging saneringsterrein
- bijlage 2 - foto's
- bijlage 3 - tekeningen bodemonderzoek
- bijlage 4 - kadastrale kaarten en gegevens
- bijlage 5 - sanscrit-rapportage
- bijlage 6 - schets nieuwbouw, dwarsdoorsneden
- bijlage 7 - contouren ontgraving, sanering



1. Inleiding

In opdracht van Kemp Schalkwijk BV te Schalkwijk is een saneringsplan opgesteld ten behoeve van een geval van bodemverontreiniging op het terrein aan de Boutensteinseweg 1-3 in Enspijk, gemeente Geldermalsen.

Op de locatie bevindt zich een voormalige auto-slipschool. De school is in gebruik geweest van 1971 tot medio jaren '80 door de rijks-, en gemeentepolitie.

Het kadastrale perceel heeft een oppervlak van circa 7.0 hectare. Het bedrijfsterrein is 3.3 hectare groot en bestaat uit twee geasfalteerde banen, parkeerterrein en een voormalige werkplaats. Het asfalt heeft een oppervlak van ongeveer 2.2 hectare. De huidige bebouwing op het terrein bestaat uit een woning (huis-nr 3), een romneyloods bij de ingang van de locatie en een houten gebouw op het midden van het terrein met de voormalige kantine en uitkijkpost. Het overige terrein bestaat uit gras en bomen.

Kadastrale gegevens van de locatie zijn Deil M, nummer 604. Aanleiding voor sanering is de ontwikkeling van het perceel.

De sanering betreft immobiele verontreiniging, bestaande uit PAK en olie. Voor de saneringsdoelstelling en -uitvoering is de Circulaire Bodemsanering 2013 gehanteerd, onder andere § 4.1.2. Daarin worden doelstelling en afweging-systematiek beschreven voor immobiele verontreiniging. Voor sanering is gekozen voor de variant *Het isoleren van de verontreiniging door middel van het aanbrengen van een leeflaag of duurzame afdeklaag*.

De sanering aan de Boutensteinseweg moet leiden tot een verontreinigingssituatie die geen risico's meer oplevert voor het gebruik van de bodem en waarbij er geen sprake meer is op risico's op verspreiding van (rest)verontreiniging en waarbij geen actieve nazorg nodig is. De voorgestelde sanering bestaat uit drie onderdelen.

- Ontgraving van verontreinigde grond daar waar civieltechnisch noodzakelijk.
- Ontgraving van een kleine spot met PCB's.
- Aanbrengen van duurzame isolatie ten behoeve van de overige verontreiniging.

Bij de uitvoering en beoordeling van de sanering is de Provincie Gelderland het bevoegd gezag.

Informatie over de omvang en verspreiding van de verontreiniging is te vinden in hoofdstuk 2. Hierbij is tevens een beschouwing van de risico's opgenomen. De hoofdstukken 3 en 4 beschrijven het plan van aanpak ten behoeve van de sanering van de verontreiniging. De benodigde milieukundige begeleiding en veiligheidsoverwegingen zijn beschreven in hoofdstuk 5.

2. Algemene gegevens locatie

2.1 De huidige situatie

De saneringslocatie betreft het terrein aan de Boutensteinseweg 1-3 Enspijk. Kadastraal gegevens van het perceel zijn Deil M, nummer 604, postcode is 4157 JJ. Het hele perceel heeft een oppervlak van 7.0 hectare. Daarvan is 5.0 hectare bedrijfsterrein.

De slipschool is in gebruik geweest van 1971 tot medio jaren '80, door de rijks-, en gemeentepolitie. De school bestaat uit twee geasfalteerde banen, een voormalige werkplaats en parkeerterrein. Op het midden van de locatie staat een houten gebouw uit 1976, de voormalige observatietoren.

Het asfalt werd glad gemaakt door er een mengsel van water met 5% olie overheen te sproeien. Verder is een deel van het asfalt voorzien van een laagje teer. Op youtube staan filmpjes van de slipschool in actie, zie <https://www.youtube.com/watch?v=r3p-1AXmsYA>. De contouren en indeling van het terrein zijn met enkele foto's te vinden in de tekeningen in bijlage 3.

Romneyloods, wasplaats en tanks

Nabij de ingang staat een romneyloods met een oppervlak van 350 m² en gebouwd in 1987. Rond de loods bevinden zich twee bovengrondse tanks en een wasplaats. De wasplaats bestaat uit een betonnen bak met een afvoer. De tanks zijn de volgende.

- tank 1 Ten zuiden van de romneyloods staat een 2.000 L-tank. De tank staat in een lekbak onder een afdak.
- tank 2 Naast de pomp voor de romneyloods is een ondergrondse benzinetank in gebruik geweest met een volume van 6.000 liter. De tank is verwijderd in 1985, bij beëindiging van de activiteiten op het terrein.
- tank 3 De tank staat direct naast de wasplaats en is daar vermoedelijk na 1985 neergezet. Deze bovengrondse tank heeft een volume van 3.000 liter en is leeg.

Overig terrein

In de zuidoost-hoek van de locatie staat een houten woning, gebouwd in 1987. De woning heeft als huisnummer Boutensteinseweg 3 en verkeert in matige staat. Foto's van de woning zijn te vinden in bijlage 2. De woning gaat gesloopt en herbouwd worden. Het overige terrein van de slipschool bestaat uit gras en bomen.

Het asfalt

Het asfalt is aangelegd in 1971 en heeft een oppervlak van 2.2 hectare. De laag heeft een dikte van 8 tot 12 cm. De randen hebben een totale lengte van ongeveer 2.7 km. Daarvan bevindt zich 1.8 km langs de banen die glad gemaakt werden met olie en water. Het asfalt is teerhoudend. Er is geen puin of ander bodemvreemd materiaal onder het asfalt aanwezig; de bodem onder het asfalt bestaat uit zand.

Asbest

Wat asbest in grond betreft zijn er geen locaties op het terrein als verdacht voor asbest beschouwd, met uitzondering van de toplaag direct langs de slip-banen. Asbest zou aanwezig geweest kunnen zijn in bijv de remmen van de slip-auto's. Bij het onderzoek van oktober 2018 is een mengmonster van de toplaag langs het asfalt op asbest geanalyseerd. Zowel visueel als analytisch is asbest niet aantoonbaar gebleken in de grond.

2.2 Ontwikkeling terrein, grondverzet

Kemp Schalkwijk BV gaat op de locatie een bedrijf realiseren. Kemp BV is actief op het gebied van groen-voorziening en landschapsinrichting. Daar horen onder andere bij het planten van bomen en struiken, groen-onderhoud en het versnipperen van takken en boomstammen tot houtsnippers.

Door M-tech BV is in het kader van het principeverzoek (11 juni 2018) een inrichtingsschets gemaakt. Deze is opgenomen in bijlage 6. Naar aanleiding van vooroverleg met gemeente Geldermalsen is de situering van de opslag houtsnippers en de hal *toekomstige ontwikkelingen* (150 meter bij 50 meter) en de machine-/stallingsloods (100 bij 27 meter) op het terrein omgedraaid vanwege bouwhoogte en de impact op het landschap. De nieuwe situatie is in beeld gebracht op een concept klad-plankaart. Deze is ook bijgevoegd in bijlage 6.

De huidige opstallen op de locatie gaan gesloopt worden. Dat zijn de romneyloods bij de ingang, de observatietoren op het midden van het perceel en de woning met schuur op nummer 3. Ook het asfalt van het zuidelijk deel van het terrein wordt verwijderd. De hoeveelheid daarvan is geschat op 2.400 ton.

Het hele bedrijfsterrein gaat bebouwd of verhard worden. In het kader van het bestemmingsplan is het definitieve bebouwingspercentage nog niet bekend. In beginsel wordt ingestoken op een maximaal bebouwingspercentage van 40%, maar dit zal in overleg met gemeente nader afgestemd worden. Het oppervlak van het bedrijfsterrein van Kemp BV in de beoogde situatie betreft een oppervlak van 31.000 m² en 35.000 m² inclusief de woning. Het terrein dat in de beoogde situatie bebouwd en/of verhard zal worden bedraagt dus maximaal 35.000 m². Zie daarvoor ook het landschapsplan in bijlage 6.

Het buitenterrein wordt verhard met een gesloten betonvloer. In de bedrijfsgebouwen wordt vloestofwerend beton aangebracht. De bebouwing wordt niet voorzien van een kelder of kruipruimte. Belangrijk voor het grondverzet : het **bouwpeil** komt 2 á 3 decimeter boven het huidige maaiveld te liggen. Dit is mede het gevolg van het aanbrengen van de nieuwe betonvloer van het buitenterrein op het bestaande asfalt.

Aan de voorzijde van de locatie wordt een parkeerterrein aangelegd met een oppervlak van 20 bij 50 meter. Aan de zuidkant van het parkeerterrein wordt een weegbrug geplaatst met een oppervlak van 20 bij 3 meter. Een tweede parkeerplaats bevindt zich voor de grote hal op het oostelijk deel van het terrein.

De strook met bomen en struiken langs de westkant van het terrein, de Boutensteinseweg, is nu ongeveer 25 meter breed. In de nieuwe situatie wordt dat tenminste 35 meter. Het groen rond het bedrijfsterrein krijgt in de toekomst een oppervlak van 3.5 hectare. Voor het groen is een plan opgesteld : *Landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering Boutensteinseweg 1 Enspijk*. Het plan is opgenomen in bijlage 6.

De nieuwe bedrijfsgebouwen zijn de onderstaande.

- Een loods met een oppervlak van 27 bij 100 meter aan de westkant van het terrein. De loods krijgt een bestemming als machine- en stallingsloods.
- Langs de oostkant wordt een loods gerealiseerd met een oppervlak van 150 bij 50 meter. In deze loods gaan houtsnippers opgeslagen worden.
- Er zijn geen kelders of kruipruimtes voorzien in het plan.
- Voor de verwerking en opslag van houtsnippers en stobben worden aan de achterzijde van het terrein depot-vakken gemaakt van betonnen keerwanden.
- Rond het hele bedrijfsterrein gaat een betonnen muur worden geplaatst. Deze krijgt een lengte van 400 meter en een hoogte van 3.0 meter. Meer over de muur in onderstaande tekst.

Woning nr 3

De woning in de zuidoostelijke hoek van het terrein gaat gesloopt en herbouwd worden.

De contouren van de nieuwe woning zullen globaal gelijk zijn aan die van de bestaande. De herbouw van de woning is de laatste fase van de ontwikkeling van de locatie.

Betonnen muur

De betonnen keermuur rond het bedrijfsterrein krijgt een hoogte van 3.0 meter. De contour is aangegeven in de tekening in bijlage 7. De muur wordt over de hele lengte gefundeerd op een betonnen balk met een diameter van 0.5 bij 0.5 meter. Voor de balk wordt een cunet gegraven tot 0.7 m-mv met een breedte van 0.5 meter. Bij een lengte van 400 meter komt daar 140 m³ grond bij vrij. Dat zijn vaste kuubs. Omgerekend naar losse kuubs (1.2) is het volume 170 m³.

Tegen de buitenkant van de muur wordt grond aangebracht. Het talud krijgt een hellingshoek 1:3, om maaien en onderhoud mogelijk te maken. Een dwarsdoorsnede van de muur met talud is opgenomen in bijlage 6. Het voornemen is de vrijgekomen verontreinigde grond in het talud aan te brengen, afgedekt met 0.5 meter schone grond. Meer daarover in hoofdstuk 4.3.

Fasering

Het voornemen is de ontwikkeling van de locatie gefaseerd uit te voeren. In hoofdstuk 4.4 is een fasering met planning opgenomen.

2.3 Verontreinigings situatie

De beschrijving van de verontreiniging is afkomstig uit de onderstaande rapporten.

- oriënterend bodemonderzoek, P&J milieuservice BV, rapport 202092, maart 1992,
- aanvullend onderzoek, Grontmij BV, rapport 37225-47, juni 1994,
- bodemonderzoek Boutensteinseweg 1-3 Enspijk, Linge Milieu BV, rapport 18-2131, 30 okt 2018.

In de tekeningen in bijlage 2 zijn de verontreinigingscontouren en indeling van het terrein weergegeven. In de toelichting in de paragrafen 2.3.1 tot en met 2.3.3 is wat verontreiniging betreft onderscheid gemaakt in drie deellocaties. Deze zijn :

- I. de romneyloods, voormalige wasplaats en enkele bovengrondse tanks,
- II. de asfalt-slipbanen,
- III. de woning op nummer 3.

2.3.1 Verontreiniging romneyloods en tanks

Bij het onderzoek van oktober 2018 zijn 21 grondmonsters van het terrein van de romneyloods en tank op **olie** geanalyseerd. In één daarvan is de interventiewaarde voor olie overschreden. Dit is een boring aan de achterzijde van de loods. Het hoogst gemeten oliegehalte is 6.670 mg/kg ds. PCB's waren met 1.19 mg/kg ds in hetzelfde grondmonster ook boven de interventiewaarde verhoogd. Op basis daarvan wordt vermoed dat de verontreiniging hydraulische olie betreft. Voor metalen werden in de grond geen tussenwaarden overschreden.

Bij het eerdere onderzoek van 1994 is ook één overschrijding van de interventiewaarde geconstateerd, op een totaal van 25 grondmonsters. Dat was toen een boring op de zuidoostelijke hoek van de romneyloods. Er zijn zeven boven-grondmonsters van het terrein van de romneyloods op **PAK** geanalyseerd. In zes daarvan is PAK boven de interventiewaarde verhoogd. De oorzaak van de verontreiniging is duidelijk: in de meeste boringen rond de loods, de tanks en de wasplaats is asfalt-gruis in de bovengrond aanwezig. Het oppervlak waarvan de bovengrond asfalt-gruis bevat is geschat op 1.200 m². Uitgaande van een gemiddelde diepte van 0.5 m-mv is het volume van deze grond 600 m³.

2.3.2 Verontreiniging langs het asfalt

In de strook langs het asfalt van de slip-banen zijn PAK en olie lokaal boven de interventiewaarde verhoogd. De verhoogde gehalten zijn willekeurig verdeeld over de strook.

De verontreiniging is gerelateerd aan het gruis in de bovengrond langs het asfalt. Het hoogst gemeten PAK-gehalte is 898 mg/kg ds. In één boring langs het asfalt is olie boven de interventiewaarde verhoogd, met 1.775 mg/kg ds.

Het volume aan verontreinigde grond is door Grontmij in 1994 geschat op 1.800 m³. Daarbij was uitgegaan van een breedte van de verontreinigde strook langs het asfalt van 5.0 meter en een lengte van 1.800 meter. Voor de diepte was slechts 0.2 m-mv aangehouden.

In oktober 2018 is tot gemiddeld 0.4 m-mv bodemvreemd waargenomen en tot gemiddeld 2.0 meter uit de rand van het asfalt. Op 3.0 meter afstand van het asfalt zijn echter nog wel uitschieters voor PAK boven de interventiewaarde gevonden. Uitgaande van een lengte van 2.700 meter, een breedte van 5.0 meter een diepte van 0.4 m-mv bedraagt het volume aan meer of minder verontreinigde grond circa 5.400 m³.

De olie in de grond langs het asfalt bestaat voornamelijk uit de zwaardere en weinig mobiele fracties van C21 tot 30. Voor het grondwateronderzoek zijn vier peilbuizen langs de rand van het asfalt gezet. Olie is in geen van deze buizen meetbaar verhoogd. De olie in de grond is dus immobiel.

2.3.3 Verontreiniging woning nr 3

De grond rond de woning bevat geen noemenswaardig puin. Van de metalen is in de boven- en ondergrond alleen nikkel licht verhoogd. Dit metaal is van nature verhoogd in de kleiige grond in het rivierengebied.

Het bovengrond-mengmonster van het terrein van de woning is matig verontreinigd met PAK. Deze verontreiniging is met enige zekerheid toe te schrijven aan het asfalt en het bijbehorende gruis van de slip-banen. Het gruis is in de loop der tijd dus ook in de bovengrond rond de woning terecht gekomen.

Het grondwater direct naast de woning was in oktober 2018 schoon; voor geen van de stoffen uit het NEN 5740-pakket werd een streefwaarde overschreden.

2.3 Bodemkwaliteitskaart

Voor Enspijk is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. De locatie aan de Boutensteinseweg ligt in een schone zone met *Achtergrondwaarde-kwaliteit*, voor de boven- en ondergrond.

2.4 Gevalsdefinitie, risico-analyse

Het PAK en de olie vormen een Ernstig geval van Bodemverontreiniging. Het criterium daarvoor is een volume aan sterk verontreinigde grond van tenminste 25 m³. De verontreiniging wordt beschouwd als 'oud geval', ontstaan voor 1987. Dit op basis van het feit dat de slipschool rond 1985 beëindigd is.

Sanering van de verontreiniging is niet spoedeisend, zo blijkt uit een Sanscrit-analyse. De analyse is opgenomen in bijlage 5. Voor de berekening zijn de hoogst gemeten gehalten aan individuele PAK's ingevuld. Dit zijn de gehalten in de bovengrond van boring 108. Deze bovengrond bevatte 898 mg/kg ds PAK (som 10).

Wat risico's betreft wordt opgemerkt :

- I. Het voornemen van Kemp BV is het hele terrein waarbinnen sterk verhoogde gehalten aan PAK zijn aangetroffen te verharderen of te bebouwen. In de nieuwe situatie kan blootstelling aan restverontreiniging uitgesloten worden.
- II. In de nieuwe situatie zullen er geen gevoelige bodemfuncties aanwezig zijn, zoals tuin of plaatsen waar kinderen spelen.

- III. Het sanscrit-programma vraagt door het relatief grote oppervlak aan PAK-verontreiniging een uitgebreide toets uit te voeren voor de *ecologische* risico's, een zogenaamd triade-onderzoek. Dat is niet uitgevoerd, mede omdat ecologisch gevoelige objecten in de directe omgeving ontbreken.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Het saneringsterrein ligt op de tijdens het Holocene gevormde gronden, die worden gerekend tot de Betuweformatie. De slecht doorlatende deklaag in het gebied van klei en zavel heeft ter plaatse een dikte van circa 5 meter.

Het maaiveld van het terrein bevindt zich op ongeveer 1.7 meter boven NAP. De bodem ter plaatse bestaat uit klei, tot tenminste 3.0 m-mv. De bovengrond rond de romneyloods en de asfaltbanen is zandig. In de hele hoek rond de romneyloods bevindt zich een dikke strooisellaag van plaatselijk enkele decimeters.

Grondwaterbeschermingsgebied

Het grondwater staat op circa 1.7 m-mv. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is westelijk tot zuidwestelijk. De locatie aan de Boutensteinseweg bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied of drinkwaterwingebied. Het dichtstbijzijnde grondwaterbeschermingsgebied bevindt zich ten zuiden van de A15 (rond knooppunt Deil), 2.5 km zuidelijk van de saneringslocatie.

3. Inleiding bodemsanering

3.1 Doel van de sanering

Voor de saneringsdoelstelling en -uitvoering is de Circulaire Bodemsanering juli 2013 gehanteerd. Daarin worden doelstelling en afweging-systematiek beschreven voor immobiele verontreiniging. Bij immobiele verontreinigingen wordt het doel van de sanering primair bepaald door de geschiktheid van de bodem voor de bestemming van de locatie en het beoogde gebruik van de bodem.

De sanering moet leiden tot een verontreinigingssituatie die geen risico's meer oplevert voor het gebruik van de bodem en waarbij risico's op verspreiding van (rest)verontreiniging na sanering gaan actieve nazorg meer vereist. Voor sanering is gekozen voor de variant D uit § 2.2 van de Circulaire: *het isoleren van de verontreiniging door middel van het aanbrengen van een leeflaag of duurzame afdeklaag*.

Terugsaneerwaarden

In principe zijn er bij de variant Leeflaag en duurzame verharding geen terugsaneerwaarden van toepassing. Voor twee deellocaties zijn deze er in onderhavig plan wel. Dit is de spot met verhoogde gehalten aan olie en PCB's aan de achterzijde van de romneyloods en het terrein rond de bestaande woning. Voor deze verontreiniging wordt de Achtergrondwaarde als terugsaneerwaarde aangehouden.

3.2 Betrokken instanties en vergunningen

Bij de uitvoering van de sanering zijn verschillende instanties betrokken. Een overzicht :

<i>opdrachtgever</i>	Kemp Schalkwijk BV
<i>en eigenaar</i>	Neereind 33, 3998 WJ Schalkwijk
<i>Bevoegd gezag en beschikking</i>	Provincie Gelderland postbus 9090, 6800 GX Arnhem
<i>Handhaving</i>	Omgevingsdienst regio Arnhem postbus 3066, 6802 DB Arnhem
<i>Vergunningen en meldingen</i>	
<i>KLIC-melding</i>	melding ten behoeve van ondergrondse kabels en leidingen
<i>Gemeente</i>	melding ten behoeve van nieuwbouw, omgevingsvergunning
<i>KIWA en gemeente</i>	sanering tanks

3.3 Afweging saneringsvarianten

Om een verantwoorde keuze voor de wijze van sanering te maken zijn in dit hoofdstuk twee saneringsvarianten uitgewerkt. De varianten zijn gebaseerd op de categorie Gevalsaanpak uit de Circulaire. Bij een multifunctionele sanering zou alle verontreiniging tot onder de Achtergrondwaarde worden ontgraven. De variant *Isoleren van de verontreiniging door middel van het aanbrengen van een leeflaag of duurzame afdeklaag* is een afwijking daarop. Om het verschil in kosten inzichtelijk te maken zijn in deze alinea de twee varianten beschreven en begroot.

1. Multifunctionele sanering

Doel van de multifunctionele sanering is verwijdering van alle verontreiniging in de grond tot onder de Achtergrondwaarde. Het totale volume aan sterk verontreinigde grond op het terrein aan de Boutensteinseweg is circa 6.000 m³. Multifunctionele sanering kan als volgt worden samengevat.

- I. Het volume te ontgraven grond is 6.000 m³ of 10.000 ton.
- II. Er is uitgegaan van 20 werkdagen kraan en milieukundige begeleiding.
- III. Op basis van de bodemkwaliteitskaart wordt de put aangevuld met schone grond, AW-kwaliteit. Er is een volume aan te voeren grond opgenomen van 5.000 m³, Dat is minder dan het volume afgevoerde grond (vaste kuubs), omdat rekening is gehouden met fundering en cunet voor de nieuwbouw.
- IV. Er zijn geen maatregelen voor het grondwater nodig, zoals bemaling of reiniging.
- V. De kosten voor de afvoer van het asfalt zijn niet inbegrepen.

De kosten voor een multifunctionele sanering zijn de onderstaande.

nr	omschrijving	eenheid	hoeveelheid	tarief	sub	totaal
1	Voorbereiding					
1.1	voorbereiding aannemer, afvalstr-nrs, etc	post				
1.2	start-werkoverleg, instructie personeel	post				
1.3	V&G-plan opstellen, HVK-er	post				
1.4	BRL7000-PBM's, 3T-maatregelen	post				
1.5	KLIC, vergunningen etc	post				
	totaal voorbereiding					10.000,-
2	ontgraven grond, olie en PAK					
2.1	ontgraving verontreinigde grond	ton	10.000	1.40	14.000,-	
2.2	transport grond	ton	10.000	5.20	52.000,-	
2.3	eenmalige kosten acceptatie grond				4.500,-	
2.4	reinigen grond, olie en PAK	ton	10.000	32,-	320.000,-	
	totaal saneren grond					390.500,-
3	aanvullen, schone grond					
3.1	aanvullen zand, geleverd en verwerkt	m³	5.000	10,-	50.000,-	50.000,-
4	MKB					
4.1	Milieukundige begeleiding, BRL6000, incl reis	dag	20	546,-	10.920,-	
4.2	controle-monsters, analyses				6.000,-	
4.3	evaluatie, overleg Omgevingsdienst, etc				2.500,-	
	totaal					19.420,-
	totaal saneren grond					469.920,-
	onvoorzien (10% van)					46.990,-
	totaal raming excl BTW					516.900,-

2. Aanbrengen isolatie en verharding

Doel van deze variant is het realiseren van een verontreinigingssituatie die geen risico's meer oplevert voor het gebruik van de bodem en waarbij risico's op verspreiding van restverontreiniging na sanering geen actieve nazorg meer vereist.

De verontreiniging met PCB's en olie aan de achterzijde van de loods wordt tot aan de Achtergrondwaarde ontgraven. Het volume daarvan is geschat op maximaal 25 m³, 40 ton. Bij het overige terrein wordt alleen verontreinigde grond ontgraven als dat civieltechnisch noodzakelijk is. Daar is een theoretisch volume voor aangehouden van 750 ton. Voor de nieuwe situatie geldt :

- geen verdere verspreiding van de verontreiniging,
- Er is geen sprake humane en ecologische risico's in de nieuwe situatie,
- De (rest)verontreiniging wordt geregistreerd.
- Voor graafwerk in de toekomst onder de verharding zal een melding gedaan moeten worden bij Provincie Gelderland.

De kosten voor de variant *Isoleren en verharden* zijn de onderstaande.

nr	omschrijving	eenheid	hoeveelheid	tarief	sub	totaal
1	Voorbereiding					
1.1	voorbereiding aannemer, afvalstr-nrs, etc	post				
1.2	start-werkoverleg, instructie personeel	post				
1.3	V&G-plan opstellen, HVK-er	post				
1.4	BRL7000-PBM's, 3T-maatregelen	post				
1.5	KLIC, vergunningen etc	post				
	totaal voorbereiding					5.000,-
2	ontgraven grond, olie en PCB's					
2.1	ontgraving verontreinigde grond	ton	40	7,50	300,-	
2.2	transport grond	ton	40	6,00	240,-	
2.3	eenmalige kosten acceptatie grond				250,-	
2.4	reinigen grond, PCB's en PAK	ton	40	35,-	1.400,-	
	totaal saneren grond olie en PCB's					2.190,-
3	ontgraven grond, overig (PAK en olie)					
3.1	ontgraving verontreinigde grond	ton	750	2,30	1.725,-	
3.2	transport grond	ton	750	5,80	4.350,-	
3.3	eenmalige kosten acceptatie grond				1.250,-	
3.4	reinigen grond, olie en PAK	ton	750	33,-	24.750,-	
	totaal saneren grond					32.075,-
4	aanvullen, schone grond					
4.1	aanvullen zand, geleverd en verwerkt	m³	500	11,-	5.500,-	5.500,-
5	MKB					
5.1	MilieuKundige begeleiding, BRL6000, incl reis	dag	5	546,-	2.730,-	
5.2	controle-monsters, analyses				1.000,-	
5.3	evaluatie, overleg Omgevingsdienst, etc				1.500,-	
	totaal					5.230,-
	totaal saneren grond					49.995,-
	onvoorzien (10% van)					5.000,-
	totaal raming excl BTW					55.000,-

Mede op basis van bovenstaande is gekozen voor de tweede variant: isoleren en verharden. De risico's van de restverontreiniging die achterblijft bij deze variant zijn:

Volksgezondheid

Risico's voor de volksgezondheid ontstaan als er blootstelling mogelijk is aan verontreiniging of als sprake is van uitdamping. In de toekomstige situatie is het hele terrein verhard of bebouwd en is van beide blootstellingsroutes geen sprake.

Kans op blootstelling ontstaat als de verharding beschadigd raakt. Over beschadiging is in de nazorg bij de sanering opgenomen dat het *Instandhouden* van de verharding een verplichting is voor de eigenaar van het terrein en dat voor graafwerk onder de verharding een melding gedaan moet worden bij Provincie Gelderland.

Ecologie

Ecologisch gevoelige objecten zijn er niet langs de Boutensteinseweg.

Verspreiding

In het grondwater is geen verontreiniging boven de tussenwaarde geconstateerd. Risico op verspreiding van de verontreiniging kan daarmee uitgesloten worden.

4. Plan van aanpak

4.1 Voorbereiding

Bij de voorbereiding wordt de ingang van het terrein toegankelijk gemaakt met rijplaten. Voorafgaand aan de sanering wordt het asfalt per fase van de ontwikkeling en sanering gesloopt en verwijderd. Al het asfalt wordt als teerhoudend afgevoerd. Naar verwachting is dat totaal een hoeveelheid van 2.400 ton, uitgaande van een oppervlak van 1.1 hectare aan asfalt. Dit oppervlak is het asfalt binnen de beoogde bebouwing.

Ook de romneyloods en de observatietoren, het houten gebouw op het midden van de locatie, worden gesloopt. De voorbereiding van de sanering bestaat verder uit.

- Voor de afvoer van de verontreinigde grond wordt een afvalstroomnummer aangevraagd.
- Er wordt een BRL SIKB6000-erkend MilieuKundig begeleider aangesteld.
- De aannemer van het werk moet BRL SIKB-7000-gecertificeerd zijn.
- Er wordt een grondstromenplan opgesteld door de aannemer van het werk. Dit wordt besproken met de MKB-er.
- De diverse contouren van de te ontgraven grond worden gps-uitgezet op de locatie.

Tanks

De drie bovengrondse tanks worden gesaneerd conform de KIWA-richtlijnen, door een erkend bedrijf. De tanks worden inwendig gereinigd en afgevoerd. Bevoegd gezag bij de sanering van de tanks zijn Gemeente Geldermalsen (Omgevingsdienst Rivierenland) en KIWA. De proceduretijd bij KIWA is vijf werkdagen.

Groenstrook

Voor de ontwikkeling zullen enkele bomen langs het asfalt gerooid worden. In de nieuwe situatie zijn echter meer bomen gepland dan er nu staan. Het totaal aan groen in de nieuwe situatie bedraagt ca 3.5 hectare. Momenteel is dat 2.0 hectare.

4.2 Ontgraving

Al het graafwerk in verontreinigde grond wordt uitgevoerd door een BRL SIKB7000-erkend aannemer. Voor het ontgraven wordt onderscheid gemaakt in vier deellocaties. Het onderscheid is gemaakt op basis van wel of geen terugsaneerwaarde voor het graafwerk en de fase van het betreffende terreindeel. De contouren van de deellocaties en fasering zijn aangegeven in de tekening in bijlage 7.

Tijdelijk depot

De grond die vrijkomt bij fase 1 en 2 van het werk, de bouw van de twee loodsen, wordt tijdelijk in depot gezet op het asfalt van het noordelijk deel van het terrein. De ligging van het depot is aangegeven in de tekening in bijlage 7. Het depot wordt afgezet met hekwerk met daarop passende bebording (*pas op, verontreinigde grond, etc*).

In fase 3 van het project wordt op het noordelijk deel van het terrein nieuwe verharding aangebracht. Verder wordt in fase 3 een muur rond de hele bedrijfslocatie gerealiseerd. De verontreinigde grond van het tijdelijk depot wordt in het talud aan de buitenzijde van de muur herschikt. Naar verwachting wordt dat eind 2020 uitgevoerd. Meer daar over in § 4.4. Met Omgevingsdienst Rivierenland zal in de voorbereiding van het werk overlegd worden of voor het tijdelijk depot een *Omgevingsvergunning* nodig is.

1. Ontgraving fundering loodsen

Om de fundering van de nieuwbouw, de twee loodsen, te kunnen realiseren wordt totaal 830 m³ of 1.350 ton verontreinigde grond ontgraven. Voor deze ontgraving is geen terugsaneerwaarde van toepassing.

De bouw van de twee loodsen verloopt in twee fasen. Fase 1 is de bouw van de grote, oostelijke loods. Fase 2 is de westelijke loods.

De verontreinigde grond komt vrij uit de horizontale fundering. Er gaan ook verticale heipalen onder de opstallen worden aangebracht. Daar komen totaal enkele tientallen kuubs schone grond bij vrij. Deze grond wordt op locatie hergebruikt.

Voor de horizontale funderingsbalken gaat een sleuf gegraven van 0.8 meter breed en 0.8 meter diep, 0.65 m³ per meter. De ontgraving voor de twee loodsen samengevat:

locatie	oppervlak fundering, cunet	per m	vrijkomende grond
loods 1, west	254 meter	0.65 m ³	165 m ³
loods 2, oost	400 meter	0.65 m ³	260 m ³
totaal	654 meter		425 m³ vaste kuubs 510 m³ losse kuubs

2. Ontgraving cunet keermuur

Voor de fundering van de betonnen keermuur rond het terrein gaat over de hele lengte van de muur een cunet gegraven worden van 0.5 meter breed en 0.7 meter diep. Bij een lengte van 400 meter komt daar 140 m³ grond bij vrij. Dat zijn vaste kuubs. Omgerekend naar losse kuubs (1.2) is het volume 170 m³.

3. ontgraving van verontreiniging met PCB's en olie

Het volume van de verontreiniging met PCB's en olie, de spot achter de romneyloods, is geschat op maximaal 25 m³. De verontreiniging wordt ontgraven met de Achtergrondwaarde als terugsaneerwaarde. De ontgravingscontour is aangegeven in de tekening in bijlage 7. De wanden en bodem van de put worden uitgekeurd conform het BRL SIKB-6000-protocol. De put wordt aangevuld met schone, AW-grond. De ontgraving samengevat:

ontgraving olie en PCB's	
oppervlak	20 m ²
diepte	0.3 - 1.5 m-mv
volume	25 m ³
terugsaneerwaarde PCB's	0.02 mg/kg ds
terugsaneerwaarde olie	190 mg/kg ds
uitkeuring	conform BRL SIKB-6000

4. Ontgraving terrein woning

De bovengrond van het terrein rond de woning is tot circa 0.5 m-mv verontreinigd met PAK. Dit betreft voornamelijk het terrein ten westen en noorden van de woning. De verontreiniging is gerelateerd aan asfalt-gruis. Dat heeft zich in de loop der tijd van het terrein van de slipbanen richting de woning verspreid. De ontgraving van de grond rond de woning is Fase 4 van het project.

Al de gruis-houdende, verontreinigde grond rond de woning zal worden ontgraven. Naar verwachting is dat een oppervlak van 250 m². Bij het bodemonderzoek van eerder dit jaar zijn de contouren van de verontreiniging rond de woning *globaal* in kaart gebracht.

De controlemonsters van de milieukundig begeleider zijn maatgevend voor de dimensionering van de ontgraving. Eén en ander zal verantwoord worden in de evaluatie van de sanering. De verontreinigde grond wordt vervangen door schone, AW-grond. De verontreinigde grond wordt zonder tussentijdse opslag afgevoerd naar een erkend verwerker.

locatie	oppervlak verontr grond	m-mv	vrijkomende grond
woning, fase 4	circa 250 m ²	0.5	125 m ³

4.3 Herschikken verontreinigde grond

Het voornemen is de verontreinigde grond te herschikken in het grond-talud dat tegen de buitenzijde van de keermuur die rond het hele bedrijfsterrein wordt aangebracht. Een dwarsdoorsnede van het talud is opgenomen in bijlage 6.

Het talud wordt beplant met gras en lage begroeiing zoals struiken en heesters. Het talud krijgt een talud van 1:3. Daarmee is maaien en onderhoud goed mogelijk. Uitgangspunten bij het herschikken van de grond in het talud zijn:

- I. De verontreinigde grond wordt afgedekt met 0.5 meter schone grond, AW-kwaliteit.
- II. Er wordt geen scheiding aangebracht tussen de schone en verontreinigde grond. Iedere vorm van scheiding is een risico voor de stabiliteit van het talud.
- III. Er kan 2.280 m³ verontreinigde grond worden herschikt in het talud. Een berekening:

herschikken grond in talud		volume
lengte talud (muur)		400 m
breedte onderzijde, bodem-oppervlak talud		5.5 meter, 2.200 m ²
verontreinigde grond, per meter talud	5.7 m ³	2.280 m ³
aan te brengen schone grond, per meter talud	2.9 m ³	1.160 m ³
totaal grond talud, vuil en schoon		3.440 m ³

De ontvangende bodem

De toplaag van de strook waar het talud op wordt aangebracht wordt in de bodemwetgeving *Ontvangende Bodem* genoemd.

In principe is het wenselijk de kwaliteit van de bovengrond specifiek van deze strook in beeld te hebben gebracht volgens de NEN 5740. De strook is wel onderzocht in oktober dit jaar, maar als onderdeel van een groter oppervlak. De strook blijkt net als het overige terrein heterogeen verontreinigd met olie en PAK. Als alternatief voor specifiek onderzoek voor de strook en als maatregel ter voorkoming van verontreiniging van de (eventueel) schone ondergrond wordt worteldoek onder het hele talud aangebracht.

4.4 Fasering

De ontwikkeling en bodemsanering van het terrein wordt gefaseerd uitgevoerd. Per fase worden de onderstaande werkzaamheden uitgevoerd. De contouren van de vier fasen zijn terug te vinden op luchtfoto in bijlage 7.

- Fase 1**
- sloop en afvoer van het asfalt op het zuidoostelijk deel van het terrein.
 - sloop observatiegebouw op het midden van de locatie.
 - sloop van de voormalige wasplaats en KIWA-sanering van de tanks.
 - bouw van de grote, oostelijke loods, 7.500 m².
 - de vrijkomende, verontreinigde grond wordt op het noordelijk terrein tijdelijk in depot gezet.

- Fase 2**
- sloop romneyloods.
 - sloop en afvoer asfalt op het zuidoostelijk terrein.
 - sanering van de verontreinigingspot met olie en PCB's achterzijde romneylood.
 - uitkeuring ontgravingsput olie-PCB's, BRL SIKB-6000.
 - bouw van de tweede loods (2.700 m²).
 - de vrijkomende, verontreinigde grond wordt op het noordelijk terrein tijdelijk in depot gezet.

- Fase 3**
- aanbrengen nieuwe verharding op noordelijk deel van het terrein, oa over bestaande asfalt, 2.1 ha.
 - bouw van de muur rond het hele terrein.
 - **herschikken** van het tijdelijk depot verontreinigde grond in het talud aan de buitenzijde van de muur.

- Fase 4**
- sloop van de huidige woning.
 - sanering verontreinigde (boven)grond.
 - uitkeuring ontgravingsput, BRL SIKB-6000.
 - bouw nieuwe woning.

De planning van de vier fasen is:

fase	werkzaamheden	periode
0, voorbereiding	sloop opstellen en asfalt	medio 2019, 1 maand
1, loods oost	sanering terrein loods oost (7.500 m ²)	medio 2019 - medio 2020
2, loods west	sanering terrein loods west, 2.700 m ² plus verontreinigingsput met olie en PCB's (25 m ³)	medio 2020 - eind 2020
3 verharding noord	aanbrengen betonvloer, over bestaand asfalt, 2.1 ha herschikken depot met verontreinigde grond in talud	eind 2020
4 nieuwe woning	sloop huidige woning, bodemsanering, nieuwbouw	begin 2021
	oplevering hele project	eind 2021

4.5 Milieukundige begeleiding

Alle werkzaamheden op de locatie waarbij blootstelling mogelijk is aan verontreinigde grond worden uitgevoerd in aanwezigheid van een BRL6000-erkend milieukundig begeleider (MKB-er). Dit betreft in ieder geval de volgende onderdelen van het project.

- fase 1 en 2, ontgraving fundering en in tijdelijk depot zetten op het asfalt aan de noordkant van de locatie.
- Het tijdelijk depot met verontreinigde grond zelf is incl hekwerk en juiste bebording ook de verantwoordelijkheid van de MKB-er.
- fase 3, bij herschikken van de verontreinigde grond in het talud tegen de buitenmuur, inclusief het afdekken met 0.5 meter schone grond.
- fase 3, bij het aanbrengen van de betonverharding op het noordelijk deel van het terrein.
- fase 4, bij de sanering van de verontreinigde grond rond de woning.

4.6 Nazorg

In de nieuwe situatie is actieve nazorg niet nodig. De nazorg bestaat uit:

- registratie van de ernst en omvang van de restverontreiniging.
- het instandhouden van de verharding.
- onderhoud van het groen op het talud tegen de buitenmuur rond het terrein.

5. Planning, evaluatie en kosten

5.1 Planning

De sanering zal gestart worden na het afgeven van een beschikking op het saneringsplan door Provincie Gelderland. De sanering wordt per fase tenminste 2.0 weken voor de start van het werk gemeld bij Provincie en Omgevingsdienst regio Arnhem.

locatie		verwachte periode	onder MKB
0, voorbereiding	sloop opstallen en asfalt	medio 2019, 1 maand	nee
1, loods oost	sanering terrein loods oost (1.5 ha)	medio 2019 - medio 2020	ja
2, loods west	sanering terrein loods west, 2.7 ha plus verontreinigingspot met olie en PCB's (25 m ³)	medio 2020 - eind 2020	ja
3 verharding overig	aanbrengen betonvloer, over bestaand asfalt, 2.1 ha herschikken depot met verontreinigde grond in talud	eind 2020	ja
4 nieuwe woning	sloop huidige woning, bodemsanering, nieuwbouw oplevering hele project	begin 2021 eind 2021	ja

5.2 Tussentijdse rapportages, beëindig sanering

Binnen twee maanden na afronding van iedere fase van de sanering wordt een (tussen)evaluatie ter beoordeling voorgelegd aan Omgevingsdienst regio Arnhem. Daarin worden tenminste opgenomen:

- I. een gedetailleerde omschrijving van de sanering,
- II. overzicht betrokken aannemers en MKB-er, incl kwalibo-gegevens,
- III. resultaten van de controlemonsters,
- IV. eventuele afwijkingen op het saneringsplan.
- V. een planning, details van de nog uit te voeren fasen.

Na afronding van de laatste fase van de ontwikkeling van het terrein en sanering wordt een eind-evaluatie opgesteld. Dit is na oplevering van de bouwplaats van de nieuwe woning in de zuidoostelijke hoek van het terrein.

5.3 Kosten sanering

De kosten voor de sanering van de verontreiniging op basis van de variant *Aanbrengen isolatie en gesloten verharding* zijn geraamd op € 50.000,- excl BTW.

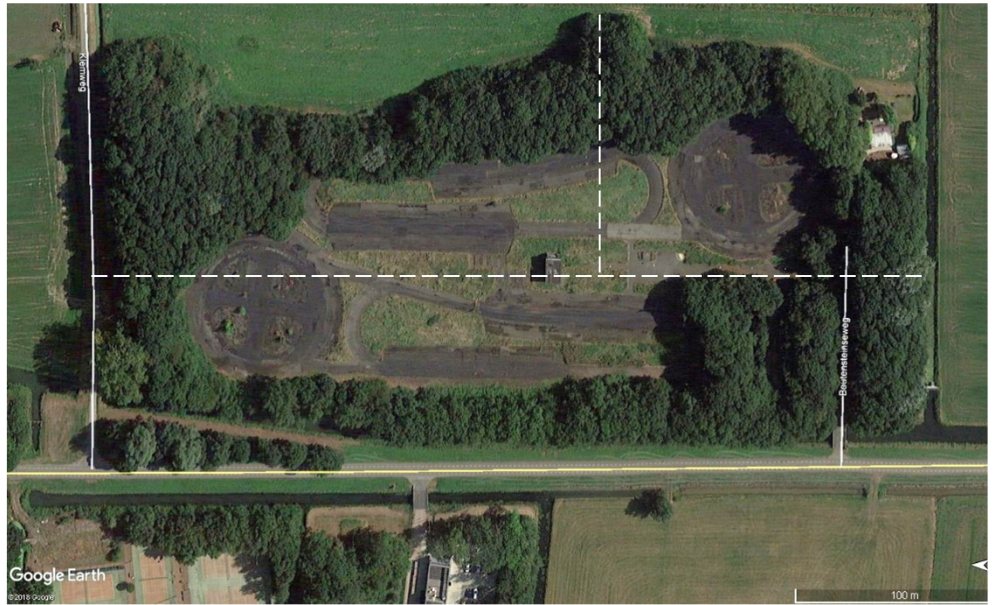
bijlage 1



saneringsplan voormalig slipschool

ligging saneringslocatie

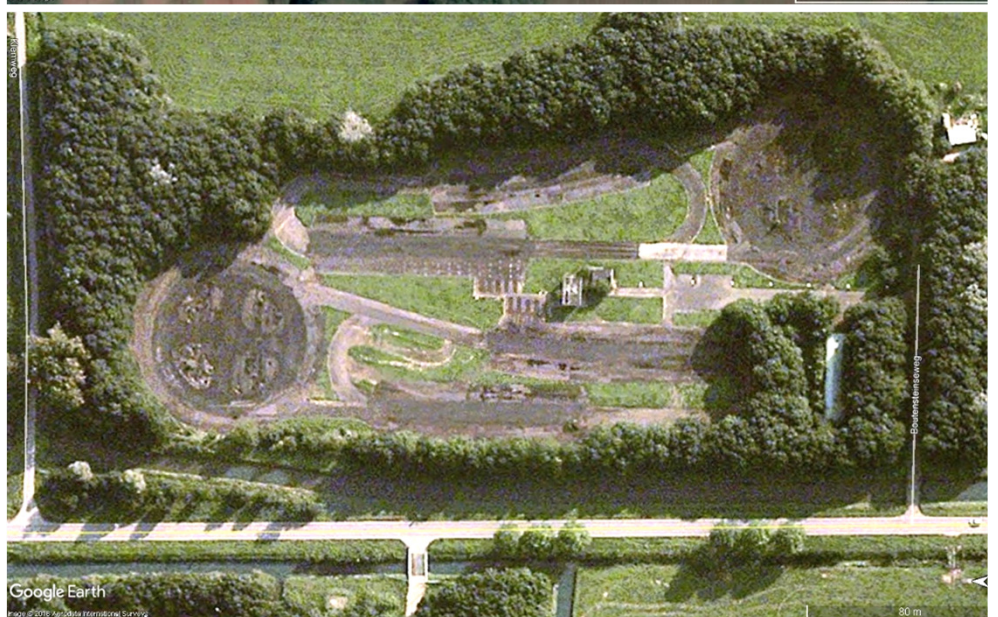
luchtfoto 2017
met gedempte sloten



2012



2005



bijlage 2



foto's voormalige slipschool



het terrein rond de romneyloods, sept 2018



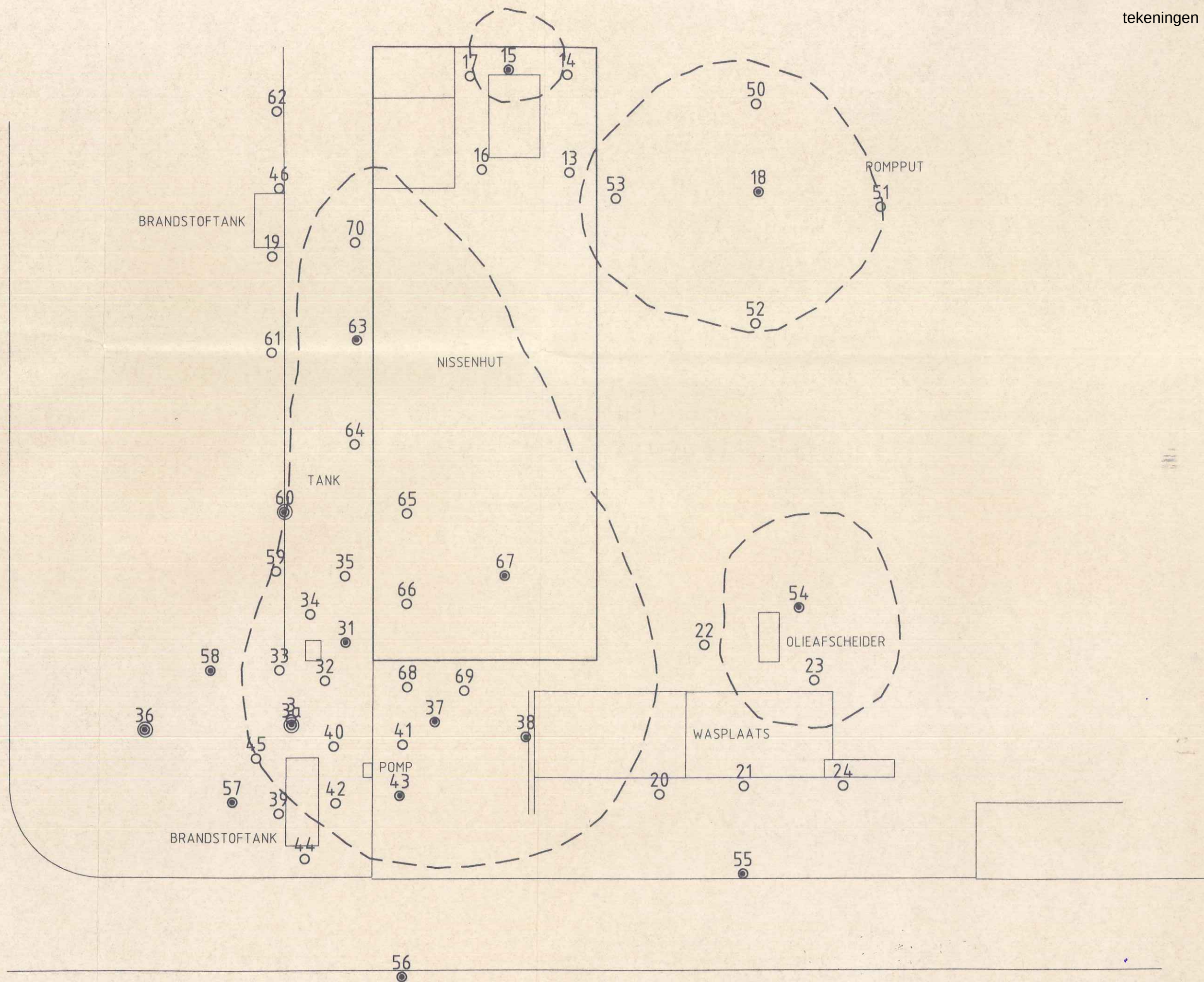
de woning op nummer 3

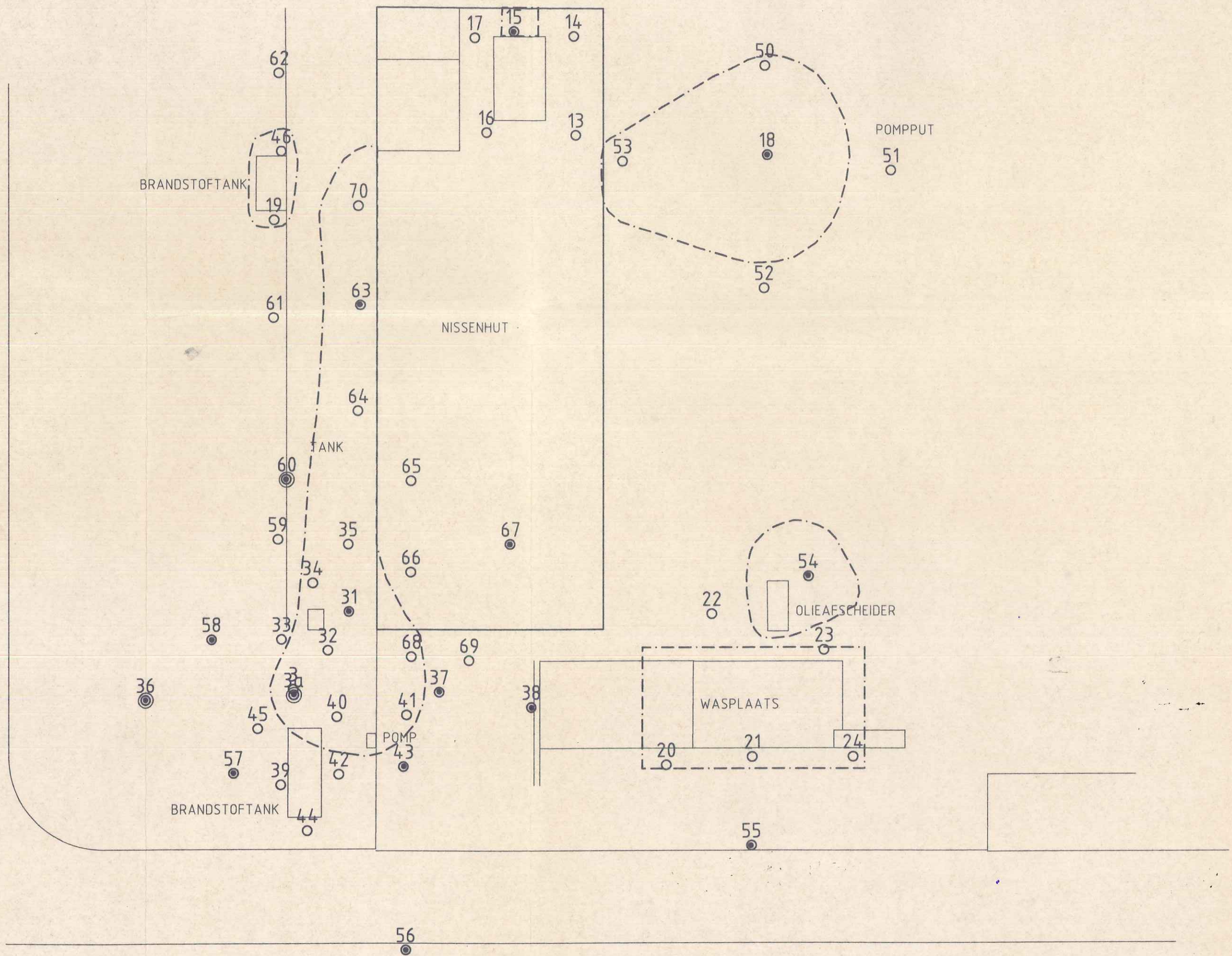
bijlage 3

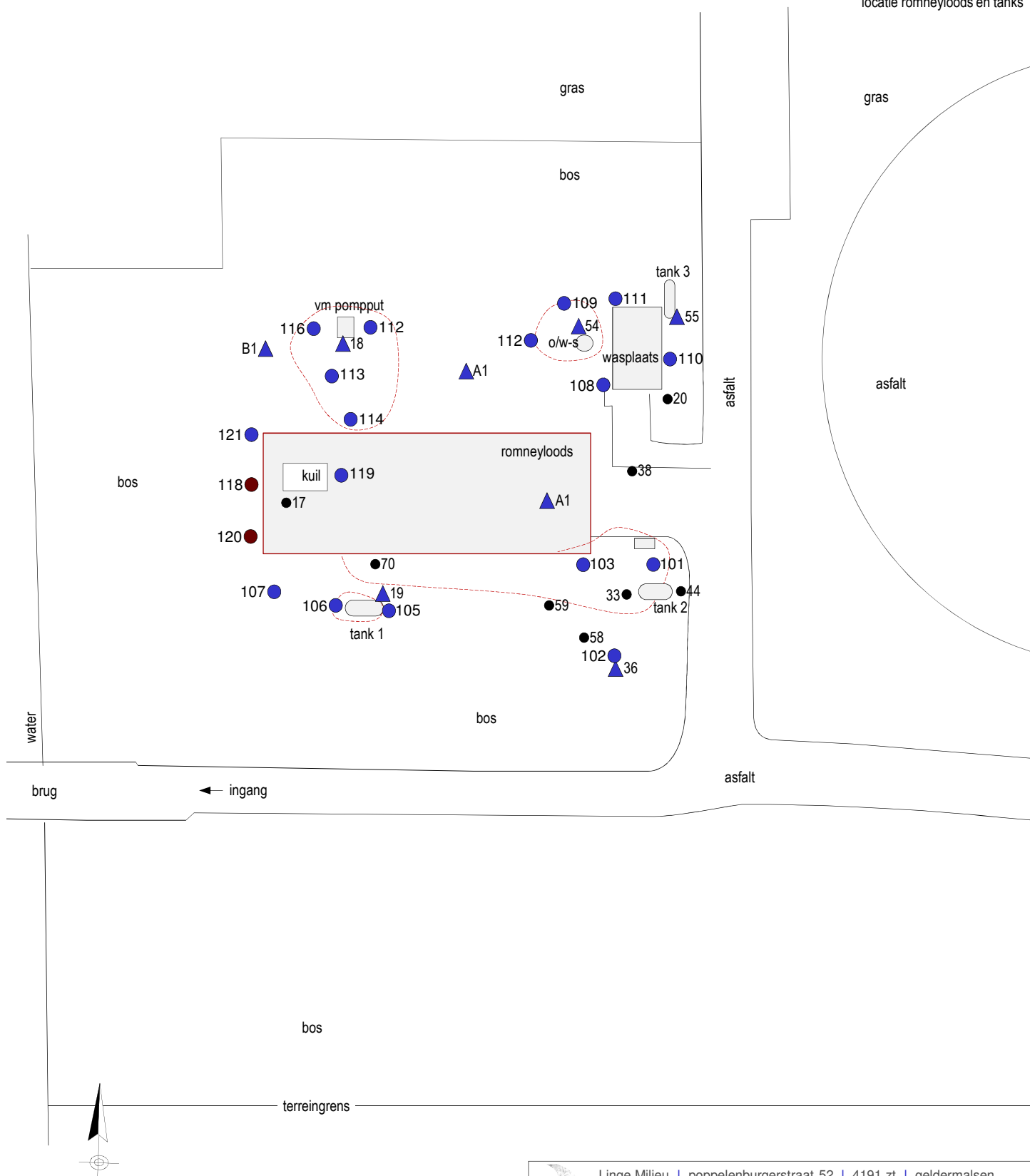


tekeningen bodemonderzoek

indeling terrein







contour oliecontaminatie grond 1994

● 12 boring 1994

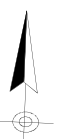
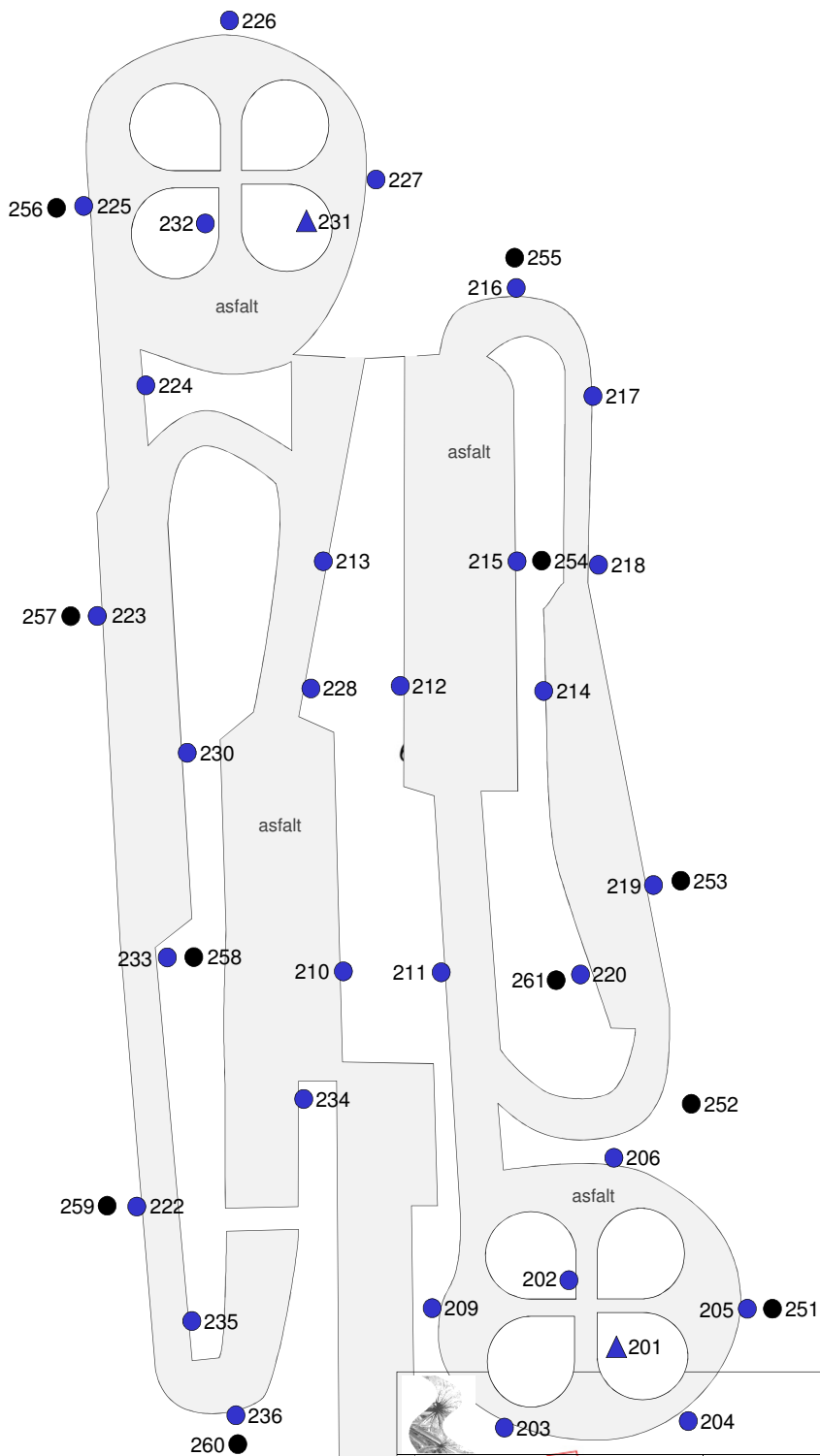
● 103 boring onderzoek 2018

▲ 1 peilbuis

 Linge Milieu poppenburgerstraat 52 4191 zt geldermalsen info@lingemilieu.nl tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl KVK TIEL 30233558	
opdrachtgever:	Bart Kemp BV Schalkwijk
omschrijving:	Boutensteinseweg 1 Enspijk
schaal:	1 : 500
formaat:	A4
project:	bodemonderzoek
tekeningnummer:	T01
projectnummer:	18-2132
datum :	sept 2018

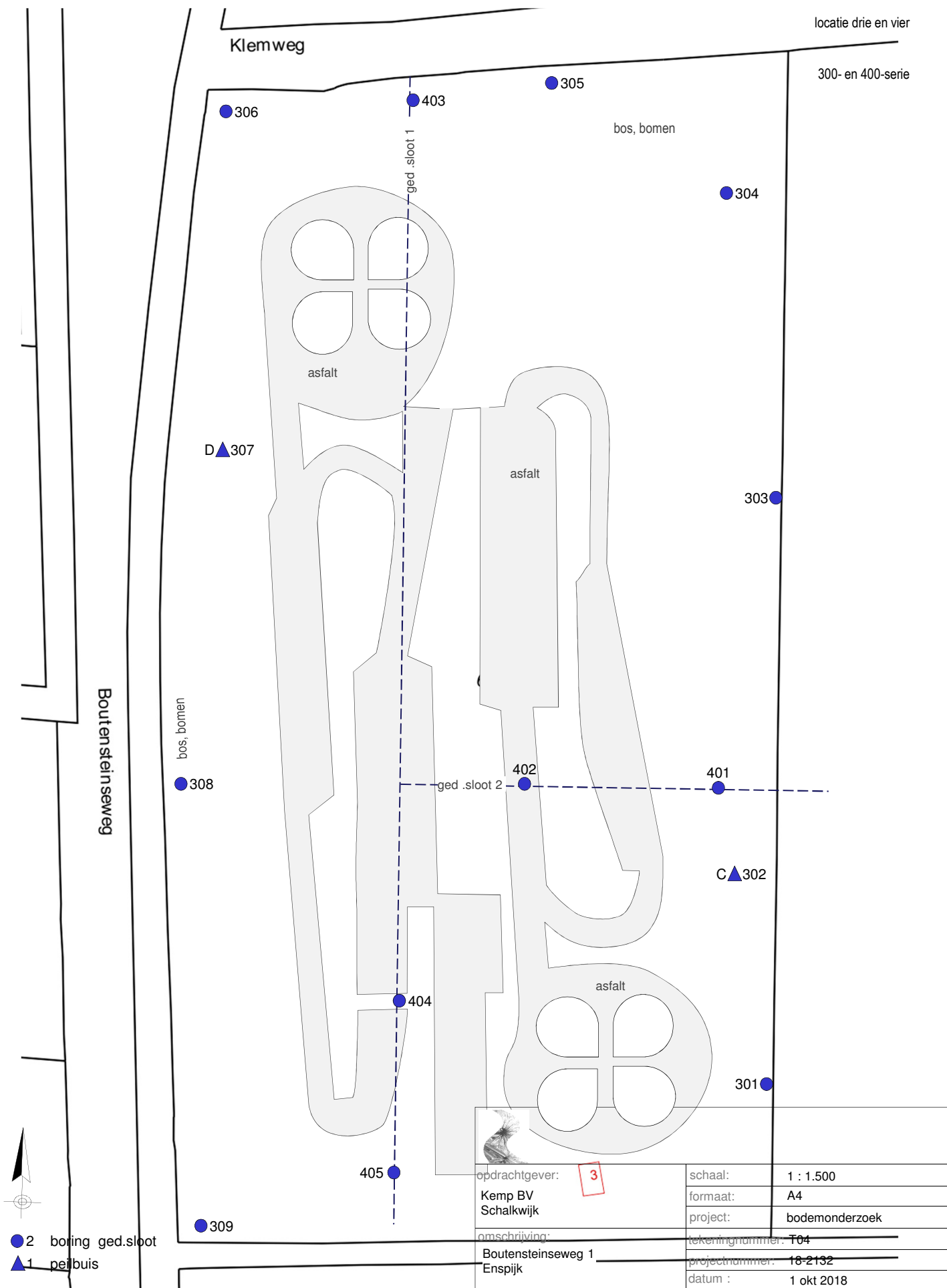
Klemweg

Boutensteinseweg



● 253 boring langs asfalt
▲ 1 peilbuis

	opdrachtgever: 3	
	Kemp BV Schalkwijk	
omschrijving:	schaal:	1 : 1.500
	formaat:	A4
Boutensteinseweg 1 Enspijk	project:	bodemonderzoek
	tekeningnummer:	T02
	projectnummer:	18-2132
	datum :	sept 2018

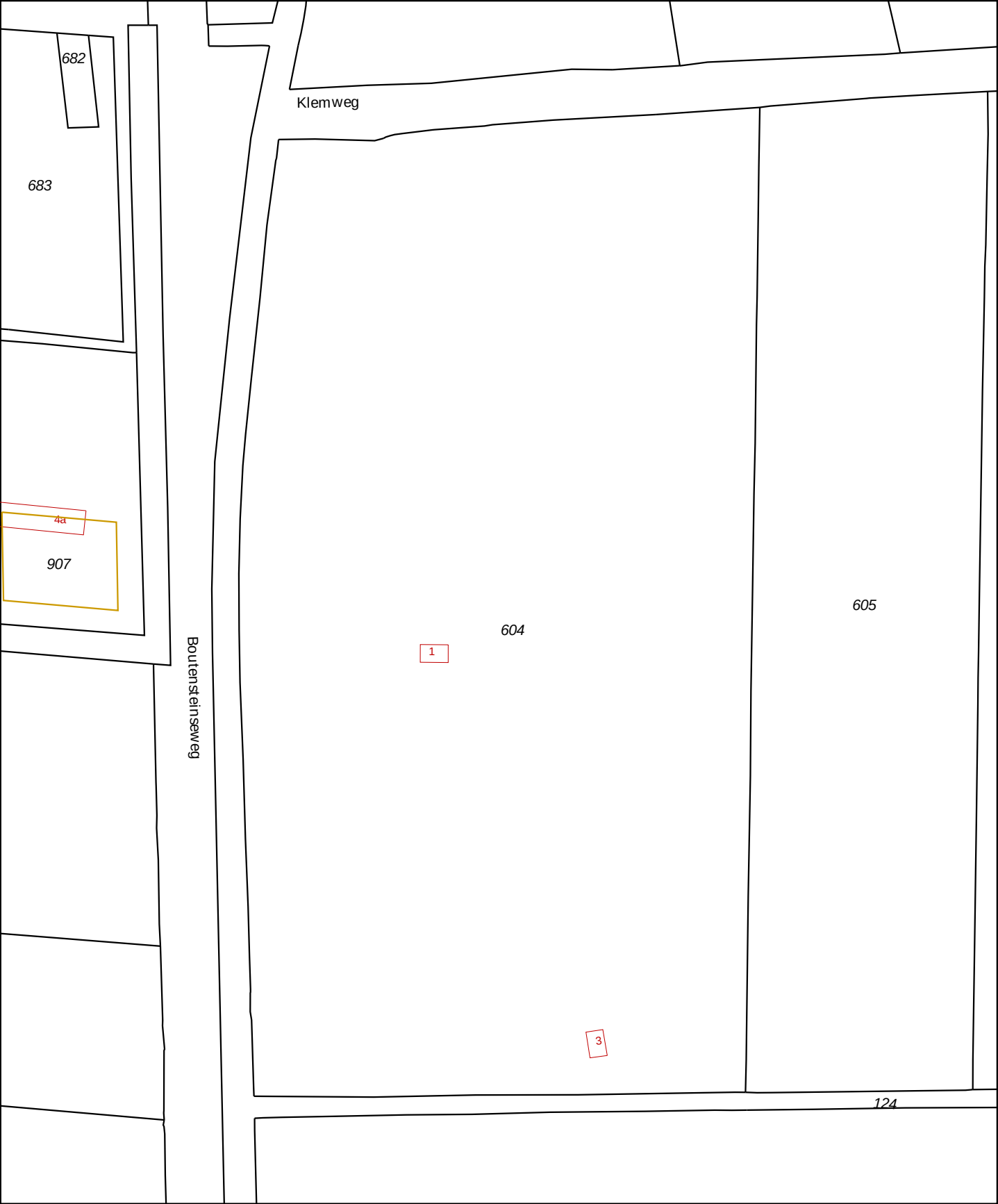


bijlage 4



kadastrale kaart

kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 29 augustus 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

DEIL

M

604

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.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Deil M 604	
	Kadastrale objectidentificatie : 078390060470000	
Locaties	Boutensteinseweg 1 4157 JJ Enspijk	
	Boutensteinseweg 3 4157 JJ Enspijk	
Kadastrale grootte	71.490 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	142011 - 431415	
Omschrijving	Terrein (teelt - kweek)	
Koopsom	€ 1.215.330	Koopjaar 2018
Ontstaan uit	Deil M 125	

AANTEKENINGEN

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

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 74055/92	Ingeschreven op 27-09-2018 om 12:57
Naam gerechtigde	Kemp Schalkwijk O.G. B.V.	
Adres	Neereind 33 3998 WJ SCHALKWIJK	
Statutaire zetel	SCHALKWIJK	

bijlage 5



sanscrit-analyse

Algemeen

Naam dossier: vm slipschool enspijk
Code: 18-2132
Beoordelaar: info@lingemilieu.nl
Datum rapport: maandag 19 november 2018
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:**Stap1:** Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- Ernstige bodemverontreiniging

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:**Over Sanscrit**

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Indeno(123cd)pyreen	3,00e-5	5,00e-3	0,01
Anthraceen	4,24e-6	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	3,58e-5	5,00e-3	0,01
Benzo(a)pyreen	3,58e-5	5,00e-4	0,07
Chryseen	3,91e-5	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	7,49e-6	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	2,51e-5	4,00e-2	0,00
Naftaleen	3,13e-7	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	2,44e-5	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	2,28e-5	5,00e-3	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,09
Niet-carcinogene PAKs	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	8,25e-2	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

..

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84

Permeatie drinkwater	0.00
----------------------	------

Chryseen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00

Fenanthreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.15
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00

Fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00

Indeno(123cd)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00

Naftaleen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.69
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	74.39
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	1.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]		
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Naftaleen	9,50e-1				
Anthraceen	1,30e1				
Benzo(a)anthraceen	1,10e2				
Benzo(a)pyreen	1,10e2				
Chryseen	1,20e2				
Fluorantheen	2,30e1				
Fenanthreen	7,70e1				
Benzo(ghi)peryleen	7,50e1				
Benzo(k)fluorantheen	7,00e1				
Indeno(123cd)pyreen	9,20e1				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en	Als kind	12,00	0,75	1,25

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording: ..	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	4000	50000	Nee
TD>65%	5000	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

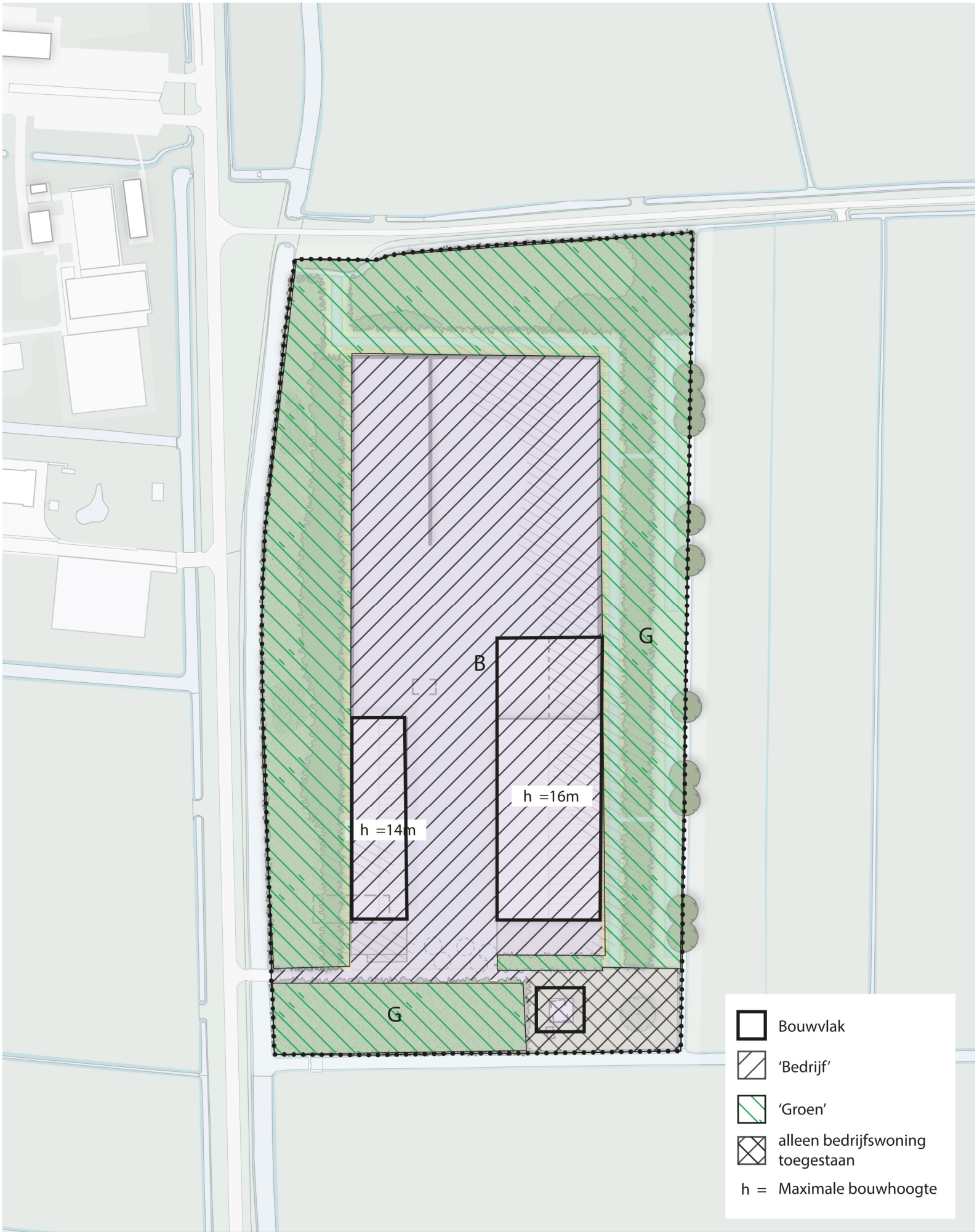
..

bijlage 6

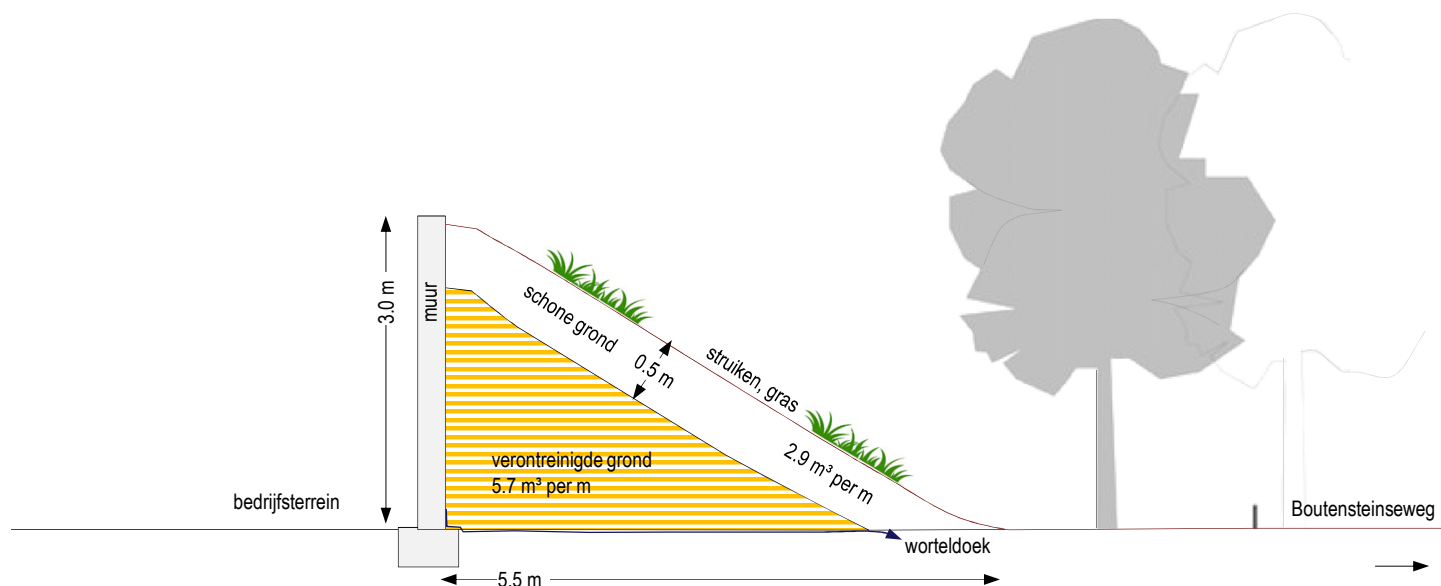


schets nieuwbouw enspijk

toelichting landschappelijke inpassing



-  Bouwvlak
-  'Bedrijf'
-  'Groen'
-  alleen bedrijfswoning toegestaan
- $h =$ Maximale bouwhoogte



bepanting talud : struiken en heesters. zie Landschaps-plan in bijlage 6

	Linge Milieu poppenburgerstraat 52 4191 zt geldermalsen info@lingemilieu.nl tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl KVK TIEL 30233558		
	opdrachtgever:	schaal:	1 : 75
Kemp BV Schalkwijk		formaat:	A4
		project:	dwarsdoorsnede wal
	omschrijving:	tekeningnummer:	T01
Boutensteinseweg 1 Enspijk bodemsanering		projectnummer:	18-2132
		datum :	dec 2018

Onderwerp : **Landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering
Boutensteinseweg 1 te Enspijk**

Projectnummer : P01005
Datum : 28 november 2018
Van : R. Tak

BLAD 1

INLEIDING

Aanleiding en initiatief

Het bedrijf Kemp Schalkwijk BV, hierna initiatiefnemer, is voornemens zich te verplaatsen naar de locatie van een voormalige slipschool aan de Boutensteinseweg 1 te Enspijk. Het bedrijf, dat zich primair bezighoudt met groenvoorziening, landschapsinrichting, groenbeheer en groenonderhoud is nu gevestigd op een tweetal locaties in Schalkwijk en Odijk.

Het college van B&W van de gemeente Geldermalsen heeft op 3 september principemedewerking verleend aan de bedrijfsverplaatsing van Kemp Schalkwijk BV naar de Boutensteinseweg 1. In de principemedewerking is aangegeven dat een bestemmingsplanprocedure nodig is om het planvoornemen juridisch- planologisch mogelijk te maken.

Onderdeel van deze procedure is het opstellen van een landschapsplan, dat in samenwerking met de gemeente verder vorm zal krijgen. Elke ontwikkeling in het buitengebied dient namelijk bij te dragen aan de zorg voor het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit van het betrokken gebied en de naaste omgeving. De landschappelijke inpassing richt zich op de uitstraling en de verankering van de ontwikkeling naar de omgeving toe en tevens op de interne ordening en inrichting van het perceel. Aspecten zoals oriëntatie, ligging, ontsluiting en toe te passen groenelementen worden hierin meegenomen.

Onderhavig advies geeft inzicht in welke inrichtingsmaatregelen er genomen moeten worden opdat de beoogde ontwikkeling kan worden gerealiseerd.

Kaders en uitgangspunten

Het plan voldoet in beginsel aan de kaders vanuit het vigerende beleid met betrekking tot landschappelijke inpassing en aan de eisen/wensen vanuit de initiatiefnemer.

Gewenste inrichting terrein (initiatiefnemer)

Gebaseerd op de globale inrichtingsschets van de initiatiefnemer voor de gewenste terreinindeling (principeverzoek d.d. 11 juli 2018) gaat de ontwikkeling uit van:

- Ontsluiting via de bestaande toegangsweg c.q. brug over de Boutensteinsche Wetering;
- Realisatie van een nieuwe (bedrijfs)woning op de plaats van de huidige met een omvang van ca. 500 m²;
- Snipperloods van 100 x 50 meter t.b.v. opslag/drogen van houtsnippers/-chips;
- Machineloods van 100 x 27 meter t.b.v. opslag, stallen en onderhoud aan materieel en werktuigen. In deze machineloods zullen tevens een onderhoudswerkplaats, was-/ af-tankplaats, magazijn en kantoor/kantine ondergebracht worden;

- Aansluitend aan de snipperloods is nog een hal ingetekend van 50 x 40 meter ten behoeve van toekomstige ontwikkelingen;
- Het achterterrein zal ingericht worden voor de op-/overslag en bewerking van houtachtige materialen. Het gehele terrein zal omgeven worden door betonnen keerwanden;
- Weegbrug van circa 20 x 3 meter t.b.v. wegen in- en uitgaande vrachten;
- In verband met het te stallen materiaal is een nokhoogte van 14-16 meter verzocht voor de loodsen en overkappingen;
- Een volledige verharding van het binnenterrein, waarbij evt. bomen komen te vervallen;
- Parkeerplaatsen voor bezoekers en personeel.



Gewenste inrichting terrein (bron: principeverzoek d.d. 11 juli 2018)

Gemeente Geldermalsen

- Medewerking aan de bedrijfsvestiging zal niet ten koste gaan van de reguliere uitgifte van bedrijfsterreinen in de gemeente;

- Ca. de helft van de 7 hectare bestemmen en gebruiken voor het behoud en versterken van groenvoorzieningen die het bedrijf op een duurzame manier inpassen;
- Een bebouwingspercentage van 25-35% op basis van een terreinoppervlakte van 3 ha ($\pm 10.000 \text{ m}^2$ aan bebouwing);
- Een sanering van de bodem door de activiteiten die in het verleden op het terrein zijn uitgevoerd. Ook zal (gedeeltelijk) afval verwijderd moeten worden;
- Hoewel het terrein is omgeven door hoog opgaande beplanting is de gevraagde nokhoogte van 16 meter minder gewenst. In overleg met de initiatiefnemer wil de gemeente streven naar een differentiatie van bouwhoogtes. Niet alle gebouwen krijgen immers dezelfde functie zodat een variatie aan bouwhoogtes mogelijk moet zijn.
- Uitwerking van de waterbergingsopgave (door toename oppervlakteverharding) in samspraak met het Waterschap Rivierenland en integreren in het landschapsplan.

Kenschets (historisch) landschap

De locatie aan de Boutensteinseweg is gelegen in de voormalige 'Enspijk polder', op de komgronden. Meer specifiek zijn dit welvingen in rivierafzettingen aan de zuidzijde van de rivier De Linge (groene kleur op uitsnede geomorfologische kaart). Het huidige landschap is grotendeels gevormd door de nabijheid van de rivier. Vanuit de hoger gelegen oeverwallen is het gebied in cultuur gebracht en zijn de verschillen ontstaan tussen de open, lagergelegen polderlandschappen en het kleinschalige karakter van de vruchtbare oeverwallen. Op de oeverwallen zijn van oudsher de wegen en bebouwingsclusters gesitueerd door de aanwezigheid van vruchtbare lichte klei en bovendien had men hier het minste last van overstromingen.

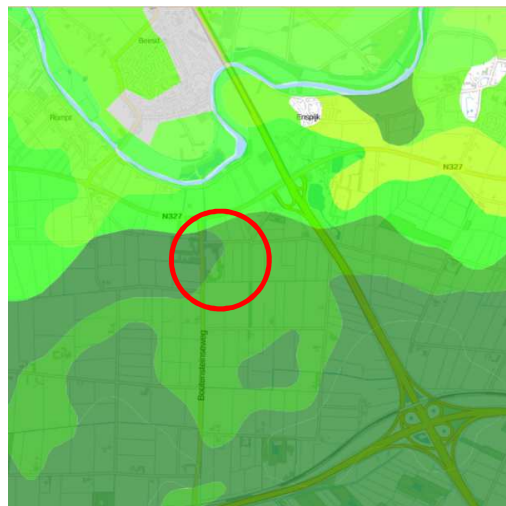
De lagergelegen komgebieden zijn na inpoldering nog steeds relatief open en er is slechts lokaal sprake van bebouwing of wegen. De omgeving wordt nagenoeg bijna uitsluitend omgeven door agrarische hooi- en weilanden die doorkruist worden door watergangen, weteringen en sloten. Vermoedelijk ging men in de loop van de 11e eeuw of 12e eeuw de lager gelegen grenszone tussen de stroomruggen en de kommen ontginnen ten behoeve van de akkerbouw. Om deze gronden te ontwateren waren er kaden nodig. De oudste kaden waren er dus niet om de nederzettingen te beschermen tegen overstromingen, maar om de landbouwgronden te beschermen tegen wateroverlast. Zodoende ligt er langs het plangebied een wetering met de Boutensteinse weg ernaast. De wetering doet dienst als afwatering van de verschillende hoogtepijen. Deze wetering is in 1316 gegraven en staat in verbinding met de Boutensteinse sluis. In de jaren '60 is de wetering afgewaardeerd en is de Boutensteinse weg de belangrijkste ontsluitingsroute.

Door ruilverkaveling dat plaatsvond eind jaren 50 en schaalvergroting zijn de percelen aanzienlijk groter geworden ten opzichte van vroegere tijden, wat goed te zien is op de historische kaarten van verschillende perioden. De gronden werden tussen de boeren verdeeld in blokken of in stroken, afhankelijk van de vorm van het beschikbare land. De eerder aangehaalde sloten fungeerden als kavelscheiding maar dienden ook voor de ontwatering van het land. Door de kavels van hoog naar laag te laten lopen was er een goede ontwatering mogelijk. De verschillende bodemtypen bepalen van oudsher het landgebruik rond de Linge. Ter plaatse van het plangebied bestaat de bodem uit kalkloze poldervaaggronden en zware klei.

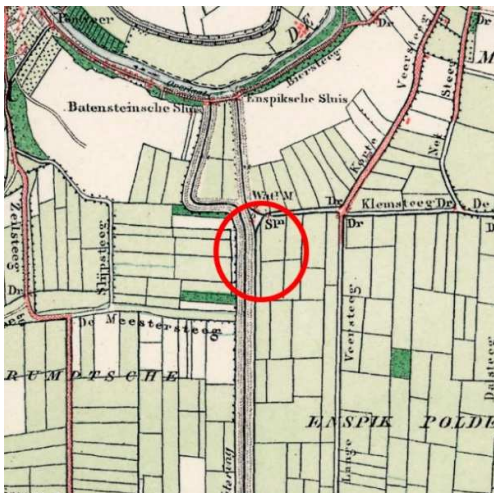


Uitsnede Geomorfologische kaart

(bron: Stichting voor Bodemkartering Wageningen / Rijk Geologische



uitsnede Bodemkaart



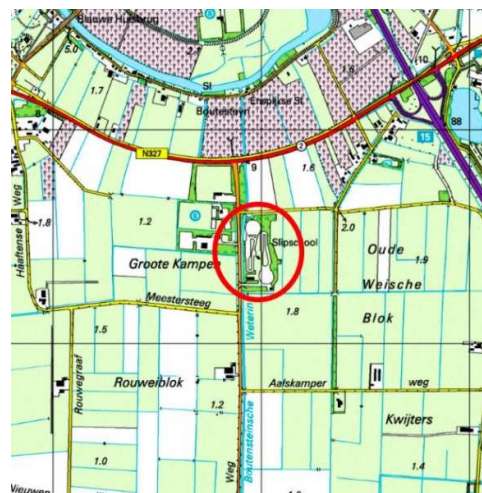
situatie rond 1850 (bron: Toporijdreis.nl)



situatie rond 1900 (bron: Toporijdreis.nl)



situatie rond 1950 (bron: Toporijdreis.nl)



situatie rond 2000 (bron: Toporijdreis.nl)

In het huidige landschap is de natuur geconcentreerd in de uiterwaarden langs de Linge in de vorm van broekbossen, grienden en rietkragen. Ook in de natte delen van de kom is natuur aanwezig in de vorm populierenbossen, grienden en eendekooien. Van oudsher waren er ook veel haagbeplantingen, maar deze zijn door de ruilverkaveling en schaalvergroting grotendeels verdwenen. Tegenwoordig zijn er nog wel veel laanbeplantingen aanwezig, bestaande uit wilg, populier, es, eik en noot. Zij vormen in het landschap een groen raamwerk dat fungeert als migratieroute voor allerlei faunasoorten.

Huidige situatie plangebied

De planlocatie is gelegen aan de Boutensteinseweg 1 te Enspijk en is kadastraal bekend als gemeente Deil, sectie M, nummer 604. Het gebied heeft een oppervlakte van 71.490m² en bestaat uit randbeplantingen van houtsingels en een middengebied wat grotendeel is geasfalteerd.

Het huidige groen heeft een totale oppervlakte van ca. 2 hectare en bestaat voornamelijk uit houtsingels rondom de randen van het perceel. Deze bestaan uit diverse inheemse soorten als ratelpopulier, veldesdoorn, lijsterbes, vogelkers, zwarte els, es, esdoorn, haagbeuk, hazelaar, meidoorn, vlier en braam. De singels zijn ca. 15m. hoog en schermen het binnenterrein af van de omgeving. Langs de inrit ter hoogte van het binnenterrein staat een groep van 5 eiken.

In het plangebied is een bedrijfswoning aanwezig in de zuidoosthoek, een romneyloods en een voormalige observatietoren midden op het terrein. Deze gebouwen zullen worden geamoveerd ten behoeve van de planontwikkeling.

In de huidige situatie is circa 22.000 m² verhard en grotendeels niet aangesloten op het rioolstelsel.



Globale ligging plangebied



huidige dichte houtsingel westzijde vanaf de Boutensteinseweg gezien.



zicht over de open polder aan de oostzijde



Niet overal is de bomenkern uitgegroeid in de houtsingel



huidige verhardingen

INPASSINGSPLAN

Bij het toestaan van een ruimtelijke ontwikkeling is het van belang dat alle ruimtelijke waarden worden meegewogen. Een bouwplan kan immers afbreuk doen aan bestaande landschappelijke of cultuurhistorische waarden. Elke ontwikkeling dient bij te dragen aan de zorg voor het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit van het daarbij betrokken gebied en de naaste omgeving, waaronder in ieder geval een goede landschappelijke inpasbaarheid. De landschappelijke inpassing bestudeert de omgeving en aan de hand daarvan worden ruimtelijke randvoorwaarden opgesteld. Als aan deze voorwaarden worden voldaan kan de bebouwing op een natuurlijke en verzorgde wijze worden ingepast en aansluiten op de aanwezige landschapsstructuren.

Argumentatie

De inpassing en vormgeving van het perceel aan de Boutensteinseweg 1 richt zich op de overgang van het nieuwe bedrijfsperceel naar het omliggende landschap en de openbare weg. Om de planontwikkeling mogelijk te maken zijn een aantal inrichtingsmaatregelen voorgesteld, welke op basis van de gestelde kaders en kennis van het landschap en de betreffende locatie zijn vormgegeven. Onderstaande schets illustreert de voorgestelde maatregelen, gevolgd door een argumentatie.

Concreet zijn de volgende ingrepen voorgesteld:

1. Aanvullen bestaande vegetatie;
2. Versterken mantel en zoomvegetatie;
3. Aanbrengen zaksloot;
4. Nieuwe aanplant bomenrij;
5. Aanbrengen infiltratiebekken;
6. Aanplant nieuwe houtsingel.

Om de gewenste inrichting van het terrein mogelijk te maken zal een gedeelte van het bestaande opgaand groen moeten wijken. Het huidige groen heeft een totale oppervlakte van ca. 2 hectare, waarvan de helft (ca. 1 hectare) wordt gekapt om de tweede loods en de opslaglocatie mogelijk te maken. De rest van het perceel zal in combinatie met de waterberging worden ingericht in de vorm van kruidenrijke graslanden en waterelementen. Rondom de keermuur zal een zaksloot zorgen voor een goede ontwatering. Langs de oostzijde worden infiltratiebekkens gerealiseerd die voor de berging van hemelwater kunnen worden ingezet.

Ter inpassing van de nieuwbouw zal er ca. 1 hectare aan nieuw opgaand groen worden aanplant in de vorm van een houtsingel, bomenrij en de versterking van mantel en zoomvegetatie.

De nieuwbouw bestaat twee loodsen, waarvan de loods nabij de Boutensteinseweg op een hoogte van 14m. wordt begrensd om niet boven de bestaande beplanting uit te komen. Hoewel deze singel de eindhoogte van ca. 20m. nog niet heeft bereikt is er wel rekening gehouden met de bouwhoogte. De tweede loods staat verder van de weg en kan daarom wat hoger zijn. Hier is 16m. de beoogde maximale bouwhoogte. Wanneer de singels volgroeid zijn zal ook deze loods uit het zicht worden onttrokken.

Door de ontwikkeling zal het verharde oppervlakte liggen tussen de 31.000 m² en 35.000 m² verhard (inclusief woning).



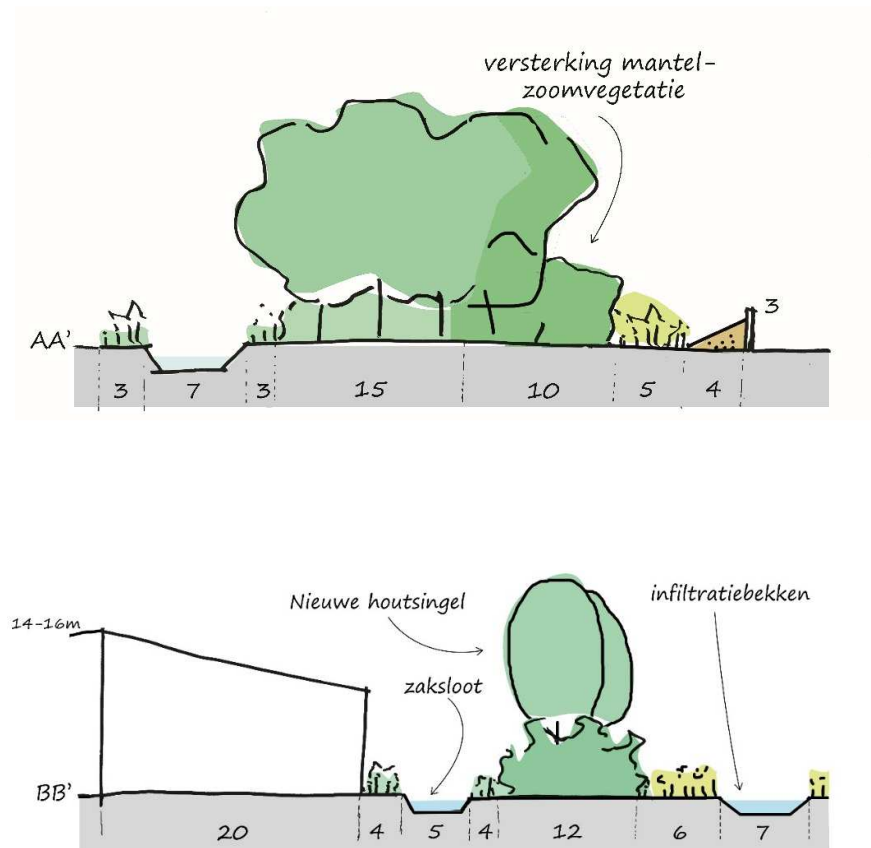
Figuur 1: Voorstel inrichtingsmaatregelen (zie bijlage voor een schets op schaal)

Uitgaand van 35.000 m² bedraagt de benodigde compenserende waterberging voor de uitbreiding ca. 606 m³ waarbij een bui van T=100 (ca. 924 m³) geen overlast mag veroorzaken. De 606 m³ mag een maximale peilstijging van 30 cm opleveren in het oppervlaktewater. Dit komt overeen met een oppervlak van ca. 2.020 m². Het oppervlak aan water dat in het inpassingsplan is ingetekend bedraagt ca. 3.700 m².

De extra capaciteit aan waterberging kan gebruikt worden in het kader van de borging van een goede waterkwaliteit. Gezien de bestaande verharding en gewenste planinvulling met opslag en verwerking hiervan op het binnenterrein wordt namelijk geadviseerd om het binnenterrein op de

zaksloot aan te sluiten (als extra beschermende tussenstap). Het schone dakwater kan rechtstreeks op het oppervlaktewater aangesloten worden (dit oppervlak is ca. de helft van het bestaande verhard oppervlak). De benodigde retentie voor een bui van T=10 bedraagt ca. 1.077 m³. Bij een waterhoogte van 30 cm bedraagt het wateroppervlak hiervoor ca. 3.590 m². Dit kan verwerkt worden in de geplande zaksloot (zonder het infiltratiebekken). Een bui van T=100 zal hierin ook opgevangen kunnen worden (stijging van ca. 0,5 meter).

Er komt geen rechtstreekse verbinding naar de B-watergang in de noordwesthoek van het gebied. Hier zal leegloop/stuwvoorziening worden aangelegd.



Figuur 2: dwarsprofielen A - A' en B - B'

1) Aanvullen bestaande vegetatie

De huidige vegetatie wordt aangevuld met nieuw aan te planten heesters en bomen om de bestaande gaten die in de groenstrook zitten op te vullen. Door het aanvullen van de gaten zal men een dichtere groenstrook bekomen die de landschappelijke inpassing van de loodsen versterkt. Daarnaast zullen boomvormers worden vrijgehouden om meer massa te kunnen maken.

2) Versterken mantel en zoom vegetatie

Langs de noord en westzijde van het terrein wordt de huidige groenstrook omgevormd tot een groenstrook met een duidelijke zoom-mantel-kern structuur. Door het versterken van de mantel en zoom vegetatie wordt de groenstrook ecologisch interessanter en zal het een grotere biodiversiteit herbergen.

3) Aanbrengen van zaksloot

Langs de noord en oostzijde van het verharde oppervlak wordt het aanbrengen van een zaksloot voorgesteld. De zaksloot heeft als functie het regenwater op te vangen dat afkomstig is van het terrein. Het hemelwater wordt op deze manier op natuurlijke wijze opgevangen en zal zo vertraagd naar de bodem afgevoerd worden. De grond die vrijkomt bij het graven van de sloot wordt tegen de buitenzijde van de keermuur opgeworpen. Dit komt de gedachte ten goede om te werken met een (zo veel mogelijk) gesloten grondbalans. De zaksloot wordt in verbinding gesteld met de bestaande waterinfrastructuur aan de noordzijde van het plangebied in de vorm van een leegloopvoorziening.

4) Nieuw aan te planten bomenrij bestaande uit Knotwilg of Els

Langs de oostgrens van het plangebied is een transparante bomenrij voorgesteld om de overgang naar het aangrenzende agrarische perceel te vormen. Door de bomen op wisselende afstand te planten is het mogelijk doorzichten naar het achterland te behouden en toch meer diepte te creëren binnen de landschappelijke inpassing van het terrein. De Knotwilg en/of Els is uitermate geschikt in deze situatie omdat het van oudsher beeldbepalende bomen waren in deze streek.

5) Aanbrengen van infiltratiebekken

Aan de oostzijde van de nieuwe loods wordt voorgesteld om 2 infiltratiebekkens aan te brengen. Deze bekkens komen rechtstreeks in verbinding te staan met de zaksloot zodat deze de druk op de sloot opvangen indien nodig. De bekkens hebben een oppervlakte van ca. 1.500m².

6) Aanplant nieuwe houtsingel

Ten oosten van het plangebied wordt voorgesteld om een nieuwe houtsingel aan te planten. Deze 12 meter brede houtsingel draagt bij aan een goede landschappelijke inpassing van het terrein. Tevens heeft deze houtsingel een multifunctionele waarde; het is een biotoop voor tal van vogels en insecten, het fungeert als windscherm en als geluidsbreker.

Realisatie

De soortensamenstelling voor de toe te voegen beplanting is toegespitst op inheemse soorten die passen bij het karakter van het gebied en de bodemgesteldheid (kalkloze poldervaaggronden bestaande uit zware klei). In onderstaande tabel zijn de verschillende vakken, maatvoering, voorgesteld sortiment, plantverband en het aantal aan te schaffen stuks opgenomen.

Plantvak	Omvang/ stuks	Voorgesteld sortiment	Verband
Versterken mantel en zoom vegetatie	6.400 m ²	<u>Heesters</u> • 20% meidoorn • 15% hazelaar • 15% gele kornoelje • 10% hult • 10% rode kornoelje • 10% kardinaalsmuts • 10% krent Plantmaat aanplant: 80-100, Eindhoogte: 4m <u>Boomvormers</u> • 10% ruwe berk en zomer-eik Plantmaat aanplant: 14-18, Eindhoogte: 25m.	Driehoeksverband (1,50x1,50m), in groepen van 5 – 7 per soort.
Bomenrij	10 stuks	<u>Boomvormers</u> • Wilg of Els Plantmaat aanplant: 14-18, Eindhoogte: 8 - 10m, geknot 3m.	Plantafstand tussen de 12 en 20m. Op locatie nader te bepalen
Nieuwe houtsingel	3.600 m ²	<u>Heesters</u> • 20% meidoorn • 15% hazelaar • 15% gele kornoelje • 10% hult • 10% rode kornoelje • 10% kardinaalsmuts • 10% krent Plantmaat aanplant: 80-100, Eindhoogte: 4m <u>Boomvormers</u> • 10% ruwe berk en zomer-eik Plantmaat aanplant: 14-18, Eindhoogte: 25m	Driehoeksverband (1,50x1,50m), in groepen van 5 – 7 per soort.

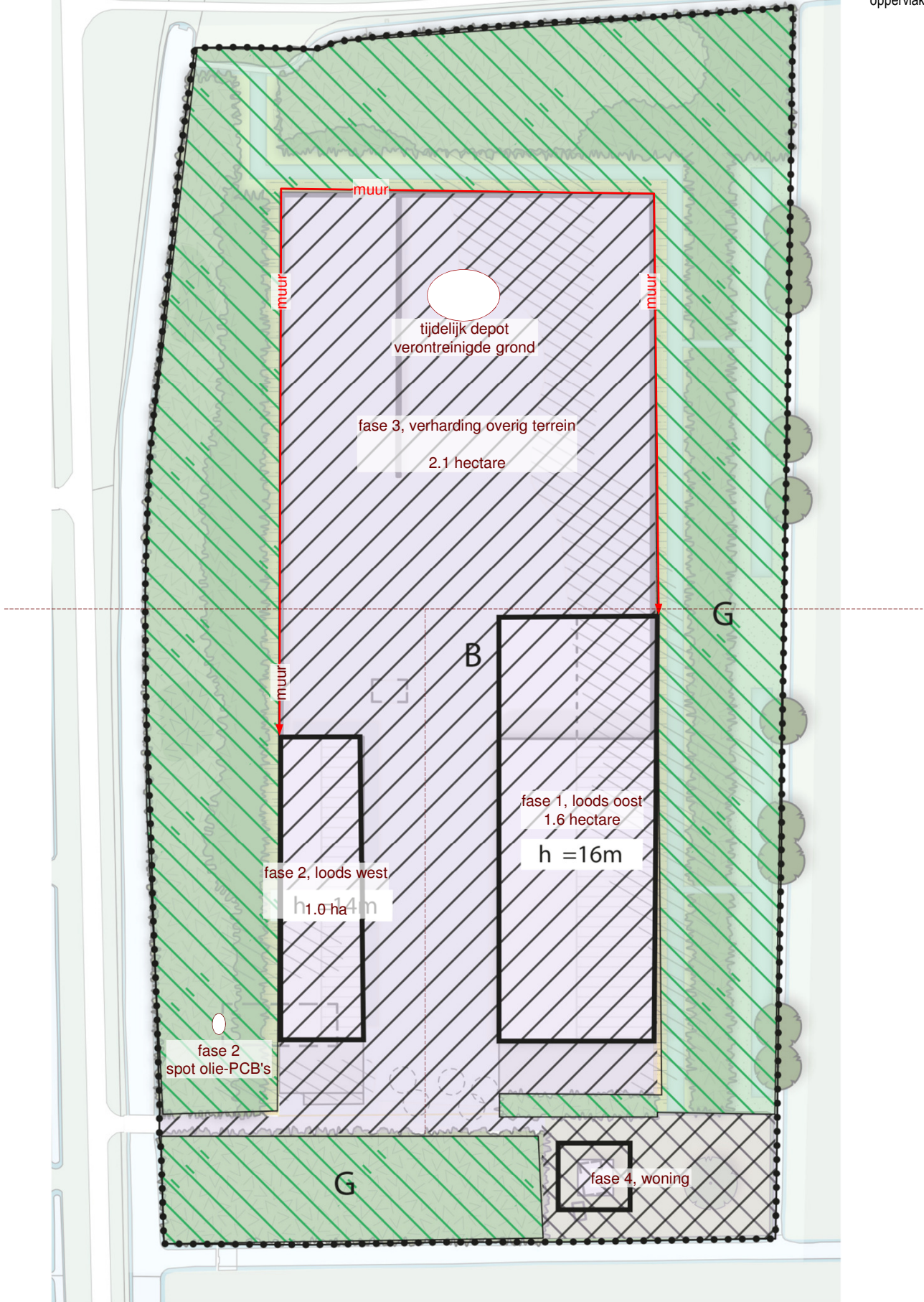
Beheer en onderhoud

- De houtsingel kan gesnoeid worden als het de gewenste eindhoogte heeft bereikt, daarna 2x per jaar snoeien in voor –en najaar;
- De bomenrij periodiek knotten, gewenst is om de 5 - 7 jaar.

bijlage 7



contouren ontgraving





ontgravingscontour olie en PCB's

- 12 boring 1994
- 103 boring onderzoek 2018
- ▲1 peilbuis

	Linge Milieu poppenburgerstraat 52 4191 zt geldermalsen info@lingemilieu.nl tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl KVK TIEL 30233558						
opdrachtgever: Kemp BV Schalkwijk	<table border="1"> <tr> <td>schaal:</td><td>1 : 500</td></tr> <tr> <td>formaat:</td><td>A4</td></tr> <tr> <td>project:</td><td>bodemsanering</td></tr> </table>	schaal:	1 : 500	formaat:	A4	project:	bodemsanering
schaal:	1 : 500						
formaat:	A4						
project:	bodemsanering						
omschrijving: Boutensteinseweg 1 Enspijk bodemsanering	<table border="1"> <tr> <td>tekeningnummer:</td><td>T01</td></tr> <tr> <td>projectnummer:</td><td>18-2132</td></tr> <tr> <td>datum :</td><td>dec 2018</td></tr> </table>	tekeningnummer:	T01	projectnummer:	18-2132	datum :	dec 2018
tekeningnummer:	T01						
projectnummer:	18-2132						
datum :	dec 2018						