

BESTEMMINGSPLAN
DE WEVERIJ GELDROP
SEPARATE BIJLAGEN

1. ArcheoPro , Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek Slachthuisstraat, Geldrop (Archeologisch rapport Nr 14036).
2. Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, Advies Archeologische Monumentenzorg 2014 nr. 110, Selectiebesluit archeologie.
3. Verkennend bodemonderzoek:
 - a. Archimil, Verkennend Bodemonderzoek Slachthuisstraat 1A/1B/1C Geldrop (rapport 3013R001).
 - b. NIPA Milieutechniek, Partijkeuring puin Slachthuisstraat 1A/1B/1C Geldrop (rapport 14158)
 - c. Archimil, Aanvullend Bodemonderzoek Slachthuisstraat 1A Geldrop (rapport 3013R002).
 - d. Archimil, Verkennend Bodemonderzoek Slachthuisstraat 1B Geldrop (rapport 3013R003).
4. Asbestinventarisatie & Milieuadvies, Asbestinventarisatierapport conform SC540, Slachthuisstraat 1A en 1C resp. Bogardeind 33-33A.
5. Ecologisch Adviesbureau Cools, Quick scan beschermde natuurwaarden plangebied Bogardeind 51-Slachthuisstraat 1 te Geldrop.
6. M-tech, project Bogardeind 51-Slachthuisstraat 1 te Geldrop: beoordeling akoestische aspecten Café-Zaal Van Leeuwen.
7. M-tech, Akoestisch onderzoek in het kader van een bestemmingsplanprocedure voor de locatie “hoek Bolwerk / Bogardeind - locatie Van Agt” te Geldrop.

BIJLAGE 1.

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 14036**

**Slachthuisstraat, Geldrop
Gemeente Geldrop-Mierlo
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
Bureauonderzoek en karterend booronderzoek**



Versie 15-08-2014

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief rapport worden opgeleverd)

Richard Exaltus
Joep Orbons

Augustus 2014

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 14036

Slachthuisstraat, Geldrop Gemeente Geldrop-Mierlo Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek

Versie 15-08-2014

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden
als definitief rapport worden opgeleverd)

Colofon

Opdrachtgever: Gebr. A. & M. van Agt, Bazarstraat 27, 2518 AG Den Haag
Status: versie 15-08-2014

Projectcode : 14-097

Bestandsnaam : ArcheoPro, Slachthuisstraat, Geldrop, 2014 08 15

Opgesteld conform KNA 3.3

Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 62134

Bevoegd gezag: Gemeente Geldrop-Mierlo

Opslagplaats documentatie: Provincie Noord-Brabant

Auteur: Richard Exaltus, Joep Orbons

Projectleider : Richard Exaltus

Projectmedewerkers: Richard Exaltus, Joep Orbons, Hon Rik

Onderaannemers: nvt

Autorisatie: Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog



ISSN : 1569-7363

Uitgegeven door ArcheoPro

© Copyright 2014 ArcheoPro, Eijsden

ArcheoPro

Sint Jozefstraat 45
NL 6245 LL Eijsden
Nederland

Tel : 0(0 31) 43 3672586
Fax: 0(0 31) 43 3672585

Kamer van Koophandel Limburg: 14117581
e-mail: info@archeopro.nl
www.archeopro.nl

Inhoudsopgave:

Samenvatting	4
1 Inleiding	6
1.1 Algemeen	6
1.2 Locatiegegevens	6
1.3 Onderzoek	6
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Methode en bronnen	9
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem	10
2.3 Archeologie	16
2.4 Historie	23
2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	29
2.6 Onderzoeksstrategie	30
3 Veldonderzoek	31
3.1 Verrichte werkzaamheden	31
3.2 Resultaten booronderzoek	31
4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)	35
Archeologische tijdschaal	36
Bronnen	36
Literatuur	37
Bijlage 1: Boorbeschrijving	39

Samenvatting

Op 30 mei 2014 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Slachthuisstraat te Geldrop.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging in een van oudsher laaggelegen gebied en mogelijk in een gradiëntzone, tenminste een middelhoge archeologische verwachting voor resten daterend uit het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. In verband met de ligging aan de rand van oude kern van Geldrop, geldt met name voor de westrand van het plangebied een hoge verwachting voor resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied negen boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer. Uit het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de diepere ondergrond van het plangebied uit ongeoxideerd dekzand bestaat. Dit wijst op de ligging van het plangebied in een van oorsprong drassige laagte. Dit wordt bevestigd door de aanwezigheid in een aantal boringen van moerig (venig) zand en van beek-afzettingsgelaagdheid. Deze afzettingen zijn afgedekt met een dik pakket humushoudend zand met een homogene spreiding van negentiende eeuwse insluitsels zoals oranje baksteenpuin, antraciet en kachelslak. Dit pakket is mogelijk ontstaan na het slopen van de negentiende eeuwse boerderij die in de westhoek van het plangebied heeft gestaan. In de op deze locatie gezette boringen komen immers de meeste deeltjes oranje baksteenpuin voor. Uiteindelijk is een pakket opgebracht van ongeveer een meter dikte. Hiermee werd dit laaggelegen terreindeel waarschijnlijk geschikt gemaakt voor de aanleg van het bedrijventerrein dat hier in de twintigste eeuw lag.

Ondanks het naboren met een megaboer en het zeven van het hiermee opgeboorde zand, zijn binnen het plangebied geen archeologische indicatoren aangetroffen die van voor de negentiende eeuw dateren. In verband hiermee en in verband met de ligging van het plangebied in een vochtige laagte die nauwelijks geschikt is geweest voor bewoning, geven de resultaten van het onderzoek geen directe aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden. Indien onder de verstoorde toplagen toch archeologische resten aanwezig zijn, liggen deze buiten het bereik van de voorgenomen bodemingrepen. De huidige plannen voor dit bouwproject geven aan dat de gebouwen niet onderkelderd worden en gefundeerd worden op 80 centimeter onder peil. Het peil ligt volgens opgave van de initiatiefnemer in ieder geval boven het huidige maaiveld (waarschijnlijk 10 centimeter hierboven). Daarmee blijven de bodemingrepen voor de funderingen van de huizen ruimschoots binnen de reeds verstoorde zone met een buffer van minimaal 50 cm. De nutsvoorzieningen worden ook niet dieper dan 80 cm beneden nulpeil aangelegd en blijven ook buiten de ongestoorde zone. De riolering wordt op 120 cm onder peil aangelegd en blijft daarmee ook binnen de verstoorde toplagen. Indien bodemingrepen plaats zullen vinden die dieper reiken dan de reeds verstoorde zone, kan het verloren gaan van eventuele archeologische sporen, voorkomen worden door een proefsleuvenonderzoek dat vooraf gaat

aan de betreffende bodemverstoringen. Een dergelijk proefsleuvenonderzoek dient te worden uitgevoerd conform een Programma van Eisen (PvE) dat voorafgaande aan de uitvoering dient te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: Gebr. A. & M. van Agt, Bazarstraat 27, 2518 AG Den Haag
- Geplande ingrepen: Woningbouw (zie figuur 2)
- Datum uitvoering veldwerk: 30-05-2014
- Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 62134
- Opgesteld conform KNA 3.3
- Bevoegd gezag: Gemeente Geldrop-Mierlo
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Noord-Brabant
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Noord-Brabant

1.2 Locatiegegevens

- Provincie: Noord-Brabant
- Gemeente: Geldrop-Mierlo
- Plaats: Geldrop
- Toponiem: Slachthuisstraat
- Globale ligging: Ten zuidoosten van de oude kern van Geldrop; ten oosten van de Slachthuisstraat
- Hoekcoördinaten plangebied:
 - o 167000 / 381067
 - o 167000 / 381148
 - o 167094 / 381148
 - o 167094 / 381067
- Oppervlakte plangebied: 0.37 ha
- Eigendom: Gebr. A. & M. van Agt
- Grondgebruik: Braakliggend (grotendeels verhard)
- Hoogteligging: $\pm 19,7$ m +NAP
- Bepaling locaties: GPS Garmin, meetlinten
- Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

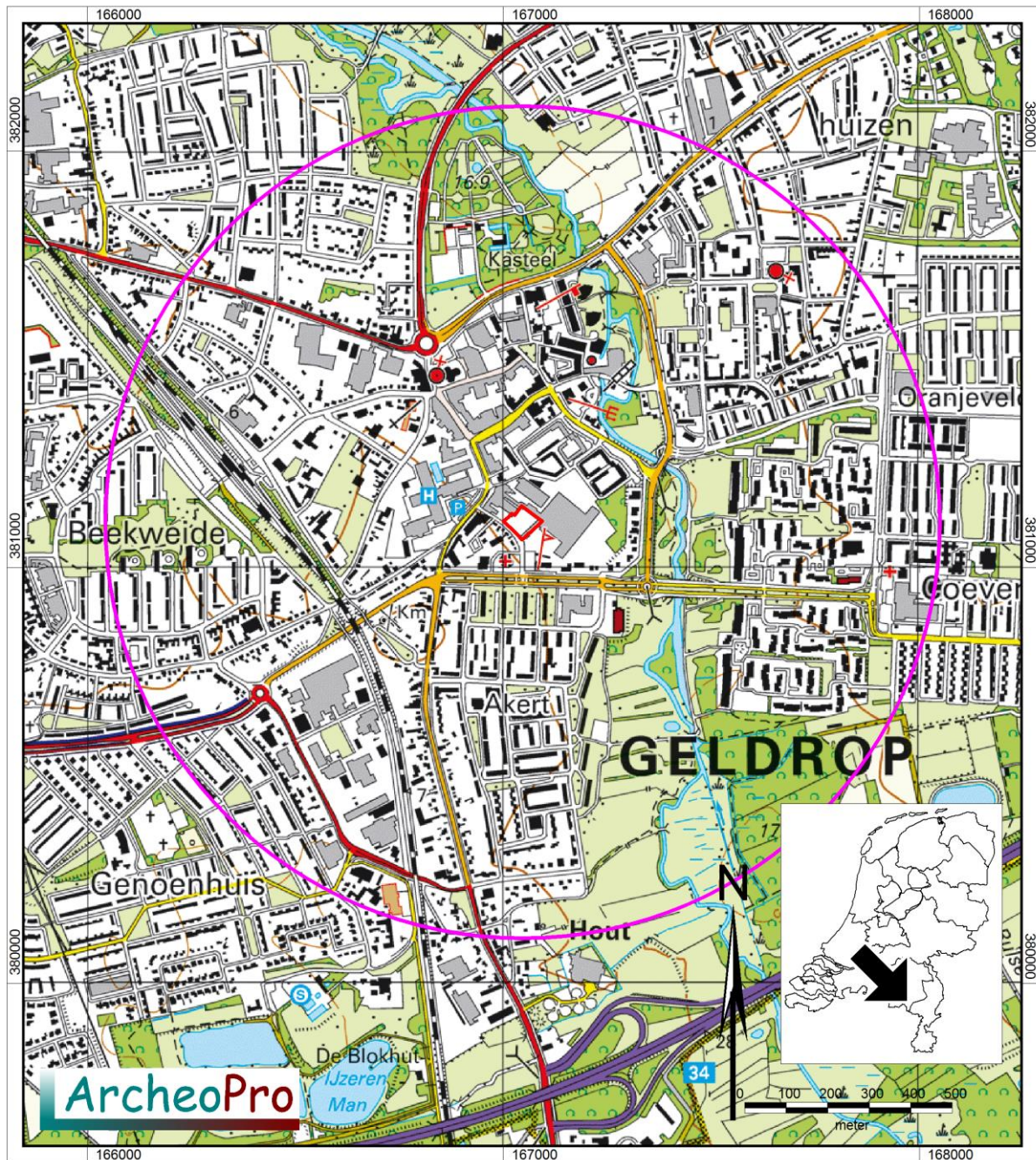
1.3 Onderzoek

Op 30 mei 2014 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Slachthuisstraat te Geldrop.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen en is door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog), ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist) en H. Rik (veldtechnicus).



Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 2: De binnen het plangebied voorgenomen bouw van twintig woningen. Deze worden niet onderkelderd en worden gefundeerd op staal; de standaard fundering op 80 cm minus peil. Ook de nutsvoorzieningen komen binnen deze 80 cm minus peil, mogelijk komt de riolering op 120 mm minus peil.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.

Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- Gemeente Geldrop-Mierlo, Archeologische beleidskaart
- Historische topografische atlas van Noord-Brabant 1836-1843, 1:25.000
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Noord-Brabant 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart



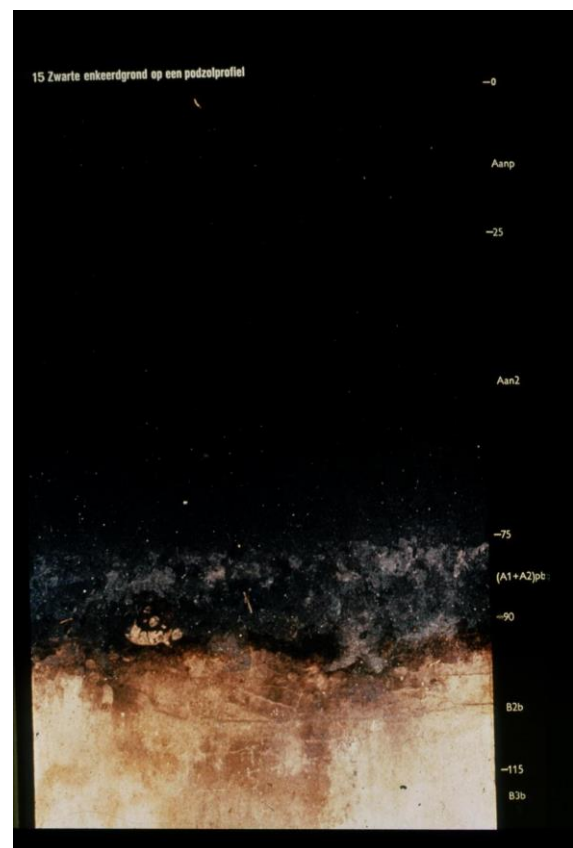
Figuur 3: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

Het plangebied ligt in het zogenaamde zuidelijk zandgebied. Dit is een relatief vlak gebied dat nooit door landijs bedekt is geweest. Het reliëf wordt voornamelijk bepaald door grote en kleine beekdalén en dekzandlaagten en -ruggen met plaatselijk jonge stuifzanden. In dit gebied ligt een laag dekzand op Pleistoceen rivierzand en-grind. Tijdens een groot deel van de laatste ijstijd (het Weichseliën), heerste in Nederland een poolklimaat. Door het ontbreken van begroeiing had de wind vrij spel en kon vanuit het Noordzeebekken en de brede riviervlaktes van de Maas en de Rijn het dekzand worden afgezet. Het dekzandrelief dat hierbij in het landschap is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en kopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Dit dekzand behoort tot het laagpakket van Wierden (Formatie van Bortel) en is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm) en arm aan grind. De onderliggende rivierafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit matig grof tot uiterst grof grindhoudend zand en grind en worden tot de Formatie van Sterksel gerekend. In het onderzoeksgebied liggen oude rivierafzettingen aan of dicht onder het maaiveld. Een groot deel van deze formatie is door een verwilderd riviersysteem afgezet in het laatste deel van het Vroeg-Pleistoceen (circa 1,1 miljoen jaar BP) tot en met het Midden-Pleistoceen (circa 475.000 jaar BP).

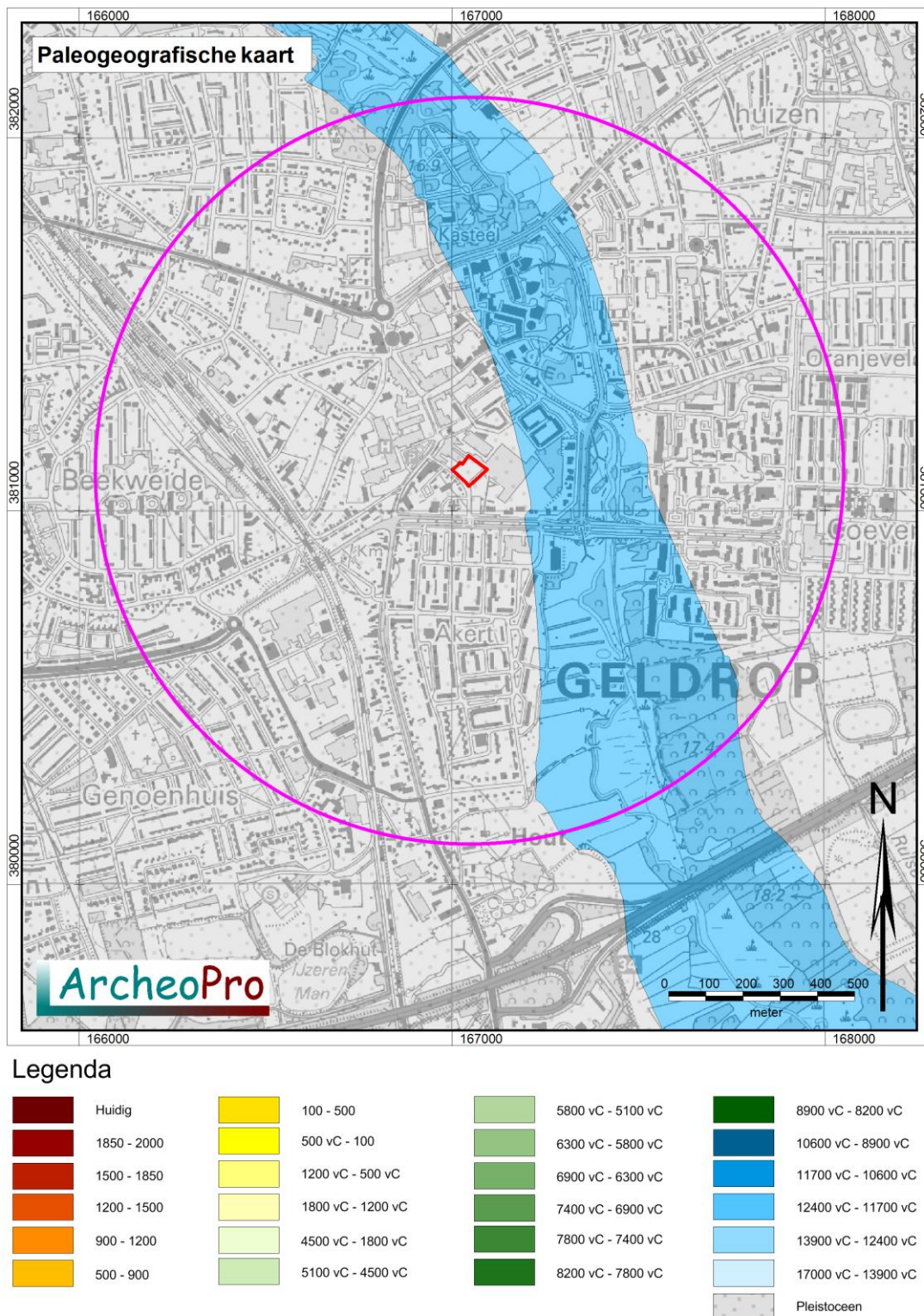
Hoewel het plangebied in verband met de aanwezige bebouwing niet geomorfologisch is gekarteerd, valt uit de geomorfologische kaart af te leiden dat het plangebied op een glooiing van beekdalzijde ligt (figuur 6, legenda-eenheid 3H11), aan de rand van een beekdalbodem met meanderruggen en geulen (figuur 6, legenda-eenheid 2R7). Plaatselijk is in deze beekdalbodem veen gevormd (figuur 6, legenda-eenheid 1R4). Dit is het dal van de Kleine Dommel. Op grotere afstand van dit dal, langs de randen van het onderzoeksgebied, liggen dekzandruggen (figuur 6, legenda-eenheid 3L5). De uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; figuur 7), laat deze dekzandruggen duidelijk zien. Tevens is hierop te zien dat het plangebied in een laag gelegen zone ligt. Volgens de kaarten van het fysisch en historisch landschap van de erfgoedkaart van de gemeente Geldrop-Mierlo (<http://atlas.sre.nl/archeologie>), ligt het gebied net op de flank van een dekzandvlakte en ligt het in een besloten akkergebied. Mogelijk ligt het plangebied derhalve in een gradiëntzone die de overgang vormt van een laag naar een hoger gelegen gebied.

Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn veelal veldpodzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (AE-horizont) en een donkerbruine tot roodbruine inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (de C-horizont). Binnen het plangebied is de bodem in verband met de aanwezige bebouwing niet gekarteerd. Ten zuiden van het plangebied geeft de bodemkaart langs de randen van het beekdal echter de

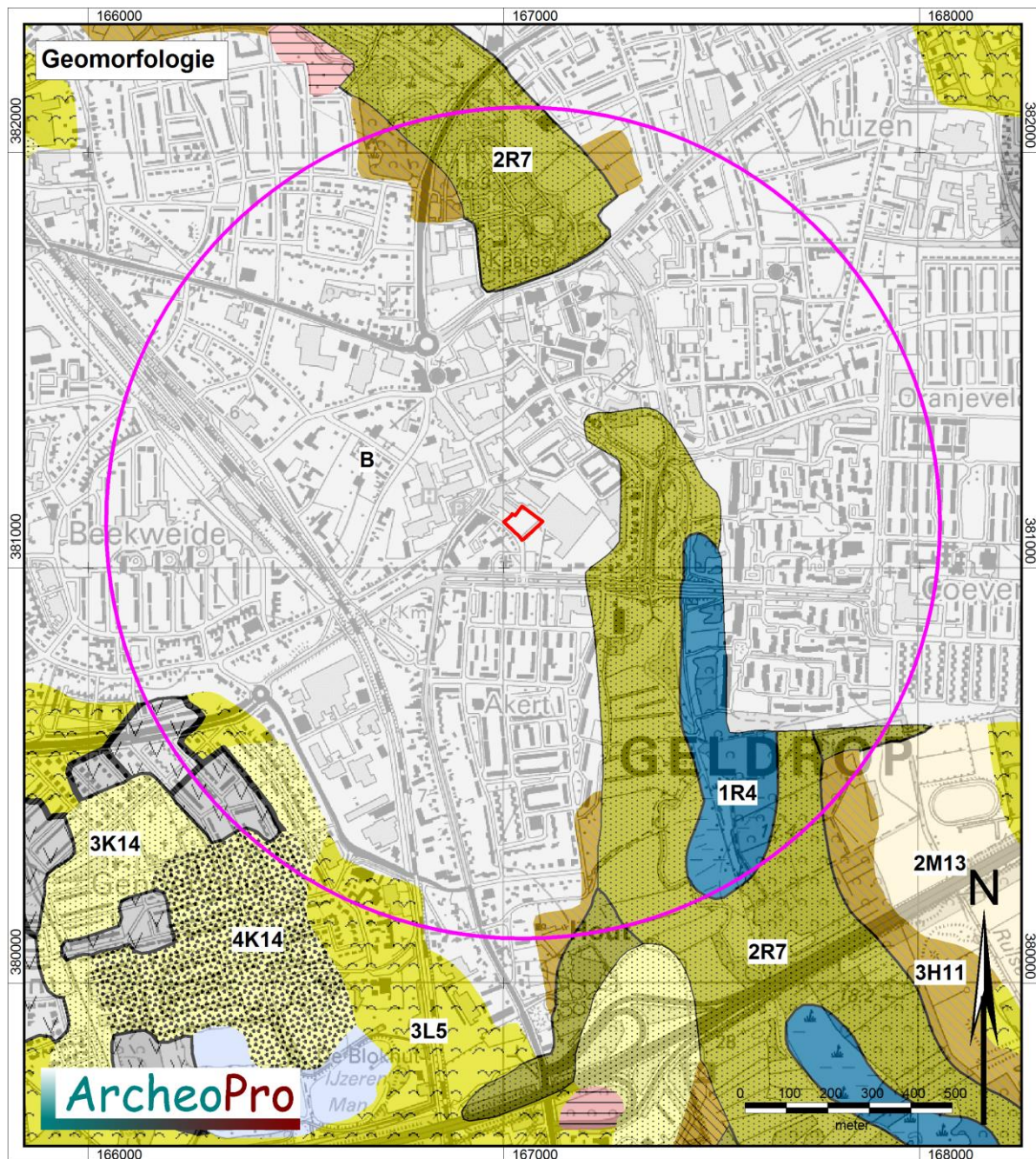


Figuur 4: Voorbeeld van een hoge zwarte enkeerdgrond op een podzol profiel.

aanwezigheid aan van hoge zwarte enkeerdgronden die zijn gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand (figuur 8; legenda-eenheid zEZ21). Dergelijke gronden hebben een akkerdek dat dikker is dan een halve meter (Zie figuur 4 uit *Ten Cate et al. 1995*). Dit kan ontstaan zijn door plaggenbemesting of door ingrijpende ontginningsactiviteiten.



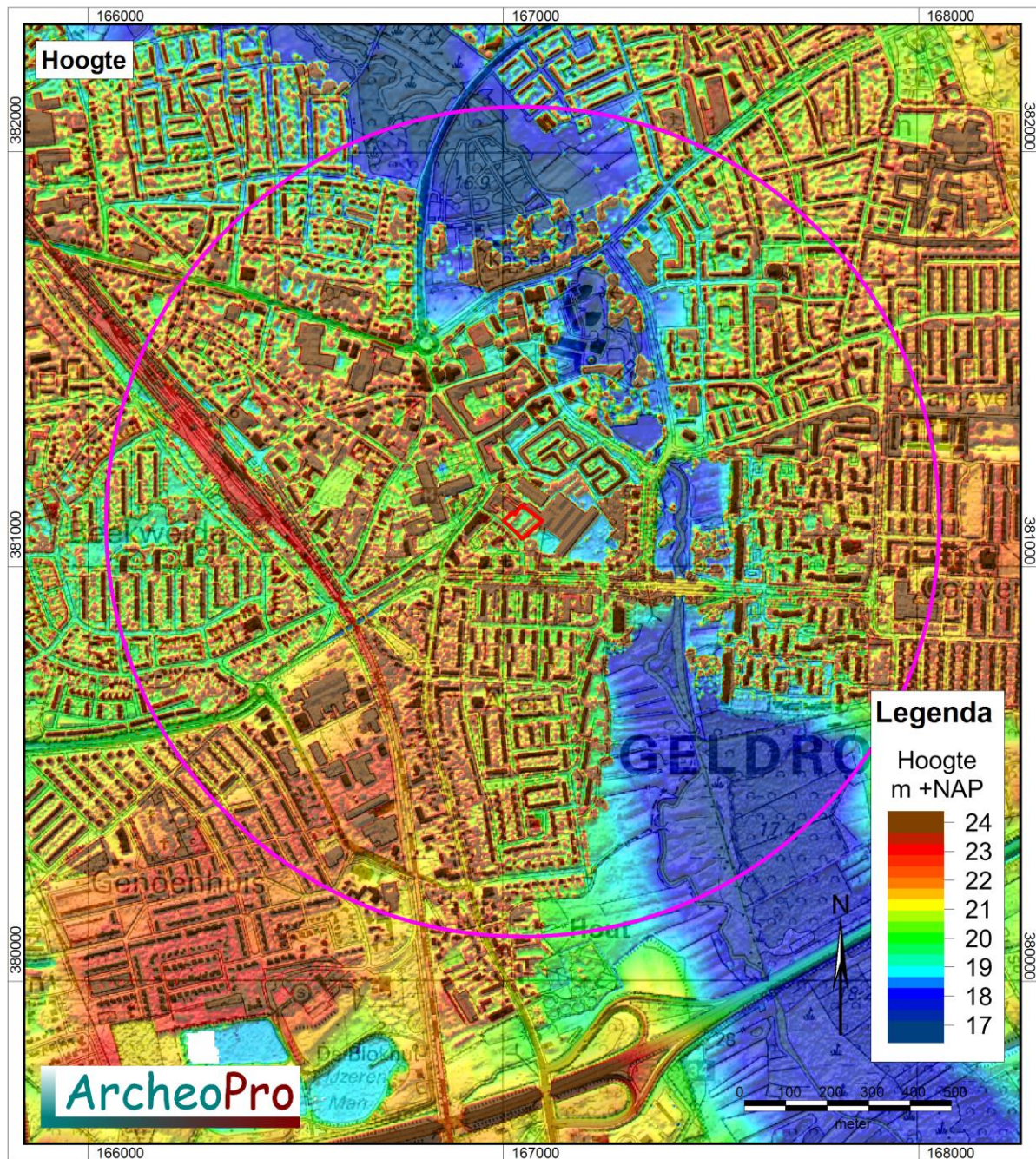
Figuur 5: Uitsnede uit de paleogeografische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



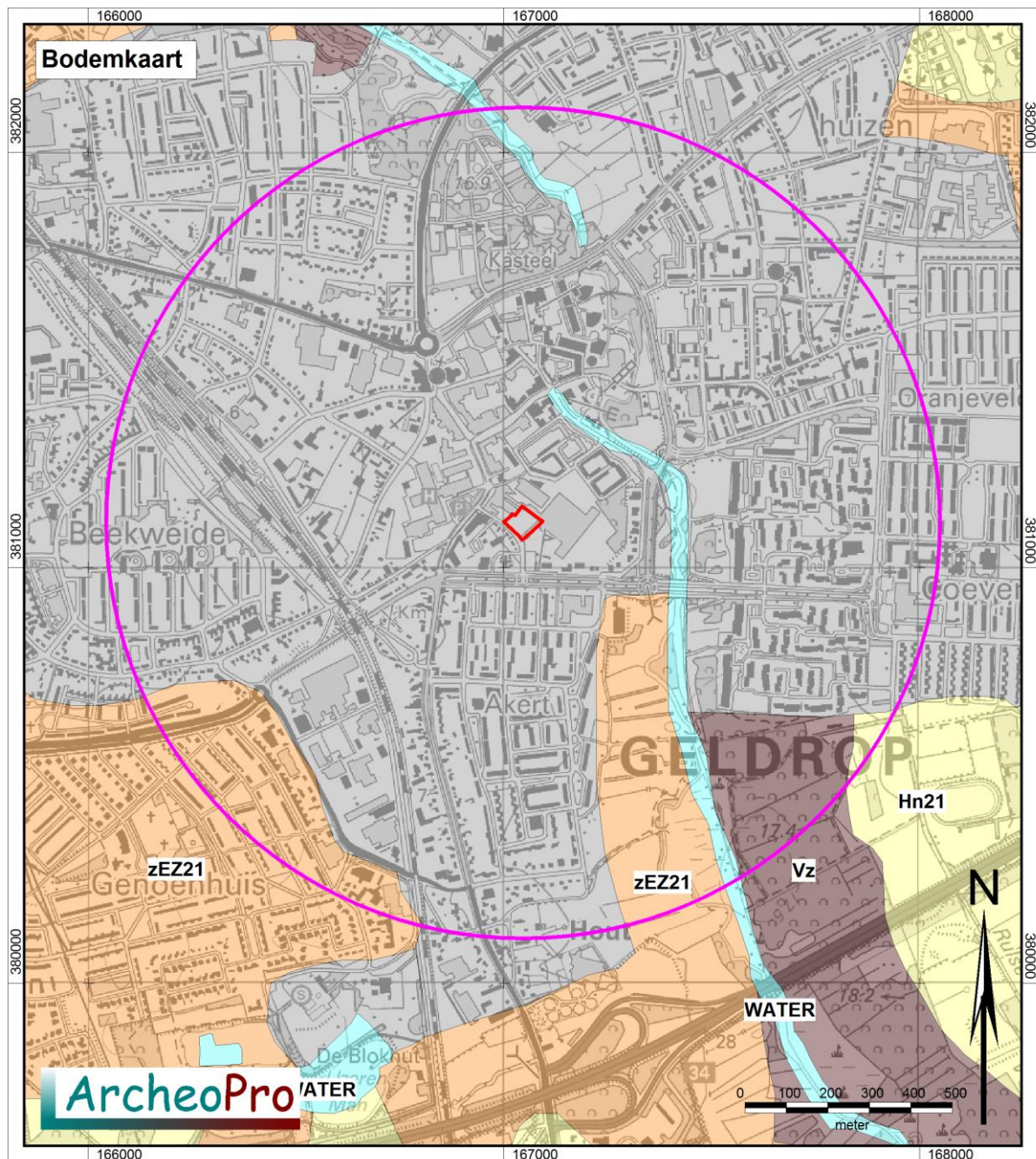
Legenda

1R4	Beekdalbodem met veen	3L5	Dekzandruggen al dan niet met oud bouwlanddek
2M13	Dekzandviakte	3N8	Laagte ontstaan door afgraving
2R2	Dalvormige laagte zonder veen		Dekzandrug al dan niet met oud-bouwlanddek
2R7	Beekdalbodem met meanderruggen en geulen	4N8	Laagte ontstaan door afgraving
3H11	Glooiing van beekdalzijde	B	Bebouwd
3K14	Dekzandrug al dan niet met oud-bouwlanddek		

Figuur 6: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



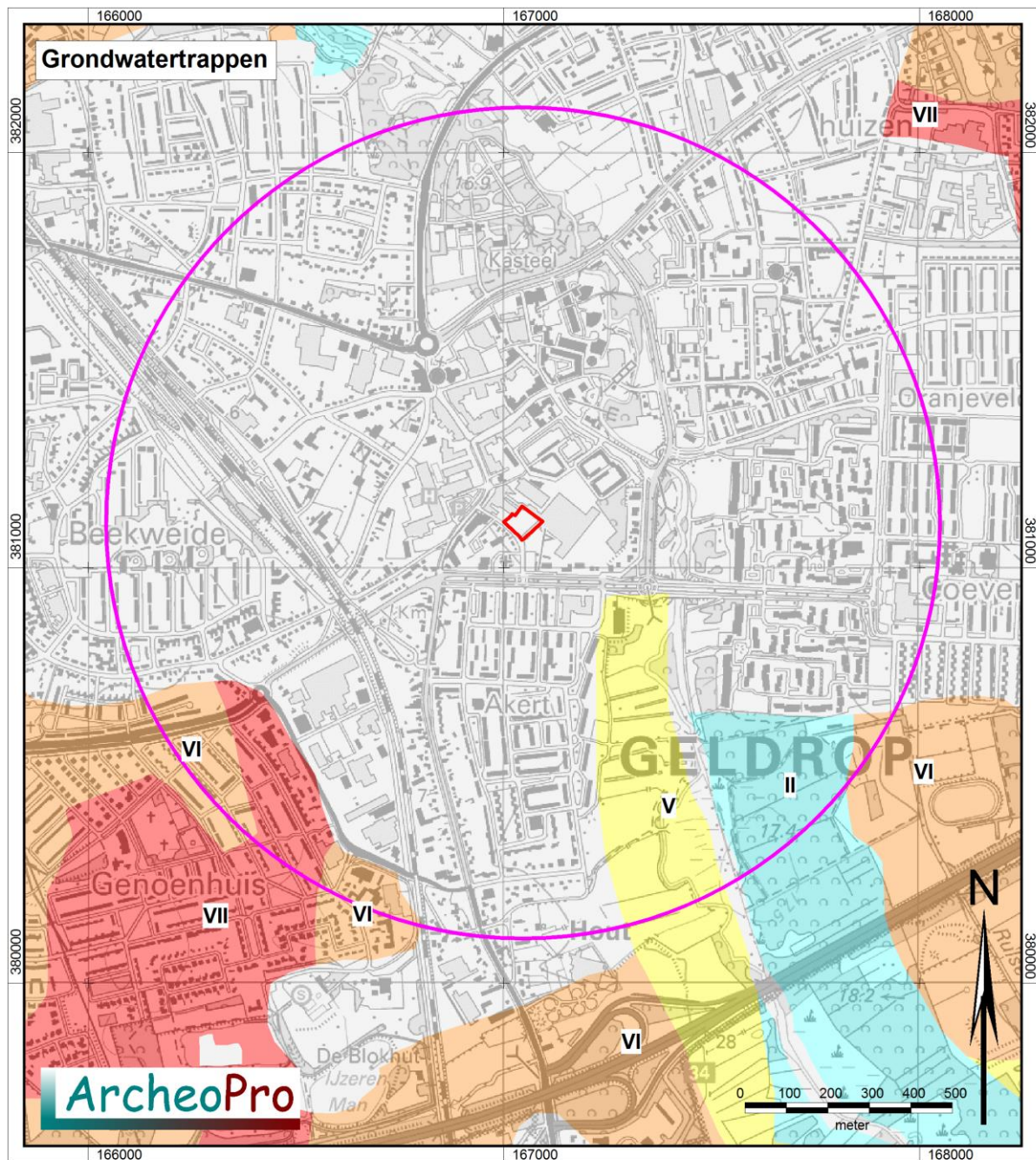
Figuur 7: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Legenda bodemkaart

- Viak- en duinvaaggronden - Laar- veldpodzolgronden - Moerige eer- en podzolgronden - Viak- en duinvaaggronden, gooreerdgronder - Enkeerd/tuineerd gronden - Brikgronden - Leem-/woudeerdgronden/vaaggronden	- Vaaggronden - Kleigronden - Ondiepe kleigronden, potklei - Vaaggronden - Gors-, slijkvaaggronden - Poldervaaggronden - Viakvaaggronden - Veen, petgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweldergronden, stuifzand	- Fluviatieve afzettingen, pre laat-pleistoceen - Kleefarde of vuursteeneluvium - Mariene afzettingen, pre-pleistoceen - Oude bewoningsplaatsen - Bebouwing, dijken en bovenlandstrook, opgehoogd of afgegraven - Water, moeras
---	--	--

Figuur 8: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2



Legenda:

Groundwater Winter Zomer				Groundwater Winter Zomer				Groundwater Winter Zomer			
	I	---	<50		IV	>40	80-120		VII	>80	>120
	II	---	50-80		V	<40	>120		VIII	>120	>200
	III	<40	80-120		VI	40-80	>120		X	---	---

Figuur 9: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2.3 Archeologie

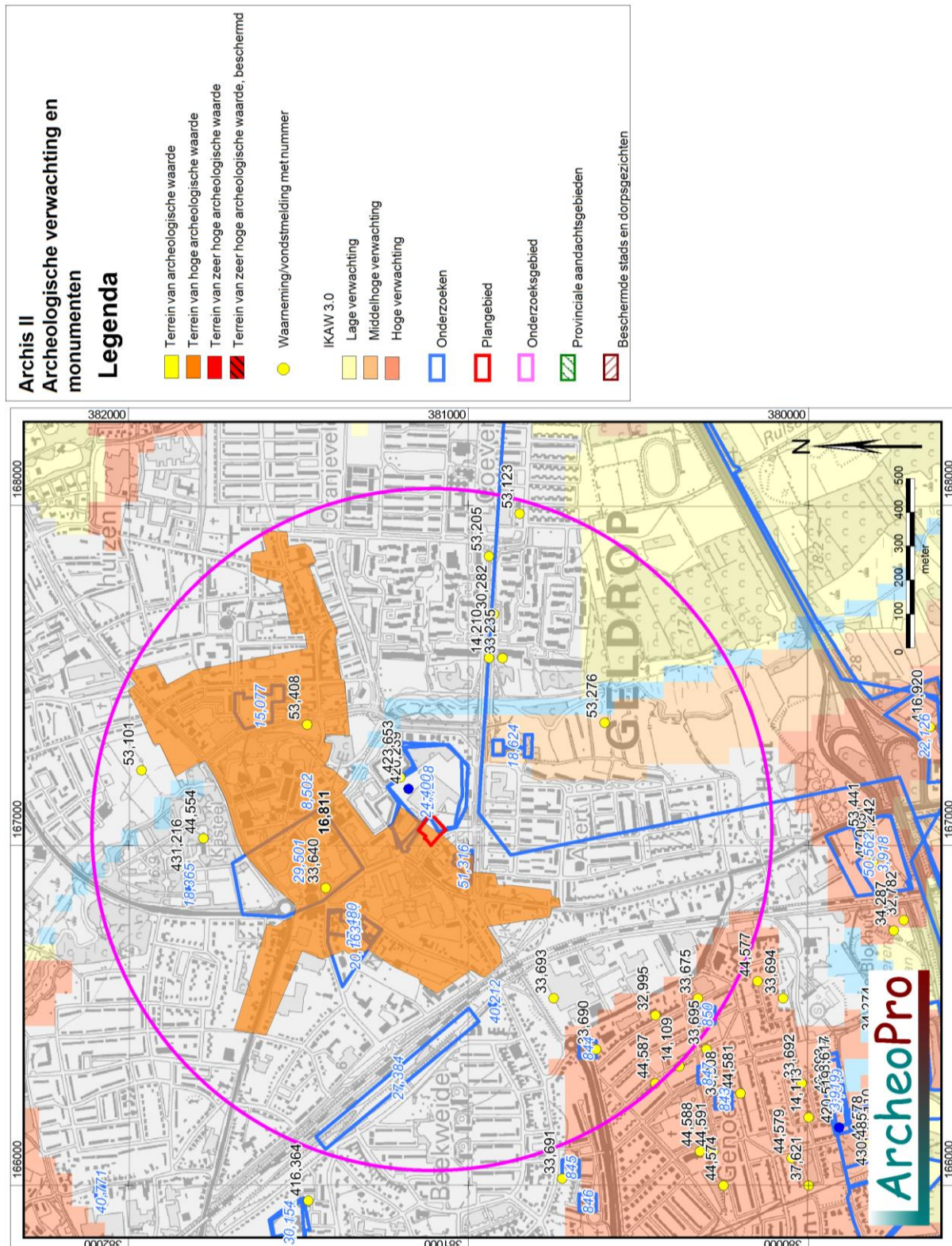
Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente ligt het plangebied deels in een gebied van archeologische waarde. Dit is het deel waarop op historische kaarten bebouwing staat aangegeven. Het overige deel heeft geen archeologische verwachting.

Voor dekzandgebieden in hun algemeenheid geldt dat hierbinnen bewoningssporen kunnen worden aangetroffen die dateren vanaf het laat-paleolithicum. Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum liggen veelal op relatief hoog gelegen delen van het dekzandlandschap in de nabijheid van water. Later, in het neolithicum wanneer een sedentair bestaan in de plaats komt van een nomadisch levenswijze, verkiest men vooral de hoogste delen van het dekzandlandschap. Deze nederzittingskeuze blijft tot in de vroege middeleeuwen bestaan. In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn de nederzettingen met name gesticht langs doorgangswegen, op kruispunten van wegen en aan de overgangen van rivieren.

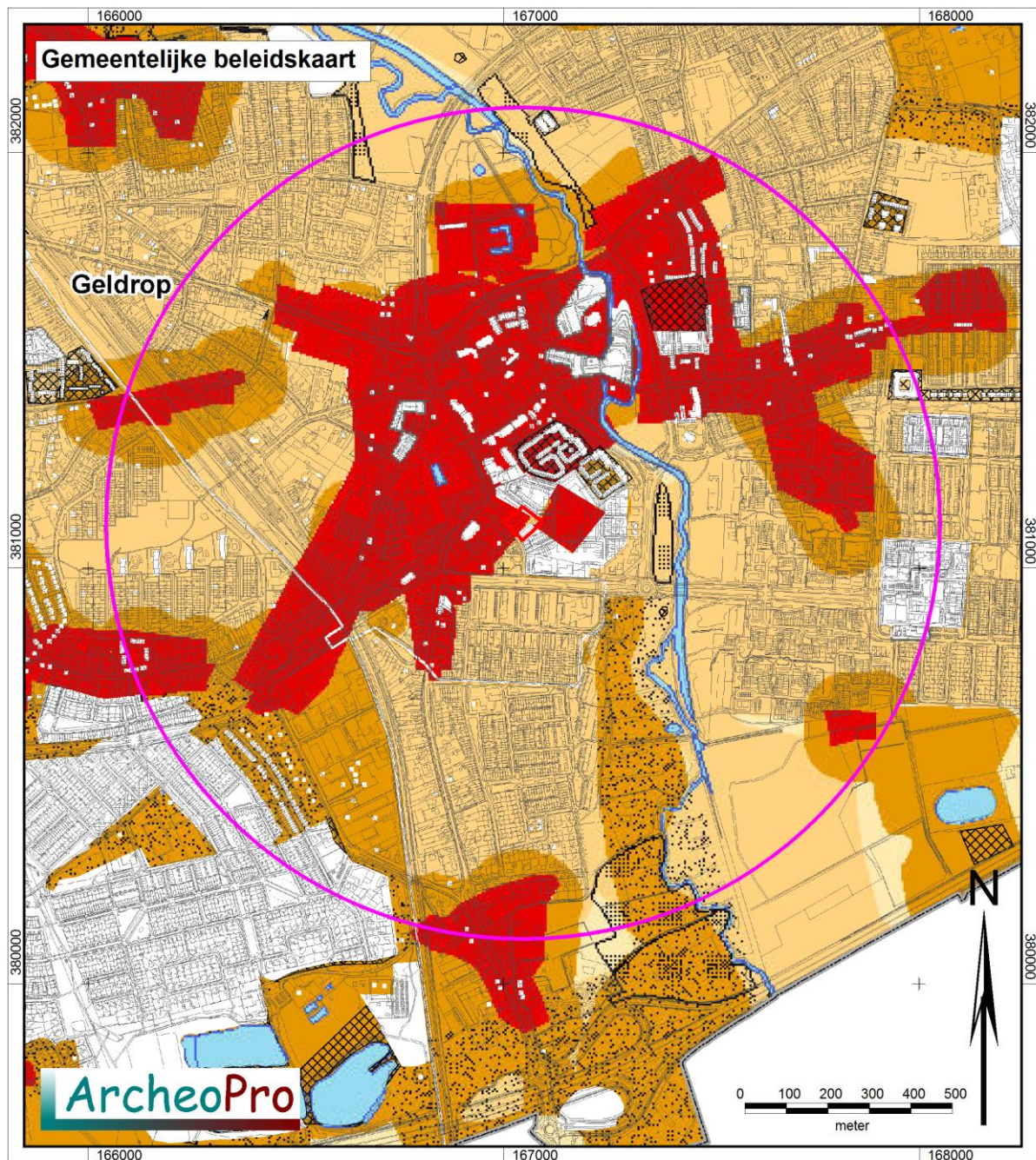
De bekende archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied liggen voor een groot deel op de dekzandrug waarop de wijk Genoenhuis ligt. Het betreft de waarnemingen 32995, 33675, 33690, 33693 en 44587. Het betreft vondsten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd (zie tabel 1). Sinds 1989 hebben hier opgravingen plaatsgevonden met als doel om de ontwikkeling van het middeleeuwse cultuurlandschap te onderzoeken. Hieruit is o.a. naar voren gekomen dat vroeg-middeleeuwse kolonisten de laaggelegen gebieden in de randzones niet geschikt achtten als vestigingslocaties. Hiervoor kozen zij liever de hoger gelegen delen van het dekzandlandschap (Theeuws 1993). Ruim een halve kilometer ten Oosten van het plangebied ligt een ander cluster van waarnemingen (14210, 30282, 33235, 53123 en 53205). Ook deze betreffen vondsten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd. Het plangebied ligt op de rand van AMK-terrein 16811 dat de oude kern van Geldrop betreft en waarbinnen de waarnemingen 53408 en 33640 liggen. De waarneming 53408 betreft vuursteen uit de periode neolithicum tot ijzertijd en de waarneming 33640 betreft aardewerk uit de middeleeuwen. Ten noorden van het AMK-terrein liggen de waarnemingen 44554, 53101 en 431216. De waarneming 53101 betreft bewerkt vuursteen uit de periode mesolithicum tot neolithicum. De overige twee waarnemingen betreffen vondsten uit de middeleeuwen. De waarneming 423653 betreft de resultaten van hier in 2006 door het ARC verricht proefsleuvenonderzoek op het voormalig kasteelterrein 'De Burght' (de Wit, M.J.M. e.a., 2006). Van al deze bekende vindplaatsen hebben er zes een ongeveer gelijke geomorfologische ligging als het plangebied (op een glooiing van beekdalzijde). Het betreft van noord naar zuid de waarnemingen 53101, 44554, 33235, 53276, 53408 en 14210. Deze zullen hieronder in meer detail besproken worden. De waarneming 14210 betreft oppervlaktevondsten van aardewerkscherven uit de late middeleeuwen en één scherf uit de Romeinse tijd. De waarneming 33235 betreft de vondst van vroeg- en laat-middeleeuwse scherven in opgebrachte grond. De waarneming 44554 betreft de resten van een kasteel. De waarnemingen 53101, 53276 en 53408 betreffen elk de (losse) vondst door een amateur van een stuk vuursteen dat is gedateerd als mesolithisch of neolithisch tot evt ijzertijd. Geen van de waarnemingen die in een gelijk landschappelijke context zijn gedaan als het plangebied, betreffen echter nederzettingsterreinen.

Tabel 1

		Waarnemingen en Monumenten		
Nummer	Coördinaat	Afstand tot plangebied	Periode	Vondsten
AMK 16811	167095/381428	Binnen plangebied	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Nederzetting, onbepaald
W 14210	167550/380940	530m oost	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen	Keramiek
W 30282	167680/380925	658 m oost	Neolithicum	Vuursteen
W 33235	167550/380900	544 m oost	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen	Keramiek
W 33690	166400/380625	807 m zuid/west	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek, brons, leisteen
W 33693	166550/380750	612 m zuid/west	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Niet van toepassing
W 44554	167020/381780	673 m noord	Middeleeuwen	Keramiek
W 44587	166300/380450	995 m zuid/west	Bronstijd, IJzertijd, Middeleeuwen	Keramiek
W 53101	167220/381962	871 m noord	Mesolithicum, Neolithicum	Vuursteen
W 53123	167975/380850	963 m oost	Middeleeuwen	Niet van toepassing
W 53205	167850/380940	820 m oost	Middeleeuwen	Keramiek
W 53276	167360/380600	596 m zuid/oost	Neolithicum	Vuursteen
W 53408	167355/381475	479 m noord/oost	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd	Vuursteen
W 32995	166500/380450	855 m zuid/west	Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Organisch, houtschool, Keramiek, Glas, Tefriet/basaltlava
W 33640	166875/381420	365 m noord/west	Middeleeuwen,	Keramiek
W 33675	166550/380325	926 m zuid/west	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Hout/houtschool, Keramiek
W 423653	167200/381200	178 m noord/oost	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek, metaal, leer/huid/bont
W 431216	166909/381822	727 m noord	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Glas, keramiek, hout/houtschool,

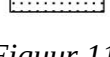


Figuur 10: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

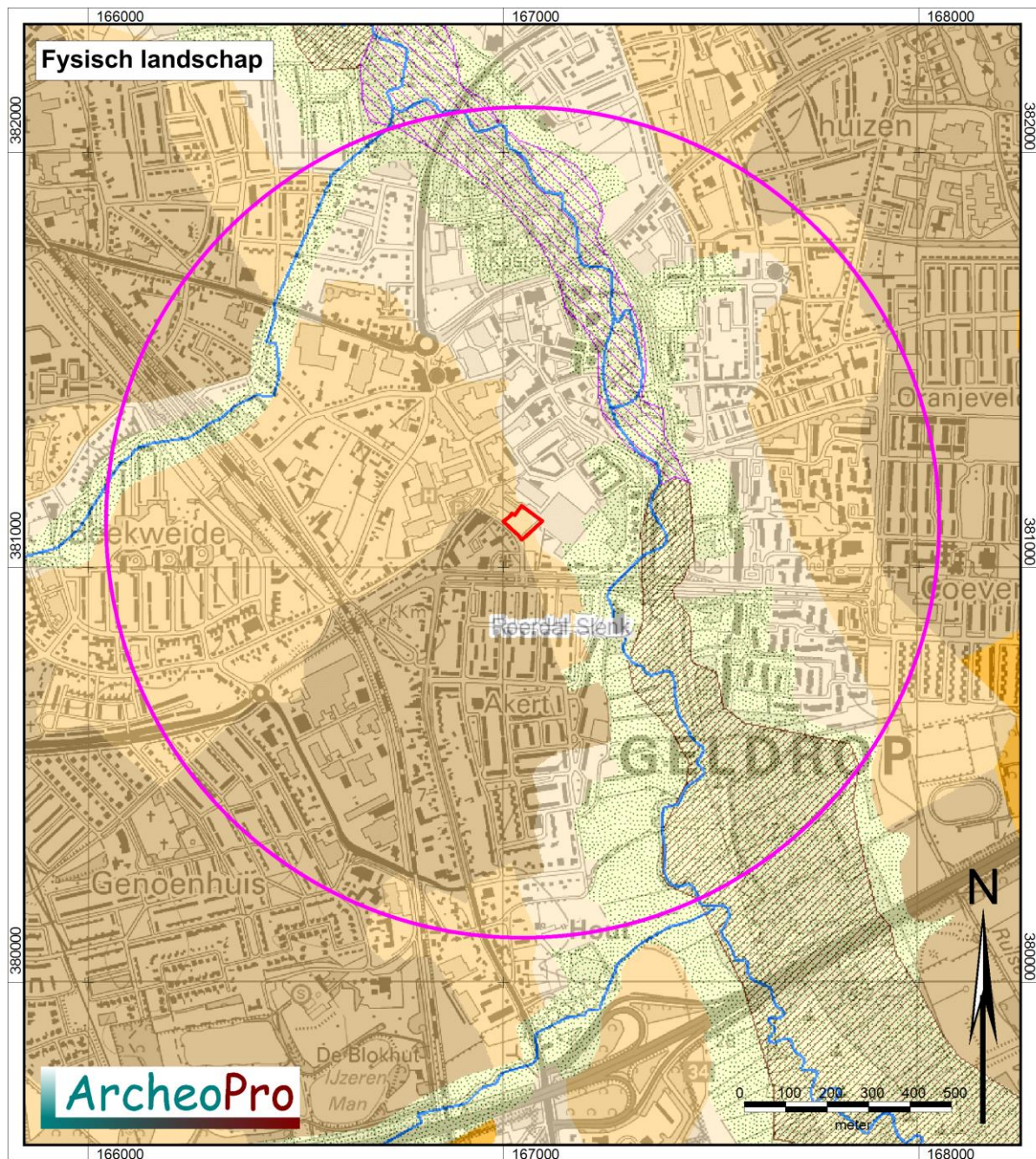


Figuur 11a: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart

Legenda

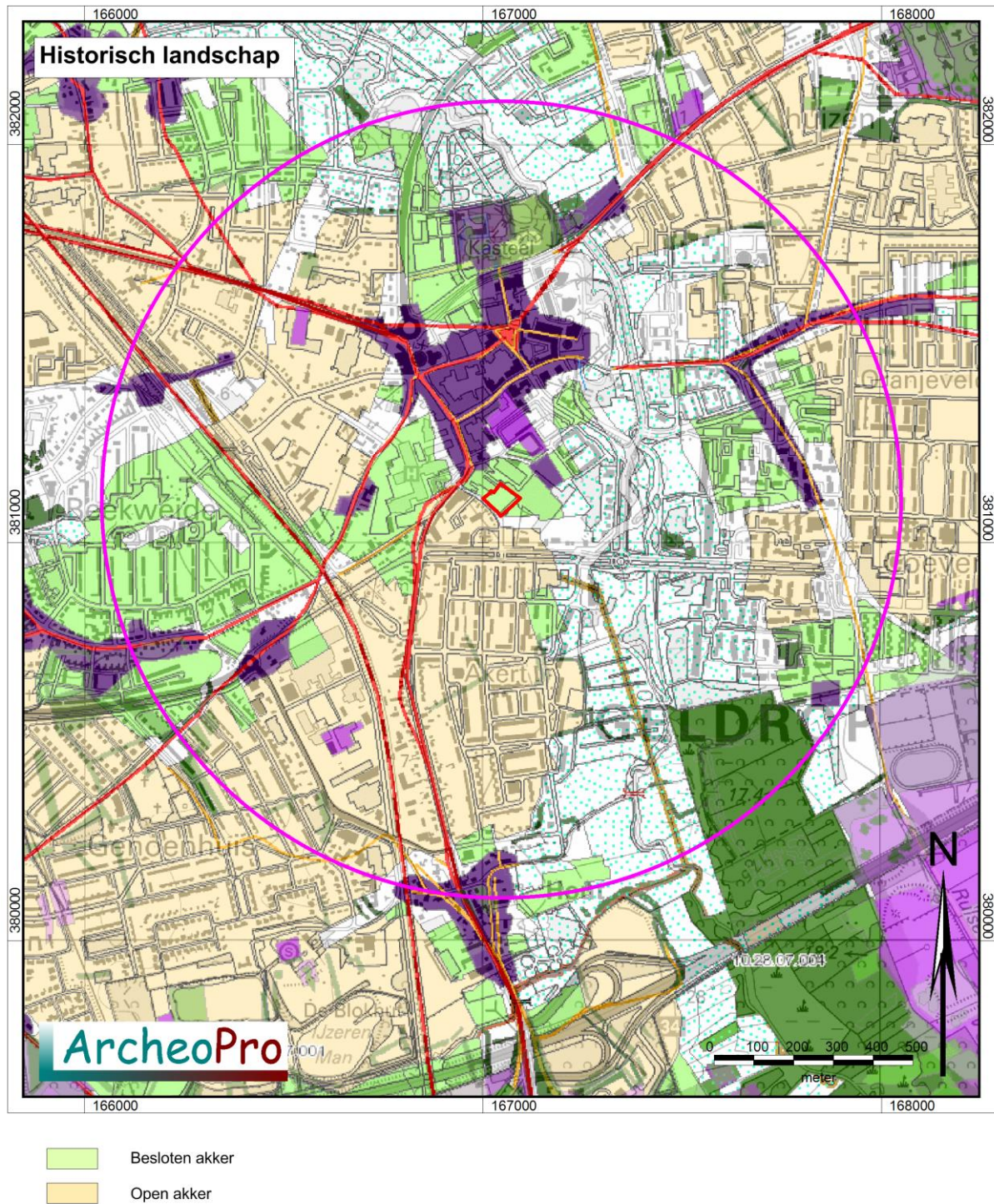
	Gemeentegrens
	GBKN
	Categorie 1: Archeologisch monument
	Categorie 2: Gebied van archeologische waarde
	Categorie 3: Gebied met hoge verwachting
	Categorie 4: Gebied met middelhoge verwachting
	Categorie 5: Gebied met lage verwachting
	Categorie 6: Gebied zonder archeologische verwachting
	Esdek
	Mogelijk verstoord
	Water
	Agrarische bestemming

Figuur 11b: Legenda bij de uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart



- Lage zandgronden
- Lage dekzandruggen
- Hoge dekzandruggen
- Duinen
- Kamduinen
- Uitblazingslaagte
- Pingo-ruïne
- Overige Laagte
- Dal
- Rijt

Figuur 12: Uitsnede uit de kaart fysiek landschap



Figuur 13: Uitsnede uit de kaart historisch landschap

2.4 Historie

De oudste schriftelijke stukken in verband met Geldrop betreffen Zesgehuchten (Genoenhuis, Gijzenrooi, Hoog Geldrop, Hout, Hulst en Riel) en komen uit het archief van de Tafel van de Heilige Geest van 's-Hertogenbosch. Deze dateren van rond 1300. Deze organisatie kocht boerderijen die verpacht werden en van de pacht werd armenzorg gefinancierd. In het archief van deze tafel is ook de een akte te vinden van 1296 waarin Geldrop voor het eerst wordt genoemd. Het maakte deel uit van de heerlijkheid Heeze, Leende en Zesgehuchten. De naam is vermoedelijk een verbastering van Gelders dorp omdat Geldrop lange tijd een Gelderse bezitting vormde.

Uit de opgravingen in de wijk Genoenhuis is gebleken dat hier al in de zevende eeuw een dorpje lag. Overigens werd hier ook al in de ijzertijd en de Romeinse tijd gewoond. Het vroeg-middeleeuwse dorpje ontwikkelde zich verder op de hogere dekzandgronden totdat in de twaalfde en dertiende eeuw ontginningen plaatsvonden aan de oostzijde van De Kleine Dommel en het zwaartepunt van de bewoning verschoof naar de lager gelegen dalranden. Vanaf deze periode had Geldrop een aparte status van Zesgehuchten. De heren van Geldrop bouwden hier hun eigen kasteel. De historische bebouwing van Geldrop lag langs de westrand van het dal van de Kleine Dommel. De akkers lagen rond de bebouwing op de flanken van het beekdal. De weidegronden lagen direct langs de beken. De op de hogere zandgronden gelegen terreindelen bestonden uit heide. Hier werden schapen gehouden en plaggen gestoken.

Het plangebied ligt op korte afstand ten zuiden van het terrein waarop het oudste kasteel van Geldrop, genaamd De Burght, heeft gelegen. De Burght wordt voor het eerst aan het einde van de 14^e eeuw vermeld als woning van Hendrik van Geldrop, een kanunnik van Oirschot. Hij was verwant aan de heren van Geldrop. De Burght lag niet ver van de Dommel. Vanuit de Kleine Heuvel liep een weg langs het goed Ten Bogaarde als een dijk naar de Burght. De hoeve Ten Bogaarde lag vermoedelijk ter plaatse van het plangebied.

Het complex was met grachten en pallisaden omgeven. Het bestond uit een poortgebouw, bijgebouwen en een zogenaamd hooghuis. In 2012 zijn hier door de Grondtmij opgravingen uitgevoerd (A.E. Gazenbeek, Kasteel de Burght te Geldrop. Een archeologische opgraving (Grondtmij archeologische rapporten 1229), 2-8-2012. In geologische en bodemkundige zin zijn hier vijf fasen onderscheiden: afzetten dekzand; bodemvorming; gebruik als woonplaats, aanleg grachtenstelsel, sloop bebouwing en gedeeltelijke ophoging met puin; gebruik als akkerland, ophogen en (deels) egaliseren terrein; gebruik als houthandel, ophogen terrein met zand ten behoeve van verharding.

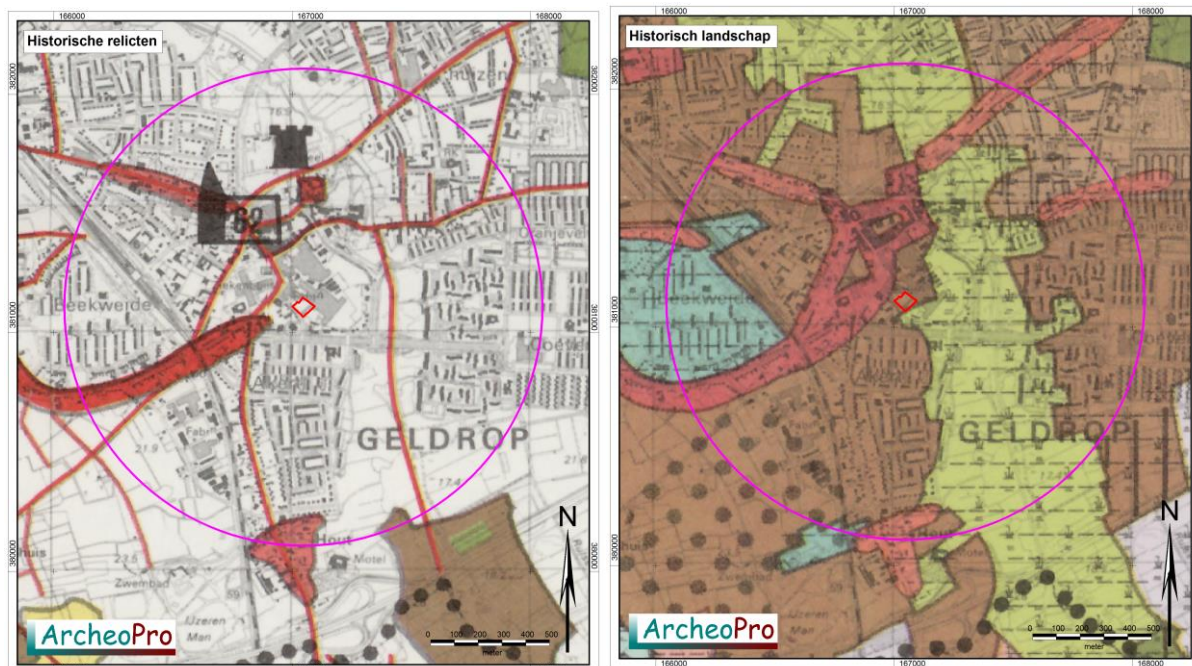
Het veldonderzoek heeft een omgracht terrein opgeleverd met daarbinnen nauwelijks sporen van bebouwing. Het enige substantiële stuk fundering dat is aangetroffen heeft waarschijnlijk deel uitgemaakt van een muur – naar aangenomen mag worden met poort - die de toegang tot het terrein afsloot. Het is dan ook lijken er weinig tot geen aanwijzingen te zijn voor de veronderstelling dat de Burght het oudste kasteel van Geldrop is. Er zijn geen aanwijzingen voor een gebouw dat als kasteel aangeduid zou kunnen worden en bovendien lijken zich pas vanaf de 17de eeuw activiteiten op de site af te spelen die op bewoning duiden. Op zijn best is de site aan de hand van de nu beschikbare gegevens te duiden als een moated site met waarschijnlijk een wat rijkere hofstede. Al moet worden aangetekend dat het, bij gebrek aan sporen van de bebouwing, onduidelijk blijft of deze bebouwing direct gerelateerd is aan het grachtenstelsel, dus min of meer gelijktijdig zijn aangelegd, of dat het terrein pas bebouwd is nadat het grachtenstelsel deels of geheel was gedempt (of dichtgeslibd).

De kaart van Verheesch (zie figuur 14) uit omstreeks 1780 toont het plangebied ten zuiden van de oude kern van Geldrop en laat in of nabij het plangebied geen bebouwing zien.

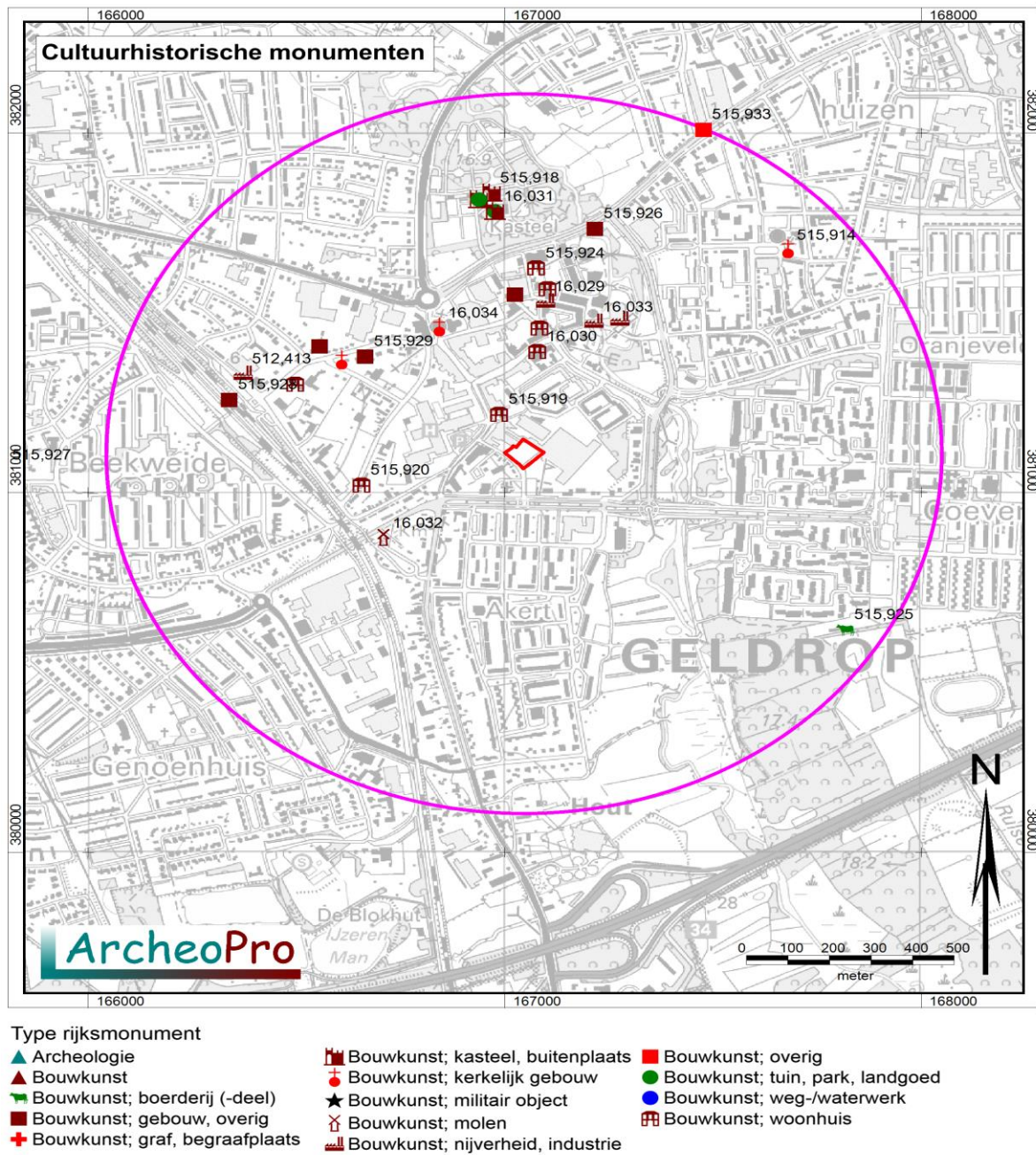


Figuur 14: Uitsnede uit de kaart van Verheesch (ca. 1780).

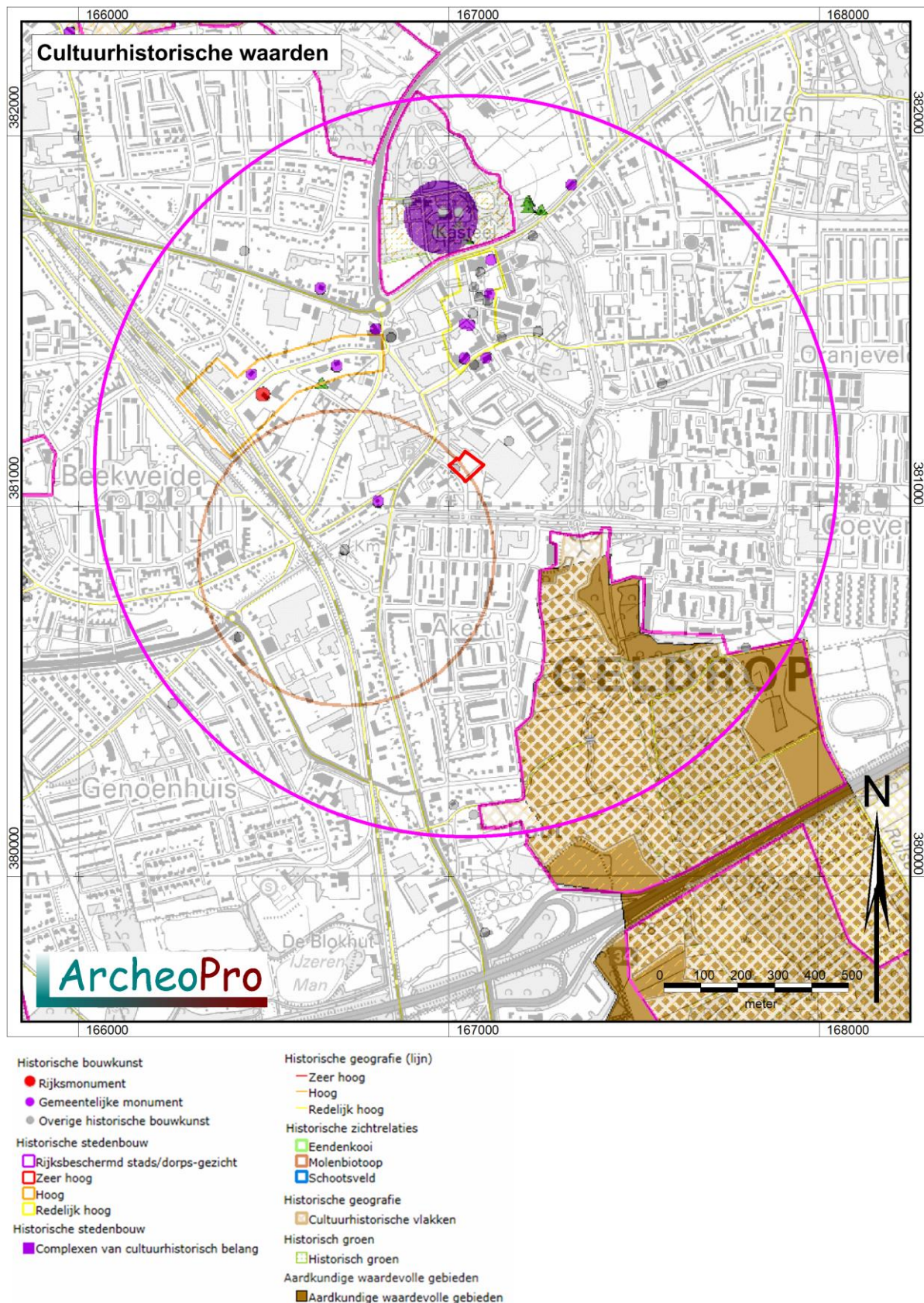
Volgens de kaart van de historische landschappen en historische relictten zijn binnen het plangebied (zie figuur 15) geen historische relictten aanwezig en ligt het plangebied aan de rand van een drassige zone in een gebied met oud-bouwland.



Figuur 15: Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen/Historische relictten Oost Brabant (Naar de Bont, 1993)



Figuur 16: Uitsnede uit de kaart cultuurhistorische monumenten



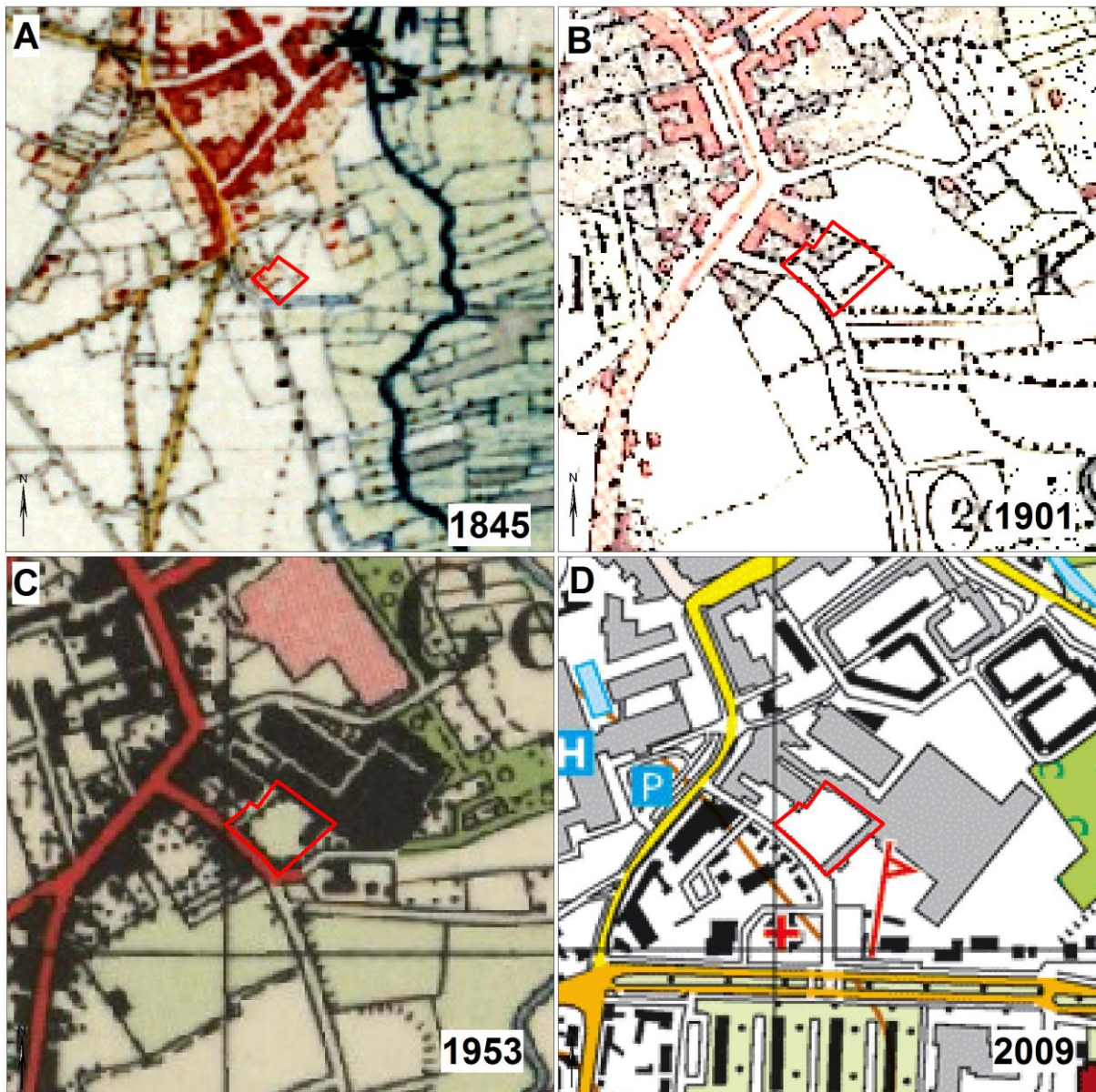
Figuur 17: Uitsnede uit de kaart cultuurhistorische waarden

De kadasterkaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen de percelen 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279 en 280 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat deze in eigendom waren bij Sloots, Princen en Zeeland en in gebruik waren als tuin, bouwland en huiserf. Het huiserf wordt duidelijk afgebeeld in de westhoek van het plangebied. De aanwezigheid van diverse bijgebouwen vormt een sterke aanwijzing dat het om een boerderijcomplex gaat



Figuur 18: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 19 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1901, 1953 en 2009. De kaart uit 1845 toont dezelfde situatie zoals is afgebeeld op de oude kadastrale kaart met in de westhoek een boerderijcomplex. Deze lijkt op de kaart uit 1901 verdwenen te zijn. In de twintigste eeuw is het plangebied binnen een bedrijventerrein komen te liggen met o.a. het slachthuis waaraan de slachthuisstraat haar naam dankt. Inmiddels hebben de meeste bedrijfsgebouwen alweer plaatsgemaakt voor nieuwe woningen.



Figuur 19: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1901, 1953 en 2006.

2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt in een gradiëntzone op een laag gelegen deel van het dekzandlandschap dat tot in de twintigste eeuw uit landbouwgrond bestond met in de westhoek een boerderij die waarschijnlijk aan het begin van de negentiende eeuw is gebouwd en aan het einde van de negentiende eeuw is gesloopt. Mogelijk heeft hier ook de middeleeuwse hoeve Ten Bogaarde gelegen. Na de negentiende eeuw is het plangebied onderdeel uit gaan maken van een bedrijventerrein.

Verwachte perioden (datering)

In verband met de ligging in een van oudsher laaggelegen gebied en mogelijk in een gradiëntzone, geldt voor het plangebied ten minste een middelhoge archeologische verwachting voor resten daterend uit het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen.

In verband met de ligging aan de rand van de oude kern van Geldrop, geldt met name voor de westrand van het plangebied een hoge verwachting voor resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Deze verwachting geldt met name voor resten van de hoeve ten Bogaarde.

Complextypen en Uiterlijke kenmerken

Archeologische nederzittingsresten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum worden gekenmerkt door vuursteenvindplaatsen of kleine jachtkampementen. Deze worden gezien de ligging in een laaggelegen gebied en niet in een gradiëntzone, echter niet verwacht binnen het plangebied. Uit deze perioden zullen eerder losse vondsten aanwezig zijn zoals in de landschappelijk vergelijkbare zone binnen het onderzoeksgebied zijn aangetroffen. Eventuele archeologische resten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kunnen bestaan uit resten van nederzettingen en grafvelden. Ook deze worden echter niet verwacht binnen het plangebied omdat deze op de hoger gelegen dekzandgronden in het oosten van het onderzoeksgebied lagen. Resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd kunnen in de westhoek van het plangebied bestaan uit resten van boerderijplaatsen, schuren en woningen en (water)putten. Op de overige delen van het plangebied zal het eerder gaan om resten van perceelsgrenzen.

Mogelijke verstoringen

De afbraak van een boerderij aan het einde van de negentiende eeuw en de inrichting van het bedrijventerrein waarbinnen het plangebied in de twintigste eeuw lag, zal tenminste plaatselijk tot ingrijpende bodemverstoring hebben geleid.

2.6 Onderzoeksstrategie

Tijdens het veldwerk moet bovenal worden vastgesteld hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze intact is en of hierin archeologische indicatoren aanwezig (kunnen) zijn.

Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts.

Indien blijkt dat de huidige groundbewatering tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering een geschikte methode voor het opsporen van archeologische indicatoren.

Binnen het plangebied zijn negen boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk met ongeveer 25 meter afstand tussen de boringen en 20 meter afstand tussen de booraaien. Een dergelijk aanpak volstaat volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), als brede zoekoptie om vindplaatsen uit alle perioden, in zand op te sporen (zoekoptie E1). Van alle boorpunten is de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN en de waterpas.



Figuur 20: Het plangebied nabij boorpunt 7, gezien in noordelijke richting

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 24.
- Gebruikt boormateriaal: Zandguts met een diameter van 2 cm en edelmanboor met een diameter van 15 cm.
- Totaal aantal boringen: 9
- Boorgrid: 20 x 25 m
- Boordichtheid: Ruim twintig boringen per hectare
- Geboorde diepte: 2 m –Mv
- Inmeten boorlocaties: GPS, meetlint en waterpas
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)
- Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing van het plangebied was geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin waren bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten booronderzoek

De boringen zijn gezet in drie zuidwest – noordoost gerichte boorraaien van elk drie boringen. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

Voor de boringen 1, 2, 3, 7, 8 en 9 is telkens de verhardingsmateriaal verwijderd waardoor hier de bovenste dertig centimeter bestaat uit bestratingszand. In de boringen 4, 5 en 6 bestaat de bovenste veertig tot zestig centimeter uit een recent doorgraven zandpakket. Onder de toplaag is in alle boringen een tamelijk homogeen pakket humeus zand aangetroffen met daarin brokjes oranje baksteenpuin (zie figuur 21). Deze komen van boven tot onder, in een tamelijk egale spreiding in dit pakket voor. Hiernaast zijn in dit pakket deeltjes antraciet en kachelslak aangetroffen. De grootste hoeveelheid puindeeltjes zijn aangetroffen in de boringen 1 en 4 die zijn gezet op de locatie waarop de negentiende eeuwse boerderij gestaan heeft.



Figuur 21: Foto van boring 4 met daarin het homogene humushoudende zandpakket met daarin een tamelijk egale spreiding van deeltjes baksteenpuin.

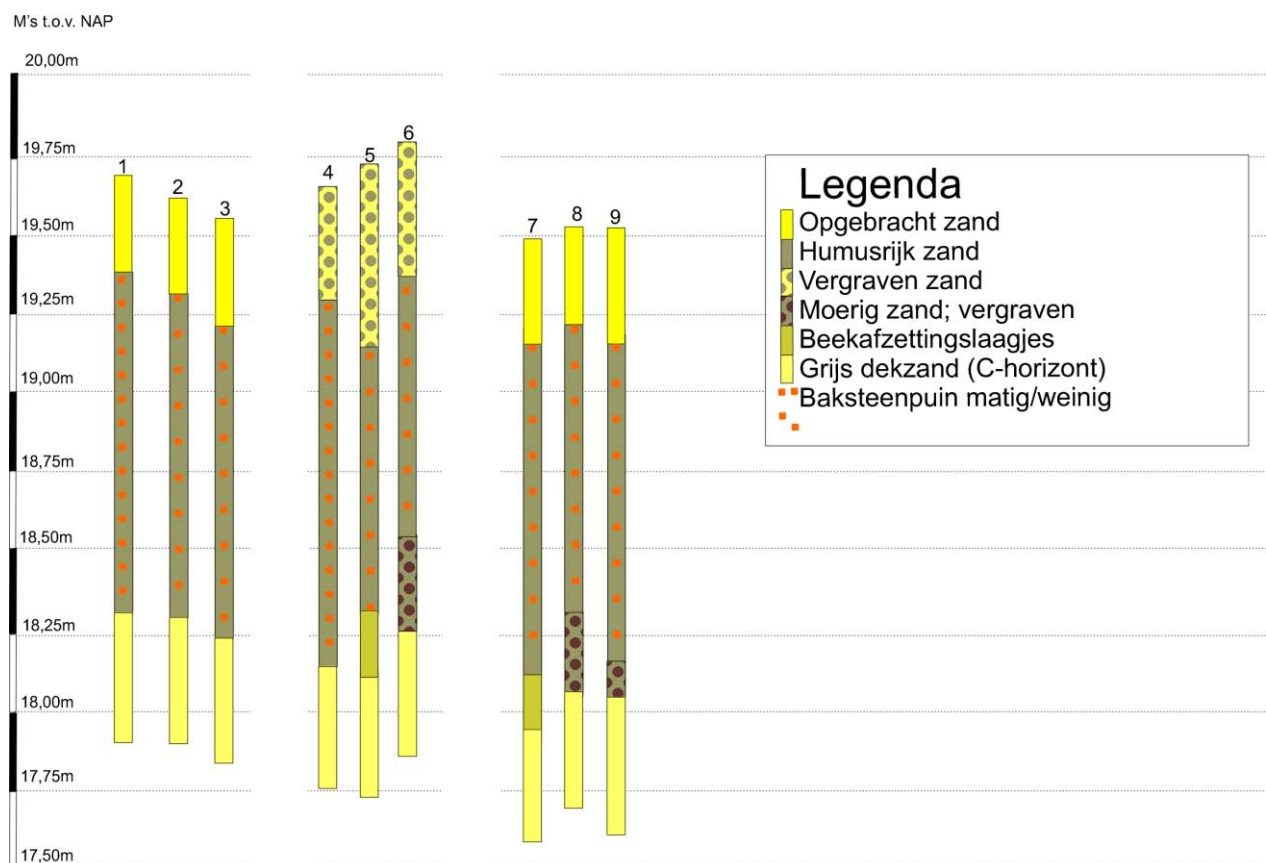
In de boringen 1 tot en met 4 loopt het pakket humushoudend zand door tot een diepte van ruim een meter beneden het maaiveld om vervolgens abrupt over te gaan in grijs, ongeoxideerd dekzand. In de boringen 5 en 7 is net boven het grijze zand een zandlaag aanwezig met daarin dunne laagjes humeus/venig zand (zie figuur 22). Het lijkt om beekafzettingen te gaan.



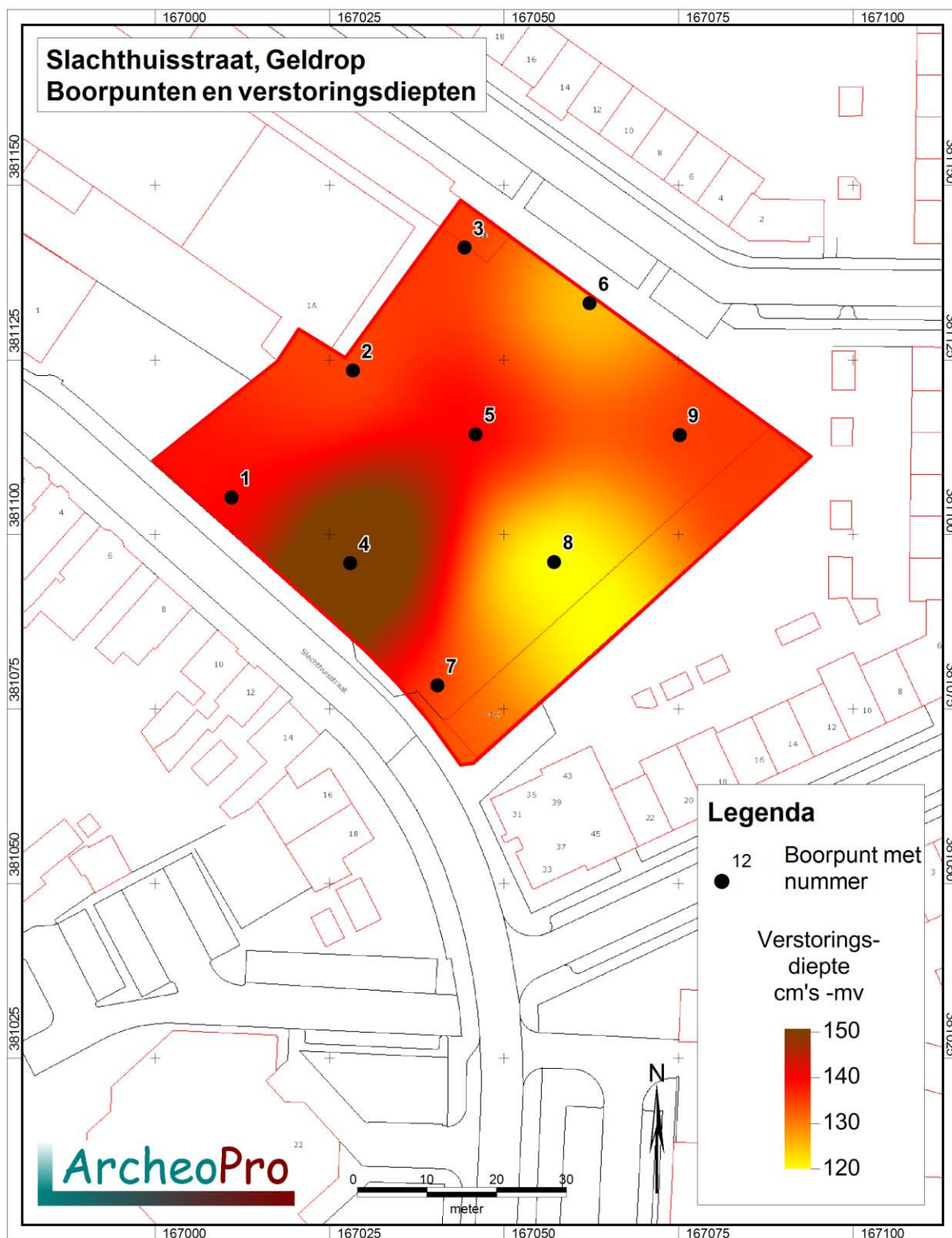
Figuur 22: Foto van boring 5 met daarin de gelaagde beekafzettingen zoals deze ook in boring 7 zijn aangetroffen.

In de boringen 6, 8 en 9 is boven het grijze zand van de C-horizont een pakket zand aangetroffen van tien tot dertig centimeter dik dat bestaat uit brokken zand van wisselend humusgehalte die deels moerig zijn. Deze moerige zandbrokken bestaan uit humusrijk zand met daarin sterk veraard organisch materiaal. Het gaat waarschijnlijk om veenresten.

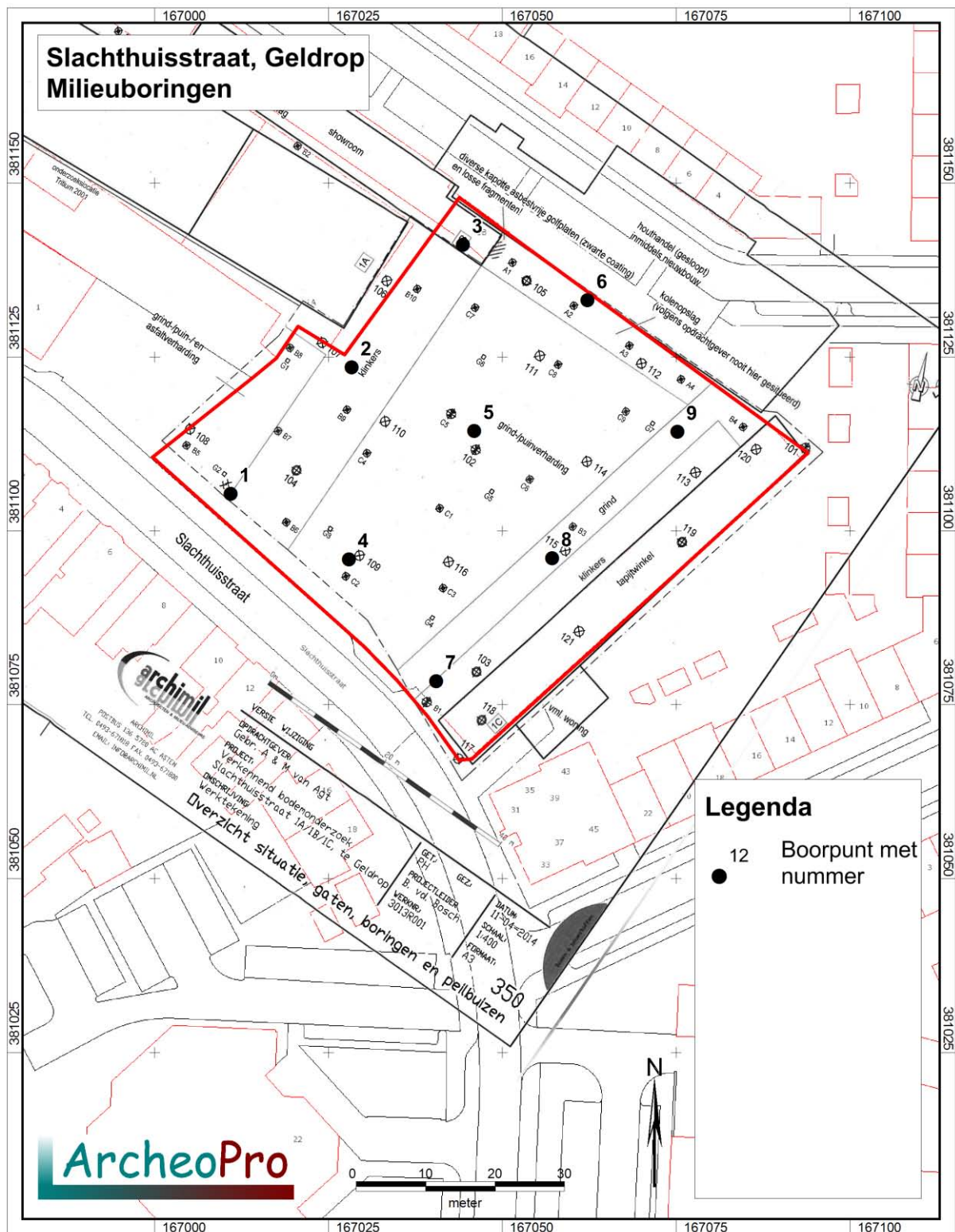
Op alle boorpunten is tot in het grijze zand van de C-horizont nageboord met een megaboer waarbij het opgeboorde zand is gezeefd. Naast een enkele grindkorrel heeft dit slechts deeltjes baksteenpuin, anthraciet en kachelslak aangetroffen in het humeuze zandpakket. In verband met het ontbreken van relevante archeologische indicatoren binnen het plangebied, is het KNA-onderdeel *Waardestelling*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.



Figuur 23: Boorprofielen



Figuur 24: Boorpunten met verstoringsdiepten.



Figuur 25: Boorpuntenkaart met daarop de projectie van de door Archimil geplaatste milieukundige boringen.

4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging in een van oudsher laaggelegen gebied en mogelijk in een gradiëntzone, tenminste een middelhoge archeologische verwachting voor resten daterend uit het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. In verband met de ligging aan de rand van oude kern van Geldrop, geldt met name voor de westrand van het plangebied een hoge verwachting voor resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied negen boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer. Uit het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de diepere ondergrond van het plangebied uit ongeoxideerd dekzand bestaat. Dit wijst op de ligging van het plangebied in een van oorsprong drassige laagte. Dit wordt bevestigd door de aanwezigheid in een aantal boringen van moerig (venig) zand en van beek-afzettingsgelaagdheid. Deze afzettingen zijn afgedekt met een dik pakket humushoudend zand met een homogene spreiding van negentiende eeuwse insluitsels zoals oranje baksteenpuin, antraciet en kachelslak. Dit pakket is mogelijk ontstaan na het slopen van de negentiende eeuwse boerderij die in de westhoek van het plangebied heeft gestaan. In de op deze locatie gezette boringen komen immers de meeste deeltjes oranje baksteenpuin voor. Uiteindelijk is een pakket opgebracht van ongeveer een meter dikte. Hiermee werd dit laaggelegen terreindeel waarschijnlijk geschikt gemaakt voor de aanleg van het bedrijventerrein dat hier in de twintigste eeuw lag.

Ondanks het naboren met een megaboer en het zeven van het hiermee opgeboorde zand, zijn binnen het plangebied geen archeologische indicatoren aangetroffen die van voor de negentiende eeuw dateren. In verband hiermee en in verband met de ligging van het plangebied in een vochtige laagte die nauwelijks geschikt is geweest voor bewoning, geven de resultaten van het onderzoek geen directe aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden. Indien onder de verstoorde toplagen toch archeologische resten aanwezig zijn, liggen deze buiten het bereik van de voorgenomen bodemingrepen. De huidige plannen voor dit bouwproject geven aan dat de gebouwen niet onderkeldert worden en gefundeerd worden op 80 centimeter onder peil. Het peil ligt volgens opgave van de initiatiefnemer in ieder geval boven het huidige maaiveld (waarschijnlijk 10 centimeter hierboven). Daarmee blijven de bodemingrepen voor de funderingen van de huizen ruimschoots binnen de reeds verstoorde zone met een buffer van minimaal 50 cm. De nutsvoorzieningen worden ook niet dieper dan 80 cm beneden nulpeil aangelegd en blijven ook buiten de ongestoorde zone. De riolering wordt op 120 cm onder peil aangelegd en blijft daarmee ook binnen de verstoorde toplagen. Indien bodemingrepen plaats zullen vinden die dieper reiken dan de reeds verstoorde zone, kan het verloren gaan van eventuele archeologische sporen, voorkomen worden door een proefsleuvenonderzoek dat vooraf gaat aan de betreffende bodemverstoringen. Een dergelijk proefsleuvenonderzoek dient te worden uitgevoerd conform een Programma van Eisen (PvE) dat voorafgaande aan de uitvoering dient te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Geldrop-Mierlo, conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

Verklarende woordenlijst:

BP: Before Present (present = 1950)

GPS: Global Positioning System

IVO: Inventariserend VeldOnderzoek

NAP: Normaal Amsterdams Peil.

RCE: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed

SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Archeologische tijdschaal

Periode	Datering	
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000	- 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000	- 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500	- 2000
Bronstijd	2000	- 800
IJzertijd	800	- 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr.	- 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500	- 1000
Volle middeleeuwen	1000	- 1250
Late middeleeuwen	1250	- 1500
Nieuwe tijd	1500	- heden

Bronnen

Encyclopedie van Noord-Brabant (red. A. van Oirschot, A.C. Jansen en L.S.A. Kroesen; Baarn 1985)

Erfgoedkaart van de gemeente Geldrop-Mierlo (<http://atlas.sre.nl/archeologie>)

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Noord-Brabant; 1905 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

Grote historische topografische Provincie Atlas Noord-Brabant; 1905 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 4 Zuid-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadastrale minuut 1830 met aanwijzende tafels, (www.watwaswaar.nl)

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart (<http://www.noord-brabant.nl/CHW>)

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis2.archis.nl/>

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

Literatuur

Blijdenstein, R., Tastbare Tijd, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht, Utrecht, 2005

Bont, Ch de., Cultuurhistorisch onderzoek Oost-Brabant, 1993.

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Cohen, K.M. & E. Stouthamer, 2012. Beknopte toelichting bij het digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta, Utrecht, 2012.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Gazenbeek A.E. Kasteel de Burght te Geldrop. Een archeologische opgraving (Grontmij archeologische rapporten 1229), 2-8-2012

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006)

Theuws F. in *Één en al zand. Twee jaar graven naar het Brabantse verleden*. N. Roymans et al 1993.

Wit de, M.J.M. e.a., 2006), Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van proefsleuven te Geldrop. ARC-Publicaties-164

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	14-097
Projectnaam	Slachthuisstraat, Geldrop
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	62134
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN – Waterpas
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	3 cm en 15 cm
Opdrachtgever	Gebr. A. & M. van Agt

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	167010.9	381105.3	19.71
2	167028.3	381123.5	19.66
3	167044.3	381141.1	19.55
4	167027.9	381095.8	19.66
5	167045.9	381114.3	19.73
6	167062.2	381133.1	19.80
7	167040.5	381078.3	19.50
8	167057.2	381096.0	19.53
9	167075.2	381114.2	19.53

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																				
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken								AIS
		GD	B V	BS	BZ	B G	B H	HK	TK	IK	VLK	C O	PLH	VS	SST	BHN	BI	GI		
1		Z						GE									OPG			
		Z					2	GR	BR	DO							OPG		BST2	
		Z		1				GR		LI						BHC		DEZ		
2		Z						GE									OPG			
		Z					2	GR	BR	DO							OPG		BST1	
		Z		1				GR		LI						BHC		DEZ		
3		Z						GE									OPG			
		Z					2	GR	BR	DO							OPG		BST1	
		Z		1				GR		LI						BHC		DEZ		
4		Z						GE									OPG			
		Z					2	GR	BR	DO							OPG		BST2	
		Z		1				GR		LI						BHC		DEZ		
5		Z						GE									OPG			
		Z					2	GR	BR	DO					VL		OPG		BST1	
		Z					2	GR	BR	LI								Fluv		
		Z		1				GR		LI						BHC		DEZ		
6		Z						GE									OPG			
		Z					2	GR	BR	DO					VL		OPG		BST1	
		Z					2	GR	BR	LI								Fluv		
		Z		1				GR		LI						BHC		DEZ		
7		Z						GE									OPG			
		Z					3	GR	BR	DO							OPG		BST1	
		Z	1				2	BR	ZW	DO	ZW		2							
		Z		1				GR		LI						BHC		DEZ		
8		Z						GE									OPG			
		Z					3	GR	BR	DO							OPG		BST1	
		Z	1				2	BR	ZW	DO	ZW		2							
		Z		1				GR		LI						BHC		DEZ		
9		Z						GE									OPG			
		Z					3	GR	BR	DO							OPG		BST1	
		Z	1				2	BR	ZW	DO	ZW		2							
		Z		1				GR		LI						BHC		DEZ		

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2^e en 3^e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL-zeer slap, SLA-slap, MSL-matig slap, MST-matig stevig, STV-stevig

PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren; VL = venige laagjes

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, ROG = rommelig, OPG = opgebracht

GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand, Fluv. = fluviaal

AIS = Archeologische indicatoren Bst = baksteen

BIJLAGE 2.

SELECTIEBESLUIT ARCHEOLOGIE

Advies Archeologische Monumentenzorg 2014-nr. 110

Selectiebesluit archeologie

Bevoegd gezag: Gemeente Geldrop-Mierlo
Dhr. J. van de Zanden
Postbus 10101
5660 GA Geldrop

Datum: 1-9-2014

Locatie: Slachthuisstraat te Geldrop, gemeente Geldrop-Mierlo

Project: *Slachthuisstraat, Geldrop, gemeente Geldrop-Mierlo. Inventariserend veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek* (ArcheoPro Archeologisch rapport nr. 14036), auteurs R. Exaltus en J. Orbons, augustus 2014.

Van: Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB)
Keizer Karel V Singel 8, 5615 PE Eindhoven
Postbus 8035, 5601KA Eindhoven
Mevr. drs. Ria Berkvens
Tel. 088-3690638
E-mail: R.Berkvens@odzob.nl

Inleiding

Op 25 augustus 2014 ontvingen wij van de gemeente Geldrop-Mierlo het verzoek om de tweede versie van het rapport *Slachthuisstraat, Geldrop, gemeente Geldrop-Mierlo. Inventariserend veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek* (ArcheoPro Archeologisch rapport nr. 14036), auteurs R. Exaltus en J. Orbons, augustus 2014, te beoordelen.

Het bureauonderzoek had tot doel informatie te verwerven over bekende en te verwachte archeologische waarden teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te kunnen stellen. Het inventariserende veldonderzoek bestond uit een karterend booronderzoek met als doel het toetsen van de archeologische verwachting door de intactheid van de bodem vast te stellen en de eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren.

Samenvatting van het plan en het rapport

Onderzoekskader RO: Omgevingsvergunning wijziging bestemming
Grootte plangebied: 0,37 ha
Onderzoekperiode: 30-5-2014
Opdrachtgever: Gebr. A. & M. van Agt
Opdrachtnemer: ArcheoPro

Het plangebied ligt in het centrum van Geldrop ten oosten van de Slachthuisstraat. Het terrein ligt grotendeels braak. Het plangebied ligt op een laag gelegen deel van het dekzandlandschap dat tot in de twintigste eeuw uit landbouwgrond bestond met in de westhoek een boerderij die waarschijnlijk aan het einde van de negentiende eeuw is gesloopt. Sindsdien is het plangebied onderdeel uit gaan maken van een bedrijventerrein.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente ligt het plangebied deels in een gebied van archeologische waarde. Dit is het deel waarop op historische kaarten bebouwing staat aangegeven.

Het overige deel heeft geen archeologische verwachting. Het plangebied ligt op de rand van het archeologisch monument AMK-terrein 16811 dat de oude kern van Geldrop betreft en waarbinnen de waarnemingen 53408 en 33640 liggen. De waarneming 53408 betreft vuursteen uit de periode neolithicum tot ijzertijd en de waarneming 33640 betreft aardewerk uit de middeleeuwen. Direct ten oosten van het plangebied is in 2006 door het ARC proefsleuvenonderzoek verricht op het voormalig kasteelterrein 'De Burght'. De Burght wordt voor het eerst aan het einde van de 14e eeuw vermeld als woning van Hendrik van Geldrop, een kanunnik van Oirschot. Hij was verwant aan de heren van Geldrop. De Burght lag niet ver van de Dommel. Vanuit de Kleine Heuvel liep een weg langs het goed Ten Bogaarde als een dijk naar de Burght. De hoeve Ten Bogaarde lag vermoedelijk ter plaatse van het plangebied. Het complex was met grachten en palissaden omgeven. Het bestond uit een poortgebouw, bijgebouwen en een zogenaamd hooghuis. In 2012 zijn hier door de Grontmij opgravingen uitgevoerd. Het veldonderzoek heeft een omgracht terrein opgeleverd met daarin nauwelijks sporen van bebouwing. Het enige substantiële stuk fundering dat is aangetroffen heeft waarschijnlijk deel uitgemaakt van een muur – naar aangenomen mag worden met poort - die de toegang tot het terrein afslot. Hoe dan ook lijken er weinig tot geen aanwijzingen te zijn voor de veronderstelling dat de Burght het oudste kasteel van Geldrop is. Er zijn geen aanwijzingen voor een gebouw dat als kasteel aangeduid zou kunnen worden en bovendien lijken zich pas vanaf de 17de eeuw activiteiten op de site af te spelen die op bewoning duiden. Op zijn best is de site aan de hand van de nu beschikbare gegevens te duiden als een moated site met waarschijnlijk een wat rijkere hofstede. Al moet worden aangetekend dat het, bij gebrek aan sporen van de bebouwing, onduidelijk blijft of deze bebouwing direct gerelateerd is aan het grachtenstelsel, dus min of meer gelijktijdig zijn aangelegd, of dat het terrein pas bebouwd is nadat het grachtenstelsel deels of geheel was gedempt (of dichtgeslibd).

De kadasterkaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen de percelen 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279 en 280 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat deze in eigendom waren bij Sloots, Princen en Zeeland en in gebruik waren als tuin, bouwland en huiserf. Het huiserf wordt duidelijk afgebeeld in de westhoek van het plangebied. De aanwezigheid van diverse bijgebouwen vormt een sterke aanwijzing dat het om een boerderijcomplex gaat. De kaart uit 1845 toont dezelfde situatie zoals is afgebeeld op de oude kadastrale kaart met in de westhoek een boerderijcomplex. Deze lijkt op de kaart uit 1901 verdwenen te zijn. In de twintigste eeuw is het plangebied binnen een bedrijventerrein komen te liggen met o.a. het slachthuis waaraan de slachthuisstraat haar naam dankt. Inmiddels hebben de meeste bedrijfsgebouwen alweer plaatsgemaakt voor nieuwe woningen.

Het op basis van de bureaustudie opgestelde verwachtingsmodel komt erop neer dat er een middelhoge archeologische verwachting geldt voor resten daterend uit het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. In verband met de ligging aan de rand van de oude kern van Geldrop, geldt met name voor de westrand van het plangebied een hoge verwachting voor resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Deze verwachting geldt met name voor resten van de hoeve ten Bogaarde.

Bij het booronderzoek zijn 9 boringen gezet met zowel een 2 cm guts al een 15 cm-edelmanboor. Het opgeboorde sediment is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Uit het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de diepere ondergrond van het plangebied uit dekzand bestaat. Dit wijst op de ligging van het plangebied in een van oorsprong drassige laagte. Dit wordt bevestigd door de aanwezigheid in een aantal boringen van moerig (venig) zand en van beek-afzettingsgelaagdheid. Deze afzettingen zijn afgedekt met een dik pakket humushoudend zand met een homogene spreiding van negentiende eeuwse inlsuitsels zoals oranje baksteenpuin, antraciet en kachelslak. Dit pakket is mogelijk ontstaan na het slopen van de negentiende eeuwse boerderij die in de westhoek van het plangebied heeft gestaan. In de op deze locatie gezette boringen komen immers de meeste deeltjes oranje baksteenpuin voor. Uiteindelijk is een pakket opgebracht van ongeveer een meter dikte. Hiermee werd dit laaggelegen terreindeel waarschijnlijk geschikt gemaakt voor de aanleg van het bedrijventerrein dat hier in de twintigste eeuw lag.

Ondanks het naboren met een megaboer en het zeven van het hiermee opgeboorde zand, zijn binnen het plangebied geen archeologische indicatoren aangetroffen die van voor de negentiende eeuw dateren. In verband hiermee en in verband met de ligging van het plangebied in een vochtige laagte die nauwelijks geschikt is geweest voor bewoning, geven de resultaten van het onderzoek geen directe aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden. Indien onder de verstoorde toplagen toch archeologische resten aanwezig zijn, liggen deze buiten het bereik van de voorgenomen bodemingrepen. De huidige plannen voor dit bouwproject geven aan dat de gebouwen niet onderkeldert worden en gefundeerd worden op 80 centimeter onder peil. Het peil ligt volgens opgave van de initiatiefnemer in ieder geval boven het huidige maaiveld (waarschijnlijk 10 centimeter hierboven). Daarmee blijven de bodemingrepen voor de funderingen van de huizen ruimschoots binnen de reeds verstoord zone met een buffer van minimaal 50 cm. De nutsvoorzieningen worden ook niet dieper dan 80 cm beneden nulpeil aangelegd en blijven ook buiten de ongestoorde zone. De riolering wordt op 120 cm onder peil aangelegd en blijft daarmee ook binnen de verstoorde toplagen. Indien bodemingrepen plaats zullen vinden die dieper reiken dan de reeds verstoord zone, kan het verloren gaan van eventuele archeologische sporen, voorkomen worden door een proefsleuvenonderzoek dat vooraf gaat aan de betreffende bodemverstoringen.

Selectieadvies

Het bureau- en booronderzoek is op basis van onze eerdere beoordeling goed aangepast en voldoet hiermee aan de gestelde kwaliteitseisen. Volgens het bureau- en booronderzoek geldt er voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor resten daterend uit het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Voor de westrand van het plangebied geldt een hoge verwachting voor resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd, vooral gerelateerd aan resten van de hier tot in de 19^e eeuw gelegen hoeve ten Bogaarde. Uit de boringen blijkt dat de ondergrond bestaat uit ongestoord dekzand met naar het oosten toe beekafzettingen en veen. In het hele gebied is een opgebrachte akkerlaag van ongeveer een meter dik met baksteenpuin aanwezig, met een concentratie op de locatie waar de negentiende eeuwse boerderij heeft gestaan. Dit pakket is mogelijk ontstaan na het slopen van deze boerderij maar zeker is dat niet. Uit het booronderzoek blijkt dat de sporenlaag vanaf 120 cm onder maaiveld voorkomt. Omdat niet duidelijk is of de hier boven gelegen humeuze akkerlaag met baksteenpuin een recente ophogingslaag betreft of te relateren is aan de hier tot in de 19^e eeuw gelegen bewoning, wordt een extra bufferlaag van 50 cm van deze laag opgenomen. Het kan namelijk niet uitgesloten worden dat onder in deze ophogingslaag sporen en vondsten aanwezig zijn uit de Nieuwe tijd (te relateren aan hoeve ten Bogaarde). Dat betekent dat bij bodemingrepen in het plangebied dieper dan 70 cm onder het huidige maaiveld (19,5 – 19,75 m +NAP) nader archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven noodzakelijk is. Pas op basis van dit vervolgonderzoek neemt de gemeente een besluit over het al dan niet verlenen van een vergunning en of daaraan nadere voorwaarden worden verbonden (zoals het verrichten van verder onderzoek, aanpassing van het plan, of een eventuele opgraving). Dit archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven dient plaats te vinden aan de hand van een door de gemeente Geldrop-Mierlo goedgekeurd programma van eisen en uitgevoerd te worden door een archeologisch bedrijf bevoegd tot het uitvoeren van archeologische opgravingen (Monumentenwet 1988, art. 45). Het archeologisch onderzoek dient verder te voldoen aan de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. In dit Programma van Eisen (PvE) staan het onderzoeksgebied, het doel, de vraagstelling en de uitvoeringswijze van het archeologisch veldonderzoek en specialistisch onderzoek verwoord, alsook de randvoorwaarden van het onderzoek.

Indien er in delen van het plangebied niet dieper wordt gefundeerd en gegraven dan 70 cm –mv, dan zullen er richtlijnen voor het behoud van de aanwezige ondergrond opgesteld moeten worden. Deze richtlijnen geven vervolgens input voor de voorwaarden, die aan de te verstrekken omgevingsvergunning worden gehangen (bijv. maximum verstoringsdiepte in NAP).

Toelichting

Gemeentelijke besluitvorming: (selectie)besluit

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek stelt de uitvoerder van het onderzoek een waardering en selectieadvies op. Op grond van het onderzoeksrapport nemen Burgemeester en Wethouders een besluit ('selectiebesluit') ex art. 39/41 Monumentenwet. Hierbij wordt besloten of de vergunning verleend wordt zonder voorwaarden (vrijgeven van het terrein), of onder voorwaarden ten behoeve van het archeologisch belang. Dat kan zijn de verplichting tot het nemen van maatregelen om de archeologie in de bodem te behouden of tot het laten uitvoeren van een opgraving of archeologische begeleiding om de vindplaats voor aanvang van de bouw- of graafwerkzaamheden te documenteren.

Het al of niet opvolgen van een selectieadvies door de archeologisch uitvoerder is een besluit dat is voorbehouden aan het bevoegde gezag. Het (selectie)besluit kan dan ook afwijken van het selectieadvies. Als het bevoegd gezag concludeert dat de vindplaats behoudenswaardig is, zal de gemeente in lijn met beleidsuitgangspunten eerst moeten afwegen of de ruimtelijke plannen zodanig kunnen worden aangepast dat behoud van de vindplaats mogelijk is. Het rijks- en ook het provinciaal archeologiebeleid gaat uit van behoud van de vindplaats *in situ* (ter plekke, dat wil zeggen in de bodem). Is dit niet realiseerbaar, dan dient de aanwezige, als behoudenswaardig gewaardeerde, vindplaats te worden onderzocht door middel van een opgraving als definitieve beheersmaatregel. Als de archeologische vindplaats niet behoudenswaardig wordt bevonden - dan wel om andere redenen wordt gedeselecteerd - kan het terrein worden vrijgegeven voor de realisatie van de plannen. In sommige gevallen is aan te bevelen amateurarcheologen onderzoek te laten doen; dit kan alleen bij vindplaatsen met een negatief selectieadvies.

Kwaliteit

Bij het nemen van het (selectie)besluit wordt er van uitgegaan dat de kwaliteit van het archeologisch selectieadvies gewaarborgd is. Dit betekent dat het selectieadvies moet zijn opgesteld (en gecontroleerd) door een senior KNA archeoloog en in overeenstemming is met de waardering, het gemeentelijk archeologiebeleid en vigerende selectiecriteria. Een ander uitgangspunt is dat het gehele proces voorafgaand aan het archeologische selectieadvies volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) is verlopen. Dat wil zeggen dat er in het geval van gravend onderzoek een Programma van Eisen (PvE) moet zijn geweest. Een PvE moet bovendien goedgekeurd zijn door het bevoegd gezag.

Uitvoeringswerkzaamheden zijn onderhevig aan een landelijk voorgeschreven kwaliteitssysteem (KNA). Bij de besluitvorming wordt - indien opgenomen in het archeologiebeleid - een onderzoeksagenda betrokken die op basis van de toelichting op de archeologiekaart gesignaleerde kennislacunes is opgesteld en die ertoe moet leiden dat 'onderzoek met meerwaarde' wordt uitgevoerd, waardoor voorkomen wordt, dat er "meer van hetzelfde" onderzocht wordt.

BIJLAGE 1

Toetsingsprocedure

Rapportages worden door de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant getoetst aan de in de archeologische monumentenzorg voorgeschreven kwaliteitsnormen en aan de in de beroepsgroep gangbare gedragscodes m.b.t. onafhankelijkheid en proportionaliteit. De conclusies en aanbevelingen zijn getoetst aan de verwachte waarde van de locatie en aan de verhouding tot de bestaande en de te verwachten verstoring van het bodemarchief. Indien deze toetsing leidt tot aanbevelingen om het rapport te verbeteren, hebben deze aanbevelingen alleen betrekking op meetbare kwaliteitsaspecten en niet op zaken die binnen het domein van de integriteit en wetenschappelijke verantwoordelijkheid van de rapporteur vallen. Selectie- en beleidsadviezen van de toetser zijn onderscheiden van die van de auteur van het rapport.

Bij de toetsing is – waar nodig – gebruik gemaakt van de volgende documenten:

- Erfgoedkaarten SRE
- RCE database Archis II
- Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2 en 3.3
- Checklist SIKB beoordeling IVO verkennend, karterend en waarderend
- Checklist SIKB beoordeling PvE
- Leidraad Archeologische Standaard Boorbeschrijving
- Leidraad Archeologisch Onderzoek Beekdalen
- Leidraad IVO Karterend Booronderzoek
- Minimum- en onderzoekseisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. archeologisch vooronderzoek in de vorm van inventariserend en waardestellend boor- en proefsleuvenonderzoek (versie 02/01/2007)
- Nationale Onderzoeksagenda Archeologie
- MemoRIA 6 en 8
- Literatuur m.b.t. de regio voorzover die aanwezig is in de bibliotheek van het Archeologisch Centrum in Eindhoven
- Gedragscode van de Vereniging van Nederlandse Archeologen

BIJLAGE 3.

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Verkennd Bodemonderzoek

Slachthuisstraat 1A/1B/1C
Geldrop

rapport 3013R001 (v2)

datum: 19-08-2014
opdrachtgever: Gebr. A&M van Agt,
Postbus 4121,
3006 AC Rotterdam.



Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en / of openbaar gemaakt zonder schriftelijke toestemming van Archimil BV. Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Eindhoven, onder nummer 17159750.

VERANTWOORDING

P. Heesakkers
Adviseur

Ing. B. van den Bosch
Teamleider

v1: originele versie

v2: enkele verduidelijkingen, m.n. tav heterogeniteit, aantal monsters in mengmonster en samenstelling
bovenlaag

Archimil B.V. Koningsplein 18 te Asten, Postbus 136 5720 AC te Asten, Tel.nr. 0493-671818 – Faxnr. 0493-671800, Email: info@archimil.nl
Archimil BV, Laagheidehof 5, 5804 XB Venray, telnr. 0478-515736
Rabobank rek. IBAN NL70RAB00163628580, Kvk nr. 17159750

SAMENVATTING

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de 'circulaire bodemsanering 2013' en het 'besluit bodemkwaliteit'. Op een terrein aan de Slachthuisstraat 1A/1B/1C te Geldrop is een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek asbest uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse normen NEN 5740 en NEN 5707 danwel NEN 5897.

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Geldrop-Mierlo	
Adres	Slachthuisstraat 1A/1B/1C te Geldrop	
Kadastraal	Sectie: D	Nr: 5299
Coördinaten	X: 167.401	Y: 380.893
Oppervlakte onderzoekslocatie	3500 m ²	

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het vooronderzoek van de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Op basis van de in het vooronderzoek verzamelde gegevens kan de locatie voorsnag als heterogeen verdacht voor diverse componenten worden beschouwd. Veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn derhalve uitgevoerd conform de strategie VEP-HE uit de NEN 5740. De puinverharding (ca. 1500 m²) dient als verdacht te worden beschouwd voor het voorkomen van asbest, en zal derhalve worden onderzocht conform de NEN 5897.

Conform de strategie VED-HE is de heterogeen verdachte bovenlaag onderzocht. Uit het onderzoek volgt dat de grond uit de bovenlaag (0,20-1,10 m-mv) ter plaatse van het buitenterrein licht verontreinigd is met cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, zink en/of PAK. De grond uit de bovenlaag (0,08-0,60 m-mv) onder de voormalige tapijtwinkel (Slachthuisstraat 1C) is zeer licht verontreinigd met kwik. De grond uit de onderlaag (0,55-1,20 m-mv) is zeer licht verontreinigd met PCB.

Uit de analysegegevens blijkt dat de sterk verontreinigde halfverharding (MM4 en MM5, Tritium 2001) de kwaliteit van de onderliggende (onderzochte) licht tot matig puinhoudende grond niet of nauwelijks heeft beïnvloed.

De aanwezigheid van zware metalen en PAK is te wijten aan verontreinigingen/bijmengingen met puin, verhardingsmaterialen, steenkool, afval, etc. welke in het verleden in de bodem terecht zijn gekomen. Voor de zeer lichte verontreiniging met PCB is geen duidelijke verklaring te geven.

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater van peilbuis 101 (ten noordoosten van de locatie, ofwel stroomafwaarts) (zeer) licht verontreinigd is met molybdeen en naftaleen. Het grondwater van peilbuis 102 (centraal op de onderzoekslocatie) is licht verontreinigd met barium, nikkel en naftaleen.

De hypothese heterogeen verdachte locatie kan, voor het buitenterrein, worden aangenomen op basis van de onderzoeksresultaten. De hypothese niet-verdachte locatie dient, voor de bovengrond en de ondergrond ter plaatse van de voormalige tapijtwinkel, te worden verworpen op basis van de onderzoeksresultaten.

Het gevonden asbestverdacht plaatmateriaal (op het maaiveld) blijkt analytisch geen asbest te bevatten. In het half verhardingsmateriaal is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen. Op basis van NEN5897 is er dan ook geen aanleiding voor het instellen van een vervolgonderzoek.

Ons inziens behoeven er, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld te worden aan toekomstige bouwactiviteiten op de onderzochte locatie.

De lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK in de bovengrond vormen geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek conform de Circulaire Bodemsanering [8]. De aanwezigheid van bovengenoemde componenten vormt, gezien de concentraties, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaar;

Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, grond vrijkomt die op een andere locatie zal worden hergebruikt dan dient bepaald te worden of wat de kwaliteit is in het kader van het besluit bodemkwaliteit.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1	INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	1
2	VOORONDERZOEK.....	3
2.1	GEOGRAFISCHE GEGEVENS.....	3
2.2	HUIDIG BODEMGEBRUIK	3
2.3	VOORMALIG BODEMGEBRUIK.....	4
2.4	DOSSIERONDERZOEK.....	4
2.4.1	Milieuvergunningen.....	6
2.4.2	Calamiteiten en/of overtreding van de voorschriften	6
2.5	BODEMONDERZOEKEN	7
2.5.1	Historisch onderzoek Tritium, Bogardeind 33/33a en Slachthuisstraat 1A/1B/1C.....	7
2.5.2	Inventariserend bodemonderzoek Tritium, Bogardeind 33/33a en Slachthuisstraat 1A/1B/1C	7
2.5.3	Sanering Aveco de Bondt, Bogardeind 31 en Slachthuisstraat 3	7
2.6	TOEKOMSTIG GEBRUIK	8
2.7	BODEMOPBOUW EN (GEO-)HYDROLOGIE	8
2.7.1	Algehele bodemkwaliteit.....	8
2.8	CONCLUSIE VOORONDERZOEK	9
3	OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK.....	11
3.1	OPZET BODEMONDERZOEK	11
3.2	ANALYSEPAKKETTEN	11
3.3	UITVOERING BODEMONDERZOEK.....	12
3.4	ASBESTONDERZOEK.....	12
3.4.1	Laboratoriumonderzoek	13
4	WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE.....	15
5	RESULTATEN.....	17
5.1	MAAIVELDINSPECTIE	17
5.2	VELDWERK GROND	17
5.3	AANPASSING ONDERZOEKSOPZET	19
5.4	VELDWERK GRONDWATER	19
5.5	ANALYSERESULTATEN.....	19
5.5.1	Buitenterrein grond.....	19
5.5.2	Inpandig grond.....	20
5.5.3	Grondwatermonsters.....	21
5.6	ONDERZOEK ASBEST IN PUIN	21
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	23
	TABELLEN.....	25

Bijlage 1	overzichtstekening
Bijlage 2	vooronderzoek
Bijlage 3	locatie en boringen
Bijlage 4	boorstaten
Bijlage 5	analyseresultaten
Bijlage 6	referenties

1 INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

In verband met de voorgenomen nieuwbouw van woningen en de bijbehorende aanvraag van een omgevingsvergunning aan de Slachthuisstraat 1A/1B/1C te Geldrop is door Gebr. A&M van Agt schriftelijk opdracht verleend om een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek asbest op bovengenoemde locatie uit te voeren.

Het doel van het onderzoek bestaat uit het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de grond en het freatische grondwater op het te onderzoeken terrein. Voor de milieuhygiënische verklaring kan dit onderzoek *dienen als bewijs* voor de kwaliteit van de ontvangende bodem (Regeling bodemkwaliteit artikel 4.3.4) in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

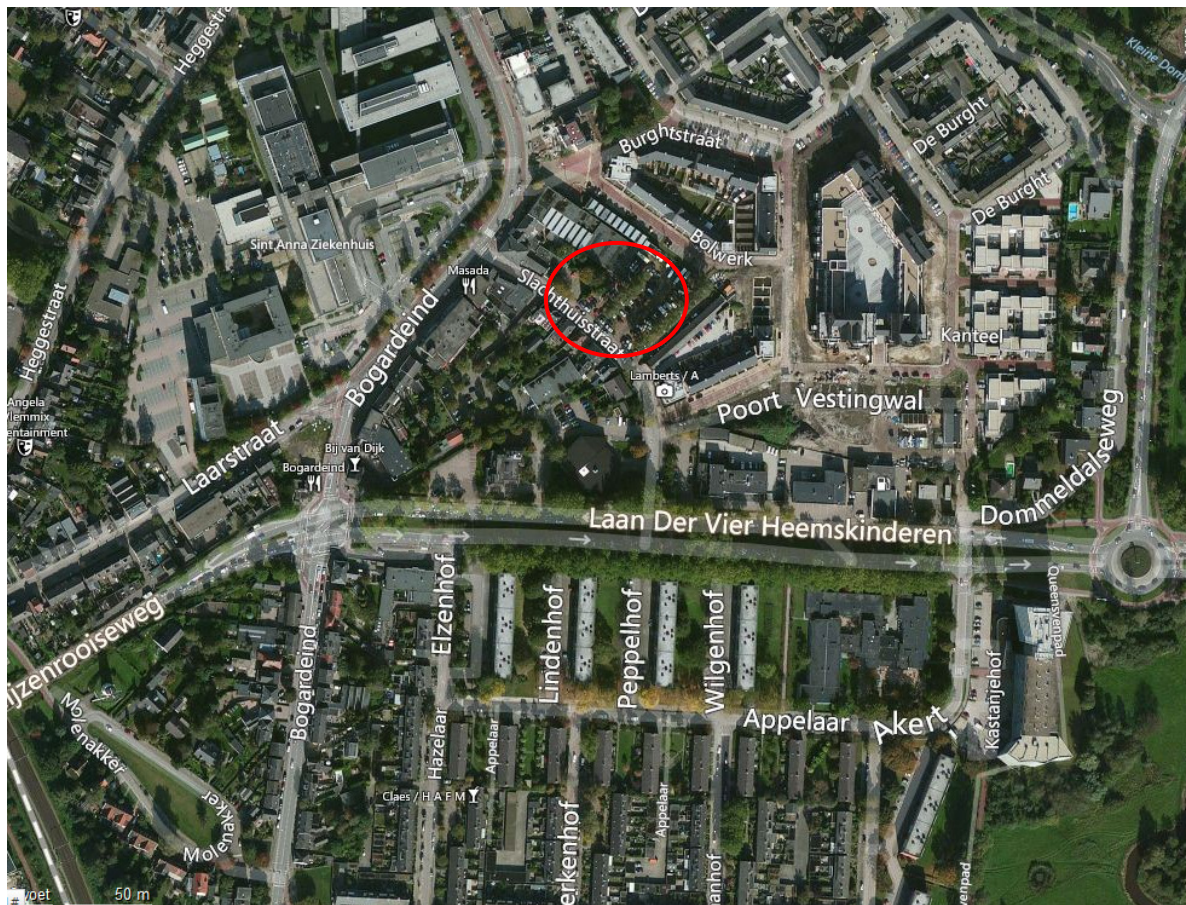
Het onderzoek is uitgevoerd op basis van NEN 5740 [1] conform de BRL2000 met bijhorende protocollen van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodemonderzoek [3]. De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de parameters welke opgenomen zijn in het NEN-pakket of op eventueel verdachte componenten. De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2013 [8].

Het verkennend asbestonderzoek van het half verhardingsmateriaal is uitgevoerd conform de NEN 5897.

Het rapport is als volgt opgebouwd:

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de verzamelde gegevens van de onderzoekslocatie en/ of de daaromheen liggende percelen, welke tijdens het vooronderzoek naar voren zijn gekomen. De opzet en uitvoering van het onderzoek worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt het toetsingskader van de resultaten gepresenteerd waarna in hoofdstuk 5 de gevonden resultaten besproken zullen worden. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de conclusies besproken en worden enkele aanbevelingen gedaan. De in de tekst aangehaalde literatuurbronnen zijn opgenomen in bijlage 6.

Contactpersonen voor de opdrachtgever waren de heer G. Boer (BSB zuid), de heer M. Mulders en de heer M. van Agt.



Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek met betrekking tot het bodemonderzoek is uitgevoerd op het standaardniveau, conform NEN 5725. Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied. Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de locatie van het bodemonderzoek, door het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, de eigenaar en de gemeente, houden van interviews, uitvoeren van terreininspectie en archiefonderzoek. De te verzamelen informatie heeft betrekking op het voormalige gebruik, het huidige gebruik, het toekomstige gebruik, de bodemopbouw, de geohydrologische situatie en financieel-juridische aspecten.

Hiervoor worden de volgende informatiebronnen geraadpleegd: milieuvergunningdossiers, archief bodemonderzoeken, etc. In bijlage 2 is een overzicht weergegeven van deze (geraadpleegde) informatiebronnen en de verkregen informatie.

Op basis van de verzamelde informatie wordt het veld- en chemisch onderzoek goed voorbereid en wordt de onderzoekshypothese voor het verkennend of nader bodemonderzoek opgesteld. Ook worden de resultaten van het vooronderzoek gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

2.1 Geografische gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Geldrop-Mierlo	
Adres	Slachthuisstraat 1Aa/1B/1C te Geldrop	
Kadastraal	Sectie: D	Nr: 5299
Coördinaten	X: 167.401	Y: 380.893
Oppervlakte onderzoekslocatie	3500 m ²	

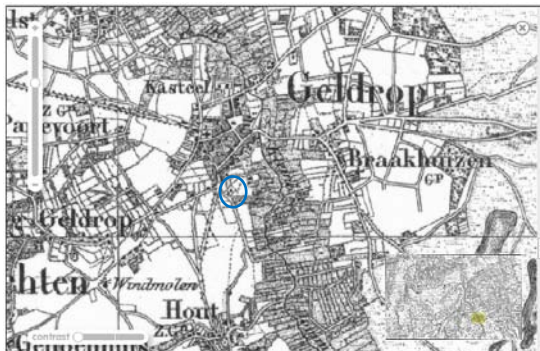
De onderzoekslocatie ligt in een woongebied in het centrum van Geldrop. Noordelijk van de locatie is de afgelopen jaren een woonwijk ontwikkeld. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3500 m². Hiervan is circa 465 m² bebouwd (voormalige tapijtwinkel), het overige terreindeel bestaat hoofdzakelijk uit een puin/grind verharding.

2.2 Huidig bodemgebruik

Momenteel is het terrein braakliggend. Op het onderzoeksterrein bevinden zich enkele bedrijfsgebouwen. De bedrijfsgebouwen zijn voor zover bekend leegstaand, en enkele zullen in de nabije toekomst worden gesloopt. Het bedrijfsgebouw aan de Slachthuisstraat 1C is voorzien van (vermoedelijk) asbesthoudende golfplaten.

2.3 Voormalig bodemgebruik

Op de historische kaarten sinds 1864 is de Slachthuisstraat reeds aanwezig. Hetzelfde geldt voor de oostelijk gelegen kleine Dommel. In de periode 1929-1953 is de bebouwing van de voormalige textielfabriek opgericht. Het exacte bouwjaar van de bebouwing is niet gevonden tijdens het archiefonderzoek. In de periode tussen 1953 en 1973 is de zuidelijke uitbreiding van Geldrop zichtbaar. Na 1973 heeft de bebouwing zich verder oostelijk van de kleine Dommel (en de onderzoekslocatie) uitgebreid. Op de historische kaarten van 1901-1953 is tevens het beekdal (licht groene gedeelte) van de kleine Dommel zichtbaar.



1864



1901



1929



1953



1973



1991

2.4 Dossieronderzoek

Op 11 december 2000 is door Tritium (0008546-60.PS, d.d. 30-01-2001) bij de gemeente Geldrop een archiefonderzoek uitgevoerd. De resultaten van het historische onderzoek zijn hieronder opgenomen.

Tot en met 1964 is de gehele onderzoekslocatie in gebruik geweest als een textielfabriek. Het vestigingsjaar van de fabriek is onbekend. In 1958 is een Hinderwetvergunning aangevraagd, voor het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een linnen en katoenweverij. Mogelijk is de textielfabriek al eerder opgericht. Het betrof een fabriek met een stoomweverij. Middels stoom, gevormd als gevolg van het stoken van kolen, werden de machines aangedreven. Het verven van garens vond niet op de locatie plaats. De garens werden namelijk al gekleurd aangeleverd. De opslag van kolen vond uitpandig (buiten de huidige onderzoekslocatie) plaats.

Sinds het sluiten van de textielfabriek in 1964 worden diverse locaties (zie onderstaand) door de Gebr. A & M van Agt verhuurd.

Bogardeind 33/33a

1970-1975	Meubelwinkel Delen (verkoop van eiken meubelen, zie ook Bogardeind 31)
1975-2014	Tapijtcentrum Nederland (tapijthandel/-winkel, opslag en verkoop van tapijten)
??- 2013	Stichting Praha Foundation (gezondheid- en welzijnszorg)-(sinds 24-12-2013 failliet)

Slachthuisstraat 1A

1968-1988	Loven (inpakken en opslag van snoepproducten)
1988-1998	fitnesscentrum
1998-2000	handel en opslag van Tunesische producten (oa. aardewerk)
2000-2013	diverse autobedrijven (onderhoud/verkoop) Tot voor kort: van Esch auto's (in- en verkoop van auto's en automaterialen) Binnen de inrichting worden kleine herstelwerkzaamheden uitgevoerd, hierbij is een kleine olieopslag aanwezig. Op het buitenterrein vind de stalling van auto's plaats.

Slachthuisstraat 1B

1965-1980	opslag/leegstand
1980-1985	meubelmakerij (zie ook Burghtstraat 3)
???-2013	diverse autobedrijven (onderhoud/verkoop)

Slachthuisstraat 1C

1965-1970	DAF (opslag)
1970-1985	Technische centrale (oa. Opslag auto-onderdelen)
1985-1995	schoenenwinkel
???-2013	Woonsfeer Geldrop (november 2013 verhuisd naar elders in Geldrop)
2013-2013	Tot voor kort: van Esch auto's (showroom)

In het gemeentearchief is geen informatie beschikbaar omtrent een voormalige slachthuis. Op de onderzoekslocatie hebben voorzover bekend geen ondergrondse olietanks gelegen.

Activiteiten op aangrenzende percelen

Bogardeind 31

- voor zover bekend is deze locatie nooit in eigendom van de Gebr. A & M van Agt geweest

??-2008	Houthandel Delen (machinale houtbewerking) Inmiddels heeft het bedrijfspannend plaatsgemaakt voor nieuwbouw.
---------	---

De bedrijfsactiviteiten bestonden grotendeels uit opslag en machine verwerking van hout- en bouwmaterialen. Op kleine schaal werd er destijds hout voorzien van een beschermingslaag middels verf, (lood)menie en carboleum. In de voormalige timmerwerkplaats zijn destijds geringe hoeveelheden oliën ten behoeve van smering van machines opgeslagen. Tevens was er een ruimte ingericht voor het opslaan van verven. Op het westelijk deel van het vml terrein van Delen was in het verleden een AVIA-tankstation gelegen.

Op de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen olietanks in of op de bodem gelegen.

2.4.1 Milieuvergunningen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe nabijheid zijn in het verleden diverse vergunningen verleend, meldingen ingediend en/of controles uitgevoerd. In het kader van het uitgevoerde historische onderzoek (Tritium, 0008546-60.PS, d.d. 30-01-2001) is op 11 december 2000 is door de gemeente Geldrop en de Milieudienst Regio Eindhoven hierover informatie verstrekt.

Voor zover hier potentieel bodembedreigende activiteiten of opmerkingen zijn staan deze in onderstaand overzicht vermeld:

17-09-1958 Hinderwetvergunning, voor het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een linnen en katoenweverij. Het (toenmalige) perceel aan de Bogardeind 33, kadastraal bekend onder het kenmerk D 2618, is eigendom van de firma Gebr. A & M van Agt.

Uit informatie van de gemeente Geldrop en de Milieudienst Regio Eindhoven is niet gebleken of voor de huidige bedrijfsactiviteiten op de onderzoekslocatie vergunningen zijn afgegeven in het kader van de Wet Milieubeheer en/of Hinderwet.

2.4.2 Calamiteiten en/of overtreding van de voorschriften

Op de onderzoekslocatie is er voor zover bekend geen sprake van overtreding van voorschriften in het kader van de Wet Milieubeheer en/of Wet Bodembescherming en/of andere milieuregelgeving.

Op de onderzoekslocatie heeft in het verleden twee maal brand gewoed. In circa 1980 is het oostelijke deel van de Slachthuisstraat 1a in de as gelegd. In circa 1985 is het westelijke deel van de Bogardeind 33/33a afgebrand.

Gezien de aanwezigheid van dikke betonvloeren constateert Tritium (0008546-60.PS, d.d. 30-01-2001) dat het onwaarschijnlijk is dat de branden geleid hebben tot verontreiniging van de bodem.

Voor zover bekend, hebben zich (m.u.v. bovenstaande) op de onderzoekslocatie en aangrenzende percelen, in het verleden geen calamiteiten voor gedaan die geleid kunnen hebben tot een verontreiniging van de bodem.

2.5 Bodemonderzoeken

In het verleden zijn er op de locatie enkele (historische) bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van de onderzoeken zijn hieronder kort weergegeven:

2.5.1 Historisch onderzoek Tritium, Bogardeind 33/33a en Slachthuisstraat 1A/1B/1C

30-01-2001 Tritium, 0008546-60.PS, Basisdocument voor het inventariserend bodemonderzoek

De historische gegevens zijn verwerkt in hoofdstuk 2 van onderliggende rapportage.

2.5.2 Inventariserend bodemonderzoek Tritium, Bogardeind 33/33a en Slachthuisstraat 1A/1B/1C

11-07-2001 Tritium, 0103531.MH-60, Inventariserend bodemonderzoek

Ter plaatse van de voormalige kolenopslag (A) is de bovenlaag (0,00-0,50 m-mv, boringen A1 t/m A4) licht verontreinigd met minerale olie en PAK. De lichte verontreinigingen zijn gerelateerd aan de voormalige kolenopslag.

De zintuiglijk licht tot matig puinhoudende bovenlaag (0,10-1,00 m-mv, MM2 (B2, B5, B8, B9, B10, B11 en B12) en MM3 (B1 en B3) van het met klinkers verharde gedeelte (B) is licht verontreinigd met PAK, minerale olie, koper en/of zink.

De zintuiglijk sterk puinhoudende bovenlaag (MM4 (C2 en C4), 0,00-0,50 m-mv) ter plaatse van de grind/puinverharding (C) is sterk verontreinigd met de zware metalen arseen, koper, lood, nikkel en zink en licht verontreinigd met cadmium, EOX en PAK.

Het mengmonster van de puinlaag (MM5 (C5 t/m C9 + B5 + B8), 0,00-0,30 m-mv) is sterk verontreinigd met PAK en licht met chroom, nikkel, zink, minerale olie en EOX. De onderlaag (MM6 (C1 t/m C9), 0,5-1,0 m-mv) blijkt licht verontreinigd met zink, minerale olie en PAK.

Het grondwater ten noordwesten van de in pandige olieopslag (D1, buiten huidige onderzoekslocatie) is licht verontreinigd met arseen en cresolen. Het grondwater van de overige peilbuizen (B1 en C5) zijn niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.

2.5.3 Sanering Aveco de Bondt, Bogardeind 31 en Slachthuisstraat 3

25-08-2010 Aveco de Bondt, 1717426, Evaluatieverslag inzake de bodemsanering

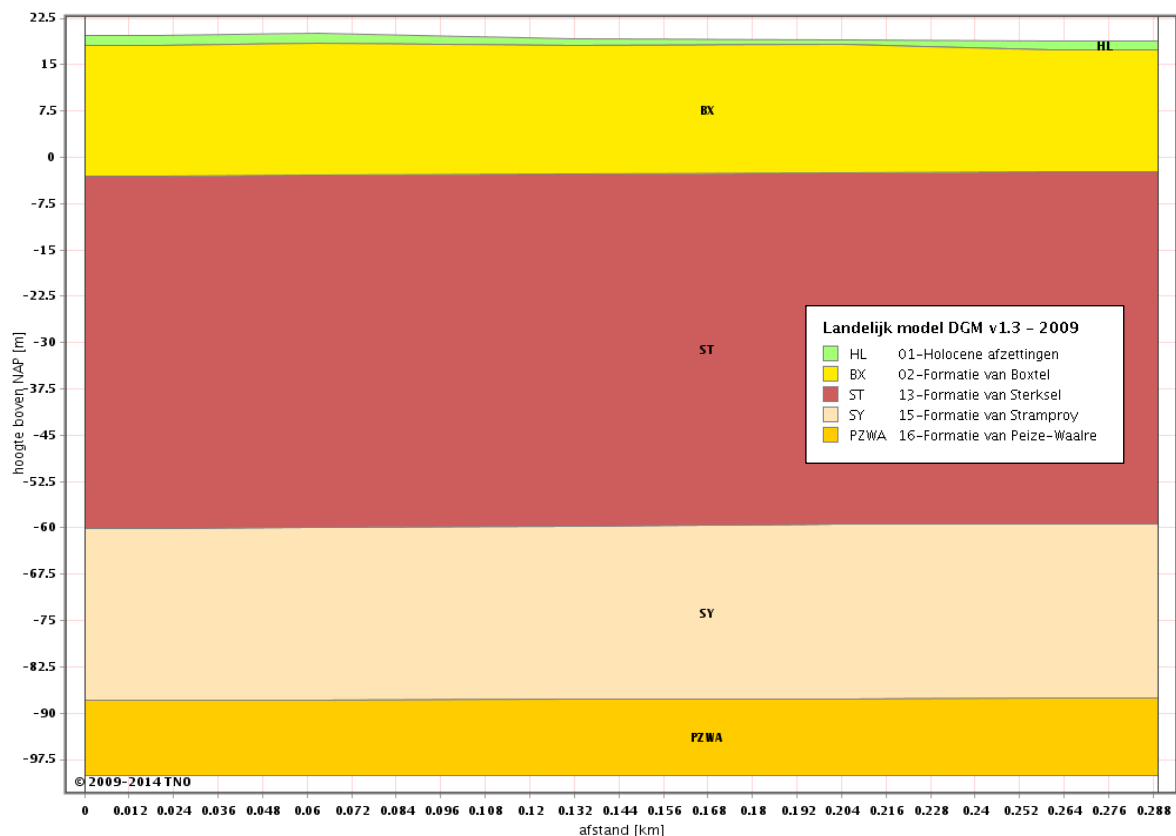
Op het noordelijk en oostelijk aangrenzende perceel Bogardeind 31/Slachthuisstraat 3 (kadastraal D 5296) is nieuwbouw gerealiseerd. Voorafgaand aan deze nieuwbouw is de bodem van deze locatie onderzocht en gesaneerd (voor minerale olie ter plaatse van het tankstation en op diverse locatie voor asbest, in de toplaag). Uit de bodemonderzoeken en evaluatieverslagen blijkt dat van het perceel Bogardeind 31 geen grensoverschrijdende verontreiniging te verwachten is richting het kadastrale perceel D 5299 (huidige onderzoekslocatie).

2.6 Toekomstig gebruik

Ter plaatse van het onderzoeksterrein zal in de nabije toekomst de voorgenomen nieuwbouw van woningen plaatsvinden. De huidige bebouwing van de bebouwing aan de Slachthuisstraat 1A en 1C zal in de nabije toekomst worden gesloopt. De bebouwing aan de Bogardeind 33/33A en de Slachthuisstraat 1B zal worden gehandhaafd.

2.7 Bodemopbouw en (geo-)hydrologie

Het te onderzoeken terrein heeft een hoogteligging gelijk aan ca. 19,8 m + N.A.P. De opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in onderstaand figuur.



De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 1,5 m-mv. De onderzoekslocatie bevindt zich in het beekdal van de kleine Dommel. De stromingsrichting van het grondwater is hierdoor globaal noordoostelijk gericht. Voorgenoemde geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland [6].

2.7.1 Algehele bodemkwaliteit

De gemeente Geldrop-Mierlo maakt gebruik van een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart (april 2010) en bodembeheerplan (mei 2010). Hierin valt de onderzoekslocatie in de zone Wonen-oud. De kwaliteit van de boven- en ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarden.

De gemeente Geldrop-Mierlo maakt gebruik van een goedgekeurde bodemfunctieklassenkaart (oktober 2009). Hierin heeft de locatie de functie Wonen toegekend gekregen.

2.8 Conclusie vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied.

De voormalige kolenopslag is in eerder onderzoek afdoende onderzocht. De werkplaats die in het voorgaande onderzoek is onderscheiden maakt geen deel uit van de onderzoekslocatie.

De meest recente activiteiten (auto in- en verkoop, met lichte herstelwerkzaamheden) ter plaatse van het buitenterrein aan de Slachthuisstraat 1A en 1B geven aanleiding tot het verwachten van een mogelijke verontreiniging met minerale olie in de bovengrond. Uit correspondentie met de opdrachtgever (de heer M. van Agt) blijkt dat de voormalige kolenopslag niet binnen de huidige onderzoekslocatie is gelegen. De werkplaats die in het voorgaande onderzoek is onderscheiden maakt geen deel uit van de huidige onderzoekslocatie.

Op basis van bovenstaande gegevens dient het gehele buitenterrein als heterogeen verdacht voor het voorkomen van een breed scala aan stoffen te worden beschouwd. Ter plaatse van de bebouwing kan de onderzoekslocatie als onverdacht worden beschouwd. Onderzoek ter plaatse van het buitenterrein dient plaats te vinden conform de strategie VED-HE uit NEN 5740. Inpandig onderzoek dient plaats te vinden conform de strategie ONV. In bijlage 3 is een tekening van de geografische afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek opgenomen.



Foto's van de onderzoekslocatie en omgeving – 25 maart 2014

3 OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

3.1 Opzet bodemonderzoek

Per te onderscheiden terreindeel wordt onderstaand aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Het veldwerk zal onafhankelijk van de opdrachtgever worden uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Buitenterrein (ca. 3000 m²)

Op het te onderzoeken terreindeel worden 15 grondboringen geplaatst, waarvan 12 stuks tot 0,5 m-mv en 3 stuks tot 2 m-mv. Hierbij is ervan uitgegaan dat de eerder geplaatste peilbuis C5 nog aanwezig en bruikbaar is.

Bebouwd terrein (ca. 465 m²)

Op het te onderzoeken terreindeel worden 6 grondboringen geplaatst, waarvan 4 stuks tot 0,5 m-mv en één boring tot 2 m-mv. Tevens wordt één peilbuis geplaatst tot circa 150 cm onder de actuele grondwaterstand en afgewerkt met een peilbuis om het grondwater te onderzoeken (noordoostelijk op de locatie ofwel stroomafwaarts).

Van elke 50 cm bodemlaag of van iedere bodemlaag afzonderlijk worden tot de freatische grondwaterspiegel representatieve monsters genomen. De boringen worden gelijkmatig over de te onderzoeken locatie verdeeld volgens een systematisch patroon. In bijlage 3 is een situatieschets opgenomen waarin de plaatsen van de boringen en de peilbuizen zijn aangegeven.

3.2 Analysepakketten

De toegepaste NEN-pakketten bestaan uit:

Grond: standaardpakket grond:

Droge stof, Metalen (Ba,Cd,Co,Cu,Hg,Mo,Ni,Pb,Zn), Minerale Olie (GC) (C10 - C40), PAK (10 VROM), PCB (7)

Grondwater: standaardpakket grondwater:

Metalen (Ba,Cd,Co,Cu,Hg,Mo,Ni,Pb,Zn), Minerale olie (GC), Aromaten (BTEXN), Styreen, VOCI (11), Vinylchloride, 1,1 Dichlooretheen, 1,1-Dichloorpropaan, 1,2-Dichloorpropaan, 1,3-Dichloorpropaan, Bromoform

Ter bepaling van de achtergrond- en interventiewaarden worden 2 representatieve grondmengmonsters onderzocht op het gehalte aan lutum en organisch stof.

3.3 Uitvoering bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de NEN-normen en de protocollen van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [4]. De activiteiten bestaan uit:

1. het verrichten van de boringen en
2. het plaatsen van de peilbuis;
3. het bemonsteren van de grond en het grondwater;
4. visueel en organoleptisch onderzoek van de monsters.

De grondboringen worden voor zover mogelijk met handkracht uitgevoerd waarbij gebruik wordt gemaakt van een ongelakte Edelmanboor met een diameters van 6 tot 12 cm. Er wordt voor zover mogelijk geen werkwater gebruikt. Na elke boring wordt het boormateriaal met leidingwater schoongemaakt.

Voor het plaatsen van de peilbuis wordt geboord tot circa 1,5 meter beneden de freatische grondwaterspiegel. Het materiaal van de buis is slagvast P.V.C.. Het geperforeerde gedeelte wordt omgeven door een gewassen, paraffinevrije filterkous en gegloeid en gezeefd filtergrind. Het niet-geperforeerde gedeelte wordt met de oorspronkelijke grond omstort. Het boorgat wordt afgedicht met een laag zwelklei van ca. 30 cm.

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters worden uitgevoerd door een AS3000 geaccrediteerd laboratorium. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings-, en analysemethoden zoals beschreven in de NEN-normen en de protocollen van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [4].

3.4 Asbestonderzoek

Het buitenterrein is grotendeels verhard met een verharding van gebroken puin en grind. Ter plaatse zal een asbestonderzoek op basis van NEN5897 (half verhardingslagen) worden uitgevoerd.

Visuele inspectie maaiveld

Op de locatie zal voorafgaand een veldinspectie worden uitgevoerd. Het maaiveld wordt ingedeeld in inspectiestroken van maximaal 1,5 meter breed die in twee richtingen haaks op elkaar worden geïnspecteerd. Wanneer meer dan 10 cm²/m² aan asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen dan worden voor het betreffende deel van de locatie inspectierasters van 1 x 1 m geïnspecteerd. Alle aangetroffen asbestverdachte materialen worden op kaart vastgelegd en per soort verzameld. Tevens wordt de inspectie-efficiency ingeschat.

Onderzoek contactzone

Ter plaatse van het buitenterrein zullen zeven gaten (30x30x50 cm) worden gegraven. Het opgegraven materiaal zal worden gezeefd (16 mm) waarna de grove fractie wordt geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

De gaten zullen handmatig gegraven. De boringen worden handmatig uitgevoerd waarbij gebruik wordt gemaakt van een ongelakte Edelmanboor met een diameter van 10 cm. Na elke boring wordt het boormateriaal met leidingwater schoongemaakt.

In het veld worden één of meerdere verzamelmonsters van de fijne fractie samengesteld. De fijne fractie van de funderingslaag wordt bemonsterd door het nemen van 25 kg per verzamelmonster, conform NEN 5897.

3.4.1 Laboratoriumonderzoek

De in het veld samengestelde verzamelmonsters van de grove ($> 16\text{mm}$) en fijne fractie ($< 16\text{mm}$) worden in het laboratorium onderzocht. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat één verzamelmonster van de fijne fracties wordt onderzocht op het gehalte aan asbest conform NEN 5897 (puin). Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat geen verzamelmonsters van de grove fractie dienen te worden onderzocht op het gehalte aan asbest.

De chemische analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd door een AS3000 geaccrediteerd laboratorium. Hierbij is gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings-, en analysemethoden zoals beschreven in de NEN-normen en de protocollen van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [4].



Foto's van de onderzoekslocatie en omgeving – 25 maart 2014



Foto's van de onderzoekslocatie en omgeving – 25 maart 2014

4 WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de circulaire bodemsanering 2013. Deze circulaire definieert streefwaarden, achtergrondwaarden, interventiewaarden en tussenwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in grond en grondwater.

In onderstaand overzicht worden deze toegelicht:

- de **Achtergrondwaarde** (grond) of **Streefwaarde** (grondwater) geeft het niveau aan waarbij, volgens de huidige inzichten, sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In geval er curatief gehandeld moet worden, geeft deze waarde het niveau aan dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier of plant heeft, volledig te herstellen;
- de **interventiewaarde (I)** geeft het niveau aan waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant, ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Bij gehalten boven deze waarde is normaliter sprake van een ernstige verontreiniging en zal moeten worden bekeken of sanering urgent is;
- de **tussenwaarde (T = [S + I] / 2)** bevindt zich op de helft tussen de streef- en interventiewaarde. Boven deze waarde is in ieder geval, en onder deze waarde afhankelijk van bepaalde factoren zoals bodemtype, een nader onderzoek gewenst.

Deze waarden zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van het lutum en het organische stofgehalte van de onderzochte grond, wordt een correctie uitgevoerd op de waarden zoals die voor een standaardbodem (lutum = 25% en humus = 10%) zijn vastgesteld.

Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd** concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd** concentratie hoger dan de achtergrondwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- **matig verontreinigd** concentratie hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- **sterk verontreinigd** concentratie hoger dan de interventiewaarde.

Specifiek voor verontreinigingen met zware metalen ten gevolge van zinkassen in projectgebied de Kempen zijn in de regeling uniforme saneringen terugsaneerwaarden vastgesteld voor wonen met moestuin (ABdK-M) en wonen met siertuin (ABdK-S). Deze normen zijn verruimd ten opzichte van de algemene terugsaneerwaarden zoals deze eerder in de bodemgebruikswaarden waren vastgelegd en die sinds 1 oktober 2008 zijn vervangen door de achtergrondwaarden (AW), maximale waarden voor wonen (MWW) en maximale waarden voor industrie (MWI) uit het besluit bodemkwaliteit.



Foto van asbestgat 5 – 25 maart 2014

5 RESULTATEN

5.1 Maaiveldinspectie

De veldinspectie is op 25 maart 2014 uitgevoerd door de heer V. Burgers (erkend veldwerker VKB2018) daarbij geassisteerd door de heer J. Timmermans. Aan de oostzijde van Slachthuisstraat 1B zijn op het maaiveld enkele asbestverdachte golfplaten aangetroffen. Rondom de golfplaten zijn diverse kleine asbestverdachte fragmenten aangetroffen. De fragmenten zijn samengevoegd tot ABMV2. Ter plaatse van G2 zijn eveneens enkele asbestverdachte materialen gevonden. De fragmenten zijn samengevoegd tot ABMV1.

5.2 Veldwerk grond

De grondmonsters zijn op 25 en 27 maart en 4 april 2014 genomen door de heren V. Burgers en J. Timmermans (erkende monsternemers VKB 2001). Voor een beschrijving van de opgeboorde grond ter plaatse wordt verwezen naar de boorstaten (bijlage 4). Bij geen van de monsters is een verdachte en/ of afwijkende geur waargenomen. Op het maaiveld is plaatselijk asbestverdacht plaatmateriaal en afval aangetroffen. Er wordt vanuit gegaan dat dit afkomstig is van sloopactiviteiten danwel activiteiten op de locatie zelf.

Uit zintuiglijke waarnemingen blijkt dat er sprake is van een sterk heterogene bodemopbouw. De bovenlaag van het buitenterrein (tot overwegend 20 á 30 m-mv) wordt beschouwd als een halfverharding, welke niet in het laboratorium is onderzocht.

Meetpunt	Traject (m -mv)		Waargenomen bijzonderheden
101	0,00 - 0,26		zwak puin- en grindhoudend
102	0,00 - 0,30	halfverharding	puinverharding: sterk asfalt- en matig puinhoudend
	0,30 - 0,38		zwak puinhoudend, zeer dun laagje
	0,38 - 0,60		pure baksteenlaag
	0,60 - 1,10		zwak puinhoudend
103	0,22 - 0,65	halfverharding	pure puinlaag (geen puingranulaat)
104	0,50 - 1,00		zwak puin- en slakkenhoudend
105	0,00 - 0,15	halfverharding	puinverharding: sterk asfalt- en matig puinhoudend
	0,15 - 0,50		zwak puinhoudend
	0,50 - 0,70		matig puinhoudend en licht slakkenhoudend
106	0,08 - 0,15		straatwand: zwak grind en sporen puin
	0,15 - 0,60	halfverharding	matig asfalt, baksteen-, slakken-, teerbrokken houdend, licht afvalhoudend en matige teergeur
	0,60 - 1,10		zwak baksteenhoudend, zwak grind en sporen puin
107	0,05 - 0,10	halfverharding	laagje asfalt en baksteen
	0,10 - 0,53		sterk grindhoudend, matig asfalt- en slakkenhoudend en zwak puin-, baksteen- en ijzer houdend, na 53 cm gestaakt op zeer harde (puin)laag
108	0,00 - 0,55	halfverharding	sterk grind, matig puin-, asfalt- en baksteenhoudend, na 55 cm sterk puinhoudend
109	0,00 - 0,20	halfverharding	sterk grind, matig asfalhoudend, zwak puinhoudend en sporen baksteen
	0,20 - 0,70		zwak grind, puin-, baksteen- en slakkenhoudend
110	0,00 - 0,45	halfverharding	matig grind, zwak puin-, baksteen- en slakkenhoudend

Meetpunt	Traject (m -mv)		Waargenomen bijzonderheden
111	0,00 - 0,11	halfverharding	sterk asfalthoudend, matig grind en zwak puinhoudend
	0,30 - 0,80		zwak puin- en ijzerhoudend
112	0,00 - 0,32	halfverharding	sterk asfalt, matig grind en plastic houdend, zwak beton- en puinhoudend
113	0,40 - 0,70		zwak slakkenhoudend en sporen puin
114	0,00 - 0,07	halfverharding	matig asfalt- en zwak puinhoudend
	0,07 - 0,22		laag bestaande uit grove baksteen
	0,22 - 0,70		sporen puin
115	0,00 - 0,05	halfverharding	grind
	0,05 - 0,15	halfverharding	rode split
	0,15 - 0,65		matig puinhoudend
116	0,00 - 0,30	halfverharding	sterk grind, matig asfalt- en puinhoudend
	0,30 - 0,80		zwak slakkenhoudend
	0,80 - 1,00		zwak slakkenhoudend
117	0,05 - 0,30		matig baksteenhoudend, zwak grind, puin- en slakkenhoudend, sterk vergraven laag
	0,30 - 0,80		matig baksteenhoudend, zwak grind, puin- en slakkenhoudend, matig vergraven laag
118	0,10 - 0,55		zwak grind
	0,55 - 0,75		matig puinhoudend, zwak grind en baksteenhoudend
	0,75 - 1,20		zwak grind en puinhoudend en sporen baksteen
G1	0,00 - 0,23	halfverharding	sterk grind, matig puin-, baksteen-, beton- en asfalthoudend
	0,23 - 0,50		matig slakken- en ijzerhoudend, zwak grind, puin-, beton-, baksteen-, afval en glashoudend
	0,50 - 0,70		zwak grind, puin- en baksteenhoudend
G2	0,00 - 0,25	halfverharding	sterk grind en asfalthoudend, matig puinhoudend en zwak baksteenhoudend
	0,25 - 0,45		matig grind, puin-, slakken- en glashoudend en zwak baksteen- en afvalhoudend
G3	0,00 - 0,20	halfverharding	sterk puin- en mijnsteen houdend, matig grind en betonhoudend en zwak baksteenhoudend
	0,20 - 0,50		matig puinhoudend en zwak grind, baksteen-, beton- en afvalhoudend
G4	0,00 - 0,45	halfverharding	uiterst baksteenhoudend, sterk puinhoudend, matig grind en asfalthoudend en zwak afvalhoudend, na 45 cm komt een pure baksteenlaag
G5	0,00 - 0,25	halfverharding	uiterst baksteenhoudend, sterk puin- en afvalhoudend en matig grind, beton- en asfalthoudend
	0,25 - 0,50		zwak grind, puin- en betonhoudend en sporen afval
G6	0,00 - 0,25	halfverharding	sterk puinhoudend, matig grind, beton-, baksteen- en afvalhoudend
	0,25 - 0,50		zwak grind, puin-, baksteen- en afvalhoudend
	0,50 - 0,60		zwak grind en sporen puin
G7	0,00 - 0,20	halfverharding	sterk puinhoudend en matig grind, beton-, baksteen- en asfalthoudend
	0,20 - 0,50		zwak grind, puin- en baksteenhoudend en sporen afval

5.3 Aanpassing onderzoeksopzet

Peilbuis C5 (Tritium, 2001) is in het veld niet meer teruggevonden. Ter vervanging is boring 102 doorgezet tot 1,50 m-gws en afgewerkt met een peilbuis. De samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden op basis van de zintuiglijke waarnemingen. De bovenlaag tot 80 cm-mv van boring 107 is, gezien de afwijkende "historie van grondwerkzaamheden" afzonderlijk onderzocht. Op basis van voorgaande gegevens is uitgegaan van een heterogeen verontreinigd terrein, dit is ook wat uit de bodemopbouw blijkt. Ter bevestiging van de hypothese zijn mengmonsters samengesteld op basis van de zintuiglijke waarnemingen waarbij ervoor gekozen is om af te wijken van het maximale aantal van vier monsters per mengmonster zoals omschreven in NEN5740, strategie VED-HE. De samengestelde mengmonsters geven een representatief beeld van de bodemkwaliteit beneden de halfverharding.

5.4 Veldwerk grondwater

De peilbuizen zijn op 25 maart 2014 geplaatst en voorgepompt. Het grondwater is op 4 april 2014 nogmaals voorgepompt en vervolgens bemonsterd door J. Timmermans (erkend monsternemer VKB 2002). De in het veld bepaalde gegevens met betrekking tot het grondwater staan vermeld in het volgende overzicht:

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Datum	GW-stand (m-mv)	pH	Ec ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (FTU)	Opmerkingen
101	2,05 – 3,05	04-04-2014	1,49	6.45	511	16.82	geen
102	2,61 – 3,61	04-04-2014	1,55	5.97	643	5.73	geen

5.5 Analyseresultaten

De resultaten van de analyses van de grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn weergegeven in de tabellen. Tevens zijn de analyserapporten opgenomen in bijlage 5.

5.5.1 Buitenterrein grond

Het buitenterrein is als heterogeen verdacht beschouwd op basis van eerder onderzoek (strategie VED-HE). Volgens de toegepaste strategie VED-HE (verdachte locatie, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming) zijn de grondmonsters van de verdachte laag onderzocht.

De laag tot 20 á 30 cm-mv wordt beschouwd als halfverharding (zie ook pagina 22). De samenstelling van de onderzochte mengmonsters wordt in onderstaande tabel kort toegelicht. MMBG1 en MMBG3 zijn samengesteld uit deelmonsters met gelijkwaardige zintuiglijke waarnemingen en een gelijkwaardige bodemopbouw. De deelmonsters zijn afkomstig van de laag beneden de halfverharding.

Mengmonster	Samenstelling (diepte/traject)	Bijmengingen
MM BG1	102 (60-110) 104 (50-100) 105 (50-70) 106 (60-110) 109 (20-70) 113 (40-70) 116 (30-80)	Sporen puin tot matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen tot zwak slakken. Conform de NEN5104 betreft de slakken 6 in boring 106 sporen slakken.
MM BG2	117 (5-30)	matig baksteen-, licht puin- en slakkenhoudend

Mengmonster	Samenstelling (diepte/traject)	Bijmengingen
	117 (30-80)	Sterk vergraven laag!
MM BG3	103 (65-115) 105 (70-120) 111 (30-80) 112 (32-55) 114 (22-70)	Deelmonster 111.2 is zwak puinhoudend, in de deelmonsters 105.3 en 114.2 zijn sporen puin waargenomen. Overige deelmonsters zijn visueel schoon.

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat de grond uit de verdachte bovenlaag (0,20-1,10 m-mv) van het zwak puin- en slakkenhoudend mengmonster (MM bg1, boringen 102, 104, 105, 106, 109, 113 en 116) licht verontreinigd is met cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK.

De grond uit de sterk geroerde bovenlaag (0,05-0,80 m-mv) van het matig puinhoudend en zwak slakkenhoudend mengmonster (MM bg2, boring 117) is licht verontreinigd met koper en zink.

De grond uit de verdachte bovenlaag (0,22-1,20 m-mv) van het (maximaal) sporen puinhoudend mengmonster (MM bg3, boringen 103, 105, 111, 112 en 114) licht verontreinigd is met koper, lood, zink en PAK.

De aanwezigheid van zware metalen en PAK is te wijten aan verontreinigingen/bijmengingen met puin, verhardingsmaterialen (oa. asfalt), steenkool, afval, etc. welke in het verleden in de bodem terecht zijn gekomen.

Vergelijking van de analysegegevens met voorgaand onderzoek (Tritium, 0103531.MH-60, 11-07-2001).

De halfverharding (± 35 cm) is in voorgaand onderzoek onderzocht (MM5). Destijds is een sterke verontreiniging met PAK aangetroffen. Deze laag is tijdens onderhavig onderzoek niet onderzocht, aangezien het geen bodem betreft.

De sterke verontreiniging met zware metalen (arseen, koper, lood, nikkel en zink) in MM4 (C2 en C4, 0,00-0,50 m-mv) is niet meer aangetroffen. De destijds aangetroffen sterke verontreinigingen hangen eveneens samen met de bovenliggende halfverharding, welke in voorgaand onderzoek samen zijn onderzocht.

De destijds aangetoonde lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK (in de laag onder de halfverharding) (MM2 en MM3) komen overeen met de huidige analysegegevens.

Uit de analysegegevens blijkt dat de sterk verontreinigde halfverharding de kwaliteit van de onderliggende (onderzochte) licht tot matig puinhoudende grond niet of nauwelijks heeft beïnvloed.

5.5.2 Inpandig grond

Inpandig is de locatie vooralsnog als onverdacht beschouwd en onderzocht (strategie ONV).

De samenstelling van de onderzochte mengmonsters wordt in onderstaande tabel kort toegelicht.

Mengmonster	Samenstelling (diepte/traject)	Bijmengingen
MM BG	118 (10-55) 119 (8-60) 120 (10-60)	visueel schoon

Mengmonster	Samenstelling (diepte/traject)	Bijmengingen
	121(10-60)	
MM OG	118 (55-75) 118 (75-120)	Zwak tot matig puinhoudend en zwak baksteenhoudend

Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond uit de bovenlaag (0,08-0,60 m-mv) ter plaatse van de voormalige tapijtwinkel zeer licht verontreinigd is met kwik. De grond uit de onderlaag (0,55-1,20 m-mv) is zeer licht verontreinigd met PCB.

De lichte verontreiniging van kwik in de bovenlaag is een diffuse verontreiniging. Voor de zeer lichte verontreiniging met PCB is geen duidelijke verklaring te geven.

5.5.3 Grondwatermonsters

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat het grondwater van peilbuis 101 (ten noordoosten van de locatie, ofwel stroomafwaarts) (zeer) licht verontreinigd is met molybdeen en naftaleen.

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat het grondwater van peilbuis 102 (centraal op de onderzoekslocatie) licht verontreinigd is met barium, nikkel en naftaleen.

Aangezien er geen significante verontreinigingen met zware metalen in de grond op de onderzochte locatie worden aangetroffen, bestaat de mogelijkheid dat de verontreinigingen in het grondwater afkomstig zijn van een bron elders in de omgeving. Tevens kan er sprake zijn van verhoogde concentraties ten gevolge van een diffuse verontreiniging die niet tot een puntbron te herleiden is of van natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden.

5.6 Onderzoek asbest in puin

Aansluitend op de maaiveldinspectie zijn op 25 maart 2014, door de heer V. Burgers (erkend veldwerker VKB2018, onderzoek niet onder certificaat BRL2000) daarbij geassisteerd door de heer J. Timmermans, de gaten G1 t/m G7 gegraven, waarbij het vrijkomende materiaal handmatig is gezeefd (maaswijdte zeef 16 mm). Na zieving is de grove fractie (> 16 mm) geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Een beschrijving van de opgegraven en opgeboorde grond is weergegeven in de tabel in paragraaf 5.1 en is opgenomen in de boorstaten in bijlage 4.

Meetpunt	Maaiveldtype	Opmerkingen
G1	puin/grind	geplaatst in de zuidwestelijke puinverharding, visueel <u>geen</u> asbest
G2	puin/grind	geplaatst ter plaatse van ABMV1, visueel <u>geen</u> asbest
G3	puin/grind	geplaatst in de oostelijke puinverharding, visueel <u>geen</u> asbest
G4	puin/grind	geplaatst in de oostelijke puinverharding, visueel <u>geen</u> asbest
G5	puin/grind	geplaatst in de oostelijke puinverharding, visueel <u>geen</u> asbest
G6	puin/grind	geplaatst in de oostelijke puinverharding, visueel <u>geen</u> asbest
G7	puin/grind	geplaatst in de oostelijke puinverharding, visueel <u>geen</u> asbest

Tijdens de uitvoering van het onderzoek is bij elk gat het bodemvochtgehalte bepaald, waarbij is vastgesteld dat deze overal boven 10% lag (minimaal 11,3% tot maximaal 14,6%). Er is dan ook geen noodzaak gebleken om adembescherming te dragen.

In de toplaag van alle onderzochte gaten (G1 t/m G7) is sprake van bodemvreemd funderingsmateriaal (> 20% puin). Het percentage bodemvreemd materiaal in de onderliggende laag is overwegend lager dan 20%, hierdoor is er geen sprake van funderingsmateriaal, maar van puinhoudende grond. Gelet op deze zintuiglijke waarnemingen is het onderzoek uitgevoerd op basis van NEN 5897 (asbest in puin) en NEN 5707 (asbest in grond).

De fijne fractie (< 16 mm) van de verhardingslaag is bemonsterd door het nemen van een mengmonster van tenminste 25 kg monstermateriaal (conform NEN 5897). De fijne fractie van de grond (onderliggende laag) is bemonsterd door middel van het nemen van 20 grepen van ca 0,5 kg per verzamelmonster (conform NEN 5707).

In onderstaande tabel is de samenstelling van de in het veld samengestelde mengmonsters weergegeven.

Mengmonster	Deelmonsters (cm-mv)
MM1 halfverhardingslaag zuidwest	G1.1 (0-23) + G2.1 (0-25)
MM2 puinhoudende onderlaag	G2.1 (23-50) + G2.1 (25-45)
MM3 halfverhardingslaag oost	G3.1 (0-20) + G4.1 (0-45) + G5.1 (0-25) + G6.1 (0-25) + G7.1 (0-20)
MM4 puinhoudende onderlaag	G3.2 (20-50) + G5.2 (25-50) + G6.2 (25-50) + G7.2 (20-50)

De meeste verdachte monsters van de halfverhardingslaag (MM1 en MM3) zijn onderzocht in het laboratorium, op het gehalte aan asbest en blijken hiermee niet verontreinigd te zijn.

De verzamelmonsters van het asbestverdachte plaatmateriaal (ABMV1 en ABMV2) zijn onderzocht op het gehalte aan asbest. Uit de analyseresultaten blijkt dat beide verzamelmonsters van het plaatmateriaal geen asbest bevatten. De analyseresultaten zijn bijgevoegd in bijlage 6.

Geconcludeerd kan worden dat noch op maaiveld noch in de grove fractie noch in de fijne fractie van de halfverharding asbest is aangetroffen. Er is op basis hiervan dan ook geen sprake van een geval van (bodem)verontreiniging met asbest of van met asbest verontreinigd halfverhardingsmateriaal.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein gelegen aan de Slachthuisstraat 1A/1B/1C te Geldrop. Het doel van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest is door een relatief geringe inspanning een inzicht te verkrijgen van de bodemgesteldheid. Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. De grond uit de bovenlaag (0,20-1,10 m-mv) onder de puinverharding ter plaatse van het buitenterrein is licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK.
2. De sterk vergraven grond uit de bovenlaag (0,08-0,80 m-mv) ter plaatse van boring 117 is licht verontreinigd met koper en zink.
3. Uit de analysegegevens blijkt dat de verontreinigde halfverharding de kwaliteit van de onderliggende (onderzochte) licht tot matig puinhoudende grond niet of nauwelijks heeft beïnvloed.
4. Conform de strategie VED-HE is alleen de heterogeen verdachte bovenlaag onderzocht.
5. De grond uit de bovenlaag (0,08-0,60 m-mv) onder de voormalige tapijtwinkel (Slachthuisstraat 1C) is zeer licht verontreinigd met kwik, de grond uit de onderlaag (0,55-1,20 m-mv) onder de voormalige tapijtwinkel (Slachthuisstraat 1C) is zeer licht verontreinigd met PCB.
6. Het grondwater van peilbuis 101 (ten noordoosten van de locatie, ofwel stroomafwaarts) is (zeer) licht verontreinigd met molybdeen en naftaleen. Het grondwater van peilbuis 102 (centraal op de onderzoekslocatie) is licht verontreinigd met barium, nikkel en naftaleen.
7. De hypothese heterogeen verdachte locatie kan, voor het buitenterrein, worden aangenomen op basis van de onderzoeksresultaten.
8. De hypothese niet-verdachte locatie dient, voor de bovengrond en de ondergrond ter plaatse van de voormalige tapijtwinkel, te worden verworpen op basis van de onderzoeksresultaten.
9. In het halfverhardingsmateriaal is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen. Het gevonden asbestverdacht plaatmateriaal (op het maaiveld) blijkt analytisch geen asbest te bevatten. Er is op basis hiervan dan ook geen sprake van met asbest verontreinigd halfverhardingsmateriaal en er is dan ook geen aanleiding tot het instellen van een vervolgonderzoek.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij het volgende op:

1. Ons inziens behoeven er, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld te worden aan toekomstige bouwactiviteiten op de onderzochte locatie.
2. De lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK in de bovengrond vormen geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek conform de Circulaire Bodemsanering [8]. De aanwezigheid van bovengenoemde componenten vormt, gezien de concentraties, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaar;
3. Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, grond vrijkomt die op een andere locatie zal worden hergebruikt dan dient bepaald te worden of wat de kwaliteit is in het kader van het besluit bodemkwaliteit.

TABELLEN

Archimil BV voert zijn bodemonderzoeken zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk bodemonderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal grondboringen: ten opzichte van het totale bodemvolume is slechts een klein deel (chemisch) onderzocht. Het is dus mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de bodem voorkomen, of dat zich verontreinigende stoffen in de bodem bevinden die niet met dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

Een bodemonderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na monsternamen kan immers een nieuwe verontreiniging geïntroduceerd zijn, terwijl een mobiele verontreiniging zich misschien verplaatst.

Archimil BV acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 3013R001
 Projectnaam VBO SLACHTHUISSTRAAT
 Ordernummer
 Datum monsternamen 25-03-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014036494
 Startdatum 02-04-2014
 Rapportagedatum 08-04-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	1
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,6						
Organische stof	% (m/m) ds	4,7	4,700					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	76	294.5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,55	0.8421	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383		3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	43.53	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0.1828	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050		1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,4	21.58		4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	80	119.9	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	244.3	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,6						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	30						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	64	136.2		35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0104		0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1.100					
Anthraceen	mg/kg ds	0,35	0.3500					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,3	2.300					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,8	1.800					
Chryseen	mg/kg ds	2,2	2.200					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,94	0.9400					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4	1.400					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	1,1	1.100					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,4	1.400					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13	12.63	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	8041614	bg1 (PU1 SL1) 102 (60-110) 104 (50-100) 105 (50-70) 106 (60-110) 109 (20-70) 113 (40-70) 116 (30-80)

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 3013R001
 Projectnaam VBO SLACHTHUISSTRAAT
 Ordernummer
 Datum monstername 25-03-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014036494
 Startdatum 02-04-2014
 Rapportagedatum 08-04-2014

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,9						
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1.400					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	29	112.4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0.3787	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	47.59	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0502	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,5	18.96	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	48.80	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	60	142.4	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,6						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	*	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0.1100					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0.0700					
Chryseen	mg/kg ds	0,081	0.0810					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,074	0.0740					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,057	0.0570					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	0.0600					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,59	0.5920	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	8041615	bg2 (PU2 SL1) 117 (5-30) 117 (30-80)

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 3013R001
 Projectnaam VBO SLACHTHUISSTRAAT
 Ordernummer
 Datum monstername 25-03-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014036494
 Startdatum 02-04-2014
 Rapportagedatum 08-04-2014

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84						
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3.5					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	48	186		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0.4992	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	33	64.92	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,07	0.0993	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8.167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	45	68.92	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	297.1	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,9						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	70	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0020					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0020					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0020					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0020					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0020					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0020					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0020					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0140	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	0.1100					
Fenantheen	mg/kg ds	0,25	0.25					
Anthraceen	mg/kg ds	0,061	0.0610					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,43	0.4300					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0.2200					
Chryseen	mg/kg ds	0,24	0.2400					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,099	0.0990					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0.1900					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0.1500					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0.1100					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,9	1.860	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	8041616	bg3 (PU0-6) 103 (65-115) 105 (70-120) 111 (30-80) 112 (32-55) 114 (22-70)

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 3013R001
 Projectnaam VBO SLACHTHUISSTRAAT
 Ordernummer
 Datum monstername 03-04-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014038604
 Startdatum 04-04-2014
 Rapportagedatum 11-04-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,7						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0.4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2410	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7.241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0.1580	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8.167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11.02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33.22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	8048653	bg bebouwd 118 (10-55) 119 (8-60) 120 (10-60) 121(10-60)

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 3013R001
 Projectnaam VBO SLACHTHUISSTRAAT
 Ordernummer
 Datum monstername 03-04-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014038604
 Startdatum 04-04-2014
 Rapportagedatum 11-04-2014

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,3						
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1.900					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2410	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,9	14.28	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0.0747	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8.167	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	29.91	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	66.44	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,1						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	*	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0.0055					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0053	0.0265	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0.1100					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0.2200					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0.1700					
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0.2100					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,088	0.0880					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0.1300					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,1	0.1000					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0.1200					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1.218	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	8048654	og bebouwd 118 (55-75) 118 (75-120)

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 grondwater

Projectnummer 3013R001
 Projectnaam VBO SLACHTHUISSTRAAT
 Ordernummer
 Datum monstername 04-04-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014038615
 Startdatum 04-04-2014
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,5	3,5	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	5,8	5,8	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-				
Naftaleen	µg/L	0,028	0,028	*	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-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	-	0,6	0,8	40,4	80

Minerale olie

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	101-1-1 101 (355-255)	8048690	Overschrijding Streefwaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde *

groter dan streefwaarde *

groter dan tussenwaarde **

groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 grondwater

Projectnummer 3013R001
 Projectnaam VBO SLACHTHUISSTRAAT
 Ordernummer
 Datum monstername 04-04-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014038615
 Startdatum 04-04-2014
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	100	100	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	12	12	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,5	2,5	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	25	25	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-				
Naftaleen	µg/L	0,046	0,046	*	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	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	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
2	102-1-1 102 (399-299)	8048691	Overschrijding Streefwaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

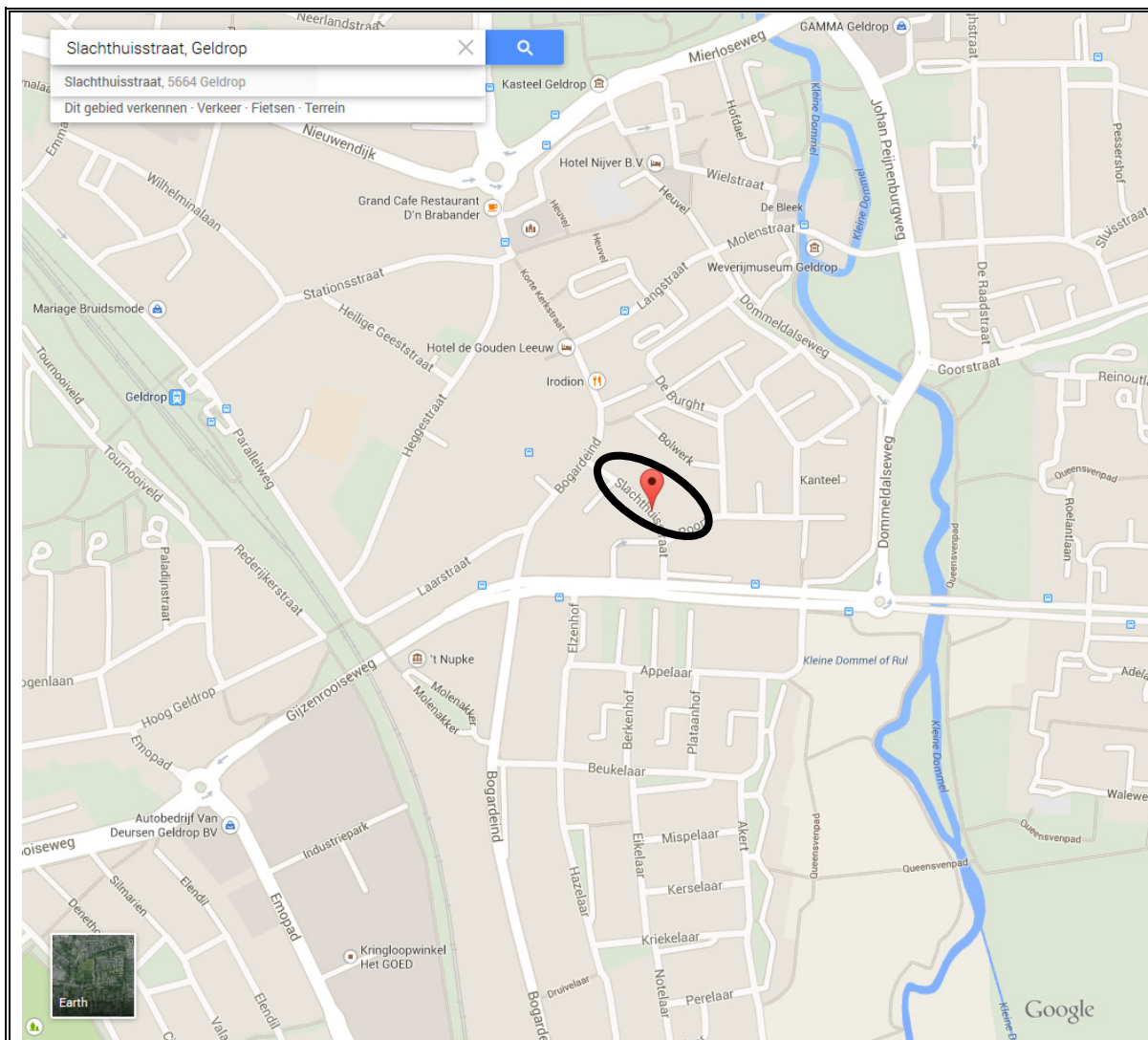
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

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

19-8-2014

rapportnummer: 3013R001

BIJLAGEN


Archimil BV
OPDRACHTGEVER: 3013R001
Gebr. A&M van Agt
bijlage 1
overzichtstekening
WERK:
Verkennd bodemonderzoek (asbest) aan de
Slachthuisstraat 1A/1B/1C te Geldrop
Bron:
GoogleMaps

Overzicht informatiebronnen ten behoeve van het vooronderzoek (standaard)

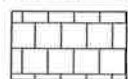
<u>Instantie</u>	<u>Informatiebron</u>	<u>Informatie</u>
Opdrachtgever/Exploitant/Gebruiker	Geformuleerde opdracht (met kaartjes)	X
	Kadastrale kaarten en nummers	X
	Hinderwetvergunningen en milieuvergunningen	X
	Eigen bodemrapporten	-
	Foto's terrein/gebouwen	-
	Technische tekeningen/kaarten	-
	Specifieke bedrijfsarchieven	-
	Informatie voormalig/huidig/toekomstig gebruik.	X
Opdrachtnemer (ingenieursbureau)	Terreinbezoek/inspectie	X
	Foto's terrein/gebouwen	X
Bevoegd gezag Wbb (gemeente/provincie)	GLOBIS/GIS-databestand	X
	Wbb-bodemrapportenarchief	X
Provincie	Archief grondwatervergunningen	-
Milieudienst/gemeente	Bodemrapportenarchief (niet-Wbb)	X
	Gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten	X
	Hinderwetvergunningen en milieuvergunningen	X
	Aanvullende eisen standaard stoffen-pakket	X
	Informatie van milieu-ambtenaren	X
	Archief ondergrondse tanks	X
Gemeentelijke diensten	Archief bestemmingsplannen	-
	Bouwarchief	X
	Geo/Civieltechnisch archief	-
	Fotoarchief	-
Gemeentearchief	Oude luchtfoto's en andere foto's	X
	Topografische kaarten	X
	Zaken/verpondingsregisters	-
	Oude adres- en telefoonboeken	-
	Historische publicaties	X
Kadaster	Kadastrale kaarten en nummers.	X
	KLIC-melding	-
Topografische dienst	Stereoscopische luchtfoto's	-
	Andere luchtfoto's	X
Water-/Zuiveringsschap	Technische archieven	-
TNO	Geodatabestand (DINO)	-
	Geohydrologische archieven	X

bijlage 3
locatie en boringen

Legenda overzichtstekening



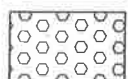
klinkers



tegels



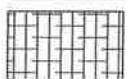
beton



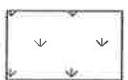
grind



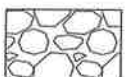
braakliggend



asfalt



gras/siertuin



puin verharding



boring en peilbuis



boring tot 200cm - m.v.



boring tot 100 cm -m.v.



boring tot 50 cm -m.v.



boring nader onderzoek



boring vorig onderzoek



punt waterinfiltratie



asbest op maaiveld

————— perceelsgrens

- - - - - onderzoekslocatie
vooronderzoek

- - - - - onderzoekslocatie bodemonderzoek

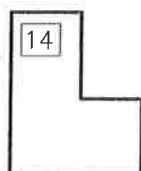
- - - - - toekomstige bebouwing

H 1220

kadastrale aanduiding:

H = sectie

1220 = perceel nummer



bebouwing + huisnummer

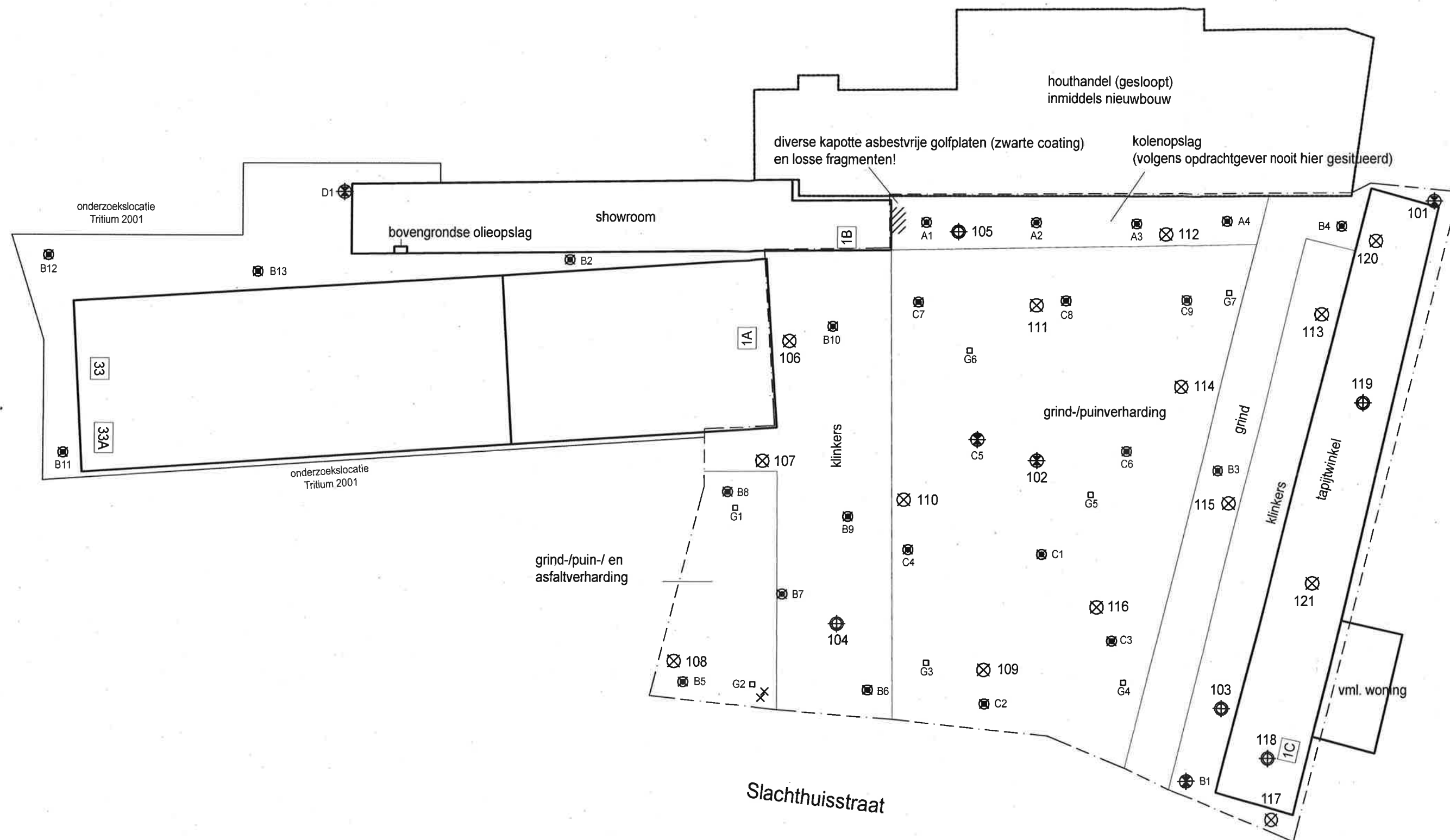


noordpijl



grondwater

Bogardeind



VERSIE WIJZIGING

OPDRACHTGEVER:
Gebr. A & M van Agt
PROJECT:
Verkennd bodemonderzoek
Slachthuisstraat 1A/1B/1C, te Geldrop
OMSCHRIJVING:
Werktekening

GET.: PH
GEZ.:
PROJECTLEIDER:
B. vd. Bosch
WERKNR.:
3013R001

DATUM:
11-04-2014
SCHAAL:
1:400
FORMAAT:
A3

350

Overzicht situatie, gaten, boringen en peilbuizen



ARCHIMIL
POSTBUS 136 5720 AC ASTEN
TEL. 0493-671818 FAX. 0493-671800
EMAIL: INFO@ARCHIMIL.NL

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

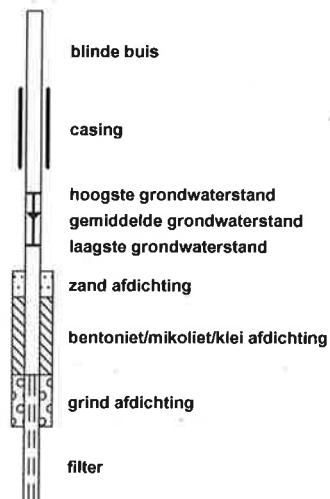
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

overig

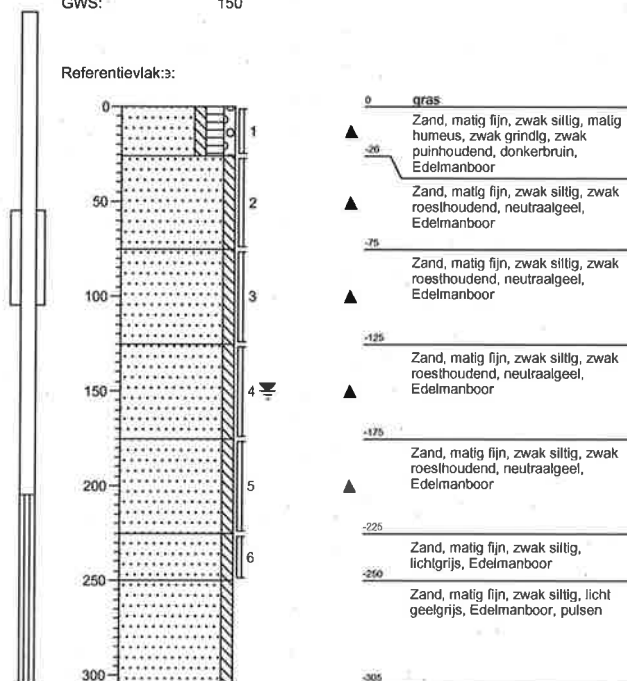
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Boring: 101

Datum: 25-3-2014
GWS: 150

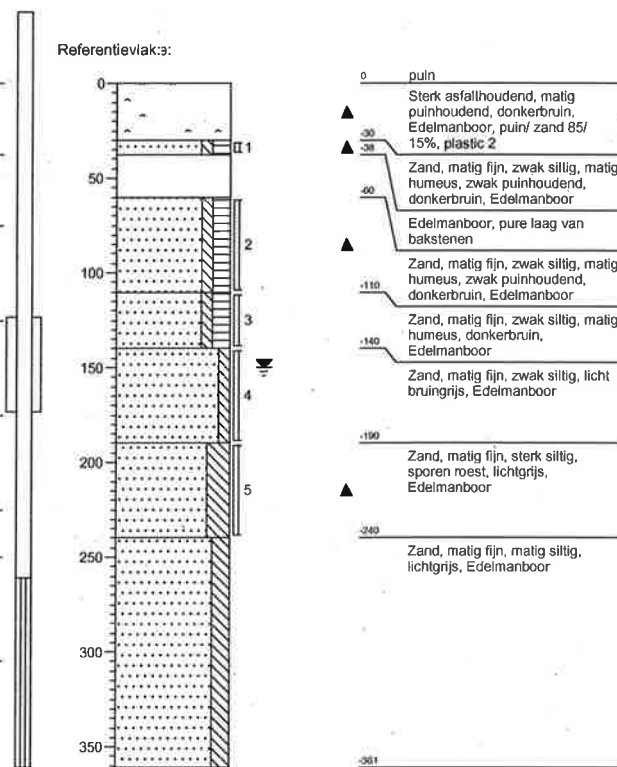
Referentievlak: 3



Boring: 102

Datum: 25-3-2014
GWS: 150

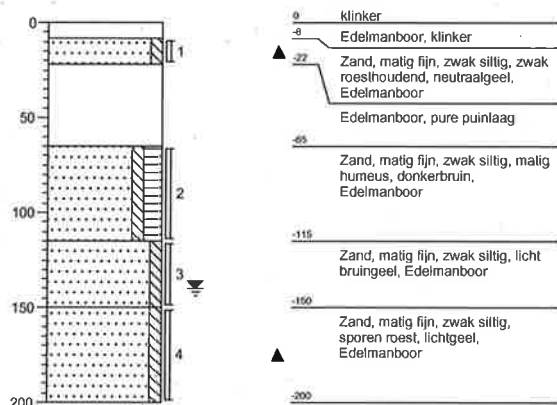
Referentievlak: 3



Boring: 103

Datum: 25-3-2014
GWS: 140

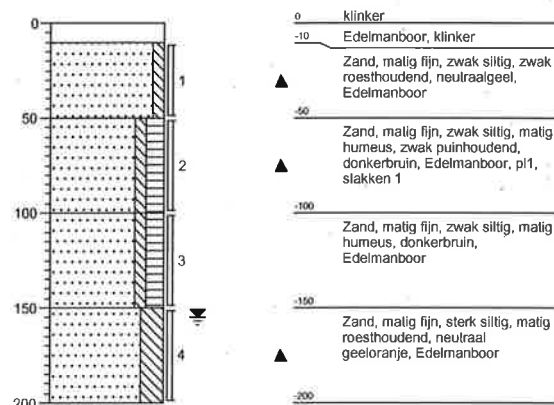
Referentievlak: 3



Boring: 104

Datum: 25-3-2014
GWS: 155

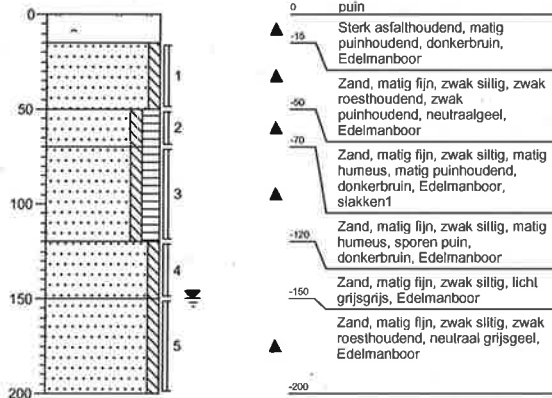
Referentievlak: 3



Boring: 105

Datum: 25-3-2014
GWS: 150

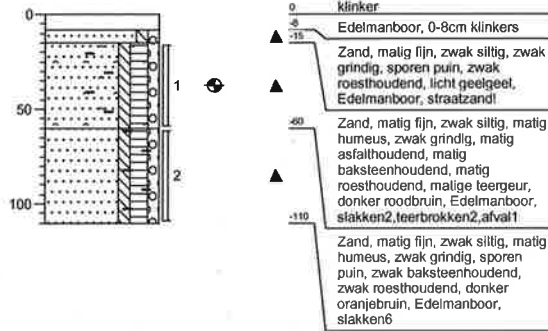
Referentievlak: 3



Boring: 106

Datum: 27-3-2014
GWS: 150

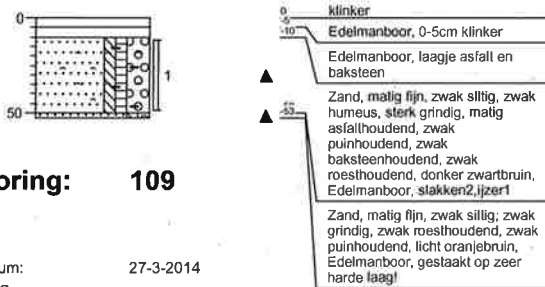
Referentievlak: 3



Boring: 107

Datum: 27-3-2014
GWS: 150

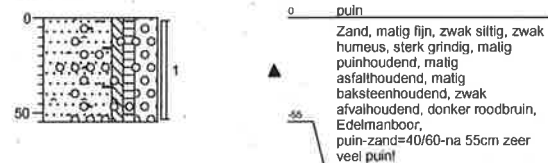
Referentievlak: 3



Boring: 108

Datum: 27-3-2014
GWS: 150

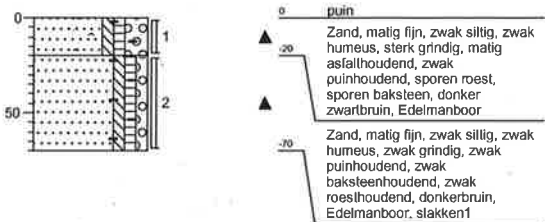
Referentievlak: 3



Boring: 109

Datum: 27-3-2014
GWS: 150

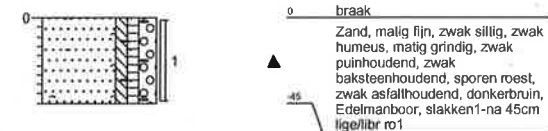
Referentievlak: 3



Boring: 110

Datum: 27-3-2014
GWS: 150

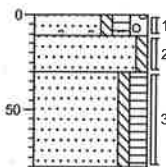
Referentievlak: 3



Boring: 111

Datum: 27-3-2014
GWS:

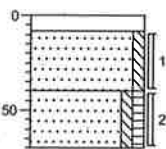
Referentievlaak:3:



Boring: 113

Datum: 27-3-2014
GWS:

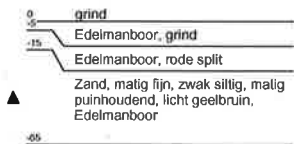
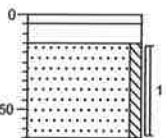
Referentievlaak:3:



Boring: 115

Datum: 27-3-2014
GWS:

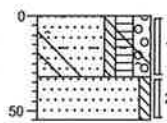
Referentievlaak:3:



Boring: 112

Datum: 27-3-2014
GWS:

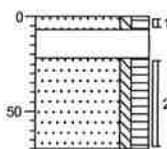
Referentievlaak:3:



Boring: 114

Datum: 27-3-2014
GWS:

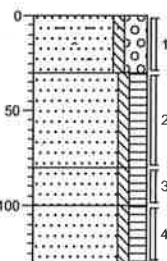
Referentievlaak:3:



Boring: 116

Datum: 27-3-2014
GWS:

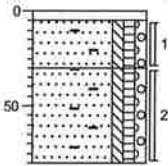
Referentievlaak:3:



Boring: 117

Datum: 27-3-2014
GWS:

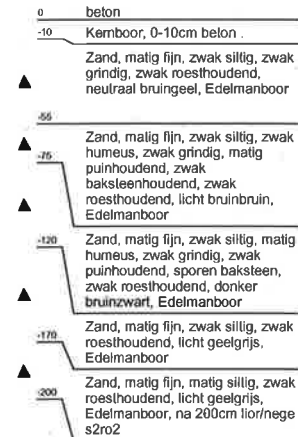
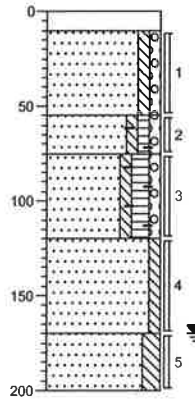
Referentievlak: 3:



Boring: 118

Datum: 4-4-2014
GWS: 170

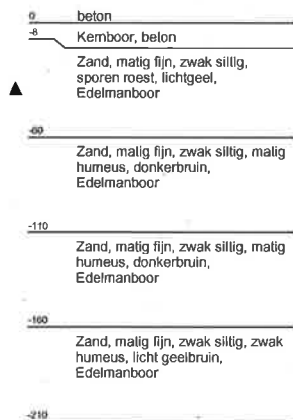
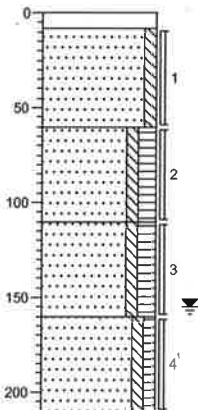
Referentievlak: 3:



Boring: 119

Datum: 4-4-2014
GWS: 155

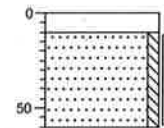
Referentievlak: 3:



Boring: 120

Datum: 4-4-2014
GWS:

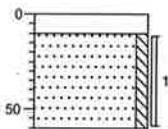
Referentievlak: 3:



Boring: 121

Datum: 4-4-2014
GWS:

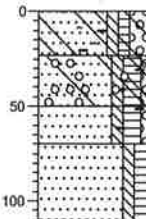
Referentievlak: 3:



Boring: G1

Datum: 25-3-2014
GWS:

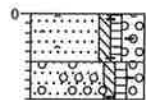
Referentievlak: 3:



Boring: G2

Datum: 25-3-2014
GWS:

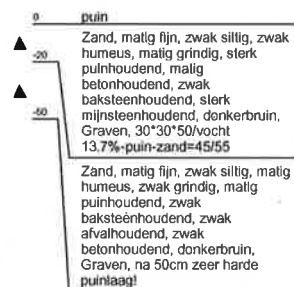
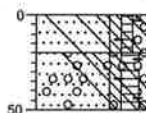
Referentievlak: 3:



Boring: G3

Datum: 25-3-2014
GWS:

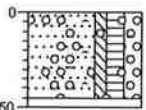
Referentievlak: 3:



Boring: G4

Datum: 25-3-2014
GWS:

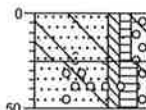
Referentievlak: 3:



Boring: G5

Datum: 25-3-2014
GWS:

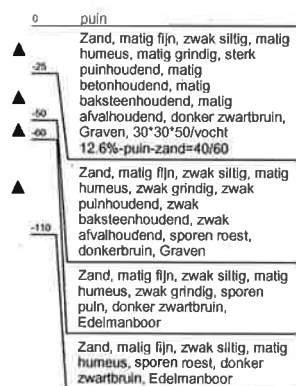
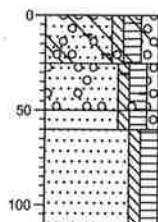
Referentievlak: 3:



Boring: G6

Datum: 25-3-2014
GWS:

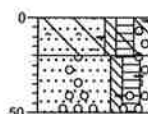
Referentievlak: 3



Boring: G7

Datum: 25-3-2014
GWS:

Referentievlak: 3



bijlage 5
analyseresultaten

Archimil B.V.
T.a.v. Bas van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analysecertificaat

Datum: 09-04-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014036494/1
Uw project/verslagnummer	3013R001
Uw projectnaam	VB0 SLACHTHUISSTRAAT
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-04-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3013R001
Uw projectnaam VBO SLACHTHUISSTRAAT
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014036494/1
Startdatum 02-04-2014
Rapportagedatum 08-04-2014/21:04
Bijlage A, B, C, D
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	83.6	84.9	84.0
S Organische stof	% (m/m) ds	4.7	1.4	3.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.2	98.6	96.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	76	29	48
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.55	0.22	0.31
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	23	23	33
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	<0.050	0.070
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.4	6.5	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	80	31	45
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	60	130
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.6	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.6	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	30	<11	11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22	<5.0	7.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	64	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	bg1 (PU1 SL1) 102 (60-110) 104 (50-100) 105 (50-70) 106 (60-110) 109 (20-70) 113 (40-75)	25-Mar-2014	8041614
2	bg2 (PU2 SL1) 117 (5-30) 117 (30-80)	27-Mar-2014	8041615
3	bg3 (PU0-6) 103 (65-115) 105 (70-120) 111 (30-80) 112 (32-55) 114 (22-70)	25-Mar-2014	8041616

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2R

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3013R001
Uw projectnaam VBO SLACHTHUISSTRAAT
Uw ordernummer
Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014036494/1
Startdatum 02-04-2014
Rapportagedatum 08-04-2014/21:04
Bijlage A, B, C, D
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.11
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.1	<0.050	0.25
S Anthraceen	mg/kg ds	0.35	<0.050	0.061
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.3	0.11	0.43
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.8	0.070	0.22
S Chryseen	mg/kg ds	2.2	0.081	0.24
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.94	<0.050	0.099
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.4	0.074	0.19
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.1	0.057	0.15
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.4	0.060	0.11
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13	0.59	1.9

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	bg1 (PU1 SL1) 102 (60-110) 104 (50-100) 105 (50-70) 106 (60-110) 109 (20-70) 113 (40-75)	25-Mar-2014	8041614
2	bg2 (PU2 SL1) 117 (5-30) 117 (30-80)	27-Mar-2014	8041615
3	bg3 (PU0-6) 103 (65-115) 105 (70-120) 111 (30-80) 112 (32-55) 114 (22-70)	25-Mar-2014	8041616



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RVA L010

SK

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014036494/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8041614 102	2	60	110	0531573500	bg1 (PU1 SL1) 102 (60-110) 104 (
8041614 104	2	50	100	0531573404	
8041614 105	2	50	70	0531573402	
8041614 106	2	60	110	0531573805	
8041614 109	2	20	70	0531573813	
8041614 113	2	40	70	0531573584	
8041614				0531409255	
8041615 117	1	5	30	0531573530	bg2 (PU2 SL1) 117 (5-30) 117 (30
8041615 117	2	30	80	0531573812	
8041616 103	2	65	115	0531573360	bg3 (PU0-6) 103 (65-115) 105 (7
8041616 112	2	32	55	0531573581	
8041616 114	2	22	70	0531573600	
8041616 105	3	70	120	0531573637	
8041616 111	3	30	80	0531573603	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014036494/1

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 489 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL, Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014036494/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014036494/1

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Analytico-nr.

8041614

8041615

8041616

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

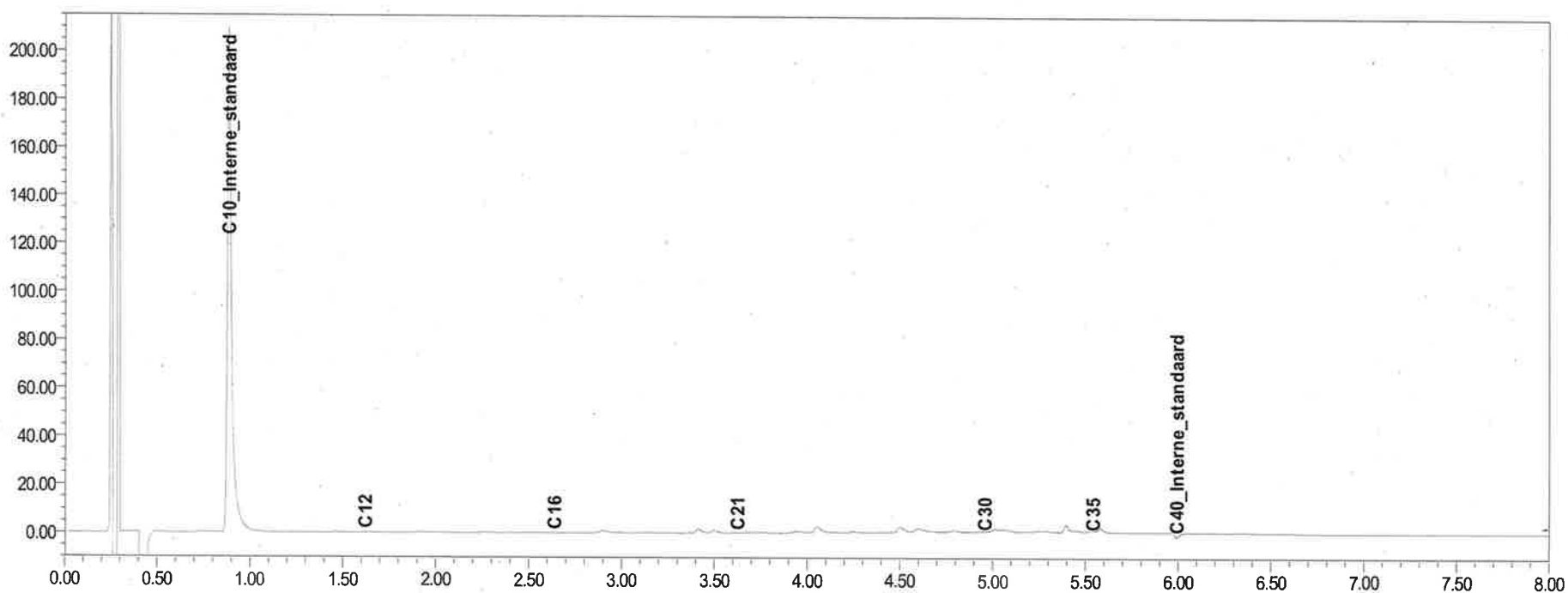
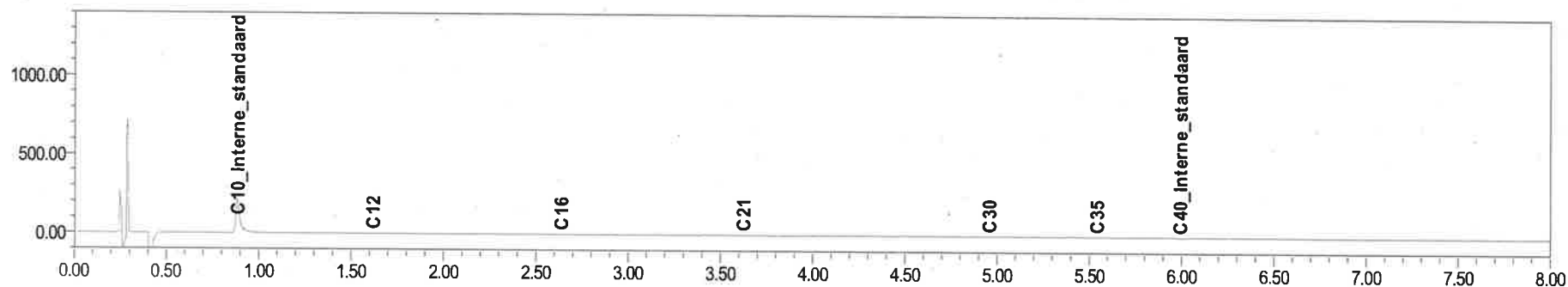
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8041614

Certificate no.: 2014036494

Sample description.: bg1 (PU1 SL1) 102 (60-110) 104 (50-100) 105 (50-70)



Archimil B.V.
T.a.v. Bas van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analysecertificaat

Datum: 11-04-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014038604/1
Uw project/verslagnummer	3013R001
Uw projectnaam	VBO SLACHTHUISSTRAAT
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-04-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3013R001
Uw projectnaam VBO SLACHTHUISSTRAAT
Uw ordernummer
Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014038604/1
Startdatum 04-04-2014
Rapportagedatum 11-04-2014/14:03
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	93.7	82.3
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.4	98.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	6.9
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	0.052
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	19
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	28
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	4.1
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
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
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 bg bebouwd 118 (10-55) 119 (8-60) 120 (10-60) 121 (10-60)
2 og bebouwd 118 (55-75) 118 (75-120)

Datum monstername Analytico-nr.

03-Apr-2014 8048653
03-Apr-2014 8048654

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3013R001
 Uw projectnaam VBO SLACHTHUISSTRAAT
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014038604/1
 Startdatum 04-04-2014
 Rapportagedatum 11-04-2014/14:03
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
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	0.0011
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0053
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.11
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.22
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.17
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.21
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.088
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.13
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.10
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.12
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	1.2

Nr. Monsteromschrijving

1 bg bebouwd 118 (10-55) 119 (8-60) 120 (10-60) 121 (10-60)
 2 og bebouwd 118 (55-75) 118 (75-120)

Datum monstername Analytico-nr.

03-Apr-2014 8048653
 03-Apr-2014 8048654

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Akkoord
 Pr.coörd.**

**TESTEN
 RvA L010**
VA

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014038604/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8048653 120	1	10	60	0531573711	bg bebouwd 118 (10-55) 119 (8-4
8048653 121	1	10	60	0531409243	
8048653 118	1	10	55	0531573539	
8048653 119	1	8	60	0531573480	
8048654 118	2	55	75	0531409244	og bebouwd 118 (55-75) 118 (75
8048654 118	3	75	120	0531573475	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014038604/1

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
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 9248 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014038604/1

Pagina 1/1

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Archimil B.V.
T.a.v. Bas van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analysecertificaat

Datum: 10-04-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014038615/1
Uw project/verslagnummer	3013R001
Uw projectnaam	VBO SLACHTHUISSTRAAT
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-04-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00 BNP Paribas S.A. 227 9245 25
Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
E-mail info-env@eurofins.nl KvK No. 09088623
Site www.eurofins.nl IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3013R001
 Uw projectnaam VBO SLACHTHUISSTRAAT
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014038615/1
 Startdatum 04-04-2014
 Rapportagedatum 10-04-2014/17:22
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	<20	100
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	12
S Koper (Cu)	µg/L	3.5	2.5
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	5.8	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	25
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.028	0.046
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving
 1 101-1-1 101 (355-255)
 2 102-1-1 102 (399-299)

Datum monstername Analytico-nr.
 04-Apr-2014 8048690
 04-Apr-2014 8048691

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 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 9248 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPARL2A

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3013R001
 Uw projectnaam VBO SLACHTHUISSTRAAT
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014038615/1
 Startdatum 04-04-2014
 Rapportagedatum 10-04-2014/17:22
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Monsteromschrijving

1 101-1-1 101 (355-255)
 2 102-1-1 102 (399-299)

Datum monsternamen Analytico-nr.

04-Apr-2014 8048690
 04-Apr-2014 8048691

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A

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



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014038615/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8048690 101	3	355	255	0800264985	101-1-1 101 (355-255)
8048690 101	1	355	255	0680058590	
8048690 101	2	355	255	0680058578	
8048691 102	1	399	299	0680058594	102-1-1 102 (399-299)
8048691 102	2	399	299	0680058585	
8048691 102	3	399	299	0800263322	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014038615/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
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 9248 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014038615/1

Pagina 1/1

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Archimil B.V.
T.a.v. Bas van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analysecertificaat

Datum: 10-04-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014036604/1
Uw project/verslagnummer	3013R001
Uw projectnaam	VBO SLACHTHUISSTRAAT
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-04-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3013R001	Certificaatnummer/Versie	2014036604/1
Uw projectnaam	VBO SLACHTHUISSTRAAT	Startdatum	02-04-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-04-2014/17:50
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	92.3	89.0
Uitbesteed onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	24.9 ¹⁾	25.1 ¹⁾
Asbest fractie <0.5mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie >16mm	mg	0.0	0.0
Asbest (som)	mg	0.0	0.0
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.0	<1.0
Asbest in puin (gewogen NEN 5897)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie puin (OG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie puin (BG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0	0
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0	0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0	0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0	0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0	0
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0	0
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	0	0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0	0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0	0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	M.M.1 M.M.1 (-) M.M.1 (-)	25-Mar-2014	8042006
2	M.M.3 M.M.3 (-) M.M.3 (-)	25-Mar-2014	8042007

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

SK

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL718NPR0227924525
 BIC: BNPANL2A

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



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014036604/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8042006	M.M.1	M.M.1A			R009052413	M.M.1 M.M.1 (-) M.M.1 (-)
8042006	M.M.1	M.M.1B			R009052414	
8042007	M.M.3	M.M.3A			R009052416	M.M.3 M.M.3 (-) M.M.3 (-)
8042007	M.M.3	M.M.3B			R009052417	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
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 9248 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014036604/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd onder de accreditatie van L192.

Het originele certificaat van dit asbestonderzoek is op verzoek verkrijgbaar.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014036604/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof RPS	AV.008	Microscopie	Cf. NEN 5707/5897
Asbest puin 0 - 10 kg	AV.008	Microscopie	Asbest in puin (cfr. NEN 5897)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A

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

Archimil B.V.
T.a.v. Bas van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analysecertificaat

Datum: 08-04-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014036613/1
Uw project/verslagnummer	3013R001
Uw projectnaam	VBO SLACHTHUISSTRAAT
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-04-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3013R001
 Uw projectnaam VBO SLACHTHUISSTRAAT
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014036613/1
 Startdatum 01-04-2014
 Rapportagedatum 08-04-2014/17:49
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Asbesthoudende grond

Analyse	Eenheid	1	2
Uitbesteed onderzoek			
Rantal stuks		6	15
Gewicht	g	21.6	261
Asbest (Anthophylliet)	mg	0	0
Asbest (Tremoliet)	mg	0	0
Asbest (Actinoliet)	mg	0	0
Asbest (blauw, crocidoliet)	mg	0	0
Asbest (bruin, amosiet)	mg	0	0
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	0	0

Nr. Monsteromschrijving

- 1 verzamel ABMV1 verzamel ABMV1 (-)
 2 verzamel ABMV2+3 verzamel ABMV2+3 (-)

Datum monstername Analytico-nr.

25-Mar-2014 8042036
 25-Mar-2014 8042037

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

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

VA

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

BNP Paribas S.A. 227 9248 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KVK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014036613/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8042036	verzamel ABM1			0901447577	verzamel ABMV1 verzamel ABMV1 (
8042037	verzamel ABM1			0901447576	verzamel ABMV2+3 verzamel ABMV

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2R

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014036613/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Asbest materiaal verzamelmonster	AV.008	Microscopie	Asbest in materiaal (cfr. NEN 5896)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
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 9248 28
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2R

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

bijlage 6
referenties

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, *bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725*, zonder plaats, januari 2009.
2. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem-landbodem, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond NEN 5740*, 1^e druk, zonder plaats, januari 2009.
3. *Protocol 2001*, plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 3.1, maart 2007
4. *Protocol 2002*, het nemen van grondwatermonsters, SIKB versie 3.2, maart 2007
5. *Leidraad Bodembescherming*, Den Haag, september 1990, (bijgewerkte uitgave).
6. Dienst Grondwaterverkenning TNO, *Grondwaterkaart van Nederland centrale slenk, Delft/Oosterwolde*, november 1983.
7. RIVM, *Aanpak van veldonderzoek bij gevallen van lokale bodemverontreiniging*, Den Haag, januari 1985 (Reeks Bodembescherming nr. 56).
8. Ministerie van VROM, *Circulaire bodemsanering 2013*, Den Haag, 2013.
9. Ministerie van VROM, *Besluit Bodemkwaliteit*, Den Haag, 2007
10. Ministerie van VROM, *Regeling Bodemkwaliteit*, Den Haag, 2008
11. Ministerie van VROM, *Besluit Uniforme Saneringen*, Den Haag, 2008

PARTIJEURING
niet vormgegeven bouwstoffen

halfverharding
Slachthuisstraat 1A/1B/1C
Geldrop

PROJECT: 14158

OPDRACHTGEVER:

Gebr. A&M van Agt
postbus 4121
3006 AC Rotterdam

DATUM: 17 juni 2014

Paraaf opsteller:

Paraaf kwaliteitscontrole:

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	PARTIJEGEVEENS	4
3	DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	7
4	ONDERZOEKSOPZET	7
4.1	Algemeen	7
4.2	Veldwerkzaamheden	7
4.3	Laboratoriumwerkzaamheden	8
4.4	Resultaten	8
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9

BIJLAGE

1	Situering van de partij in de regio
2	Locatie-overzicht
3	Kopie werkbon met formulier veldinspectie partijkeuringen
4	Analysecertificaat Regeling bodemkwaliteit
5	Analysecertificaat Indicatief onderzoek
6	Toetsings Tabellen

1 INLEIDING

Stichting BSB Zuid heeft namens Gebr. A&M van Agt uit Rotterdam, in verband met het bepalen van de kwaliteit ten behoeve van hergebruik, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een partijkeuring conform het BRL SIKB-protocol 1002 op een partij puin die is toegepast als een erfverharding op het perceel Slachthuisstraat 1A/1B/1C te Geldrop.

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2008 gecertificeerd onderzoeksbureau dat tevens gecertificeerd is voor bemonstering conform de BRL SIKB 1000 en de protocollen 1001 en 1002.

NIPA milieutechniek is door het ministerie van VROM op grond van artikel 4 van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer de erkenning verleend als bedoeld in artikel 2 van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer voor de werkzaamheid "Monsterneming voor partijkeuringen". Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 1001 – Monsterneming grond voor partijkeuringen
- 1002 – Monsterneming niet-vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen voor partijkeuringen.

Het procescertificaat van NIPA milieutechniek b.v. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. NIPA milieutechniek b.v. en haar monsternemers zijn geheel onafhankelijk van de te keuren partij.

De contactpersoon namens de opdrachtgever is de heer G. Boer van stichting BSB Zuid. De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door de heer J.B.P. van der Stroom.

2 PARTIJEGEVEENS

De partij puin heeft een volume van circa 852,5 m³ (1.705 ton) en is als halfverhardingslaag toegepast. Het voornemen bestaat om ter plaatse nieuwbouw te realiseren. De puinverharding dient hierbij te worden afgevoerd.

In maart-april 2014 is door Archimil b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel (kenmerk 3013R001, d.d. 10 april 2014). De bodem onder de puinverharding bleek licht verontreinigd te zijn met cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK. Bij het onderzoek is tevens een asbestonderzoek conform de NEN 5897 uitgevoerd. Uit de resultaten van het onderzoek is gebleken dat de puinverharding niet asbesthoudend is.

Uit het onderzoek blijkt verder:

Tot en met 1964 is de gehele onderzoekslocatie in gebruik geweest als een textiel fabriek. Het vestigingsjaar van de fabriek is onbekend. In 1958 is een Hinderwetvergunning aangevraagd, voor het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een linnen en katoenweverij. Mogelijk is de textiel fabriek al eerder opgericht. Het betrof een fabriek met een stoomweverij. Middels stoom, gevormd als gevolg van het stoken van kolen, werden de machines aangedreven. Het verven van garens vond niet op de locatie plaats. De garens werden namelijk al gekleurd aangeleverd. De opslag van kolen vond uitpandig (buiten de huidige onderzoekslocatie) plaats.

Sinds het sluiten van de textiel fabriek in 1964 worden diverse locaties (zie onderstaand) door de Gebr. A & M van Agt verhuurd.

Slachthuisstraat 1A

1968-1988 Loven (inpakken en opslag van snoepprodukten)
1988-1998 fitnesscentrum
1998-2000 handel en opslag van Tunesische producten (oa. aardewerk)
2000-2013 diverse autobedrijven (onderhoud/verkoop)
Tot voor kort: van Esch auto's (in- en verkoop van auto's en automaterialen)
Binnen de inrichting worden kleine herstelwerkzaamheden uitgevoerd, hierbij is een kleine olieopslag aanwezig. Op het buitenterrein vind de stalling van auto's plaats.

Slachthuisstraat 1B

1965-1980 opslag/leegstand
1980-1985 meubelmakerij (zie ook Burghstraat 3)
???-2013 diverse autobedrijven (onderhoud/verkoop)

Slachthuisstraat 1C

1965-1970 DAF (opslag)
1970-1985 Technische centrale (oa. Opslag auto-onderdelen)
1985-1995 schoenenwinkel
???-2013 Waansfeer Geldrop (november 2013 verhuisd naar elders in Geldrop)
2013-2013 Tot voor kort: van Esch auto's (showroom)

Milieuvergunningen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe nabijheid zijn in het verleden diverse vergunningen verleend, meldingen ingediend en/of controles uitgevoerd. In het kader van het uitgevoerde historische onderzoek (Tritium, 0008546-60.P5, d.d. 30-01-2001) is op 11 december 2000 is door de gemeente Geldrop en de Milieudienst Regio Eindhoven hierover informatie verstrekt.

Voor zover hier potentieel bodembedreigende activiteiten of opmerkingen zijn staan deze in onderstaand overzicht vermeld:

17-09-1958 Hinderwetvergunning, voor het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een linnen en katoenweverij. Het (toenmalige) perceel aan de Bogardeind 33, kadastraal bekend onder het kenmerk D 2618, is eigendom van de firma Gebr. A & M van Agt.

Uit informatie van de gemeente Geldrop en de Milieudienst Regio Eindhoven is niet gebleken of voor de huidige bedrijfsactiviteiten op de onderzoekslocatie vergunningen zijn afgegeven in het kader van de Wet Milieubeheer en/of Hinderwet.

Calamiteiten en/of overtreding van de voorschriften

Op de onderzoekslocatie is er voor zover bekend geen sprake van overtreding van voorschriften in het kader van de Wet Milieubeheer en/of Wet Bodembescherming en/of andere milieureggeving.

Op de onderzoekslocatie heeft in het verleden twee maal brand gewoed. In circa 1980 is het oostelijke deel van de Slachthuisstraat 1a in de as gelegd.

Gezien de aanwezigheid van dikke betonvloeren constateert Tritium (0008546-60.P5, d.d. 30-01-2001) dat het aanwaarschijnlijk is dat de branden geleid hebben tot verontreiniging van de bodem.

Voor zover bekend, hebben zich (m.u.v. bovenstaande) op de onderzoekslocatie en aangrenzende percelen, in het verleden geen calamiteiten voor gedaan die geleid kunnen hebben tot een verontreiniging van de bodem.

Bodemonderzoeken

In het verleden zijn er op de locatie enkele (historische) bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van de onderzoeken zijn hieronder kort weergegeven:

Historisch onderzoek Tritium, Bogardeind 33/33a en Slachthuisstraat 1A/1B/1C

30-01-2000 Tritium, 0008546-60.P5, Basisdocument voor het inventariserend bodemonderzoek

Inventariserend bodemonderzoek Tritium, Bogardeind 33/33a en Slachthuisstraat 1A/1B/1C

11-07-2001 Tritium, 0103531.MH-60, Inventariserend bodemonderzoek

Ter plaatse van de voormalige kolenopslag (A) is de bovenlaag (0,00-0,50 m-mv, boringen A1 t/m A4) licht verontreinigd met minerale olie en PAK. De lichte verontreinigingen zijn gerelateerd aan de voormalige kolenopslag.

De zintuiglijk licht tot matig puinhoudende bovenlaag (0,10-1,00 m-mv, MM2 (B2, B5, B8, B9, B10, B11 en B12) en MM3 (B1 en B3) van het met klinkers verharde gedeelte (B) is licht verontreinigd met PAK, minerale olie, koper en/of zink.

De zintuiglijk sterk puinhoudende bovenlaag (MM4 (C2 en C4), 0,00-0,50 m-mv) ter plaatse van de grind/puinverharding (C) is sterk verontreinigd met de zware metalen arseen, koper, lood, nikkel en zink en licht verontreinigd met cadmium, EOX en PAK.

Het mengmonster van de puinlaag (MM5 (C5 t/m C9 + B5 + B8), 0,00-0,30 m-mv) is sterk verontreinigd met PAK en licht met chroom, nikkel, zink, minerale olie en EOX. De onderlaag (MM6 (C1 t/m C9), 0,5-1,0 m-mv) blijkt licht verontreinigd met zink, minerale olie en PAK.

Het grondwater ten noordwesten van de inpassende olieopslag (D1, buiten huidige onderzoekslocatie) is licht verontreinigd met arseen en cresolen. Het grondwater van de overige peilbuizen (B1 en C5) zijn niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.

De ligging van de partij in de regio is aangegeven in bijlage 1. Het locatie-overzicht met het bemonsteringsraster is opgenomen als bijlage 2.

3

DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen of het materiaal dat ter plaatse als erfverharding is toegepast, voldoet aan de eisen die in de Regeling bodemkwaliteit gesteld worden aan niet vormgegeven bouwstoffen.

4

ONDERZOEKSOPZET

4.1 Algemeen

Het BRL 1002 protocol verwijst naar genormaliseerde uitvoeringsmethoden zoals de NEN/NNV-normen volgens welke de monsterneming, de monstervoorbehandeling en de monsteroverdracht dient plaats te vinden. De wijze van monsterneming is vastgelegd in de NEN 7300 serie.

De partijkuring is op 5 juni 2014 uitgevoerd door de heer M.C.M. Verhoeven.

4.2 Veldwerkzaamheden

De partij met een volume van circa 852,5 m³ is als één partij onderzocht. De partij is vervolgens opgedeeld in twaalf vakken. De monstercoördinaten (x-, y-, z-coördinaten) zijn met behulp van toevalsgetallen (met behulp van een toevalsgetallen generator) bepaald. De coördinaten van de grepen zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 1: greepgegevens

greep	x	toevalsgetal	x coördinaat	y	toevalsgetal	y coördinaat	z	toevalsgetal	z coördinaat
1	13,5	0,156	2,1	10,0	0,612	6,1	0,5	0,898	0,4
2	13,5	0,742	10,0	7,5	0,494	3,7	0,5	0,113	0,1
3	18	0,065	1,2	7,0	0,255	1,8	0,5	0,905	0,3
4	18	0,216	3,9	13,5	0,279	3,8	0,5	0,107	0,1
5	18	0,278	3,0	13,5	0,358	4,8	0,5	0,326	0,2
6	15,5	0,145	5,3	13,5	0,432	5,8	0,5	0,184	0,1
7	15,5	0,831	12,8	13,5	0,510	6,9	0,5	0,972	0,3
8	15	0,301	4,5	11,0	0,050	0,7	0,5	0,532	0,3
9	22,5	0,384	8,6	10,0	0,920	9,2	0,2	0,685	0,1
10	22,5	0,376	8,6	8,5	0,390	3,3	0,2	0,555	0,1
11	15	0,024	0,4	13,0	0,157	2,0	0,2	0,711	0,1
12	17	0,456	7,7	8,5	0,303	2,6	0,2	0,733	0,1

In verband met het spoedeisende karakter van het onderzoek is geen uitloogonderzoek uitgevoerd. Indicatief is de samenstelling bepaald voor 9 zware metalen. Het gehalte aan zink overschrijdt de emissie toetswaarde voor grond. Op basis hiervan zou het zink mogelijk kunnen uitlogen. Het uitvoeren van een uitloogonderzoek wordt, gezien het gehalte aan PAK, niet meer zinvol geacht.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

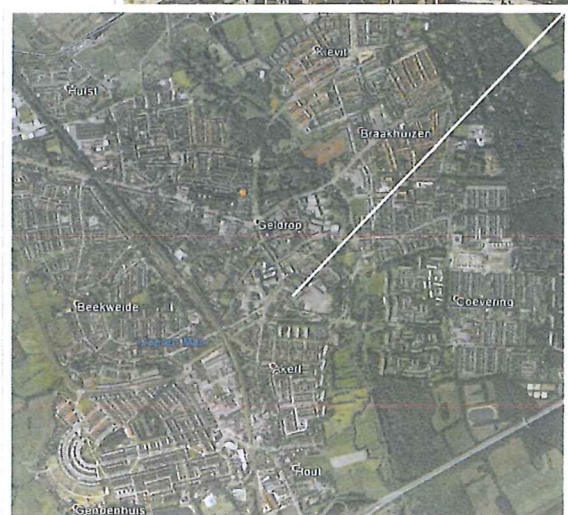
Uit de resultaten van de partijkeuring uitgevoerd volgens het BRL-protocol 1002 op een partij puin die als erfverharding is toegepast op het perceel Slachthuisstraat 1A/1B/1C te Geldrop blijkt dat de partij op basis van het gehalte aan PAK niet geschikt is voor hergebruik in het kader van de Regeling bodemkwaliteit. De verhoogde gehalten aan PAK hangen waarschijnlijk samen met de bijmenging van teerhoudend asfalt. Het puin dient derhalve te worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

Het teerhouden asfalt kan heterogeen verdeeld over de onderzoekslocatie voorkomen. Mogelijk kan door middel van selectieve ontgraving de hoeveelheid teerhoudend puin dat afgevoerd dient te worden naar een erkende verwerker worden beperkt. Het vrijkomend puin dat geen asfaltbrokken bevat, dient voor hergebruik echter hierna wel opnieuw gekeurd te worden.

Bijlage 1

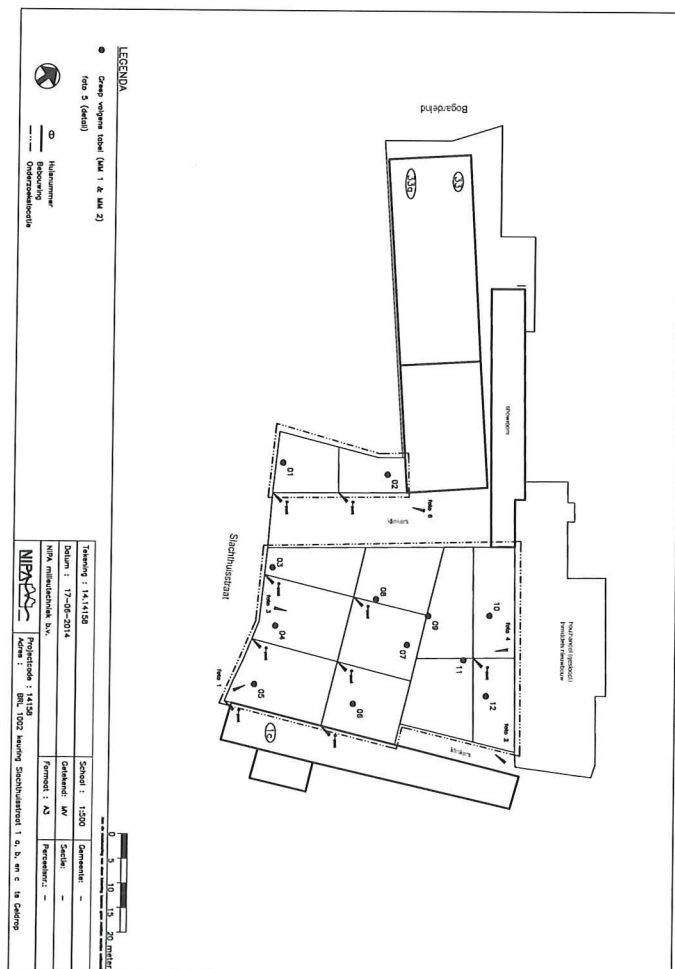


Bijlage 1



Bijlage 2

Bijlage 3



Projectnummer 14158
 Projectnaam Slachthuisstraat
 Locatie Geldrop
 Veldwerker(s) Mathé Verhoeven ☐ erkend ☐ ja ☐ nee

Monsternemingsplan VKB protocol 1001/1002 partijkeuring

Nr. 34 rev 11

Projectgegevens	
Opdrachtgever (naam, adres, telefoonnummer)	Archimil b.v.
Contactpersoon	J.A.B. van den Bosch
Doel monsterneming	1002 - partijkeuring bouwstof
Uitvoerende organisatie	Nipa Milieutechniek b.v.
Uitvoeringsdatum	
Partijgegevens	
Opdrachtgever is	Aannemer
Partijgrootte	ton / 930 m³ dichtheid=
Wijze waarop materiaal beschikbaar is	In situ ☐ diepte
Verwachte korrelgrootte	D95 > 16 mm :
Grondsoort	Puin
Bijzonderheden partij	
Bijzonderheden materiaal	bijmengingen verwacht ☐ nee ☐
Vorm van de partij	
Monsterneming	
Aantal grepen per (deel)partij	2 x 6
Aard materiaal	verontreinigd puin
Wijze van monsterneming	systematisch
Indelen in deelpartijen	nee
Voorgeschreven deelpartijen	
Motivatie van afwijking	
Foto's nemen	☐ ja ☐
Deelpartij-, greep- en monstergrootte	
(Deel)partijgrootte	
D95 < 16 (standaard)	grepen: min 180 gr (ca. 5x5x5 cm³, circa 1 boorkop) monsters: 2 monsters van elk 60 grepen; 2 x 9 kg
Afwijkend, D95 > 16	uitvoeren weegproef monsters: monsters van ... grepen elk; kg
Overige monsternemingsgegevens	
Monsternamen apparatuur	guts min Ø 5 cm / edelman min Ø 6 cm / afwijkend min Ø ... cm
Monstercodering	standaard: M(partij)(deelpartij)(AVB) afwijkend: ..
Monsterverpakking	... liter emmers, laboratorium: ... anders: ..
Monsteroepslag	gekoeld
Monstervertransport	gekoeld
Aanleveren aan	laboratorium Analytica ☐ binnen 24u.
Bijzonderheden	
Kwaliteitsmonsternemingsplan	
Naam	Handtekening
Projectleider	Jan van der Stroom
Monsternemer	Mathé Verhoeven
Datum	4-jun-14
Datum	5-jun

Projectnummer 14158
 Projectnaam Slachthuisstraat
 Locatie Geldrop
 Veldwerker(s) ☐ erkend ☐ ja ☐ nee
 Datum uitvoering ☐ Tijd uitvoering

Monsternemingsformulier VKB protocol 1001/1002

Nr. 44 rev 11

Projectgegevens	
Contactpersoon	J.A.B. van den Bosch
Uitvoerende organisatie	
Partijgegevens	
Partijgrootte	1705 ton / 852,5 m³ dichtheid= 2000
Bepaald door	Opmeting (motivatie in bijlage) Landers... <i>zie bijlage (kwaliteit)</i>
Geschat vochtpercentage	10%
Grondsoort	Zand ☐ Leem ☐ Klei ☐ Veen ☐ <i>pluimverdeling</i>
Maximale korrelgrootte	D95 < 16: 25
Bepaald door	zinkelijke waarneming: zeven, toevoegen bijlage
Bijzonderheden partij	<i>pluimverdeling</i>
Bijmengingen aangetroffen	Ja: plastic dopjes (evl bijlage)
Mate van bijmenging	1-5%
Vorm van de partij	schets in bijlage boven en zij aanzicht met maten (l b h) <i>zie foto</i>
Monsterneming	
Wijze monsterneming cf plan	Ja ☐ Nee: ☐
Motivatie afwijkingen	
Indelen in deelpartijen	Nee ☐ Ja, aantal: (bijlage)
Aanduiding indeling in het veld	Nee ☐ Ja ☐
Indeling grepen conform plan	Ja ☐ Nee: ☐
Motivatie afwijkingen	
Foto's	Nee ☐ Ja (toelichting)
Deelpartij-, greep- en monstergrootte	
Deelpartij	grootte deelpartij
# grepen	monster gewicht (kg)
1	852,5 m³ 1705 ton 12 MM1 15,5 MM2 15,6
2	m³ ton
3	m³ ton
Overige monsternemingsgegevens	
Monsternamen apparatuur	guts Ø ... cm / edelman Ø ... cm / afwijkend Ø ... cm <i>monsterneming</i>
Monstercodering	<i>mm 1 + mm 2 (2 emmers 2 liter)</i>
Monsterverpakking	conform plan anders: ..
Monsteroepslag	conform plan anders: ..
Monstervertransport	conform plan anders: ..
Aanleveren aan	laboratorium <i>analytica</i> / binnen 24u.
Bijzonderheden	
Kwaliteitsmonsternemingsplan	
Naam	Handtekening
Monsternemer	Mathé Verhoeven
Datum	5-6-2014
Opmerkingen:	

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14158	Certificaatnummer/Versie	2014064839/1
Uw projectnaam	Slachthuisstraat	Startdatum	05-06-2014
Uw ordernummer	14158	Rapportagedatum	18-06-2014/10:38
Monsternemer	Mathe Verhoeven	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond; Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH			
A Naftaleen	mg/kg ds	0.11	0.15
A Naftaleen	mg/kg ds	0.11	0.17
A Fenanthreen	mg/kg ds	2.2	2.5
A Fenanthreen	mg/kg ds	2.0	2.8
A Anthraceen	mg/kg ds	2.2	2.1
A Anthraceen	mg/kg ds	2.6	2.6
A Fluorantheen	mg/kg ds	14	7.0
A Fluorantheen	mg/kg ds	12	7.4
A Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	10	3.4
A Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	10	3.6
A Chryseen	mg/kg ds	8.8	4.2
A Chryseen	mg/kg ds	10	4.7
A Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5.8	2.5
A Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	4.8	2.8
A Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	9.4	5.2
A Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	11	5.1
A Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	5.9	4.2
A Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	6.4	4.4
A Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	9.0	5.1
A Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	7.4	4.7
A PRK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	71	37
A PRK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	47	38
Somparameter waterdampvluchtige fenolen			
Q Fenolindex	mg/kg ds	0.079	0.045

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014064839/1

Pagina 1/1

Eurofins Analisaar	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsterschrijving
8134058	A			0540034810	NM1
8134058	B			0540034811	
8134059	A			0540034812	NM2
8134059	B			0540034813	

Mr. Monsterschrijving	Datum monstername Analytico-nr.
1 NM1	05-Jun-2014 8134058
2 NM2	05-Jun-2014 8134059

Eurofins Analytica B.V.

Gedweg 44-46 Tel: +31 (0)34 242 43 00
3771 NB Borneveld Fax: +31 (0)34 242 43 99
P.O. Box 459 E-mail: info-eurofins.nl
3770 PL Borneveld NL Site: www.eurofins.nl

BNP Pankos S.A. 337 9245 35
VAT/BTW no. NL 8243 14 883.801
KvK no. 09288423
IBAN: NL78BNP0227924535
BIC: BNPA123

Q: door RvA gecrediteerde verrichting
R: RPA erkende verrichting
S: RvA erkende verrichting
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

akkoord
Pr.coörd.
SK



Eurofins Analytica B.V.

Gedweg 44-46 Tel: +31 (0)34 242 43 00
3771 NB Borneveld Fax: +31 (0)34 242 43 99
P.O. Box 459 E-mail: info-eurofins.nl
3770 PL Borneveld NL Site: www.eurofins.nl

BNP Pankos S.A. 337 9245 35
VAT/BTW no. NL 8243 14 883.801
KvK no. 09288423
IBAN: NL78BNP0227924535
BIC: BNPA123

Eurofins Analytica B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (GVW) en Dep. (MIO), het Brussels Gewest (BGW), het Waalse Gewest (GWW) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MIO).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014064839/1

Pagina 1/1

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014064839/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Rangeleverde monsterhoeveelheid	W7101	Voorbehandeling	CF, AP04 V
Artefacten	W7101	Voorbehandeling	CF, AP04 V
Droge stof	W7104	Grovimetrie	CF, AP04-SG-II/SB-I
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	CF, AP04-SG-VIII en cf. NEN6981
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	CF, AP04-SG-VIII / SBII
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W7203	GC-FID	CF, AP04-SG-XI/SB-V en cf. NEN 4978
PCB (7)	W0271	GC-MS	CF, AP04-SG-X & SB-IV
PRK (10 VROM)	W0271	GC-MS	CF, AP04-SG-IX/SB-III & gw.NEN-ISO 18287
PRK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	CF, AP04-SG-IX/SB-III & gw.NEN-ISO 18287
Fenolindex	W0544	Spectrometrie (CFA)	Eigen methode (analyse cf. NEN-EN-ISO 14402)

Eurofins Analytica B.V.

Gedweg 44-46 Tel: +31 (0)34 242 43 00
3771 NB Borneveld Fax: +31 (0)34 242 43 99
P.O. Box 459 E-mail: info-eurofins.nl
3770 PL Borneveld NL Site: www.eurofins.nl

BNP Pankos S.A. 337 9245 35
VAT/BTW no. NL 8243 14 883.801
KvK no. 09288423
IBAN: NL78BNP0227924535
BIC: BNPA123

Eurofins Analytica B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (GVW) en Dep. (MIO), het Brussels Gewest (BGW), het Waalse Gewest (GWW) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MIO).

Eurofins Analytica B.V.

Gedweg 44-46 Tel: +31 (0)34 242 43 00
3771 NB Borneveld Fax: +31 (0)34 242 43 99
P.O. Box 459 E-mail: info-eurofins.nl
3770 PL Borneveld NL Site: www.eurofins.nl

BNP Pankos S.A. 337 9245 35
VAT/BTW no. NL 8243 14 883.801
KvK no. 09288423
IBAN: NL78BNP0227924535
BIC: BNPA123

Eurofins Analytica B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (GVW) en Dep. (MIO), het Brussels Gewest (BGW), het Waalse Gewest (GWW) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MIO).

Bijlage (D) opmerkingen oangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2014064839/1

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
Voorbehandeling Nietig Vluchtig

Eurofins Analytico-nr.
8134058
8134059

NIPA milieutechniek BV
T.o.v. Jan van der Stroom
Landweerstraat Zuid 109
5349 RK 055

Analysecertificaat

Datum: 17-06-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie 2014065440/1
Uw project/verslagnummer 14158
Uw projectnaam Slachthuisstraat
Uw ordernummer 14158
Monster(s) ontvangen 05-06-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij u dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot: Naam: Handtekening:

Datum:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, macht 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.

A. Veldhuizen
Ins. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 43 00 BNP Paribas S.A. 227 9245 25
3771 AB Borneveld Fax +31 (0)34 242 43 99 VVB/BTW No. NL 8043 14 883 801
P.O. Box 459 E-mail info-euro@eurofins.nl KvK No. 03288623
3770 AL Borneveld NL Site www.eurofins.nl IBAN: NL718NP0227724525
BIC: BNPA3333

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Exp. IMZ),
het Brussels Gewest (BIO), het Waalse Gewest (CISNE-CWO)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MIV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 43 00 BNP Paribas S.A. 227 9245 25
3771 AB Borneveld Fax +31 (0)34 242 43 99 VVB/BTW No. NL 8043 14 883 801
P.O. Box 459 E-mail info-euro@eurofins.nl KvK No. 03288623
3770 AL Borneveld NL Site www.eurofins.nl IBAN: NL718NP0227724525
BIC: BNPA3333

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Exp. IMZ),
het Brussels Gewest (BIO), het Waalse Gewest (CISNE-CWO)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MIV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14158
Uw projectnaam Slachthuisstraat
Uw ordernummer 14158

Certificaatnummer/Versie 2014065440/1
Startdatum 10-06-2014
Rapportagedatum 17-06-2014/13:50
Bijlage R,C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monsternatrix

Hatke Verhoeven
Grond / Grond / sediment

Analyse	Einheid	1	2
Voorbehandeling			
Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	<1.0	<1.0
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	92.9	93.0
Q Korrelgrootte < 2 mm	% (m/m) ds	38.9	46.0
Metalen			
Q Barium (Ba)	mg/kg ds	87	69
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.71	0.99
Q Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	<5.0
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	81	19
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10
Q Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	12
Q Loed (Pb)	mg/kg ds	150	69
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	390	130

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014065440/1

Pagina 1/1

Eurofins Anal	Soort	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsternummer
8135892	A				0540034810	HMI-1
8135892	B				0540034811	
8135893	A				0540034812	HMI-2
8135893	B				0540034813	

Mr. Monsternummer	Monsternummer	Datum monsternummer	Analytico-nr.
1	HMI-1	05-Jun-2014	8135892
2	HMI-2	05-Jun-2014	8135893

Q: door RVA geaccrediteerde verlichting
R: afdoende verlichting
S: afdoende verlichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 43 00
3771 AB Borneveld Fax +31 (0)34 242 43 99
P.O. Box 459 E-mail info-euro@eurofins.nl
3770 AL Borneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VVB/BTW No. NL 8043 14 883 801
KvK No. 03288623
IBAN: NL718NP0227724525
BIC: BNPA3333

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Exp. IMZ),
het Brussels Gewest (BIO), het Waalse Gewest (CISNE-CWO)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MIV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 43 00
3771 AB Borneveld Fax +31 (0)34 242 43 99
P.O. Box 459 E-mail info-euro@eurofins.nl
3770 AL Borneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VVB/BTW No. NL 8043 14 883 801
KvK No. 03288623
IBAN: NL718NP0227724525
BIC: BNPA3333

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Exp. IMZ),
het Brussels Gewest (BIO), het Waalse Gewest (CISNE-CWO)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MIV).

Page 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
hoeveelheid aangeleverde material	W2101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V/ CHA 2/II/A.1
Droge stof	W0104	Grovmetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CHA 2/II/A.1
Korrelgrootte < 2 mm t.b.v. puinanalyse	W0105	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Parafina Analytica B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.80
KvK No. 09088423
ISBN: NL718NPA0227924525
BIC: BNPP3333

TuroFins Analytica B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-GWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MÉV).

TOETSINGSTABEL REGELING BODEMKWALITEIT

Projectnummer : 14158

Bouwstof: Niet Vormgegeven Bouwstof

	vormgegeven bouwstof	niet vormge- geven bouwstof	IBC- bouwstof
--	-------------------------	--------------------------------	------------------

SAMENSTELLING

aromatische stoffen

benzeen	0,035	0,035	<i>0,035</i>	1
ethylbenzeen	0,035	0,035	<i>0,035</i>	1,25
tolueen	0,035	0,035	<i>0,035</i>	1,25
xylenen	0,1	0,1	<i>0,1</i>	1,25
fenol	0,079	0,045	<i>0,062</i>	1,25

PAK's

naftalen	0,11	0,17	0,14	5
fenantrleen	2,000	2,80	2,4	20
antracene	2,60	2,600	2,6	10
fluorantreen	12,0	7,4	9,7	35
benzo(a)antracene	10,00	3,6	6,8	40
chryseen	10	4,7	7,35	10
benzo(b)fluorantreen	9,6	2,8	4,8	10
benzo(k)fluorantreen	6,8	5,2	7,1	10
benzo(ghi)peryleen	5,9	4,2	5,500	40
indeno(1,2,3cd)pyreen	7,4	4,7	6,05	40
PAK (som)	67	38	52,5	50

Overige parameters

PCB's (som)	0,0049	0,0049	0,0049	0,5
minerale olie	340	370	355	500

Conclusie:

ongeschikt voor hergebruik

Bijlage 5

Toetsing: BoTeVa RBK 2014 toe te passen bodem partij

Uw projectnummer	14118
Uw projectnaam	Slachthuisstraat
Uw ordernummer	14118
Datum monstername	05-06-2014
Monsternummer	Mathe Verhoeven
Certificaatnummer	2014065440
Startdatum	10-06-2014
Rapportagedatum	17-06-2014

Analysen	Erdboden	1 (MIM 1)	2 (MIM 2)	GSM-Ges.	Ös. det.	RG-Ges.	AIV	AIV 2	Wonen	Indus. u.	Emissionen	IV
Bodennutzungs-correctie												
Organische stof		2	2	2								
Korrelfactie < 2 µm (Lutum)		2	2									
Voorschaaijning												
Hoeveelheid aangetroffen monster	kg	<1,0	<1,0									
Bodemchemische analyse												
Org. stof	% (m/m)	99,9	93									
Korrelfactie < 2 mm	% (m/m) ds	39,9	48									
Metalen												
Barium (Ba)	mg/kg ds	87	69	300,3	2,0							9
Calcium (Ca)	g/kg ds	6,7	8,9	1.441	Industrie	1	6,6	1,7	1,7	4,3	4,3	10
Kobalt (Co)	g/kg ds	5,6	<0,0	16	Wonen	3	15	10	15	10	10	10
Koper (Cu)	mg/kg ds	81	19	10,0	Industrie	5	42	54	54	190	113	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0,1	<0,1	3,02	<0,0	0,05	0,15	0,3	0,3	4,8	4,8	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<1,5	<1,5	1,5	1,5	3	84	100	100	100	100	10
Zink (Zn)	mg/kg ds	<15	<15	14,5	Industrie	4	35	39	39	100	150	10
Lead (Pb)	mg/kg ds	110	69	47,6	Wonen	10	50	100	110	530	308	10
Zink (Zn)	mg/kg ds	300	130	64,6	Industrie	10	150	150	150	150	150	10

Legenda

*AW: kleiner of gelijk acht grondwaarde

Findorfer, Klasse Industrie

Dere toetsing is met behulp van SoTcl's uitgevoerd

Eurofins Analytisch B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing. Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pan.j.hofpdes@eurofins.com

Bijlage 6



Foto 1



Foto 2

Fotobijlage project 14150



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

Fotobijlage project 14150

Fotobijlage project 14150

Aanvullend Bodemonderzoek

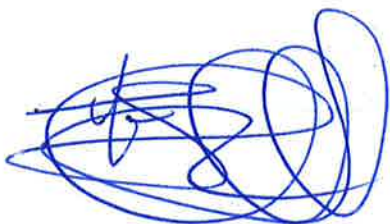
**Slachthuisstraat 1
Geldrop**

rapport 3013R002

datum: 6 augustus 2014
opdrachtgever: Gebr. A&M van Agt,
Postbus 4121,
3006 AC Rotterdam.



VERANTWOORDING



R. Meulepas
Adviseur



Ing. B. van den Bosch
Teamleider

Archimil B.V. Koningsplein 18 te Asten, Postbus 136 5720 AC te Asten, Tel.nr. 0493-671818 – Faxnr. 0493-671800, Email: info@archimil.nl
Archimil BV, Laagheidehof 5, 5804 XB Venray, telnr. 0478-515736
Rabobank rek. IBAN NL70RAB00163628580, Kvk nr. 17159750

SAMENVATTING

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de 'circulaire bodemsanering 2013' en het 'besluit bodemkwaliteit'. Op een terrein aan de Slachthuisstraat 1 te Geldrop is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse norm NEN 5740.

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Geldrop-Mierlo	
Adres	Slachthuisstraat 1A/1B/1C te Geldrop	
Kadastraal	Sectie: D	Nr: 5299
Coördinaten	X: 167.401	Y: 380.893
Oppervlakte onderzoekslocatie	600 m ²	

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het vooronderzoek van de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Op basis van de in het vooronderzoek verzamelde gegevens kan de locatie voorsnog als niet-verdacht worden beschouwd. Veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn derhalve uitgevoerd conform de strategie onverdacht uit de NEN 5740. Tevens is een aanvullend onderzoek uitgevoerd direct buiten de bebouwing waar tijdens eerder onderzoek een teergeur is waargenomen.

Uit het onderzoek volgt dat de grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) van het inpandige terreindeel licht verontreinigd is met PAK's. De licht puinhoudende grond van het inpandige terreindeel is licht verontreinigd met zink. Het grondwater is niet opnieuw onderzocht, er heeft recent een grondwateronderzoek plaatsgevonden. Aangezien onderhavig terreindeel als onverdacht is beschouwd is hier niet opnieuw een peilbuis geplaatst. De resultaten van het eerdere onderzoek worden representatief geacht voor onderhavige locatie. Ter plaatse van boring 106 uit voorgaand onderzoek is de teergeur niet meer waargenomen, de meest verdachte bodemlaag (op basis van bijmengingen) is licht verontreinigd met PAK's.

Naar aanleiding hiervan merken wij op dat er ons inziens, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld behoeven te worden aan toekomstige bouwactiviteiten op de onderzochte locatie. De lichte verontreinigingen in de grond vormen geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek conform de Circulaire Bodemsanering [8]. De aanwezigheid van bovengenoemde componenten vormt, gezien de concentraties, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaar.

Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, grond vrijkomt die op een andere locatie zal worden hergebruikt dan dient bepaald te worden of wat de kwaliteit is in het kader van het besluit bodemkwaliteit.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1	INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	1
2	VOORONDERZOEK.....	3
2.1	GEOGRAFISCHE GEGEVENS.....	3
2.2	HUIDIG BODEMGEBRUIK	3
2.3	VOORMALIG BODEMGEBRUIK	3
2.3.1	Bodemonderzoeken.....	4
2.4	TOEKOMSTIG GEBRUIK.....	4
2.5	BODEMOPBOUW EN (GEO-)HYDROLOGIE	4
2.5.1	Algehele bodemkwaliteit.....	5
2.6	CONCLUSIE VOORONDERZOEK.....	5
3	OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK.....	6
3.1	OPZET BODEMONDERZOEK.....	6
3.2	ANALYSEPAKKETTEN.....	6
3.3	UITVOERING BODEMONDERZOEK	7
4	WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE.....	8
5	RESULTATEN.....	10
5.1	VELDWERK GROND	10
5.2	AANPASSING ONDERZOEKSOPZET	10
5.3	ANALYSERESULTATEN	10
5.3.1	herplaatsing boring 106.....	10
5.3.2	in pandige locatie.....	11
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
	TABELLEN.....	14
	Bijlage 1.....	overzichtstekening
	Bijlage 2.....	vooronderzoek
	Bijlage 3.....	locatie en boringen
	Bijlage 4.....	boorstaten
	Bijlage 5.....	analyseresultaten
	Bijlage 6.....	referenties

1 INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

In verband met een voorgenomen ontwikkeling aan de Slachthuisstraat 1 te Geldrop is door Gebr. A&M van Agt schriftelijk opdracht verleend om een aanvullend bodemonderzoek op bovengenoemde locatie uit te voeren.

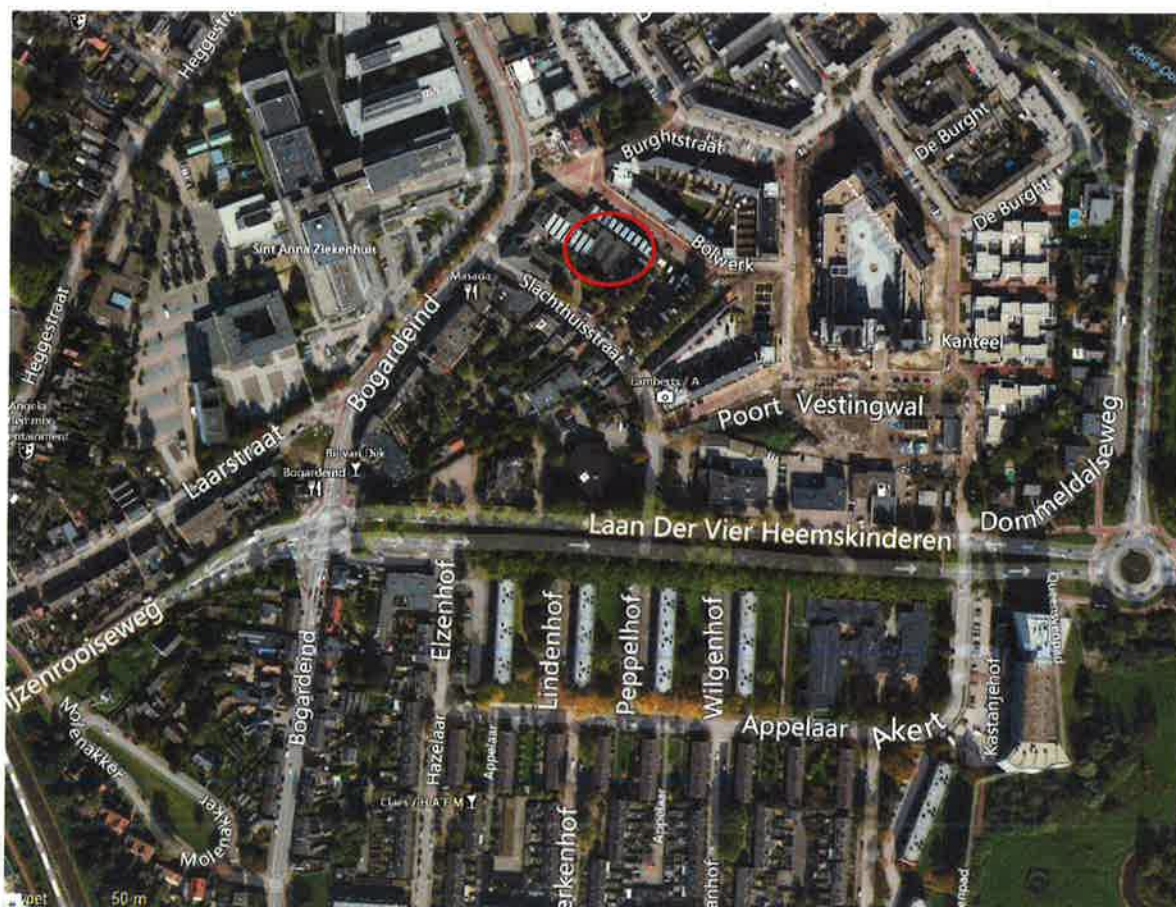
Het doel van het onderzoek bestaat uit het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de grond en het freatische grondwater op het te onderzoeken terrein. Voor de milieuhygiënische verklaring kan dit onderzoek dienen als bewijs voor de kwaliteit van de ontvangende bodem (Regeling bodemkwaliteit artikel 4.3.4) in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van NEN 5740 [2] conform de BRL2000 met bijhorende protocollen van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodemonderzoek [3]. De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de parameters welke opgenomen zijn in het NEN-pakket of op eventueel verdachte componenten. De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2013 [8].

Het rapport is als volgt opgebouwd:

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de verzamelde gegevens van de onderzoekslocatie en/ of de daaromheen liggende percelen, welke tijdens het vooronderzoek naar voren zijn gekomen. De opzet en uitvoering van het onderzoek worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt het toetsingskader van de resultaten gepresenteerd waarna in hoofdstuk 5 de gevonden resultaten besproken zullen worden. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de conclusies besproken en worden enkele aanbevelingen gedaan. De in de tekst aangehaalde literatuurbronnen zijn opgenomen in bijlage 6.

Contactpersoon voor de opdrachtgever was de heer Boer van BSB Zuid.



Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek met betrekking tot het bodemonderzoek is uitgevoerd op het standaardniveau, conform NEN 5725. Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied. Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de locatie van het bodemonderzoek, door het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, de eigenaar en de gemeente, houden van interviews, uitvoeren van terreininspectie en archiefonderzoek. De te verzamelen informatie heeft betrekking op het voormalige gebruik, het huidige gebruik, het toekomstige gebruik, de bodemopbouw, de geohydrologische situatie en financieel-juridische aspecten.

Hiervoor worden de volgende informatiebronnen geraadpleegd: milieuvergunningdossiers, archief bodemonderzoeken, etc. In bijlage 2 is een overzicht weergegeven van deze (geraadpleegde) informatiebronnen en de verkregen informatie.

Op basis van de verzamelde informatie wordt het veld- en chemisch onderzoek goed voorbereid en wordt de onderzoekshypothese voor het verkennend of nader bodemonderzoek opgesteld. Ook worden de resultaten van het vooronderzoek gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

2.1 Geografische gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Geldrop-Mierlo	
Adres	Slachthuisstraat 1A/1B/1C te Geldrop	
Kadastraal	Sectie: D	Nr: 5299
Coördinaten	X: 167.401	Y: 380.893
Oppervlakte onderzoekslocatie	600 m ²	

2.2 Huidig bodemgebruik

De onderzoekslocatie ligt in een woongebied in het centrum van Geldrop. Ten zuiden van de onderzoekslocatie grenst de locatie aan onbebouwd terrein voorzien van een puin/grind-verharding. Ter plaatse van het buitenterrein en de oostelijk gelegen bebouwing heeft recent een bodemonderzoek plaatsgevonden, binnen de bebouwing aan de westzijde heeft eerder nog geen onderzoek plaatsgevonden.

2.3 Voormalig bodemgebruik

Voor een uitgebreide beschrijving van het voormalig bodemgebruik wordt verwezen naar de rapportage van het recent uitgevoerde onderzoek.

2.3.1 Bodemonderzoeken

Op de locatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd, deze zijn opgenomen in de rapportage van het recent uitgevoerde onderzoek (Archimil, rapport 3013R001, d.d. 10-04-2014). Hierin is vastgesteld dat de grond uit de bovenlaag (0,20-1,10 m-mv) ter plaatse van het buitenterrein licht verontreinigd is met cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, zink en/of PAK. De grond uit de bovenlaag (0,08-0,60 m-mv) onder de voormalige tapijtwinkel (Slachthuisstraat 1C) was zeer licht verontreinigd met kwik. De grond uit de onderlaag (0,55-1,20 m-mv) was zeer licht verontreinigd met PCB.

Uit de analysegegevens blijkt dat de sterk verontreinigde halfverharding (MM4 en MM5, Tritium 2001) de kwaliteit van de onderliggende (onderzochte) licht tot matig puinhoudende grond niet of nauwelijks heeft beïnvloed. De puinverharding is gekeurd door NIPA Milieutechniek (rapportnummer 14158, d.d. 17-6-2014) waarbij is vastgesteld dat hier deze op basis van het voorkomen van PAK's als niet herbruikbaar dient te worden beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater van peilbuis 101 (ten noordoosten van de locatie, ofwel stroomafwaarts) (zeer) licht verontreinigd is met molybdeen en naftaleen. Het grondwater van peilbuis 102 (centraal op de onderzoekslocatie) is licht verontreinigd met barium, nikkel en naftaleen.

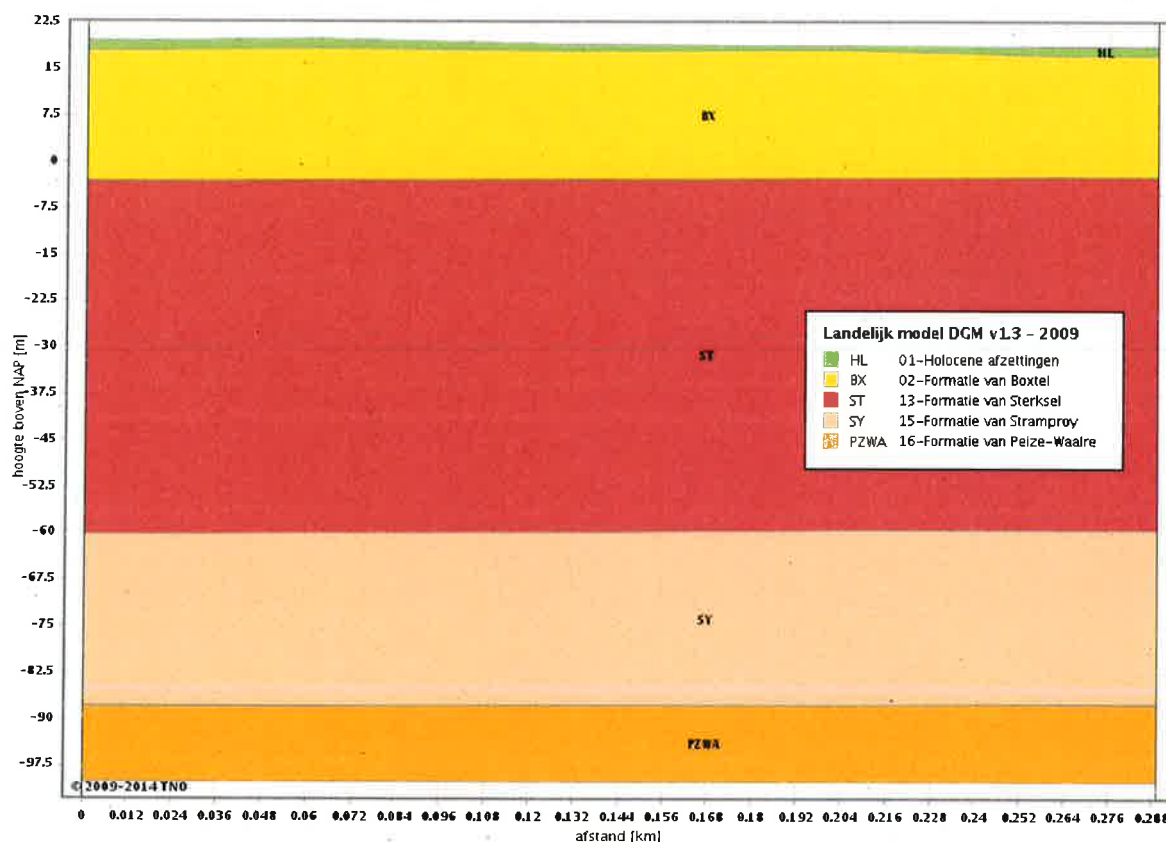
Het gevonden asbestverdacht plaatmateriaal (op het maaiveld) blijkt analytisch geen asbest te bevatten. In het half verhardingsmateriaal is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen. Op basis van NEN5897 is er dan ook geen aanleiding voor het instellen van een vervolgonderzoek.

2.4 Toekomstig gebruik

Ter plaatse van het onderzoeksterrein zal in de nabije toekomst een herontwikkeling plaatsvinden. Een deel van de westelijke bebouwing zal gesloopt worden om plaats te maken voor nieuwbouw.

2.5 Bodemopbouw en (geo-)hydrologie

Het te onderzoeken terrein heeft een hoogteligging gelijk aan ca. 19,8 m + N.A.P. De opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in onderstaand figuur.



De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 1,5 m-mv. De onderzoekslocatie bevindt zich in het beekdal van de kleine Dommel. De stromingsrichting van het grondwater is hierdoor globaal noordoostelijk gericht. Voorgenoemde geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland [6].

2.5.1 Algehele bodemkwaliteit

De gemeente Geldrop-Mierlo maakt gebruik van een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart (april 2010) en bodembeheerplan (mei 2010). Hierin valt de onderzoekslocatie in de zone Wonen-oud. De kwaliteit van de boven- en ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarden.

De gemeente Geldrop-Mierlo maakt gebruik van een goedgekeurde bodemfunctieklassenkaart (oktober 2009). Hierin heeft de locatie de functie Wonen toegekend gekregen.

2.6 Conclusie vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied.

Op basis van bovenstaande gegevens kan de locatie vooralsnog als worden beschouwd. Onderzoek dient plaats te vinden conform de strategie ONV uit NEN 5740. In bijlage 3 is een tekening van de geografische afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek opgenomen.

3 OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

3.1 Opzet bodemonderzoek

Op het te onderzoeken terreindeel worden zes grondboringen geplaatst, waarvan vier stuks tot 0,5 m-mv en twee stuks tot 2 m-mv. Op het terrein zijn recent twee peilbuizen geplaatst en onderzocht, aanvullend grondwateronderzoek wordt vooralsnog niet noodzakelijk geacht. Deze boringen worden inpandig geplaatst met behulp van een betonboor waarbij de vloerbedekking niet zal worden hersteld (bij betonboringen wordt water gebruikt). Direct naast de eerdere boring 106 wordt een nieuwe boring geplaatst.

Het veldwerk zal onafhankelijk van de opdrachtgever worden uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen. Van elke 50 cm bodemlaag of van iedere bodemlaag afzonderlijk worden representatieve monsters genomen. Per boring wordt de samenstelling van de bodem vastgelegd.

In het laboratorium worden twee grond(meng)monsters samengesteld en onderzocht op de parameters volgens het standaardpakket voor grond. Ter bepaling van de streef- en interventiewaarden wordt minimaal één representatief grondmengmonster onderzocht op het gehalte aan lutum en organische stof. Het zintuiglijk meest verontreinigde monster wordt geclassificeerd (puin danwel grond) en wordt onderzocht op het gehalte aan PAK's. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat vervolgens het monster van de onderliggende bodemlaag eveneens op het gehalte aan PAK's dient te worden onderzocht. Voorbehandeling van het grond- en grondwatermonsters vindt plaats conform AS3000.

3.2 Analysepakketten

De toegepaste NEN-pakketten bestaan uit:

Grond: standaardpakket grond:

Droge stof, Metalen (Ba,Cd,Co,Cu,Hg,Mo,Ni,Pb,Zn), Minerale Olie (GC) (C10 - C40), PAK (10 VROM), PCB (7)

3.3 Uitvoering bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de NEN-normen en de protocollen van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [4]. De activiteiten bestaan uit:

1. het verrichten van de boringen;
2. het bemonsteren van de grond;
3. visueel en organoleptisch onderzoek van de monsters.

De grondboringen worden voor zover mogelijk met handkracht uitgevoerd waarbij gebruik wordt gemaakt van een ongelakte Edelmanboor met een diameter van 6 tot 12 cm. Er wordt voor zover mogelijk geen werkwater gebruikt. Na elke boring wordt het boormateriaal met leidingwater schoongemaakt.

Voor het plaatsen van de peilbuis wordt geboord tot circa 1,5 meter beneden de freatische grondwaterspiegel. Het materiaal van de buis is slagvast P.V.C.. Het geperforeerde gedeelte wordt omgeven door een gewassen, paraffinevrije filterkous en gegloeid en gezeefd filtergrind. Het niet-geperforeerde gedeelte wordt met de oorspronkelijke grond omstort. Het boorgat wordt afgedicht met een laag zwelklei van ca. 30 cm.

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters worden uitgevoerd door een AS3000 geaccrediteerd laboratorium. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings-, en analysemethoden zoals beschreven in de NEN-normen en de protocollen van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [4].

4 WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de circulaire bodemsanering 2013. Deze circulaire definieert streefwaarden, achtergrondwaarden, interventiewaarden en tussenwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in grond en grondwater.

In onderstaand overzicht worden deze toegelicht:

- de **Achtergrondwaarde** (grond) of **Streefwaarde** (grondwater) geeft het niveau aan waarbij, volgens de huidige inzichten, sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In geval er curatief gehandeld moet worden, geeft deze waarde het niveau aan dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier of plant heeft, volledig te herstellen;
- de **interventiewaarde (I)** geeft het niveau aan waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant, ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Bij gehalten boven deze waarde is normaliter sprake van een ernstige verontreiniging en zal moeten worden bekeken of sanering urgent is;
- de **tussenwaarde** ($T = [S + I] / 2$) bevindt zich op de helft tussen de streef- en interventiewaarde. Boven deze waarde is in ieder geval, en onder deze waarde afhankelijk van bepaalde factoren zoals bodemtype, een nader onderzoek gewenst.

Deze waarden zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van het lutum en het organische stofgehalte van de onderzochte grond, wordt een correctie uitgevoerd op de waarden zoals die voor een standaardbodem (lutum = 25% en humus = 10%) zijn vastgesteld.

Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd** concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd** concentratie hoger dan de achtergrondwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- **matig verontreinigd** concentratie hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- **sterk verontreinigd** concentratie hoger dan de interventiewaarde.

Specifiek voor verontreinigingen met zware metalen ten gevolge van zinkassen in projectgebied de Kempen zijn in de regeling uniforme saneringen terugsaneerwaarden vastgesteld voor wonen met moestuin (ABdK-M) en wonen met siertuin (ABdK-S). Deze normen zijn verruimd ten opzichte van de algemene terugsaneerwaarden zoals deze eerder in de bodemgebruikswaarden waren vastgelegd en die sinds 1 oktober 2008 zijn vervangen door de achtergrondwaarden (AW), maximale waarden voor wonen (MWW) en maximale waarden voor industrie (MWI) uit het besluit bodemkwaliteit.



5 RESULTATEN

5.1 Veldwerk grond

De grondmonsters zijn op 8 juli 2014 genomen door de heren V. Burgers en J. Timmermans (erkend monsternemer VKB 2001). Voor een beschrijving van de opgeboorde grond ter plaatse wordt verwezen naar de boorstaten (bijlage 4). Bij geen van de monsters is een verdachte en/ of afwijkende geur waargenomen, ook bij boring 128 (direct naast boring 106 uit het eerdere onderzoek) is de asfaltgeur niet meer waargenomen. Bij boring 123 is in het traject tot 100 cm-mv een lichte bijmenging met baksteen aangetroffen. Bij de boringen 122 en 127 is deze bijmenging in de bodemlaag rond 50 cm-mv aangetroffen.

Zintuiglijk zijn geen bijmengingen met asbest aangetroffen in of op de bodem, er is echter geen onderzoek conform NEN5707 uitgevoerd.

5.2 Aanpassing onderzoeksopzet

Tijdens het recent uitgevoerde onderzoek op het buitenterrein heeft reeds een grondwateronderzoek plaatsgevonden, aangezien onderhavig terreindeel als onverdacht is beschouwd is hier niet opnieuw een peilbuis geplaatst. De resultaten van het eerdere onderzoek worden representatief geacht voor onderhavige locatie. Het mengmonster van de ondergrond is samengesteld op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de meest verdachte monsters zijn onderzocht.

5.3 Analyseresultaten

De resultaten van de analyses van de grondmengmonsters zijn weergegeven in de tabellen. Tevens zijn de analyserapporten opgenomen in bijlage 5.

5.3.1 herplaatsing boring 106

Tijdens het eerdere onderzoek is bij boring 106 in de bodemlaag van 15 tot 60 cm-mv ondermeer matige bijmengingen met asfalt, baksteen, roest, teergeur, slakken aangetroffen. Direct hiernaast is boring 128 geplaatst, hierbij is in de bodemlaag van 40 tot 65 cm-mv een matige bijmenging met baksteen en een sterke tot uiterste bijmenging met slakken aangetroffen. De teergeur is niet waargenomen (passief). Het zintuiglijk meest verdachte monster is onderzocht op het gehalte aan PAK's, hierin is een lichte bijmenging met PAK's aangetroffen. De waarnemingen bij boring 106 lijken op basis hiervan niet geleid te hebben tot een verontreiniging met PAK's. Wel is tijdens het onderzoek van de verhardingslaag (NIPA) vastgesteld dat deze als niet-herbruikbaar moet worden beschouwd op basis van het gehalte aan PAK's.

5.3.2 inpandige locatie

Van de zintuiglijk niet verontreinigde bovenlaag onder de inpandige vloer (boringen 122 en 124 t/m 128) is een mengmonster samengesteld wat is onderzocht op de componenten uit het standaardpakket. Hierbij is een lichte verontreiniging met PAK's aangetroffen (mengmonster bovenlaag). De concentratie PAK's ligt ruim onder de reguliere maximale waarde wonen, er bestaat ons inziens geen aanleiding hiernaar een vervolgonderzoek in te stellen. Zelfs indien de verontreiniging zich in één van de afzonderlijke monsters waaruit het mengmonster is samengesteld zou concentreren dan zou de concentratie ruim beneden de interventiewaarde liggen.

Van de licht puinhoudende bodemlaag, boring 123 (0-100), 122 (50-100) en 127 (40-60) is een mengmonster samengesteld wat is onderzocht op de componenten uit het standaardpakket. Uit de toetsing van de analyseresultaten volgt dat dit mengmonster licht verontreinigd is met zink. Gelet op de zintuiglijke waarnemingen bestaat er geen aanleiding om te veronderstellen dat de verontreiniging zich in één of enkele van de monsters zal concentreren.



6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein gelegen aan de Slachthuisstraat 1 te Geldrop. Het doel van een verkennend bodemonderzoek is door een relatief geringe inspanning een inzicht te verkrijgen van de bodemgesteldheid. Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. De grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) van het in pandige terreindeel is licht verontreinigd met PAK's.
2. De licht puinhoudende grond van het in pandige terreindeel is licht verontreinigd met zink.
3. Het grondwater is niet opnieuw onderzocht, er heeft recent een grondwateronderzoek plaatsgevonden. Aangezien onderhavig terreindeel als onverdacht is beschouwd is hier niet opnieuw een peilbuis geplaatst. De resultaten van het eerdere onderzoek worden representatief geacht voor onderhavige locatie.
4. Ter plaatse van boring 106 uit voorgaand onderzoek is de teergeur net meer waargenomen, de meest verdachte bodemlaag (op basis van bijmengingen) is licht verontreinigd met PAK's.
5. De hypothese niet-verdachte locatie dient formeel gezien te worden verworpen op basis van de onderzoeksresultaten, een nieuw onderzoek wordt echter niet noodzakelijk geacht.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij het volgende op:

1. Ons inziens behoeven er, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld te worden aan toekomstige bouwactiviteiten op de onderzochte locatie.
2. De lichte verontreinigingen in de grond vormen geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek conform de Circulaire Bodemsanering [8]. De aanwezigheid van bovengenoemde componenten vormt, gezien de concentraties, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaar;
3. Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, grond vrijkomt die op een andere locatie zal worden hergebruikt dan dient bepaald te worden of wat de kwaliteit is in het kader van het besluit bodemkwaliteit.

TABELLEN

Archimil BV voert zijn bodemonderzoeken zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk bodemonderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal grondboringen: ten opzichte van het totale bodemvolume is slechts een klein deel (chemisch) onderzocht. Het is dus mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de bodem voorkomen, of dat zich verontreinigende stoffen in de bodem bevinden die niet met dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

Een bodemonderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na monsternamen kan immers een nieuwe verontreiniging geïntroduceerd zijn, terwijl een mobiele verontreiniging zich misschien verplaatst.

Archimil BV acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

Toetsing: BoToVa RBK 2014 toe te passen bodem

Projectnummer 3013R002
 Projectnaam ABO SLACHTHUISSTRAAT
 Ordernummer
 Datum monstername 08-07-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014080038
 Startdatum 09-07-2014
 Rapportagedatum 16-07-2014

Analyse	Eenheid	1	Standaardbodem	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	indust.	IW
Bodemtype correctie										
Organische stof		1,4		#						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		#						
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	78,1								
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,52	0.5200							
Anthraceen	mg/kg ds	0,081	0.0810							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,62	0.6200							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,27	0.2700							
Chryseen	mg/kg ds	0,38	0.3800							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0.1400							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0.2200							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17	0.1700							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22	0.2200							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,7	2.656	Wonen	0,35	1,5	3	6,8	40	40

Legenda

Nr. 1 Monster 128 128 (40-65)
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW Analytico-nr 8182029

Eindoordeel: Klasse wonen

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Geldig per 1 januari 2014 cfr. stcrt nr. 31950 d.d. 15 november 2013

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dlt door te geven aan pa.is.helpdesk@analytico.com

Toetsing: BoToVa RBK 2014 toe te passen bodem

Projectnummer 3013R002
 Projectnaam ABO SLACHTHUISSTRAAT
 Ordernummer
 Datum monstername 08-07-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014080038
 Startdatum 09-07-2014
 Rapportagedatum 16-07-2014

Analyse	Eenheid	2	Standaardbodem	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	indust.	IW
Bodemtype correctie										
Organische stof		0,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	92,3								
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0.4900							
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400							
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,59	0.5900							
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0.1300							
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1.100							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,48	0.4800							
Chryseen	mg/kg ds	0,49	0.4900							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0.2100							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	0.2600							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22	0.2200							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,27	0.2700							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,8	3.785	Wonen	0,35	1,5	3	6,8	40	40
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25		20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2410	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	<=AW	3	15	30	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7.241	<=AW	5	40	54	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0502	<=AW	0,05	0,15	0,3	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	3	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8.167	<=AW	4	35	39	39	100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11.02	<=AW	10	50	100	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33.22	<=AW	20	140	200	200	720	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<=AW	35	190	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5	1

Legenda

Nr. 2
 Monster bovenlaag 122 (13-50) 124 (5-55) 125 (30-80) 126 (27-75) 127 (9-40) 128 (8-22)

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW Analytico-nr 8182030

Eindoordeel: Klasse wonen

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Geldig per 1 januari 2014 cfr. stcrt nr. 31950 d.d. 15 november 2013

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pa.is.helpdesk@analytico.com

Toetsing: BoToVa RBK 2014 toe te passen bodem

Projectnummer 3013R002
 Projectnaam ABO SLACHTHUISSTRAAT
 Ordernummer
 Datum monstername 08-07-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014080038
 Startdatum 09-07-2014
 Rapportagedatum 16-07-2014

Analyse	Eenheid	3	Standaardbodem	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Indust.	IW
Bodemtype correctie										
Organische stof		2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	88								
Organische stof	% (m/m) ds	2	2							
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2.200							
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,056	0.0560							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0.3710	<=AW	0,35	1,5	3	6,8	40	40
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	105.9		20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2403	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.225	<=AW	3	15	30	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	28.77	<=AW	5	40	54	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,068	0.0973	<=AW	0,05	0,15	0,3	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	3	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	12.91	<=AW	4	35	39	39	100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	40.77	<=AW	10	50	100	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	89	209.1	Industrie	20	140	200	200	720	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<=AW	35	190	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5	1

Legenda

Nr. 3 Monster
 puinhoudend 122 (50-100) 123 (8-50) 123 (50-100) 127 (40-60)

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW Analytico-nr
 8182031

Elndoordeel: Klasse industrie

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

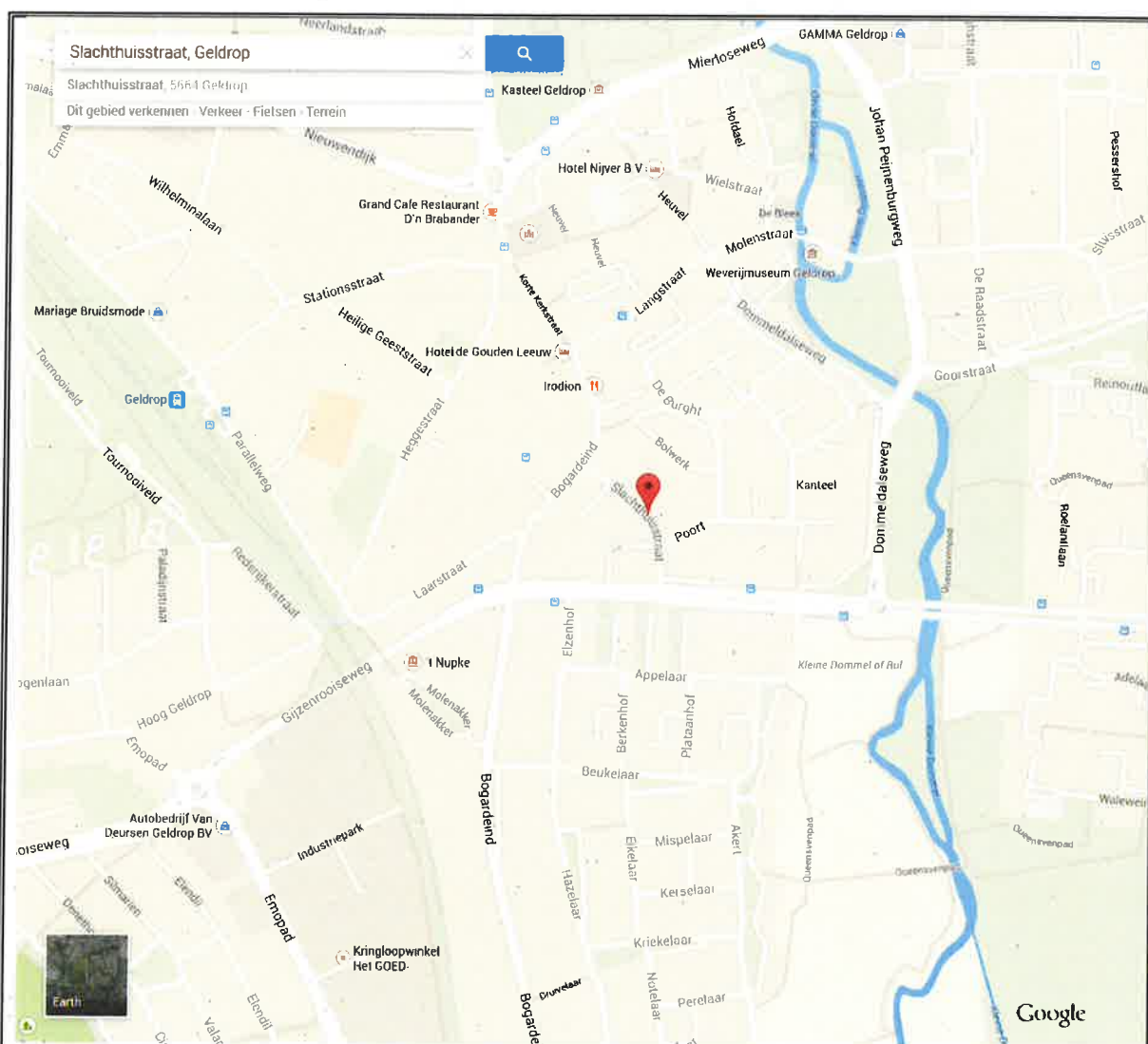
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Geldig per 1 januari 2014 cfr. stcrt nr. 31950 d.d. 15 november 2013

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

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

BIJLAGEN


Archimil BV
OPDRACHTGEVER: 3013R002
Gebr. A&M van Agt
**bijlage 1
overzichtstekening**
WERK:
**Aanvullend bodemonderzoek aan de
Slachthuisstraat 1 te Geldrop**
**Bron:
GoogleMaps**

Overzicht informatiebronnen ten behoeve van het vooronderzoek (standaard)

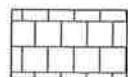
<u>Instantie</u>	<u>Informatiebron</u>	<u>Informatie</u>
Opdrachtgever/Exploitant/Gebruiker	Geformuleerde opdracht (met kaartjes)	X
	Kadastrale kaarten en nummers	X
	Hinderwetvergunningen en milieuvergunningen	X
	Eigen bodemrapporten	X
	Foto's terrein/gebouwen	X
	Technische tekeningen/kaarten	X
	Specifieke bedrijfsarchieven	X
	Informatie voormalig/huidig/toekomstig gebruik.	X
Opdrachtnemer (ingenieursbureau)	Terreinbezoek/inspectie	X
	Foto's terrein/gebouwen	X
Bevoegd gezag Wbb (gemeente/provincie)	GLOBIS/GIS-databestand	X
	Wbb-bodemrapportenarchief	X
Provincie	Archief grondwatervergunningen	-
Milieudienst/gemeente	Bodemrapportenarchief (niet-Wbb)	X
	Gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten	X
	Hinderwetvergunningen en milieuvergunningen	X
	Aanvullende eisen standaard stoffen-pakket	X
	Informatie van milieu-ambtenaren	X
	Archief ondergrondse tanks	X
Gemeentelijke diensten	Archief bestemmingsplannen	-
	Bouwarchief	X
	Geo/Civieltechnisch archief	-
	Fotoarchief	-
Gemeentearchief	Oude luchtfoto's en andere foto's	X
	Topografische kaarten	X
	Zaken/verpondingsregisters	-
	Oude adres- en telefoonboeken	-
	Historische publicaties	X
Kadaster	Kadastrale kaarten en nummers.	X
	KLIC-melding	-
Topografische dienst	Stereoscopische luchtfoto's	-
	Andere luchtfoto's	X
Water-/Zuiveringsschap	Technische archieven	-
TNO	Geodatabestand (DINO)	-
	Geohydrologische archieven	X

bijlage 3
locatie en boringen

Legenda overzichtstekening



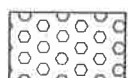
klinkers



tegels



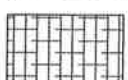
beton



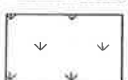
grind



braakliggend



asfalt



gras/siertuin



puin verharding



boring en peilbuis



boring tot 200cm - m.v.



boring tot 100 cm -m.v.



boring tot 50 cm -m.v.



boring nader onderzoek



boring vorig onderzoek



punt waterinfiltratie



asbest op maaiveld

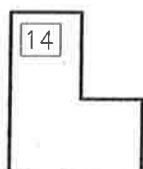
————— perceelsgrens

----- onderzoekslocatie
vooronderzoek

----- onderzoekslocatie bodemonderzoek

----- toekomstige bebouwing

H 1220 kadastrale aanduiding:
H = sectie
1220 = perceel nummer



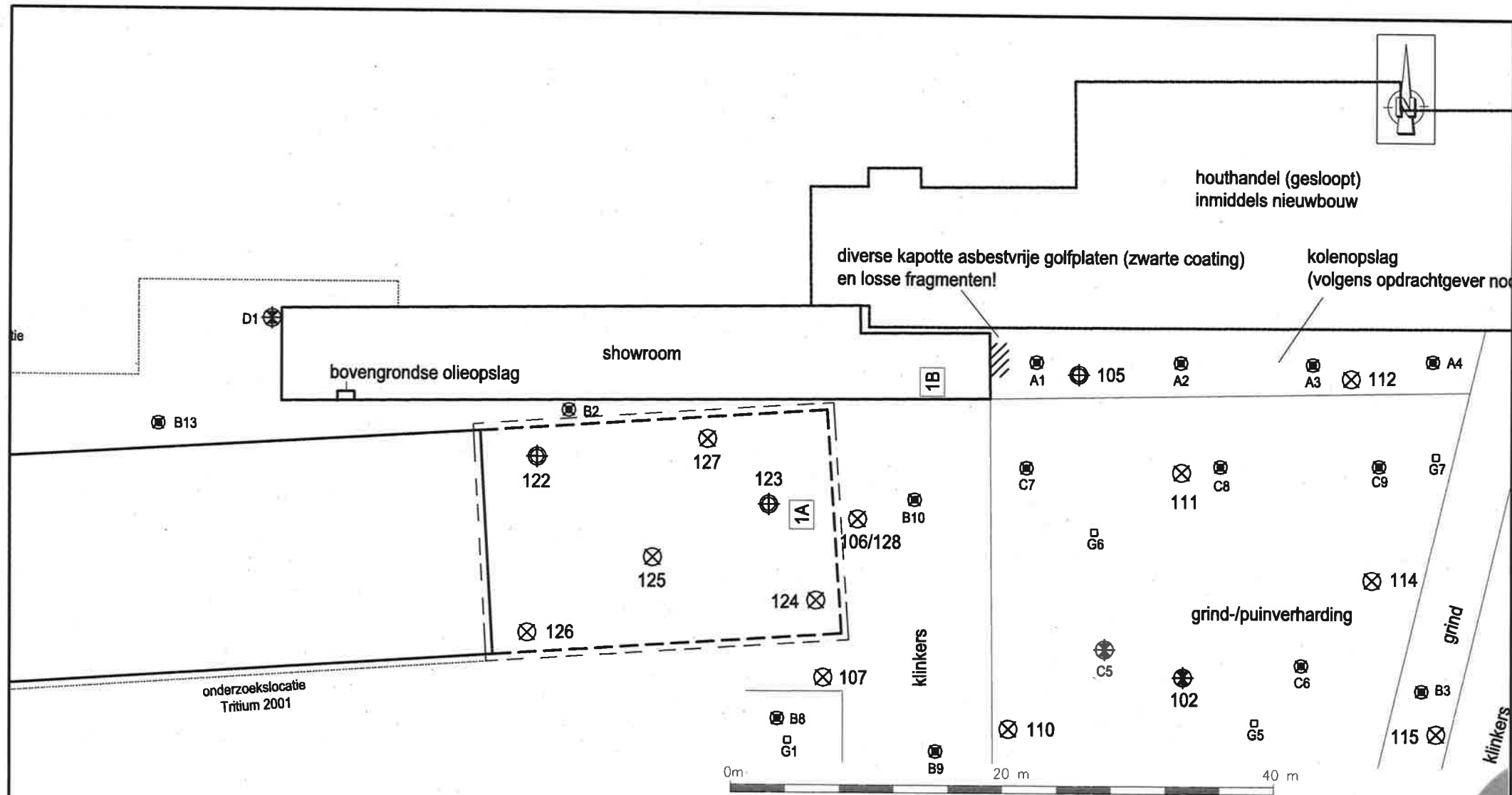
bebouwing + huisnummer



noordpijl



grondwater



ARCHIMIL
POSTBUS 136 5720 AC ASTEN
TEL. 0493-671818 FAX. 0493-671800
EMAIL: INFO@ARCHIMIL.NL

VERSIE WIJZIGING

OPDRACHTGEVER:
Gebr. A & M van Agt

PROJECT:
Aanvullend bodemonderzoek
Slachthuisstraat 1A, te Geldrop

OMSCHRIJVING:
Werktekening

Overzicht situatie, boringen en peilbuizen

GET.: PH
GEZ.:
PROJECTLEIDER
B. vd. Bosch
WERKNR.: 3013R002

DATUM:
28-07-2014
SCHAAL:
1: 400
FORMAAT:
A4

351

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

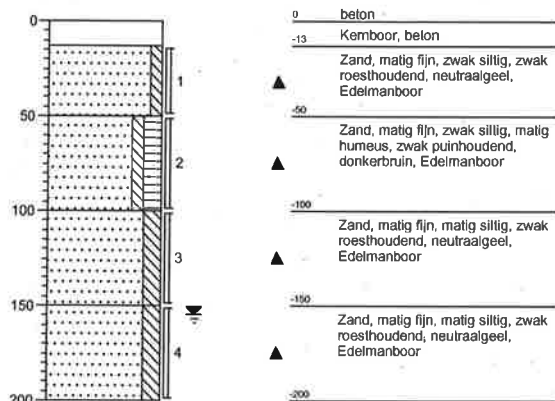
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



Boring: 122

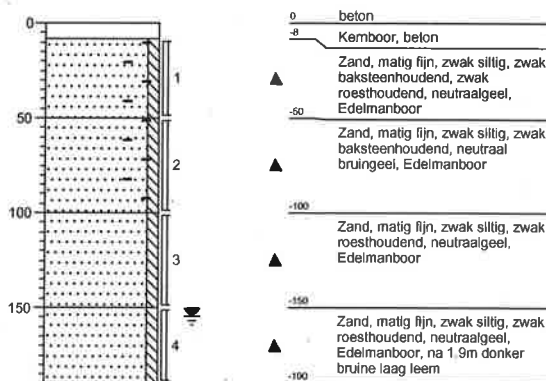
Datum: 08-07-2014
GWS: 155

Referentievlaak:3:

**Boring: 123**

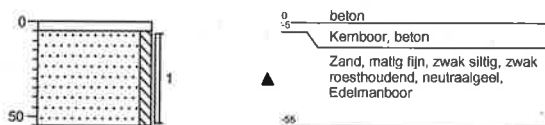
Datum: 08-07-2014
GWS: 155

Referentievlaak:3:

**Boring: 124**

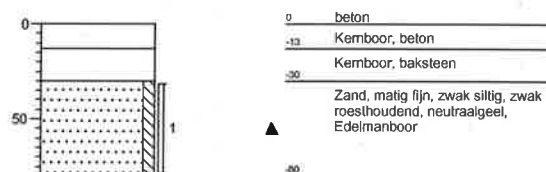
Datum: 08-07-2014
GWS:

Referentievlaak:3:

**Boring: 125**

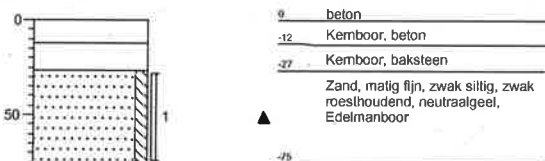
Datum: 08-07-2014
GWS:

Referentievlaak:3:

**Boring: 126**

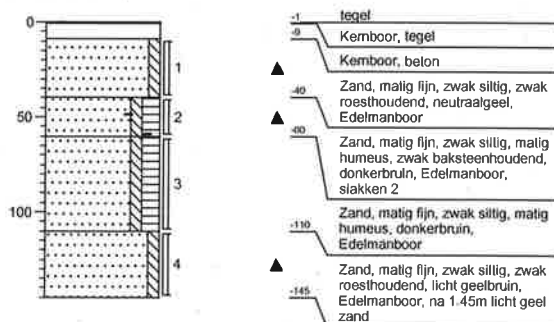
Datum: 08-07-2014
GWS:

Referentievlaak:3:

**Boring: 127**

Datum: 08-07-2014
GWS:

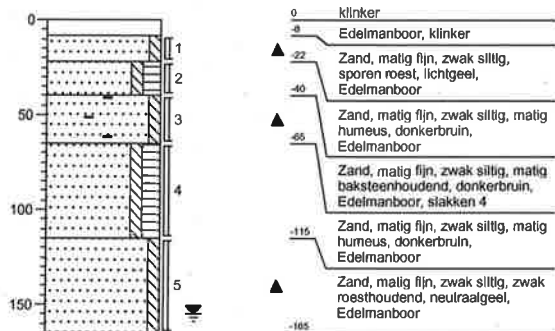
Referentievlaak:3:



Boring: 128

Datum: 08-07-2014
GWS: 155

Referentievlak: 3



Archimil B.V.
T.a.v. Bas van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analysecertificaat

Datum: 16-07-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014080038/1
Uw project/verslagnummer	3013R002
Uw projectnaam	ABO SLACHTHUISSTRAAT
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-07-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3013R002
Uw projectnaam ABO SLACHTHUISSTRAAT
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014080038/1
Startdatum 09-07-2014
Rapportagedatum 16-07-2014/08:46
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	78.1	92.3	88.0
S Organische stof	% (m/m) ds		<0.7	2.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds		99.4	97.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		<2.0	2.2
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds		<20	28
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds		<5.0	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.050	0.068
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		<4.0	4.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds		<10	26
S Zink (Zn)	mg/kg ds		<20	89
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		<35	<35
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
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monsternames	Analytico-nr.
1	128 128 (40-65)	08-Jul-2014	8182029
2	bovenlaag 122 (13-50) 124 (5-55) 125 (30-80) 126 (27-75) 127 (9-40) 128 (8-22)	08-Jul-2014	8182030
3	puinhoudend 122 (50-100) 123 (8-50) 123 (50-100) 127 (40-60)	08-Jul-2014	8182031

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3013R002
Uw projectnaam ABO SLACHTHUISSTRAAT
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014080038/1
Startdatum 09-07-2014
Rapportagedatum 16-07-2014/08:46
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
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	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.52	0.59	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.081	0.13	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.62	1.1	0.056
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.27	0.48	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.38	0.49	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.14	0.21	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.26	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.22	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.27	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.7	3.8	0.37

Nr. Monsteromschrijving

1	128 128 (40-65)
2	bovenlaag 122 (13-50) 124 (5-55) 125 (30-80) 126 (27-75) 127 (9-40) 128 (8-22)
3	puinhoudend 122 (50-100) 123 (8-50) 123 (50-100) 127 (40-60)

Datum monstername Analytico-nr.

08-Jul-2014	8182029
08-Jul-2014	8182030
08-Jul-2014	8182031

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014080038/1

Pagina 1/1

Eurofins Analyse	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8182029	128	3	40	65	0531850821	128 128 (40-65)
8182030	124	1	5	55	0531850814	bovenlaag 122 (13-50) 124 (5-55)
8182030	125	1	30	80	0531850698	
8182030	126	1	27	75	0531850695	
8182030	127	1	9	40	0531850823	
8182030	128	1	8	22	0531850844	
8182030	122	1	13	50	0531850704	
8182031	123	1	8	50	0531850822	puinhoudend 122 (50-100) 123 (10-50)
8182031	122	2	50	100	0531850825	
8182031	127	2	40	60	0531850811	
8182031	123	2	50	100	0531850817	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014080038/1

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014080038/1

Pagina 1/1

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9248 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, *bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725*, zonder plaats, januari 2009.
2. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem-landbodem, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond NEN 5740*, 1^e druk, zonder plaats, januari 2009.
3. *Protocol 2001*, plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 3.2, december 2013.
4. *Protocol 2002*, het nemen van grondwatermonsters, SIKB versie 4.0, december 2013.
5. *Leidraad Bodembescherming*, Den Haag, september 1990, (bijgewerkte uitgave).
6. Dienst Grondwaterverkenning TNO, *Grondwaterkaart van Nederland centrale slenk*, Delft/Oosterwolde, november 1983.
7. RIVM, *Aanpak van veldonderzoek bij gevallen van lokale bodemverontreiniging*, Den Haag, januari 1985 (Reeks Bodembescherming nr. 56).
8. Ministerie van VROM, *Circulaire bodemsanering 2013*, Den Haag, 2013.
9. Ministerie van VROM, *Besluit Bodemkwaliteit*, Den Haag, november 2007
10. Ministerie van VROM, *Regeling Bodemkwaliteit*, Den Haag, december 2007
11. Ministerie van VROM, *Besluit Uniforme Saneringen*, Den Haag, februari 2006

Verkennd Bodemonderzoek

Slachthuisstraat 1B
Geldrop

rapport 3013R003

datum: 3 oktober 2014
opdrachtgever: Gebr. A&M van Agt,
Postbus 4121,
3006 AC Rotterdam.



Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en / of openbaar gemaakt zonder schriftelijke toestemming van Archimil BV. Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Eindhoven, onder nummer 17159750.

VERANTWOORDING

P. Heesakkers
Adviseur

Ing. B. van den Bosch
Teamleider

Archimil B.V. Koningsplein 18 te Asten, Postbus 136 5720 AC te Asten, Tel.nr. 0493-671818 – Faxnr. 0493-671800, Email: info@archimil.nl
Archimil BV, Laagheidehof 5, 5804 XB Venray, telnr. 0478-515736
Rabobank rek. IBAN NL70RAB00163628580, Kvk nr. 17159750

SAMENVATTING

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de 'circulaire bodemsanering 2013' en het 'besluit bodemkwaliteit'. Op een terrein aan de Slachthuisstraat 1B/ Borgardeind 33/33A te Geldrop is een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek asbest uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse normen NEN 5740 en NEN 5707.

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Geldrop-Mierlo	
Adres	Slachthuisstraat 1B, te Geldrop	
Kadastraal	Sectie: D	Nr: 5299 (ged.)
Coördinaten	X: 166.996	Y: 381.175
Oppervlakte onderzoekslocatie	1445 m ²	

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het vooronderzoek van de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Op basis van de in het vooronderzoek verzamelde gegevens wordt uitgegaan van een heterogeen verdachte locatie. Onderzoek zal derhalve uitgevoerd worden volgens de strategie VED-HE uit NEN 5740. Voor wat betreft de werkplaats wordt uitgegaan van een plaatselijk verdachte locatie waarbij onderzoek plaatsvindt conform de strategie VEP uit NEN5740. Om de onverdachtheid van de licht puinhoudende grond te bevestigen, is de bovengrond van het buitenterrein onderzocht conform de NEN 5707 (asbest in bodem).

Uit het onderzoek volgt dat de grond uit de bovenlaag (0,11-0,65 m-mv) ter plaatse van de voormalige olieopslag/ werkplaats niet verontreinigd is met minerale olie of vluchtige aromaten. De bovenlaag (0,17-0,95 m-mv) ter plaatse van de voormalige tapijtwinkel is licht verontreinigd met PCB's.

De zintuiglijk verontreinigde bovenlaag (0,10-0,60 m-mv) van boring 109 is sterk verontreinigd met PAK's en licht verontreinigd met diverse zware metalen en minerale olie. De zintuiglijk verontreinigde bovenlaag van boringen 105, 108, 110 en 107 is licht verontreinigd met zware metalen, minerale olie en/of PAK's. De grond uit de onderlaag (1,10-1,60 m-mv van boring 105 is licht verontreinigd met tolueen en PAK.

De aanwezigheid van zware metalen en PAK is te wijten aan verontreinigingen/bijmengingen met puin, kolengruis, (zink)slakken, afval, etc. welke in het verleden in de bodem terecht zijn gekomen. Voor de aanwezigheid van tolueen in de ondergrond van boring 105 is geen duidelijke verklaring te geven.

De sterke verontreiniging met PAK's nabij boring 109 is ons inziens afdoende in kaart gebracht. De omvang van de verontreiniging bedraagt circa 20 m³, er is daarom geen sprake van een geval van ernstige verontreiniging.

De overige lichte verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en PAK in de bovengrond vormen geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek. De aanwezigheid van bovengenoemde componenten vormt, gezien de concentraties, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaar. Het grondwater van peilbuis 101 is verontreinigd met licht verontreinigd is met barium, kwik en xylenen(som). Ons inziens is er sprake van verhoogde concentraties ten gevolge van een diffuse verontreiniging die niet tot een puntbron te herleiden is of van natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden.

Aangezien direct contact met het grondwater niet te verwachten is blijft het risico uit oogpunt van volksgezondheid en milieuhygiëne beperkt.

Noch op maaiveld noch in de grove fractie noch in de fijne fractie is asbest aangetroffen. Er is op basis hiervan dan ook geen sprake van een geval van (bodem)verontreiniging met asbest.

Ons inziens behoeven er, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld te worden aan de toekomstige herontwikkeling op de onderzochte locatie;

Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, grond vrijkomt die op een andere locatie zal worden hergebruikt dan dient bepaald te worden of wat de kwaliteit is in het kader van het besluit bodemkwaliteit.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1	INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	1
2	VOORONDERZOEK.....	3
2.1	GEOGRAFISCHE GEGEVENS.....	3
2.2	HUIDIG EN VOORMALIG BODEMGEBRUIK	3
2.3	DOSSIERONDERZOEK.....	5
2.3.1	Milieuvergunningen.....	6
2.3.2	Calamiteiten en/of overtreding van de voorschriften	6
2.3.3	Bodemonderzoeken.....	7
2.3.4	Sanering Aveco de Bondt, Bogardeind 31 en Slachthuisstraat 3	8
2.4	TOEKOMSTIG GEBRUIK	8
2.5	BODEMOPBOUW EN (GEO-)HYDROLOGIE	9
2.5.1	Algehele bodemkwaliteit.....	9
2.6	CONCLUSIE VOORONDERZOEK	9
3	OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK.....	11
3.1	OPZET BODEMONDERZOEK	11
3.2	ANALYSEPAKKETTEN	11
3.3	UITVOERING BODEMONDERZOEK	12
3.4	ASBESTONDERZOEK.....	12
3.4.1	Laboratoriumonderzoek	13
4	WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE.....	15
5	RESULTATEN.....	17
5.1	MAAIVELDINSPECTIE	17
5.2	ONDERZOEK ASBEST	17
5.3	VELDWERK GROND	17
5.4	AANPASSING ONDERZOEKSOPZET	17
5.5	VELDWERK GRONDWATER	18
5.6	ANALYSERESULTATEN.....	18
5.6.1	Grondmengmonsters.....	18
5.6.2	Grondwatermonsters.....	19
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	21
	TABELLEN.....	23

Bijlage 1	overzichtstekening
Bijlage 2	vooronderzoek
Bijlage 3	locatie en boringen
Bijlage 4	boorstaten
Bijlage 5	analyseresultaten
Bijlage 6	referenties

1 INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

In verband met de aanvraag voor een omgevingsvergunning/bestemmingswijziging aan de Slachthuisstraat 1B/ Bogardeind 33/33A te Geldrop is door gebr. A&M van Agt schriftelijk opdracht verleend om een gecombineerd verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek asbest op bovengenoemde locatie uit te voeren.

Het doel van het onderzoek bestaat uit het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de grond en het freatische grondwater op het te onderzoeken terrein. Voor de milieuhygiënische verklaring kan dit onderzoek *dienen als bewijs* voor de kwaliteit van de ontvangende bodem (Regeling bodemkwaliteit artikel 4.3.4) in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

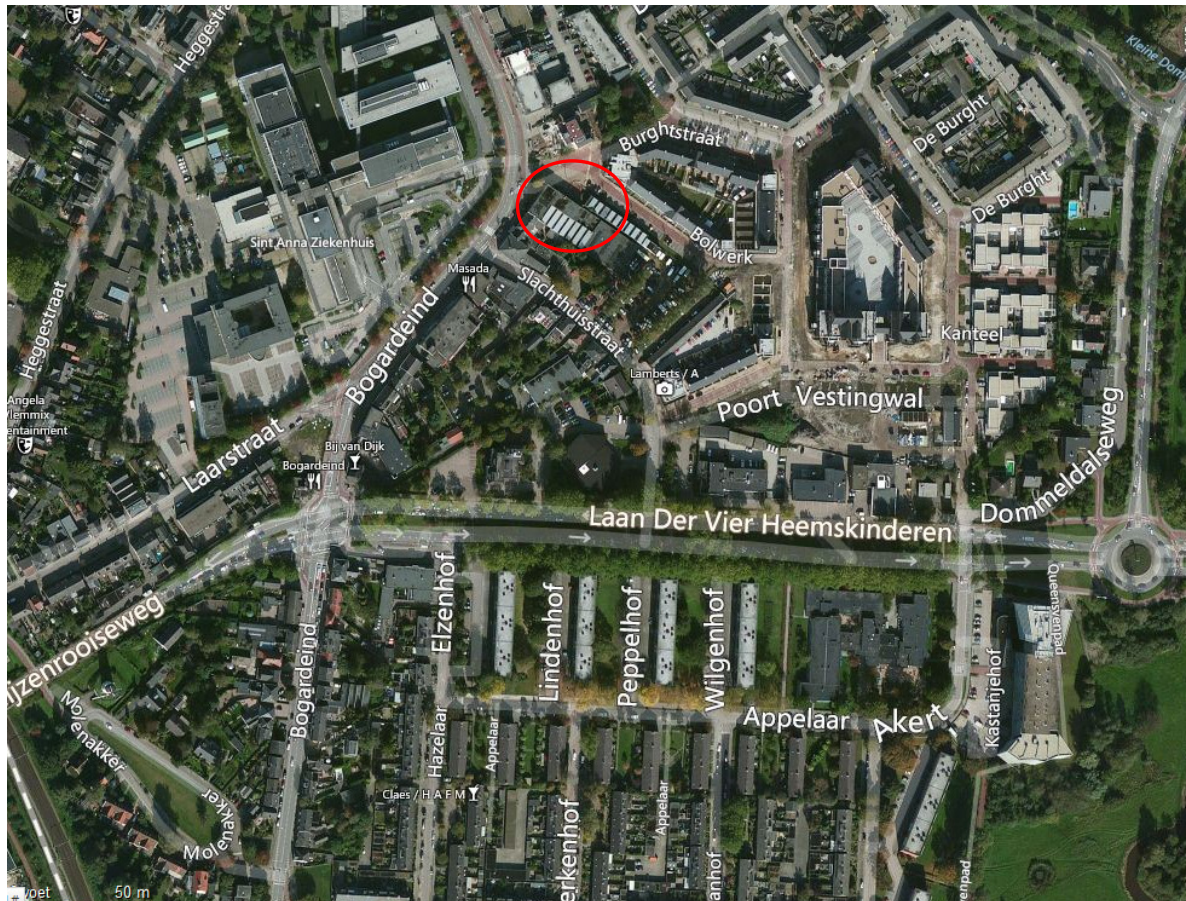
Het onderzoek is uitgevoerd op basis van NEN 5740 [2] conform de BRL2000 met bijhorende protocollen van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodemonderzoek [3]. De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de parameters welke opgenomen zijn in het NEN-pakket of op eventueel verdachte componenten. De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2013 [8].

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707 [12].

Het rapport is als volgt opgebouwd:

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de verzamelde gegevens van de onderzoekslocatie en/ of de daaromheen liggende percelen, welke tijdens het vooronderzoek naar voren zijn gekomen. De opzet en uitvoering van het onderzoek worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt het toetsingskader van de resultaten gepresenteerd waarna in hoofdstuk 5 de gevonden resultaten besproken zullen worden. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de conclusies besproken en worden enkele aanbevelingen gedaan. De in de tekst aangehaalde literatuurbronnen zijn opgenomen in bijlage 6.

Contactpersonen voor de opdrachtgever waren de heer G. Boer (BSB zuid) en de heer M. van Agt.



Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek met betrekking tot het bodemonderzoek is uitgevoerd op het standaardniveau, conform NEN 5725. Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied. Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de locatie van het bodemonderzoek, door het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, de eigenaar en de gemeente, houden van interviews, uitvoeren van terreininspectie en archiefonderzoek. De te verzamelen informatie heeft betrekking op het voormalige gebruik, het huidige gebruik, het toekomstige gebruik, de bodemopbouw, de geohydrologische situatie en financieel-juridische aspecten.

Hiervoor worden de volgende informatiebronnen geraadpleegd: milieuvergunningdossiers, archief bodemonderzoeken, etc. In bijlage 2 is een overzicht weergegeven van deze (geraadpleegde) informatiebronnen en de verkregen informatie.

Op basis van de verzamelde informatie wordt het veld- en chemisch onderzoek goed voorbereid en wordt de onderzoekshypothese voor het verkennend of nader bodemonderzoek opgesteld. Ook worden de resultaten van het vooronderzoek gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

2.1 Geografische gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Geldrop-Mierlo	
Adres	Slachthuisstraat 1B, te Geldrop	
Kadastraal	Sectie: D	Nr: 5299 (ged.)
Coördinaten	X: 166.996	Y: 381.175
Oppervlakte onderzoekslocatie	1445 m ²	

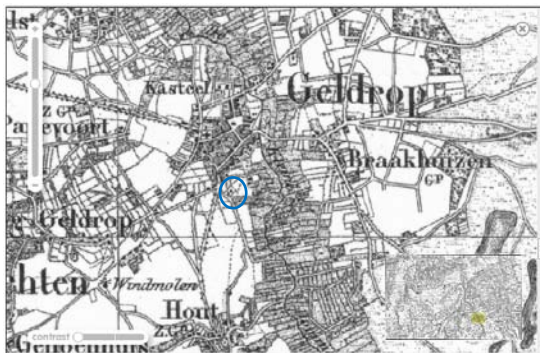
2.2 Huidig en voormalig bodemgebruik

Momenteel is het terrein van de onderzoekslocatie braakliggend. Op het onderzoeksterrein bevinden zich enkele leegstaande bedrijfsgebouwen, welke in de nabije toekomst worden herbouwd.

In het verleden zijn in de bedrijfsgebouw behorende bij Slachthuisstraat 1B en op het buitenterrein enkele auto's gestald en zijn in pandig kleine reparaties uitgevoerd. Hierbij was een kleinschalige olieopslag (in vaten, niet boven een lekbak) aanwezig.

In het bedrijfsgebouw aan de Bogardeind 33/33A is tot medio 2014 een tapijthandel/-winkel geweest. De opslag bestond hoofdzakelijk uit opslag en verkoop van tapijten.

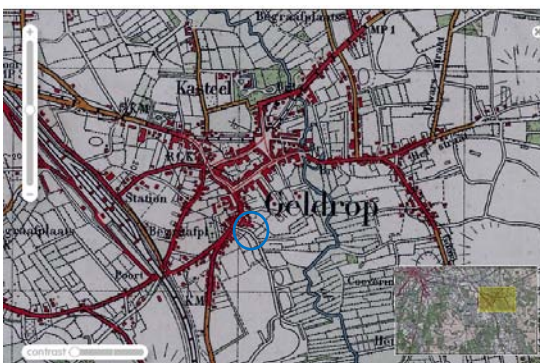
Op de historische kaarten van 1864 is de Slachthuisstraat reeds aanwezig. Hetzelfde geldt voor de oostelijk gelegen kleine Dommel. In de periode 1929-1953 is de bebouwing van de voormalige textielfabriek opgericht. Het exacte bouwjaar van de bebouwing is niet gevonden tijdens het archiefonderzoek. In de periode tussen 1953 en 1973 is de zuidelijke uitbreiding van Geldrop zichtbaar. Na 1973 heeft de bebouwing zich verder oostelijk van de kleine Dommel (en de onderzoekslocatie) uitgebreid.



1864



1901



1929



1953



1973



1991

Het onderzoeksterrein is voor zover bekend niet opgehoogd met bodemvreemde materialen zoals puin, sintels of gebroken asfalt.

2.3 Dossieronderzoek

Op 11 december 2000 is door Tritium (0008546-60.PS, d.d. 30-01-2001) bij de gemeente Geldrop een archiefonderzoek uitgevoerd. De resultaten van het historische onderzoek zijn hieronder opgenomen.

Tot en met 1964 is de onderzoekslocatie (en naast gelegen locatie) in gebruik geweest als een textielfabriek. In 1958 is een Hinderwetvergunning aangevraagd, voor het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een linnen en katoenweverij. Mogelijk is de textielfabriek al eerder opgericht. Het betrof een fabriek met een stoomweverij. Middels stoom, gevormd als gevolg van het stoken van kolen, werden de machines aangedreven. Het verven van garens vond niet op de locatie plaats. De garens werden namelijk al gekleurd aangeleverd. De opslag van kolen vond uitpandig (buiten de huidige onderzoekslocatie) plaats.

Sinds het sluiten van de textielfabriek in 1964 worden diverse locaties (zie onderstaand) door de Gebr. A & M van Agt apart verhuurd.

Bogardeind 33/33a

1970-1975	Meubelwinkel Delen (verkoop van eiken meubelen, zie ook Bogardeind 31)
1975-2014	Tapijtcentrum Nederland (tapijthandel/-winkel, opslag en verkoop van tapijten)
??- 2013	Stichting Praha Foundation (gezondheid- en welzijnszorg)-(sinds 24-12-2013 failliet)

Slachthuisstraat 1B

1965-1980	opslag/leegstand
1980-1985	meubelmakerij (zie ook Burghtstraat 3)
???-2013	diverse autobedrijven (onderhoud/verkoop)

Activiteiten op aangrenzende percelen

Slachthuisstraat 1A

1968-1988	Loven (inpakken en opslag van snoepproducten)
1988-1998	fitnesscentrum
1998-2000	handel en opslag van Tunesische producten (oa. aardewerk)
2000-2013	diverse autobedrijven (onderhoud/verkoop) Tot voor kort: van Esch auto's (in- en verkoop van auto's en automaterialen) Binnen de inrichting zijn kleine herstelwerkzaamheden uitgevoerd, hierbij was een kleine olieopslag aanwezig. Op het buitenterrein vond de stalling van auto's plaats.

Slachthuisstraat 1C

1965-1970	DAF (opslag)
1970-1985	Technische centrale (oa. Opslag auto-onderdelen)
1985-1995	schoenenwinkel
???-2013	Woonsfeer Geldrop (november 2013 verhuisd naar elders in Geldrop)
2013-2013	Tot voor kort: van Esch auto's (showroom)

In het gemeentearchief is geen informatie beschikbaar omtrent een voormalig slachthuis.

Bogardeind 31

- voor zover bekend is deze locatie nooit in eigendom van de Gebr. A & M van Agt geweest

??-2008 Houthandel Delen (machinale houtbewerking)
Inmiddels heeft het bedrijfspand plaatsgemaakt voor nieuwbouw (woningen).

De bedrijfsactiviteiten bestonden grotendeels uit opslag en machine verwerking van hout- en bouwmaterialen. Op kleine schaal werd er destijds hout voorzien van een beschermingslaag middels verf, (lood)menie en carboleum. In de voormalige timmerwerkplaats zijn destijds geringe hoeveelheden oliën ten behoeve van smering van machines opgeslagen. Tevens was er een ruimte ingericht voor het opslaan van verven. Op het westelijk deel van het voormalig terrein van Delen was in het verleden een AVIA-tankstation gelegen.

Op de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen olietanks in of op de bodem gelegen.

2.3.1 Milieuvergunningen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe nabijheid zijn in het verleden diverse vergunningen verleend, meldingen ingediend en/of controles uitgevoerd. In het kader van het uitgevoerde historische onderzoek (Tritium, 0008546-60.PS, d.d. 30-01-2001) is op 11 december 2000 is door de gemeente Geldrop en de Milieudienst Regio Eindhoven hierover informatie verstrekt.

Voor zover hier potentieel bodembedreigende activiteiten of opmerkingen zijn staan deze in onderstaand overzicht vermeld:

17-09-1958 Hinderwetvergunning, voor het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een linnen en katoenweverij. Het (toenmalige) perceel aan de Bogardeind 33, kadastraal bekend onder het kenmerk D 2618, is eigendom van de firma Gebr. A & M van Agt.

Uit informatie van de gemeente Geldrop en de Milieudienst Regio Eindhoven is niet gebleken of voor de huidige bedrijfsactiviteiten op de onderzoekslocatie vergunningen zijn afgegeven in het kader van de Wet Milieubeheer en/of Hinderwet.

2.3.2 Calamiteiten en/of overtreding van de voorschriften

Op de onderzoekslocatie is er voor zover bekend geen sprake van overtreding van voorschriften in het kader van de Wet Milieubeheer en/of Wet Bodembescherming en/of andere milieuregelgeving.

Op of direct grenzend aan de onderzoekslocatie heeft in het verleden twee maal brand gewoed. In circa 1980 is het oostelijke deel van de Slachthuisstraat 1a in de as gelegd. In circa 1985 is het westelijke deel van de Bogardeind 33/33a afgebrand.

Gezien de aanwezigheid van een dikke betonvloeren heeft Tritium (0008546-60.PS, d.d. 30-01-2001) geconstateerd dat het onwaarschijnlijk is dat de branden geleid hebben tot verontreiniging van de bodem.

Voor zover bekend, hebben zich (m.u.v. bovenstaande) op de onderzoekslocatie en aangrenzende percelen, in het verleden geen calamiteiten voor gedaan die geleid kunnen hebben tot een verontreiniging van de bodem.

2.3.3 Bodemonderzoeken

In het verleden zijn er op de locatie enkele (historische) bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van de onderzoeken zijn hieronder kort weergegeven:

Historisch onderzoek Tritium, Bogardeind 33/33a en Slachthuisstraat 1A/1B/1C

30-01-2001 Tritium, 0008546-60.PS, Basisdocument voor het inventariserend bodemonderzoek

De historische gegevens zijn verwerkt in hoofdstuk 2 van onderliggende rapportage.

Inventariserend bodemonderzoek Tritium, Bogardeind 33/33a en Slachthuisstraat 1A/1B/1C

11-07-2001 Tritium, 0103531.MH-60, Inventariserend bodemonderzoek

De zintuiglijk licht tot matig puinhoudende bovenlaag (0,10-1,00 m-mv, MM2 (B2, B5, B8, B9, B10, B11 en B12) en MM3 (B1 en B3) van het met klinkers verharde gedeelte (B) was licht verontreinigd met PAK, minerale olie, koper en/of zink.

Het grondwater ten noordwesten van de inpandige olieopslag (D1, buiten huidige onderzoekslocatie) is licht verontreinigd met arseen en cresolen. Het grondwater van de overige peilbuizen (B1 en C5) was niet verontreinigd met één van de componenten waarop was onderzocht.

Verkennd bodemonderzoek Archimil, Slachthuisstraat 1A/1B/1C

19-08-2014 Archimil, rapportnummer 3013R001 (v2)

Conform de strategie VED-HE is de heterogeen verdachte bovenlaag separaat onderzocht. Uit het onderzoek volgt dat de grond uit de bovenlaag (0,20-1,10 m-mv) ter plaatse van het buitenterrein licht verontreinigd was met cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, zink en/of PAK. De grond uit de bovenlaag (0,08-0,60 m-mv) onder de voormalige tapijtwinkel (Slachthuisstraat 1C) was zeer licht verontreinigd met kwik. De grond uit de onderlaag (0,55-1,20 m-mv) was zeer licht verontreinigd met PCB.

Uit de analysegegevens blijkt dat de sterk verontreinigde halfverharding (MM4 en MM5, Tritium 2001) de kwaliteit van de onderliggende (onderzochte) licht tot matig puinhoudende grond niet of nauwelijks heeft beïnvloed.

De aanwezigheid van de verontreiniging met zware metalen en PAK is te wijten aan verontreinigingen/bijmengingen met puin, verhardingsmaterialen, steenkool, afval, etc. welke in het verleden in de bodem terecht zijn gekomen. Voor de zeer lichte verontreiniging met PCB is geen duidelijke verklaring gegeven.

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater van peilbuis 101 (ten noordoosten van de locatie, ofwel stroomafwaarts) (zeer) licht verontreinigd was met molybdeen en naftaleen. Het grondwater van peilbuis 102 (centraal op de onderzoekslocatie) was licht verontreinigd met barium, nikkel en naftaleen.

Het gevonden asbestverdacht plaatmateriaal (op het maaiveld) blijkt analytisch geen asbest te bevatten. In het half verhardingsmateriaal was zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen. Op basis van NEN5897 was destijds geen aanleiding voor het instellen van een vervolgonderzoek.

Partijkeuring puin NIPA Milieutechniek, Slachthuisstraat 1A/1B/1C

19-08-2014 NIPA Milieutechniek, rapportnummer 14158

Op de locatie is een halfverhardingslaag toegepast. Door NIPA is conform de BRL 1002 (partijkeuring niet vormgegeven bouwstof) het totale volume van circa 825,5 m³ gekeurd. Het percentage < 2 mm bedraagt minder dan 50%. De fractie < 2 mm bestaat voornamelijk uit baksteen en kolengruis. Op basis hiervan dient het materiaal als puin te worden beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat het materiaal op basis van het gehalte aan PAK niet herbruikbaar is, in het kader van de Regeling Bodemkwaliteit. Het verhoogde gehalte aan PAK hangt waarschijnlijk samen met de bijmenging met teerhoudend asfalt. Indien het puin wordt afgevoerd dan dient dit naar een daarvoor erkende innemer te worden afgevoerd.

Aanvullend bodemonderzoek Archimil, Slachthuisstraat 1A

06-08-2014 Archimil, rapportnummer 3013R002

Uit het onderzoek volgt dat de licht puinhoudende grond van het inpandige terreindeel licht verontreinigd is met zink. De resterende bovenlaag (0,00-0,50 m-mv) van het inpandige terreindeel bleek licht verontreinigd met PAK's. Het grondwater is in augustus niet opnieuw onderzocht, de resultaten van het eerdere onderzoek (3013R001) zijn representatief geacht. Ter plaatse van opnieuw geplaatste boring 106 (uit voorgaand onderzoek) is de teergeur niet meer waargenomen, de meest verdachte bodemlaag (op basis van bijmengingen) bleek licht verontreinigd met PAK's.

2.3.4 Sanering Aveco de Bondt, Bogardeind 31 en Slachthuisstraat 3

25-08-2010 Aveco de Bondt, 1717426, Evaluatieverslag inzake de bodemsanering

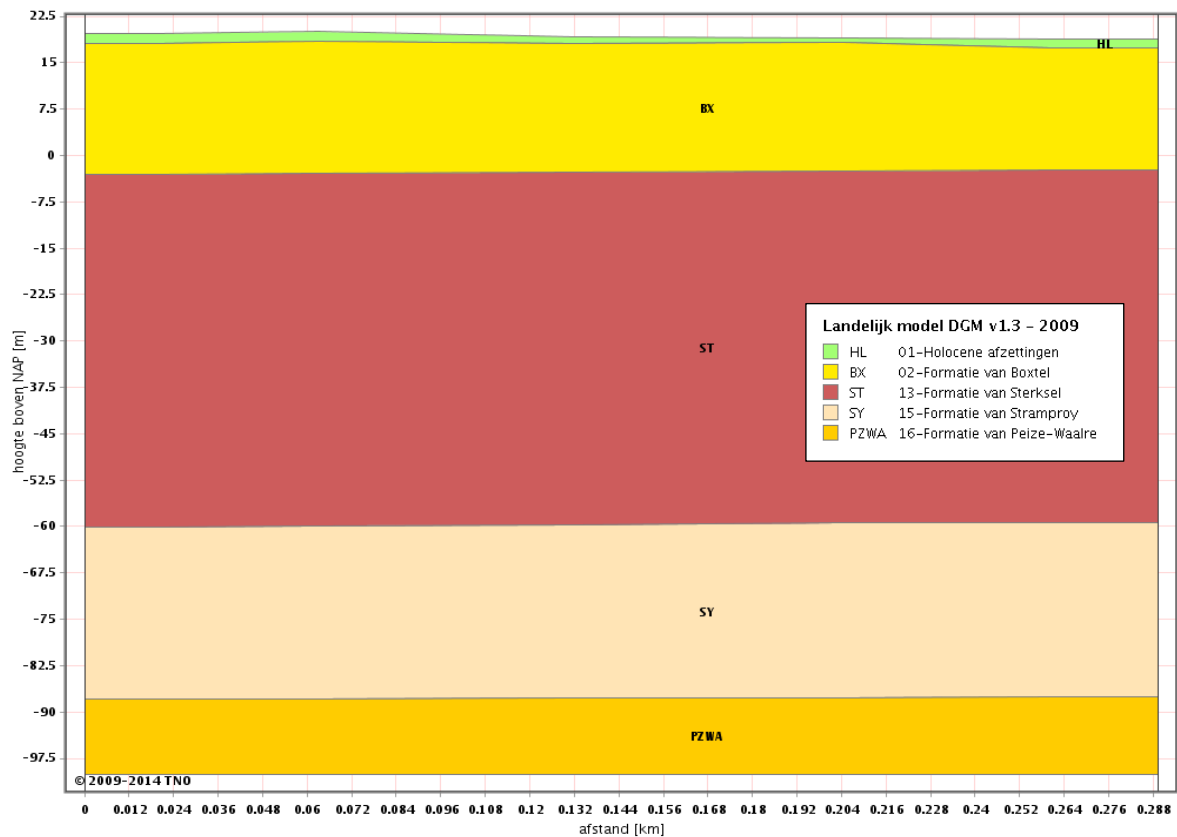
Op het noordelijk en oostelijk aangrenzende perceel Bogardeind 31/Slachthuisstraat 3 (kadastraal D 5296) is nieuwbouw gerealiseerd. Voorafgaand aan deze nieuwbouw is de bodem van deze locatie onderzocht en gesaneerd (voor minerale olie ter plaatse van het tankstation en op diverse locatie voor asbest, in de toplaag). Uit de bodemonderzoeken en evaluatieverslagen blijkt dat van het perceel Bogardeind 31 geen grensoverschrijdende verontreiniging te verwachten is richting het kadastrale perceel D 5299 (huidige onderzoekslocatie).

2.4 Toekomstig gebruik

Ter plaatse van het onderzoeksterrein zal in de nabije toekomst een herontwikkeling plaatsvinden. De bestaande bebouwing zal worden gesloopt en worden herbouwd.

2.5 Bodemopbouw en (geo-)hydrologie

Het te onderzoeken terrein heeft een hoogteligging gelijk aan ca. 19,8 m + N.A.P. De opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in onderstaand figuur.



De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 1,5 m-mv. De onderzoekslocatie bevindt zich in het beekdal van de kleine Dommel. De stromingsrichting van het grondwater is hierdoor globaal noordoostelijk gericht. Voorgenoemde geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland [6].

2.5.1 Algehele bodemkwaliteit

De gemeente Geldrop-Mierlo maakt gebruik van een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart (april 2010) en bodembeheerplan (mei 2010). Hierin valt de onderzoekslocatie in de zone Wonen-oud. De kwaliteit van de boven- en ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarden.

De gemeente Geldrop-Mierlo maakt gebruik van een goedgekeurde bodemfunctieklassenkaart (oktober 2009). Hierin heeft de locatie de functie Wonen toegekend gekregen.

2.6 Conclusie vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied.

Op basis van bovenstaande gegevens wordt derhalve uitgegaan van een heterogeen verdachte locatie. Onderzoek zal derhalve uitgevoerd worden volgens de strategie VED-HE uit de NEN 5740. Ter plaatse

van de kleine werkplaats (< 100 m²) wordt uitgegaan van een plaatselijk verdachte locatie waarbij onderzoek plaatsvindt conform de strategie VEP uit de NEN5740.



Inpandige foto's van bebouwing van Slachthuisstraat 1B – 10 september 2014

3 OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

3.1 Opzet bodemonderzoek

Per te onderscheiden terreindeel wordt onderstaand aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Het veldwerk zal onafhankelijk van de opdrachtgever worden uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen. Van elke 50 cm bodemlaag of van iedere bodemlaag afzonderlijk worden representatieve monsters genomen. Per boring wordt de samenstelling van de bodem vastgelegd. Het grondwater wordt minimaal één week na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd. Hierbij worden in het veld de temperatuur, pH en geleidbaarheid gemeten.

Werkplaats

Op het te onderzoeken terreindeel worden 3 grondboringen geplaatst, waarvan 2 stuks tot 0,5 m-mv. Tevens wordt één boring geplaatst tot circa 150 cm onder de actuele grondwaterstand en afgewerkt met een peilbuis om het grondwater te onderzoeken.

Resterend terrein

Op het te onderzoeken terreindeel worden 10 grondboringen geplaatst, waarvan 7 stuks tot circa 50 cm in de verdachte laag en drie boringen tot 2 m-mv. Het grondwater wordt gecombineerd met de werkplaats onderzocht. De boringen die ter plaatse van het buitenterrein worden geplaatst zullen worden voorgegraven, het opgegraven materiaal wordt gezeefd en onderzocht op het voorkomen van asbest. Vooralsnog wordt uitgegaan van een onverdachte locatie voor wat betreft asbest.

In bijlage 3 is een situatieschets opgenomen waarin de plaatsen van de boringen en de peilbuizen zijn aangegeven.

3.2 Analysepakketten

De toegepaste NEN-pakketten bestaan uit:

Grond: standaardpakket grond:

Droge stof, Metalen (Ba,Cd,Co,Cu,Hg,Mo,Ni,Pb,Zn), Minerale Olie (GC) (C10 - C40), PAK (10 VROM), PCB (7)

Grondwater: standaardpakket grondwater:

Metalen (Ba,Cd,Co,Cu,Hg,Mo,Ni,Pb,Zn), Minerale olie (GC), Aromaten (BTEXN), Styreen, VOCI (11), Vinylchloride, 1,1 Dichlooretheen, 1,1-Dichloorpropaan, 1,2-Dichloorpropaan, 1,3-Dichloorpropaan, Bromoform

Ter bepaling van de achtergrond- en interventiewaarden wordt één representatief grondmengmonster onderzocht op het gehalte aan lutum en organisch stof.

3.3 Uitvoering bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de NEN-normen en de protocollen van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [4]. De activiteiten bestaan uit:

1. het verrichten van de boringen en
2. het plaatsen van de peilbuis;
3. het bemonsteren van de grond en het grondwater;
4. visueel en organoleptisch onderzoek van de monsters.

De grondboringen worden voor zover mogelijk met handkracht uitgevoerd waarbij gebruik wordt gemaakt van een ongelakte Edelmanboor met een diameters van 6 tot 12 cm. Er wordt voor zover mogelijk geen werkwater gebruikt. Na elke boring wordt het boormateriaal met leidingwater schoongemaakt.

Voor het plaatsen van de peilbuis wordt geboord tot circa 1,5 meter beneden de freatische grondwaterspiegel. Het materiaal van de buis is slagvast P.V.C.. Het geperforeerde gedeelte wordt omgeven door een gewassen, paraffinevrije filterkous en gegloeid en gezeefd filtergrind. Het niet-geperforeerde gedeelte wordt met de oorspronkelijke grond omstort. Het boorgat wordt afgedicht met een laag zwelklei van ca. 30 cm.

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters worden uitgevoerd door een AS3000 geaccrediteerd laboratorium. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings-, en analysemethoden zoals beschreven in de NEN-normen en de protocollen van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [4].

3.4 Asbestonderzoek

Het buitenterrein is grotendeels verhard met klinkers. Ter plaatse zal een asbestonderzoek op basis van NEN5707 worden uitgevoerd.

Visuele inspectie maaiveld

Op de locatie zal voorafgaand een veldinspectie worden uitgevoerd. Het maaiveld wordt ingedeeld in inspectiestroken van maximaal 1,5 meter breed die in twee richtingen haaks op elkaar worden geïnspecteerd. Wanneer meer dan 10 cm²/m² aan asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen dan worden voor het betreffende deel van de locatie inspectierasters van 1 x 1 m geïnspecteerd. Alle aangetroffen asbestverdachte materialen worden op kaart vastgelegd en per soort verzameld. Tevens wordt de inspectie-efficiency ingeschat.

Onderzoek contactzone

Ter plaatse van het buitenterrein zullen zes gaten (30x30x50 cm) worden gegraven. Het opgegraven materiaal zal worden gezeefd (16 mm) waarna de grove fractie wordt geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

De gaten worden handmatig gegraven. De boringen worden handmatig uitgevoerd waarbij gebruik wordt gemaakt van een ongelakte edelmanboor met een diameter van 12 cm. Na elke boring wordt het boormateriaal met leidingwater schoongemaakt.

In het veld worden één of meerdere verzamelmonsters van de fijne fractie samengesteld. De fijne fractie wordt bemonsterd door het nemen van tenminste 10 kg per verzamelmonster, conform NEN 5707.

3.4.1 Laboratoriumonderzoek

De in het veld samengestelde verzamelmonsters van de grove ($> 16\text{mm}$) en fijne fractie ($< 16\text{ mm}$) worden in het laboratorium onderzocht. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat één verzamelmonster van de fijne fracties wordt onderzocht op het gehalte aan asbest conform NEN 5707. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat geen verzamelmonsters van de grove fractie dienen te worden onderzocht op het gehalte aan asbest.

De chemische analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd door een AS3000 geaccrediteerd laboratorium. Hierbij is gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings-, en analysemethoden zoals beschreven in de NEN-normen en de protocollen van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [4].



Foto's van de onderzoekslocatie en omgeving – 25 maart 2014

4 WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de circulaire bodemsanering 2013. Deze circulaire definieert streefwaarden, achtergrondwaarden, interventiewaarden en tussenwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in grond en grondwater.

In onderstaand overzicht worden deze toegelicht:

- de **Achtergrondwaarde** (grond) of **Streefwaarde** (grondwater) geeft het niveau aan waarbij, volgens de huidige inzichten, sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In geval er curatief gehandeld moet worden, geeft deze waarde het niveau aan dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier of plant heeft, volledig te herstellen;
- de **interventiewaarde (I)** geeft het niveau aan waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant, ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Bij gehalten boven deze waarde is normaliter sprake van een ernstige verontreiniging en zal moeten worden bekeken of sanering urgent is;
- de **tussenwaarde (T = [S + I] / 2)** bevindt zich op de helft tussen de streef- en interventiewaarde. Boven deze waarde is in ieder geval, en onder deze waarde afhankelijk van bepaalde factoren zoals bodemtype, een nader onderzoek gewenst.

Deze waarden zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van het lutum en het organische stofgehalte van de onderzochte grond, wordt een correctie uitgevoerd op de waarden zoals die voor een standaardbodem (lutum = 25% en humus = 10%) zijn vastgesteld.

Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd** concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd** concentratie hoger dan de achtergrondwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- **matig verontreinigd** concentratie hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- **sterk verontreinigd** concentratie hoger dan de interventiewaarde.

Specifiek voor verontreinigingen met zware metalen ten gevolge van zinkassen in projectgebied de Kempen zijn in de regeling uniforme saneringen terugsaneerwaarden vastgesteld voor wonen met moestuin (ABdK-M) en wonen met siertuin (ABdK-S). Deze normen zijn verruimd ten opzichte van de algemene terugsaneerwaarden zoals deze eerder in de bodemgebruikswaarden waren vastgelegd en die sinds 1 oktober 2008 zijn vervangen door de achtergrondwaarden (AW), maximale waarden voor wonen (MWW) en maximale waarden voor industrie (MWI) uit het besluit bodemkwaliteit.



Inpandige foto's van bebouwing van Bogardeind 33/33A – 10 september 2014

5 RESULTATEN

5.1 Maaiveldinspectie

De veldinspectie is op 10 september 2014 uitgevoerd door de heer V. Burgers (erkend veldwerker VKB2018). Tijdens de inspectie zijn geen asbestverdachte materiaal aangetroffen op het maaiveld.

5.2 Onderzoek asbest

Aansluitend op de maaiveldinspectie zijn op 10 september 2014, door de heer V. Burgers (erkend veldwerker VKB2018, daarbij geassisteerd door de heren J. Timmermans en R. van den Berg, de gaten 105 t/m 110 gegraven, waarbij het vrijkomende materiaal handmatig is gezeefd (maaswijdte zeef 16 mm). Na zeving is de grove fractie (> 16 mm) geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tijdens de uitvoering van het onderzoek is bij elk gat het bodemvochtgehalte bepaald, waarbij is vastgesteld dat deze overal boven 10% lag (minimaal 14,9% tot maximaal 19,1%). Er is dan ook geen noodzaak gebleken om adembescherming te dragen.

De fijne fractie (< 16 mm) is bemonsterd door middel van het nemen van 20 grepen van ca 0,5 kg (conform NEN 5707). Uit de analyseresultaten van het laboratorium blijkt dat het mengmonster niet verontreinigd is met asbest.

Geconcludeerd kan worden dat noch op maaiveld noch in de grove fractie noch in de fijne fractie is asbest aangetroffen. Er is op basis hiervan dan ook geen sprake van een geval van (bodem)verontreiniging met asbest.

5.3 Veldwerk grond

De grondmonsters zijn op 10 en 11 september 2014 genomen door de heren V. Burgers en J. Timmermans (erkende monsternemers VKB 2001), daarbij geassisteerd door de heer R. van den Berg. Voor een beschrijving van de opgeboorde grond ter plaatse wordt verwezen naar de boorstaten (bijlage 4). Bij geen van de monsters is een verdachte en/ of afwijkende geur waargenomen. In de bovengrond zijn plaatselijk tot een diepte van 1,10 m-mv lichte tot matige bijmengingen met puin, kolengruis en (zink)slakken aangetroffen.

De inpandige boringen 103, 110, 111, 112 en 113 zijn voortijdig gestaakt op een harde (puin)laag. Ter compensatie is uitpandig één extra boring (nummer 114) geplaatst.

5.4 Aanpassing onderzoeksopzet

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn in overleg met de opdrachtgever de grondmonsters uit de bovengrond van boring 108 en 110 separaat onderzocht. In een later stadium zijn de monsters van mengmonster bg2 separaat onderzocht op het gehalte aan PAK.

5.5 Veldwerk grondwater

De peilbuis is op 10 september 2014 geplaatst en voorgepompt. Het grondwater is op 17 september 2014 nogmaals voorgepompt en vervolgens bemonsterd door de heer V. Burgers (erkend monsternemer VKB 2002). De in het veld bepaalde gegevens met betrekking tot het grondwater staan vermeld in het volgende overzicht:

Peilbuis nr.	Filterstelling (m-mv)	Datum	Gw-stand (m-mv)	pH	Ec ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (FTU)	Opmerkingen
101	3.11-2.11	10-09-2014	1.66	6.16	321	77	geen

5.6 Analyseresultaten

De resultaten van de analyses van de grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn weergegeven in de tabellen. Tevens zijn de analyserapporten opgenomen in bijlage 5.

5.6.1 Grondmengmonsters

Voormalige olieopslag/ werkplaats

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat de grond uit de bovenlaag (werkplaats, 0,11-0,65 m-mv) ter plaatse van de voormalige olieopslag/werkplaats niet verontreinigd is met minerale olie en/of vluchtige aromaten.

Voormalige tapijtwinkel

De grond uit de bovenlaag (bg3, 0,17-0,95 m-mv) ter plaatse van de voormalige tapijtwinkel is licht verontreinigd met PCB.

Buitenterrein

Het mengmonster van de zintuiglijk verontreinigde bovenlaag (bg2, 0,10-0,60 m-mv) ter plaatse van het buitenterrein is sterk verontreinigd met PAK's en licht verontreinigd met kobalt, koper, kwik, lood, zink en minerale olie. Om de verontreiniging met PAK in te kaderen is in overleg met de opdrachtgever besloten om de grondmonsters separaat te laten onderzoeken op het gehalte aan PAK's.

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat de bovenlaag van boring 109 sterk verontreinigd is met PAK's (2,5x interventiewaarde). De bovenlaag van boring 105 blijkt licht verontreinigd met PAK's en de bovenlaag van boring 107 blijkt niet verontreinigd met PAK's.

De sterk kolengruishoudende bovenlaag (0,06-0,50 m-mv) van boring 108 is licht verontreinigd met kwik, lood en PAK's. De zintuiglijk schone bovenlaag (0,25-0,70 m-mv) van boring 110 is licht verontreinigd met cadmium, koper, nikkel, lood, zink en PAK's.

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat de grond uit de onderlaag (1,10 -1,60 m-mv) van boring 105 licht verontreinigd is met toluen en PAK's.

De aanwezigheid van zware metalen en PAK's is te wijten aan verontreinigingen/bijmengingen met puin, kolengruis, (zink)slakken, afval, etc. welke in het verleden in de bodem terecht zijn gekomen. Voor de aanwezigheid van toluen in de ondergrond van boring 105 is geen duidelijke verklaring te geven.

Uitgaande van de bekende gegevens zal een oppervlakte van circa 40 m² rondom boring 109 sterk verontreinigd zijn met PAK's. Met een diepte van circa 50 cm (10-60 cm-mv) zal de omvang van de verontreiniging circa 20 m³ bedragen, er zal daarmee geen sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

5.6.2 Grondwatermonsters

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat het grondwater van boring 101 licht verontreinigd is met barium, kwik en xylenen(som).

Ons inziens is er sprake van verhoogde concentraties ten gevolge van een diffuse verontreiniging die niet tot een puntbron te herleiden is of van natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein gelegen aan de Slachthuisstraat 1B/ Bogardeind 33/33A te Geldrop. Het doel van een verkennend bodemonderzoek is door een relatief geringe inspanning een inzicht te verkrijgen van de bodemgesteldheid. Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. De bovenlaag (0,11-0,65 m-mv) ter plaatse van de voormalige olieopslag/ werkplaats is niet verontreinigd met minerale olie of vluchtige aromaten; De bovenlaag (0,17-0,95 m-mv) ter plaatse van de voormalige tapijtwinkel is licht verontreinigd met PCB.
2. De zintuiglijk verontreinigde bovenlaag (0,10-0,60 m-mv) van boring 109 is sterk verontreinigd met PAK's en licht verontreinigd met diverse zware metalen en minerale olie. De grond uit de zintuiglijk verontreinigde bovenlaag van boringen 108, 110, 105 en 107 is licht verontreinigd met zware metalen, minerale olie en/of PAK's.
3. De grond uit de onderlaag (1,10-1,60 m-mv van boring 105 is licht verontreinigd met tolueen en PAK;
4. Het grondwater van peilbuis 101 is verontreinigd met licht verontreinigd is met barium, kwik en xylene(n)som);
5. De hypothese heterogeen verdachte locatie kan worden aangenomen op basis van de onderzoeksresultaten;
6. Noch op maaiveld noch in de grove fractie noch in de fijne fractie is asbest aangetroffen. Er is op basis hiervan dan ook geen sprake van een geval van (bodem)verontreiniging met asbest.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij het volgende op:

1. De sterke verontreiniging met PAK's nabij boring 109 is ons inziens afdoende in kaart gebracht. De omvang van de verontreiniging bedraagt circa 20 m³, er is daarom geen sprake van een geval van ernstige verontreiniging;
2. De lichte verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en PAK in de bovengrond vormen geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek conform de Circulaire Bodemsanering [8]. De aanwezigheid van bovengenoemde componenten vormt, gezien de concentraties, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaar;
3. Als er graafwerkzaamheden op de locatie worden uitgevoerd dient een stappenplan aan de gemeente Geldrop-Mierlo te worden overlegd. Ons inziens behoeven er voor het overige geen restricties te worden gesteld aan de toekomstige herontwikkeling;
4. Aangezien direct contact met het grondwater niet te verwachten is blijft het risico uit oogpunt van volksgezondheid en milieuhygiëne beperkt.
5. Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, grond vrijkomt die op een andere locatie zal worden hergebruikt dan dient bepaald te worden of wat de kwaliteit is in het kader van het besluit bodemkwaliteit.

TABELLEN

Archimil BV voert zijn bodemonderzoeken zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk bodemonderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal grondboringen: ten opzichte van het totale bodemvolume is slechts een klein deel (chemisch) onderzocht. Het is dus mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de bodem voorkomen, of dat zich verontreinigende stoffen in de bodem bevinden die niet met dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

Een bodemonderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na monsternamen kan immers een nieuwe verontreiniging geïntroduceerd zijn, terwijl een mobiele verontreiniging zich misschien verplaatst.

Archimil BV acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 3013R003
 Projectnaam VBO SLACHTHUISSTR.
 Ordernummer
 Datum monstername 10-09-2014
 Monstername
 Certificaatnummer 2014104571
 Startdatum 12-09-2014
 Rapportagedatum 19-09-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,9						
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3.100					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	34	131.8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2294	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4	14.06	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	31.89	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	0.2136	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,1	17.79	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	60	92.56	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	85.41	-	20	140	430	720
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0.1129	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0.1129	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0.1129	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0.1129					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0.1129					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0.2258	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0.5645	-				
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,9						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,2						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	132.3	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0022					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0022					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0022					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0022					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0022					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0022					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0022					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0158	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,35	0.3500					
Anthraceen	mg/kg ds	0,067	0.0670					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,7	0.7000					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,33	0.3300					
Chryseen	mg/kg ds	0,45	0.4500					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0.1900					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25	0.25					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,24	0.2400					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,26	0.2600					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,9	2.872	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	8261635	108,1 108 (6-50)

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 3013R003
 Projectnaam VBO SLACHTHUISSTR.
 Ordernummer
 Datum monstername 10-09-2014
 Monstername
 Certificaatnummer 2014104571
 Startdatum 12-09-2014
 Rapportagedatum 19-09-2014

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,9						
Organische stof	% (m/m) ds	5,7	5.700					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2.600					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	210	757.0		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0.4232	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,9	29.36	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	51	91.89	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0.1382	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	38.89	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	51	74.36	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	78	164.6	*	20	140	430	720
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0.0614	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,07	0.1228	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0.0614	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0.0614					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0.0614					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0.1228	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0.3684	-				
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	6,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	42.98	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0012					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0012					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0012					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0012					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0012					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0012					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0085	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,073	0.0730					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,66	0.6600					
Anthraceen	mg/kg ds	0,1	0.1000					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,57	0.5700					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,26	0.2600					
Chryseen	mg/kg ds	0,39	0.3900					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0.1100					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0.2100					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17	0.1700					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0.1800					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,7	2.723	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	8261636	110 (25-70)

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 3013R003
 Projectnaam VBO SLACHTHUISSTR.
 Ordernummer
 Datum monstername 10-09-2014
 Monstername
 Certificaatnummer 2014104571
 Startdatum 12-09-2014
 Rapportagedatum 19-09-2014

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,9						
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3.200					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	97	375.9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2284	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,2	21.80	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	25	49.67	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0.1565	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	35	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	86	132.4	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	78	179.6	*	20	140	430	720
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0.1094	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0.1094	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0.1094	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0.1094					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0.1094					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0.2188	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0.5469	-				
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,6						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	44						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,9						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	87	271.9	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0021					
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0.0037					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0021					
PCB 180	mg/kg ds	0,0016	0.0050					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0063	0.0196	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,61	0.6100					
Fenanthreen	mg/kg ds	15	15					
Anthraceen	mg/kg ds	3,6	3.600					
Fluorantheen	mg/kg ds	18	18					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5,1	5.100					
Chryseen	mg/kg ds	5	5					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,1	2.100					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,3	5.300					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3,7	3.700					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	4,2	4.200					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	62	62.61	***	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 8261637 bg1 105 (10-60) 107 (10-60) 109 (10-60)

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 3013R003
 Projectnaam VBO SLACHTHUISSTR.
 Ordernummer
 Datum monstername 10-09-2014
 Monstername
 Certificaatnummer 2014104571
 Startdatum 12-09-2014
 Rapportagedatum 19-09-2014

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,8						
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2.100					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3	2.300					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	38	141.9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2388	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.148	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	24.49	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,084	0.1200	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,2	14.80	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	28	43.75	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	45	104.9	-	20	140	430	720
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0.1667	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,063	0.3000	*	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0.1667	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0.1667					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0.1667					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0.3333	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0.9667	-				
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	116.7	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0033					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0033					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0033					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0033					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0033					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0033					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0033					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0233	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,73	0.7300					
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0.1500					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,73	0.7300					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0.2300					
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0.25					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0.1000					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0.2100					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,18	0.1800					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0.1600					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,8	2.775	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	8261638	bg2 105 (110-160)

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 3013R003
 Projectnaam VBO SLACHTHUISSTR.
 Ordernummer
 Datum monstername 10-09-2014
 Monstername
 Certificaatnummer 2014104571
 Startdatum 12-09-2014
 Rapportagedatum 19-09-2014

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,5						
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1.600					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	32	124		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2410	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,1	18.83	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,059	0.0847	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8.167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	34.63	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	33	78.31	-	20	140	430	720
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0.1750	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0.1750	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0.1750	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0.1750					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0.1750					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0.3500	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0.875	-				
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,6						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	0,0012	0.0060					
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0.0060					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0.0055					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0063	0.0315	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	8261639	bg3 104 (45-95) 113 (27-41) 114 (17-65)

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 3013R003
 Projectnaam VBO SLACHTHUISSTR.
 Ordernummer
 Datum monstername 10-09-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014104571
 Startdatum 12-09-2014
 Rapportagedatum 19-09-2014

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,1						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0.1129	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0.1129	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0.1129	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0.1129					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0.1129					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0.2258	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0.5645	-				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0.0070					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7,3						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,9						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	48	154.8	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	8261640	werkplaats 101 (11-60) 102 (14-65)

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeker

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Uw projectnummer 3013R003
 Projectnaam VBO SLACHTHUISSTR.
 Ordernummer
 Datum monstername 10-09-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014109559
 Startdatum 29-09-2014
 Rapportagedatum 01-10-2014

Analyse	Eenheid	105	GSSD	Oordeel	107	GSSD	Oordeel	109	GSSD	Oordeel	AW	IW
Bodemtype correctie												
Organische stof		3,1	0		3,1	0		3,1	0			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2	0		2	0		2	0			
Voorbehandeling												
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses												
Droge stof	% (m/m)	91,7	0		88,6	0		87,2	0			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK												
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		3,3	3,3			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,48	0,48		0,099	0,099		33	33			
Anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1		<0,050	0,035		8,9	8,9			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,87	0,87		0,16	0,16		29	29			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,37		0,078	0,078		9,7	9,7			
Chryseen	mg/kg ds	0,41	0,41		0,096	0,096		9	9			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,050	0,035		3,9	3,9			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,07	0,07		8,2	8,2			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,059	0,059		5,4	5,4			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,068	0,068		6,3	6,3			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,4	3,395	*	0,73	0,735	-	120	116,7	***	1,5	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	105 (10-60)	8277624
2	107 (10-60)	8277625
3	109 (10-60)	8277626

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd,
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 grondwater

Projectnummer 3013R003
 Projectnaam VBO SLACHTHUISSTR.
 Ordernummer
 Datum monstername 17-09-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014106684
 Startdatum 17-09-2014
 Rapportagedatum 23-09-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	67	67	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,5	2,5	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	5,7	5,7	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,068	0,068	*	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	9,6	9,6	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,28	0,28	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	0,17	0,17					
m,p-Xyleen	µg/L	0,31	0,31					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,48	0,48	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	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	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	19						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	101-101-1-1 101 (-)	8268257	Overschrijding Streefwaarde
kleiner dan of gelijk aan streefwaarde			
-			
groter dan streefwaarde			
*			
groter dan tussenwaarde			
**			
groter dan interventiewaarde			

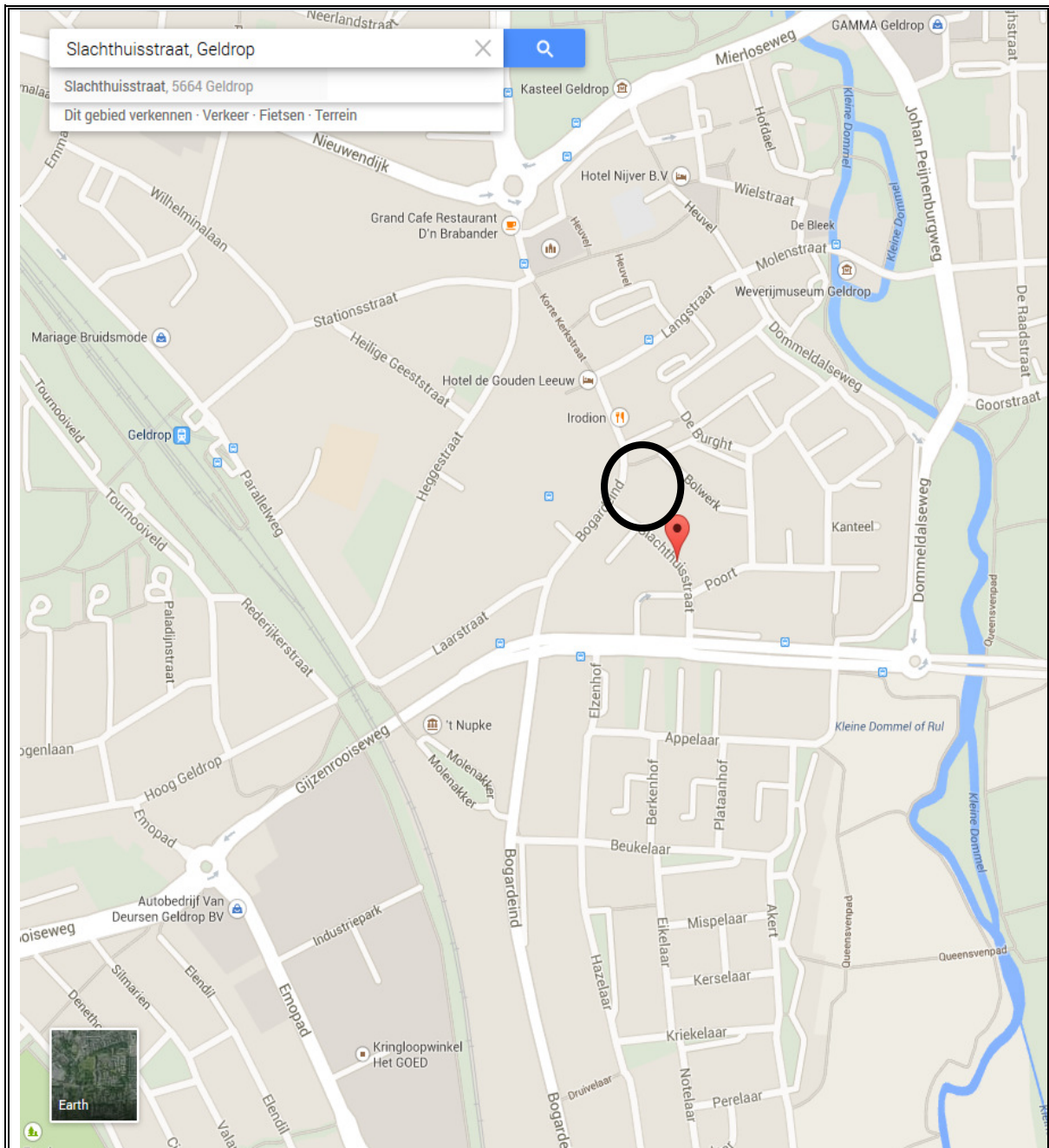
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

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

BIJLAGEN



Archimil BV

OPDRACHTGEVER: 3013R003
Gebr. A&M van Agt

bijlage 1
overzichtstekening

WERK:
Verkennd bodemonderzoek aan de
Slachthuisstraat 1B/ Bogardeind 33/33A te
Geldrop

Bron:
GoogleMaps

Overzicht informatiebronnen ten behoeve van het vooronderzoek (standaard)

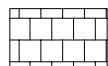
<u>Instantie</u>	<u>Informatiebron</u>	<u>Informatie</u>
Opdrachtgever/Exploitant/Gebruiker	Geformuleerde opdracht (met kaartjes)	X
	Kadastrale kaarten en nummers	X
	Hinderwetvergunningen en milieuvergunningen	-
	Eigen bodemrapporten	-
	Foto's terrein/gebouwen	-
	Technische tekeningen/kaarten	-
	Specifieke bedrijfsarchieven	-
	Informatie voormalig/huidig/toekomstig gebruik.	X
Opdrachtnemer (ingenieursbureau)	Terreinbezoek/inspectie	X
	Foto's terrein/gebouwen	-
Bevoegd gezag Wbb (gemeente/provincie)	GLOBIS/GIS-databestand	X
	Wbb-bodemrapportenarchief	X
Provincie	Archief grondwatervergunningen	-
Milieudienst/gemeente	Bodemrapportenarchief (niet-Wbb)	X
	Gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten	X
	Hinderwetvergunningen en milieuvergunningen	X
	Aanvullende eisen standaard stoffen-pakket	X
	Informatie van milieu-ambtenaren	X
	Archief ondergrondse tanks	X
Gemeentelijke diensten	Archief bestemmingsplannen	-
	Bouwarchief	X
	Geo/Civieltechnisch archief	-
	Fotoarchief	-
Gemeentearchief	Oude luchtfoto's en andere foto's	X
	Topografische kaarten	X
	Zaken/verpondingsregisters	-
	Oude adres- en telefoonboeken	-
	Historische publicaties	X
Kadaster	Kadastrale kaarten en nummers.	X
	KLIC-melding	-
Topografische dienst	Stereoscopische luchtfoto's	-
	Andere luchtfoto's	X
Water-/Zuiveringsschap	Technische archieven	-
TNO	Geodatabestand (DINO)	-
	Geohydrologische archieven	X

bijlage 3
locatie en boringen

Legenda overzichtstekening



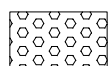
klinkers



tegels



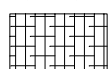
beton



grind



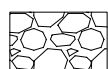
braakliggend



asfalt



gras/siertuin



puin verharding



boring en peilbuis



boring tot 200cm - m.v.



boring tot 100 cm -m.v.



boring tot 50 cm -m.v.



boring nader onderzoek



boring vorig onderzoek



punt waterinfiltratie

————— perceelsgrens

- - - - - onderzoekslocatie
vooronderzoek

- . - . - onderzoekslocatie bodemonderzoek

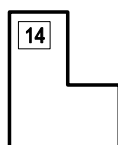
- - - - - toekomstige bebouwing

H 1220

kadastrale aanduiding:

H = sectie

1220 = perceel nummer



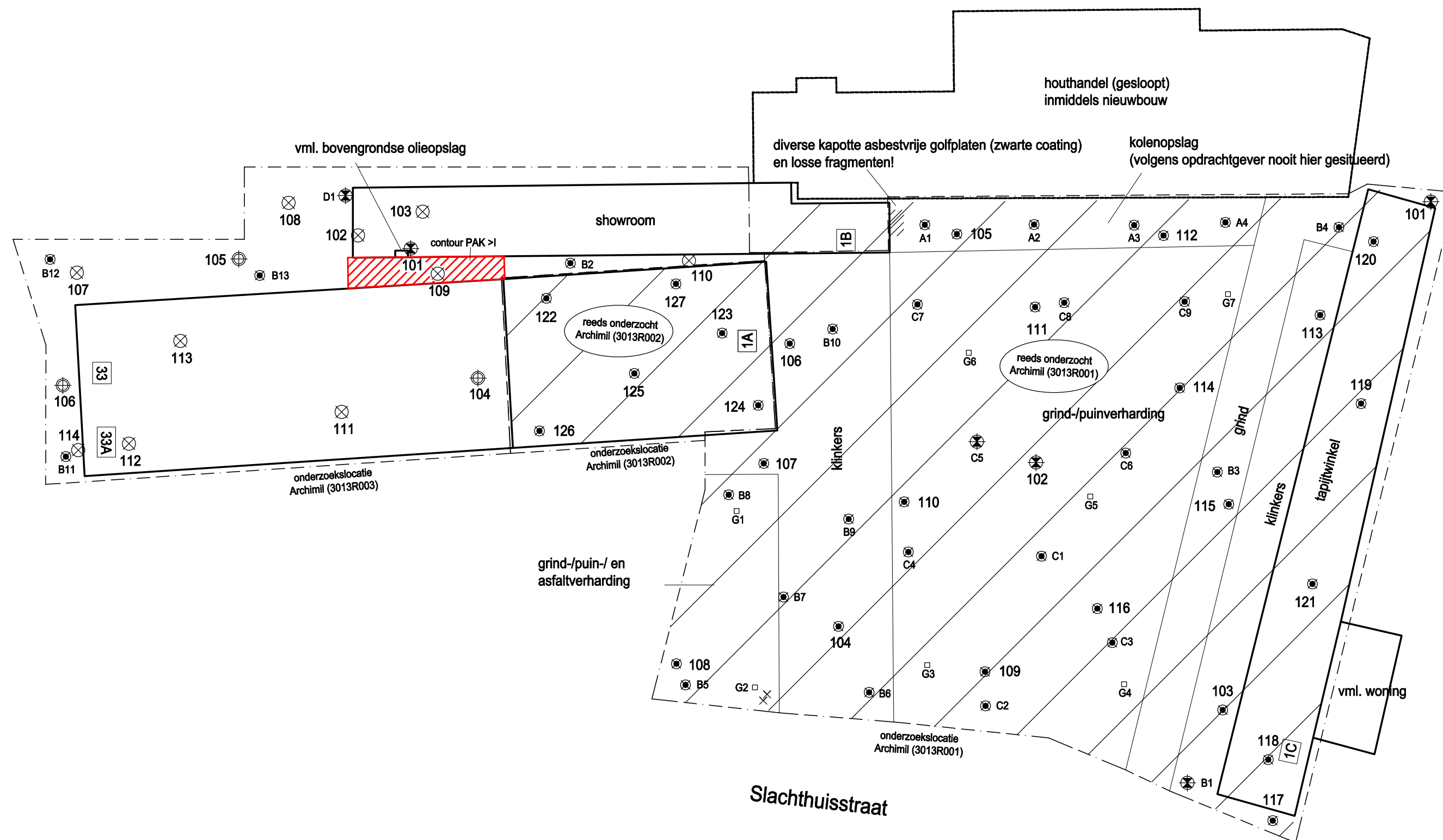
bebouwing + huisnummer



noordpijl



grondwater



0m 20 m 40 m

VERSIE WIJZIGING

OPDRACHTGEVER:
Gebr. A & M van Agt
PROJECT:
Verkennd bodemonderzoek
Slachthuisstraat 1B, te Geldrop

OMSCHRIJVING:
Werktekening

Overzicht situatie, boringen en peilbuizen

GET.: PH
GEZ.:
PROJECTLEIDER
B. vd. Bosch
WERKNR.: 3013R003

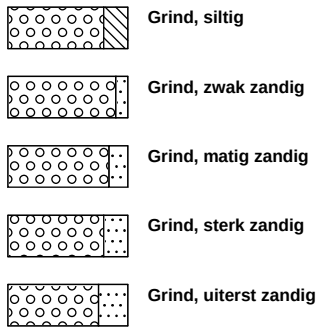
DATUM:
23-09-2014
SCHAAL:
1:400
FORMAAT:
A3



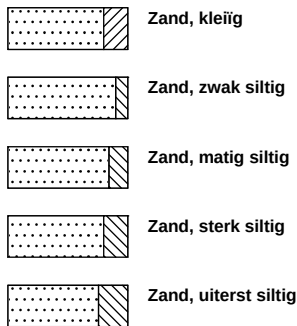
ARCHIMIL
POSTBUS 136 5720 AC ASTEN
TEL. 0493-671818 FAX. 0493-671800
EMAIL: INFO@ARCHIMIL.NL

Legenda (conform NEN 5104)

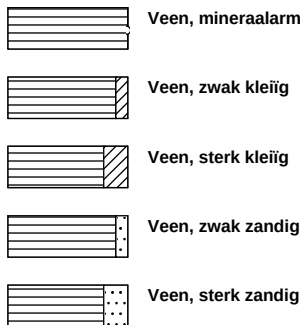
grind



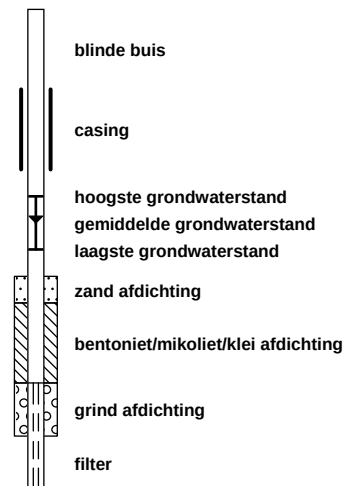
zand



veen



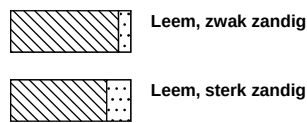
peilbuis



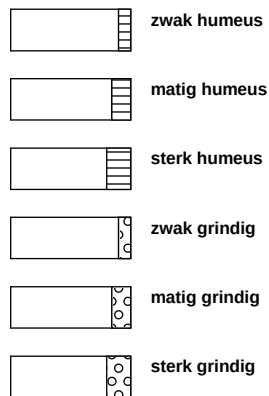
klei



leem



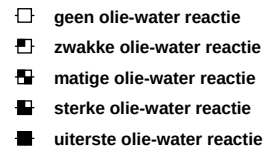
overige toevoegingen



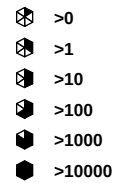
geur



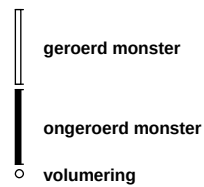
olie



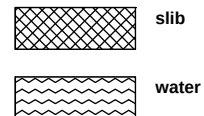
p.i.d.-waarde



monsters



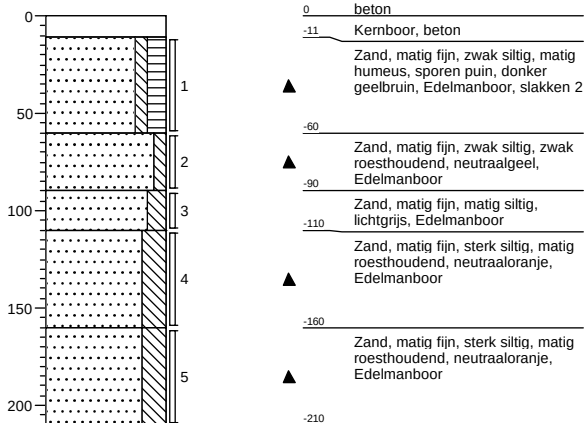
overig



Boring: 101

Datum: 10-09-2014
GWS:

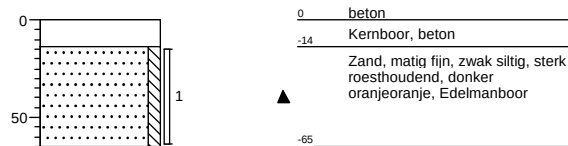
Referentievlak: 3:



Boring: 102

Datum: 10-09-2014
GWS:

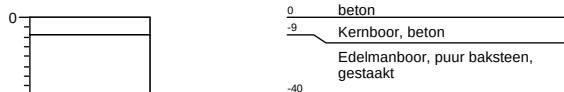
Referentievlak: 3:



Boring: 103

Datum: 10-09-2014
GWS:

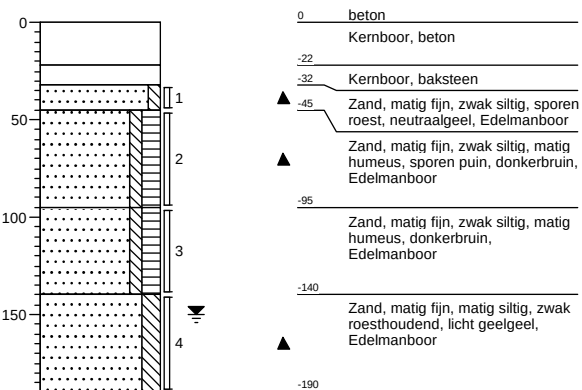
Referentievlak: 3:



Boring: 104

Datum: 11-09-2014
GWS: 150

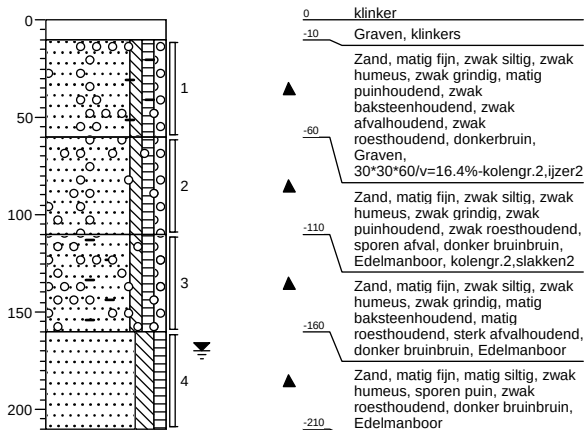
Referentievlak: 3:



Boring: 105

Datum: 10-09-2014
GWS: 170

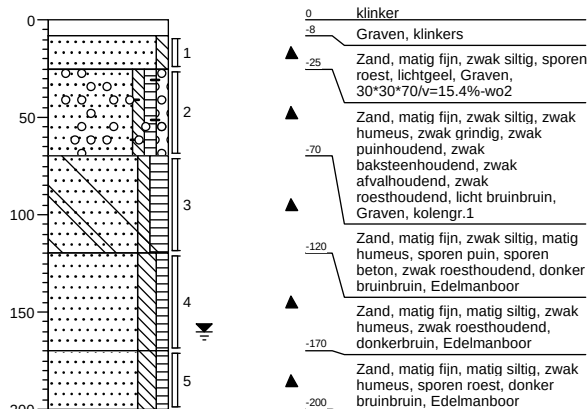
Referentievlak: 3



Boring: 106

Datum: 10-09-2014
GWS: 160

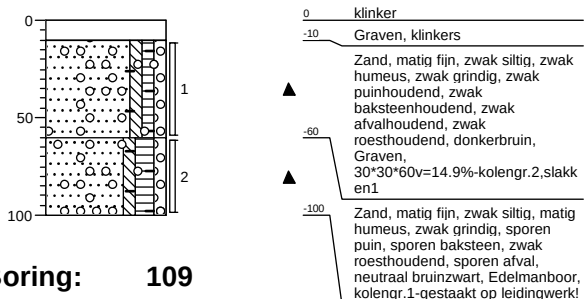
Referentievlak: 3



Boring: 107

Datum: 10-09-2014
GWS:

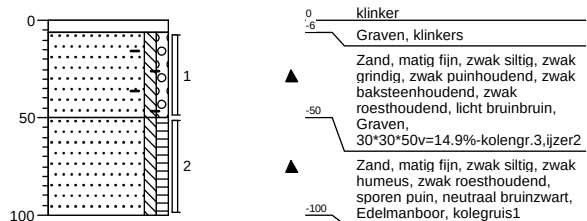
Referentievlak: 3



Boring: 108

Datum: 10-09-2014
GWS:

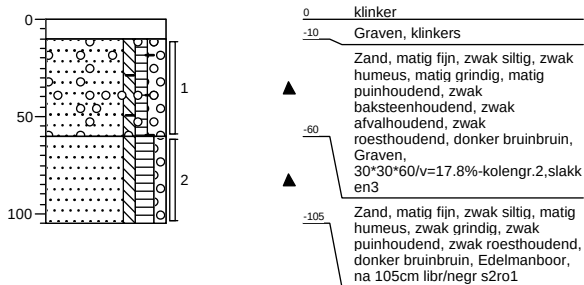
Referentievlak: 3



Boring: 109

Datum: 10-09-2014
GWS:

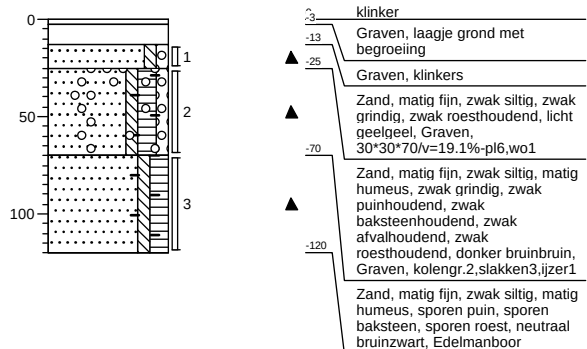
Referentievlak: 3



Boring: 110

Datum: 10-09-2014
GWS:

Referentievlak: 3



Boring: 111

Datum: 11-09-2014
GWS:

Referentievlak: 3:



0 beton
Kernboor, beton, na 35cm nog niet door, geen monster
-35

Boring: 112

Datum: 11-09-2014
GWS:

Referentievlak: 3:

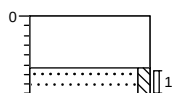


0 beton
Kernboor, beton, gestaakt, na 24 cm beton
-24

Boring: 113

Datum: 11-09-2014
GWS:

Referentievlak: 3:

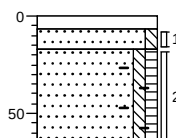


0 beton
Kernboor, beton
-27
▲ -41 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, sporen puin, neutraalgeel, Edelmanboor, na 0.41m harde laag

Boring: 114

Datum: 11-09-2014
GWS:

Referentievlak: 3:



0 klinker
▲ -7 Edelmanboor, klinker
▲ -17 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgeel, Edelmanboor
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, neutraal geelbruin, Edelmanboor
-65

Archimil B.V.
T.a.v. Bas van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analyscertificaat

Datum: 19-09-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014104379/1
Uw project/verslagnummer	3013R003
Uw projectnaam	VBO SLACHTHUISSTR.
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-09-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit 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 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3013R003
 Uw projectnaam VB0 SLACHTHUISSTR.
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014104379/1
 Startdatum 12-09-2014
 Rapportagedatum 19-09-2014/17:26
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	88.7
Uitbesteed onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.9 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	0.0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	7.5
Asbest fractie 1-2mm	mg	10.0
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0
Asbest fractie >16mm	mg	0.0
Asbest (som)	mg	17.5
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	1.5
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	1.5
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	0.77
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	2.8
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	1.5
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0.77
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	2.8
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	1.5

Nr. Monsteromschrijving

1 mm1 asbest (-)

Datum monstername

10-Sep-2014

Monster nr.

8260917

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

FZ

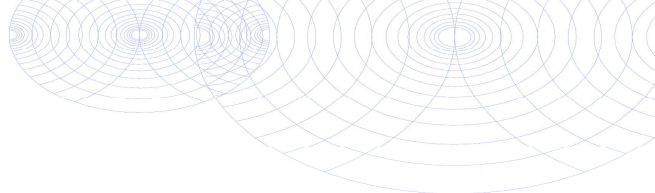
Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

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


 TESTEN
 RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014104379/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8260917	asbest	mm1			R009052407	mm1 asbest (-)

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014104379/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd onder de accreditatie van L192.

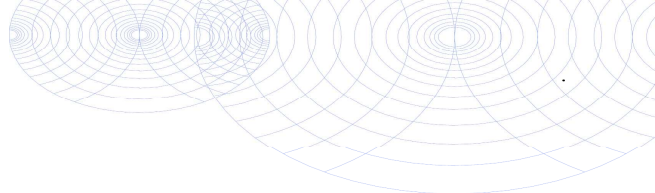
Het originele certificaat van dit asbestonderzoek is op verzoek verkrijgbaar.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014104379/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof RPS	AV.008	Microscopie	Cf. NEN 5707/5897
Asbest grond 0 - 10 kg	AV.008	Microscopie	Cf. pb 3070-1 en cf. NEN 5709/5896

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Archimil B.V.
T.a.v. Bas van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analyscertificaat

Datum: 19-09-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014104571/1
Uw project/verslagnummer	3013R003
Uw projectnaam	VBO SLACHTHUISSTR.
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-09-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3013R003
Uw projectnaam VB0 SLACHTHUISSTR.
Uw ordernummer
Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014104571/1
Startdatum 12-09-2014
Rapportagedatum 19-09-2014/13:46
Bijlage A,B,C,D
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)	91.9	85.9	88.9	83.8	90.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1	5.7	3.2	2.1	1.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.8	94.1	96.6	97.8	98.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.6	<2.0	2.3	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	34	210	97	38	32
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.29	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.0	8.9	6.2	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	51	25	12	9.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.15	0.100	0.11	0.084	0.059
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.1	14	12	5.2	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	60	51	86	28	22
S Zink (Zn)	mg/kg ds	37	78	78	45	33
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Tolueen	mg/kg ds	<0.050	0.070	<0.050	0.063	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
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	6.6	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.9	6.5	44	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	12	26	<11	<11

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	108,1 108 (6-50)	10-Sep-2014	8261635
2	110,2 110 (25-70)	10-Sep-2014	8261636
3	bg1 105 (10-60) 107 (10-60) 109 (10-60)	10-Sep-2014	8261637
4	bg2 105 (110-160)	10-Sep-2014	8261638
5	bg3 104 (45-95) 113 (27-41) 114 (17-65)	11-Sep-2014	8261639

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3013R003
Uw projectnaam VB0 SLACHTHUISSTR.
Uw ordernummer
Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014104571/1
Startdatum 12-09-2014
Rapportagedatum 19-09-2014/13:46
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.2	7.0	7.9	<5.0	6.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	<35	87	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0012
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0012	<0.0010	0.0012
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0016	<0.0010	0.0011
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0063	0.0049 ¹⁾	0.0063
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.073	0.61	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.35	0.66	15	0.73	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.067	0.10	3.6	0.15	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.70	0.57	18	0.73	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.33	0.26	5.1	0.23	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.45	0.39	5.0	0.25	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.19	0.11	2.1	0.10	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.21	5.3	0.21	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.24	0.17	3.7	0.18	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.26	0.18	4.2	0.16	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.9	2.7	62	2.8	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	108,1 108 (6-50)	10-Sep-2014	8261635
2	110,2 110 (25-70)	10-Sep-2014	8261636
3	bg1 105 (10-60) 107 (10-60) 109 (10-60)	10-Sep-2014	8261637
4	bg2 105 (110-160)	10-Sep-2014	8261638
5	bg3 104 (45-95) 113 (27-41) 114 (17-65)	11-Sep-2014	8261639

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3013R003
 Uw projectnaam VB0 SLACHTHUISSTR.
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014104571/1
 Startdatum 12-09-2014
 Rapportagedatum 19-09-2014/13:46
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	93.1
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7.3
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	48
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. **Monsteromschrijving**
 6 werkplaats 101 (11-60) 102 (14-65)

Datum monstername 10-Sep-2014
Monster nr. 8261640

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL22

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014104571/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8261635	108	1	6	50	0532022637	108,1 108 (6-50)
8261636	110	2	25	70	0532022704	110,2 110 (25-70)
8261637	105	1	10	60	0532022716	bg1 105 (10-60) 107 (10-60) 109
8261637	107	1	10	60	0532022707	
8261637	109	1	10	60	0532022734	
8261638	105	3	110	160	0532022711	bg2 105 (110-160)
8261639	113	1	27	41	0532022514	bg3 104 (45-95) 113 (27-41) 114
8261639	104	2	45	95	0532022518	
8261639	114	2	17	65	0532022516	
8261640	101	1	11	60	0531854425	werkplaats 101 (11-60) 102 (14-
8261640	102	1	14	65	0531979942	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014104571/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014104571/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014104571/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Vluchtig (Voorbehandeling)

Monster nr.

8261637

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

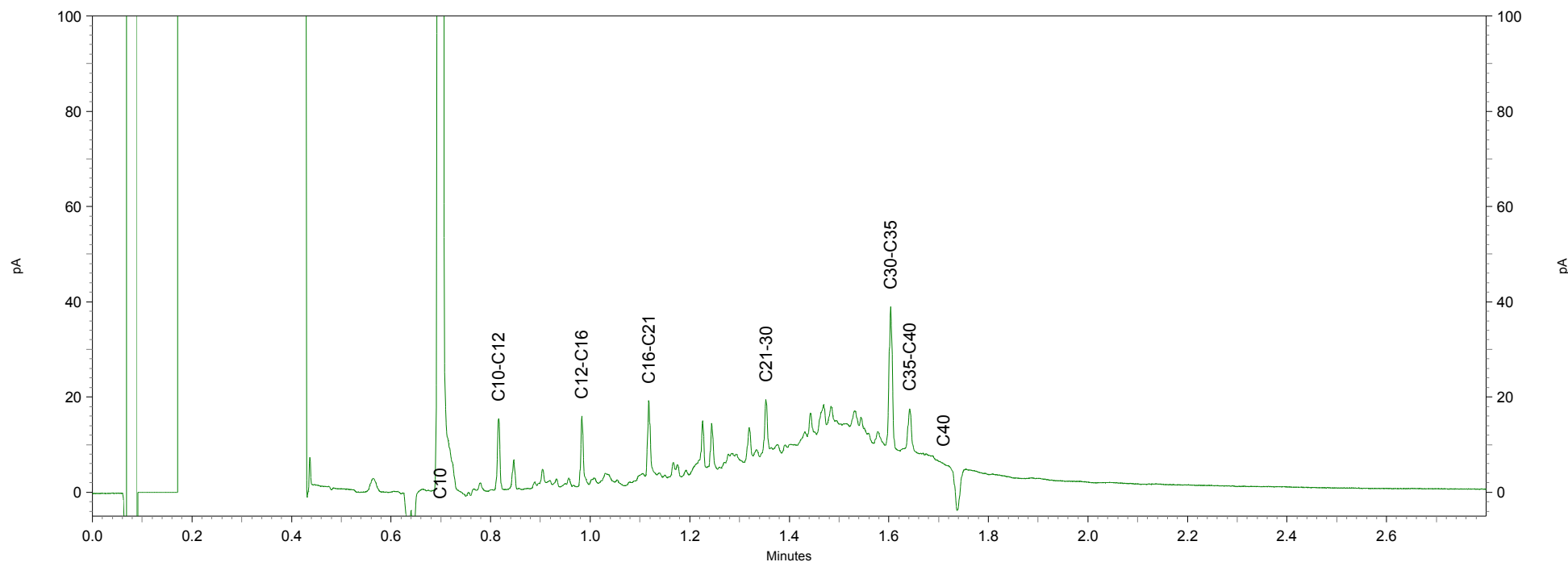
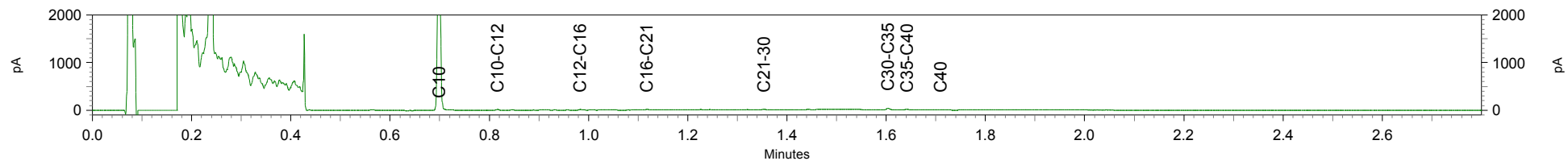
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

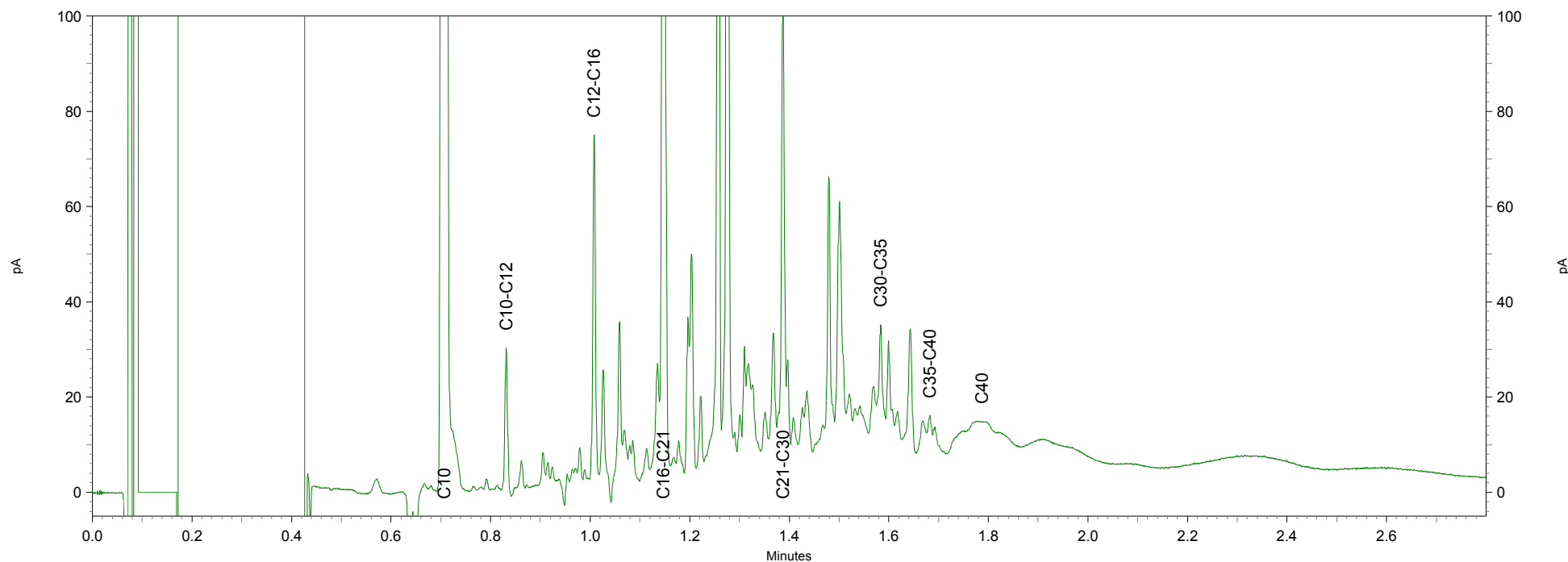
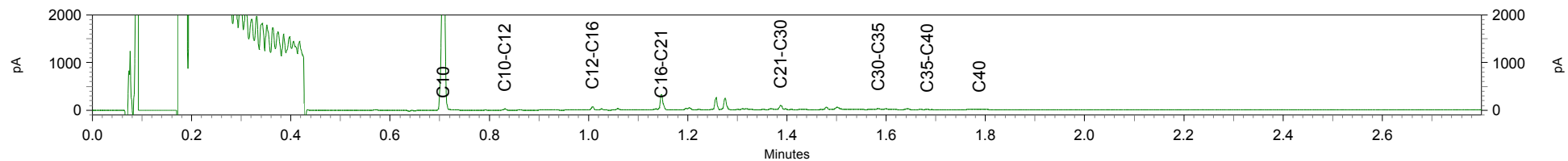
Sample ID.: 8261635
Certificate no.: 2014104571
Sample description.: 108,1 108 (6-50)
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8261637
Certificate no.: 2014104571
Sample description.: bg1 105 (10-60) 107 (10-60) 109 (10-60)

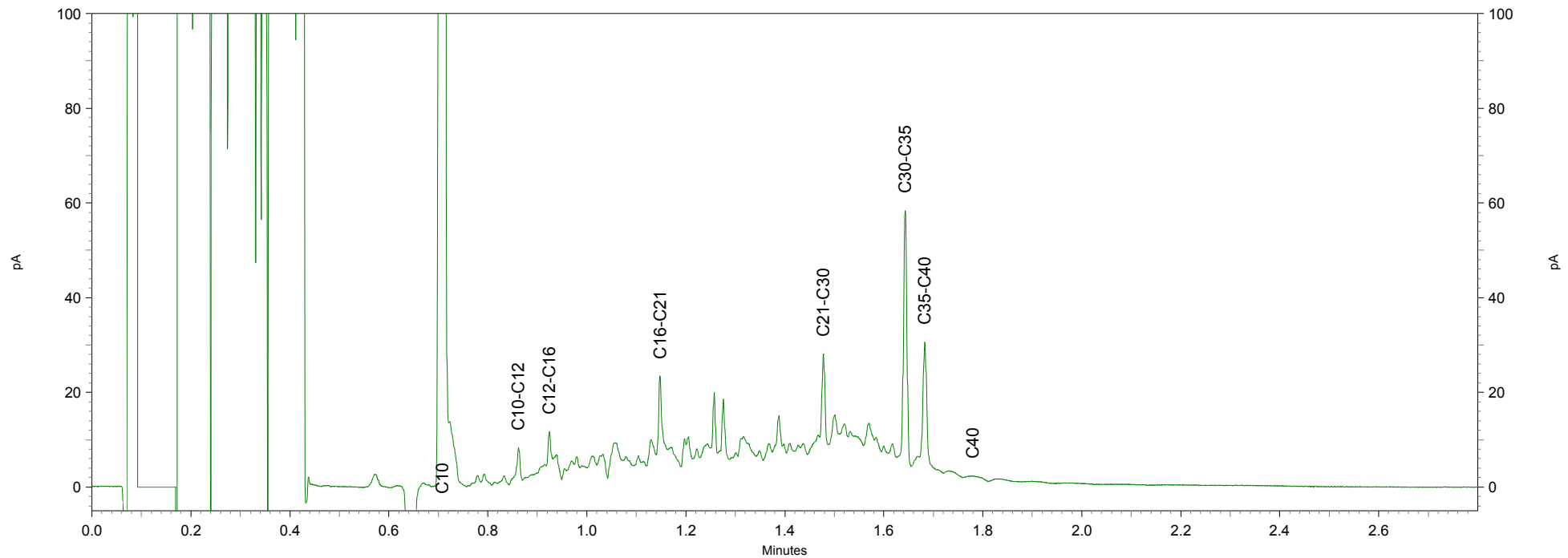
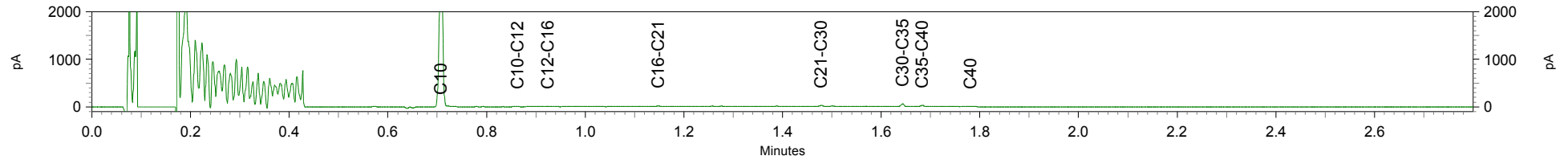
✓



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8261640
Certificate no.: 2014104571
Sample description.: werkplaats 101 (11-60) 102 (14-65)

✓



Archimil B.V.
T.a.v. Bas van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analysecertificaat

Datum: 23-09-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014106684/1
Uw project/verslagnummer	3013R003
Uw projectnaam	VBO SLACHTHUISSTR.
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-09-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3013R003
 Uw projectnaam VBO SLACHTHUISSTR.
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014106684/1
 Startdatum 17-09-2014
 Rapportagedatum 23-09-2014/13:50
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	67
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.5
S Koper (Cu)	µg/L	5.7
S Kwik (Hg)	µg/L	0.068
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	9.6
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	0.28
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	0.17
S m,p-Xyleen	µg/L	0.31
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.48
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		
1 101-101-1-1 101 (-)	Datum monstername	
	17-Sep-2014	Monster nr.
		8268257

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3013R003
 Uw projectnaam VB0 SLACHTHUISSTR.
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014106684/1
 Startdatum 17-09-2014
 Rapportagedatum 23-09-2014/13:50
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	19
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 101-101-1-1 101 (-)

Datum monstername

17-Sep-2014

Monster nr.

8268257

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014106684/1

Pagina 1/1

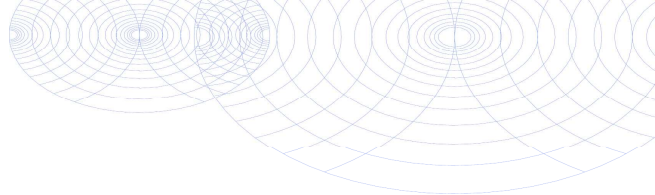
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8268257	101	1			0680042003	101-101-1-1 101 (-)
8268257	101	2			0680062571	
8268257	101	3			0800266527	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014106684/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014106684/1

Pagina 1/1

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Archimil B.V.
T.a.v. Bas van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analysecertificaat

Datum: 01-10-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014109559/1
Uw project/verslagnummer	3013R003
Uw projectnaam	VBO SLACHTHUISSTR.
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-09-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3013R003
 Uw projectnaam VBO SLACHTHUISSTR.
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014109559/1
 Startdatum 29-09-2014
 Rapportagedatum 01-10-2014/08:04
 Bijlage A, C, D
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	91.7	88.6	87.2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	3.3
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.48	0.099	33
S Anthraceen	mg/kg ds	0.10	<0.050	8.9
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.87	0.16	29
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.37	0.078	9.7
S Chryseen	mg/kg ds	0.41	0.096	9.0
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.18	<0.050	3.9
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.36	0.070	8.2
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.28	0.059	5.4
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.068	6.3
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.4	0.73	120

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	105 105 (10-60)	10-Sep-2014	8277624
2	107 107 (10-60)	10-Sep-2014	8277625
3	109 109 (10-60)	10-Sep-2014	8277626

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

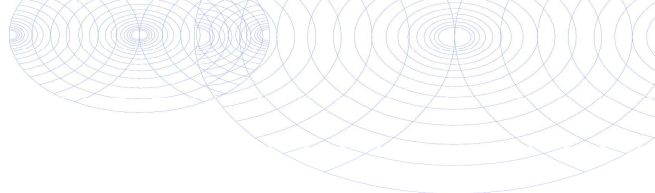
Akkoord
 Pr.coörd.



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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014109559/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8277624	105	1	10	60	0532022716	105 105 (10-60)
8277625	107	1	10	60	0532022707	107 107 (10-60)
8277626	109	1	10	60	0532022734	109 109 (10-60)

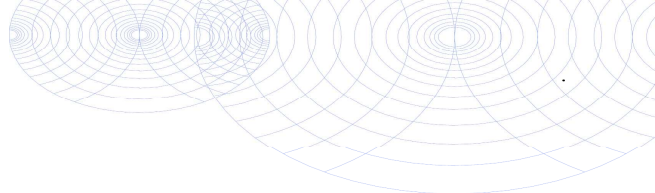


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014109559/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014109559/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Monster nr.

8277624

8277625

8277626

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, *bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725*, zonder plaats, januari 2009.
2. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem-landbodem, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond NEN 5740*, 1^e druk, zonder plaats, januari 2009.
3. *Protocol 2001*, plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 3.2, december 2013.
4. *Protocol 2002*, het nemen van grondwatermonsters, SIKB versie 4.0, december 2013.
5. *Leidraad Bodembescherming*, Den Haag, september 1990, (bijgewerkte uitgave).
6. Dienst Grondwaterverkenning TNO, *Grondwaterkaart van Nederland centrale slenk*, Delft/Oosterwolde, november 1983.
7. RIVM, *Aanpak van veldonderzoek bij gevallen van lokale bodemverontreiniging*, Den Haag, januari 1985 (Reeks Bodembescherming nr. 56).
8. Ministerie van VROM, *Circulaire bodemsanering 2013*, Den Haag, 2013.
9. Ministerie van VROM, *Besluit Bodemkwaliteit*, Den Haag, november 2007
10. Ministerie van VROM, *Regeling Bodemkwaliteit*, Den Haag, december 2007
11. Ministerie van VROM, *Besluit Uniforme Saneringen*, Den Haag, februari 2006
12. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem-landbodem, Inspectie en monsterring van asbest in bodem en partijen grond NEN 5707*, ontwerp-versie, mei 2013.

BIJLAGE 4.

ASBESTINVENTARISATIE



ASBESTINVENTARISATIERAPPORT CONFORM SC 540

Type A: direct waarneembare asbest asbesthoudende producten etc.
Incl. asbest blootstellingsonderzoek in loods 1 conform NEN 2991

Bouwdeel: Een 2-tal volledige loodsen

**Slachthuisstraat 1A en 1C
5664 EP Geldrop**



Asbestinventarisatie & Milieuadvies B.V.

**Lage Ham 190-192
5102 AE Dongen**

**Tel: 0162-764024
www.aenmbv.nl**



Titelblad

Naam en adres opdrachtgever	Adres onderzoeksgebied
M.Heezen B.V. Dhr. R. van Zoggel Boven Zijde 7 5626 EB Eindhoven	Slachthuisstraat 1A en 1C 5664 EP Geldrop
	Omschrijving onderzoeksgebied Een 2-tal volledige loodsen.

Naam en adres opdrachtnemer	Datum onderzoek	22 en 29 januari 2014
Asbestinventarisatie & Milieuadvies B.V. Lage Ham 190-192 5102 AE Dongen Telefoonnummer 0162 -764024 Email: info@aenmbv.nl	Projectnummer	AR 1401038
	Versienummer rapport	1
	Uitgevoerd door (Dia)	Dhr. R.J.A. Schellekens
	Ascet-code DIA	51E-130313-410411
	Certificaatnummer A&M B.V.	02-D020043.01
	Valdatum rapport	31 januari 2017

Dit rapport is geschikt voor:	
☒	het verwijderen van uitsluitend in dit rapport onder type A geïnventariseerde asbesthoudende materialen
	Voor het aansluitend uitvoeren van een type B onderzoek ter verificatie van de lijst redelijk vermoedelijke aanwezig asbest in het daaraan voorafgaande Type A onderzoek
	Het vaststellen van de gebruikintegriteit van het gehele gebouw met een asbestinventarisatie Type-G
	De renovatie van een in de inleiding nader gespecificeerd deel van het onderzochte bouwwerk
	Voor de renovatie van het gehele bouwwerk
☒	Voor de sloop van het gehele bouwwerk

Omvang onderzoek	Soort onderzoek conform SC 540 (2011: versie 02)	
☒ Gehele bouwwerk of object	☒	Asbestinventarisatie type-A
Gedeelte van gebouw of object	☒	Volledig
Representatieve steekproef (bijvoorbeeld bij flatgebouwen, 10% voor vergunning)		Onvolledig
Aanvulling op representatieve steekproef		Asbestinventarisatie type-B
Onvoorzien aanwezig asbest		Asbestinventarisatie type-G

Risicobeoordeling	
☒	Ten behoeve van sloop en verbouw (SMA-rt)
	In gebruiksfase (NEN 2991:2005)

Ondergetekende verklaard hierbij dat de technische inhoud van dit rapport is gecontroleerd en in overeenstemming is met de gemaakte afspraken.

Datum van interne autorisatie:	5 februari 2014
---------------------------------------	-----------------



Dhr. M.F van der Sanden

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING, CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN..... 4 en 5

1	INLEIDING.....	6
1.1	Omvang van het onderzoek.....	6
1.2	Aanleiding van het onderzoek.....	6
2	ONDERZOEKSMETHODE.....	7
2.1	Opzet van het onderzoek.....	7
2.2	Bemonstering.....	7
2.3	Visuele inspectie.....	7
2.4	Laboratoriumwerkzaamheden.....	8
2.5	Rapportage.....	8
2.6	SMA-rt.....	8
3	RESULTATEN	9
3.1	Deskresearch.....	9
3.2	Veldwerkzaamheden.....	9
3.3	Beperkingen van het onderzoek.....	9
3.4	Brontabellen.....	10
4	OPMERKINGEN.....	16
4.1	Actualiteit rapport.....	16
4.2	Aansprakelijkheid.....	16
4.3	Alle rechten voorbehouden.....	16

Bijlagen:

1	Plattegronden / tekeningen
2	Analysecertificaat
3	Deskresearch / Interviews
4	Verplichtingen van de opdrachtgever overeenkomstig Wet- en Regelgeving
5	Algemene Wet- en Regelgeving omtrent asbest
6	Evaluatieformulier
7	SMA-rt risicoclassificatie

SAMENVATTING, CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Aan A&M B.V. is opdracht verleend voor het uitvoeren van een asbestinventarisatie type A van een 2-tal loodsen gelegen aan de Slachtshuisstraat 1A en 1C te Geldrop . (Loods 1 is huisnr. 1C en loods 2 is huisnr. 1A) Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen zoals gesteld in het certificatieschema SC-540 (2011 versie 02).

Het betreft een **volledig** type-A onderzoek van de bovengenoemde locatie, op basis van dit rapport kan een sloopmelding worden ingediend.

Alle relevante informatie betreffende het onderzoek op bovengenoemde locatie staan hieronder in tabellen samengevat.

Tabel 1: overzicht asbesthoudende en asbestverdachte materialen

Bronnr.	Bron	Locatie	Asbest-houdend	Hoeveelheid
B01	Plaatmateriaal	Beplating boven het systeemplafond van loods 1.	Ja	Ca. 4m ²
B02	Plaatmateriaal	Beplating tegen de wand van het toilet en meterkast van loods 1.	Ja	Ca. 13m ²
B03	Plaatmateriaal	Golfplaten op het dak van loods 1.	Ja	Ca. 500m ²
B04	Koord	Een 2-tal koorden in de doorvoeren, ter hoogte van de cv ruimte in loods 1.	Ja	Ca. 1,5m ¹
B05	CV ketel	CV ketel (merk Rodiac type SE 7.0 bouwjaar 1982) in de cv ruimte van loods 1.	Ja	1 stuk
B06	Zeil	Vloerzeil op de vloer van een 2-tal kasten in de keuken van loods 2.	Ja	3m ²

Vervolg tabel 2

Bronnr.	Risico-klasse	Verwijderingsmethode	Conclusie en / of aanbevelingen
B01	3	Containment	Zie opmerking 1 op pagina 5 van dit rapport.
B02	2	Containment	Saneren voorafgaand aan sloopwerkzaamheden.
B03	2	Openluchtsanering	Saneren voorafgaand aan sloopwerkzaamheden.
B04	2	Containment	Saneren voorafgaand aan sloopwerkzaamheden.
B05	1	In zijn geheel verpakken, verwijderen en afvoeren.	Saneren voorafgaand aan sloopwerkzaamheden.
B06	2	Containment	Saneren voorafgaand aan sloopwerkzaamheden.

Opmerking 1: Tijdens het onderzoek uitgevoerd op 22 januari 2014 is er boven het systeemplafond van loods 1 een beschadigde asbesthoudende plaat (amosiet 15-30%) aangetroffen. Tevens zijn ter hoogte van de beschadigde beplating restanten plaatmateriaal aangetroffen op het systeemplafond. Op basis hiervan is er op 29 januari 2014 een nader risico beoordelingsonderzoek uit gevoerd conform NEN 2991 naar het mogelijk vrijkomen van asbestvezels en de omvang van een eventuele verontreiniging vast te stellen.

Tijdens het onderzoek zijn er een 6-tal kleefmonsters van de vloer genomen en een 2-tal luchtmonsters geplaatst onder het systeemplafond ter hoogte van de beschadigde beplating. Deze monsters zijn geanalyseerd conform ISO 14966 (SEM/EDX). Uit de analyseresultaten van de lucht concentratiemetingen blijkt dat in de 2-tal luchtpompen géén asbestvezels zijn aangetroffen. Het Verwaarloosbaar Risiconiveau (Streefwaarde) van < 1000 vezelequivalenten / m³ lucht wordt hierdoor niet overschreden. Uit de analyseresultaten van de 6-tal kleefmonsters is gebleken dat ook hierop **geen** asbest is aangetroffen. Alle monsterpunten staan ingetekend in de tekening van bijlage 1 tevens zijn alle analyseresultaten bijgevoegd in bijlage 2 van dit rapport.

Om te bepalen hoever boven het systeemplafond de asbestbesmetting is verspreidt zijn er indicatief een 3-tal kleefmonsters genomen op het systeemplafond en geanalyseerd conform NEN 5896. Op basis van de resultaten wordt geadviseerd om een deel van het systeemplafond onder asbestcondities te verwijderen. In de tekening van bijlage 1 staat precies aangegeven welk gedeelte systeemplafond onder asbestcondities verwijderd dient te worden. Geadviseerd wordt dan ook om geen werkzaamheden meer uit te voeren aan het systeemplafond en afgesloten te laten tot dat de sanering is uitgevoerd.

Conclusie: Uit de bovengenoemde analyseresultaten is gebleken dat onder het systeemplafond geen asbestbesmetting is aangetroffen, loods 1 kan veilig worden betreden alleen aan het systeemplafond kunnen geen werkzaamheden worden verricht. Geadviseerd wordt om bron 1 op zeer korte termijn te saneren voorafgaand aan renovatie en/of sloopwerkzaamheden.

Aanbevelingen voor aanvullend onderzoek type-B

Gezien de constructie en de opbouw van het onderzochte bouwwerken, is er redelijkerwijs geen aanleiding om aanvullend een asbestinventarisatie type B (destructief) onderzoek te laten uitvoeren.

1 INLEIDING

1.1 Omvang van het onderzoek

Adres onderzoek locatie	Slachthuisstraat 1A en 1C 5664 EP Geldrop
Uitvoerdatum onderzoek	22 en 29 januari 2014
Omschrijving werkzaamheden	Het inventariseren van een 2-tal loodsen ten behoeve van het indienen van een sloopmelding.
Door opdrachtgever ter beschikking gestelde documenten	Mondeling toegelicht, geen tekeningen beschikbaar gesteld
Voorgaande inventarisatierapporten	Bij opdrachtgever niet bekend.
Identificatie bouwwerk / object	2-tal Loodsen
Onderzochte bouwdelen / objecten	2-tal loodsen
Uitgevoerd door DIA	Dhr. R.J.A. Schellekens
Ascet-code DIA	51E-130313-410411
Type Inventarisatie	Type A
Datum interne autorisatie	5-feb-14

1.2 Aanleiding van het onderzoek

De aanleiding tot de asbestinventarisatie is dat ten behoeve van de sloop / renovatiewerkzaamheden van bovengenoemde locatie een sloopmelding ingediend moet worden.

Opmerkingen

De opdrachtgever dient wanneer nodig aan het bevoegde gezag, de vergunningverlener de aanvullende asbestinventarisatie type-B ter beschikking te stellen.

Wij verzoeken u kennis te nemen van bijlage 8: Verplichtingen van de opdrachtgever overeenkomstig wet- en regelgeving.

Noot voor het asbestverwijderingsbedrijf: bij het aantreffen van onvoorzien asbest verzoeken wij u bijlage 7: Evaluatieformulier asbestinventarisatie ingevuld aan ons te retourneren.

2 ONDERZOEKSMETHODE

2.1 Opzet van het onderzoek

De locatiekeuze van de monsters is gebaseerd op de gegevens met betrekking tot de ter beschikking gestelde informatie (vooronderzoek) en de visuele inspectie van plaatsen waar mogelijkwerijs asbest aanwezig zou kunnen zijn. Voorafgaand aan de inventarisatie vindt een vooronderzoek plaats op basis van de ter beschikking gestelde informatie als tekeningen, plattegronden, bestekken, beschrijvingen etc.

Ten behoeve van de inventarisatie worden:

- bestaande documenten bestudeerd;
- verdachte materialen visueel geïnspecteerd;
- monsters genomen van verdachte materialen en deze dubbel verpakken;
- monsters laten analyseren ter vaststelling of deze al dan niet asbesthoudend zijn;
- registreren van locaties waar asbesthoudende materialen zijn aangetroffen.

2.2 Bemonstering

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

De keuze van het gereedschap is afhankelijk van het soort materiaal, de bereikbaarheid en de staat van het materiaal. Bij de keuze van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) wordt onderscheidt gemaakt op basis van:

Hechtgebonden materialen

PBM: persoonlijke beschermingsmiddelen (1/2 gelaatsmasker met P3 filter, weggooi-overall, handschoenen) en geen onbevoegden in de bemonsteringsruimte.

Niet hechtgebonden materialen

PBM+: persoonlijke beschermingsmiddelen (volgelaatsmasker met interne aandrijving voorzien van P3 filter, weggooi-overall en, handschoenen), geen onbevoegden in de bemonsteringsruimte.

2.3 visuele inspectie

De inventarisatie van asbesthoudende materialen wordt uitgevoerd aan de hand van visuele waarnemingen van verdachte materialen door één of meerdere personen. De herkenning van verdachte materialen is gebaseerd op de ruime kennis en ervaring van de medewerkers van A&M B.V. tevens zijn deze in het bezit van het verplichte DIA certificaat SC 560.

Wanneer een ruimte of bouwdeel niet toegankelijk is voor visuele inspectie, dan worden deze expliciet met reden in deze rapportage genoemd

2.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De aangeboden monsters worden met behulp van polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 op de aanwezigheid van asbest onderzocht. Indien het met deze techniek niet mogelijk is uitspraak te doen over de aanwezigheid van asbest, dan worden de monsters onderzocht met behulp van scanning-elektronenmicroscopie conform ISO 14966.

De binding op het analysecertificaat geeft de binding aan van het aangeboden monster. Deze kan, ten gevolge van de monsternamen, afwijken van de in de rapportage aangegeven binding van de asbesthoudende toepassing. De mate van hechtgebondenheid aangegeven door de D.I.A. van A&M B.V. is derhalve bindend.

2.5 Rapportage

Alle aangetroffen asbesthoudende, asbestvrije en asbestverdachte materialen worden per bron op een zogenaamd bronblad vastgelegd.

Wanneer visueel niet kan worden beoordeeld of een cv ketel/installatie asbestverdacht is, wordt op basis van het handboek Intechnum (Handboek asbest verantwoord omgaan met en veilig werken aan asbesthoudende installaties, Woerden, 2000) vastgesteld of de installatie asbesthoudende materialen bevat.

2.6 SMA-rt

Het ministerie van SZW heeft een geautomatiseerd databestand geïntroduceerd met behulp waarvan de risicoklasse-indeling kan worden bepaald. Dit databestand is beschikbaar onder de naam SMA-rt. A&M B.V. hanteert het databestand SMA-rt als basis om te komen tot een juiste vaststelling van de risicoklasse-indeling. De arbeidsinspectie hanteert bij haar toezicht- en handhavingsactiviteiten eveneens het databestand SMA-rt.

3 RESULTATEN

3.1 Deskresearch

Door de opdrachtgever zijn de volgende documenten en informatie ter beschikking gesteld:

Tekening van gebouw / object	Bestek	Gebouw in gebruik	Andere informatie
Nee	Nee	Nee	Geen

Door de opdrachtgever is als verdachte plaats aangegeven:

Bouwdeel	Locatie	Toepassing	Opmerking
Loods	Op het dak	Golfplaten	Geen

Voor een overzicht van alle uitgevoerde inspanningen met betrekking tot deskresearch en interviews wordt verwezen naar bijlage 3 van deze rapportage.

3.2 Veldwerkzaamheden

De inventarisatie is uitgevoerd op 22 en 29 januari 2014

In de brontabellen van paragraaf 3.4 staan alle asbesthoudende bronnen welke tijdens het onderzoek zijn aangetroffen. Ook kunnen er bronnen zijn aangetroffen die asbestverdacht zijn, maar waarbij middels analyse conform NEN 5896 is aangetoond dat de bron niet asbesthoudend is. Daarnaast kunnen er bronnen zijn aangetroffen die asbestverdacht zijn maar waarvan ten tijde van de inventarisatie geen monsters genomen kunnen worden (bijvoorbeeld C.V. ketels). Deze bronnen worden volledigheidshalve ook benoemd.

Tijdens het onderzoek zijn er in totaal 6 asbestverdachte bronnen gevonden waarvan er 5 ter analyse zijn aangeboden bij het RvA geaccrediteerd laboratorium (L192) RPS Analyse te

3.3 Beperkingen van het onderzoek

De resultaten van de inventarisatie hebben betrekking op direct waarneembare asbest, asbesthoudende producten, etc. in het onderzochte gebouw. Derhalve is geen destructief onderzoek verricht. A&M B.V. garandeert niet dat bij sloop of andere ingrijpende werkzaamheden, geen verborgen (niet direct waarneembare) asbesthoudende materialen blootgelegd kunnen worden die niet tijdens het onderzoek zijn waargenomen.

Alle beperkingen van dit onderzoek zijn opgenomen in het hoofdstuk samenvatting.

3.4 Brontabellen

Bron	Plaatmateriaal	Bron nr.	B01
Locatie	Beplating boven het systeemplafond van loods 1.		
Monsternummer	M01		
Verdieping	Begane grond		
Asbestsoort(en)	Amosiet	Percentage (%)	15-30%
	-		-
Conform analyse	1401-2556		
Binding	Niet hechtgebonden		
Hoeveelheid	Ca. 4m2		
Bereikbaarheid	Goed		
Bevestigingsmethode	Gespijkerd		
Risicoklasse	3		
Verwijderingsmethode	Containment		
Opmerkingen	Zie opmerking 1 op pagina 5 van dit rapport		

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

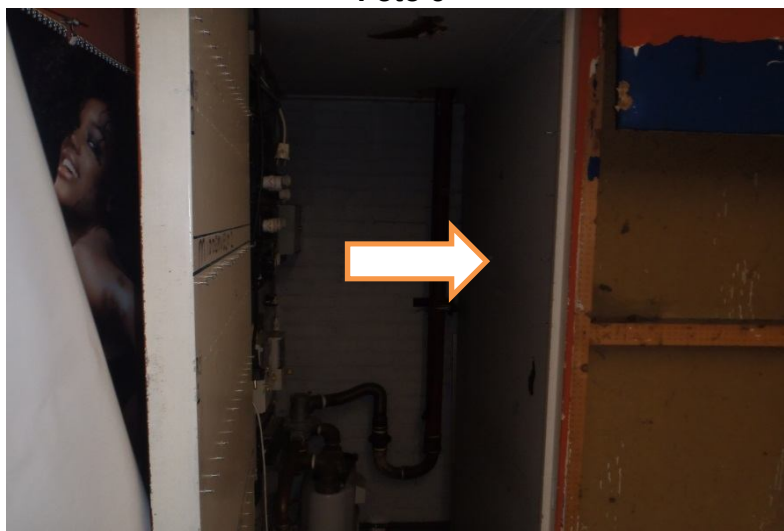


Bron	Plaatmateriaal	Bron nr.	B02
Locatie	Beplating tegen de wand van het toilet en meterkast van loods 1.		
Monsternummer	M02		
Verdieping	Begane grond		
Asbestsoort(en)	Chrysotiel	Percentage (%)	2-5%
	-		-
Conform analyse	1401-2556		
Binding	Hechtgebonden		
Hoeveelheid	Ca. 13m2		
Bereikbaarheid	Goed		
Bevestigingsmethode	Gespijkerd		
Risicoklasse	2		
Verwijderingsmethode	Containment		
Opmerkingen	Geen.		

Foto 5



Foto 6



Bron	Plaatmateriaal	Bron nr.	B03
Locatie	Golfplaten op het dak van loods 1.		
Monsternummer	M03		
Verdieping	Dak		
Asbestsoort(en)	Chrysotiel	Percentage (%)	10-15%
	-		-
Conform analyse	1401-2556		
Binding	Hechtgebonden		
Hoeveelheid	Ca. 500m2		
Bereikbaarheid	Goed		
Bevestigingsmethode	Geschroefd		
Risicoklasse	2		
Verwijderingsmethode	Openluchtsanering		
Opmerkingen	Geen.		

Foto 7



Foto 8



Bron	Koord	Bron nr.	B04
Locatie	Een 2-tal koorden in de doorvoeren, ter hoogte van de cv ruimte in loods 1.		
Monsternummer	M04		
Verdieping	Begane grond		
Asbestsoort(en)	Chrysotiel	Percentage (%)	> 60%
	-		-
Conform analyse	1401-2556		
Binding	Niet hechtgebonden		
Hoeveelheid	Ca. 1,5m1		
Bereikbaarheid	Goed		
Bevestigingsmethode	Gewikkeld		
Risicoklasse	2		
Verwijderingsmethode	Koord en leiding verpakken en in zijn geheel afvoeren.		
Opmerkingen	Geadviseerd wordt leidingen ter hoogte van koord af te plakken en leidingen boven en onder door te zagen.		

Foto 9



Foto 10



Bron	CV ketel	Bron nr.	B05
Locatie	CV ketel (merk Rodiac type SE 7.0 bouwjaar 1982) in de cv ruimte van loods 1.		
Monsternummer	N.v.t.		
Verdieping	Begane grond		
Asbestsoort(en)	Niet vastgesteld	Percentage (%)	-
	-		-
Conform analyse	1401-2556		
Binding	N.v.t.		
Hoeveelheid	1 stuk		
Bereikbaarheid	Goed		
Bevestigingsmethode	Losstaand		
Risicoklasse	1		
Verwijderingsmethode	In zijn geheel verpakken, verwijderen en afvoeren.		
Opmerkingen	In het hanboek Intechnium staat vermeld, dat er in de cv ketel asbesthoudende materialen zijn verwerkt.		

Foto 11



Bron	Zeil		Bron nr.	B06
Locatie	Vloerzeil op de vloer van een 2-tal kasten in de keuken van loods 2.			
Monsternummer	M05			
Verdieping	Begane grond			
Asbestsoort(en)	Chrysotiel	Percentage (%)	15-30%	
	-		-	
Conform analyse	1401-2556			
Binding	Niet hechtgebonden			
Hoeveelheid	3m2			
Bereikbaarheid	Goed			
Bevestigingsmethode	Gelijmd			
Risicoklasse	2			
Verwijderingsmethode	Containment			
Opmerkingen	Vloerzeil loopt door onder tussenwand van kast.			

Foto 12



Foto 13



4 Opmerkingen

4.1 Actualiteit rapport

Indien bij de voorbereiding van het daadwerkelijk verwijderen van bovengenoemde bronnen het inventarisatierapport ouder is dan drie jaar, dan dient het inventarisatierapport getoetst te worden op de actualiteit.

Veranderingen in het bouwwerk of object dienen dan te zijn beoordeeld op gevolgen voor de aanwezigheid van asbest, asbesthoudende producten etc. Deze dienen te zijn geregistreerd en te zijn toegevoegd aan het inventarisatierapport voordat de verwijdering kan plaatsvinden. In geval er geen veranderingen zijn, of veranderingen zonder gevolgen, dient dit eveneens te worden geregistreerd en te zijn toegevoegd aan het inventarisatierapport voordat verwijdering kan plaatsvinden

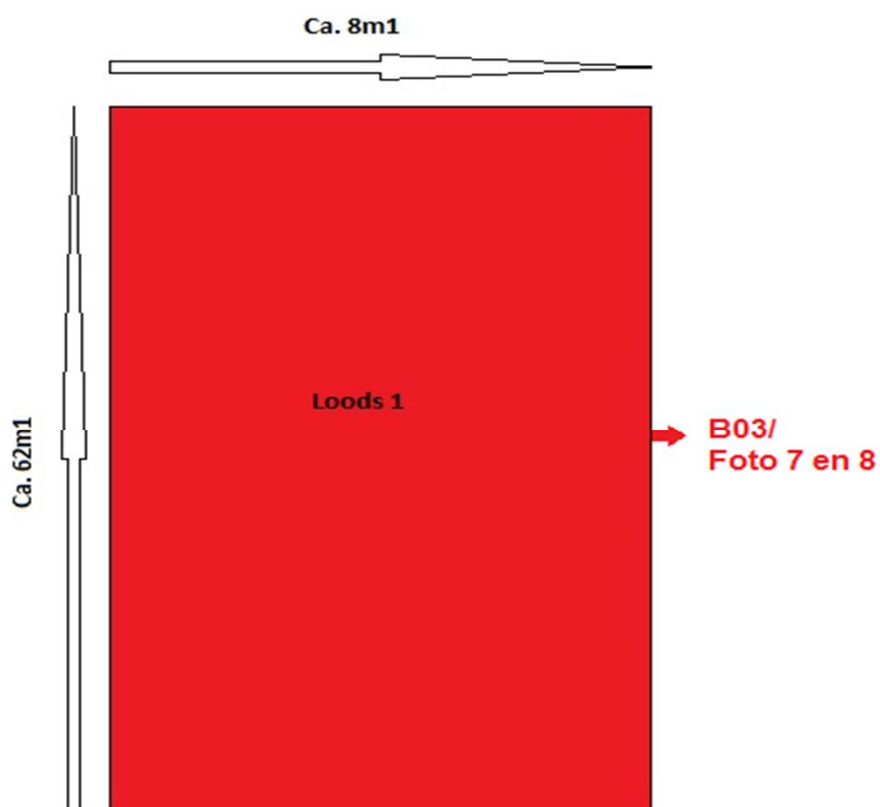
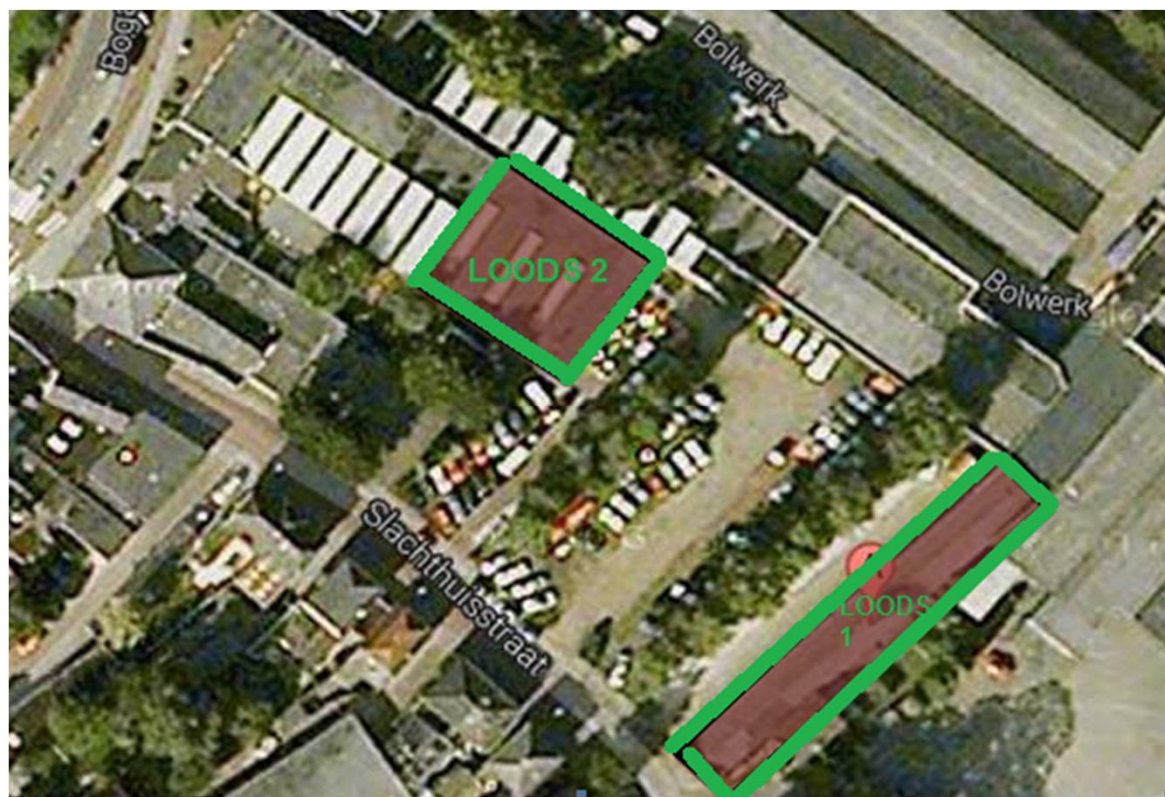
4.2 Aansprakelijkheid

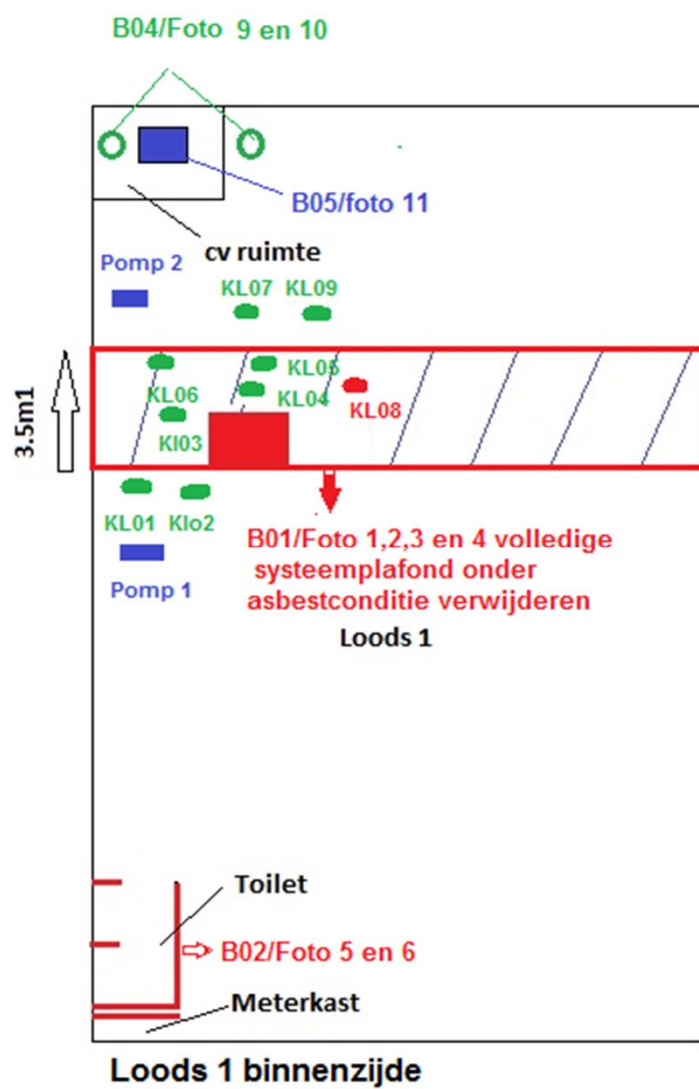
Ondanks alle kwaliteitszorg en voorzorgmaatregelen is het in de praktijk mogelijk dat om uiteenlopende redenen asbestverdachte materialen niet worden waargenomen. Tijdens de sloop/renovatie/verbouwing dient men dan ook alert te blijven op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. A&M B.V. aanvaardt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

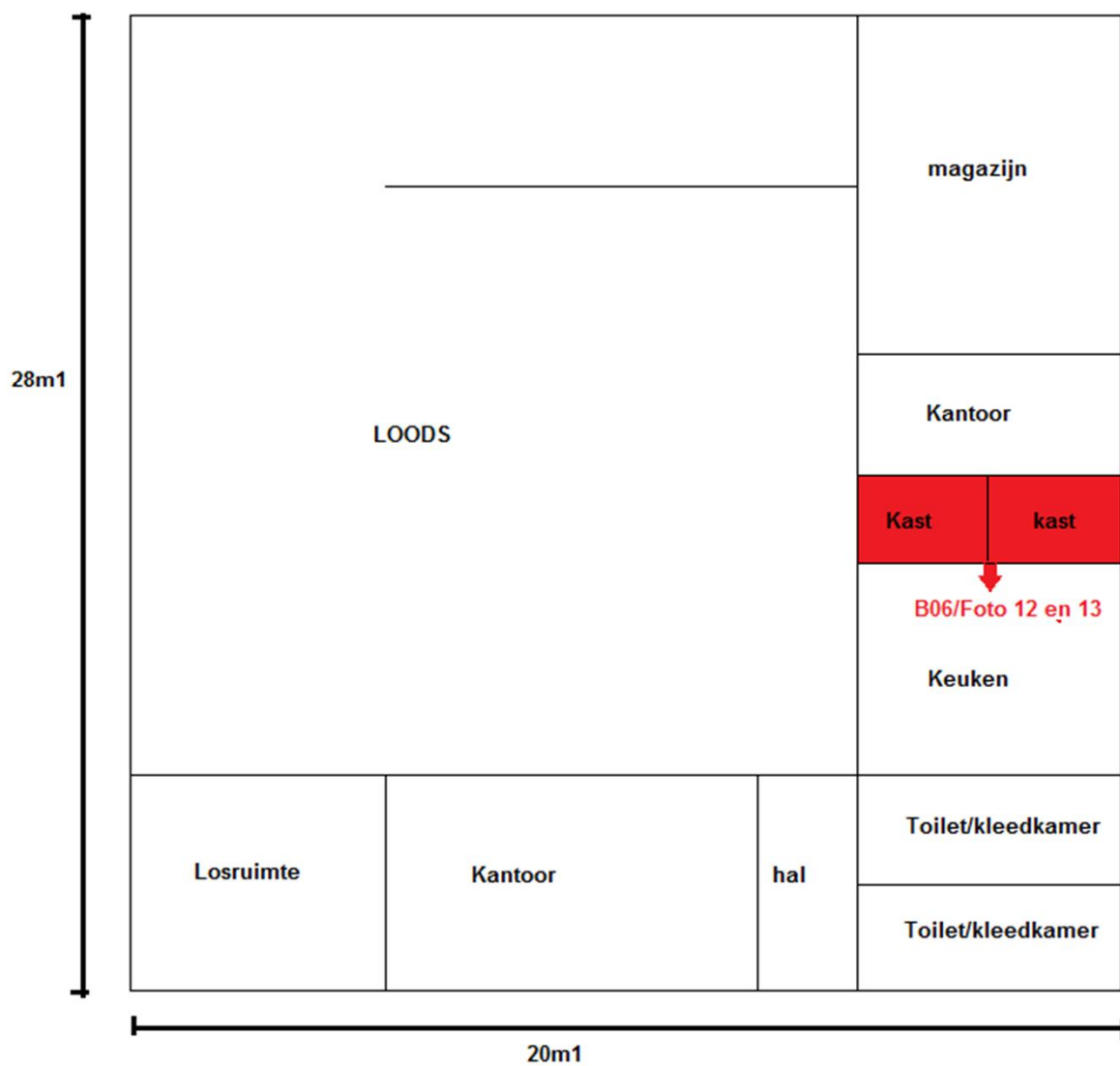
4.3 Alle rechten voorbehouden

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

BIJLAGE 1: PLATTEGRONDEN / TEKENINGEN







LOODS 2

BIJLAGE 2: ANALYSECERTIFICAAT



Analyse certificaat

V070114_1

Datum rapportage 23-01-2014

Rapportnummer: 1401-2556_01

Ordernummer RPS 1401-2556
Ordernummer opdrachtgever AR1401038
Opdrachtgever A&M BV
 Lage Ham 190-192
 5102 AE Dongen
Datum order 23-01-2014
Datum analyse 23-01-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Start datum monsternamen 22-01-2014
Adres monsternamen Slachthuisstraat 10 te Geldrop
Aantal monsters 3

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Breda

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+massa % bij benadering	Hecht-gebondenheid	Opmerking
14-011117	M01 Boven systeemplafond	Plaatmateriaal	Amosiet 15 - 30 %	Slecht	-
14-011118	M02 Wand toilet	Plaatmateriaal	Chrysotiel 2 - 5 %	Goed	-
14-011119	M03 Dak loods	Plaatmateriaal	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Alleen aan het originele complete Analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Joeri Hoppenbrouwers

Teamleider






Analyse certificaat

V070114_1

Datum rapportage 03-02-2014

Rapportnummer: 1401-3687_01

Ordernummer RPS 1401-3687
Ordernummer opdrachtgever AR 1401038
Opdrachtgever A&M BV
 Lage Ham 190-192
 5102 AE Dongen
Datum order 31-01-2014
Datum analyse 03-02-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Start datum monstername 29-01-2014
Adres monstername Slachthuisstraat 1C
Aantal monsters 2

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Breda

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+massa % bij benadering	Hecht-gebondenheid	Opmerking
14-016431	M04 Rondom doorvoer CV-ruimte, loads 1	Koord	Chrysotiel > 60 %	Slecht	-
14-016432	M05 In kast keuken, loads 2	Zeil	Chrysotiel 15 - 30 %	Slecht	-

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete Analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Jeroen Kerstens

Labcoördinator






Analyse certificaat

V070114_1

Datum rapportage 03-02-2014

Rapportnummer: 1401-3687_01

Ordernummer RPS 1401-3687
Ordernummer opdrachtgever AR 1401038
Opdrachtgever A&M BV
 Lage Ham 190-192
 5102 AE Dongen
Datum order 31-01-2014
Datum analyse 03-02-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Start datum monsternamen 29-01-2014
Adres monsternamen Slachthuisstraat 1C
Aantal monsters 3

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Breda

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+categorie (-, +/-, + of ++)	Hecht- gebonden- heid	Opmerking
14-016426	KL07 Boven systeemplafond	Kleefmonster	-	n.v.t.	-
14-016427	KL08 Boven systeemplafond	Kleefmonster	Chrysotiel +	Slecht	-
14-016428	KL09 Boven systeemplafond	Kleefmonster	-	n.v.t.	-

Toelichting:

- = geen asbest waargenomen, +/- = spoor asbest, + = duidelijk asbest aanwezig, ++ = veel asbest aanwezig
De resultaten zijn niet representatief voor het bepalen van de besmettingsgraad.
Voor het bepalen van de besmettingsgraad dient de analyse uitgevoerd te worden middels elektronenmicroscopie (SEM/EDX) conform NEN 2991.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Alleen aan het originele complete Analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Jeroen Kerstens

Labcoördinator






Analyse certificaat

Datum rapportage 03-02-2014

Monsternummer: 14-016429

Rapportnummer: 1401-3687_01

Ordernummer RPS 1401-3687
Ordernummer opdrachtgever AR 1401038
Opdrachtgever A&M BV
 Lage Ham 190-192
 5102 AE Dongen
Datum order 31-01-2014
Datum analyse 31-01-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 1
Datum monsternamen 29-01-2014
Adres monsternamen Slachthuisstraat 1C
Monsternamenpunt Loods 1
Opmerking

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl
Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Analysemethode: Kwantificatie van asbest in lucht conform ISO 14966 (SEM/EDX)

Soort filter: Goudfilter
Volume lucht (l) 2980
Totaal onderzocht oppervlak 3,24 mm²
Aantal getelde beeldvelden 100

	Vezels	Vezels/m ³	Veq/m ³
Amosiet <= 5 µm	0	-	-
Amosiet > 5 µm	0	-	-
Chrysotiel <= 5 µm	0	-	-
Chrysotiel > 5 µm	0	-	-
Crocidoliet <= 5 µm	0	-	-
Crocidoliet > 5 µm	0	-	-
Overige amfibool <= 5 µm	0	-	-
Overige amfibool > 5 µm	0	-	-

Concentratie:	Resultaat (ondergrens - bovengrens)
Asbestvezels (vezelequivalenten/m ³)	< 120
Asbestvezels (vezels/m ³)	< 120

Toelichting:

Detectielimiet voor de bepaling van vezelconcentratie m.b.v. SEM/EDX conform ISO 14966 is 3 vezels.
 Alleen aan het originele en complete Analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 De analyse is uitgevoerd door RPS analyse bv, vestiging Breda.



Jeroen Kerstens

Labcoördinator



Pagina 3 / 5

RPS analyse bv KvK 20059540 BTW NL0089.00.620.B.01

Nederland | Engeland | Ierland | Rusland | Verenigde Staten | Canada | Australië | Zuidoost-Azië | Brazilië | Midden-Oosten | Afrika



Analyse certificaat

V070114_1

Datum rapportage 03-02-2014

Monsternummer: 14-016430
Rapportnummer: 1401-3687_01

Ordernummer RPS 1401-3687
Ordernummer opdrachtgever AR 1401038
Opdrachtgever A&M BV
Lage Ham 190-192
5102 AE Dongen
Datum order 31-01-2014
Datum analyse 31-01-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 2
Datum monstername 29-01-2014
Adres monstername Slachthuisstraat 1C
Monsternamepunt Loods 1
Opmerking

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701
Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Analysemethode: Kwantificatie van asbest in lucht conform ISO 14966 (SEM/EDX)

Soort filter: Goudfilter Volume lucht (l) 3000
Totaal onderzocht oppervlak 3,24 mm²
Aantal getelde beeldvelden 100

	Vezels	Vezels/m ³	Veq/m ³
Amosiet <= 5 µm	0	-	-
Amosiet > 5 µm	0	-	-
Chrysotiel <= 5 µm	0	-	-
Chrysotiel > 5 µm	0	-	-
Crocidoliet <= 5 µm	0	-	-
Crocidoliet > 5 µm	0	-	-
Overige amfibool <= 5 µm	0	-	-
Overige amfibool > 5 µm	0	-	-

Concentratie:	Resultaat (ondergrens - bovengrens)
Asbestvezels (vezelequivalenten/m ³)	< 120
Asbestvezels (vezels/m ³)	< 120

Toelichting:

Detectielimiet voor de bepaling van vezelconcentratie m.b.v. SEM/EDX conform ISO 14966 is 3 vezels. Alleen aan het originele en complete Analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. De analyse is uitgevoerd door RPS analyse bv, vestiging Breda.



Jeroen Kerstens
Labcoördinator



Pagina 4 / 5

RPS analyse bv KvK 20059540 BTW NL0089.00.620.B.01

Nederland | Engeland | Ierland | Rusland | Verenigde Staten | Canada | Australië | Zuidoost-Azië | Brazilië | Midden-Oosten | Afrika



Analyse certificaat

V070114_1

Datum rapportage 03-02-2014

Rapportnummer: 1401-3687_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1401-3687
Ordernummer opdrachtgever AR 1401038
Opdrachtgever A&M BV
 Lage Ham 190-192
 5102 AE Dongen
Datum order 31-01-2014
Datum analyse 03-02-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Start datum monstername 29-01-2014
Adres monstername Slachthuisstraat 1C
Aantal monsters 6

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Breda

Asbest onderzoek kleefmonster d.m.v. elektronenmicroscopie (SEM/EDX) conform NEN 2991

Monster nr. RPS	Monstergegevens	Weergave (-, +/-, + of ++)	Aangetroffen soorten	Onderzocht opp. (mm ²)	Opmerking
14-016433	KM1 Vloer loads 1	-	Niet aantoonbaar	22,87	-
14-016434	KM2 Vloer loads 1	-	Niet aantoonbaar	22,87	-
14-016435	KM3 Vloer loads 1	-	Niet aantoonbaar	22,87	-
14-016436	KM4 Vloer loads 1	-	Niet aantoonbaar	22,87	-
14-016437	KM5 Vloer loads 1	-	Niet aantoonbaar	22,87	-
14-016438	KM6 Vloer loads 1	-	Niet aantoonbaar	22,87	-

Concentratie (aantal asbestvezels/cm ² oppervlak)	Weergave	Omschrijving
> 1000	++	Zeer veel asbest aangetroffen
100 - 1000	+	Duidelijk asbest aangetroffen
10 - 100	+/-	Sporen asbest aantoonbaar
< 10	-	Geen asbest aangetroffen

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Jeroen Kerstens

Labcoördinator




BIJLAGE 3: INTERVIEWS / DESKRESEARCH

Voorafgaand aan het onderzoek zijn de volgende inspanningen verricht:

Gevraagd om tekeningen, bestekken, andere relevante informatie	Telefonisch
Contact gehad met	Dhr. R. van Zoggel
Betrokkenheid contactpersoon	Opdrachtgever
Door contactpersoon ter beschikking gestelde documenten	Mondeling toegelicht, geen tekeningen beschikbaar gesteld
Voorafgaande inventarisatierapporten	Bij opdrachtgever niet bekend.
Eerdere asbestsaneringen plaatsgevonden	Bij de opdrachtgever niet bekend.

Door de opdrachtgever is als verdachte plaats aangegeven:

Bouwdeel	Locatie	Toepassing	Opmerking
Loods	Op het dak	Golfplaten	Geen

Interview	Met:	Dhr. R. van Zoggel	Datum:	20-jan-14
	verder geen bijzonderheden dan hierboven vermeld			

Waarnemingen ter plaatsen voorafgaand aan onderzoek:

Globale indruk van het gebouw of object voorafgaand aan de veldwerkzaamheden (directe waarneming van asbestverdachte materialen, besmettingen en dergelijke)
Geen bijzonderheden, opdracht komt overeen met voorafgaande informatie.

BIJLAGE 4: VERPLICHTINGEN VAN DE OPDRACHTGEVER OVEREENKOMSTIG WET- EN REGELGEVING

1. Algemeen

Asbestverwijdering is onderhevig aan een gemeentelijke vergunning. Aan de vergunning ligt een asbestinventarisatierapport ten grondslag.

Wie kan een vergunning aanvragen en wordt daarmee de houder van de vergunning?

1. De eigenaar van een bouwwerk;
2. Namens de eigenaar van het bouwwerk: adviesbureau;
3. Gebruiker van een bouwwerk.

Toelichting:

1. De houder van de vergunning blijft voor de gemeente verantwoordelijk en aanspreekpunt voor de rapportage als sanering. Is het niet volledig en dus niet geschikt voor afgifte omgevingsvergunning, dan spreekt de gemeente de aanvrager van de vergunning aan. Deze spreekt vervolgens het onderzoeksbureau aan. Dit geldt eveneens voor de asbestverwijdering.
2. Als gewerkt wordt in strijd met de voorschriften, spreekt de gemeente de houder van de vergunning in eerste instantie aan, in tweede instantie de asbestverwijderaar.

De onder de punten 1 t/m 3 genoemde personen kunnen opdrachtgever zijn voor zowel de asbestinventarisatie, de asbestverwijdering, als de eindbeoordeling. Hij hoeft niet perse opdrachtgever te zijn voor de eindbeoordeling. Dit kan hij overlaten aan het verwijderingsbedrijf, hetgeen ook logisch is.

De opdrachtgever is degene die:

1. De opdracht tot inventarisatie verleent aan een bedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestinventarisatie;
2. De omgevingsvergunning bij de Gemeente aanvraagt, implicerende de melding voor het voornemen tot slopen/verwijderen;
3. De opdracht tot de eindbeoordeling van de uitgevoerde asbestverwijdering verleent aan een laboratorium c.q. inspectie-instelling dat/die daarvoor is geaccrediteerd;
4. De opdracht tot de asbestverwijdering verleent aan een asbestverwijderingsbedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestverwijderen;
5. De Gemeente minimaal één week vóór uitvoering op de hoogte stelt van de juiste uitvoeringsdata en -tijdstippen;
6. De stortbon en het vrijgavebewijs van het asbestverwijderingsbedrijf ontvangt;
7. De Gemeente uiterlijk binnen twee weken na uitvoering een afschrift stuurt van de resultaten van de eindbeoordeling;
8. De facturen voor de verleende diensten (1 t/m 4) ontvangt en betaalt.

De opdrachtgever kan de zaken genoemd onder 1, 2, 3, 5 en 7 delegeren aan bijvoorbeeld het asbestverwijderingsbedrijf, doch blijft verantwoordelijk voor de aanwezigheid van de juiste papieren (inventarisatierapport en omgevingsvergunning) op het werk.

2. Asbestverwijderingsbesluit 2005

De verantwoordelijkheid van de opdrachtgever voor de juiste papieren (inventarisatierapport en omgevingsvergunning) op het werk vindt zijn wettelijke basis in Par. 2, Artikel 3 en 5 en Par. 4, Artikel 10 van het Asbestverwijderingsbesluit 2005.

De door de opdrachtgever in te schakelen bedrijven voor asbestinventarisatie, asbestverwijdering en eindbeoordeling kunnen het werk alleen verrichten, wanneer zij in het bezit zijn van de wettelijk verplichte certificatie, respectievelijk accreditatie, vermeld in art. 4.54a, 4.54d en 4.55a van het Arbobesluit/Asbestverwijderingsbesluit 2005.

3. Asbestinventarisatierapport

Ontleend aan Asbestverwijderingsbesluit 2005 , Stb 704 d.d. 16-12-2005 en Stb 87 d.d. 20-02-2006

Paragraaf 2 - Asbestinventarisatie

Art. 3-1-b:

lid b: degene die geheel of gedeeltelijk doet (laat) afbreken of uit elkaar nemen (= dus de opdrachtgever)
beschikt over een asbestinventarisatierapport.

Art. 3-2-b:

ook hier wordt weer gesproken over degene die asbest doet (laat) verwijderen (= dus de opdrachtgever)

beschikt over een asbestinventarisatierapport.

Art. 5

Degene die de handelingen van par. 3 doet / laat verrichten (= dus de opdrachtgever), verstrekt vóórdat de handeling wordt verricht, een afschrift van het inventarisatierapport aan degene die de handeling verricht (= dus het asbestverwijderingsbedrijf).

Conclusie:

Art. 3 en 5 zijn heel duidelijk:

De opdrachtgever beschikt over een inventarisatierapport en geeft een afschrift van dat rapport aan degene die het asbest verwijdert.

Hoe de opdrachtgever aan dat rapport komt, staat niet vermeld. Hij moet er gewoon over beschikken, dus het zelf regelen.

Zie ook art. 4.54a-1 t/m 5 en 4.54d-5 (toevoeging aan Arbo-besluit).

Aanvulling Arbeidsomstandighedenbesluit

Artikel 4.54a. Asbestinventarisatie

1. Voordat een handeling als bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b of d, wordt aangevangen, wordt de aanwezigheid van asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten volledig geïnventariseerd en worden de resultaten hiervan opgenomen in een inventarisatierapport.
2. Het eerste lid is van toepassing indien werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten.
3. De inventarisatie en het inventarisatierapport, bedoeld in het eerste lid, worden uitgevoerd, onderscheidenlijk opgesteld, door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestinventarisatie dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
4. Een afschrift van het inventarisatierapport wordt verstrekt aan het bedrijf, bedoeld in artikel 4.54d, eerste lid, die de handeling, bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b, of d, verricht.
5. Het certificaat of een afschrift daarvan is op de arbeidsplaats aanwezig en wordt desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

Artikel 4.54d. Asbestverwijdering

1. De handelingen, bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, met uitzondering van de handelingen, bedoeld in artikel 4.54b, onderdeel b tot en met i, worden verricht volgens een vooraf opgesteld werkplan als bedoeld in artikel 4.55 door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestverwijdering, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
2. Bij een bedrijf als bedoeld in het eerste lid is in ieder geval een persoon als bedoeld in het derde lid werkzaam.
3. De handelingen, bedoeld in het eerste lid, worden verricht door of onder voortdurend toezicht van een persoon die in het bezit is van een certificaat van vakbekwaamheid voor het toezicht houden op het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
4. Voorzover de handelingen, bedoeld in het eerste lid, mede worden verricht door een andere persoon dan de persoon, bedoeld in het derde lid, is deze andere persoon in het bezit van een certificaat van vakbekwaamheid voor het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
5. Voordat wordt aangevangen met de handelingen, bedoeld in het eerste lid, is het bedrijf, bedoeld in het eerste lid, in het bezit van een afschrift van een inventarisatierapport als bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid.
6. De certificaten, bedoeld in het eerste, derde en vierde lid, of afschriften daarvan en een afschrift van het inventarisatierapport, bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid, zijn op de arbeidsplaats aanwezig en worden desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

Par. 4 - Bouwwerken

Art. 10:

Het is verboden om een bouwwerk te slopen zonder of in afwijking van de vergunning van B&W. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning moet een inventarisatierapport worden overlegd (art. 10j). De houder van de omgevingsvergunning moet een afschrift van die vergunning ter hand stellen aan het bedrijf dat de sloop uitvoert

Bijlage 5: INFORMATIE MET BETREKKING TOT DE ASBESTINVENTARISATIE

Indeling in risicoklassen ten behoeve van verwijdering

Ten behoeve van de toekomstige verwijdering van de asbesthoudende materialen dienen deze door het gecertificeerde asbestinventarisatiebureau ingedeeld te worden in een risicoklasse. Deze indeling is gebaseerd op het Besluit van 7 juli 2006 tot wijziging van het Arbo-besluit (implementatie van wijzigingsrichtlijn nr. 2003/18/EG) Staatsblad nr. 348, juli 2006. Op basis van dit besluit heeft het ministerie van SZW beleidsrichtlijnen opgesteld en is het instrument SMA-rt in gebruik genomen. De indeling bestaat uit 3 klassen, te weten:

Klasse 1

Van toepassing als bij verwijdering de grenswaarde van 0,01 vezels/ml lucht niet wordt overschreden. Dit geldt bij intacte, hechtgebonden materialen, die zonder verspanende en zonder breuk te verwijderen zijn. Het verwijderingsbedrijf hoeft voor deze verwijderingwerkzaamheden niet gecertificeerd te zijn. Het saneringsregime is als volgt:

- persoonlijke beschermingsmiddelen behoeven beperkt te worden getroffen tenzij de asbestconcentratie de grenswaarde overstijgt;
- een medische dossier van de betrokken werknemers hoeft niet te worden aangelegd;
- tijdens de werkzaamheden moet toezicht gehouden worden op het asbestgehalte in de lucht (er dient dus op gezette tijden gemeten te worden, afhankelijk van de eerste risicobeoordeling); De metingen worden uitgevoerd overeenkomstig een bij ministeriele regeling vast te stellen methode of een andere methode, indien deze gelijkwaardige resultaten oplevert (deze regeling is nog niet voorhanden). De metingen moeten worden uitgevoerd door een persoon die de vereiste deskundigheid bezit. De analyses moeten door een laboratorium worden uitgevoerd, dat voldoende is toegerust en ervaring heeft met de vereiste identificatietechnieken. De resultaten worden getoetst aan de grenswaarde.
- bij overschrijding van de grenswaarde dienen doeltreffende maatregelen te worden genomen om de concentratie terug te brengen tot onder de grenswaarde; In dat geval dienen de betrokken werknemers doeltreffend te worden beschermd tegen blootstelling aan asbeststof (gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals een volgelaatsmasker met een P3-filter.
- werknemers moeten correct zijn voorgelicht; Nieuw element is dat hierbij aandacht moet worden besteed aan het synergetisch effect van roken op de gezondheid.
- de concentratie asbeststof moet zo laag mogelijk worden gehouden;
- na voltooiing van de werkzaamheden dient bij voorkeur een visuele eindinspectie door een NEN-EN-ISO/IEC 17020: 2004 geaccrediteerde eindbeoordelingsinstelling te worden uitgevoerd.

Klasse 2

Van toepassing als bij verwijdering de grenswaarde van 0,01 vezels/ml lucht wordt overschreden maar minder bedraagt dan 1 vezel/ml lucht. De preventieve maatregelen komen overeen met het bestaande regime. Afhankelijk van de situatie kunnen de asbesthoudende materialen in containment met onderdruk, couveusezak en/om met bronmaatregelen verwijderd worden conform de eisen in het Ascert certificatieschema SC-530. De adembescherming bestaat hierbij uit een volgelaatsmasker met afhankelijke lucht aandrijving.

Klasse 3

Van toepassing als bij verwijdering de vezelconcentratie meer bedraagt dan 1 vezel/ml lucht. Voor deze klasse geldt een verzwakt regime. Het betreft met name niet hechtgebonden asbest zoals, spuitasbest, isolatie en zachtboard. Ook de eindbeoordeling is verzwakt. Bijvoorbeeld dienen ook in aangrenzende ruimten metingen verricht te worden (programma hiervan is nog niet vastgesteld). De asbesthoudende materialen dienen in containment met onderdruk verwijderd worden conform de eisen in het Ascert certificatieschema SC-530. De adembescherming bestaat hierbij uit een volgelaatsmasker met onafhankelijke lucht aandrijving.

Asbestinventarisatieplicht

De asbestinventarisatieplicht blijft gehandhaafd en moet worden uitgevoerd voorafgaande aan:

- het geheel of gedeeltelijk afbreken of uit elkaar nemen van bouwwerken, met uitzondering van grondwerken, of objecten waarin asbesthoudende materialen zijn verwerkt;
- het verwijderen van asbesthoudende materialen uit bouwwerken of objecten;
- het opruimen van asbest of asbesthoudende materialen die ten gevolge van een incident zijn vrijgekomen.

Door het gecertificeerde asbestinventarisatiebedrijf wordt een risicobeoordeling gemaakt (asbestbronnen worden ingedeeld in risicoklasse 1, 2 of 3. De resultaten worden opgenomen in het inventarisatierapport. De uitzonderingen op de inventarisatieplicht en daarmee ook buiten het beschreven verwijderingsregime, zijn niet gewijzigd. De volgende uitzonderingen gelden:

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

Bijlage 6: Evaluatieformulier

1. Asbestinventarisatie type A			
Naam asbestinventarisatiebureau			
Ascert-code			
Rapport nummer		Vrijgave datum	
2. Asbestinventarisatie type B			
Naam asbestinventarisatiebureau			
Ascert-code			
Rapport nummer		Vrijgave datum	
3. Asbestinventarisatie van onvoorzien asbest			
Naam asbestinventarisatiebureau			
Ascert-code			
Rapport nummer		Vrijgave datum	
Omschrijving onvoorzien asbest			
Omschrijving	Plaats	Hoeveelheid	
Asbestverwijderingsbedrijf			
Naam		Ascert-code	
Naam		Handtekening	
Verzonden naar	1.	2.	3.
Door (naam)			
Datum			
Paraaf			
	3.	4.	5.
Door (naam)			
Datum			
Paraaf			
	6.	7.	
Door (naam)			
Datum			
Paraaf			

Bijlage 7: SMA-rt

SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 05 februari 2014 om 09h09 (14750881)

Asbestinventarisatie en Milieuadvies B.V.

SCA-code: 02-D020043.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D020043-AR 1401038]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronssituatie.



Identificatie

Projectcode	AR 1401038
Beschrijving	Slachthuisstraat 1C te Geldrop
Bronnaam	Plaatmateriaal
Broncode	B01
Bronbeschrijving	Beplating boven het systeemplafond van loods 1.

Productspecificatie

Situatie	A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten	Binnen
Materiaal	Board, amosietplaat e.d.
Product	amosietplaat
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Soorten en % asbest	Amosiet 15-30%
Analysecertificaatnr.	1401-2556
Productspecificatie	Plafondbeplating
Activiteit	overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Omstandigheden

Beschadiging	Beschadigd (scheuren en gaten)
--------------	--------------------------------

Risicoklassen

Risicoklasse handeling	3
Protocol handeling	SC-530, risicoklasse 3
Risicoklasse eindcontrole	2
Protocol eindcontrole	NEN 2990, VOAM/FeNeLab interim regeling

Werkplanelementen

Afscherming werkgebied	Containment
Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden aangelegd.	
Persoonlijke bescherming	Onafhankelijke adembescherming
Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker met externe luchttoevoer (onafhankelijke lucht) of volgelaatsmasker met een daar aan equivalente protectiefactor te worden gedragen.	

Beschrijving werkmethode algemeen:

- De asbestverwijderingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd in overeenstemming met de op het formulier aangegeven specificaties en omstandigheden. Te allen tijde dient vezelemisatie zoveel mogelijk te worden beperkt.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een compleet werkplan te worden opgesteld conform de SC-530 Bijlage G (Werkplan).
- De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd.

Beschrijving eindcontrole:

Er dient een eindcontrole in het containment door een door RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling te worden uitgevoerd volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen. Aanvullend dienen metingen buiten het containment in de aangrenzende ruimten te worden uitgevoerd door een door RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling.

Totdat de NEN 2990 wordt aangepast aan het gewijzigde Arbobesluit met betrekking tot de eindcontrole na klasse-3 sanering hebben de VOAM en FeNeLab gezamenlijk besloten ten behoeve van de aangesloten laboratoriumleden een interim-regeling tot stand te brengen voor de eindcontrole na een klasse-3 sanering. De VOAM en FeNeLab adviseren haar leden gebruik te maken van deze interim-regeling.

- Deze regeling is uitsluitend van toepassing op ruimten die (mogelijk) in open verbinding staan met de afgeschermden ruimten (containment).
- Doel van deze regeling is om vast te stellen of de potentiële en actuele concentratie aan respirabele vezels in de directe nabijheid van de afgeschermden ruimte de wettelijke grenswaarde van 0,01 vezel/cm³ niet overschrijdt. De hierbij voorgeschreven methode bestaat uit een visuele inspectie en een meting (NEN 2990).
- De visuele inspectie heeft tot doel de aanwezigheid van asbestverdachte resten (dus niet stofvrij!) in de directe nabijheid van de afgeschermden ruimte vast te stellen;
- De meting dient uitgevoerd te worden middels een omgevingsluchtmeting. Hiervoor geldt een aantal voorwaarden:
 - De monsterneming vindt plaats met cellulose-esterfilters.
 - Twee pompen worden geplaatst in de directe nabijheid van de decontaminatie-sluits of afvalsluis. Indien deze zich in gescheiden ruimten bevinden, dienen per sluis twee pompen te worden geplaatst.
 - De pompen mogen niet in de directe nabijheid van de onderdrukmaschine geplaatst worden;
 - Er moet gemeten worden in een normale gebruikssituatie. Er hoeft geen actieve meting te worden uitgevoerd (dus niet wapperen en/of vegen).
 - Het nemen van monsters, het prepareren en het analyseren van cellulose-esterfilters moet plaatsvinden conform NEN 2990.
- Toetsing aan grenswaarde vindt plaats aan de bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval van de nominale meetwaarde. Indien overschrijding van de grenswaarde plaatsvindt of asbestverdachte resten worden aangetroffen, vindt geen vrijgave plaats en dienen aanvullende maatregelen genomen te worden.
- Indien hoge stofconcentraties worden verwacht, kunnen aanvullend goudbedampte filters worden gebruikt. Analyse van de goudbedampte filters met behulp van SEM/RMA vindt in alle gevallen alleen plaats indien het resultaat van de cellulose-esterfilters hoger ligt dan de grenswaarde. Ook de resultaten van de goudbedampte filters worden getoetst aan de grenswaarde.

(14750881)

SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 05 februari 2014 om 09h13 (14750971)

Asbestinventarisatie en Milieuadvies B.V.

SCA-code: 02-D020043.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D020043-AR 1401038]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.



Identificatie

Projectcode	AR 1401038
Beschrijving	Slachthuisstraat 1C te Geldrop
Bronnaam	Plaatmateriaal
Broncode	B02
Bronbeschrijving	Beplating tegen de wand van het toilet en meterkast van loods 1.

Productspecificatie

Situatie	A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten	Binnen
Materiaal	Asbestcement
Product	vlakke plaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Soorten en % asbest	Chrysotiel 2-5%
Analysecertificaatnr.	1401-2556
Productspecificatie	Wandbeplating
Activiteit	overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoklassen

Risicoklasse handeling	2
Protocol handeling	SC-530, risicoklasse 2
Risicoklasse eindcontrole	2
Protocol eindcontrole	NEN 2990

Werkplanelementen

Afscherming werkgebied	Containment
Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden aangelegd.	
Persoonlijke bescherming	Afhankelijke adembescherming
Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.	

Beschrijving werkmethode algemeen:

- De asbestverwijderingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd in overeenstemming met de op het formulier aangegeven specificaties en omstandigheden. Te allen tijde dient vezelemisatie zoveel mogelijk te worden beperkt.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een compleet werkplan te worden opgesteld conform de SC-530 Bijlage G (Werkplan).
- De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd.

Beschrijving werkmethode specifiek:

Demonteer op zodanige wijze dat breken wordt voorkomen: genietje/gespijkerde/geschroefde beplating:

- verwijder spijkers, nietjes of draai de schroeven los
- gelijmde/gekitte beplating: steek en tik de lijmlaag cq kitlaag los
- beplating met gekitte glaslatten: snijd de kitranden door en verwijder de glaslatten rondom
- geklemd en/of niet vrij toegankelijke beplating: hak de beplating vrij met behulp van handgereedschappen en/of pneumatische gereedschappen

Voer het plaatmateriaal zonder breken af als asbesthoudend afval

Beschrijving eindcontrole:

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

(14750971)

SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 05 februari 2014 om 09h15 (73755005)
Asbestinventarisatie en Milieuadvies B.V.

SCA-code: 02-D020043.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D020043-AR 1401038]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.



Identificatie

Projectcode	AR 1401038
Beschrijving	Slachthuisstraat 1C te Geldrop
Bronnaam	Plaatmateriaal
Broncode	B03
Bronbeschrijving	Golfplaten op het dak van loods 1.

Productspecificatie

Situatie	A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten	Buiten
Materiaal	Asbestcement
Product	golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Soorten en % asbest	Chrysotiel 10-15%
Analysecertificaatnr.	1401-2556
Productspecificatie	Dakbeplating
Activiteit	overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoklassen

Risicoklasse handeling	2
Protocol handeling	SC-530, risicoklasse 2
Risicoklasse eindcontrole	2
Protocol eindcontrole	NEN 2990

Werkplanelementen

Afscherming werkgebied	Afbakenen / markeren
Voorafgaand aan de werkzaamheden dient de lokatie te worden afgebakend, afgeschermd en gemarkeerd.	
Persoonlijke bescherming	Afhankelijke adembescherming
• Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.	

Beschrijving werkmethode algemeen:

- De asbestverwijderingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd in overeenstemming met de op het formulier aangegeven specificaties en omstandigheden. Te allen tijde dient vezelemissie zoveel mogelijk te worden beperkt.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een compleet werkplan te worden opgesteld conform de SC-530 Bijlage G (Werkplan).
- De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd.

Beschrijving werkmethode specifiek:

Voorafgaand aan het slopen dienen de platen aan beide zijden (indien mogelijk) goed nat te worden gespoten.

Demonteer op zodanige wijze dat breken wordt voorkomen: genietje/gespijkerde/geschroefde beplating:

- verwijder spijkers, nietjes of draai de schroeven los
- gelijmde/gekitte beplating: steek en tik de lijmlaag cq kitlaag los
- beplating met gekitte glaslatten: snijd de kitranden door en verwijder de glaslatten rondom
- geklemde en/of niet vrij toegankelijke beplating: hak de beplating vrij met behulp van handgereedschappen en/of pneumatische gereedschappen

Voer het plaatmateriaal zonder breken af als asbesthoudend afval

Beschrijving eindcontrole:

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

(73755005)

SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 05 februari 2014 om 09h29 (118009688)

Asbestinventarisatie en Milieuadvies B.V.

SCA-code: 02-D020043.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D020043-AR 1401038]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.



Identificatie

Projectcode	AR 1401038
Beschrijving	Slachthuisstraat 1C te Geldrop
Bronnaam	Koord
Broncode	B04
Bronbeschrijving	Een 2-tal koorden in de doorvoeren, ter hoogte van de cv ruimte in loods 1.

Productspecificatie

Situatie	A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten	Binnen
Materiaal	Textiel
Product	asbestkoord (algemeen)
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Soorten en % asbest	Chrysotiel > 60%
Analysecertificaatnr.	1401-3687
Productspecificatie	Koord in rookgasafvoerkanaal
Activiteit	demonage (als geheel verwijderen)

Omstandigheden

- Aantasting** Niet tot matig aangetast (alleen oppervlakkige beschadigingen)
- Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder breuk of incidentele breuk.
 - Tijdens de sanering worden bronmaatregelen gebruikt: (punt)afzuiging / bevochtigen of gebruik van een glovebag.
 - Het product is kleinschalig toegepast en maakt geen deel uit van een industriële installatie (inclusief schepen), stoomketel of stoomleiding.

Risicoklassen

Risicoklasse handeling	2
Protocol handeling	SC-530, risicoklasse 2
Risicoklasse eindcontrole	2
Protocol eindcontrole	NEN 2990

Werkplanelementen

- Afscherming werkgebied** Containment
- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden aangelegd.
- Persoonlijke bescherming** Afhankelijke adembescherming
- Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Beschrijving werkmethode algemeen:

- De asbestverwijderingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd in overeenstemming met de op het formulier aangegeven specificaties en omstandigheden. Te allen tijde dient vezelemisatie zoveel mogelijk te worden beperkt.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een compleet werkplan te worden opgesteld conform de SC-530 Bijlage G (Werkplan).
- De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd.

Beschrijving eindcontrole:

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

(118009688)

SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 05 februari 2014 om 09h33 (118010328)

Asbestinventarisatie en Milieuadvies B.V.

SCA-code: 02-D020043.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D020043-AR 1401038]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.



Identificatie

Projectcode	AR 1401038
Beschrijving	Slachthuisstraat 1C te Geldrop
Bronnaam	CV Ketel
Broncode	B05
Bronbeschrijving	CV ketel (merk Rodiac type SE 7.0 bouwjaar 1982) in de cv ruimte van loods 1.

Productspecificatie

Situatie	A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten	Binnen
Materiaal	Textiel
Product	koordpakking
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Soorten en % asbest	niet vastgesteld
Analysecertificaatnr.	handboek in technium
Productspecificatie	Koord in CV-ketel
Activiteit	los materiaal of object/constructie/installatie als geheel verwijderen

Omstandigheden

- Aantasting** Niet tot matig aangetast (alleen oppervlakkige beschadigingen)
- Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder breuk of incidentele breuk.
 - De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
 - Tijdens de sanering worden bronmaatregelen gebruikt: (punt)afzuiging / bevochtigen of gebruik van een glovebag.
 - Het product is kleinschalig toegepast en maakt geen deel uit van een industriële installatie (inclusief schepen), stoomketel of stoomleiding.
 - De toepassing is afgeschermd en ligt niet open.

Risicoklassen

Risicoklasse handeling	1
Protocol handeling	SC-530, risicoklasse 1
Risicoklasse eindcontrole	1
Protocol eindcontrole	NEN 2990 module visuele inspectie

Werkplanellementen

- Afscherming werkgebied** Afbakenen / markeren
- De plaatsen waar asbest wordt verwijderd of onderhouden wordt gepleegd dienen duidelijk te zijn afgebakend en gemarkeerd. De afbakening dient met waarschuwingsborden en afzettingslinten te geschieden.
- Persoonlijke bescherming** Halfgelaatsmasker
- Tijdens de werkzaamheden dient beschermende kleding te worden gedragen geschikt voor het werken met asbest; deze kan bestaan uit een afspoelbare (vinyl) overall en afwasbaar schoeisel cq veiligheidslaarsen of uit wegwerperschoenen en -overall.
 - Tijdens de werkzaamheden dient bij voorkeur een halfgelaatsmasker P3 of P3 disposable masker te worden gedragen.
- Beschrijving werkmethode algemeen:**
- Het verwijderen van asbest gebeurt via demontage.
 - Aan de verwijderingsbron wordt een effectieve stofafzuiging toegepast.
 - Het te verwijderen materiaal wordt geïmpregneerd of bevochtigd; indien hiermee een gevaarlijke situatie ontstaat, kan van deze maatregel worden afgezien. Het materiaal kan ook vooraf (deels) worden ingepakt in plastic.
 - Het asbest dient zodanig te worden verwijderd dat geen restdelen in het werkgebied kunnen achterblijven.
 - Indien de vloer bestaat uit ruwe of moeilijk reinigbare oppervlakken dek de vloer met plastic folie af.
 - Verzamel het asbesthoudende afval zo spoedig mogelijk na verwijdering en verpak het in daarvoor geschikte en luchtdicht afgesloten verpakking voorzien van een asbestgevaarssticker en voer het afval af.
 - Reinig het gebruikte gereedschap na afloop grondig of verpak het luchtdicht in een stoot- en scheurvaste verpakking voorzien van een asbestgevaarssticker.
 - Controleer de directe omgeving op aanwezigheid van restanten; indien nodig wordt nogmaals gestofzuigd met een stofzuiger voorzien van HEPA filter (NEN-EN 1822).

Beschrijving eindcontrole:

Er dient een visuele inspectie te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied en conform NEN2990 hoofdstuk "Visuele Inspectie..".

(118010328)

SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 05 februari 2014 om 09h37 (14751401)

Asbestinventarisatie en Milieuadvies B.V.

SCA-code: 02-D020043.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D020043-AR 1401038]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.



Identificatie

Projectcode	AR 1401038
Beschrijving	Slachthuisstraat 1C te Geldrop
Bronnaam	Vloerzeil
Broncode	B06
Bronbeschrijving	Vloerzeil op de vloer van een 2-tal kasten in de keuken van loods 2.

Productspecificatie

Situatie	A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten	Binnen
Materiaal	Vinyl vloerbedekking
Product	vinylzeil / asbesthoudende onderlaag
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Soorten en % asbest	Chrysotiel 15-30%
Analysecertificaatnr.	1401-3687
Productspecificatie	Vinylzeil inclusief onderlaag
Activiteit	overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoklassen

Risicoklasse handeling	2
Protocol handeling	SC-530, risicoklasse 2
Risicoklasse eindcontrole	2
Protocol eindcontrole	NEN 2990

Werkplanelementen

Afscherming werkgebied	Containment
Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden aangelegd.	
Persoonlijke bescherming	Afhankelijke adembescherming
Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.	

Beschrijving werkmethode algemeen:

- De asbestverwijderingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd in overeenstemming met de op het formulier aangegeven specificaties en omstandigheden. Te allen tijde dient vezelemisatie zoveel mogelijk te worden beperkt.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een compleet werkplan te worden opgesteld conform de SC-530 Bijlage G (Werkplan).
- De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd.

Beschrijving eindcontrole:

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

(14751401)



ASBESTINVENTARISATIERAPPORT CONFORM SC 540

Type A: direct waarneembare asbest asbesthoudende producten etc.

Bouwdeel: Loods en voormalige tapijtwinkel

**Bogardeind 33- 33A
5665 EA Geldrop**



Asbestinventarisatie & Milieuadvies B.V.

**Lage Ham 190-192
5102 AE Dongen**

**Tel: 0162-764024
www.aenmbv.nl**



07-D070089

Titelblad

Naam en adres opdrachtgever	Adres onderzoeksgebied
Gebr. A & M van Agt Dhr. M. van Agt K.P. van der Mandelelaan 100 3062 MB Rotterdam	Bogardeind 33- 33A 5665 EA Geldrop Omschrijving onderzoeksgebied De volledige loods en voormalige tapijtwinkel.

Naam en adres opdrachtnemer	Datum onderzoek	5 augustus 2014
Asbestinventarisatie & Milieuadvies B.V. Lage Ham 190-192 5102 AE Dongen Telefoonnummer 0162 -764024 Email: info@aenmbv.nl	Projectnummer	AR 1408001
	Versienummer rapport	1
	Uitgevoerd door (Dia)	Dhr. R.J.A. Schellekens
	Ascet-code DIA	51E-130313-410411
	SCA-code A&M B.V.	07-D070089.01
	Vervaldatum rapport	16 september 2017

Dit rapport is geschikt voor:	
☒	het verwijderen van uitsluitend in dit rapport onder type A geïnventariseerde asbesthoudende materialen
	Voor het aansluitend uitvoeren van een type B onderzoek ter verificatie van de lijst redelijk vermoedelijke aanwezig asbest in het daaraan voorafgaande Type A onderzoek
	Het vaststellen van de gebruik integriteit van het gehele gebouw met een asbestinventarisatie Type-G
	De renovatie van een in de inleiding nader gespecificeerd deel van het onderzochte bouwwerk
☒	Voor de renovatie van het gehele bouwwerk
	Voor de sloop van het gehele bouwwerk

Omvang onderzoek	Soort onderzoek conform SC 540 (2011: versie 02)	
☒ Gehele bouwwerk of object	☒	Asbestinventarisatie type-A
Gedeelte van gebouw of object	☒	Volledig
Representatieve steekproef (bijvoorbeeld bij flatgebouwen, 10% voor vergunning)		Onvolledig
Aanvulling op representatieve steekproef		Asbestinventarisatie type-B
Onvoorzien aanwezig asbest		Asbestinventarisatie type-G

Risicobeoordeling	
☒	Ten behoeve van sloop en verbouw (SMA-rt)
	In gebruiksfase (NEN 2991:2005)

Ondergetekende verklaard hierbij dat de technische inhoud van dit rapport is gecontroleerd en in overeenstemming is met de gemaakte afspraken.

Datum van interne autorisatie:	19 september 2014
--------------------------------	-------------------



Dhr. M.F van der Sanden

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING, CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	4
1 INLEIDING.....	5
1.1 Omvang van het onderzoek.....	5
1.2 Aanleiding van het onderzoek.....	5
2 ONDERZOEKSMETHODE.....	6
2.1 Opzet van het onderzoek.....	6
2.2 Bemonstering.....	6
2.3 Visuele inspectie.....	6
2.4 Laboratoriumwerkzaamheden.....	7
2.5 Rapportage.....	7
2.6 SMA-rt.....	7
3 RESULTATEN.....	8
3.1 Deskresearch.....	8
3.2 Veldwerkzaamheden.....	8
3.3 Beperkingen van het onderzoek.....	8
3.4 Brontabellen.....	9
4 OPMERKINGEN.....	16
4.1 Actualiteit rapport.....	16
4.2 Aansprakelijkheid.....	16
4.3 Alle rechten voorbehouden.....	16

Bijlagen:

1	Plattegronden / tekeningen
2	Analysecertificaat
3	Deskresearch / Interviews
4	Verplichtingen van de opdrachtgever overeenkomstig Wet- en Regelgeving
5	Algemene Wet- en Regelgeving omtrent asbest
6	Evaluatieformulier
7	SMA-rt risicoclassificatie

SAMENVATTING, CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Aan A&M B.V. is opdracht verleend voor het uitvoeren van een asbestinventarisatie type A van de volledige loods en voormalige tapijtwinkel gelegen aan de Bogardeind 33-33A te Geldrop. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen zoals gesteld in het certificatieschema SC-540 (2011 versie 02).

Het betreft een **volledig** type-A onderzoek van de bovengenoemde locatie, op basis van dit rapport kan een sloopmelding worden ingediend.

Alle relevante informatie betreffende het onderzoek op bovengenoemde locatie staan hieronder in tabellen samengevat.

Tabel 1: overzicht asbesthoudende en asbestverdachte materialen

Bronnr.	Bron	Locatie	Asbest-houdend	Hoeveelheid
B01	AC Buizen	Een 10-tal standleidingen in de loods.	Ja	Ca. 20m1
B02	CV ketel	CV ketel (Merk Rheem, type HG 57 PC, bouwjaar 1980) in de keuken op de begane grond van de voormalige tapijtwinkel.	Ja	1 stuk
B03	CV ketel	CV ketel (Merk Benraad, type en bouwjaar onbekend) in de keuken op de 1e verdieping van de voormalige tapijtwinkel.	Ja	1 stuk
B04	Plaatmateriaal	Plaatmateriaal onder de cv ketel in de keuken op de 1e verdieping van de voormalige tapijtwinkel.	Nee	Ca. 0,6m2
B05	Koord	Koord rondom de doorvoer van de luchtverwarmer in de voormalige tapijtwinkel.	Ja	Ca. 1m1
B06	Plaatmateriaal	Plaatmateriaal op het dak van de voormalige tapijtwinkel	Ja	Ca. 0,6m2

Vervolg tabel 1

Bronnr.	Risico-klasse	Verwijderingsmethode	Conclusie en / of aanbevelingen
B01	2	Containment	Saneren voorafgaand aan renovatiewerkzaamheden.
B02	1	Cv ketel in zijn geheel verpakken en afvoeren	Saneren voorafgaand aan renovatiewerkzaamheden.
B03	1	Cv ketel in zijn geheel verpakken en afvoeren	Saneren voorafgaand aan renovatiewerkzaamheden.
B04	N.v.t.	Niet van toepassing	Plaatmateriaal bevat geen asbest.
B05	2	Containment	Saneren voorafgaand aan renovatiewerkzaamheden.
B06	2	Openluchtsanering	Saneren voorafgaand aan renovatiewerkzaamheden.

Aanbevelingen voor aanvullend onderzoek type-B

Tijdens het onderzoek is licht destructief onderzoek uitgevoerd. In onderstaande tabel zijn de locaties vermeld die niet onderzocht zijn op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen, maar waarvan wel het vermoeden bestaat dat er asbest aanwezig is. De genoemde locaties zijn niet geïnventariseerd omdat slechts licht destructief onderzoek mogelijk was.

Tabel 2: vermoeden asbesthoudende materialen

Plaats bouwdeel	Verwachte bron
Onder de vaste vloeren van de voormalige tapijtwinkel	Asbesthoudende riolering

Om een uitspraak te kunnen doen over de mogelijke aanwezigheid van asbest op de locaties in bovenstaande tabel verplicht de vergunningverlener in de sloopvergunning tot een asbestinventarisatie type B.

1 INLEIDING

1.1 Omvang van het onderzoek

Adres onderzoek locatie	Bogardeind 33- 33A	5665 EA Geldrop
Uitvoerdatum onderzoek	5-aug-2014	
Omschrijving werkzaamheden	Het inventariseren van de volledige loods en voormalige tapijtwinkel ten behoeve van het indienen van een sloopmelding.	
Door opdrachtgever ter beschikking gestelde documenten	Plattegronden	
Voorgaande inventarisatierapporten	Bij opdrachtgever niet bekend.	
Identificatie bouwwerk / object	Loods en voormalige tapijtwinkel	
Onderzochte bouwdelen / objecten	volledige loods en voormalige tapijtwinkel	
Uitgevoerd door DIA	Dhr. R.J.A. Schellekens	
Ascert-code DIA	51E-130313-410411	
Type Inventarisatie	Type A	
Datum interne autorisatie	19-sep-14	

1.2 Aanleiding van het onderzoek

De aanleiding tot de asbestinventarisatie is dat ten behoeve van de sloop / renovatiewerkzaamheden van bovengenoemde locatie een sloopmelding ingediend moet worden.

Opmerkingen

De opdrachtgever dient wanneer nodig aan het bevoegde gezag, de vergunningverlener de aanvullende asbestinventarisatie type-B ter beschikking te stellen.

Wij verzoeken u kennis te nemen van bijlage 4 en 5: Verplichtingen van de opdrachtgever overeenkomstig wet- en regelgeving.

Noot voor het asbestverwijderingsbedrijf: bij het aantreffen van onvoorzien asbest verzoeken wij u bijlage 7: Evaluatieformulier asbestinventarisatie ingevuld aan ons te retourneren.

2 ONDERZOEKSMETHODE

2.1 Opzet van het onderzoek

De locatiekeuze van de monsters is gebaseerd op de gegevens met betrekking tot de ter beschikking gestelde informatie (vooronderzoek) en de visuele inspectie van plaatsen waar mogelijkwerijs asbest aanwezig zou kunnen zijn. Voorafgaand aan de inventarisatie vindt een vooronderzoek plaats op basis van de ter beschikking gestelde informatie als tekeningen, plattegronden, bestekken, beschrijvingen etc.

Ten behoeve van de inventarisatie worden:

- bestaande documenten bestudeerd;
- verdachte materialen visueel geïnspecteerd;
- monsters genomen van verdachte materialen en deze dubbel verpakken;
- monsters laten analyseren ter vaststelling of deze al dan niet asbesthoudend zijn;
- registreren van locaties waar asbesthoudende materialen zijn aangetroffen.

2.2 Bemonstering

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

De keuze van het gereedschap is afhankelijk van het soort materiaal, de bereikbaarheid en de staat van het materiaal. Bij de keuze van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) wordt onderscheidt gemaakt op basis van:

Hechtgebonden materialen

PBM: persoonlijke beschermingsmiddelen (1/2 gelaatsmasker met P3 filter, weggooi-overall, handschoenen) en geen onbevoegden in de bemonsteringsruimte.

Niet hechtgebonden materialen

PBM+: persoonlijke beschermingsmiddelen (volgelaatsmasker met interne aandrijving voorzien van P3 filter, weggooi-overall en, handschoenen), geen onbevoegden in de bemonsteringsruimte.

2.3 visuele inspectie

De inventarisatie van asbesthoudende materialen wordt uitgevoerd aan de hand van visuele waarnemingen van verdachte materialen door één of meerdere personen. De herkenning van verdachte materialen is gebaseerd op de ruime kennis en ervaring van de medewerkers van A&M B.V. tevens zijn deze in het bezit van het verplichte DIA certificaat SC 560.

Wanneer een ruimte of bouwdeel niet toegankelijk is voor visuele inspectie, dan worden deze expliciet met reden in deze rapportage genoemd

2.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De aangeboden monsters worden met behulp van polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 op de aanwezigheid van asbest onderzocht. Indien het met deze techniek niet mogelijk is uitspraak te doen over de aanwezigheid van asbest, dan worden de monsters onderzocht met behulp van scanning-elektronenmicroscopie conform ISO 14966.

De binding op het analysecertificaat geeft de binding aan van het aangeboden monster. Deze kan, ten gevolge van de monsternamen, afwijken van de in de rapportage aangegeven binding van de asbesthoudende toepassing. De mate van hechtgebondenheid aangegeven door de D.I.A. van A&M B.V. is derhalve bindend.

2.5 Rapportage

Alle aangetroffen asbesthoudende, asbestvrije en asbestverdachte materialen worden per bron op een zogenaamd bronblad vastgelegd.

Wanneer visueel niet kan worden beoordeeld of een cv ketel/installatie asbestverdacht is, wordt op basis van het handboek Intechnum (Handboek asbest verantwoord omgaan met en veilig werken aan asbesthoudende installaties, Woerden, 2000) vastgesteld of de installatie asbesthoudende materialen bevat.

2.6 SMA-rt

Het ministerie van SZW heeft een geautomatiseerd databestand geïntroduceerd met behulp waarvan de risicoklasse-indeling kan worden bepaald. Dit databestand is beschikbaar onder de naam SMA-rt. A&M B.V. hanteert het databestand SMA-rt als basis om te komen tot een juiste vaststelling van de risicoklasse-indeling. De arbeidsinspectie hanteert bij haar toezicht- en handhavingsactiviteiten eveneens het databestand SMA-rt.

3 RESULTATEN

3.1 Deskresearch

Door de opdrachtgever zijn de volgende documenten en informatie ter beschikking gesteld:

Tekening van gebouw / object	Bestek	Gebouw in gebruik	Andere informatie
Plattegrond	Nee	Nee	Geen

Door de opdrachtgever is als verdachte plaats aangegeven:

Bouwdeel	Locatie	Toepassing	Opmerking
Loods	In de vloer	Standleiding	Geen

Voor een overzicht van alle uitgevoerde inspanningen met betrekking tot deskresearch en interviews wordt verwezen naar bijlage 3 van deze rapportage.

3.2 Veldwerkzaamheden

De inventarisatie is uitgevoerd op 05 augustus 2014.

In de brontabellen van paragraaf 3.4 staan alle asbesthoudende bronnen welke tijdens het onderzoek zijn aangetroffen. Ook kunnen er bronnen zijn aangetroffen die asbestverdacht zijn, maar waarbij middels analyse conform NEN 5896 is aangetoond dat de bron niet asbesthoudend is. Daarnaast kunnen er bronnen zijn aangetroffen die asbestverdacht zijn maar waarvan ten tijde van de inventarisatie geen monsters genomen kunnen worden (bijvoorbeeld C.V. ketels). Deze bronnen worden volledigheidshalve ook benoemd.

Tijdens het onderzoek zijn er in totaal 6 asbestverdachte bronnen gevonden waarvan er 4 ter analyse zijn aangeboden bij het RvA geaccrediteerd laboratorium (L192) RPS Analyse te Breda.

3.3 Beperkingen van het onderzoek

De resultaten van de inventarisatie hebben betrekking op direct waarneembare asbest, asbesthoudende producten, etc. in het onderzochte gebouw. Derhalve is geen destructief onderzoek verricht. A&M B.V. garandeert niet dat bij sloop of andere ingrijpende werkzaamheden, geen verborgen (niet direct waarneembare) asbesthoudende materialen blootgelegd kunnen worden die niet tijdens het onderzoek zijn waargenomen.

Alle beperkingen van dit onderzoek zijn opgenomen in het hoofdstuk samenvatting.

3.4 Brontabellen

Bron	AC Buizen	Bron nr.	B01
Locatie	Een 10-tal standleidingen in de loods.		
Monsternummer	M01		
Verdieping	Begane grond		
Asbestsoort(en)	Chrysotiel	Percentage (%)	10-15%
	-		-
Conform analyse	1409-2156		
Binding	Hechtgebonden		
Hoeveelheid	Ca. 20m1		
Bereikbaarheid	Goed		
Bevestigingsmethode	Ingemetseld		
Risicoklasse	2		
Verwijderingsmethode	Containment		
Opmerkingen	Ca. 2m1 per standleiding. De standleiding loopt een klein gedeelte de vloer in. Na ca. 2m1 gaat de asbesthoudende standleiding over in pvc het plafond in.		

Foto 1



Foto 2



Bron	CV ketel	Bron nr.	B02
Locatie	CV ketel (Merk Rheem, type HG 57 PC, bouwjaar 1980) in de keuken op de begane grond van de voormalige tapijtwinkel.		
Monsternummer	N.v.t		
Verdieping	Begane grond		
Asbestsoort(en)	Niet bekend	Percentage (%)	-
	-		-
Conform analyse	1409-2156		
Binding	Niet bekend		
Hoeveelheid	1 stuk		
Bereikbaarheid	Goed		
Bevestigingsmethode	Losstaand		
Risicoklasse	1		
Verwijderingsmethode	Cv ketel in zijn geheel verpakken en afvoeren		
Opmerkingen	Volgens het handboek intechnium bevat de ketel asbesthoudende toepassingen.		

Foto 3



Bron	CV ketel	Bron nr.	B03
Locatie	CV ketel (Merk Benraad, type en bouwjaar onbekend) in de keuken op de 1e verdieping van de voormalige tapijtwinkel.		
Monsternummer	N.v.t		
Verdieping	1e verdieping		
Asbestsoort(en)	Niet bekend	Percentage (%)	-
	-		-
Conform analyse	1409-2156		
Binding	Niet bekend		
Hoeveelheid	1 stuk		
Bereikbaarheid	Goed		
Bevestigingsmethode	Losstaand		
Risicoklasse	1		
Verwijderingsmethode	Cv ketel in zijn geheel verpakken en afvoeren		
Opmerkingen	Volgens het handboek intechnium bevat de ketel asbesthoudende toepassingen.		

Foto 4



Bron	Plaatmateriaal	Bron nr.	B04
Locatie	Plaatmateriaal onder de cv ketel in de keuken op de 1e verdieping van de voormalige tapijtwinkel.		
Monsternummer	M02		
Verdieping	1e verdieping		
Asbestsoort(en)	Niet aantoonbaar	Percentage (%)	< 0,1%
	-		-
Conform analyse	1409-2156		
Binding	N.v.t.		
Hoeveelheid	Ca. 0,6m ²		
Bereikbaarheid	Goed		
Bevestigingsmethode	Losliggend		
Risicoklasse	N.v.t.		
Verwijderingsmethode	Niet van toepassing		
Opmerkingen	Beplating bevat geen asbest.		

Foto 5



Bron	Koord	Bron nr.	B05
Locatie	Koord rondom de doorvoer van de luchtverwarmer in de voormalige		
Monsternummer	M03		
Verdieping	Begane grond		
Asbestsoort(en)	Chrysotiel	Percentage (%)	30-60%
	-		-
Conform analyse	1409-2156		
Binding	Niet hechtgebonden		
Hoeveelheid	Ca. 1m1		
Bereikbaarheid	Goed		
Bevestigingsmethode	Gewikkeld		
Risicoklasse	2		
Verwijderingsmethode	Containment		
Opmerkingen	Het asbesthoudend koord bevindt zich op circa 7 meter ter hoogte van het plafond.		

Foto 6



Bron	Plaatmateriaal	Bron nr.	B06
Locatie	Plaatmateriaal op het dak van de voormalige tapijtwinkel		
Monsternummer	M04		
Verdieping	Dak		
Asbestsoort(en)	Chrysotiel	Percentage (%)	10-15%
	-		-
Conform analyse	1409-2156		
Binding	Hechtgebonden		
Hoeveelheid	Ca. 0,6m2		
Bereikbaarheid	Goed		
Bevestigingsmethode	Geschroefd		
Risicoklasse	2		
Verwijderingsmethode	Openluchtsanering		
Opmerkingen	Op de asbesthoudende beplating zit nog een houten plaat geschroefd.		

Foto 7



Foto 8



4 Opmerkingen

4.1 Actualiteit rapport

Indien bij de voorbereiding van het daadwerkelijk verwijderen van bovengenoemde bronnen het inventarisatierapport ouder is dan drie jaar, dan dient het inventarisatierapport getoetst te worden op de actualiteit.

Veranderingen in het bouwwerk of object dienen dan te zijn beoordeeld op gevolgen voor de aanwezigheid van asbest, asbesthoudende producten etc. Deze dienen te zijn geregistreerd en te zijn toegevoegd aan het inventarisatierapport voordat de verwijdering kan plaatsvinden. In geval er geen veranderingen zijn, of veranderingen zonder gevolgen, dient dit eveneens te worden geregistreerd en te zijn toegevoegd aan het inventarisatierapport voordat verwijdering kan plaatsvinden

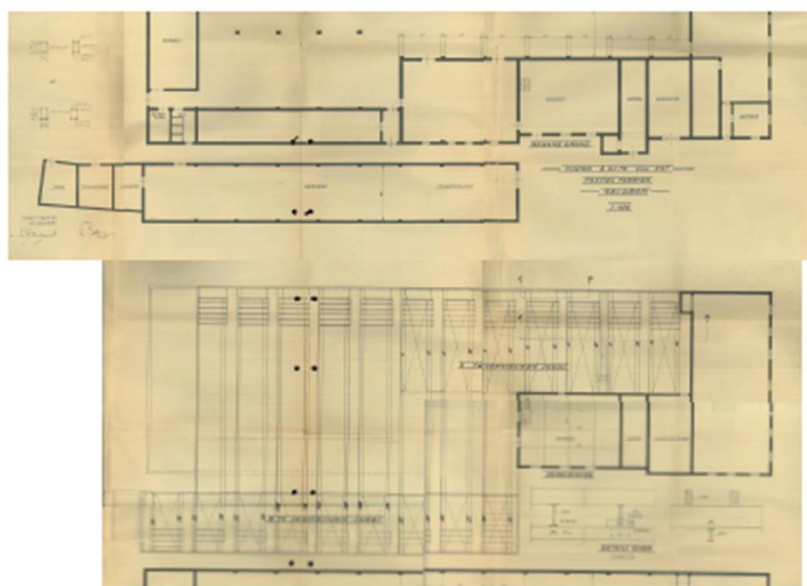
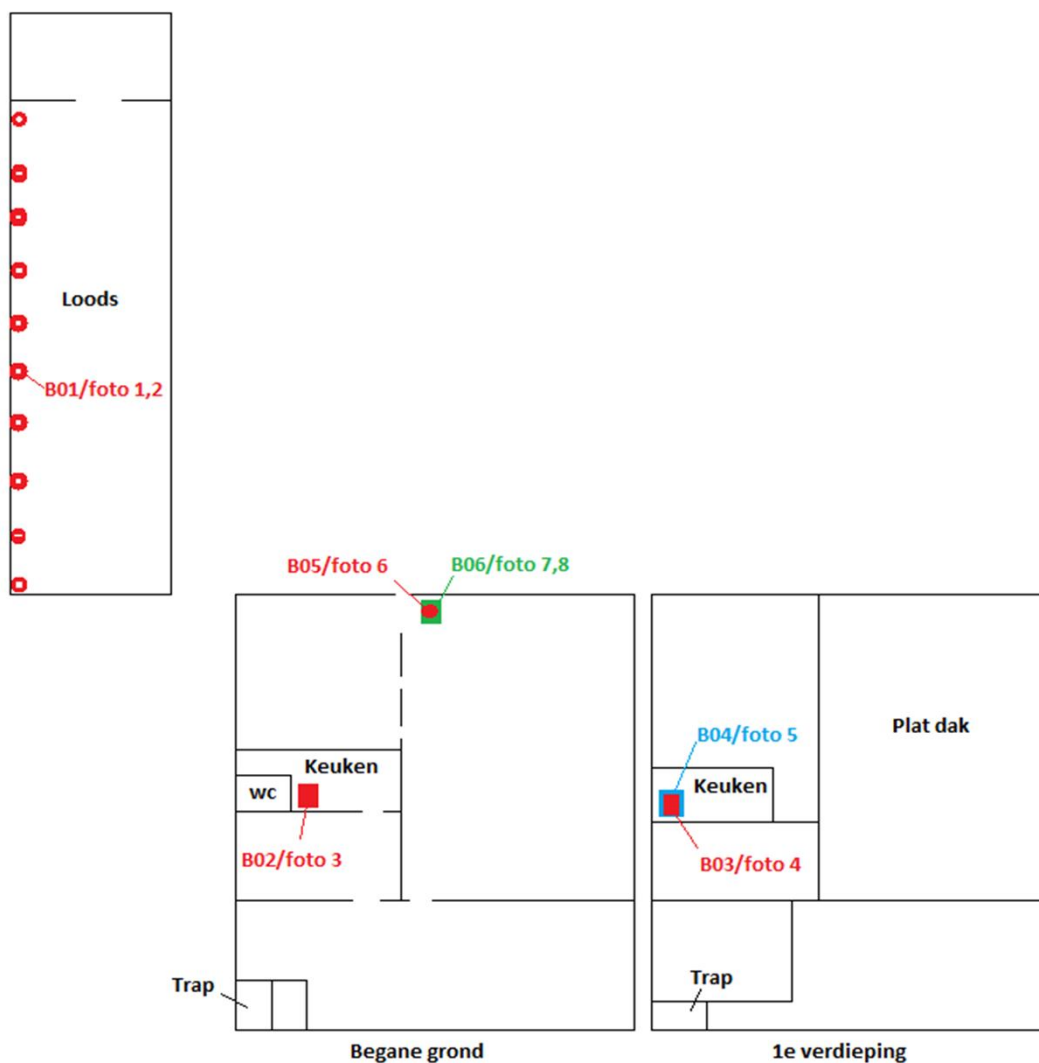
4.2 Aansprakelijkheid

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

4.3 Alle rechten voorbehouden

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

BIJLAGE 1: PLATTEGRONDEN / TEKENINGEN



BIJLAGE 2: ANALYSECERTIFICAAT



Analyse certificaat

V230714_1

Datum rapportage 16-09-2014

Rapportnummer: 1409-2156_01

Ordernummer RPS 1409-2156
Ordernummer opdrachtgever AR1408001
Opdrachtgever A&M BV
 Lage Ham 190-192
 5102 AE Dongen
Datum order 15-09-2014
Datum analyse 16-09-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Start datum monstername 05-08-2014
Adres monstername Bogardeind 33-33A te Geldrop
Aantal monsters 4

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Breda

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+massa % bij benadering	Hecht-gebonden-heid	Opmerking
14-151594	M01 In vloer van loods	Buis	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-
14-151595	M02 Onder cv ketel eerste verdieping	Plaatmateriaal	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-
14-151596	M03 Rondom doorvoer in pand	Koord	Chrysotiel 30 - 60 %	Slecht	-
14-151597	M04 Op dak van pand	Plaatmateriaal	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Alleen aan het originele complete Analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Jeroen Kerstens

Labcoördinator




BIJLAGE 3: INTERVIEWS / DESKRESEARCH

Voorafgaand aan het onderzoek zijn de volgende inspanningen verricht:

Gevraagd om tekeningen, bestekken, andere relevante informatie	Telefonisch
Contact gehad met	Dhr. M. van Agt
Betrokkenheid contactpersoon	Opdrachtgever
Door contactpersoon ter beschikking gestelde documenten	Plattegronden
Voorafgaande inventarisatierapporten	Bij opdrachtgever niet bekend.
Eerdere asbestsaneringen plaatsgevonden	Bij de opdrachtgever niet bekend.

Door de opdrachtgever is als verdachte plaats aangegeven:

Bouwdeel	Locatie	Toepassing	Opmerking
Loods	In de vloer	Standleiding	Geen

Interview	Met:	Dhr. M. van Agt	Datum:	24-jul-14
	verder geen bijzonderheden dan hierboven vermeld			

Waarnemingen ter plaatsen voorafgaand aan onderzoek:

Globale indruk van het gebouw of object voorafgaand aan de veldwerkzaamheden (directe waarneming van asbestverdachte materialen, besmettingen en dergelijke)
Geen bijzonderheden, opdracht komt overeen met voorafgaande informatie.

BIJLAGE 4: VERPLICHTINGEN VAN DE OPDRACHTGEVER OVEREENKOMSTIG WET- EN REGELGEVING

1. Algemeen

Asbestverwijdering is onderhevig aan een gemeentelijke vergunning. Aan de vergunning ligt een asbestinventarisatierapport ten grondslag.

Wie kan een vergunning aanvragen en wordt daarmee de houder van de vergunning?

1. De eigenaar van een bouwwerk;
2. Namens de eigenaar van het bouwwerk: adviesbureau;
3. Gebruiker van een bouwwerk.

Toelichting:

1. De houder van de vergunning blijft voor de gemeente verantwoordelijk en aanspreekpunt voor de rapportage als sanering. Is het niet volledig en dus niet geschikt voor afgifte omgevingsvergunning, dan spreekt de gemeente de aanvrager van de vergunning aan. Deze spreekt vervolgens het onderzoeksbureau aan. Dit geldt eveneens voor de asbestverwijdering.
2. Als gewerkt wordt in strijd met de voorschriften, spreekt de gemeente de houder van de vergunning in eerste instantie aan, in tweede instantie de asbestverwijderaar.

De onder de punten 1 t/m 3 genoemde personen kunnen opdrachtgever zijn voor zowel de asbestinventarisatie, de asbestverwijdering, als de eindbeoordeling. Hij hoeft niet perse opdrachtgever te zijn voor de eindbeoordeling. Dit kan hij overlaten aan het verwijderingsbedrijf, hetgeen ook logisch is.

De opdrachtgever is degene die:

1. De opdracht tot inventarisatie verleent aan een bedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestinventarisatie;
2. De omgevingsvergunning bij de Gemeente aanvraagt, implicerende de melding voor het voornemen tot slopen/verwijderen;
3. De opdracht tot de eindbeoordeling van de uitgevoerde asbestverwijdering verleent aan een laboratorium c.q. inspectie-instelling dat/die daarvoor is geaccrediteerd;
4. De opdracht tot de asbestverwijdering verleent aan een asbestverwijderingsbedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestverwijderen;
5. De Gemeente minimaal één week vóór uitvoering op de hoogte stelt van de juiste uitvoeringsdata en -tijdstippen;
6. De stortbon en het vrijgavebewijs van het asbestverwijderingsbedrijf ontvangt;
7. De Gemeente uiterlijk binnen twee weken na uitvoering een afschrift stuurt van de resultaten van de eindbeoordeling;
8. De facturen voor de verleende diensten (1 t/m 4) ontvangt en betaalt.

De opdrachtgever kan de zaken genoemd onder 1, 2, 3, 5 en 7 delegeren aan bijvoorbeeld het asbestverwijderingsbedrijf, doch blijft verantwoordelijk voor de aanwezigheid van de juiste papieren (inventarisatierapport en omgevingsvergunning) op het werk.

2. Asbestverwijderingsbesluit 2005

De verantwoordelijkheid van de opdrachtgever voor de juiste papieren (inventarisatierapport en omgevingsvergunning) op het werk vindt zijn wettelijke basis in Par. 2, Artikel 3 en 5 en Par. 4, Artikel 10 van het Asbestverwijderingsbesluit 2005.

De door de opdrachtgever in te schakelen bedrijven voor asbestinventarisatie, asbestverwijdering en eindbeoordeling kunnen het werk alleen verrichten, wanneer zij in het bezit zijn van de wettelijk verplichte certificatie, respectievelijk accreditatie, vermeld in art. 4.54a, 4.54d en 4.55a van het Arbobesluit/Asbestverwijderingsbesluit 2005.

3. Asbestinventarisatierapport

Ontleend aan Asbestverwijderingsbesluit 2005, Stb 704 d.d. 16-12-2005 en Stb 87 d.d. 20-02-2006

Paragraaf 2 - Asbestinventarisatie

Art. 3-1-b:

lid b: degene die geheel of gedeeltelijk doet (laat) afbreken of uit elkaar nemen (= dus de opdrachtgever) **beschikt over een asbestinventarisatierapport.**

Art. 3-2-b:

ook hier wordt weer gesproken over degene die asbest doet (laat) verwijderen (= dus de opdrachtgever)

beschikt over een asbestinventarisatierapport.

Art. 5

Degene die de handelingen van par. 3 doet / laat verrichten (= dus de opdrachtgever), verstrekt vóórdat de handeling wordt verricht, een afschrift van het inventarisatierapport aan degene die de handeling verricht (= dus het asbestverwijderingsbedrijf).

Conclusie:

Art. 3 en 5 zijn heel duidelijk:

De opdrachtgever beschikt over een inventarisatierapport en geeft een afschrift van dat rapport aan degene die het asbest verwijdert.

Hoe de opdrachtgever aan dat rapport komt, staat niet vermeld. Hij moet er gewoon over beschikken, dus het zelf regelen.

Zie ook art. 4.54a-1 t/m 5 en 4.54d-5 (toevoeging aan Arbo-besluit).

Aanvulling Arbeidsomstandighedenbesluit

Artikel 4.54a. Asbestinventarisatie

1. Voordat een handeling als bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b of d, wordt aangevangen, wordt de aanwezigheid van asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten volledig geïnventariseerd en worden de resultaten hiervan opgenomen in een inventarisatierapport.
2. Het eerste lid is van toepassing indien werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten.
3. De inventarisatie en het inventarisatierapport, bedoeld in het eerste lid, worden uitgevoerd, onderscheidenlijk opgesteld, door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestinventarisatie dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
4. Een afschrift van het inventarisatierapport wordt verstrekt aan het bedrijf, bedoeld in artikel 4.54d, eerste lid, die de handeling, bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b, of d, verricht.
5. Het certificaat of een afschrift daarvan is op de arbeidsplaats aanwezig en wordt desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

Artikel 4.54d. Asbestverwijdering

1. De handelingen, bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, met uitzondering van de handelingen, bedoeld in artikel 4.54b, onderdeel b tot en met i, worden verricht volgens een vooraf opgesteld werkplan als bedoeld in artikel 4.55 door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestverwijdering, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
2. Bij een bedrijf als bedoeld in het eerste lid is in ieder geval een persoon als bedoeld in het derde lid werkzaam.
3. De handelingen, bedoeld in het eerste lid, worden verricht door of onder voortdurend toezicht van een persoon die in het bezit is van een certificaat van vakbekwaamheid voor het toezicht houden op het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
4. Voorzover de handelingen, bedoeld in het eerste lid, mede worden verricht door een andere persoon dan de persoon, bedoeld in het derde lid, is deze andere persoon in het bezit van een certificaat van vakbekwaamheid voor het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
5. Voordat wordt aangevangen met de handelingen, bedoeld in het eerste lid, is het bedrijf, bedoeld in het eerste lid, in het bezit van een afschrift van een inventarisatierapport als bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid.
6. De certificaten, bedoeld in het eerste, derde en vierde lid, of afschriften daarvan en een afschrift van het inventarisatierapport, bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid, zijn op de arbeidsplaats aanwezig en worden desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

Par. 4 - Bouwwerken

Art. 10:

Het is verboden om een bouwwerk te slopen zonder of in afwijking van de vergunning van B&W. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning moet een inventarisatierapport worden overlegd (art. 10j). De houder van de omgevingsvergunning moet een afschrift van die vergunning ter hand stellen aan het bedrijf dat de sloop uitvoert

Bijlage 5: INFORMATIE MET BETREKKING TOT DE ASBESTINVENTARISATIE

Indeling in risicoklassen ten behoeve van verwijdering

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

De indeling bestaat uit 3 klassen, te weten:

Klasse 1

Van toepassing als bij verwijdering de grenswaarde van 0,01 vezels/ml lucht (voor vezels van het type chrysotiel, per 01-07-2014: 0,002 vezels/ml lucht) niet wordt overschreden. Dit geldt bij intacte, hechtgebonden materialen, die zonder verspanende en zonder breuk te verwijderen zijn. Het verwijderingsbedrijf hoeft voor deze verwijderingwerkzaamheden niet gecertificeerd te zijn. Het saneringsregime is als volgt:

- persoonlijke beschermingsmiddelen behoeven beperkt te worden getroffen tenzij de asbestconcentratie de grenswaarde overstijgt;
- een medische dossier van de betrokken werknemers hoeft niet te worden aangelegd;
- tijdens de werkzaamheden moet toezicht gehouden worden op het asbestgehalte in de lucht (er dient dus op gezette tijden gemeten te worden, afhankelijk van de eerste risicobeoordeling); De metingen worden uitgevoerd overeenkomstig een bij ministeriele regeling vast te stellen methode of een andere methode, indien deze gelijkwaardige resultaten oplevert (deze regeling is nog niet voorhanden). De metingen moeten worden uitgevoerd door een persoon die de vereiste deskundigheid bezit. De analyses moeten door een laboratorium worden uitgevoerd, dat voldoende is toegerust en ervaring heeft met de vereiste identificatietechnieken. De resultaten worden getoetst aan de grenswaarde.
- bij overschrijding van de grenswaarde dienen doeltreffende maatregelen te worden genomen om de concentratie terug te brengen tot onder de grenswaarde; In dat geval dienen de betrokken werknemers doeltreffend te worden beschermd tegen blootstelling aan asbeststof (gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals een volgelaatsmasker met een P3-filter.
- werknemers moeten correct zijn voorgelicht; Nieuw element is dat hierbij aandacht moet worden besteed aan het synergetisch effect van roken op de gezondheid.
- de concentratie asbeststof moet zo laag mogelijk worden gehouden;
- na voltooiing van de werkzaamheden dient bij voorkeur een visuele eindinspectie door een NEN-EN-ISO/IEC 17020: 2004 geaccrediteerde eindbeoordelingsinstelling te worden uitgevoerd.

Klasse 2

Van toepassing als bij verwijdering de grenswaarde van 0,01 vezels/ml lucht (voor vezels van het type chrysotiel, per 01-07-2014: 0,002 vezels/ml lucht) niet wordt overschreden maar minder bedraagt dan 1 vezel/ml lucht. De preventieve maatregelen komen overeen met het bestaande regime. Afhankelijk van de situatie kunnen de asbesthoudende materialen in containment met onderdruk, couveusezak en/of met bronmaatregelen verwijderd worden conform de eisen in het Ascert certificatieschema SC-530. De adembescherming bestaat hierbij uit een volgelaatsmasker met afhankelijke lucht aandrijving.

Klasse 3

Van toepassing als bij verwijdering de vezelconcentratie meer bedraagt dan 1 vezel/ml lucht. Voor deze klasse geldt een verzwakt regime. Het betreft met name niet hechtgebonden asbest zoals, spuitasbest, isolatie en zachtboard. Ook de eindbeoordeling is verzwakt. Bijvoorbeeld dienen ook in aangrenzende ruimten metingen verricht te worden (programma hiervan is nog niet vastgesteld). De asbesthoudende materialen dienen in containment met onderdruk verwijderd worden conform de eisen in het Ascert certificatieschema SC-530. De adembescherming bestaat hierbij uit een volgelaatsmasker met onafhankelijke lucht aandrijving.

Asbestinventarisatieplicht

De asbestinventarisatieplicht blijft gehandhaafd en moet worden uitgevoerd voorafgaande aan:

- het geheel of gedeeltelijk afbreken of uit elkaar nemen van bouwwerken, met uitzondering van grondwerken, of objecten waarin asbesthoudende materialen zijn verwerkt;
- het verwijderen van asbesthoudende materialen uit bouwwerken of objecten;
- het opruimen van asbest of asbesthoudende materialen die ten gevolge van een incident zijn vrijgekomen.

Door het gecertificeerde asbestinventarisatiebedrijf wordt een risicobeoordeling gemaakt (asbestbronnen worden ingedeeld in risicoklasse 1, 2 of 3. De resultaten worden opgenomen in het inventarisatierapport. De uitzonderingen op de inventarisatieplicht en daarmee ook buiten het beschreven verwijderingsregime, zijn niet gewijzigd. De volgende uitzonderingen gelden:

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

Bijlage 6: Evaluatieformulier

1. Asbestinventarisatie type A			
Naam asbestinventarisatiebureau			
Ascert-code			
Rapport nummer		Vrijgave datum	
2. Asbestinventarisatie type B			
Naam asbestinventarisatiebureau			
Ascert-code			
Rapport nummer		Vrijgave datum	
3. Asbestinventarisatie van onvoorzien asbest			
Naam asbestinventarisatiebureau			
Ascert-code			
Rapport nummer		Vrijgave datum	
Omschrijving onvoorzien asbest			
Omschrijving	Plaats	Hoeveelheid	
Asbestverwijderingsbedrijf			
Naam		Ascert-code	
Naam		Handtekening	
Verzonden naar	1.	2.	3.
Door (naam)			
Datum			
Paraaf			
	3.	4.	5.
Door (naam)			
Datum			
Paraaf			
	6.	7.	
Door (naam)			
Datum			
Paraaf			

Bijlage 7: SMA-rt

SMART 2014 Risicoclassificatie

Aangemaakt op 16 september 2014 om 14h01 (124708)

Asbestinventarisatie & Milieuadvies B.V.

SCA-code: 07-D070089.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbreeklijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070089.01-AR 1408001]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.



Identificatie

Projectcode	AR 1408001
Projectnaam	B01
Broncode	B01
Bronnaam	Een 10-tal standleidingen in de loods.

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement buizen en kanalen
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	20 m ³
Percentage Serpentine	10 - 15 %
Percentage Amfibool	n.v.t.
Analysecertificaatnummer	1409-2156

Situatie

Bevestiging	Ingestort in beton of cement
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	TNO 2.1 18072014 (ingangsdatum 19-07-2014)

Werkplanelementen

Containment RK2

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform SC -530.

Het SC 530 gecertificeerde bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform de SC 530, te worden opgenomen. Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

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

(124708)

SMART 2014 Risicoclassificatie

Aangemaakt op 16 september 2014 om 14h01 (124710)

Asbestinventarisatie & Milieuadvies B.V.

SCA-code: 07-D070089.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbreekbaar onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070089.01-AR 1408001]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.



Identificatie

Projectcode	AR 1408001
Projectnaam	B01
Broncode	B02
Bronnaam	CV ketel (Merk Rheem, type HG 57 PC, bouwjaar 1980) in de keuken op de begane grond van de

Feiten

Productspecificatie	Asbestkoord
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	1 stuks
Percentage Serpentiin	n.v.t.
Percentage Amfibool	n.v.t.
Analysecertificaatnummer	N.v.t.

Situatie

Bevestiging	Asbest afgeschermd of object/constructie/installatie als geheel te verwijderen
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Extra vragen

Vraag:	De toepassing is afgeschermd en ligt niet open.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Los materiaal of object/constructie/installatie als geheel verwijderen
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	TNO 2.1 18072014 (ingangsdatum 19-07-2014)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk "Visuele Inspectie." te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

(124710)

SMART 2014 Risicoclassificatie

Aangemaakt op 16 september 2014 om 14h01 (124711)

Asbestinventarisatie & Milieuadvies B.V.

SCA-code: 07-D070089.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbreekbaar onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070089.01-AR 1408001]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.



Identificatie

Projectcode	AR 1408001
Projectnaam	B01
Broncode	B03
Bronnaam	CV ketel (Merk Benraad, type en bouwjaar onbekend) in de keuken op de 1e verdieping van de

Feiten

Productspecificatie	Asbestkoord
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	1 stuks
Percentage Serpentiin	n.v.t.
Percentage Amfibool	n.v.t.
Analysecertificaatnummer	N.v.t.

Situatie

Bevestiging	Asbest afgeschermd of object/constructie/installatie als geheel te verwijderen
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Extra vragen

Vraag:	De toepassing is afgeschermd en ligt niet open.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Los materiaal of object/constructie/installatie als geheel verwijderen
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	TNO 2.1 18072014 (ingangsdatum 19-07-2014)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk "Visuele Inspectie." te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

(124711)

SMART 2014 Risicoclassificatie

Aangemaakt op 16 september 2014 om 14h01 (124713)

Asbestinventarisatie & Milieuadvies B.V.

SCA-code: 07-D070089.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbreekbaar onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070089.01-AR 1408001]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.



Identificatie

Projectcode	AR 1408001
Projectnaam	B01
Broncode	B05
Bronnaam	Koord rondom de doorvoer van de luchtverwarmer in de voormalige tapijtwinkel.

Feiten

Productspecificatie	Asbestkoord
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	1 m ³
Percentage Serpentiin	30 - 60 %
Percentage Amfibool	n.v.t.
Analysecertificaatnummer	1409-2156

Situatie

Bevestiging	Geklemd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk.
Antwoord:	Ja
Vraag:	Tijdens de sanering worden bronmaatregelen gebruikt: (punt)afzuiging / bevochtigen of gebruik van een glovebag.
Antwoord:	Ja
Vraag:	Het product is kleinschalig toegepast en maakt geen deel uit van een industriële installatie (inclusief schepen), stoomketel of stoomleiding.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Los materiaal of object/constructie/installatie als geheel verwijderen
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	TNO 2.1 18072014 (ingangsdatum 19-07-2014)

Werkplanelementen

Containment RK2

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform SC -530.

Het SC 530 gecertificeerde bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform de SC 530, te worden opgenomen. Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

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

(124713)

SMART 2014 Risicoclassificatie

Aangemaakt op 16 september 2014 om 14h01 (124718)

Asbestinventarisatie & Milieuadvies B.V.

SCA-code: 07-D070089.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbreekbaar onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070089.01-AR 1408001]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.



Identificatie

Projectcode	AR 1408001
Projectnaam	B01
Broncode	B06
Bronnaam	Plaatmateriaal op het dak van de voormalige tapijtwinkel

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement vlakke plaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	0,6 m²
Percentage Serpentiin	10 - 15 %
Percentage Amfibool	n.v.t.
Analysecertificaatnummer	1409-2156

Situatie

Bevestiging	Geschroefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	TNO 2.1 18072014 (ingangsdatum 19-07-2014)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het SC 530 gecertificeerde bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform de SC 530, te worden opgenomen. Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

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

(124718)

BIJLAGE 5.

QUICK SCAN FLORA EN FAUNA

**Quick scan
beschermde natuurwaarden
plangebied
Bogardeind 51-Slachthuistraat 1
te Geldrop**

Opdrachtgever: Dura Vermeer Rosmalen

Oktober 2015



Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	2
2. Analyse beschermde natuurwaarden	2
2.1. Zoogdieren.....	3
2.1.1. Vleermuizen	3
2.1.2. Grondgebonden zoogdieren	3
2.2. Vogels	3
2.3. Vaatplanten	3
3. Toetsing Flora- en faunawet	4
3.1. Tabel 1: algemene soorten	4
3.1.1. Algemene beschrijving	4
3.1.2. Situatie binnen het plangebied en gevolgen door de geplande activiteiten.....	4
3.2. Tabel 2: overige soorten	5
3.2.1. Algemene beschrijving	5
3.2.2. Situatie binnen het plangebied en gevolgen door de geplande activiteiten.....	5
3.3. Tabel 3: soorten van Bijlage 1 van Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten en soorten opgenomen in Bijlage IV van EU-Habitatrichtlijn.....	5
3.3.1. Algemene beschrijving	5
3.3.2. Situatie binnen het plangebied en gevolgen door de geplande activiteiten.....	6
3.4. Vogels	6
3.4.1. Algemene beschrijving	6
3.4.2. Situatie binnen het plangebied en gevolgen door de geplande activiteiten.....	8
3.5. Conclusies en aanbevelingen.....	8
4. Literatuur en bronvermelding.....	8

1. Inleiding

Het voornemen is om het plangebied Bogardeind 51-Slachthuisstraat 1 te Geldrop her in te richten. Alvorens gestart kan worden met deze werkzaamheden dient in het kader van de Flora- en faunawet te worden nagegaan welke natuurwaarden binnen het plangebied aanwezig (kunnen) zijn, in welke mate deze natuurwaarden beschermd zijn volgens de Flora- en faunawet, in hoeverre deze beschermde natuurwaarden worden aangetast door de geplande activiteiten en of de aanvraag van een ontheffing noodzakelijk is.

Op 2 oktober 2015 is door Dura Vermeer aan het Ecologisch Adviesbureau Cools de opdracht verleend om een quick scan uit te voeren naar de eventueel aanwezige beschermde natuurwaarden binnen het plangebied. Op 9 oktober 2015 is het plangebied onderzocht op de aanwezigheid van beschermde soorten.



Gebouw met tweedehands winkel/kringloopwinkel.



Gebouwtje voor opslag van kunstvoorwerpen.



Braakliggend terrein met diverse plantensoorten.



Braakliggend terrein met plaatselijk bomen en struiken.

2. Analyse beschermde natuurwaarden

Het plangebied bestaat voor een groot deel uit braakliggend terrein dat in de afgelopen jaren begroeid is geraakt met diverse kruiden met hier en daar bomen en struiken. Binnen het plangebied komen ook enkele gebouwen voor. Een deel van de aanwezige bebouwing is in gebruik als tweedehands winkel/kringloopwinkel. De bovenverdieping van dit gebouw staat grotendeels leeg. Naast de winkel staat een gebouwtje dat in gebruik is als opslag van kunstvoorwerpen. Achter de winkel staat een laag gebouw dat in gebruik is, of is geweest, als autobedrijf. De desbetreffende gebouwen hebben een plat dak, geen zolderruimtes en ook geen kelders. Aan de zuidoostzijde van het plangebied staat een gebouw waarvan zowel de zijwanden als het dak is opgetrokken uit stalen damwandprofiel.

len. De beide eindgevels zijn opgetrokken uit enkelsteens baksteen. Het gebouw is als loods in gebruik als garage en /of stalling. Ook dit gebouw heeft geen zolder of kelder.

2.1. Zoogdieren

2.1.1. Vleermuizen

Tijdens het onderzoek zijn geen vleermuizen dan wel sporen van vleermuizen aangetroffen in of aan de gebouwen. Door het ontbreken van zolders, kelders en veelal ook van spouwmuren zijn de meeste gebouwen geheel ongeschikt als verblijfplaats voor vleermuizen.

De kringloopwinkel en het gebouwtje voor opslag van kunstvoorwerpen zijn min of meer geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Met name de kringloopwinkel is gedeeltelijk voorzien van een spouwmuur en er bevinden zich in de gevel hier en daar voldoende grote scheuren en kieren die eventueel kunnen fungeren als een verblijfplaats voor vleermuizen. De kans dat er daadwerkelijk verblijfplaatsen voorkomen wordt echter op basis van deskundigenervaring bijzonder klein ingeschat.

2.1.2. Grondgebonden zoogdieren

Op basis van het veldbezoek en een deskundigenoordeel mag worden aangenomen dat het plangebied een vaste verblijfplaats en/of foerageergebied is voor de huismuis, huisspitsmuis, rosse woelmuis, mol en het konijn. Met uitzondering van de huismuis zijn de genoemde soorten beschermd volgens de Flora- en Faunawet.

2.2. Vogels

Tijdens het onderzoek zijn een of enkele exemplaren waargenomen van zeer algemene vogelsoorten zoals de roodborst, merel, heggenmus, ekster, pimpelmees, koolmees en houtduif. Genoemde soorten kunnen plaatselijk binnen het plangebied broeden in bomen of struiken.

Nesten of sporen van gebouwbewonende vogelsoorten, zoals de huismus en gierzwaluw zijn niet waargenomen. De meeste gebouwen binnen het plangebied zijn geheel ongeschikt als broedplaats voor de gierzwaluw en/of huismus door het ontbreken van broedmogelijkheden onder bijvoorbeeld dakpannen. De kringloopwinkel en het opslaggebouwtje voor kunstvoorwerpen zijn in geringe mate geschikt als broedplaats voor de gierzwaluw.

2.3. Vaatplanten

Het braakliggend gedeelte van het plangebied is bijna volledig begroeid met diverse zeer algemene tot algemene plantensoorten, zoals akkerdistel, bijvoet, boerenwormkruid, canadese fijnstraal, engels raaigras, gestreepte witbol, gewone braam, gewone smeerwortel, gewoon biggenkruid, grote brandnetel, heermoes, jakobskruid, melganzenvoet, paardenbloem, ruwe berk en wilde lijsterbes. Tijdens het bezoek zijn ook enkele minder algemene soorten aangetroffen zoals de Amerikaanse kruidkers, bleekgele droogbloem, groene naaldaar, kompassla, hazenpootje en gewoon langbaardgras. Verspreid over het braakliggende terrein werden drie exemplaren van de wettelijk beschermde brede wespenorchis waargenomen.

3. Toetsing Flora- en faunawet

Activiteiten die een schadelijk effect hebben op soorten die beschermd zijn volgens de Flora- en faunawet zijn in principe verboden. Van dit verbod kan onder voorwaarden worden afgeweken, met een vrijstelling, door het nemen van mitigerende maatregelen of door een ontheffing.

In de Flora- en faunawet zijn de beschermde planten- en diersoorten verdeeld in vier groepen.

3.1. Tabel 1: algemene soorten

3.1.1. Algemene beschrijving

Van de 43 soorten die in tabel 1 zijn opgenomen komen bijna alle soorten in Noord-Brabant voor. Naast diverse algemene soorten, zoals de mol, het konijn, de rosse woelmuis, bosmuis, bastaardkikker, bruine kikker en gewone pad, behoren tot tabel 1 ook enkele provinciaal minder algemene soorten zoals de meerkikker, kleine watersalamander, egel, bunzing, koningsvaren, zwanenbloem, brede wespenorchis, dotterbloem en grasklokje.

Voor de soorten opgenomen in tabel 1 geldt een vrijstelling van de volgende verbodsartikelen:

Artikel 8: Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

Artikel 9: Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.

Artikel 10: Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.

Artikel 11: Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Artikel 12: Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Voor deze soorten hoeft dus geen ontheffing te worden aangevraagd dan wel een gedragscode te worden opgesteld of gevolgd. Een vrijstelling betekent echter niet dat de soorten niet meer beschermd zijn en geldt er nog altijd de zogenaamde zorgplicht: *'Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Deze zorg houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.'*

3.1.2. Situatie binnen het plangebied en gevolgen door de geplande activiteiten.

Binnen het plangebied komen van de soorten die behoren tot de tabel 1 (zeer waarschijnlijk) de huisspitsmuis, rosse woelmuis, mol, het konijn en de brede wespenorchis voor. Door de geplande activiteiten zullen de huidige functies als vaste verblijf- en/of foerageergebied en groeiplaats voor de genoemde soorten zeer waarschijnlijk grotendeels tot geheel verdwijnen. In de omgeving van het plangebied is voor de genoemde soorten voldoende en geschikt leefgebied aanwezig. Op lokaal niveau zullen er door de geplande activiteiten dan ook geen negatieve invloed ontstaan op de gunstige staat van instandhouding van de genoemde soorten. Voor wat betreft de brede wespenorchis zullen de mogelijkheden voor alternatieve groeiplekken op lokaal niveau echter beduidend kleiner zijn en is het aantal groeiplekken in Noord-Brabant de laatste jaren sterk verminderd. Indien mogelijk wordt

het wenselijk geacht om de groeiplekken van de brede wespenorchis binnen het plangebied te behouden dan wel de exemplaren te verplaatsen naar een geschikte alternatieve groeiplaats in de omgeving.

3.2. Tabel 2: overige soorten

3.2.1. Algemene beschrijving

Van de 102 soorten die in tabel 2 zijn opgenomen komen er 38 soorten in Noord-Brabant voor. De meeste soorten zijn (zeer) zeldzaam. Vrij algemeen tot vrij zeldzaam zijn de wilde gagel, kleine en ronde zonnedauw, klokjesgentiaan, het waterdrieblad, de eekhoorn, levendbarende hagedis, Alpenwatersalamander en kleine modderkruiper. Voor de soorten opgenomen in tabel 2 geldt een vrijstelling van de verbodsartikelen 8 tot en met 12 (zie paragraaf 2.1) als de geplande activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit goedgekeurde gedragscode. Een gedragscode wordt meestal opgesteld per een organisatie, sector of bedrijfsschap. In een gedragscode staat beschreven hoe de schade aan beschermde soorten (zoveel mogelijk) wordt voorkomen of hoe de gunstige staat van instandhouding van soorten wordt gegarandeerd door bepaalde maatregelen binnen of buiten het gebied. Een gedragscode moet worden ingediend voor goedkeuring bij de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Er mag ook gebruik worden gemaakt van een reeds bestaande en goedgekeurde gedragscode met betrekking tot soortgelijke werkzaamheden die zullen worden uitgevoerd binnen het desbetreffende gebied.

Bij een gebruik van een gedragscode is de aanvraag van een ontheffing niet nodig, maar de activiteiten moeten aantoonbaar worden uitgevoerd zoals in de gedragscode staat aangegeven. Door de Minister zijn gedragscodes definitief goedgekeurd met betrekking tot ondermeer de bouw- en ontwikkelingssector, bosbeheer, natuurbeheer en beheer gemeentelijke groenvoorzieningen.

Als er niet wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode dan moet worden aangetoond of er al dan niet mitigerende maatregelen kunnen worden genomen die de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats van een soort uit tabel 2 garanderen. Als deze maatregelen kunnen worden uitgevoerd dan is de aanvraag van een ontheffing voor de soorten uit tabel 2 niet nodig. Om er zeker van te zijn dat de geplande maatregelen voldoende zijn moeten de maatregelen ter goedkeuring worden voorgelegd aan de Dienst Regelingen.

Als de mitigerende maatregelen niet kunnen worden uitgevoerd dan moet een ontheffing voor de soorten uit tabel 2 worden aangevraagd. De aanvraag wordt bij een ontheffing voor een ruimtelijke ingreep beoordeeld op de volgende punten:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijfplaats aangetast door de geplande activiteiten?
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

3.2.2. Situatie binnen het plangebied en gevolgen door de geplande activiteiten.

Van de soorten die behoren tot de tabel 2 zijn binnen het plangebied geen soorten waargenomen.

3.3. Tabel 3: soorten van Bijlage 1 van Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten en soorten opgenomen in Bijlage IV van EU-Habitatrichtlijn

3.3.1. Algemene beschrijving

Van de 105 soorten die in tabel 3 zijn opgenomen komen er circa 30 soorten in Noord-Brabant voor, zoals diverse vleermuissoorten, de das, hazelworm, vinpootsalamander, boomkikker, kamsalamander, grote modderkruiper, drijvende waterweegbree en het heideblauwtje. De meeste soorten zijn provinciaal (zeer) zeldzaam. Minder zeldzaam zijn de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, water-

vleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en plaatselijk ook het heideblauwtje en de vinpootsalamander.

De aanvraag van een ontheffing is niet nodig als er maatregelen kunnen worden genomen die de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats van een soort uit tabel 3 garanderen. Om er zeker van te zijn dat de geplande maatregelen voldoende zijn moeten de maatregelen ter goedkeuring worden voorgelegd aan de Dienst Regelingen.

Als de mitigerende maatregelen niet kunnen worden uitgevoerd dan moet een ontheffing voor de soorten uit tabel 3 worden aangevraagd. De aanvraag wordt beoordeeld op de volgende punten:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en / of verblijfplaats aangetast door de geplande activiteiten?
- Is er een wettelijk belang?
- Is er een andere bevredigende oplossing?
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

Voor soorten uit tabel 3 geldt dat voor een ruimtelijke ingreep ontheffing wordt verleend op grond van de volgende wettelijke belangen:

- Bescherming van flora en fauna
- Volksgezondheid of openbare veiligheid
- Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

Een ontheffing wordt niet verleend voor Bijlage IV-soorten in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling, echter wel voor de Bijlage 1-soorten.

De Dienst Regelingen beoordeelt uiteindelijk of het wettelijk belang zwaarder weegt dan het overtreden van de verbodsbepaling(en).

3.3.2. Situatie binnen het plangebied en gevolgen door de geplande activiteiten.

Tijdens het onderzoek zijn geen vleermuizen dan wel sporen van vleermuizen aangetroffen in of aan de gebouwen. Met name de kringloopwinkel is gedeeltelijk voorzien van een spouwmuur en er bevinden zich in de gevel hier en daar voldoende grote scheuren en kieren die eventueel kunnen fungeren als een verblijfplaats voor vleermuizen. De kans dat er daadwerkelijk verblijfplaatsen voorkomen wordt echter op basis van deskundigenervaring bijzonder klein ingeschat. Zonder een volledig jaar-rondonderzoek kunnen eventuele verblijfplaatsen van vleermuizen niet worden uitgesloten.

3.4. Vogels

3.4.1. Algemene beschrijving

Iedere inheemse vogelsoort is beschermd. In Noord-Brabant broeden circa 190 vogelsoorten. Het overgrote deel is zeer tot vrij zeldzaam en circa 30 vogelsoorten zijn (zeer) algemeen.

Tijdens de activiteiten moet rekening worden gehouden met het broedseizoen van vogels. De Flora- en faunawet kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Volgens de Natuurkalender van broedvogels varieert de broedperiode per soort in sterke mate. Zo bevindt de broedperiode van de Turkse tortel zich tussen begin februari en eind december en de periode van de blauwborst tussen begin april en eind juni.

De meeste vogels maken elk broedseizoen een nieuw nest op een andere plek. Deze vogelnesten die eenmalig worden gebruikt vallen alleen tijdens het broedseizoen onder de bescherming van artikel 11 van de Flora- en faunawet. Voor deze vogelsoorten is geen ontheffing nodig voor activiteiten buiten het broedseizoen. De aanvraag van een ontheffing is ook niet nodig als er maatregelen kunnen worden genomen die de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats van een vogelsoort garanderen. Om er zeker van te zijn dat de geplande maatregelen voldoende zijn moeten de maatregelen ter goedkeuring worden voorgelegd aan de Dienst Regelingen.

Als de maatregelen niet kunnen worden uitgevoerd dan moet een ontheffing voor de vogelsoorten worden aangevraagd op grond van een wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn, te weten:

- Bescherming van flora en fauna
- Veiligheid van het luchtverkeer
- Volksgezondheid of openbare veiligheid.

Een ontheffing wordt niet verleend voor vogels in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling en/of het belang: 'dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten'.

Lijst van jaarrond beschermde vogelnesten

Vogels die hun verblijfplaats het hele jaar gebruiken, zijn jaarrond beschermt. Slechts een beperkt aantal soorten bewoont het nest permanent of keert elk jaar terug naar hetzelfde nest. Op de volgende vier categorieën gelden de verbodsbepalingen van artikel 11 van de Flora- en faunawet het gehele jaar:

1. Nesten van de steenuil die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
2. Nesten van koloniebroeders (roek, gierzwaluw en huismus) die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en beperkt beschikbaar.
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en beperkt beschikbaar. Van de 5 soorten broeden de slechtvalk, grote gele kwikstaart en ooievaar zeer) zelden in Noord-Brabant, de kerkuil is iets minder zeldzaam.
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen. Van de 7 soorten broeden de boomvalk, buizerd, havik, sperwer, wespandief en ransuil in Noord-Brabant.
5. Tot deze categorie behoren vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Tot de categorie 5 behoren momenteel 34 vogelsoorten. Met uitzondering van de zeearend, kortsnavelboomkruiper, kleine vliegenvanger, raaf, ruigpootuil en eidereend broeden alle soorten in Noord-Brabant. De draaihals, tapuit, brilduiker, glanskop en hop broeden echter zeer zeldzaam in Noord-Brabant. Daarentegen behoren tot de lijst ook enkele (zeer) algemene soorten, te weten de ekster, zwarte kraai, koolmees, pimpelmees en spreeuw. Andere (minder algemene) soorten die tot de categorie 5 behoren zijn de boerenzwaluw, huiszwaluw, oeverzwaluw, ijsvogel, blauwe reiger, groene specht, zwarte specht, grote en kleine bonte specht, bosuil, torenvalk, bonte en grauwe vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, zwarte mees, gekraagde en zwarte roodstaart. De soorten uit de categorie 5 vragen extra onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd. Categorie 5-soorten zijn namelijk wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Als een jaarrond beschermd nest is aangetroffen en deze door de ingreep zal verdwijnen is altijd een omgevingscheck nodig. Er moet dan worden vastgesteld of er voldoende gelegenheid is voor de soort om zelfstandig een vervangend nest te vinden in de omgeving. Is dit niet het geval? Dan moet, voor zover mogelijk, een alternatief nest worden aangeboden. Is dat ook niet mogelijk? Dan is de aanvraag van een ontheffing noodzakelijk. Het is de verantwoordelijkheid van de aanvrager om gemotiveerd en gedocumenteerd te bepalen of een ontheffing nodig is gebaseerd op de feitelijke en ecologische omstandigheden van de betreffende soort.

3.4.2. Situatie binnen het plangebied en gevolgen door de geplande activiteiten.

Nesten of sporen van gebouwbewonende vogelsoorten, zoals de huismus en gierzwaluw zijn niet waargenomen. De kringloopwinkel en het opslaggebouwtje voor kunstvoorwerpen zijn in geringe mate geschikt als broedplaats voor de gierzwaluw. Zonder een volledig jaarrondonderzoek kan een eventuele broedplaats van de gierzwaluw niet worden uitgesloten.

De bomen of struiken binnen het plangebied kunnen eventueel een broedplaats zijn voor enkele zeer algemene vogelsoorten zoals de roodborst, merel, heggenmus, ekster, pimpelmees, koolmees en houtduif. Een eventuele verwijdering van bomen en struiken dient plaats te vinden buiten de broedperiode van de genoemde vogelsoorten, zijnde de periode oktober tot met eind februari/begin maart.

3.5. Conclusies en aanbevelingen

De aanvraag van een ontheffing van de verbodsartikelen 8 tot en met 12 in het kader van de Flora- en faunawet is voor de geplande activiteiten niet noodzakelijk:

- voor soorten die opgenomen zijn in tabel 1 en binnen het plangebied (kunnen) voorkomen, zoals de huisspitsmuis, rosse woelmuis, mol, het konijn en de brede wespenorchis. Indien mogelijk wordt het wenselijk geacht om de groeiplekken van de brede wespenorchis binnen het plangebied te behouden dan wel de exemplaren te verplaatsen naar een geschikte alternatieve groeiplaats in de omgeving;
- voor zeer algemene vogelsoorten, zoals de roodborst, merel, heggenmus, ekster, pimpelmees, koolmees en houtduif, die mogelijk binnen het plangebied broeden als de eventuele verwijdering van bomen en struiken plaats vindt in de periode oktober tot met eind februari/begin maart;

Op basis van de huidige inrichting en deskundigenervaring wordt de kans dat de kringloopwinkel en/of het opslaggebouwtje voor kunstvoorwerpen fungeren als broedplaats voor de gierzwaluw en/of verblijfplaats voor vleermuizen bijzonder klein ingeschat. Zonder een volledig jaarrondonderzoek kunnen een eventuele broedplaats/verblijfplaats van resp. gierzwaluw en vleermuizen echter niet worden uitgesloten.

4. Literatuur en bronvermelding

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2002.
Flora- en faunawet. 's-Gravenhage.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2005.
Natuurkalender Broedvogels. 's-Gravenhage.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2009.
Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. 's-Gravenhage.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2009.
Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. 's-Gravenhage.

BIJLAGE 6.

BEOORDELING AKOESTISCHE ASPECTEN

ZAAL VAN LEEUWEN

datum

9 november 2015

referentie

Dur.Gel.15.AO IL-03

behandeld door

T.B.J. Bremer

1 Inleiding

Aan het Bogardeind 41 is café-zaal Van Leeuwen gelegen. Aan de voorzijde bevindt zich een café, aan de achterzijde een feestzaal. Aangezien de nieuwe woningen dichtbij dit café zijn geprojecteerd, moet worden beoordeeld of het café-zaal ter plaatse van de nieuwe woningen aan de geluidsnormen voldoet of dat belemmeringen in de bedrijfsvoering zijn te verwachten.

2 Wettelijk kader

Op de horeca-inrichting is het Activiteitenbesluit van toepassing (Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer). Hierin zijn geluidgrenswaarden bij woningen van derden, zowel bestaande als nieuwe, opgenomen.

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) geldt:

- 50 dB(A) in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur)
- 45 dB(A) in de avondperiode (van 19.00 tot 23.00 uur)
- 40 dB(A) in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur)

Voor het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) geldt:

- 70 dB(A) in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur)
- 65 dB(A) in de avondperiode (van 19.00 tot 23.00 uur)
- 60 dB(A) in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur)

Voor muziekgeluid mag geen rekening worden gehouden met een bedrijfsduurcorrectie én moet, voordat aan deze normen wordt getoetst, een correctie van 10 dB worden opgeteld bij de gemeten of berekende waarden in verband met de herkenbaarheid van muziekgeluid. De geluidsniveaus gelden alleen ter plaatse van de gevels van de woningen, waarbij een blinde of dove gevel niet wordt beschouwd als een gevel.

3 Bestaande situatie

In de bestaande situatie zijn de volgende woningen maatgevend voor de toelaatbare geluidsbelasting:

- Café/voorzijde: woningen gelegen aan Bogardeind 43 (boven de bakker) en Bogardeind 37
- Zaal/achterzijde: woningen Slachthuisstraat 2 (en 4, 6, 8)

Onderzoek 2004

In 2004 zijn geluidsmetingen verricht door milieudienst regio Eindhoven (projectnummer 409093 d.d. 15 september 2004) in verband met mogelijke woningbouwontwikkelingen in de omgeving. De huidige planontwikkeling wijkt hiervan af, maar de gemeten geluidsniveaus bij de bestaande woningen geven voldoende informatie om de geluidaspecten bij de nieuwe woningen te kunnen beoordelen.

Uitgangspunt bij het onderzoek in 2004 was een gewenst geluidsniveau van 80 dB(A) muziekgeluid in het café en 100 dB(A) muziekgeluid in de feestzaal. Op het dak van de feestzaal zijn 4 ventilatoren aanwezig die bij een feest continu aan kunnen staan.

Aangezien de feestzaal ook in de nachtperiode (na 23.00 uur) gebruikt kan worden en de geluidsnormen in die periode het strengst zijn, is deze periode maatgevend.

Berekend is dat het geluidsniveau bij woningen vanwege het café maximaal 41 dB(A) incl. muziekcorrectie bedraagt. Dit is 1 dB hoger dan de grenswaarde, maar valt binnen de reken- en meetnauwkeurigheid

Het geluidsniveau vanwege het gebruik van de feestzaal bedraagt maximaal 61 dB(A) inclusief muziekgeluidscorrectie en inclusief ventilatoren. Dit is 21 dB hoger dan de grenswaarde, bestaande uit een overschrijding van 19 dB door muziekgeluid en van 6,4 dB door de ventilatoren (dit wordt deels gemaskeerd).

Op grond van het onderzoek uit 2004 blijkt dus:

- het toelaatbaar muziekgeluidsniveau in het café bedraagt maximaal 80 dB(A) als rekening wordt gehouden met een meet- en rekennauwkeurigheid van 1 dB.
- In de zaal is ook een muziekgeluidsniveau van circa 80 dB(A) toegestaan, tenzij er isolerende maatregelen worden getroffen.
- De ventilatoren produceren een geluidsniveau van 46,4 dB(A), dit is 6 dB hoger dan de grenswaarde. Aan de ventilatoren moeten dus sowieso maatregelen worden getroffen (vervangen, afschermen of vergelijkbaar) om aan de grenswaarden te kunnen voldoen.

Huidige situatie

Voor zover bekend zijn er geen geluidreducerende maatregelen getroffen sinds het onderzoek uit 2004. Bovenstaande gegevens zijn daarmee nog steeds bruikbaar. Op basis van bovenstaande gegevens zijn voor het structureel gebruik van de feestzaal maatregelen nodig aan de ventilatoren en is het maximaal toelaatbare muziekgeluidsniveau in de feestzaal maximaal 80 dB(A), tenzij er geluidsisolatie wordt aangebracht aan de gevels.

Zonder maatregelen kan de feestzaal slechts incidenteel worden gebruikt. Op grond van de APV van de gemeente Geldrop-Mierlo kan per bedrijf op 5 incidentele dagen en enkele collectief vastgestelde dagen van de geluidgrenswaarden worden afgeweken, mits deze vooraf worden gemeld (APV art 4.1 t/m 4.3).

Achter de zaal is een parkeerterrein gelegen aan de Slachthuisstraat met 9 à 10 parkeerplaatsen. De entree lijkt volgens Google Streetview ter hoogte van de zuidoostzijde. De geluidsniveaus vanwege het gebruik van dit parkeerterrein zijn niet eerder berekend.

4 Toekomstige situatie

Café

De geluiduitstraling van het café vindt plaats via de voorgevel. De voorgevels van de bestaande woningen Bogardeind 37 en 43 zijn dichterbij gelegen dan de voorgevels van de nieuwe woningen aan het Bogardeind. Dit betekent dat in alle gevallen de bestaande woningen maatgevend zullen zijn voor de bedrijfsvoering van het café.

Zaal

De zaal aan de achterzijde van het pand heeft verschillende geluidafstralende gevels (ramen aan Slachthuisstraat, deuren aan Slachthuisstraat en aan achtergevel en het dak). De kortste afstand tussen de woningen aan de Slachthuisstraat en de feestzaal bedraagt circa 13,5 meter. De kortste afstand tussen de feestzaal en de nieuwe woningen bedraagt 24,5 meter naar de zijgevel van de woningen aan de Slachthuislaan en circa 31,5 meter naar de achtergevels van de woningen aan het Bolwerk. Voor het dak, de ramen, de dubbele deuren in het hoofdgebouw en in de zijgevel van de aanbouw zijn de bestaande woningen aan de Slachthuisstraat maatgevend. Voor de toegangsdeuren in de achtergevel van de feestzaal is de afstand tot de bestaande woningen krap 24 meter, ongeveer gelijk aan de afstand tot de nieuwe woningen. Dit betekent dat de geluidsbelasting vanwege muziekgeluid bij de nieuwe gevels altijd lager zal zijn dan bij de gevels van bestaande woningen, aangezien de afstand tot iedere bron groter of gelijk is aan de afstand tot de bestaande woningen.

Ventilatoren

De 4 ventilatoren op het dak van de feestzaal zijn alleen in werking tijdens een feest. Deze veroorzaken een geluidsniveau van 46,4 dB(A) bij de bestaande woningen. De afstand van de ventilatoren tot de bestaande woningen bedraagt 17,2 tot 24,2 meter (van de dichtstbijzijnde tot de verste). De afstand van de ventilatoren tot de nieuwe woningen bedraagt circa 29 meter. Ook voor deze situatie geldt dus dat de bestaande woningen maatgevend zijn, aangezien de te verwachten geluidsniveaus ter plaatse van de nieuwe woning circa 1,4 dB lager zullen liggen op basis van de grotere afstand.

Parkeerplaats

Aanvullend op bovenstaande analyse is indicatief berekend welke geluidsniveaus bij de bestaande en nieuwe woningen zijn te verwachten vanwege het gebruik van de parkeerplaats, zie bijlage 1.

De avond- en nachtperiode zullen maatgevend zijn. Er is een worst-case scenario berekend, waarbij alle parkeerplaatsen in de avond één keer worden verlaten (vertrek bezoekers overdag) en één keer worden gevuld (aankomende feestgangers) en dat alle parkeerplaatsen in de nacht eenmaal worden verlaten. Dit leidt tot een langtijdgemiddeld beoordelingniveau vanwege de auto's die rijden en manoeuvreren op het parkeerterrein en tot piekgeluiden vanwege het dichtslaan van portieren (bronvermogen 98 dB(A)) en het rustig wegrijden bij de inrit (bronvermogen 90 dB(A)).

De geluidsniveaus zijn berekend bij de bestaande woningen aan de overzijde van de Slachthuisstraat en op de voor- en achtergevel van de dichtstbijgelegen nieuwe woningen. De zijgevel zal als dove¹ gevel worden uitgevoerd en hoeft daarmee niet te worden getoetst.

Het gebruik van het parkeerterrein leidt nergens tot een overschrijding van de grenswaarden voor het $L_{A,r,L,T}$, zie figuur 1, waarin de berekende etmaalwaarden zijn weergegeven voor de berekeningsgerekningsscheppte 1,5 m/5 m.

Figuur 1 resultaten $L_{A,r,L,T}$



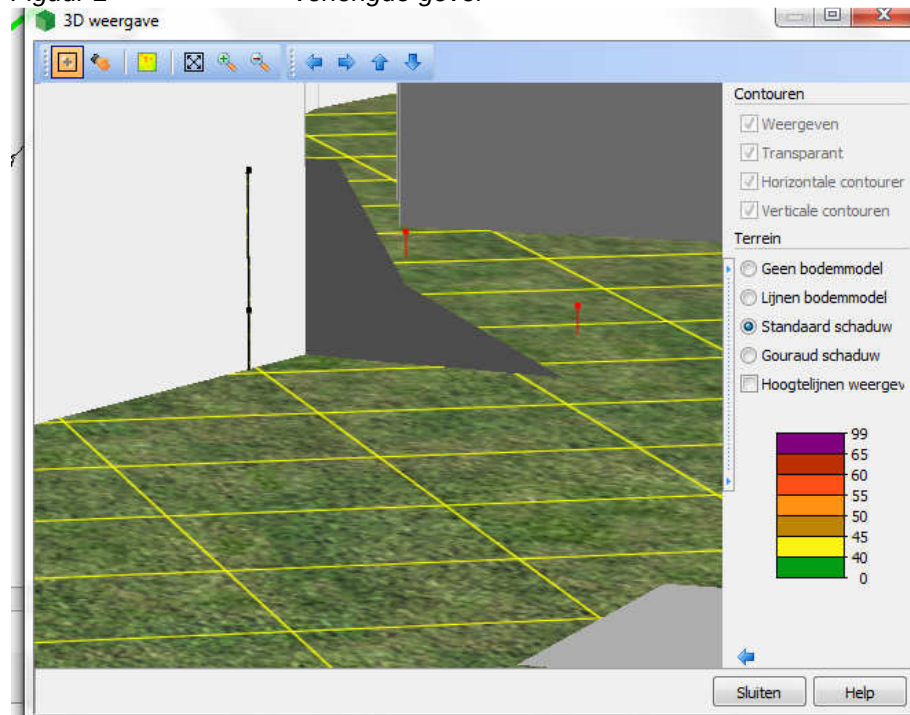
Bij de bestaande woningen recht tegenover het parkeerterrein ontstaan piekgeluiden van maximaal 65 à 66 dB(A) vanwege het dichtslaan van portieren. Dit is hoger dan de grenswaarde van 60 dB(A) in de nachtperiode, in de avondperiode wordt binnen de meet- en rekennauwkeurigheid wel voldaan. Het parkeerterrein kan daarom niet structureel worden gebruikt in de nachtperiode, zonder dat afschermende maatregelen zijn getroffen.

Zonder maatregelen zijn de te verwachten piekgeluidsniveaus bij de nieuwe woningen maximaal 64 dB(A) vanwege het op en afrijden van het terrein en 69 dB(A) vanwege het dichtslaan van portieren. Door het aanbrengen van een 'verlengde gevel' is dit laatste geluidsniveau te reduceren tot 60 dB(A).

¹ Dove gevel; zonder te openen delen of ventilatievoorzieningen

De verlengde gevel wordt aangebracht in het verlengde van de zijgevel, zie figuur 2. Over een lengte van 1 meter bedraagt de hoogte minimaal 5 meter, deze zakt daarna geleidelijk tot 3,5 meter op 2 meter afstand van de achtergevel en verder tot 2 meter op 3 meter afstand van de achtergevel.

Figuur 2 verlengde gevel



Indien deze verlengde gevel wordt toegepast worden de grenswaarden voor piekniveaus in de avondperiode niet meer overschreden.

In de nachtperiode resteert er alleen een overschrijding van 4 dB aan de voorzijde van de nieuwe woningen aan de Slachthuisstraat vanwege het wegrijden van de auto's vanaf de in/uitgang. Dit zou op te lossen zijn door de in-/uitgang te verplaatsen naar een locatie vlakbij de deuren in de achtergevel van de zaal.

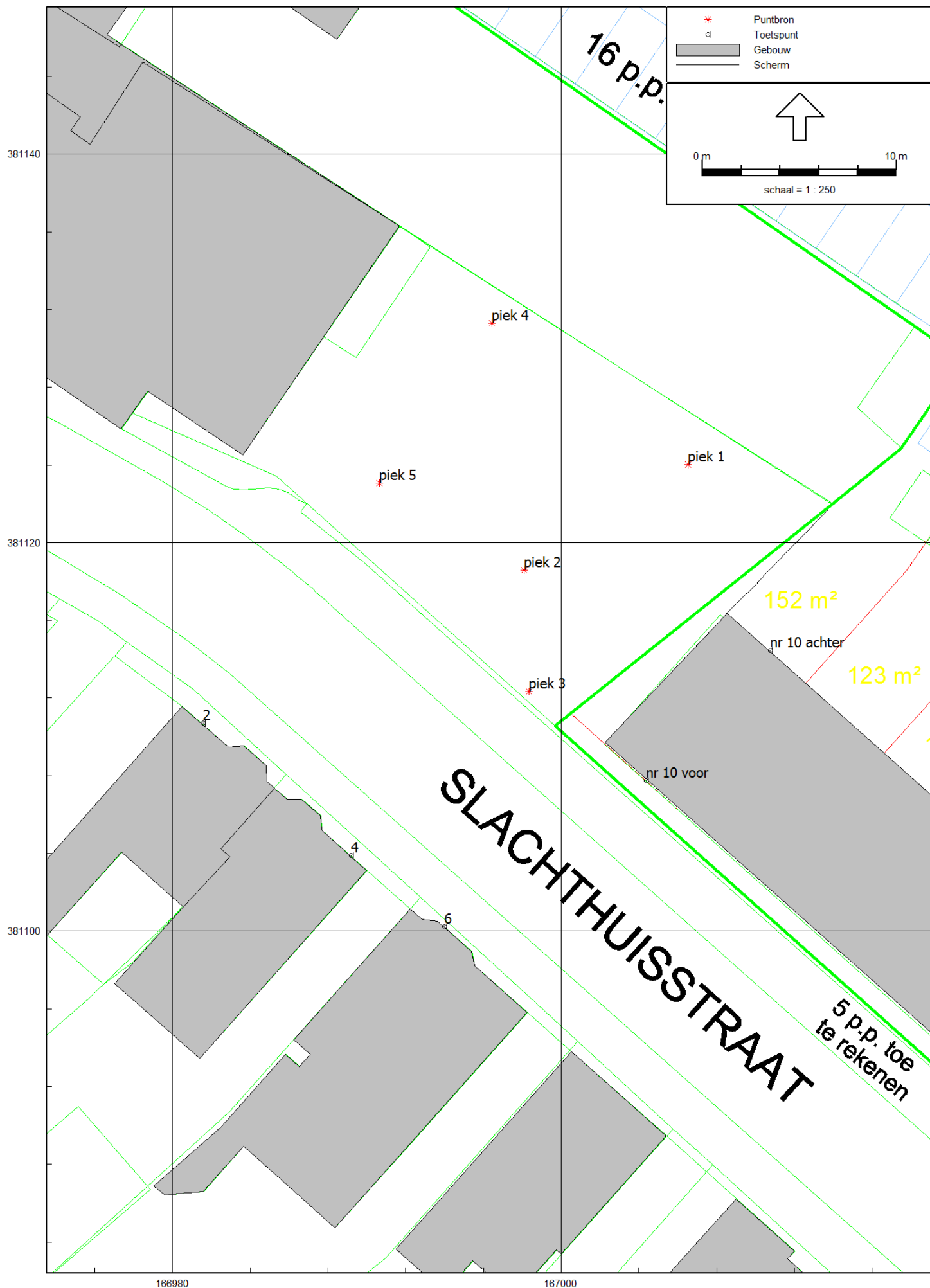
5 Conclusie

Op basis van de gemeten geluidsniveaus bij bestaande woningen zijn reeds beperkingen in de bedrijfsvoering van Café-zaal Van Leeuwen van toepassing. Indien rekening wordt gehouden met deze beperkingen, wordt zowel bij de bestaande als de nieuw geprojecteerde woningen voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Het realiseren van de nieuwe woningen op ten minste 24 meter afstand van de gevels van de feestzaal zal niet leiden tot een extra beperking van de bedrijfsvoering van Café-Zaal Van Leeuwen.

Op dit moment kan de parkeerplaats in de nachtperiode niet structureel worden gebruikt vanwege de pieken die dit bij de bestaande woningen teweeg brengt. Mocht dit probleem worden opgelost door het aanbrengen van doelmatige afscherming tussen deze woningen en de parkeerplaats, dan zullen de nieuwe woningen wél maatgevend worden, omdat deze het gebruik van de in- en uitgang van de parkeerplaats in de nacht beperken. Er wordt echter verwacht dat de parkeerplaats in de nacht niet kan worden gebruikt omdat de benodigde afscherming voor de bestaande woningen stedenbouwkundig niet zonder meer inpasbaar is (het extra scherm moet tenminste 3,5 meter hoog zijn op de grens van de inrichting) en de parkeerplaats tegenover de in-/uitgang dan ook niet gebruikt mag worden.

Bijlage 1: rekenmodel parkeerplaats





model pieken

Model: LAmaz passend
 IL Duv.Gel.15.A0 - Duv.Gel.15.A0
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
piek 1		0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
piek 2		0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
piek 3		0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
piek 4		0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
piek 5		0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee

model pieken

Model: LMax passend
IL Duv.Gel.15.A0 - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
piek 1	Nee	Nee	42,30	53,00	59,50	80,40	92,80	92,70	92,60	88,00	78,30
piek 2	Nee	Nee	42,30	53,00	59,50	80,40	92,80	92,70	92,60	88,00	78,30
piek 3	Nee	Nee	53,40	65,40	75,40	80,40	80,40	85,40	83,40	81,40	78,40
piek 4	Nee	Nee	42,30	53,00	59,50	80,40	92,80	92,70	92,60	88,00	78,30
piek 5	Nee	Nee	42,30	53,00	59,50	80,40	92,80	92,70	92,60	88,00	78,30

model pieken

Model: LAmaz passend
IL Duv.Gel.15.A0 - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
piek 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
piek 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
piek 3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
piek 4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
piek 5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

model pieken

Model: LAmaz passend
IL Duv.Gel.15.A0 - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
	1556	0	14:19, 9 nov 2015	-7	2	nieuw	nr 10 achter	Punt
	1557	0	14:18, 9 nov 2015	-13	2	nieuw	nr 10 voor	Punt
	1558	0	14:19, 9 nov 2015	-19	2	bestaand	2	Punt
	1572	0	14:19, 9 nov 2015	-69	2	bestaand	4	Punt
	1573	0	14:19, 9 nov 2015	-75	2	bestaand	6	Punt

model pieken

Model: LAmaz passend
IL Duv.Gel.15.A0 - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
	167010,75	381114,44	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
	167004,39	381107,75	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
	166981,58	381110,70	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
	166989,20	381103,88	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
	166993,99	381100,22	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--

model pieken

Model: LAmaz passend
IL Duv.Gel.15.A0 - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Gevel
	Ja
	Ja
	Ja
	Ja
	Ja

model pieken

resultaat hoogste piek

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmaz passend
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Nacht
bestaand _A	2	1,50	65,3
bestaand _B	2	5,00	65,0
bestaand_A	4	1,50	65,9
bestaand_A	6	1,50	63,6
bestaand_B	4	5,00	65,7
bestaand_B	6	5,00	63,4
nieuw _A	nr 10 achter	1,50	56,5
nieuw _A	nr 10 voor	1,50	63,5
nieuw _B	nr 10 achter	5,00	60,0
nieuw _B	nr 10 voor	5,00	62,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 7.

AKOESTISCH ONDERZOEK (VERKEERSLAWAAI)



AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

**ingevolge de Wet geluidhinder in het kader van een
bestemmingsplanprocedure voor de locatie “hoek Bolwerk /
Bogardeind - locatie Van Agt” te Geldrop**

23 oktober 2015

België

Brussel

Clovislaan 82
1000 Brussel

T +32 2 734 02 65
info@m-tech.be

Gent

Industrieweg 118 / 4
9032 Gent

T +32 9 216 80 00
info@m-tech.be

Hasselt

Maastrichtersteenweg 210
3500 Hasselt

T +32 11 223 240
info@m-tech.be

Namen

Route de Hannut 55
5004 Namur

T +32 81 226 082
info@m-tech.be

Nederland

Dordrecht

Pieter Zeemanweg 155
3316 GZ Dordrecht

T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

Roermond

Produktieweg 1g
6045 JC Roermond

T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl



**Akoestisch onderzoek in het kader van een bestemmingsplanprocedure voor de
locatie "hoek Bolwerk / Bogardeind - locatie Van Agt" te Geldrop**

opdrachtgever : **Dura Vermeer Bouw Rosmalen BV**
Postbus 3
5240 BC Rosmalen
073 - 528 89 11

contactpersoon : **ir. M.V.B. Roelofs**

rapportnummer Duv.Gel.15.AO WB-01	datum 23 oktober 2015	
projectleider ir. T.B.J. Bremer	auteur R.P. K��ller BASc	status concept

M-tech Nederland BV
Produktieweg 1 g
6045 JC ROERMOND
telefoon: 0475 - 420191
telefax : 0475 - 311558
E-mail : info@m-tech-nederland.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
3	Wettelijk kader	7
	3.1 algemeen	7
	3.2 wegverkeerslawaaï	7
	3.3 onderhavige situatie	8
4	Rekenmodel	10
	4.1 reken- en meetvoorschrift	10
	4.2 gegevens wegverkeer	10
	4.3 immissiepunten	10
5	Resultaten	11
	5.1 rekenresultaten	11
	5.2 Maatregelen en hogere grenswaarde-procedure	13
6	Samenvatting en conclusies	14
	Bijlage 1, grafische weergave rekenmodel	I
	Bijlage 2, beschikbaar gestelde gegevens wegverkeer	II
	Bijlage 3, invoergegevens rekenmodel	III
	Bijlage 4, rekenresultaten	IV

1 Inleiding

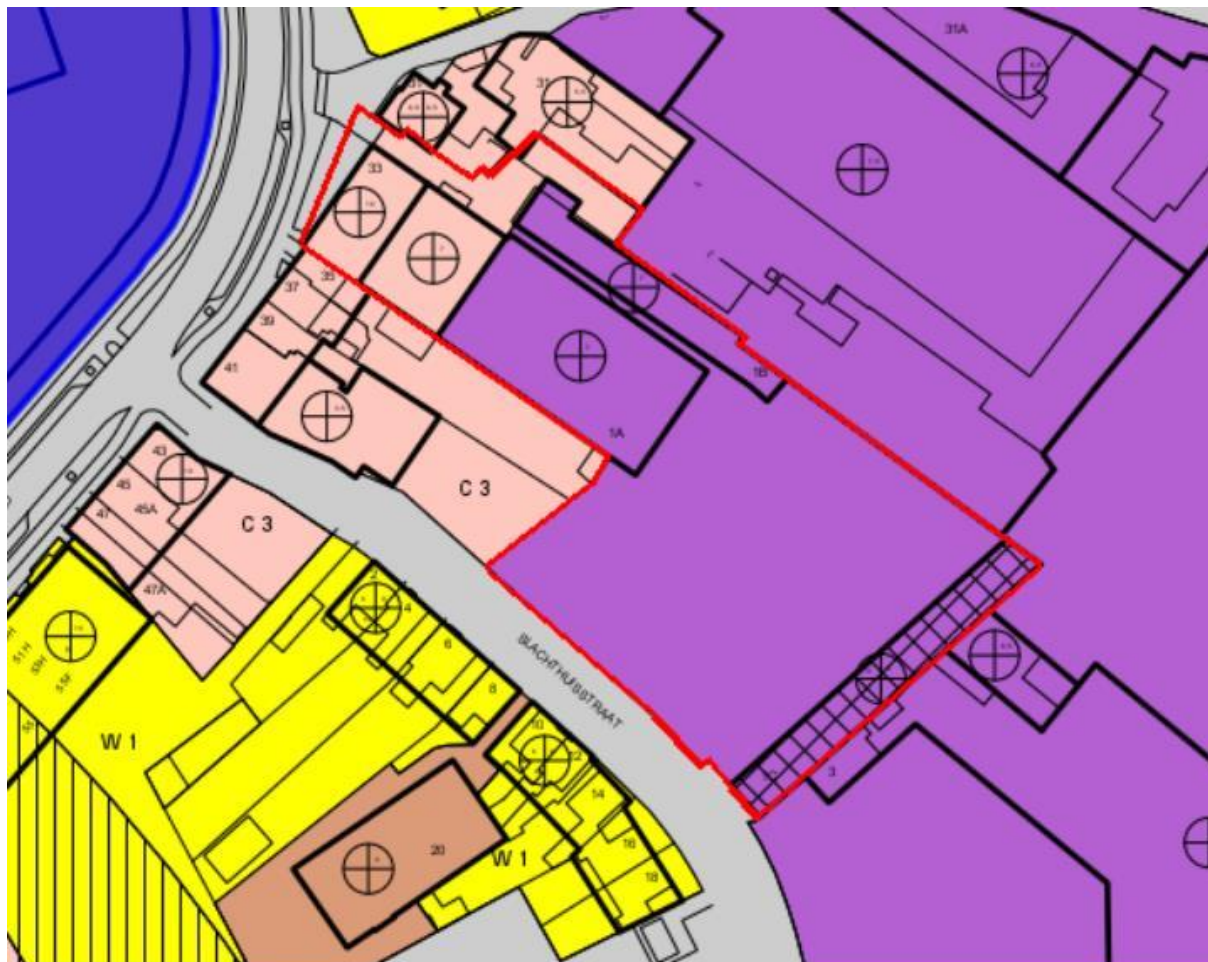
In opdracht van Dura Vermeer Bouw Rosmalen BV is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de herontwikkeling van “hoek Bolwerk / Bogardeind - locatie Van Agt” te Geldrop. Men is voornemens op het beoogde perceel woningen te realiseren.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk voor de bestemmingsprocedure. In dit rapport is de gevelbelasting als gevolg van het wegverkeerslawaaï berekend voor het prognosejaar 2025. De berekeningen van het wegverkeerslawaaï zijn uitgevoerd door middel van de Standaard Rekenmethode 2 volgens het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012.

De gevelgeluidswering van de te realiseren woning wordt in dit onderzoek niet beschouwd, omdat dat pas relevant is bij de omgevingsvergunning-bouw.

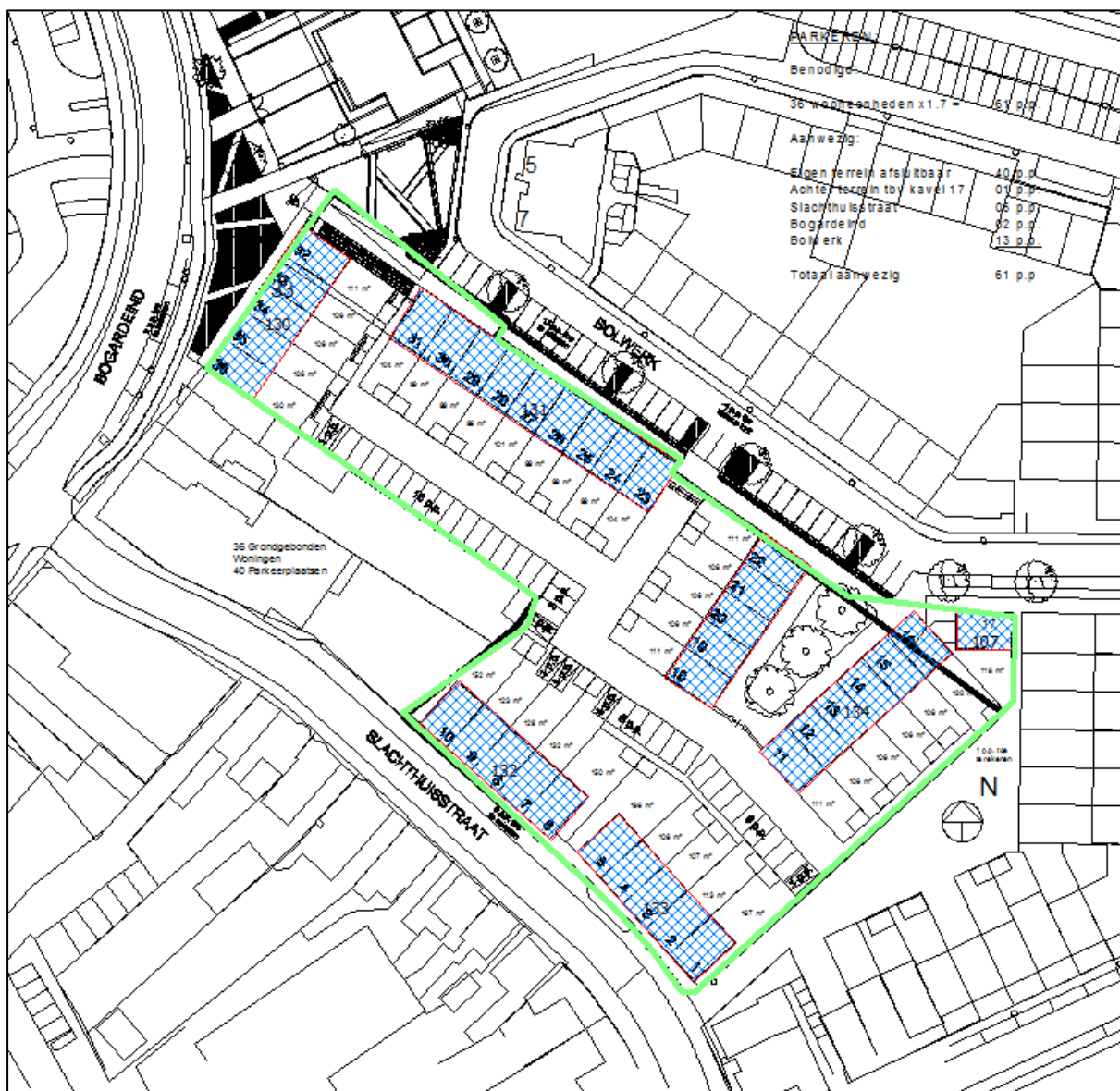
2 Uitgangspunten

De projectlocatie is gesitueerd op het perceel dat zich bevindt tussen de wegen Bogardeind, Slachthuisstraat en Bolwerk te Geldrop. Op dit perceel is men voornemens 36 woningen te realiseren. Figuur 1-1 is een uitsnede uit het bestemmingsplan van de gemeente Geldrop, waaruit blijkt dat aan de projectlocatie in het huidige bestemmingsplan de bestemmingen "bedrijfsdoeleinden" enerzijds en "centrumdoeleinden B" anderzijds zijn toegewezen.



Figuur 1-1: uitsnede uit het bestemmingsplan van de gemeente Geldrop. Het plangebied is omgeven met het rode kader. De paarse gebieden staan voor de bestemming "bedrijfsdoeleinden"; de roze gebieden staan voor de bestemming "centrumdoeleinden 3".

Onderstaande figuur 1-2 geeft de geografische ligging van de projectlocatie en het inrichtingsplan.



Figuur 1-2: projectlocatie (binnen groen kader) met omliggende wegen. De geprojecteerde woningen zijn blauw gemarkeerd.

Voor de wegen Bogardeind en de Laan De 4 Heemskinderen geldt een maximumsnelheid van 50 km/u, voor de Slachthuisstraat en Bolwerk 30 km/u.

Met betrekking tot het wegooppervlak zijn de wegen Bogardeind en Laan De 4 Heemskinderen voorzien van referentiewegdek (Dicht Asfalt Beton). De Slachthuisstraat en Bolwerk zijn voorzien van gewone elementenverharding.

3 Wettelijk kader

3.1 algemeen

Hoofdstuk 6 van de Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidbelasting vanwege een weg bij geluidgevoelige bestemmingen, waaronder woningen. Als een gemeente realisering van geluidgevoelige bestemmingen mogelijk maakt, is sprake van een „nieuwe situatie" in de zin van de Wet geluidhinder. Indien een geluidgevoelige bestemming, zoals een woning, binnen de geluidzone van een weg wordt geprojecteerd, moet een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd naar de geluidbelasting.

De geluidbelasting (L_{den} -waarde) wordt bepaald door onderstaande formule.

$$L_{den} = 10 * \log \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

waarbij geldt:

- L_d : het equivalente geluidniveau over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- L_e : het equivalente geluidniveau over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur);
- L_n : het equivalente geluidniveau over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur).

3.2 wegverkeerslawaai

Grenswaarden wegverkeerslawaai

De hoogst toelaatbare geluidbelasting (voorkeursgrenswaarde) afkomstig van wegverkeer voor nieuwe woningen bedraagt 48 dB. In bepaalde gevallen kan door het bevoegd gezag een hogere waarde worden toegekend middels een zogeheten hogere waarden procedure. De maximaal toegestane hogere waarde bedraagt 63 dB voor stedelijke situaties en 53 dB voor buitenstedelijke situaties.

Aftrek op de berekende resultaten

Volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder de berekende geluidbelasting als gevolg van wegverkeer verminderd met een zekere waarde. In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG)¹ zijn in de artikelen 3.4 en 3.5 voorschriften opgenomen voor de aftrek van de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer.

Omvang geluidzones wegen

In artikel 74 van de Wet geluidhinder zijn de geluidzones gedefinieerd. De geluidzones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

tabel 3-a: zonebreedten		
aantal rijstroken	breedte van de geluidzone	
	buitenstedelijk gebied	binnenstedelijk gebied
1 of 2	250 m	200 m
3 of 4	400 m	350 m
5 of meer	600 m	350 m

¹ [Regeling van de Staatsecretaris van Infrastructuur en Milieu, van 12 juni 2012, nr. IENM/BSK-2012/37333, houdende vaststelling van regels voor het berekenen en meten van de geluidbelasting en de geluidproductie ingevolge de Wet geluidhinder en de Wet milieubeheer](#)

Wegen die geen zone hebben en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt;
- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied.

Hogere grenswaarden beleid

De gemeente Geldrop heeft beleid voor het vaststellen van hogere grenswaarden². In artikel 2, lid 2b is aangegeven welke criteria van toepassing zijn op voor onderhavige situatie:

Bij weg- en railverkeerslawaaï wordt slechts afgeweken van de voorkeursgrenswaarde indien.....er sprake is van nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom, die:

- *in een dorps- of stadsvernieuwingsplan worden opgenomen;*
- *door situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afscherpende functie gaan vervullen voor andere woningen;*
- *nodig zijn vanwege grond- of bedrijfsgebondenheid;*
- *een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen;*
- *bestaande bebouwing vervangen.*

Er zijn geen aanvullende eisen gesteld aan de bouwplannen waarvoor een hogere grenswaarde wordt verleend.

Binnenwaarde en eisen gevelgeluidwering

Volgens artikel 3.3 van het Bouwbesluit dient het geluidniveau in nieuwbouwsituaties binnen verblijfruimten/-gebieden in een woning 33 dB(A) niveau te beschikken. Afhankelijk van de geluidbelasting op de gevel leidt dit tot eisen aan de gevelgeluidswering.

Cumulatie

Indien de geluidbelasting op een woning de voorkeursgrenswaarde overschrijdt, dient tevens inzichtelijk gemaakt te worden wat de bijdrage is van omliggende wegen. Indien de cumulatieve geluidbelasting hoger ligt dan de afzonderlijke geluidbelasting voor die betreffende weg, kan dit een rol spelen in het verloop van de hogere grenswaarden-procedure en eventueel aanvullende geluidisolierende maatregelen aan de woning getroffen dienen te worden.

3.3 onderhavige situatie

In de situatie in kwestie liggen de beoogde woningen in stedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï bedraagt 48 dB met een maximale ontheffing tot 63 dB. De breedtes van de geluidzones van de wegen Bogardeind en Laan Der 4 Heemskinderen bedragen respectievelijk 200 en 350 meter. De aftrek op basis van artikel 110g Wgh bedraagt 5 dB (rijsnelheid 50 km/h).

Volgens de Wet geluidhinder hoeft de geluidbelasting als gevolg van de wegen Slachthuisstraat en Bolwerk niet nader te worden onderzocht, omdat dit 30 km/u-wegen zijn en daarmee geen geluidzone hebben. Aangezien dit in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing wel wenselijk is, worden deze wegen wel beschouwd.

Met betrekking tot de toepassing van de aftrek op de rekenresultaten volgens artikel 110g Wgh, zal in voorliggend onderzoek deze aftrek ook toegepast worden op de 30-km/u-wegen. Deze wegen betreffen geen woonerven en kennen daardoor een representatief weggedrag dat past bij de omliggende wegen. Het wegdek van deze wegen is voorzien van klinkers, wat betekent dat ook bij lage snelheden het bandgeluid overheersend is boven het motorgeluid. Vanwege de combinatie van deze redenen (weggedrag plus bandengeluid) is het legitiem om in dit kader de aftrek toe te passen.³

² http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Historie/Geldrop-Mierlo/301406/301406_1.html

³ Recente jurisprudentie hieromtrent: uitspraak 201304862/1/R2 van 19 maart 2014.

Ten aanzien van de criteria omtrent de hogere grenswaardenprocedure voldoet onderhavige situatie aan een aantal punten. Het bouwplan zal:

- een doelmatige akoestisch afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen;
- een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen;
- bestaande bebouwing vervangen.

4 Rekenmodel

4.1 reken- en meetvoorschrift

De berekeningen van de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer zijn uitgevoerd met het softwareprogramma Geomilieu, V3.10. Deze rekenprogrammatuur is gebaseerd op standaardrekenmethode II van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012, hoofdstuk 3 (voorschriften voor wegen).

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties. De rekenmodellen zijn ingevoerd ten opzichte van het Rijksdriehoekscoördinatenstelsel. Grafische weergaven van het rekenmodel aangaande de gebouwen, bodemgebieden, immissiepunten en wegen zijn ondergebracht in bijlage 1 (figuur 2 en 3). De invoergegevens van het rekenmodel zijn terug te vinden in bijlage 3.

4.2 gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de wegen Bogardeind, Laan Der 4 Heemskinderen Slachthuisstraat zijn verkregen via de gemeente Geldrop. De beschikbaar gestelde gegevens zijn opgenomen in bijlage 2. Uitgangspunt voor de berekening is het maatgevende jaar binnen 10 jaar na planrealisering, in dit geval 2025. In de hierna volgende verkeersintensiteiten is hier rekening mee gehouden. De verkeersintensiteiten zijn samengevat in tabel 4-a. De invoergegevens zijn tevens terug te vinden in bijlage 2. Aangaande de weg Bolwerk waren geen verkeersgegevens beschikbaar. Daarom is, in overleg met de opdrachtgever, een aanname gedaan van een verkeersintensiteit van 500 voertuigen per etmaal.

tabel 4-a: etmaalintensiteiten	
weg	etmaalintensiteit (2025)
Bogardeind - ten noordoosten van de Slachthuisstraat (beide richtingen)	4.051
Bogardeind - ten zuidwesten van de Slachthuisstraat (beide richtingen)	6.321
Laan Der 4 Heemskinderen (beide richtingen)	19.100
Slachthuisstraat	2.464
Bolwerk	500

In bijlage 3 zijn de invoergegevens van het rekenmodel wegverkeer opgenomen.

4.3 immissiepunten

De immissiepunten worden per geprojecteerde woning geplaatst ter plaatse van de voorgevel, achtergevel en waar mogelijk de zijgevel van de begane grond en de bovenverdieping (respectievelijk 1,5 en 5 m). Figuur 5 van bijlage 1 geeft de situering van de immissiepunten. Bijlage 3 geeft de invoergegevens van het rekenmodel.

5 Resultaten

5.1 rekenresultaten

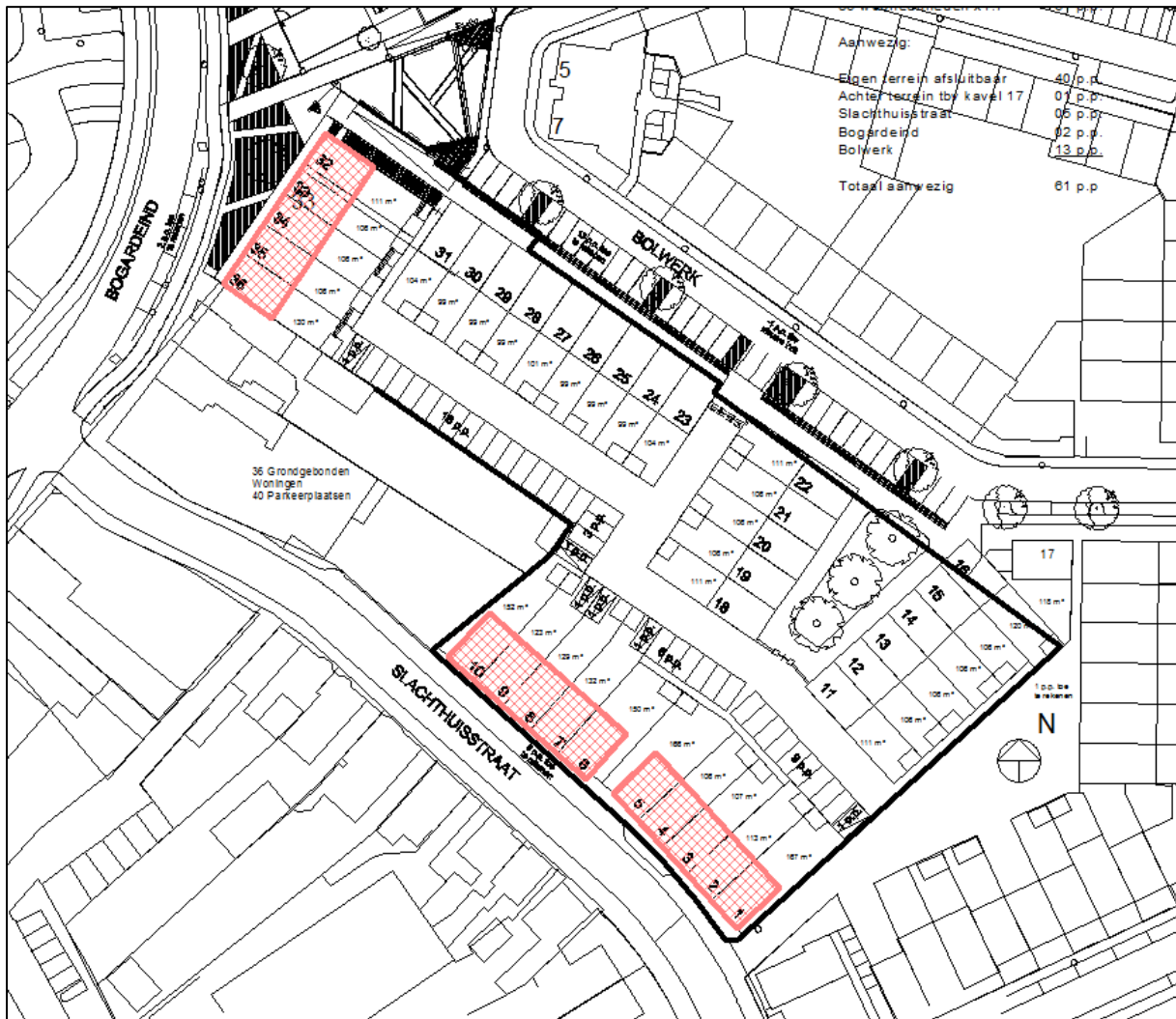
In tabel 5-a zijn de berekeningsresultaten van de geluidbelasting (L_{den}) opgenomen. Per woning is steeds de maximale L_{den} -waarde weergegeven voor iedere weg afzonderlijk (inclusief aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder), alsmede de cumulatieve geluidbelasting van de beschouwde wegen tezamen (exclusief aftrek art. 110g Wgh). Indien de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden wordt, is dat resultaat rood gemarkeerd. Zie bijlage 6 voor een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten.

tabel 5-a: geluidbelasting voor prognosejaar 2025					
woning #	berekende geluidbelasting L_{den} [dB]				
	Bogardeind*	Bolwerk*	Laan De 4 Heems-kinderen*	Slachthuis-straat*	cumulatief**
1	33	30	48	56	62
2	34	32	47	57	62
3	36	32	47	56	62
4	33	33	46	56	62
5	34	33	46	56	61
6	36	34	44	57	62
7	36	33	42	57	62
8	36	33	41	57	62
9	38	33	40	57	62
10	40	33	38	57	62
11	32	37	39	46	52
12	30	38	36	42	48
13	30	39	36	41	48
14	30	40	36	40	48
15	31	41	35	39	49
16	34	43	35	38	49
17	35	46	37	39	51
18	34	39	42	45	53
19	33	40	41	44	52
20	32	41	40	44	52
21	33	43	40	43	52
22	34	45	40	42	52
23	37	45	40	42	51
24	37	45	40	42	51
25	37	45	39	42	51
26	39	45	38	42	51
27	39	45	38	42	51
28	40	45	37	41	51
29	41	45	36	40	51
30	42	44	36	40	52
31	43	44	34	39	51
32	55	39	32	35	60
33	55	36	33	36	60
34	56	34	33	36	61
35	56	33	35	37	61
36	56	32	35	37	62

*inclusief de aftrek volgens artikel 110g Wgh

**exclusief de aftrek volgens artikel 110g Wgh

In navolgende figuur 5-1 is weergegeven bij welke locaties overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaatsvindt.



Figuur 5-1: locaties waar overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaatsvindt (rode markering).

Uit de resultaten van tabel 5-a blijkt dat op de woningen 1 tot en met 10, alsmede de woningen 32 tot en met 36, overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB plaatsvindt. De grenswaarde voor maximale ontheffing van 63 dB wordt wel gerespecteerd.

Voor de woningen 1 tot en met 10 is de Slachthuisstraat maatgevend. Dit betreft een 30 km/u-weg, waarvoor de Wgh niet van toepassing is. Er is daarom voor deze woningen geen hogere grenswaarde-procedure nodig. Wel moet een ruimtelijke afweging worden gemaakt waarom deze geluidbelasting redelijk is en welke maatregelen wel of niet mogelijk zijn.

Voor de woningen 32 tot en met 36 is het Bogardeind bepalend. Voor deze wegen zullen hogere grenswaarden moeten worden aangevraagd van maximaal 56 dB voor 5 woningen.

De geluidbelasting vanwege de weg Bolwerk en de Laan Der 4 Heemskinderen ligt onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het aanvragen van hogere grenswaarden is derhalve niet aan de orde.

5.2 maatregelen en hogere grenswaarde-procedure

De geluidbelasting kan gereduceerd worden door bronmaatregelen (bijvoorbeeld reduceren rijnsnelheid of aanpassen wegdek) of overdrachtsmaatregelen (geluidschermen). Deze laatste mogelijkheid zal niet passen in het straatbeeld en zal daarom geen goede oplossing vormen.

Qua aanpassing van de snelheid kan men overwegen of het verleggen van de snelheidsgrens van de weg Bogardeind in zuidelijke richting (bijvoorbeeld tot aan de Laan Der 4 Heemskinderen) een passende maatregel is: dit levert een vermindering van het geluid op van 2 à 3 dB. Toch zal dit echter onvoldoende zijn om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het bevoegd gezag dient in overweging te nemen of deze maatregel passend is.

Anderzijds zou, in plaats van wegdektype Dicht Asfalt Beton, gekozen kunnen worden voor een stiller wegdektype zoals bijvoorbeeld SMA-NL5, wat een daling van maximaal 1 dB zal opleveren. De geluidreductie door deze maatregel is gering en zal eveneens onvoldoende zijn om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, zodat de kosten hiervan in geen enkel geval redelijk te noemen zijn. Deze maatregel is daarmee niet doelmatig.

Zie bijlagen 3 en 4 voor respectievelijk de invoergegevens en de rekenresultaten voor de snelheids- en wegdekvariant).

Het voorgaande laat zien dat het nodig is om voor de woningen 33 tot en met 36 ontheffing aan te vragen middels een hogere grenswaarde-procedure voor 55 resp. 56 dB. De gecumuleerde geluidbelasting ligt tussen de 0 à 1 dB hoger dan de geluidbelasting vanwege het Bogardeind.

Een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten is terug te vinden in bijlage 4.

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Dura Vermeer Bouw Rosmalen BV is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd naar de herontwikkeling van de locatie “hoek Bolwerk / Bogardeind - locatie Van Agt” te Geldrop. Men is voornemens op het beoogde perceel woningen te realiseren.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk voor een bestemmingsprocedure.

Ten aanzien van de verschillende beschouwde wegen kan het volgende geconcludeerd worden:

- Bolwerk en de Laan Der 4 Heemskinderen
De geluidbelastingen van deze wegen liggen onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het aanvragen van hogere grenswaarden is derhalve niet aan de orde.
- Slachthuisstraat (30 km/u)
Ter plaatse van de voorgevels van de woningen 1 tot en met 10 wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde wordt gerespecteerd. Dit betreft een 30 km/u-weg, waarvoor de Wgh niet van toepassing is. Er is daarom voor deze woningen geen hogere grenswaarde-procedure nodig. Wel moet een ruimtelijke afweging worden gemaakt waarom deze geluidbelasting redelijk is en welke maatregelen wel of niet mogelijk zijn.
- Bogardeind
Ter plaatse van de voorgevels met de nummers 32 tot en met 36 wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde wordt gerespecteerd. Aangezien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren tot 48 dB stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige en financiële aard, zullen hogere grenswaarden moeten worden aangevraagd voor deze 5 woningen.

De cumulatieve geluidbelasting bedraagt slechts 0 tot 1 dB meer dan de afzonderlijke geluidbelasting van de weg Bogardeind, zodat hiervoor geen extra maatregelen nodig zijn.

Snelheidsbeperkende maatregelen (zoals het verlagen van de snelheid naar 30 km/u) dienen te worden afgewogen door het bevoegd gezag. Dit zal verlaging van de geluidbelasting kunnen bewerkstelligen, doch zal hiermee niet voldaan kunnen worden aan de voorkeursgrenswaarde. Indien het bevoegd gezag besluit de snelheidsbeperkende maatregel toe te passen heeft dit invloed op zowel de hogere grenswaarde als de mate van gevelisolatie.

Bijlage 1, grafische weergave rekenmodel



Figuur 1: geografische ligging projectlocatie



PARKEREN:

Benodigd:

36 wooneenheden x1.7 = 61 p.p.

Aanwezig:

Eigen terrein afsluitbaar 40 p.p.

Achter terrein tbv kavel 17 01 p.p.

Slachthuisstraat 05 p.p.

Bogardeind 02 p.p.

Bolwerk 13 p.p.

Totaal aanwezig 61 p.p.

36 Grondgebonden
Woningen
40 Parkeerplaatsen

WERKNUMMER
15010
BLADNUMMER
SV-01E
DATUM
07-05-2015
GEWIJZIGD
A 13-05-2015
B 25-06-2015

SCHAAL
1:500
AFMETING
A2

FASE
VOORLOPIG ONTWERP
BETREFT
**SITUATIE
VARIANT E**

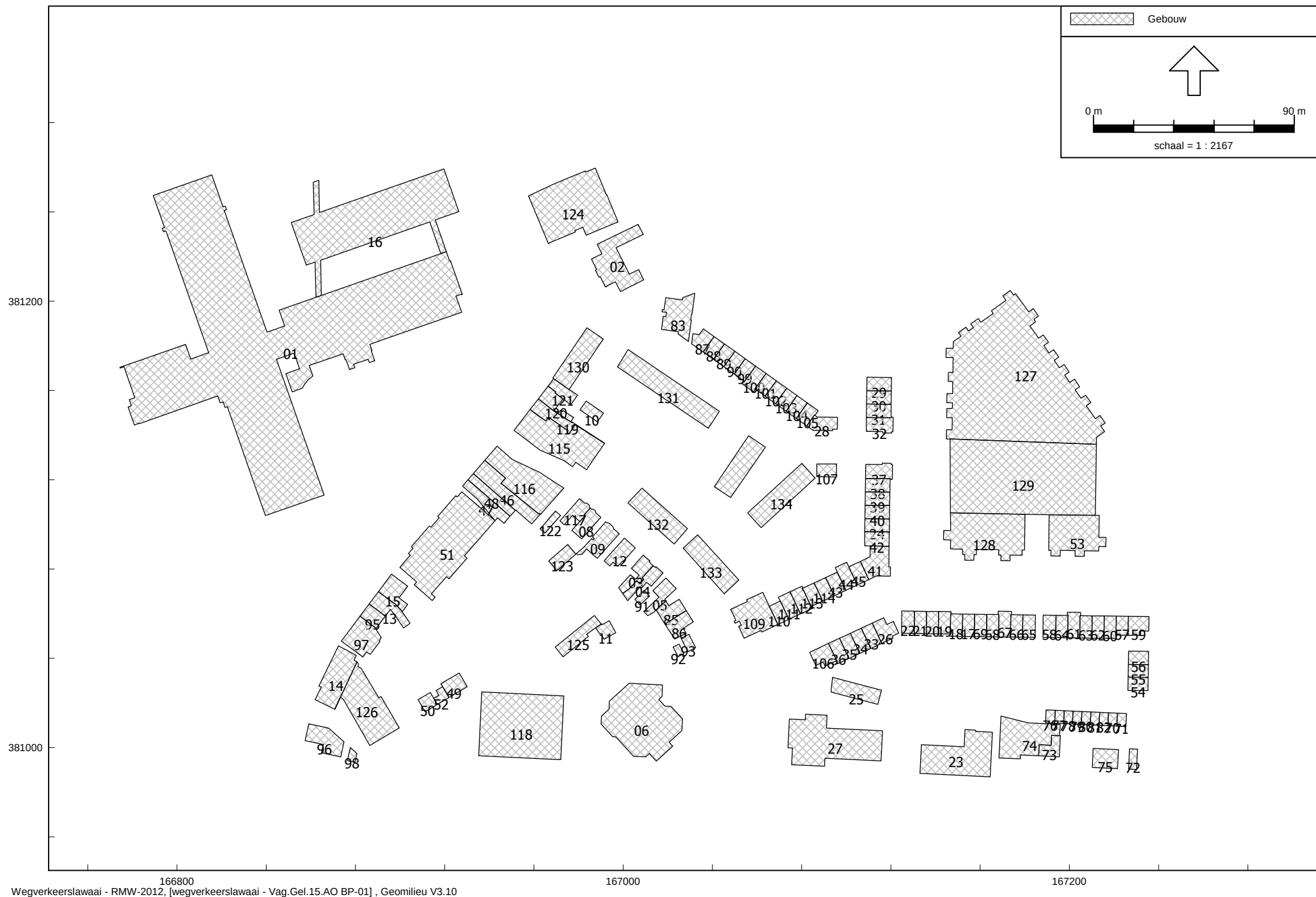
WERK
HERONTWIKKELING HOEK BOLWERK / BOGARDEIND
LOCATIE VAN AGT

OPDRACHTGEVER
DURA VERMEER BOUW ROSMALEN B.V.
POSTBUS 3, 5240 BC ROSMALEN
TEL: 073-5288911

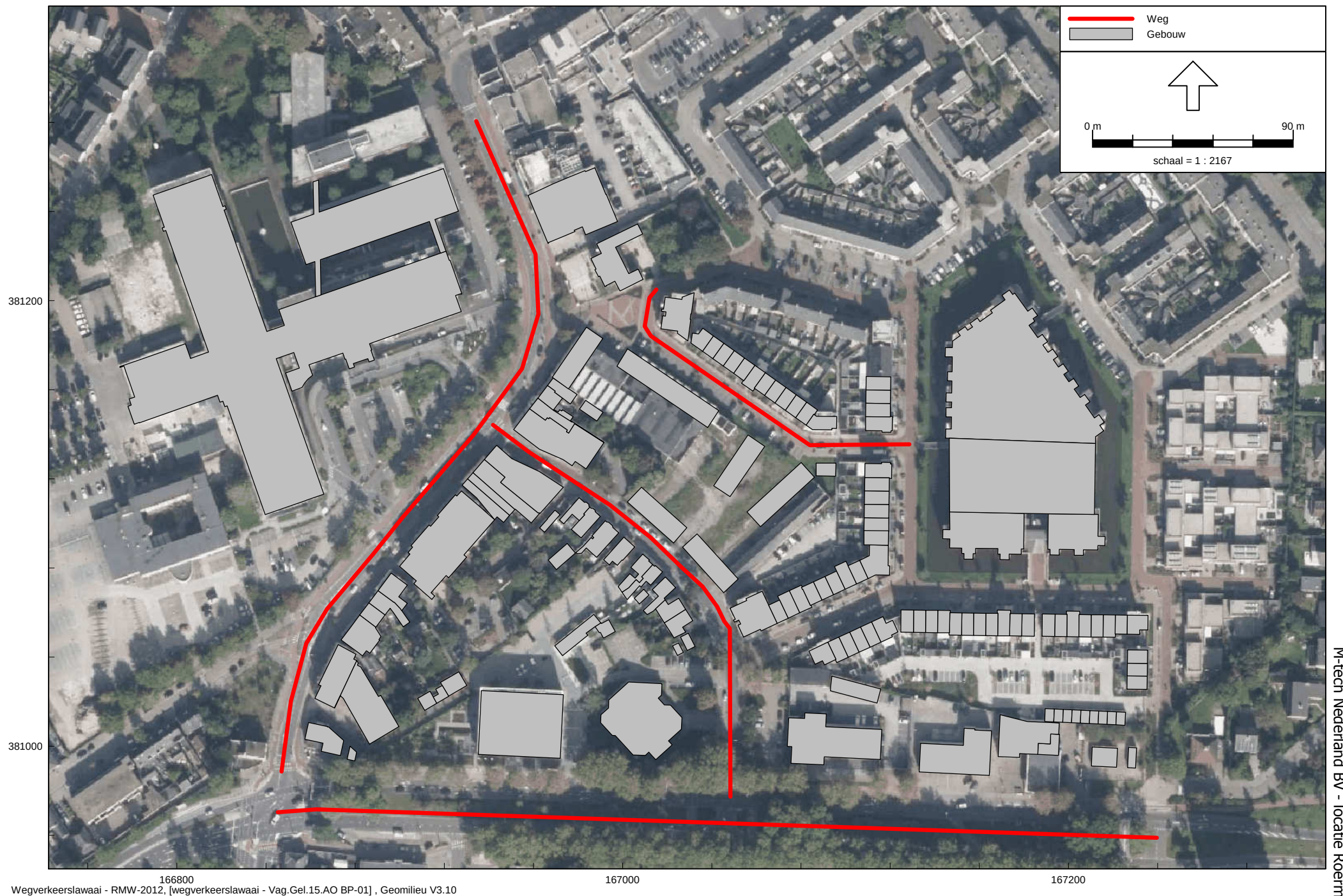
GETEKEND
M. Berben
ARCHITECT
C. seelen

De 4e dimensie van **LSWA** architecten

WMS
T
POSTBUS 74
5688 ZH OIRSCHOT
DE LOOP 40
5688 EW OIRSCHOT
0499 - 57 23 16
INFO@LSWA.NL
WWW.LSWA.NL



Figuur 3b: grafische weergave rekenmodel - objecten



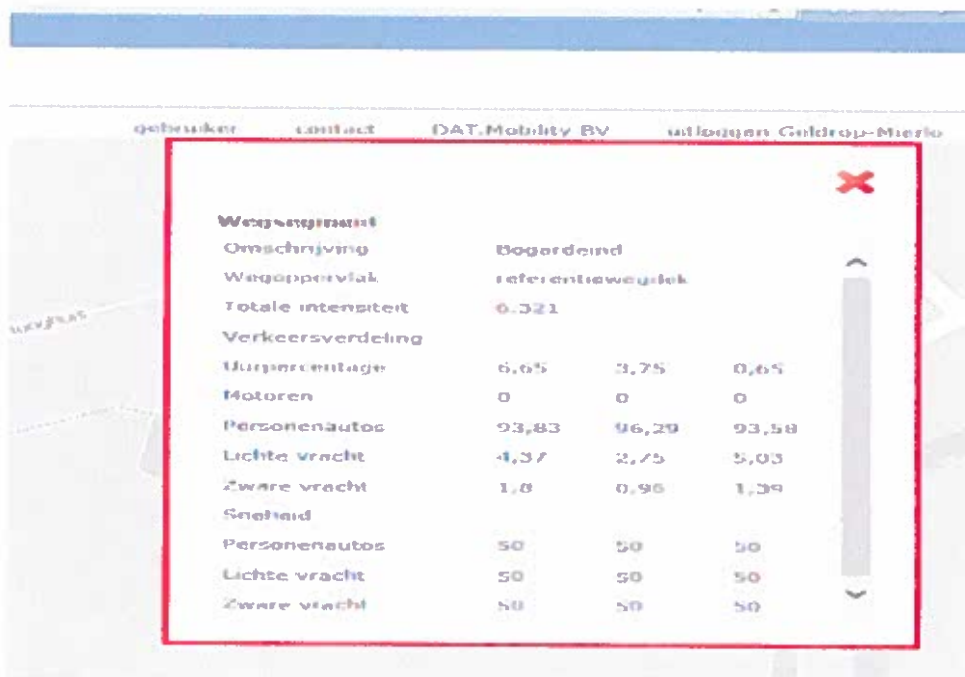
Figuur 5: grafische weergave rekenmodel - wegen

Bijlage 2, beschikbaar gestelde gegevens wegverkeer

Verkeersgegevens (Prognose 2025)

Bogardeind

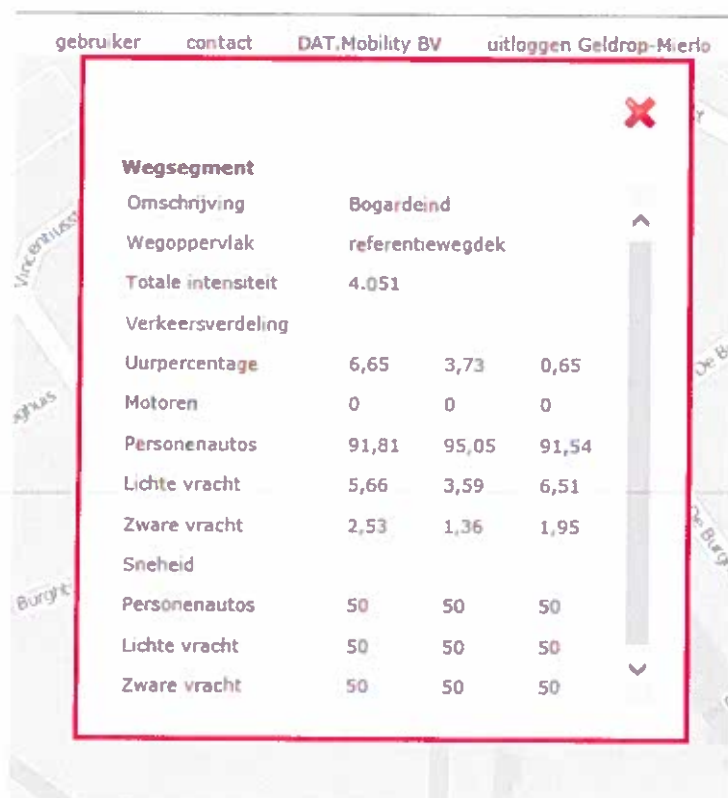
(ten zuidenwesten van de Slachthuisstraat)



gebruiker contact DAT.Mobility BV uitloggen Geldrop-Mierlo			
Wegsegment			
Omschrijving	Bogardeind		
Wegoppervlak	referentiewegdek		
Totale intensiteit	6.321		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,65	3,75	0,65
Motoren	0	0	0
Personenautos	93,83	96,29	93,58
Lichte vracht	4,37	2,75	5,03
Zware vracht	1,8	0,96	1,39
Sneheid			
Personenautos	50	50	50
Lichte vracht	50	50	50
Zware vracht	50	50	50

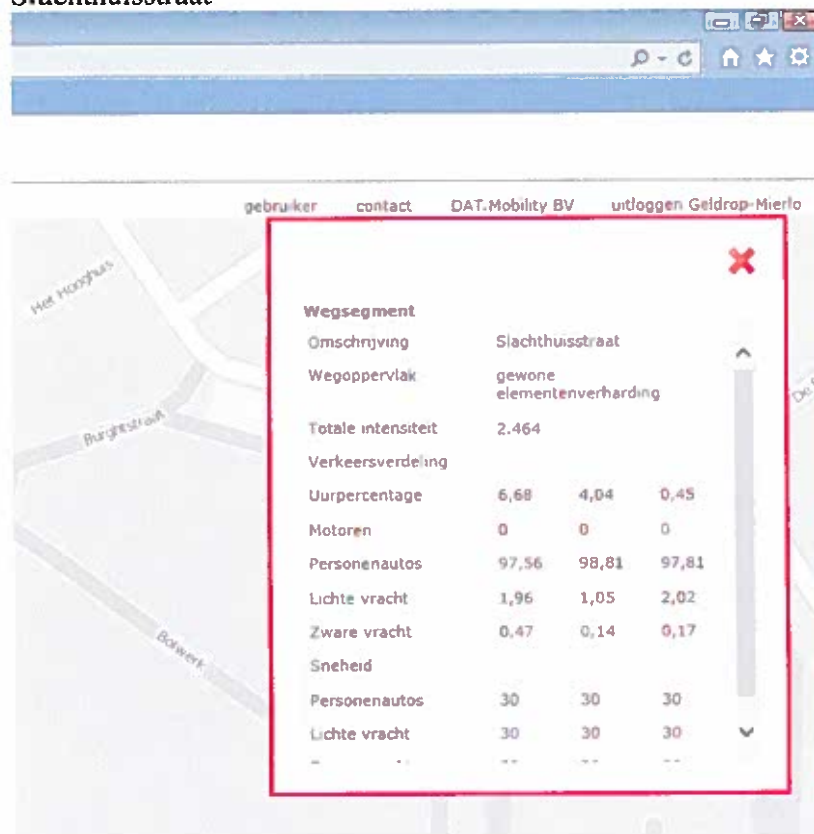
Bogardeind

(ten noordoosten van de Slachthuisstraat)

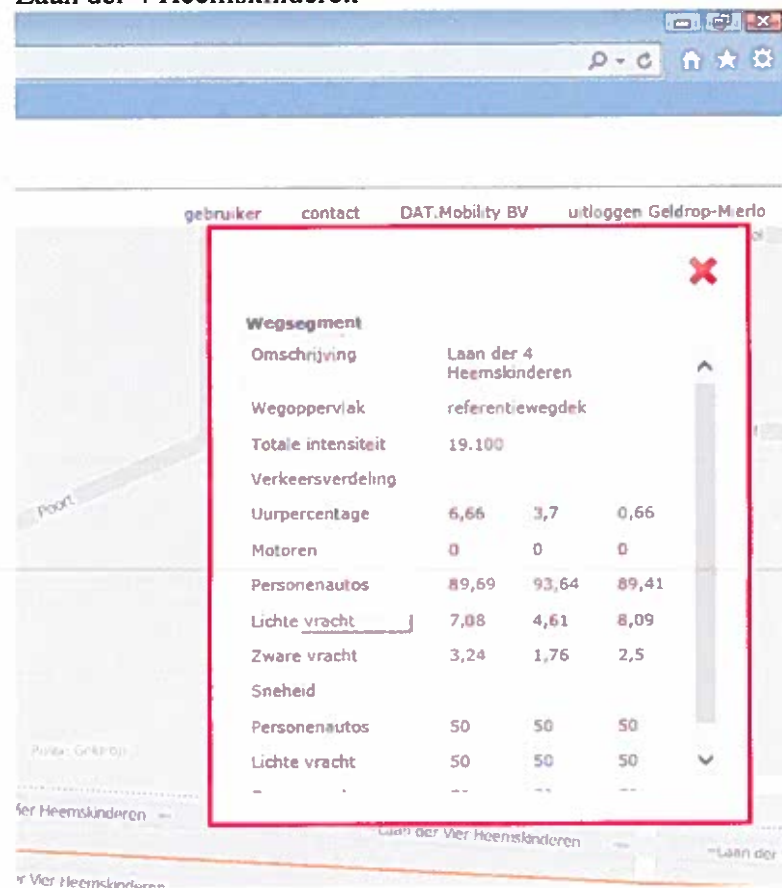


gebruiker contact DAT.Mobility BV uitloggen Geldrop-Mierlo			
Wegsegment			
Omschrijving	Bogardeind		
Wegoppervlak	referentiewegdek		
Totale intensiteit	4.051		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,65	3,73	0,65
Motoren	0	0	0
Personenautos	91,81	95,05	91,54
Lichte vracht	5,66	3,59	6,51
Zware vracht	2,53	1,36	1,95
Sneheid			
Personenautos	50	50	50
Lichte vracht	50	50	50
Zware vracht	50	50	50

Slachthuisstraat



Laan der 4 Heemskinderen



Bijlage 3, invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01

Model eigenschap

Omschrijving	Duv.Gel.15.A0 BP-01
Verantwoordelijke	RPK
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	roel op 12-10-2015
Laatst ingezien door	roel op 22-10-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.10
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Commentaar

Bijlage 3 - invoergegevens rekenmodel algemeen

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
wegverkeerslawaaï - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01a	#1 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
01b	#1 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02a	#2 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02b	#2 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03a	#3 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03b	#3 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04a	#4 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04b	#4 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05a	#5 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05b	#5 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
06a	#6 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
06b	#6 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
07a	#7 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
07b	#7 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
08a	#8 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
08b	#8 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
09a	#9 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
09b	#9 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
10a	#10 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
10b	#10 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
11a	#11 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
11b	#11 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
12a	#12 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
12b	#12 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
13a	#13 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
13b	#13 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
14a	#14 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
14b	#14 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
15a	#15 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
15b	#15 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
16a	#16 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
16b	#16 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
17a	#17 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
17b	#17 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
18a	#18 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
18b	#18 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
19a	#19 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Bijlage 3 - invoergegevens rekenmodel algemeen

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
wegverkeerslawaaai - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
19b	#19 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
20a	#20 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
20b	#20 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
21a	#21 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
21b	#21 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
22a	#22 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
22b	#22 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
23a	#23 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
23b	#23 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
24a	#24 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
24b	#24 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
25a	#25 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
25b	#25 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
26a	#26 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
26b	#26 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
27a	#27 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
27b	#27 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
28a	#28 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
28b	#28 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
29a	#28voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
29b	#29 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
30a	#30 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
30b	#30 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
31a	#31 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
31b	#31 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
32a	#32 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
32b	#32 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
33a	#33 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
33b	#33 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
34a	#34 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
34b	#34 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
35a	#35 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
35b	#35 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
36a	#36 voorzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
36b	#36 achterzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
01c	#1 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05c	#5 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
wegverkeerslawaaai - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
06c	#6 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
10c	#10 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
11c	#11 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
16c	#16 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
17c	#17 zijgevel zuid	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
17d	#17 zijgevel noord	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
18c	#18 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
22c	#22 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
23c	#23 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
31c	#31 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
32c	#32 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Bijlage 3 - invoergegevens rekenmodel algemeen

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
wegverkeerslawaaï - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	gebouw	15,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouw	0,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	gebouw	15,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3 - invoergegevens rekenmodel algemeen

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
 wegverkeerslawaaai - Duv.Gel.15.A0
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
39	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	gebouw	12,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	gebouw	12,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	gebouw	12,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	gebouw	12,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	gebouw	21,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3 - invoergegevens rekenmodel algemeen

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
 wegverkeerslawaaï - Duv.Gel.15.A0
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
76	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
89	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
97	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
98	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3 - invoergegevens rekenmodel
algemeen

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
wegverkeerslawaaai - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
116	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	gebouw	1,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	gebouw	13,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	gebouw	18,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	gebouw	21,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	gebouw	12,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
130	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
131	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
133	gebouw	0,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3 - invoergegevens rekenmodel geluidbronnen

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
wegverkeerslawaaï - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Bogardeind	700	1	15:24, 19 okt 2015	-1	2	1-1	Bogardeind (Z)	Polylijn	166847,01	380988,64
Bogardeind	704	1	15:24, 19 okt 2015	-9	2	1-2	Bogardeind (N)	Polylijn	166938,14	381146,62
Slachthuisstraat	701	2	15:25, 19 okt 2015	-3	2	2	Slachthuisstraat	Polylijn	166941,83	381144,25
Bolwerk	702	3	15:26, 19 okt 2015	-5	2	3	Bolwerk	Polylijn	167128,58	381135,47
Laan Der 4 Heemskinderen	705	5	15:25, 19 okt 2015	-11	2	4	Laan der 4 Heemskinderen	Polylijn	166845,36	380970,37

Bijlage 3 - invoergegevens rekenmodel geluidbronnen

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
wegverkeerslawaaï - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M	Hdef.
Bogardeind	166938,14	381146,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Bogardeind	166934,30	381280,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Slachthuisstraat	167048,33	380977,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Bolwerk	167015,10	381204,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Laan Der 4 Heemskinderen	167239,58	380958,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief

Bijlage 3 - invoergegevens rekenmodel geluidbronnen

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
wegverkeerslawaaï - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
Bogardeind	8	187,37	187,37	8,69	48,81	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Bogardeind	5	146,13	146,13	25,55	65,41	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Slachthuisstraat	10	217,09	217,09	4,13	75,46	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
Bolwerk	6	154,01	154,01	4,78	86,46	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
Laan Der 4 Heemskinderen	3	394,48	394,48	17,33	377,15	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0

Bijlage 3 - invoergegevens rekenmodel geluidbronnen

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
wegverkeerslawaaï - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
Bogardeind	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Bogardeind	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Slachthuisstraat	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Bolwerk	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	30	30	30	--	--	--	--
Laan Der 4 Heemskinderen	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50

Bijlage 3 - invoergegevens rekenmodel geluidbronnen

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
wegverkeerslawaaï - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)
Bogardeind	--	50	50	50	--	False	6321,00	6,65	3,75	0,65	--	--	--	--	--	93,83
Bogardeind	--	50	50	50	--	False	4051,00	6,65	3,73	0,65	--	--	--	--	--	91,81
Slachthuisstraat	--	30	30	30	--	True	2464,00	6,68	4,04	0,45	--	--	--	--	--	97,56
Bolwerk	--	--	--	--	--	True	500,00	7,50	2,25	0,13	--	--	--	--	--	100,00
Laan Der 4 Heemskinderen	--	50	50	50	--	False	19100,00	6,66	3,70	0,66	--	--	--	--	--	89,69

Bijlage 3 - invoergegevens rekenmodel geluidbronnen

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
wegverkeerslawaaï - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
Bogardeind	96,29	93,58	--	4,37	2,75	5,03	--	1,80	0,96	1,39	--	--	--	--	--	394,41	228,24	38,45
Bogardeind	95,05	91,54	--	5,66	3,59	6,51	--	2,53	1,36	1,95	--	--	--	--	--	247,33	143,62	24,10
Slachthuisstraat	98,81	97,81	--	1,96	1,05	2,02	--	0,47	0,14	0,17	--	--	--	--	--	160,58	98,36	10,85
Bolwerk	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	37,50	11,25	0,65
Laan Der 4 Heemskinderen	93,64	89,41	--	7,08	4,61	8,09	--	3,24	1,76	2,50	--	--	--	--	--	1140,91	661,75	112,71

Bijlage 3 - invoergegevens rekenmodel geluidbronnen

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
wegverkeerslawaaï - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
Bogardeind	--	18,37	6,52	2,07	--	7,57	2,28	0,57	--	81,59	88,84	95,53	100,36	106,42
Bogardeind	--	15,25	5,42	1,71	--	6,82	2,05	0,51	--	80,23	87,59	94,50	98,88	104,65
Slachthuisstraat	--	3,23	1,05	0,22	--	0,77	0,14	0,02	--	83,92	88,20	95,52	96,07	99,51
Bolwerk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	76,04	79,44	82,70	89,05	92,74
Laan Der 4 Heemskinderen	--	90,06	32,58	10,20	--	41,21	12,44	3,15	--	87,49	94,94	102,02	106,04	111,55

Bijlage 3 - invoergegevens rekenmodel geluidbronnen

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
wegverkeerslawaaï - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal
Bogardeind	103,04	96,30	86,99	109,25	78,29	85,35	91,63	97,27	103,74	100,29	93,52	83,70	106,44
Bogardeind	101,31	94,59	85,63	107,57	76,76	83,92	90,44	95,62	101,88	98,47	91,71	82,17	104,65
Slachthuisstraat	92,78	87,63	81,22	103,02	81,05	84,93	91,14	93,55	97,14	90,28	85,09	77,49	100,26
Bolwerk	85,75	80,52	71,15	95,44	70,82	74,21	77,48	83,82	87,51	80,52	75,29	65,92	90,21
Laan Der 4 Heemskinderen	108,26	101,56	92,90	114,56	83,88	91,15	97,88	102,63	108,69	105,31	98,57	89,30	111,52

Bijlage 3 - invoergegevens rekenmodel geluidbronnen

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
wegverkeerslawaaï - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250
Bogardeind	71,45	78,78	85,52	90,17	96,30	92,93	86,19	76,91	99,13	--	--	--
Bogardeind	70,07	77,52	84,47	88,65	94,51	91,19	84,47	75,53	97,43	--	--	--
Slachthuisstraat	72,06	76,19	83,41	84,18	87,71	80,96	75,79	69,12	91,14	--	--	--
Bolwerk	58,43	61,83	65,09	71,44	75,13	68,14	62,91	53,53	77,83	--	--	--
Laan Der 4 Heemskinderen	77,37	84,92	92,03	95,84	101,46	98,18	91,48	82,84	104,47	--	--	--

Bijlage 3 - invoergegevens rekenmodel
geluidbronnen

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
wegverkeerslawaaï - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Bogardeind	--	--	--	--	--	--
Bogardeind	--	--	--	--	--	--
Slachthuisstraat	--	--	--	--	--	--
Bolwerk	--	--	--	--	--	--
Laan Der 4 Heemskinderen	--	--	--	--	--	--

Bijlage 3 - invoergegevens rekenmodel
geluidbronnen (snelheidsvariant)

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01 - snelheidsvariant
wegverkeerslawaaï - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
	700	0	15:32, 22 okt 2015	-1	2	1-1	Bogardeind (Z)	Polylijn	166847,01	380988,64	166938,14
	701	0	15:25, 19 okt 2015	-523	2	2	Slachthuisstraat	Polylijn	166941,83	381144,25	167048,33
	702	0	15:26, 19 okt 2015	-525	2	3	Bolwerk	Polylijn	167128,58	381135,47	167015,10
	705	0	15:25, 19 okt 2015	-527	2	4	Laan der 4 Heemskinderen	Polylijn	166845,36	380970,37	167239,58
Bogardeind	704	1	13:48, 22 okt 2015	-9	2	1-2	Bogardeind (N)	Polylijn	166938,14	381146,62	166934,30

Bijlage 3 - invoergegevens rekenmodel
geluidbronnen (snelheidsvariant)

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01 - snelheidsvariant
wegverkeerslawaaï - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Lengte
	381146,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	187,37
	380977,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	10	217,09
	381204,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	6	154,01
	380958,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	3	394,48
Bogardeind	381280,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	146,13

Bijlage 3 - invoergegevens rekenmodel
geluidbronnen (snelheidsvariant)

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01 - snelheidsvariant
wegverkeerslawaaai - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Lengte3D	Min. lengte	Max. lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
	187,37	8,69	48,81	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30
	217,09	4,13	75,46	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30
	154,01	4,78	86,46	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
	394,48	17,33	377,15	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
Bogardeind	146,13	25,55	65,41	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30

Bijlage 3 - invoergegevens rekenmodel
geluidbronnen (snelheidsvariant)

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01 - snelheidsvariant
wegverkeerslawaaï - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965	Totaal aantal
	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True	6321,00
	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True	2464,00
	--	--	30	30	30	--	--	--	--	--	--	--	--	--	True	500,00
	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	19100,00
Bogardeind	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True	4051,00

Bijlage 3 - invoergegevens rekenmodel
geluidbronnen (snelheidsvariant)

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01 - snelheidsvariant
wegverkeerslawaaï - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
	6,65	3,75	0,65	--	--	--	--	--	93,83	96,29	93,58	--	4,37	2,75	5,03	--	1,80	0,96	1,39
	6,68	4,04	0,45	--	--	--	--	--	97,56	98,81	97,81	--	1,96	1,05	2,02	--	0,47	0,14	0,17
	7,50	2,25	0,13	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--
	6,66	3,70	0,66	--	--	--	--	--	89,69	93,64	89,41	--	7,08	4,61	8,09	--	3,24	1,76	2,50
Bogardeind	6,65	3,73	0,65	--	--	--	--	--	91,81	95,05	91,54	--	5,66	3,59	6,51	--	2,53	1,36	1,95

Bijlage 3 - invoergegevens rekenmodel
geluidbronnen (snelheidsvariant)

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01 - snelheidsvariant
wegverkeerslawaaï - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
	--	--	--	--	--	394,41	228,24	38,45	--	18,37	6,52	2,07	--	7,57	2,28	0,57	--
	--	--	--	--	--	160,58	98,36	10,85	--	3,23	1,05	0,22	--	0,77	0,14	0,02	--
	--	--	--	--	--	37,50	11,25	0,65	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	1140,91	661,75	112,71	--	90,06	32,58	10,20	--	41,21	12,44	3,15	--
Bogardeind	--	--	--	--	--	247,33	143,62	24,10	--	15,25	5,42	1,71	--	6,82	2,05	0,51	--

Bijlage 3 - invoergegevens rekenmodel
geluidbronnen (snelheidsvariant)

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01 - snelheidsvariant
wegverkeerslawaaï - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
	82,28	86,86	96,18	97,16	102,19	99,45	92,93	87,33	105,78	78,83	83,03	91,76	94,07	99,35
	83,92	88,20	95,52	96,07	99,51	92,78	87,63	81,22	103,02	81,05	84,93	91,14	93,55	97,14
	76,04	79,44	82,70	89,05	92,74	85,75	80,52	71,15	95,44	70,82	74,21	77,48	83,82	87,51
	87,49	94,94	102,02	106,04	111,55	108,26	101,56	92,90	114,56	83,88	91,15	97,88	102,63	108,69
Bogardeind	81,01	85,80	95,37	95,69	100,54	97,92	91,45	86,41	104,32	77,38	81,79	90,88	92,42	97,57

Bijlage 3 - invoergegevens rekenmodel
geluidbronnen (snelheidsvariant)

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01 - snelheidsvariant
wegverkeerslawaaï - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63
	96,42	89,83	83,20	102,67	72,25	76,75	86,19	86,94	92,05	89,33	82,79	77,25	95,66	--
	90,28	85,09	77,49	100,26	72,06	76,19	83,41	84,18	87,71	80,96	75,79	69,12	91,14	--
	80,52	75,29	65,92	90,21	58,43	61,83	65,09	71,44	75,13	68,14	62,91	53,53	77,83	--
	105,31	98,57	89,30	111,52	77,37	84,92	92,03	95,84	101,46	98,18	91,48	82,84	104,47	--
Bogardeind	94,75	88,19	82,14	101,04	70,96	75,66	85,36	85,42	90,37	87,78	81,28	76,29	94,16	--

Bijlage 3 - invoergegevens rekenmodel
geluidbronnen (snelheidsvariant)

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01 - snelheidsvariant
wegverkeerslawaaï - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--
Bogardeind	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 3 - invoergegevens geluidbronnen (wegdekvariant)

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01 - wegdekvariant
wegverkeerslawaaï - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Bogardeind	700	1	16:26, 22 okt 2015	-1	2	1-1	Bogardeind (Z)	Polylijn	166847,01	380988,64
Bogardeind	704	1	13:49, 22 okt 2015	-9	2	1-2	Bogardeind (N)	Polylijn	166938,14	381146,62
Slachthuisstraat	701	2	14:56, 22 okt 2015	-523	2	2	Slachthuisstraat	Polylijn	166941,83	381144,25
Bolwerk	702	3	14:56, 22 okt 2015	-525	2	3	Bolwerk	Polylijn	167128,58	381135,47
Laan Der 4 Heemskinderen	705	5	14:56, 22 okt 2015	-527	2	4	Laan der 4 Heemskinderen	Polylijn	166845,36	380970,37

Bijlage 3 - invoergegevens geluidbronnen (wegdekvariant)

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01 - wegdekvariant
wegverkeerslawaaï - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M	Hdef.
Bogardeind	166938,14	381146,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Bogardeind	166934,30	381280,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Slachthuisstraat	167048,33	380977,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Bolwerk	167015,10	381204,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Laan Der 4 Heemskinderen	167239,58	380958,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief

Bijlage 3 - invoergegevens geluidbronnen (wegdekvariant)

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01 - wegdekvariant
wegverkeerslawaaï - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
Bogardeind	8	187,37	187,37	8,69	48,81	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a
Bogardeind	5	146,13	146,13	25,55	65,41	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a
Slachthuisstraat	10	217,09	217,09	4,13	75,46	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
Bolwerk	6	154,01	154,01	4,78	86,46	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
Laan Der 4 Heemskinderen	3	394,48	394,48	17,33	377,15	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0

Bijlage 3 - invoergegevens
geluidbronnen (wegdekvariant)

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01 - wegdekvariant
wegverkeerslawaaï - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
Bogardeind	SMA-NL5	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Bogardeind	SMA-NL5	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Slachthuisstraat	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Bolwerk	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	30	30	30	--	--	--	--
Laan Der 4 Heemskinderen	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50

Bijlage 3 - invoergegevens geluidbronnen (wegdekvariant)

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01 - wegdekvariant
wegverkeerslawaaï - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)
Bogardeind	--	50	50	50	--	False	6321,00	6,65	3,75	0,65	--	--	--	--	--	93,83
Bogardeind	--	50	50	50	--	False	4051,00	6,65	3,73	0,65	--	--	--	--	--	91,81
Slachthuisstraat	--	30	30	30	--	True	2464,00	6,68	4,04	0,45	--	--	--	--	--	97,56
Bolwerk	--	--	--	--	--	True	500,00	7,50	2,25	0,13	--	--	--	--	--	100,00
Laan Der 4 Heemskinderen	--	50	50	50	--	False	19100,00	6,66	3,70	0,66	--	--	--	--	--	89,69

Bijlage 3 - invoergegevens
geluidbronnen (wegdekvariant)

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01 - wegdekvariant
wegverkeerslawaaï - Duv.Gel.15.A0

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
Bogardeind	96,29	93,58	--	4,37	2,75	5,03	--	1,80	0,96	1,39	--	--	--	--	--	394,41	228,24	38,45
Bogardeind	95,05	91,54	--	5,66	3,59	6,51	--	2,53	1,36	1,95	--	--	--	--	--	247,33	143,62	24,10
Slachthuisstraat	98,81	97,81	--	1,96	1,05	2,02	--	0,47	0,14	0,17	--	--	--	--	--	160,58	98,36	10,85
Bolwerk	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	37,50	11,25	0,65
Laan Der 4 Heemskinderen	93,64	89,41	--	7,08	4,61	8,09	--	3,24	1,76	2,50	--	--	--	--	--	1140,91	661,75	112,71

Bijlage 3 - invoergegevens
geluidbronnen (wegdekvariant)

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01 - wegdekvariant
wegverkeerslawaaï - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
Bogardeind	--	18,37	6,52	2,07	--	7,57	2,28	0,57	--	82,36	88,49	95,65	101,40	105,05
Bogardeind	--	15,25	5,42	1,71	--	6,82	2,05	0,51	--	80,90	87,30	94,59	99,81	103,37
Slachthuisstraat	--	3,23	1,05	0,22	--	0,77	0,14	0,02	--	83,92	88,20	95,52	96,07	99,51
Bolwerk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	76,04	79,44	82,70	89,05	92,74
Laan Der 4 Heemskinderen	--	90,06	32,58	10,20	--	41,21	12,44	3,15	--	87,49	94,94	102,02	106,04	111,55

Bijlage 3 - invoergegevens
geluidbronnen (wegdekvariant)

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01 - wegdekvariant
wegverkeerslawaaï - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal
Bogardeind	101,08	94,87	86,38	108,24	79,23	84,89	91,80	98,47	102,24	98,11	91,93	82,93	105,30
Bogardeind	99,52	93,28	85,11	106,65	77,60	83,53	90,58	96,74	100,45	96,40	90,20	81,48	103,58
Slachthuisstraat	92,78	87,63	81,22	103,02	81,05	84,93	91,14	93,55	97,14	90,28	85,09	77,49	100,26
Bolwerk	85,75	80,52	71,15	95,44	70,82	74,21	77,48	83,82	87,51	80,52	75,29	65,92	90,21
Laan Der 4 Heemskinderen	108,26	101,56	92,90	114,56	83,88	91,15	97,88	102,63	108,69	105,31	98,57	89,30	111,52

Bijlage 3 - invoergegevens
geluidbronnen (wegdekvariant)

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01 - wegdekvariant
wegverkeerslawaaï - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250
Bogardeind	72,23	78,44	85,64	91,22	94,91	90,97	84,76	76,30	98,11	--	--	--
Bogardeind	70,74	77,23	84,56	89,60	93,22	89,39	83,16	75,01	96,50	--	--	--
Slachthuisstraat	72,06	76,19	83,41	84,18	87,71	80,96	75,79	69,12	91,14	--	--	--
Bolwerk	58,43	61,83	65,09	71,44	75,13	68,14	62,91	53,53	77,83	--	--	--
Laan Der 4 Heemskinderen	77,37	84,92	92,03	95,84	101,46	98,18	91,48	82,84	104,47	--	--	--

Bijlage 3 - invoergegevens
geluidbronnen (wegdekvariant)

Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01 - wegdekvariant
wegverkeerslawaaï - Duv.Gel.15.A0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Bogardeind	--	--	--	--	--	--
Bogardeind	--	--	--	--	--	--
Slachthuisstraat	--	--	--	--	--	--
Bolwerk	--	--	--	--	--	--
Laan Der 4 Heemskinderen	--	--	--	--	--	--

Bijlage 4, rekenresultaten

Bijlage 4 - rekenresultaten cumulatief

Rapport: Resultatentabel
 Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01a_A	#1 voorzijde	1,50	61,7	58,9	50,0	61,7
01a_B	#1 voorzijde	5,00	61,2	58,4	49,6	61,2
01b_A	#1 achterzijde	1,50	56,6	53,8	44,9	56,6
01b_B	#1 achterzijde	5,00	57,2	54,3	45,5	57,2
01c_A	#1 zijgevel	1,50	58,4	55,6	46,7	58,4
01c_B	#1 zijgevel	5,00	58,6	55,8	47,0	58,6
02a_A	#2 voorzijde	1,50	62,0	59,2	50,3	62,0
02a_B	#2 voorzijde	5,00	61,3	58,5	49,7	61,4
02b_A	#2 achterzijde	1,50	57,0	54,2	45,4	57,0
02b_B	#2 achterzijde	5,00	57,7	54,9	46,1	57,7
03a_A	#3 voorzijde	1,50	61,8	59,0	50,1	61,8
03a_B	#3 voorzijde	5,00	61,3	58,5	49,6	61,3
03b_A	#3 achterzijde	1,50	57,3	54,4	45,6	57,3
03b_B	#3 achterzijde	5,00	57,9	55,0	46,3	57,9
04a_A	#4 voorzijde	1,50	61,5	58,7	49,7	61,5
04a_B	#4 voorzijde	5,00	61,0	58,2	49,3	61,0
04b_A	#4 achterzijde	1,50	57,4	54,6	45,9	57,4
04b_B	#4 achterzijde	5,00	58,0	55,1	46,5	58,0
05a_A	#5 voorzijde	1,50	61,2	58,4	49,4	61,2
05a_B	#5 voorzijde	5,00	60,8	58,0	49,1	60,8
05b_A	#5 achterzijde	1,50	57,3	54,4	45,8	57,3
05b_B	#5 achterzijde	5,00	57,9	55,0	46,4	57,9
05c_A	#5 zijgevel	1,50	55,6	52,8	44,1	55,7
05c_B	#5 zijgevel	5,00	56,0	53,2	44,5	56,1
06a_A	#6 voorzijde	1,50	62,1	59,4	50,3	62,1
06a_B	#6 voorzijde	5,00	61,3	58,5	49,5	61,3
06b_A	#6 achterzijde	1,50	42,9	39,2	30,9	42,6
06b_B	#6 achterzijde	5,00	44,0	40,3	31,8	43,7
06c_A	#6 zijgevel	1,50	56,7	53,8	45,0	56,7
06c_B	#6 zijgevel	5,00	56,7	53,9	45,1	56,7
07a_A	#7 voorzijde	1,50	62,2	59,4	50,4	62,2
07a_B	#7 voorzijde	5,00	61,3	58,5	49,5	61,3
07b_A	#7 achterzijde	1,50	42,2	38,5	29,9	41,8
07b_B	#7 achterzijde	5,00	43,6	39,8	31,1	43,2
08a_A	#8 voorzijde	1,50	62,1	59,3	50,3	62,1
08a_B	#8 voorzijde	5,00	61,2	58,4	49,4	61,2
08b_A	#8 achterzijde	1,50	42,1	38,4	29,8	41,8
08b_B	#8 achterzijde	5,00	43,6	39,9	31,2	43,2
09a_A	#9 voorzijde	1,50	61,9	59,1	50,1	61,9
09a_B	#9 voorzijde	5,00	61,1	58,3	49,3	61,1
09b_A	#9 achterzijde	1,50	42,0	38,3	29,7	41,6
09b_B	#9 achterzijde	5,00	43,5	39,7	31,1	43,1
10a_A	#10 voorzijde	1,50	61,7	58,9	49,9	61,7
10a_B	#10 voorzijde	5,00	61,1	58,3	49,3	61,1
10b_A	#10 achterzijde	1,50	42,3	38,7	30,2	42,0
10b_B	#10 achterzijde	5,00	43,9	40,2	31,7	43,5
10c_A	#10 zijgevel	1,50	55,8	53,0	44,0	55,8
10c_B	#10 zijgevel	5,00	56,0	53,2	44,3	56,0
11a_A	#11 voorzijde	1,50	46,9	43,5	34,4	46,5
11a_B	#11 voorzijde	5,00	48,6	45,2	36,0	48,3
11b_A	#11 achterzijde	1,50	47,1	44,2	35,5	47,1
11b_B	#11 achterzijde	5,00	49,1	46,2	37,5	49,1
11c_A	#11 zijgevel	1,50	50,3	47,4	38,8	50,3
11c_B	#11 zijgevel	5,00	52,0	49,1	40,4	52,0
12a_A	#12 voorzijde	1,50	46,7	43,1	33,6	46,2
12a_B	#12 voorzijde	5,00	48,5	44,8	35,4	48,0
12b_A	#12 achterzijde	1,50	46,0	43,1	34,4	46,0
12b_B	#12 achterzijde	5,00	48,0	45,1	36,4	48,0
13a_A	#13 voorzijde	1,50	47,0	43,1	33,5	46,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
13a_B	#13 voorzijde	5,00	48,6	44,8	35,1	48,0
13b_A	#13 achterzijde	1,50	45,2	42,2	33,6	45,1
13b_B	#13 achterzijde	5,00	47,2	44,2	35,6	47,2
14a_A	#14 voorzijde	1,50	47,6	43,5	33,5	46,8
14a_B	#14 voorzijde	5,00	48,9	44,8	35,0	48,1
14b_A	#14 achterzijde	1,50	44,6	41,6	33,0	44,6
14b_B	#14 achterzijde	5,00	46,6	43,6	35,0	46,6
15a_A	#15 voorzijde	1,50	48,6	44,2	34,0	47,6
15a_B	#15 voorzijde	5,00	49,4	45,1	35,0	48,5
15b_A	#15 achterzijde	1,50	43,7	40,7	32,4	43,7
15b_B	#15 achterzijde	5,00	45,5	42,6	34,2	45,6
16a_A	#16 voorzijde	1,50	50,0	45,4	34,9	49,0
16a_B	#16 voorzijde	5,00	50,4	45,9	35,5	49,4
16b_A	#16 achterzijde	1,50	43,0	40,0	31,8	43,1
16b_B	#16 achterzijde	5,00	44,8	41,9	33,6	44,9
16c_A	#16 zijgevel	1,50	49,6	44,6	33,4	48,3
16c_B	#16 zijgevel	5,00	49,6	44,7	33,5	48,4
17a_A	#17 voorzijde	1,50	49,4	44,5	33,7	48,2
17a_B	#17 voorzijde	5,00	49,5	44,6	33,8	48,3
17b_A	#17 achterzijde	1,50	47,5	42,6	31,6	46,3
17b_B	#17 achterzijde	5,00	47,6	42,9	32,3	46,5
17c_A	#17 zijgevel zuid	1,50	44,5	41,5	33,2	44,5
17c_B	#17 zijgevel zuid	5,00	46,2	43,2	35,0	46,3
17d_A	#17 zijgevel noord	1,50	52,5	47,5	36,1	51,2
17d_B	#17 zijgevel noord	5,00	52,2	47,2	35,8	50,9
18a_A	#18 voorzijde	1,50	50,9	47,7	39,2	50,8
18a_B	#18 voorzijde	5,00	52,3	49,1	40,4	52,2
18b_A	#18 achterzijde	1,50	50,9	47,7	39,2	50,8
18b_B	#18 achterzijde	5,00	52,4	49,1	40,4	52,2
18c_A	#18 zijgevel	1,50	51,3	48,1	39,7	51,2
18c_B	#18 zijgevel	5,00	52,6	49,4	40,8	52,5
19a_A	#19 voorzijde	1,50	50,5	47,1	38,4	50,3
19a_B	#19 voorzijde	5,00	52,1	48,6	39,7	51,8
19b_A	#19 achterzijde	1,50	50,7	47,4	38,8	50,5
19b_B	#19 achterzijde	5,00	52,1	48,7	39,9	51,9
20a_A	#20 voorzijde	1,50	50,8	47,2	38,2	50,4
20a_B	#20 voorzijde	5,00	52,2	48,6	39,5	51,8
20b_A	#20 achterzijde	1,50	50,8	47,1	38,2	50,4
20b_B	#20 achterzijde	5,00	52,1	48,4	39,4	51,6
21a_A	#21 voorzijde	1,50	50,9	46,8	37,4	50,2
21a_B	#21 voorzijde	5,00	52,0	48,1	38,7	51,4
21b_A	#21 achterzijde	1,50	51,2	47,3	38,0	50,6
21b_B	#21 achterzijde	5,00	52,3	48,4	39,1	51,7
22a_A	#22 voorzijde	1,50	51,5	47,2	37,3	50,7
22a_B	#22 voorzijde	5,00	52,4	48,2	38,5	51,6
22b_A	#22 achterzijde	1,50	52,1	47,9	38,3	51,3
22b_B	#22 achterzijde	5,00	52,9	48,8	39,3	52,2
22c_A	#22 zijgevel	1,50	52,6	48,2	38,3	51,7
22c_B	#22 zijgevel	5,00	53,2	49,0	39,2	52,4
23a_A	#23 voorzijde	1,50	52,2	47,4	36,9	51,1
23a_B	#23 voorzijde	5,00	52,4	47,6	37,2	51,3
23b_A	#23 achterzijde	1,50	48,1	45,1	37,1	48,2
23b_B	#23 achterzijde	5,00	49,3	46,3	38,1	49,4
23c_A	#23 zijgevel	1,50	49,9	45,9	36,9	49,3
23c_B	#23 zijgevel	5,00	50,4	46,4	37,3	49,8
24a_A	#24 voorzijde	1,50	52,0	47,1	36,3	50,8
24a_B	#24 voorzijde	5,00	52,2	47,4	36,8	51,0
24b_A	#24 achterzijde	1,50	47,9	45,0	36,9	48,1
24b_B	#24 achterzijde	5,00	49,1	46,2	37,9	49,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
25a_A	#25 voorzijde	1,50	52,1	47,3	36,8	51,0
25a_B	#25 voorzijde	5,00	52,3	47,5	37,3	51,2
25b_A	#25 achterzijde	1,50	47,7	44,7	36,6	47,8
25b_B	#25 achterzijde	5,00	48,8	45,9	37,6	48,9
26a_A	#26 voorzijde	1,50	52,2	47,4	37,1	51,1
26a_B	#26 voorzijde	5,00	52,4	47,7	37,6	51,3
26b_A	#26 achterzijde	1,50	47,4	44,4	36,3	47,5
26b_B	#26 achterzijde	5,00	48,6	45,7	37,4	48,7
27a_A	#27 voorzijde	1,50	52,1	47,4	37,0	51,0
27a_B	#27 voorzijde	5,00	52,3	47,7	37,6	51,3
27b_A	#27 achterzijde	1,50	47,0	44,1	36,0	47,2
27b_B	#27 achterzijde	5,00	48,5	45,6	37,4	48,6
28a_A	#28 voorzijde	1,50	52,0	47,2	36,8	50,9
28a_B	#28 voorzijde	5,00	52,3	47,6	37,7	51,3
28b_A	#28 achterzijde	1,50	46,4	43,5	35,3	46,5
28b_B	#28 achterzijde	5,00	48,1	45,1	36,9	48,2
29a_A	#28voorzijde	1,50	51,9	47,2	36,9	50,9
29a_B	#28voorzijde	5,00	52,3	47,7	37,9	51,3
29b_A	#29 achterzijde	1,50	46,1	43,1	35,1	46,2
29b_B	#29 achterzijde	5,00	47,8	44,8	36,7	47,9
30a_A	#30 voorzijde	1,50	51,8	47,2	37,3	50,9
30a_B	#30 voorzijde	5,00	52,3	47,9	38,5	51,5
30b_A	#30 achterzijde	1,50	45,2	42,2	34,1	45,3
30b_B	#30 achterzijde	5,00	46,6	43,7	35,5	46,7
31a_A	#31 voorzijde	1,50	51,4	46,9	37,3	50,5
31a_B	#31 voorzijde	5,00	52,1	47,8	38,7	51,4
31b_A	#31 achterzijde	1,50	43,6	40,6	32,3	43,7
31b_B	#31 achterzijde	5,00	45,5	42,5	34,1	45,5
31c_A	#31 zijgevel	1,50	47,3	43,9	36,3	47,3
31c_B	#31 zijgevel	5,00	48,9	45,6	38,1	49,0
32a_A	#32 voorzijde	1,50	58,6	55,7	48,4	59,0
32a_B	#32 voorzijde	5,00	59,3	56,4	49,1	59,6
32b_A	#32 achterzijde	1,50	47,8	44,0	35,6	47,4
32b_B	#32 achterzijde	5,00	49,0	45,4	37,1	48,7
32c_A	#32 zijgevel	1,50	52,3	49,1	41,6	52,5
32c_B	#32 zijgevel	5,00	53,8	50,6	43,1	53,9
33a_A	#33 voorzijde	1,50	59,3	56,3	49,1	59,6
33a_B	#33 voorzijde	5,00	59,8	56,8	49,6	60,1
33b_A	#33 achterzijde	1,50	46,2	42,6	34,3	46,0
33b_B	#33 achterzijde	5,00	47,5	44,0	35,7	47,3
34a_A	#34 voorzijde	1,50	59,8	56,9	49,7	60,2
34a_B	#34 voorzijde	5,00	60,3	57,4	50,1	60,7
34b_A	#34 achterzijde	1,50	43,3	39,5	30,6	42,8
34b_B	#34 achterzijde	5,00	44,8	41,0	32,1	44,3
35a_A	#35 voorzijde	1,50	60,4	57,4	50,2	60,7
35a_B	#35 voorzijde	5,00	60,7	57,8	50,6	61,1
35b_A	#35 achterzijde	1,50	42,8	39,2	30,9	42,6
35b_B	#35 achterzijde	5,00	44,3	40,6	32,1	44,0
36a_A	#36 voorzijde	1,50	60,8	57,9	50,7	61,2
36a_B	#36 voorzijde	5,00	61,1	58,2	51,0	61,5
36b_A	#36 achterzijde	1,50	41,8	38,2	30,1	41,6
36b_B	#36 achterzijde	5,00	43,3	39,5	31,3	43,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 - rekenresultaten Bogardeind

Rapport: Resultatentabel
Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bogardeind
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01a_A	#1 voorzijde	1,50	36,7	33,8	26,6	37,1
01a_B	#1 voorzijde	5,00	37,3	34,4	27,2	37,7
01b_A	#1 achterzijde	1,50	35,3	32,3	25,2	35,7
01b_B	#1 achterzijde	5,00	35,9	32,9	25,7	36,2
01c_A	#1 zijgevel	1,50	35,8	32,8	25,6	36,1
01c_B	#1 zijgevel	5,00	36,7	33,8	26,6	37,1
02a_A	#2 voorzijde	1,50	38,3	35,3	28,1	38,6
02a_B	#2 voorzijde	5,00	38,5	35,6	28,4	38,9
02b_A	#2 achterzijde	1,50	34,9	31,9	24,8	35,3
02b_B	#2 achterzijde	5,00	35,4	32,4	25,3	35,8
03a_A	#3 voorzijde	1,50	39,9	37,0	29,8	40,3
03a_B	#3 voorzijde	5,00	40,3	37,4	30,1	40,7
03b_A	#3 achterzijde	1,50	36,0	33,0	25,9	36,4
03b_B	#3 achterzijde	5,00	36,3	33,3	26,1	36,6
04a_A	#4 voorzijde	1,50	36,1	33,2	26,0	36,5
04a_B	#4 voorzijde	5,00	37,3	34,4	27,2	37,7
04b_A	#4 achterzijde	1,50	33,2	30,2	23,1	33,6
04b_B	#4 achterzijde	5,00	34,5	31,5	24,4	34,9
05a_A	#5 voorzijde	1,50	37,6	34,7	27,5	38,0
05a_B	#5 voorzijde	5,00	38,8	35,9	28,7	39,2
05b_A	#5 achterzijde	1,50	33,0	30,0	22,9	33,4
05b_B	#5 achterzijde	5,00	34,2	31,2	24,1	34,5
05c_A	#5 zijgevel	1,50	23,5	20,4	13,4	23,9
05c_B	#5 zijgevel	5,00	24,1	21,0	14,0	24,4
06a_A	#6 voorzijde	1,50	39,1	36,2	28,9	39,5
06a_B	#6 voorzijde	5,00	40,3	37,4	30,1	40,7
06b_A	#6 achterzijde	1,50	32,1	29,1	21,9	32,4
06b_B	#6 achterzijde	5,00	33,4	30,4	23,2	33,7
06c_A	#6 zijgevel	1,50	23,6	20,6	13,5	24,0
06c_B	#6 zijgevel	5,00	23,9	20,9	13,8	24,3
07a_A	#7 voorzijde	1,50	39,8	36,9	29,6	40,2
07a_B	#7 voorzijde	5,00	41,1	38,2	30,9	41,5
07b_A	#7 achterzijde	1,50	32,3	29,3	22,2	32,7
07b_B	#7 achterzijde	5,00	33,8	30,8	23,6	34,1
08a_A	#8 voorzijde	1,50	39,8	36,9	29,6	40,2
08a_B	#8 voorzijde	5,00	41,1	38,3	31,0	41,5
08b_A	#8 achterzijde	1,50	32,6	29,5	22,4	32,9
08b_B	#8 achterzijde	5,00	34,2	31,2	24,0	34,5
09a_A	#9 voorzijde	1,50	41,0	38,1	30,9	41,4
09a_B	#9 voorzijde	5,00	42,4	39,5	32,3	42,8
09b_A	#9 achterzijde	1,50	32,8	29,8	22,7	33,2
09b_B	#9 achterzijde	5,00	34,6	31,6	24,5	35,0
10a_A	#10 voorzijde	1,50	42,9	40,1	32,8	43,3
10a_B	#10 voorzijde	5,00	44,5	41,6	34,4	44,9
10b_A	#10 achterzijde	1,50	34,1	31,1	23,9	34,5
10b_B	#10 achterzijde	5,00	36,3	33,4	26,2	36,7
10c_A	#10 zijgevel	1,50	41,6	38,7	31,5	42,0
10c_B	#10 zijgevel	5,00	43,3	40,4	33,1	43,7
11a_A	#11 voorzijde	1,50	36,5	33,7	26,4	36,9
11a_B	#11 voorzijde	5,00	36,9	34,0	26,8	37,3
11b_A	#11 achterzijde	1,50	34,5	31,6	24,4	34,9
11b_B	#11 achterzijde	5,00	33,8	30,9	23,6	34,2
11c_A	#11 zijgevel	1,50	35,3	32,4	25,2	35,7
11c_B	#11 zijgevel	5,00	35,6	32,7	25,5	36,0
12a_A	#12 voorzijde	1,50	33,1	30,2	23,0	33,5
12a_B	#12 voorzijde	5,00	34,3	31,3	24,1	34,7
12b_A	#12 achterzijde	1,50	33,0	30,0	22,9	33,4
12b_B	#12 achterzijde	5,00	32,5	29,5	22,3	32,8
13a_A	#13 voorzijde	1,50	33,3	30,4	23,2	33,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 - rekenresultaten Bogardeind

Rapport: Resultatentabel
Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bogardeind
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
13a_B	#13 voorzijde	5,00	34,5	31,5	24,4	34,9
13b_A	#13 achterzijde	1,50	31,9	28,9	21,7	32,2
13b_B	#13 achterzijde	5,00	31,3	28,4	21,2	31,7
14a_A	#14 voorzijde	1,50	34,2	31,3	24,1	34,6
14a_B	#14 voorzijde	5,00	35,0	32,1	24,9	35,4
14b_A	#14 achterzijde	1,50	27,3	24,2	17,2	27,6
14b_B	#14 achterzijde	5,00	27,7	24,6	17,6	28,1
15a_A	#15 voorzijde	1,50	35,9	32,9	25,8	36,3
15a_B	#15 voorzijde	5,00	35,9	32,9	25,7	36,2
15b_A	#15 achterzijde	1,50	29,4	26,4	19,3	29,8
15b_B	#15 achterzijde	5,00	28,9	25,9	18,8	29,3
16a_A	#16 voorzijde	1,50	38,2	35,2	28,0	38,5
16a_B	#16 voorzijde	5,00	37,6	34,7	27,5	38,0
16b_A	#16 achterzijde	1,50	28,6	25,5	18,4	28,9
16b_B	#16 achterzijde	5,00	28,6	25,5	18,4	28,9
16c_A	#16 zijgevel	1,50	37,1	34,2	27,0	37,5
16c_B	#16 zijgevel	5,00	36,3	33,3	26,1	36,7
17a_A	#17 voorzijde	1,50	39,0	36,0	28,8	39,4
17a_B	#17 voorzijde	5,00	38,2	35,2	28,1	38,6
17b_A	#17 achterzijde	1,50	25,9	22,8	15,8	26,3
17b_B	#17 achterzijde	5,00	26,2	23,1	16,0	26,5
17c_A	#17 zijgevel zuid	1,50	28,5	25,5	18,4	28,9
17c_B	#17 zijgevel zuid	5,00	28,5	25,5	18,4	28,9
17d_A	#17 zijgevel noord	1,50	39,9	37,0	29,8	40,3
17d_B	#17 zijgevel noord	5,00	39,1	36,1	28,9	39,5
18a_A	#18 voorzijde	1,50	38,4	35,5	28,3	38,8
18a_B	#18 voorzijde	5,00	39,0	36,1	28,9	39,4
18b_A	#18 achterzijde	1,50	37,7	34,7	27,5	38,0
18b_B	#18 achterzijde	5,00	38,3	35,4	28,2	38,7
18c_A	#18 zijgevel	1,50	38,2	35,3	28,0	38,5
18c_B	#18 zijgevel	5,00	38,8	35,9	28,7	39,2
19a_A	#19 voorzijde	1,50	37,4	34,5	27,3	37,8
19a_B	#19 voorzijde	5,00	38,0	35,0	27,8	38,3
19b_A	#19 achterzijde	1,50	36,3	33,3	26,1	36,6
19b_B	#19 achterzijde	5,00	37,6	34,6	27,5	38,0
20a_A	#20 voorzijde	1,50	36,0	33,0	25,9	36,4
20a_B	#20 voorzijde	5,00	36,9	33,9	26,8	37,3
20b_A	#20 achterzijde	1,50	34,6	31,5	24,5	34,9
20b_B	#20 achterzijde	5,00	35,6	32,5	25,4	35,9
21a_A	#21 voorzijde	1,50	36,1	33,1	26,0	36,5
21a_B	#21 voorzijde	5,00	37,2	34,2	27,1	37,6
21b_A	#21 achterzijde	1,50	35,4	32,4	25,3	35,8
21b_B	#21 achterzijde	5,00	36,5	33,5	26,4	36,8
22a_A	#22 voorzijde	1,50	35,3	32,2	25,1	35,6
22a_B	#22 voorzijde	5,00	36,4	33,3	26,2	36,7
22b_A	#22 achterzijde	1,50	37,5	34,5	27,4	37,9
22b_B	#22 achterzijde	5,00	38,5	35,5	28,3	38,8
22c_A	#22 zijgevel	1,50	38,0	35,0	27,9	38,4
22c_B	#22 zijgevel	5,00	39,0	36,0	28,9	39,4
23a_A	#23 voorzijde	1,50	40,6	37,7	30,5	41,0
23a_B	#23 voorzijde	5,00	41,6	38,7	31,5	42,0
23b_A	#23 achterzijde	1,50	33,9	30,8	23,8	34,3
23b_B	#23 achterzijde	5,00	35,2	32,1	25,1	35,6
23c_A	#23 zijgevel	1,50	29,0	25,9	18,8	29,3
23c_B	#23 zijgevel	5,00	28,6	25,5	18,4	28,9
24a_A	#24 voorzijde	1,50	40,6	37,7	30,5	41,0
24a_B	#24 voorzijde	5,00	41,7	38,7	31,6	42,1
24b_A	#24 achterzijde	1,50	33,2	30,0	23,0	33,5
24b_B	#24 achterzijde	5,00	34,9	31,8	24,8	35,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bogardeind
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
25a_A	#25 voorzijde	1,50	40,9	38,0	30,8	41,3
25a_B	#25 voorzijde	5,00	42,0	39,1	31,9	42,4
25b_A	#25 achterzijde	1,50	33,8	30,6	23,7	34,1
25b_B	#25 achterzijde	5,00	35,7	32,6	25,6	36,0
26a_A	#26 voorzijde	1,50	42,1	39,2	31,9	42,5
26a_B	#26 voorzijde	5,00	43,3	40,4	33,1	43,7
26b_A	#26 achterzijde	1,50	35,2	32,1	25,0	35,5
26b_B	#26 achterzijde	5,00	37,7	34,7	27,6	38,1
27a_A	#27 voorzijde	1,50	42,2	39,2	32,0	42,5
27a_B	#27 voorzijde	5,00	43,6	40,6	33,4	44,0
27b_A	#27 achterzijde	1,50	36,9	33,9	26,7	37,2
27b_B	#27 achterzijde	5,00	39,8	36,8	29,7	40,2
28a_A	#28 voorzijde	1,50	43,4	40,4	33,2	43,7
28a_B	#28 voorzijde	5,00	44,8	41,9	34,7	45,2
28b_A	#28 achterzijde	1,50	36,4	33,4	26,3	36,8
28b_B	#28 achterzijde	5,00	39,6	36,6	29,4	40,0
29a_A	#28voorzijde	1,50	43,7	40,8	33,6	44,1
29a_B	#28voorzijde	5,00	45,4	42,4	35,2	45,7
29b_A	#29 achterzijde	1,50	37,8	34,8	27,6	38,1
29b_B	#29 achterzijde	5,00	40,7	37,7	30,5	41,0
30a_A	#30 voorzijde	1,50	44,9	42,0	34,8	45,3
30a_B	#30 voorzijde	5,00	46,6	43,7	36,4	47,0
30b_A	#30 achterzijde	1,50	33,3	30,2	23,2	33,7
30b_B	#30 achterzijde	5,00	36,3	33,2	26,2	36,6
31a_A	#31 voorzijde	1,50	45,4	42,5	35,3	45,8
31a_B	#31 voorzijde	5,00	47,3	44,3	37,1	47,7
31b_A	#31 achterzijde	1,50	32,6	29,6	22,5	33,0
31b_B	#31 achterzijde	5,00	35,4	32,3	25,2	35,7
31c_A	#31 zijgevel	1,50	45,8	42,9	35,7	46,2
31c_B	#31 zijgevel	5,00	47,6	44,7	37,5	48,0
32a_A	#32 voorzijde	1,50	58,6	55,6	48,4	58,9
32a_B	#32 voorzijde	5,00	59,2	56,3	49,1	59,6
32b_A	#32 achterzijde	1,50	44,0	41,1	33,9	44,4
32b_B	#32 achterzijde	5,00	45,6	42,6	35,5	46,0
32c_A	#32 zijgevel	1,50	51,6	48,6	41,4	51,9
32c_B	#32 zijgevel	5,00	53,1	50,2	43,0	53,5
33a_A	#33 voorzijde	1,50	59,2	56,3	49,1	59,6
33a_B	#33 voorzijde	5,00	59,7	56,8	49,5	60,1
33b_A	#33 achterzijde	1,50	41,9	39,0	31,8	42,3
33b_B	#33 achterzijde	5,00	43,2	40,3	33,0	43,6
34a_A	#34 voorzijde	1,50	59,8	56,9	49,6	60,2
34a_B	#34 voorzijde	5,00	60,2	57,3	50,1	60,6
34b_A	#34 achterzijde	1,50	30,0	27,1	19,9	30,4
34b_B	#34 achterzijde	5,00	31,0	28,1	20,9	31,4
35a_A	#35 voorzijde	1,50	60,3	57,4	50,2	60,7
35a_B	#35 voorzijde	5,00	60,7	57,8	50,5	61,0
35b_A	#35 achterzijde	1,50	29,7	26,8	19,6	30,1
35b_B	#35 achterzijde	5,00	30,4	27,5	20,3	30,8
36a_A	#36 voorzijde	1,50	60,8	57,9	50,6	61,2
36a_B	#36 voorzijde	5,00	61,1	58,2	50,9	61,5
36b_A	#36 achterzijde	1,50	26,5	23,5	16,4	26,9
36b_B	#36 achterzijde	5,00	27,1	24,1	17,0	27,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 - rekenresultaten Bolwerk

Rapport: Resultatentabel
Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bolwerk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01a_A	#1 voorzijde	1,50	34,8	29,6	17,2	33,4
01a_B	#1 voorzijde	5,00	36,5	31,3	18,9	35,0
01b_A	#1 achterzijde	1,50	34,4	29,2	16,8	33,0
01b_B	#1 achterzijde	5,00	36,2	30,9	18,6	34,7
01c_A	#1 zijgevel	1,50	34,0	28,8	16,4	32,6
01c_B	#1 zijgevel	5,00	35,8	30,5	18,2	34,3
02a_A	#2 voorzijde	1,50	35,9	30,7	18,3	34,5
02a_B	#2 voorzijde	5,00	37,2	32,0	19,6	35,7
02b_A	#2 achterzijde	1,50	36,6	31,3	18,9	35,1
02b_B	#2 achterzijde	5,00	37,9	32,7	20,3	36,5
03a_A	#3 voorzijde	1,50	36,9	31,7	19,3	35,4
03a_B	#3 voorzijde	5,00	38,3	33,1	20,7	36,8
03b_A	#3 achterzijde	1,50	37,4	32,1	19,8	35,9
03b_B	#3 achterzijde	5,00	38,9	33,7	21,3	37,5
04a_A	#4 voorzijde	1,50	36,4	31,1	18,7	34,9
04a_B	#4 voorzijde	5,00	38,2	32,9	20,6	36,7
04b_A	#4 achterzijde	1,50	37,4	32,1	19,8	35,9
04b_B	#4 achterzijde	5,00	39,3	34,1	21,7	37,9
05a_A	#5 voorzijde	1,50	36,7	31,4	19,1	35,2
05a_B	#5 voorzijde	5,00	38,5	33,3	20,9	37,0
05b_A	#5 achterzijde	1,50	37,9	32,7	20,3	36,5
05b_B	#5 achterzijde	5,00	39,8	34,6	22,2	38,4
05c_A	#5 zijgevel	1,50	33,7	28,5	16,1	32,2
05c_B	#5 zijgevel	5,00	35,4	30,1	17,8	33,9
06a_A	#6 voorzijde	1,50	25,5	20,3	7,9	24,0
06a_B	#6 voorzijde	5,00	26,6	21,4	9,0	25,2
06b_A	#6 achterzijde	1,50	38,0	32,8	20,4	36,6
06b_B	#6 achterzijde	5,00	40,0	34,8	22,4	38,5
06c_A	#6 zijgevel	1,50	34,6	29,4	17,0	33,2
06c_B	#6 zijgevel	5,00	36,4	31,2	18,8	35,0
07a_A	#7 voorzijde	1,50	21,4	16,1	3,8	19,9
07a_B	#7 voorzijde	5,00	21,9	16,7	4,3	20,5
07b_A	#7 achterzijde	1,50	37,9	32,6	20,3	36,4
07b_B	#7 achterzijde	5,00	39,9	34,6	22,3	38,4
08a_A	#8 voorzijde	1,50	21,1	15,9	3,5	19,6
08a_B	#8 voorzijde	5,00	21,6	16,4	4,0	20,2
08b_A	#8 achterzijde	1,50	37,6	32,4	20,0	36,2
08b_B	#8 achterzijde	5,00	39,7	34,4	22,1	38,2
09a_A	#9 voorzijde	1,50	21,3	16,0	3,7	19,8
09a_B	#9 voorzijde	5,00	21,9	16,6	4,3	20,4
09b_A	#9 achterzijde	1,50	37,4	32,2	19,8	36,0
09b_B	#9 achterzijde	5,00	39,4	34,2	21,8	38,0
10a_A	#10 voorzijde	1,50	20,7	15,5	3,1	19,2
10a_B	#10 voorzijde	5,00	21,0	15,8	3,4	19,5
10b_A	#10 achterzijde	1,50	37,5	32,2	19,9	36,0
10b_B	#10 achterzijde	5,00	39,4	34,2	21,8	37,9
10c_A	#10 zijgevel	1,50	24,6	19,4	7,0	23,1
10c_B	#10 zijgevel	5,00	26,0	20,8	8,4	24,5
11a_A	#11 voorzijde	1,50	41,4	36,2	23,8	40,0
11a_B	#11 voorzijde	5,00	43,3	38,1	25,7	41,9
11b_A	#11 achterzijde	1,50	33,5	28,2	15,8	32,0
11b_B	#11 achterzijde	5,00	34,8	29,6	17,2	33,3
11c_A	#11 zijgevel	1,50	22,7	17,5	5,1	21,3
11c_B	#11 zijgevel	5,00	24,0	18,8	6,4	22,5
12a_A	#12 voorzijde	1,50	42,8	37,6	25,2	41,4
12a_B	#12 voorzijde	5,00	44,4	39,2	26,8	43,0
12b_A	#12 achterzijde	1,50	33,9	28,6	16,3	32,4
12b_B	#12 achterzijde	5,00	35,3	30,1	17,7	33,9
13a_A	#13 voorzijde	1,50	44,0	38,8	26,4	42,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bolwerk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
13a_B	#13 voorzijde	5,00	45,4	40,1	27,8	43,9
13b_A	#13 achterzijde	1,50	33,5	28,3	15,9	32,0
13b_B	#13 achterzijde	5,00	35,2	30,0	17,6	33,8
14a_A	#14 voorzijde	1,50	45,5	40,3	27,9	44,1
14a_B	#14 voorzijde	5,00	46,4	41,2	28,8	45,0
14b_A	#14 achterzijde	1,50	33,4	28,2	15,8	32,0
14b_B	#14 achterzijde	5,00	35,3	30,0	17,6	33,8
15a_A	#15 voorzijde	1,50	47,0	41,8	29,4	45,6
15a_B	#15 voorzijde	5,00	47,5	42,3	29,9	46,1
15b_A	#15 achterzijde	1,50	24,0	18,7	6,3	22,5
15b_B	#15 achterzijde	5,00	26,4	21,1	8,7	24,9
16a_A	#16 voorzijde	1,50	48,9	43,7	31,3	47,5
16a_B	#16 voorzijde	5,00	49,1	43,8	31,4	47,6
16b_A	#16 achterzijde	1,50	22,4	17,1	4,8	20,9
16b_B	#16 achterzijde	5,00	25,2	19,9	7,6	23,7
16c_A	#16 zijgevel	1,50	49,2	44,0	31,6	47,7
16c_B	#16 zijgevel	5,00	49,2	43,9	31,6	47,7
17a_A	#17 voorzijde	1,50	48,8	43,6	31,2	47,4
17a_B	#17 voorzijde	5,00	48,9	43,6	31,3	47,4
17b_A	#17 achterzijde	1,50	47,0	41,8	29,4	45,5
17b_B	#17 achterzijde	5,00	46,8	41,6	29,2	45,4
17c_A	#17 zijgevel zuid	1,50	31,5	26,2	13,8	30,0
17c_B	#17 zijgevel zuid	5,00	31,5	26,2	13,8	30,0
17d_A	#17 zijgevel noord	1,50	52,1	46,9	34,5	50,7
17d_B	#17 zijgevel noord	5,00	51,8	46,6	34,2	50,4
18a_A	#18 voorzijde	1,50	43,6	38,4	26,0	42,1
18a_B	#18 voorzijde	5,00	45,4	40,2	27,8	44,0
18b_A	#18 achterzijde	1,50	43,4	38,1	25,8	41,9
18b_B	#18 achterzijde	5,00	45,2	40,0	27,6	43,8
18c_A	#18 zijgevel	1,50	42,9	37,6	25,3	41,4
18c_B	#18 zijgevel	5,00	44,8	39,6	27,2	43,4
19a_A	#19 voorzijde	1,50	45,0	39,8	27,4	43,5
19a_B	#19 voorzijde	5,00	46,6	41,4	29,0	45,2
19b_A	#19 achterzijde	1,50	44,8	39,6	27,2	43,4
19b_B	#19 achterzijde	5,00	46,4	41,2	28,8	45,0
20a_A	#20 voorzijde	1,50	46,6	41,4	29,0	45,2
20a_B	#20 voorzijde	5,00	47,9	42,7	30,3	46,4
20b_A	#20 achterzijde	1,50	46,5	41,2	28,9	45,0
20b_B	#20 achterzijde	5,00	47,7	42,5	30,1	46,3
21a_A	#21 voorzijde	1,50	48,3	43,0	30,6	46,8
21a_B	#21 voorzijde	5,00	49,1	43,8	31,5	47,6
21b_A	#21 achterzijde	1,50	48,2	43,0	30,6	46,8
21b_B	#21 achterzijde	5,00	49,0	43,8	31,4	47,6
22a_A	#22 voorzijde	1,50	49,8	44,6	32,2	48,4
22a_B	#22 voorzijde	5,00	50,3	45,1	32,7	48,9
22b_A	#22 achterzijde	1,50	49,9	44,6	32,3	48,4
22b_B	#22 achterzijde	5,00	50,4	45,1	32,7	48,9
22c_A	#22 zijgevel	1,50	50,9	45,7	33,3	49,5
22c_B	#22 zijgevel	5,00	51,2	45,9	33,6	49,7
23a_A	#23 voorzijde	1,50	51,5	46,3	33,9	50,0
23a_B	#23 voorzijde	5,00	51,5	46,3	33,9	50,1
23b_A	#23 achterzijde	1,50	30,4	25,2	12,8	28,9
23b_B	#23 achterzijde	5,00	32,1	26,8	14,5	30,6
23c_A	#23 zijgevel	1,50	47,1	41,9	29,5	45,6
23c_B	#23 zijgevel	5,00	47,5	42,3	29,9	46,1
24a_A	#24 voorzijde	1,50	51,4	46,2	33,8	50,0
24a_B	#24 voorzijde	5,00	51,5	46,2	33,9	50,0
24b_A	#24 achterzijde	1,50	30,4	25,2	12,8	29,0
24b_B	#24 achterzijde	5,00	32,1	26,9	14,5	30,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 - rekenresultaten
Bolwerk

Rapport: Resultatentabel
Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bolwerk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
25a_A	#25 voorzijde	1,50	51,4	46,1	33,8	49,9
25a_B	#25 voorzijde	5,00	51,4	46,1	33,8	49,9
25b_A	#25 achterzijde	1,50	29,9	24,6	12,3	28,4
25b_B	#25 achterzijde	5,00	31,5	26,3	13,9	30,1
26a_A	#26 voorzijde	1,50	51,3	46,1	33,7	49,9
26a_B	#26 voorzijde	5,00	51,3	46,1	33,7	49,9
26b_A	#26 achterzijde	1,50	28,9	23,6	11,3	27,4
26b_B	#26 achterzijde	5,00	30,5	25,3	12,9	29,1
27a_A	#27 voorzijde	1,50	51,3	46,0	33,7	49,8
27a_B	#27 voorzijde	5,00	51,3	46,1	33,7	49,8
27b_A	#27 achterzijde	1,50	27,9	22,7	10,3	26,4
27b_B	#27 achterzijde	5,00	29,1	23,9	11,5	27,7
28a_A	#28 voorzijde	1,50	51,2	46,0	33,6	49,7
28a_B	#28 voorzijde	5,00	51,2	46,0	33,6	49,7
28b_A	#28 achterzijde	1,50	27,6	22,4	10,0	26,1
28b_B	#28 achterzijde	5,00	28,7	23,5	11,1	27,3
29a_A	#28voorzijde	1,50	51,0	45,8	33,4	49,6
29a_B	#28voorzijde	5,00	51,0	45,8	33,4	49,6
29b_A	#29 achterzijde	1,50	23,4	18,2	5,8	21,9
29b_B	#29 achterzijde	5,00	24,9	19,7	7,3	23,4
30a_A	#30 voorzijde	1,50	50,7	45,5	33,1	49,3
30a_B	#30 voorzijde	5,00	50,8	45,5	33,1	49,3
30b_A	#30 achterzijde	1,50	24,8	19,6	7,2	23,4
30b_B	#30 achterzijde	5,00	25,4	20,1	7,8	23,9
31a_A	#31 voorzijde	1,50	50,0	44,8	32,4	48,6
31a_B	#31 voorzijde	5,00	50,2	44,9	32,5	48,7
31b_A	#31 achterzijde	1,50	27,5	22,2	9,8	26,0
31b_B	#31 achterzijde	5,00	29,1	23,8	11,4	27,6
31c_A	#31 zijgevel	1,50	40,2	35,0	22,6	38,8
31c_B	#31 zijgevel	5,00	41,1	35,9	23,5	39,7
32a_A	#32 voorzijde	1,50	16,3	11,0	-1,4	14,8
32a_B	#32 voorzijde	5,00	17,0	11,8	-0,6	15,5
32b_A	#32 achterzijde	1,50	43,9	38,6	26,3	42,4
32b_B	#32 achterzijde	5,00	44,5	39,3	26,9	43,1
32c_A	#32 zijgevel	1,50	44,3	39,1	26,7	42,9
32c_B	#32 zijgevel	5,00	45,2	40,0	27,6	43,7
33a_A	#33 voorzijde	1,50	18,7	13,5	1,1	17,3
33a_B	#33 voorzijde	5,00	18,7	13,5	1,1	17,3
33b_A	#33 achterzijde	1,50	41,2	36,0	23,6	39,7
33b_B	#33 achterzijde	5,00	42,2	37,0	24,6	40,8
34a_A	#34 voorzijde	1,50	16,5	11,3	-1,1	15,1
34a_B	#34 voorzijde	5,00	16,9	11,7	-0,7	15,5
34b_A	#34 achterzijde	1,50	39,5	34,3	21,9	38,1
34b_B	#34 achterzijde	5,00	40,9	35,6	23,3	39,4
35a_A	#35 voorzijde	1,50	16,5	11,3	-1,1	15,1
35a_B	#35 voorzijde	5,00	17,0	11,8	-0,6	15,6
35b_A	#35 achterzijde	1,50	38,0	32,8	20,4	36,5
35b_B	#35 achterzijde	5,00	39,7	34,5	22,1	38,3
36a_A	#36 voorzijde	1,50	24,9	19,6	7,3	23,4
36a_B	#36 voorzijde	5,00	25,6	20,4	8,0	24,2
36b_A	#36 achterzijde	1,50	36,7	31,4	19,1	35,2
36b_B	#36 achterzijde	5,00	38,5	33,3	20,9	37,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 - rekenresultaten
Laan De 4 Heemskinderen

Rapport: Resultatentabel
Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Laan Der 4 Heemskinderen
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01a_A	#1 voorzijde	1,50	50,8	47,7	40,7	51,1
01a_B	#1 voorzijde	5,00	52,2	49,1	42,1	52,5
01b_A	#1 achterzijde	1,50	46,3	43,2	36,2	46,6
01b_B	#1 achterzijde	5,00	48,1	45,0	38,0	48,4
01c_A	#1 zijgevel	1,50	47,9	44,8	37,8	48,3
01c_B	#1 zijgevel	5,00	49,6	46,5	39,5	50,0
02a_A	#2 voorzijde	1,50	50,5	47,4	40,4	50,8
02a_B	#2 voorzijde	5,00	51,8	48,7	41,7	52,2
02b_A	#2 achterzijde	1,50	47,7	44,6	37,6	48,1
02b_B	#2 achterzijde	5,00	49,3	46,1	39,1	49,6
03a_A	#3 voorzijde	1,50	49,9	46,8	39,8	50,2
03a_B	#3 voorzijde	5,00	51,3	48,2	41,2	51,6
03b_A	#3 achterzijde	1,50	48,7	45,6	38,6	49,0
03b_B	#3 achterzijde	5,00	50,0	46,9	39,9	50,4
04a_A	#4 voorzijde	1,50	49,0	45,9	38,9	49,3
04a_B	#4 voorzijde	5,00	50,5	47,5	40,4	50,9
04b_A	#4 achterzijde	1,50	49,9	46,8	39,8	50,2
04b_B	#4 achterzijde	5,00	50,7	47,6	40,6	51,1
05a_A	#5 voorzijde	1,50	48,5	45,4	38,4	48,9
05a_B	#5 voorzijde	5,00	49,6	46,5	39,5	49,9
05b_A	#5 achterzijde	1,50	50,0	46,9	39,9	50,4
05b_B	#5 achterzijde	5,00	50,9	47,8	40,8	51,2
05c_A	#5 zijgevel	1,50	48,0	44,9	37,9	48,4
05c_B	#5 zijgevel	5,00	49,0	45,9	38,9	49,4
06a_A	#6 voorzijde	1,50	46,9	43,8	36,8	47,2
06a_B	#6 voorzijde	5,00	47,6	44,5	37,5	47,9
06b_A	#6 achterzijde	1,50	38,4	35,2	28,3	38,7
06b_B	#6 achterzijde	5,00	39,0	35,8	28,9	39,3
06c_A	#6 zijgevel	1,50	47,9	44,9	37,8	48,3
06c_B	#6 zijgevel	5,00	48,3	45,2	38,2	48,7
07a_A	#7 voorzijde	1,50	46,9	43,8	36,8	47,3
07a_B	#7 voorzijde	5,00	46,7	43,6	36,6	47,1
07b_A	#7 achterzijde	1,50	35,8	32,5	25,7	36,1
07b_B	#7 achterzijde	5,00	37,2	34,0	27,1	37,5
08a_A	#8 voorzijde	1,50	45,7	42,6	35,6	46,1
08a_B	#8 voorzijde	5,00	45,6	42,5	35,5	45,9
08b_A	#8 achterzijde	1,50	35,9	32,5	25,7	36,1
08b_B	#8 achterzijde	5,00	37,4	34,2	27,3	37,7
09a_A	#9 voorzijde	1,50	45,1	42,0	35,0	45,4
09a_B	#9 voorzijde	5,00	45,0	41,8	34,9	45,3
09b_A	#9 achterzijde	1,50	35,9	32,5	25,8	36,1
09b_B	#9 achterzijde	5,00	37,3	34,1	27,2	37,6
10a_A	#10 voorzijde	1,50	42,9	39,8	32,8	43,3
10a_B	#10 voorzijde	5,00	43,1	40,0	33,0	43,5
10b_A	#10 achterzijde	1,50	36,0	32,7	25,9	36,3
10b_B	#10 achterzijde	5,00	37,5	34,2	27,4	37,8
10c_A	#10 zijgevel	1,50	36,1	32,8	26,0	36,4
10c_B	#10 zijgevel	5,00	38,3	35,2	28,2	38,7
11a_A	#11 voorzijde	1,50	35,5	32,2	25,4	35,8
11a_B	#11 voorzijde	5,00	37,3	34,0	27,2	37,6
11b_A	#11 achterzijde	1,50	38,4	35,1	28,3	38,7
11b_B	#11 achterzijde	5,00	41,0	37,8	30,9	41,3
11c_A	#11 zijgevel	1,50	42,8	39,6	32,6	43,1
11c_B	#11 zijgevel	5,00	43,6	40,5	33,5	44,0
12a_A	#12 voorzijde	1,50	35,3	32,0	25,2	35,6
12a_B	#12 voorzijde	5,00	36,9	33,7	26,8	37,2
12b_A	#12 achterzijde	1,50	38,4	35,1	28,3	38,7
12b_B	#12 achterzijde	5,00	40,6	37,4	30,5	41,0
13a_A	#13 voorzijde	1,50	35,1	31,8	25,1	35,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Laan Der 4 Heemskinderen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
13a_B	#13 voorzijde	5,00	36,5	33,3	26,4	36,8
13b_A	#13 achterzijde	1,50	38,3	35,0	28,2	38,6
13b_B	#13 achterzijde	5,00	40,3	37,1	30,2	40,6
14a_A	#14 voorzijde	1,50	35,0	31,6	24,9	35,3
14a_B	#14 voorzijde	5,00	36,2	32,9	26,1	36,5
14b_A	#14 achterzijde	1,50	38,4	35,1	28,3	38,7
14b_B	#14 achterzijde	5,00	40,2	36,9	30,1	40,5
15a_A	#15 voorzijde	1,50	35,3	32,0	25,2	35,6
15a_B	#15 voorzijde	5,00	36,4	33,1	26,3	36,7
15b_A	#15 achterzijde	1,50	38,3	35,0	28,2	38,6
15b_B	#15 achterzijde	5,00	40,0	36,8	29,9	40,3
16a_A	#16 voorzijde	1,50	34,8	31,5	24,7	35,1
16a_B	#16 voorzijde	5,00	36,0	32,7	25,9	36,3
16b_A	#16 achterzijde	1,50	38,2	34,9	28,1	38,5
16b_B	#16 achterzijde	5,00	39,9	36,7	29,8	40,2
16c_A	#16 zijgevel	1,50	32,5	29,2	22,4	32,8
16c_B	#16 zijgevel	5,00	34,4	31,1	24,3	34,7
17a_A	#17 voorzijde	1,50	32,4	29,1	22,3	32,7
17a_B	#17 voorzijde	5,00	34,7	31,4	24,6	35,0
17b_A	#17 achterzijde	1,50	35,5	32,2	25,4	35,8
17b_B	#17 achterzijde	5,00	37,6	34,3	27,5	37,9
17c_A	#17 zijgevel zuid	1,50	39,8	36,6	29,7	40,1
17c_B	#17 zijgevel zuid	5,00	41,6	38,4	31,5	41,9
17d_A	#17 zijgevel noord	1,50	33,0	29,6	22,9	33,3
17d_B	#17 zijgevel noord	5,00	34,8	31,5	24,7	35,1
18a_A	#18 voorzijde	1,50	45,5	42,5	35,4	45,9
18a_B	#18 voorzijde	5,00	45,7	42,6	35,6	46,1
18b_A	#18 achterzijde	1,50	45,6	42,5	35,5	46,0
18b_B	#18 achterzijde	5,00	45,9	42,8	35,8	46,3
18c_A	#18 zijgevel	1,50	46,3	43,2	36,2	46,6
18c_B	#18 zijgevel	5,00	46,3	43,2	36,2	46,7
19a_A	#19 voorzijde	1,50	44,0	41,0	34,0	44,4
19a_B	#19 voorzijde	5,00	44,5	41,4	34,4	44,8
19b_A	#19 achterzijde	1,50	45,3	42,3	35,2	45,7
19b_B	#19 achterzijde	5,00	45,4	42,3	35,3	45,8
20a_A	#20 voorzijde	1,50	43,9	40,7	33,8	44,2
20a_B	#20 voorzijde	5,00	44,3	41,1	34,2	44,6
20b_A	#20 achterzijde	1,50	44,6	41,5	34,5	45,0
20b_B	#20 achterzijde	5,00	44,8	41,6	34,7	45,1
21a_A	#21 voorzijde	1,50	43,0	39,9	32,9	43,3
21a_B	#21 voorzijde	5,00	43,6	40,5	33,5	44,0
21b_A	#21 achterzijde	1,50	43,9	40,8	33,8	44,2
21b_B	#21 achterzijde	5,00	44,2	41,0	34,1	44,5
22a_A	#22 voorzijde	1,50	42,0	38,8	31,9	42,3
22a_B	#22 voorzijde	5,00	42,8	39,6	32,7	43,1
22b_A	#22 achterzijde	1,50	43,8	40,7	33,7	44,2
22b_B	#22 achterzijde	5,00	44,2	41,0	34,1	44,5
22c_A	#22 zijgevel	1,50	43,1	39,9	33,0	43,4
22c_B	#22 zijgevel	5,00	43,7	40,5	33,6	44,0
23a_A	#23 voorzijde	1,50	40,5	37,4	30,4	40,9
23a_B	#23 voorzijde	5,00	40,6	37,5	30,5	40,9
23b_A	#23 achterzijde	1,50	44,5	41,4	34,4	44,9
23b_B	#23 achterzijde	5,00	44,6	41,5	34,5	44,9
23c_A	#23 zijgevel	1,50	44,8	41,7	34,7	45,1
23c_B	#23 zijgevel	5,00	44,6	41,5	34,5	44,9
24a_A	#24 voorzijde	1,50	37,9	34,8	27,8	38,3
24a_B	#24 voorzijde	5,00	38,5	35,3	28,4	38,8
24b_A	#24 achterzijde	1,50	44,1	41,1	34,0	44,5
24b_B	#24 achterzijde	5,00	44,2	41,0	34,1	44,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 - rekenresultaten
Laan De 4 Heemskinderen

Rapport: Resultatentabel
Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Laan Der 4 Heemskinderen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
25a_A	#25 voorzijde	1,50	40,5	37,4	30,4	40,9
25a_B	#25 voorzijde	5,00	40,7	37,6	30,6	41,1
25b_A	#25 achterzijde	1,50	43,8	40,7	33,7	44,1
25b_B	#25 achterzijde	5,00	43,7	40,5	33,6	44,0
26a_A	#26 voorzijde	1,50	40,5	37,4	30,4	40,9
26a_B	#26 voorzijde	5,00	40,7	37,6	30,6	41,1
26b_A	#26 achterzijde	1,50	43,0	39,9	32,9	43,4
26b_B	#26 achterzijde	5,00	43,0	39,9	32,9	43,3
27a_A	#27 voorzijde	1,50	39,4	36,3	29,3	39,8
27a_B	#27 voorzijde	5,00	39,8	36,6	29,7	40,1
27b_A	#27 achterzijde	1,50	42,1	39,0	32,0	42,4
27b_B	#27 achterzijde	5,00	42,2	39,0	32,1	42,5
28a_A	#28 voorzijde	1,50	36,2	32,9	26,1	36,5
28a_B	#28 voorzijde	5,00	37,7	34,4	27,6	38,0
28b_A	#28 achterzijde	1,50	41,3	38,1	31,2	41,6
28b_B	#28 achterzijde	5,00	41,6	38,5	31,5	42,0
29a_A	#28voorzijde	1,50	36,3	32,9	26,1	36,5
29a_B	#28voorzijde	5,00	37,8	34,5	27,7	38,1
29b_A	#29 achterzijde	1,50	40,9	37,7	30,8	41,2
29b_B	#29 achterzijde	5,00	41,1	38,0	31,0	41,5
30a_A	#30 voorzijde	1,50	35,6	32,3	25,5	35,9
30a_B	#30 voorzijde	5,00	37,0	33,7	26,9	37,3
30b_A	#30 achterzijde	1,50	40,9	37,7	30,8	41,2
30b_B	#30 achterzijde	5,00	41,2	38,0	31,1	41,5
31a_A	#31 voorzijde	1,50	34,6	31,3	24,5	34,9
31a_B	#31 voorzijde	5,00	35,6	32,3	25,5	35,9
31b_A	#31 achterzijde	1,50	37,3	34,0	27,2	37,6
31b_B	#31 achterzijde	5,00	38,7	35,4	28,6	39,0
31c_A	#31 zijgevel	1,50	34,5	31,2	24,4	34,8
31c_B	#31 zijgevel	5,00	35,9	32,6	25,8	36,2
32a_A	#32 voorzijde	1,50	27,5	24,2	17,4	27,8
32a_B	#32 voorzijde	5,00	27,7	24,4	17,6	28,0
32b_A	#32 achterzijde	1,50	35,4	32,1	25,3	35,7
32b_B	#32 achterzijde	5,00	37,0	33,8	26,9	37,4
32c_A	#32 zijgevel	1,50	30,9	27,6	20,9	31,2
32c_B	#32 zijgevel	5,00	31,8	28,5	21,7	32,1
33a_A	#33 voorzijde	1,50	26,5	23,2	16,4	26,8
33a_B	#33 voorzijde	5,00	26,9	23,6	16,8	27,2
33b_A	#33 achterzijde	1,50	36,1	32,8	26,0	36,4
33b_B	#33 achterzijde	5,00	37,6	34,4	27,5	37,9
34a_A	#34 voorzijde	1,50	25,1	21,7	15,0	25,4
34a_B	#34 voorzijde	5,00	25,4	22,1	15,3	25,7
34b_A	#34 achterzijde	1,50	36,7	33,4	26,6	37,0
34b_B	#34 achterzijde	5,00	38,1	34,9	28,0	38,4
35a_A	#35 voorzijde	1,50	24,1	20,8	14,0	24,4
35a_B	#35 voorzijde	5,00	24,7	21,4	14,6	25,0
35b_A	#35 achterzijde	1,50	38,7	35,5	28,6	39,1
35b_B	#35 achterzijde	5,00	39,8	36,6	29,7	40,1
36a_A	#36 voorzijde	1,50	23,3	20,0	13,2	23,6
36a_B	#36 voorzijde	5,00	24,0	20,6	13,9	24,3
36b_A	#36 achterzijde	1,50	38,7	35,5	28,6	39,0
36b_B	#36 achterzijde	5,00	39,8	36,6	29,7	40,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Slachthuisstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01a_A	#1 voorzijde	1,50	61,3	58,6	49,4	61,3
01a_B	#1 voorzijde	5,00	60,6	57,8	48,7	60,5
01b_A	#1 achterzijde	1,50	56,1	53,3	44,2	56,1
01b_B	#1 achterzijde	5,00	56,5	53,8	44,6	56,5
01c_A	#1 zijgevel	1,50	57,9	55,1	46,0	57,9
01c_B	#1 zijgevel	5,00	58,0	55,2	46,1	57,9
02a_A	#2 voorzijde	1,50	61,6	58,9	49,8	61,6
02a_B	#2 voorzijde	5,00	60,8	58,0	48,9	60,8
02b_A	#2 achterzijde	1,50	56,4	53,7	44,5	56,4
02b_B	#2 achterzijde	5,00	56,9	54,2	45,0	56,9
03a_A	#3 voorzijde	1,50	61,5	58,7	49,6	61,5
03a_B	#3 voorzijde	5,00	60,7	58,0	48,9	60,7
03b_A	#3 achterzijde	1,50	56,5	53,8	44,6	56,5
03b_B	#3 achterzijde	5,00	57,0	54,2	45,1	57,0
04a_A	#4 voorzijde	1,50	61,2	58,4	49,3	61,1
04a_B	#4 voorzijde	5,00	60,6	57,8	48,7	60,5
04b_A	#4 achterzijde	1,50	56,5	53,7	44,6	56,5
04b_B	#4 achterzijde	5,00	57,0	54,2	45,1	57,0
05a_A	#5 voorzijde	1,50	60,9	58,2	49,0	60,9
05a_B	#5 voorzijde	5,00	60,4	57,6	48,5	60,4
05b_A	#5 achterzijde	1,50	56,3	53,5	44,4	56,3
05b_B	#5 achterzijde	5,00	56,8	54,0	44,9	56,8
05c_A	#5 zijgevel	1,50	54,8	52,0	42,9	54,7
05c_B	#5 zijgevel	5,00	55,0	52,3	43,1	55,0
06a_A	#6 voorzijde	1,50	62,0	59,2	50,1	62,0
06a_B	#6 voorzijde	5,00	61,1	58,3	49,2	61,0
06b_A	#6 achterzijde	1,50	36,5	33,7	24,7	36,5
06b_B	#6 achterzijde	5,00	37,3	34,5	25,4	37,3
06c_A	#6 zijgevel	1,50	56,0	53,2	44,1	56,0
06c_B	#6 zijgevel	5,00	56,0	53,2	44,1	56,0
07a_A	#7 voorzijde	1,50	62,1	59,3	50,2	62,0
07a_B	#7 voorzijde	5,00	61,1	58,3	49,2	61,0
07b_A	#7 achterzijde	1,50	37,0	34,2	25,1	37,0
07b_B	#7 achterzijde	5,00	37,6	34,8	25,7	37,6
08a_A	#8 voorzijde	1,50	61,9	59,2	50,1	61,9
08a_B	#8 voorzijde	5,00	61,0	58,3	49,1	61,0
08b_A	#8 achterzijde	1,50	36,9	34,1	25,0	36,8
08b_B	#8 achterzijde	5,00	37,6	34,8	25,7	37,6
09a_A	#9 voorzijde	1,50	61,8	59,0	49,9	61,7
09a_B	#9 voorzijde	5,00	60,9	58,2	49,1	60,9
09b_A	#9 achterzijde	1,50	36,4	33,6	24,5	36,4
09b_B	#9 achterzijde	5,00	37,2	34,4	25,3	37,1
10a_A	#10 voorzijde	1,50	61,6	58,8	49,7	61,6
10a_B	#10 voorzijde	5,00	60,9	58,1	49,0	60,9
10b_A	#10 achterzijde	1,50	36,8	34,0	24,9	36,8
10b_B	#10 achterzijde	5,00	37,6	34,8	25,7	37,6
10c_A	#10 zijgevel	1,50	55,6	52,8	43,7	55,6
10c_B	#10 zijgevel	5,00	55,7	52,9	43,8	55,7
11a_A	#11 voorzijde	1,50	44,3	41,5	32,4	44,2
11a_B	#11 voorzijde	5,00	46,1	43,3	34,2	46,1
11b_A	#11 achterzijde	1,50	46,0	43,2	34,1	46,0
11b_B	#11 achterzijde	5,00	48,0	45,2	36,1	48,0
11c_A	#11 zijgevel	1,50	49,2	46,5	37,3	49,2
11c_B	#11 zijgevel	5,00	51,1	48,4	39,2	51,1
12a_A	#12 voorzijde	1,50	43,5	40,8	31,6	43,5
12a_B	#12 voorzijde	5,00	45,4	42,6	33,5	45,4
12b_A	#12 achterzijde	1,50	44,6	41,8	32,7	44,5
12b_B	#12 achterzijde	5,00	46,7	44,0	34,8	46,7
13a_A	#13 voorzijde	1,50	42,8	40,1	30,9	42,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Slachthuisstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
13a_B	#13 voorzijde	5,00	44,8	42,0	32,9	44,8
13b_A	#13 achterzijde	1,50	43,5	40,7	31,6	43,5
13b_B	#13 achterzijde	5,00	45,7	42,9	33,8	45,6
14a_A	#14 voorzijde	1,50	42,2	39,4	30,3	42,1
14a_B	#14 voorzijde	5,00	44,1	41,4	32,2	44,1
14b_A	#14 achterzijde	1,50	42,8	40,1	31,0	42,8
14b_B	#14 achterzijde	5,00	45,0	42,2	33,1	44,9
15a_A	#15 voorzijde	1,50	41,4	38,7	29,6	41,4
15a_B	#15 voorzijde	5,00	43,3	40,5	31,4	43,3
15b_A	#15 achterzijde	1,50	41,9	39,1	30,0	41,9
15b_B	#15 achterzijde	5,00	43,9	41,1	32,0	43,9
16a_A	#16 voorzijde	1,50	41,0	38,2	29,1	40,9
16a_B	#16 voorzijde	5,00	42,7	39,9	30,8	42,7
16b_A	#16 achterzijde	1,50	40,9	38,1	29,0	40,9
16b_B	#16 achterzijde	5,00	42,9	40,1	31,0	42,9
16c_A	#16 zijgevel	1,50	31,7	28,9	19,8	31,7
16c_B	#16 zijgevel	5,00	33,6	30,7	21,7	33,5
17a_A	#17 voorzijde	1,50	30,2	27,3	18,3	30,1
17a_B	#17 voorzijde	5,00	32,9	29,9	20,9	32,8
17b_A	#17 achterzijde	1,50	34,3	31,5	22,4	34,3
17b_B	#17 achterzijde	5,00	36,0	33,2	24,1	36,0
17c_A	#17 zijgevel zuid	1,50	42,1	39,4	30,3	42,1
17c_B	#17 zijgevel zuid	5,00	44,0	41,3	32,2	44,0
17d_A	#17 zijgevel noord	1,50	31,5	28,7	19,6	31,5
17d_B	#17 zijgevel noord	5,00	32,3	29,4	20,4	32,2
18a_A	#18 voorzijde	1,50	47,6	44,9	35,7	47,6
18a_B	#18 voorzijde	5,00	49,6	46,8	37,7	49,6
18b_A	#18 achterzijde	1,50	47,7	44,9	35,8	47,6
18b_B	#18 achterzijde	5,00	49,7	46,9	37,8	49,7
18c_A	#18 zijgevel	1,50	48,1	45,4	36,3	48,1
18c_B	#18 zijgevel	5,00	50,1	47,3	38,2	50,0
19a_A	#19 voorzijde	1,50	47,0	44,3	35,2	47,0
19a_B	#19 voorzijde	5,00	49,0	46,3	37,2	49,0
19b_A	#19 achterzijde	1,50	47,0	44,2	35,1	46,9
19b_B	#19 achterzijde	5,00	49,0	46,2	37,1	48,9
20a_A	#20 voorzijde	1,50	46,6	43,9	34,8	46,6
20a_B	#20 voorzijde	5,00	48,6	45,8	36,7	48,6
20b_A	#20 achterzijde	1,50	46,3	43,5	34,4	46,3
20b_B	#20 achterzijde	5,00	48,3	45,5	36,4	48,3
21a_A	#21 voorzijde	1,50	44,9	42,2	33,0	44,9
21a_B	#21 voorzijde	5,00	47,1	44,3	35,2	47,0
21b_A	#21 achterzijde	1,50	45,8	43,0	33,9	45,7
21b_B	#21 achterzijde	5,00	47,6	44,9	35,8	47,6
22a_A	#22 voorzijde	1,50	44,5	41,7	32,6	44,4
22a_B	#22 voorzijde	5,00	46,4	43,7	34,5	46,4
22b_A	#22 achterzijde	1,50	45,3	42,6	33,5	45,3
22b_B	#22 achterzijde	5,00	47,1	44,3	35,2	47,1
22c_A	#22 zijgevel	1,50	44,7	42,0	32,9	44,7
22c_B	#22 zijgevel	5,00	46,6	43,9	34,7	46,6
23a_A	#23 voorzijde	1,50	35,1	32,3	23,2	35,0
23a_B	#23 voorzijde	5,00	36,7	33,9	24,8	36,7
23b_A	#23 achterzijde	1,50	45,1	42,3	33,2	45,1
23b_B	#23 achterzijde	5,00	47,1	44,3	35,2	47,0
23c_A	#23 zijgevel	1,50	41,7	39,0	29,9	41,7
23c_B	#23 zijgevel	5,00	43,7	40,9	31,8	43,7
24a_A	#24 voorzijde	1,50	33,3	30,5	21,4	33,3
24a_B	#24 voorzijde	5,00	34,9	32,1	23,0	34,9
24b_A	#24 achterzijde	1,50	45,2	42,4	33,3	45,1
24b_B	#24 achterzijde	5,00	47,1	44,3	35,2	47,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Slachthuisstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
25a_A	#25 voorzijde	1,50	33,7	30,8	21,8	33,6
25a_B	#25 voorzijde	5,00	35,3	32,4	23,4	35,2
25b_A	#25 achterzijde	1,50	45,0	42,2	33,1	44,9
25b_B	#25 achterzijde	5,00	46,8	44,0	34,9	46,8
26a_A	#26 voorzijde	1,50	32,6	29,7	20,7	32,5
26a_B	#26 voorzijde	5,00	34,2	31,3	22,3	34,1
26b_A	#26 achterzijde	1,50	44,8	42,0	32,9	44,8
26b_B	#26 achterzijde	5,00	46,7	43,9	34,8	46,6
27a_A	#27 voorzijde	1,50	35,7	32,9	23,9	35,7
27a_B	#27 voorzijde	5,00	36,0	33,2	24,2	36,0
27b_A	#27 achterzijde	1,50	44,6	41,9	32,7	44,6
27b_B	#27 achterzijde	5,00	46,5	43,7	34,6	46,5
28a_A	#28 voorzijde	1,50	26,9	23,7	14,9	26,7
28a_B	#28 voorzijde	5,00	29,0	25,9	17,0	28,8
28b_A	#28 achterzijde	1,50	44,0	41,3	32,2	44,0
28b_B	#28 achterzijde	5,00	46,0	43,2	34,1	46,0
29a_A	#28voorzijde	1,50	28,3	25,2	16,4	28,2
29a_B	#28voorzijde	5,00	30,2	27,1	18,3	30,1
29b_A	#29 achterzijde	1,50	43,5	40,7	31,6	43,4
29b_B	#29 achterzijde	5,00	45,4	42,6	33,5	45,4
30a_A	#30 voorzijde	1,50	27,3	24,2	15,4	27,2
30a_B	#30 voorzijde	5,00	29,0	25,9	17,1	28,9
30b_A	#30 achterzijde	1,50	42,6	39,8	30,7	42,6
30b_B	#30 achterzijde	5,00	44,5	41,7	32,6	44,5
31a_A	#31 voorzijde	1,50	25,8	22,8	13,9	25,7
31a_B	#31 voorzijde	5,00	26,5	23,5	14,6	26,4
31b_A	#31 achterzijde	1,50	41,9	39,1	30,0	41,8
31b_B	#31 achterzijde	5,00	43,7	40,9	31,8	43,7
31c_A	#31 zijgevel	1,50	32,4	29,5	20,5	32,3
31c_B	#31 zijgevel	5,00	34,3	31,4	22,4	34,2
32a_A	#32 voorzijde	1,50	37,1	34,3	25,2	37,0
32a_B	#32 voorzijde	5,00	38,9	36,2	27,1	38,9
32b_A	#32 achterzijde	1,50	38,5	35,6	26,6	38,4
32b_B	#32 achterzijde	5,00	39,9	37,1	28,0	39,8
32c_A	#32 zijgevel	1,50	22,0	18,8	10,0	21,8
32c_B	#32 zijgevel	5,00	22,8	19,7	10,8	22,7
33a_A	#33 voorzijde	1,50	38,0	35,2	26,1	37,9
33a_B	#33 voorzijde	5,00	39,8	37,0	27,9	39,8
33b_A	#33 achterzijde	1,50	39,4	36,6	27,6	39,4
33b_B	#33 achterzijde	5,00	41,0	38,2	29,1	41,0
34a_A	#34 voorzijde	1,50	39,0	36,2	27,1	39,0
34a_B	#34 voorzijde	5,00	40,7	37,9	28,8	40,7
34b_A	#34 achterzijde	1,50	38,3	35,5	26,4	38,3
34b_B	#34 achterzijde	5,00	40,0	37,2	28,1	40,0
35a_A	#35 voorzijde	1,50	40,3	37,6	28,4	40,3
35a_B	#35 voorzijde	5,00	41,8	39,0	29,9	41,8
35b_A	#35 achterzijde	1,50	36,5	33,7	24,6	36,5
35b_B	#35 achterzijde	5,00	38,3	35,4	26,4	38,2
36a_A	#36 voorzijde	1,50	40,7	37,9	28,8	40,7
36a_B	#36 voorzijde	5,00	41,9	39,1	30,0	41,9
36b_A	#36 achterzijde	1,50	34,4	31,5	22,5	34,4
36b_B	#36 achterzijde	5,00	36,0	33,0	24,1	35,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 - rekenresultaten snelheidsvariant cumulatief

Rapport: Resultatentabel
 Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01 - snelheidsvariant
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
32a_A	#32 voorzijde	1,50	55,4	52,1	45,2	55,7
32a_B	#32 voorzijde	5,00	56,0	52,8	45,9	56,3
32b_A	#32 achterzijde	1,50	46,7	42,6	33,8	46,1
32b_B	#32 achterzijde	5,00	47,8	43,8	35,2	47,3
32c_A	#32 zijgevel	1,50	49,8	46,1	38,5	49,7
32c_B	#32 zijgevel	5,00	51,2	47,5	40,0	51,1
33a_A	#33 voorzijde	1,50	56,0	52,8	45,9	56,3
33a_B	#33 voorzijde	5,00	56,5	53,3	46,4	56,8
33b_A	#33 achterzijde	1,50	45,2	41,4	32,8	44,8
33b_B	#33 achterzijde	5,00	46,5	42,8	34,2	46,2
34a_A	#34 voorzijde	1,50	56,6	53,3	46,4	56,9
34a_B	#34 voorzijde	5,00	57,1	53,8	46,9	57,4
34b_A	#34 achterzijde	1,50	43,2	39,4	30,4	42,7
34b_B	#34 achterzijde	5,00	44,7	40,9	31,9	44,2
35a_A	#35 voorzijde	1,50	57,1	53,9	47,0	57,4
35a_B	#35 voorzijde	5,00	57,5	54,3	47,3	57,8
35b_A	#35 achterzijde	1,50	42,7	39,0	30,7	42,4
35b_B	#35 achterzijde	5,00	44,2	40,4	32,0	43,8
36a_A	#36 voorzijde	1,50	57,6	54,4	47,4	57,9
36a_B	#36 voorzijde	5,00	57,9	54,7	47,7	58,2
36b_A	#36 achterzijde	1,50	41,8	38,1	30,0	41,6
36b_B	#36 achterzijde	5,00	43,2	39,5	31,3	42,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 - rekenresultaten snelheidsvariant Bogardeind

Rapport: Resultatentabel
 Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01 - snelheidsvariant
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bogardeind
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
32a_A	#32 voorzijde	1,50	54,8	51,6	44,7	55,1
32a_B	#32 voorzijde	5,00	55,5	52,2	45,3	55,8
32b_A	#32 achterzijde	1,50	40,7	37,5	30,6	41,0
32b_B	#32 achterzijde	5,00	42,4	39,1	32,2	42,6
32c_A	#32 zijgevel	1,50	48,3	45,0	38,2	48,6
32c_B	#32 zijgevel	5,00	49,9	46,6	39,7	50,1
33a_A	#33 voorzijde	1,50	55,5	52,2	45,4	55,8
33a_B	#33 voorzijde	5,00	55,9	52,7	45,8	56,2
33b_A	#33 achterzijde	1,50	38,4	35,1	28,2	38,6
33b_B	#33 achterzijde	5,00	39,8	36,5	29,6	40,1
34a_A	#34 voorzijde	1,50	56,1	52,8	45,9	56,4
34a_B	#34 voorzijde	5,00	56,4	53,2	46,3	56,7
34b_A	#34 achterzijde	1,50	20,6	17,0	10,5	20,8
34b_B	#34 achterzijde	5,00	23,5	19,9	13,4	23,7
35a_A	#35 voorzijde	1,50	56,6	53,3	46,4	56,9
35a_B	#35 voorzijde	5,00	56,8	53,5	46,7	57,1
35b_A	#35 achterzijde	1,50	17,9	14,3	7,8	18,1
35b_B	#35 achterzijde	5,00	19,5	15,9	9,4	19,7
36a_A	#36 voorzijde	1,50	57,0	53,7	46,8	57,3
36a_B	#36 voorzijde	5,00	57,1	53,8	47,0	57,4
36b_A	#36 achterzijde	1,50	17,3	13,6	7,2	17,5
36b_B	#36 achterzijde	5,00	18,5	14,9	8,4	18,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 - rekenresultaten wegdekvariant cumulatief

Rapport: Resultatentabel
 Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01 - wegdekvariant
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
32a_A	#32 voorzijde	1,50	57,7	54,6	47,5	58,0
32a_B	#32 voorzijde	5,00	58,4	55,3	48,2	58,7
32b_A	#32 achterzijde	1,50	47,4	43,6	35,0	47,0
32b_B	#32 achterzijde	5,00	48,6	44,9	36,5	48,3
32c_A	#32 zijgevel	1,50	51,6	48,2	40,7	51,7
32c_B	#32 zijgevel	5,00	53,0	49,7	42,3	53,1
33a_A	#33 voorzijde	1,50	58,4	55,3	48,2	58,7
33a_B	#33 voorzijde	5,00	58,9	55,8	48,7	59,2
33b_A	#33 achterzijde	1,50	45,9	42,2	33,9	45,6
33b_B	#33 achterzijde	5,00	47,2	43,6	35,2	46,9
34a_A	#34 voorzijde	1,50	58,9	55,9	48,8	59,3
34a_B	#34 voorzijde	5,00	59,4	56,3	49,2	59,7
34b_A	#34 achterzijde	1,50	43,3	39,5	30,5	42,8
34b_B	#34 achterzijde	5,00	44,8	41,0	32,0	44,3
35a_A	#35 voorzijde	1,50	59,5	56,4	49,3	59,8
35a_B	#35 voorzijde	5,00	59,8	56,8	49,7	60,2
35b_A	#35 achterzijde	1,50	42,8	39,1	30,8	42,5
35b_B	#35 achterzijde	5,00	44,2	40,5	32,1	43,9
36a_A	#36 voorzijde	1,50	59,9	56,9	49,8	60,3
36a_B	#36 voorzijde	5,00	60,2	57,2	50,0	60,6
36b_A	#36 achterzijde	1,50	41,8	38,2	30,1	41,6
36b_B	#36 achterzijde	5,00	43,2	39,5	31,3	43,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 - rekenresultaten wegdekvariant Bogardeind

Rapport: Resultatentabel
 Model: Duv.Gel.15.A0 BP-01 - wegdekvariant
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bogardeind
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
32a_A	#32 voorzijde	1,50	57,6	54,6	47,5	58,0
32a_B	#32 voorzijde	5,00	58,3	55,3	48,2	58,7
32b_A	#32 achterzijde	1,50	43,1	40,1	33,0	43,5
32b_B	#32 achterzijde	5,00	44,7	41,6	34,6	45,1
32c_A	#32 zijgevel	1,50	50,7	47,6	40,5	51,0
32c_B	#32 zijgevel	5,00	52,2	49,1	42,1	52,5
33a_A	#33 voorzijde	1,50	58,3	55,2	48,2	58,6
33a_B	#33 voorzijde	5,00	58,8	55,7	48,6	59,1
33b_A	#33 achterzijde	1,50	41,1	38,0	30,9	41,4
33b_B	#33 achterzijde	5,00	42,3	39,3	32,2	42,7
34a_A	#34 voorzijde	1,50	58,9	55,8	48,7	59,2
34a_B	#34 voorzijde	5,00	59,3	56,3	49,2	59,7
34b_A	#34 achterzijde	1,50	29,3	26,3	19,2	29,7
34b_B	#34 achterzijde	5,00	30,4	27,3	20,2	30,7
35a_A	#35 voorzijde	1,50	59,4	56,3	49,3	59,7
35a_B	#35 voorzijde	5,00	59,8	56,7	49,6	60,1
35b_A	#35 achterzijde	1,50	29,0	26,0	18,9	29,4
35b_B	#35 achterzijde	5,00	29,7	26,7	19,6	30,1
36a_A	#36 voorzijde	1,50	59,9	56,8	49,7	60,2
36a_B	#36 voorzijde	5,00	60,2	57,1	50,0	60,5
36b_A	#36 achterzijde	1,50	26,1	23,0	16,0	26,4
36b_B	#36 achterzijde	5,00	26,7	23,6	16,6	27,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen