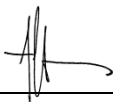
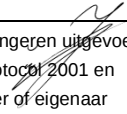


BODEMONDERZOEK
KAMPSESTRAAT 1
ANGEREN (LINGEWAARD), MAART 2016

 opdrachtgever	Gemeente Lingewaard team Infrastructuur Postbus 15 6680 AA Bommel
Projectnummer	16 - 2002A
versie:	1
datum:	9 maart 2016

LINGE MILIEU BV | BODEMONDERZOEK & ADVIES | POPPELENBURGERSTRAAT 52 | 4191 zt | GELDERMALSEN | THE NETHERLANDS
T 0345 - 570 272 | F 0345 - 570 287 | INFO@LINGEMILIEU.NL | WWW.LINGEMILIEU.NL | KVK TIEL 30233558
ING BANK 6717.49.897 | BTW NL 8188.1 3.118. B01

opgesteld door: Arjan Vlasblom	controle / vrijgave: John Hol
	Hierbij verklaar ik, Job Groot Antink, het veldwerk in Angeren uitgevoerd te hebben volgens BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 en 2002, op in febr 2016, onafhankelijk van opdrachtgever of eigenaar 

1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Historie en actuele situatie	2
2.2 Bodemopbouw	3
3. Opzet en invulling van het onderzoek	4
3.1 Onderzoekstrategie	4
3.2 Veldwerk onderzoek	4
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek	4
4. Analyse, toetsing en interpretatie	6
4.1 Analyseresultaten grond, erosieklassebepaling	6
4.2 Analyseresultaten grondwater	7
5 Conclusie en aanbevelingen	8
5.1 Conclusies	8
5.2 Betrouwbaarheid	8

Bijlagen

bijlage A: Algemene toelichting bodemonderzoek

bijlage B: Analyseresultaten

bijlage C: Boorstaten

bijlage D: Kadasterkaart, historische gegevens

bijlage E: Situatieschets



1. Inleiding

Op 4 februari 2016 is in opdracht van Gemeente Lingewaard een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein Kampsestraat 1 in Angeren, Gemeente Lingewaard.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen eigendomstransactie van een deel van het terrein. Op de locatie staat een schuur, als enige bebouwing. Het overgrote deel bestaat uit grasland. Kadastrale gegevens van het perceel zijn Angeren sectie D, nummer 531. De locatie heeft een oppervlak van 5.410 m².

Er zijn voor het NEN 5740-onderzoek totaal 19 boringen geplaatst tot maximaal 3.2 m-mv (meter onder het maaiveld). Eén boring is in afgewerkt met een peilbuis. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op ongeveer 1.5 m-mv.

Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket conform de richtlijn AS3000. Wat eventuele bodemverontreiniging betreft is de locatie als onverdacht aangemerkt, met uitzondering van bestrijdingsmiddelen

Linge Milieu is een onafhankelijk bureau dat als erkend bureau is aangewezen door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Linge Milieu is geen eigenaar van het terrein in Angeren of anderszins betrokken bij het terrein aan de Kampsestraat via de eigen organisatie. Voorwaarde voor de onafhankelijkheid is verder dat er geen zakelijke connecties bestaan tussen de monsternemer (Linge Milieu) en de opdrachtgever. Een dergelijke relatie tussen Gemeente Lingewaard en Linge Milieu is er niet.

Het NEN 5740-onderzoek voor dit project is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/4. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB-Protocollen 2001 en 2002, waarvoor Linge Milieu volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch onderzoek is gecertificeerd.

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

2. Vooronderzoek

2.1 Historie en actuele situatie

Het adres van de onderzoekslocatie is Kampsestraat 1 Angeren, gemeente Lingewaard. Algemene gegevens van de locatie zijn:

- Kadastraal : Angeren sectie D, nummer 531 (zie bijlage D).
- postcode 6687 AS.
- oppervlak : 5.410 m².
- Huidig gebruik: agrarisch, grasland en akkerland.
- voormalig gebruik : onder andere boomgaard.

Voor het historisch onderzoek is onder andere informatie gebruikt van Provincie Gelderland en is gebruik gemaakt van gegevens van oude kaarten, luchtfoto's. De gegevens van de Provincie en de historische informatie zijn opgenomen in bijlage D.

Algemene gegevens, ontwikkeling

Aan de Kampsestraat 1 staat een schuur. Het terrein rond de schuur bestaat geheel uit gras. De contouren van het terrein en de schuur zijn met enkele foto's te vinden in de tekening in bijlage D.

Geschiedenis van de locatie

In bijlage D zijn vier kaarten van het gebied opgenomen : uit 1936, 1956, 1974 en 1985. Op de laatste drie kaarten is bebouwing aan de Kampsestraat 1 aangegeven. Van eind jaren '50 tot eind jaren '90 van de vorige eeuw stond achter de schuur een kas. Ook op het terrein Lodderhoeksestraat 4 staan kassen. Momenteel bevindt zich daar een tuincentrum in, Hofs Tuincentrum.

Op alle oudere kaarten zijn boomgaarden te zien. Dat is niet alleen rond, maar ook op het onderzochte terrein. In de huidige situatie bevindt de dichtstbijzijnde boomgaard zich achter het bedrijfsterrein aan de Lodderhoeksestraat 6.

Gedempte sloten

Er zijn geen gedempte sloten op de locatie bekend. Daarvoor zijn onder andere oude kaarten van het gebied bekeken. Het terrein achter de Kampsestraat bestaat al tenminste 50 jaar uit een aaneengesloten locatie, niet doorsneden door sloten of greppels.

Tanks

Er zijn in of direct rond de onderzochte loods aan de Kampsestraat geen (voormalige) onder- of bovengrondse brandstoftanks bekend bij Provincie Gelderland.

Asbest

De Provincie Gelderland heeft een asbest-kansenkaart opgesteld, waarop de kans op het aantreffen op asbest is aangegeven. De onderzochte locatie Kampsestraat is aangegeven als kleine kans. Dit betreft echter voornamelijk de opstallen en niet zozeer de bodem. De kaart is opgenomen in bijlage D.

Bestrijdingsmiddelen

Er zijn in heden en verleden meerdere boomgaarden in en rond het onderzochte gebied bekend. Daarvoor zijn onder andere oude kaarten bekeken. In de periode 1945 - 1970 had de gehele hoek tussen de Kampsestraat en de Lodderhoeksestraat een bestemming als boomgaard. Op basis daarvan is de bovengrond van het terrein als verdacht aangemerkt voor bestrijdingsmiddelen. Daaraan kan worden toegevoegd :

Op het terrein Lodderhoeksestraat 4 staan kassen. Momenteel bevindt zich daar een tuincentrum in, Hofs Tuincentrum. Niet uitgesloten kan worden dat er in het verleden bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt in de kassen.

Eerder bodemonderzoek

Er is voor zover bekend niet eerder bodemonderzoek uitgevoerd. Het dichtstbijzijnde onderzoek is een onderzoek op het terrein aan de Lodderhoekestraat 6, een onderzoek van Bureau Boot BV, verricht in februari 2010. Opdrachtgever was Van Dalen BV. Aanleiding was een eigendomstransactie. Project-nr van het onderzoek is M10-0080-1.

Bij het onderzoek van Boot BV zijn vijf deelgebieden onderscheiden. Dit zijn het bouwblok van het agrarisch bedrijf plus de achterliggende boomgaarden en het weiland. De relevante delen van het onderzoek (conclusies, tekening) zijn opgenomen in bijlage D. De resultaten van het onderzoek kunnen als volgt worden samengevat.

- Er zijn 76 boringen en 5 peilbuizen verdeeld over de vijf deelgebieden.
- Met één uitzondering waren grond en grondwater maximaal licht verontreinigd. De uitzondering was een matig verhoogd gehalte aan lood in het mengmonster van de boringen 403, 404 en 416. In hetzelfde mengmonster (mm 17, 0.1-0.6 m-mv) was olie boven de Achtergrondwaarde verhoogd. Deze boringen staan rond de opstallen van het agrarisch bedrijf op nummer 6. De drie verdachte boringen zijn bij onderhavig onderzoek opnieuw geplaatst.
- Een mogelijke oorzaak wordt niet gegeven voor de aanwezigheid van lood in de bovengrond rond de bebouwing.
- Er is in februari 2010 geen grond op bestrijdingsmiddelen geanalyseerd.

Bodemkwaliteitskaart

Voor Angeren is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar bij de Gemeente Lingewaard. Op de kaart bevindt het onderzochte terrein zich in de zone Landelijk - Boomgaarden-Kas. Boven- en ondergrond zijn Achtergrondwaarde-kwaliteit volgens de kaart. De kaart is opgenomen in bijlage D.

Op basis van bovenstaande is het terrein aan de Kampsestraat 1 als onverdacht beschouwd voor eventuele bodemverontreiniging, met uitzondering van bestrijdingsmiddelen.

2.2 Bodemopbouw

Het onderzoeksterrein ligt op de tijdens het Holocene gevormde gronden, die worden gerekend tot de Westlandformatie. De oorspronkelijke bodem van het onderzoeksterrein bestaat uit (rivier)klei.

Bij het onderzoek is voornamelijk klei aangetroffen, overgaand in zand op 3.0 á 3.5 m-mv. De bovengrond van het terrein aan de Kampsestraat is lokaal puinhoudend. Het puin bestaat uit steenachtig materiaal, met plaatselijk een enkel kooltje. Asbestverdachte materialen zoals plaatjes zijn nergens waargenomen.

Het maaiveld van het terrein bevindt zich op ongeveer 10.3 meter boven NAP. Ten tijde van het onderzoek bevond het grondwater zich op circa 1.5 m-mv. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is westelijk. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3. Opzet en invulling van het onderzoek

3.1 Onderzoekstrategie

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

3.2 Veldwerk onderzoek

Voorafgaand aan het veldwerk is het terrein geïnspecteerd. De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de BRL SIKB-protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk is uitgevoerd op 4 februari 2016, tussen 7:00 en 13:00 uur.

Er zijn totaal 19 boringen en een peilbuis geplaatst tot maximaal 3.2 m-mv. Job Groot Antink (Millingen) en John Hol (Geldermalsen) zijn beiden erkend veldwerker voor de protocollen 2001 en 2002. Zie daarvoor ook www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen/zoekmenu/.

De boringen zijn in een raster verdeeld over de locatie. De nummers 1 tot en met 6 staan direct rond de schuur.

Voor de mengmonsters grond voor analyse op bestrijdingsmiddelen zijn twee keer zes grepen van de toplaag van het terrein genomen, tot een diepte van 0.3 m-mv. Daar zijn in het veld twee mengmonsters van gemaakt, mm A en mm B.

Boring 3, op het midden van het terrein achter de kampsestraat 1, is afgewerkt met een peilbuis met een filter van 2.1 tot 3.1 m-mv, bij een grondwaterstand van 1.5 m-mv. De peilbuis is bemonsterd op 15 februari 2016, waarbij de pH, de troebelheid en de geleidbaarheid zijn bepaald. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn terug te vinden in de schets in bijlage E.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte afwijkingen. De bodem van het gebied bestaat uit klei, overgaand in zand op 3.0 á 3.5 m-mv. De bovengrond van het grasland achter de schuur Kampsestraat nr 1 is lokaal puinhoudend. Het puin bestaat uit steenachtig materiaal, met plaatselijk een enkel kooltje. Het gehalte is door de veldwerker omschreven als *sporen van*.

Visueel zijn nergens asbestverdachte materialen als plaatjes aangetroffen. De bodem is als volgt opgebouwd:

tabel 1: Schematische weergave bodemopbouw

diepte, m-mv	grondsoort	opmerkingen	kleur
0.0 - 0.5	klei	geroerd, lokaal licht puin en zandig	donkerbruin
0.5 - 3.0	klei	-	grijs
3.0 - 3.2	zand	siltig	lichtgrijs

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

tabel 2: boringen, peilbuizen en analyses

nr	boringen / peilbuis		m-mv	NEN analyses
1	B1, 2, 3, 5, 7, 10 en 12	bovengrond, klei, sporen puin	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
2	B16 - 19	bovengrond, klei, sporen kooltjes	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
3	B4, 6, 8, 11, 13, 14 en 15	bovengrond, zandig	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
4	B1, 3, 7 en 11	ondergrond, klei	0.3 - 1.4	NEN 5740 grond
5	mm A	toplaag, kleiig	0.0 - 0.3	bestrijdingsmiddelen
6	mm B	toplaag, kleiig	0.0 - 0.3	bestrijdingsmiddelen
7	pb 3	grondwater	2.1 - 3.1	NEN 5740 grwater

NEN-pakket grond AS3000 (stap 1)

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

NEN-pakket grondwater AS3000 (stap 2)

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

4. Analyse, toetsing en interpretatie

4.1 Analyseresultaten grond

Kopieën van de analysecertificaten van de grondmonsters en de toetsing zijn bijgevoegd in bijlage B1. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice, november 2013). In de tabel zijn de naar standaard bodem omgerekende gehalten opgenomen. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage E.

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

boring / monster m-mv	1-3, 5, 7, 10, 12 0.0-0.5	16-19 0.0-0.5	4, 6, 8, 11, 13-15 0.0-0.5	mm A	mm B	AW	T	1, 3, 7 en 11 0.4-1.0
org.stof (%)	2.5	3.4	4.4	3.0	3.9			2.0
droge stof (%)	83.6	82.2	83.7	81.8	81.9			82.2
lutum (%)	16.4	13	2.0	2.0	2.0			20.7
zware metalen								
barium	-	-	-					-
cadmium	-	-	-					-
chromium	-	-	-			55		-
kobalt	-	-	27 •			15		-
koper	-	-	-			40	115	-
kwik	-	-	-			0.15	18.1	-
lood	-	51 •	61.8 •			50	290	-
molybdeen	-	-	-			1.5		-
nikkel	-	-	61.3 •			35		-
zink	-	-	186 •			140	430	-
PAK (10 VROM)	-	2.0 •	10.4 •			1.5	21	-
PCB's	-	-	-			0.02	0.51	-
bestrijdingsmiddelen								
som DDD				0.009 -	0.005 -	0.02	17	
som DDE				0.035 -	0.018 -	0.1	1.2	
som DDT				0.03 -	0.014 -	0.2	0.95	
som drins				0.079 •	0.032 •	0.015	2.01	
som OCB				0.055 -	0.036 -	0.4		
olie C10-C40	-	-	-			190		-
indicatieve kwal	A.W	A.W	Industrie					A.W

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde en/ of detectielimiet,
- : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (A.W).

Bovengrond

De geroerde en kleiige bovengrond van het terrein aan de Kampsestraat 1 is maximaal licht verontreinigd met enkele metalen en PAK. Voor geen van de stoffen uit het NEN 5740-pakket wordt een tussenwaarde overschreden. Opmerkelijk : het relatief meest verontreinigde meng-monster is dat van de *niet* puinhoudende zandige bovengrond.

Indicatief zijn twee van de drie mengmonsters bovengrond als Achtergrondwaarde-kwaliteit gekwalificeerd. Het derde mengmonster is indicatief *Industriekwaliteit*, door lichte verhogingen aan metalen en PAK. In dit soort situaties is nikkel meestal maatgevend voor de kwalificatie. Voor dat metaal is nl geen wonen-criterium van toepassing. De lichte verontreiniging vormt geen risico voor de volksgezondheid.

Ondergrond

De kleiige ondergrond kan als schoon worden beschouwd; er worden in de klei-ondergrond geen Achtergrondwaarden overschreden.

Bestrijdingsmiddelen

Van de bestrijdingsmiddelen zijn alleen drins boven de Achtergrondwaarde verhoogd. Er is 0.08 en 0.03 mg/kg ds aan som drins gemeten, bij een Achtergrondwaarde van 0.015 mg/kg ds.

4.2 Analyseresultaten grondwater

Kopieën van de analysecertificaten van de grondwatermonsters en de toetsing zijn bijgevoegd in bijlage B1. De locatie van de peilbuis is te vinden in de schets in bijlage E. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice, november 2013).

tabel 4 : analyseresultaten grondwater (µg/l)

peilbuis filter (m-mv)	pb 3 2.1-3.1 15 febr	streef-	tussen-	interventiewaarde
pH	7.36			
geleidbaarheid (µS/cm)	511			
grondwater, cm-mv	157			
troebelheid, NTU	4.8			
molybdeen	-			
cadmium	-			
chromium	-			
barium	58 •	50	338	625
koper	-			
kobalt	-			
lood	-			
nikkel	-			
zink	-			
kwik	-			
vluchtige aromaten				
benzeen	-			
Tolueen	-			
ethylbenzeen	-			
xylenen	-			
naftaleen	-			
vl. chl. koolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	-			
cis1,2-dichlooretheen	-			
tetrachlooretheen	-			
tetrachloormethaan	-			
1,1,1-trichloorethaan	-			
1,1,2-trichloorethaan	-			
trichlooretheen	-			
dichloorbenzenen	-			
chloorbenzenen	-			
monochloorbenzeen	-			
minerale olie C10 - C40	-			

- : geen overschrijding van de streefwaarde en/ of detectielimiet,
- : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde.

Peilbuis 1 staat in het midden van het weiland achter de schuur aan de Kampsestraat. Het grondwater staat daar op 1.5 m-mv. De pH, EC en troebelheid van het water kunnen als normaal worden beschouwd.

In het grondwater is barium als enige licht verhoogd. Dit metaal wordt in grote delen van Nederland verhoogd aangetroffen (ook boven de tussenwaarde) en is niet specifiek voor de locatie zelf.

5 Conclusie en aanbevelingen

Op 4 februari 2016 is in opdracht van Gemeente Lingewaard een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op het agrarisch terrein aan de Kampsestraat 1 in Angeren, Gemeente Lingewaard.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen eigendomstransactie van het deel van het perceel. Op de locatie staat als enige bebouwing een schuur. Kadastrale gegevens van het terrein zijn Angeren sectie D nr 531. Het perceel heeft een oppervlak van 5.410 m².

Voor het bodemonderzoek zijn 19 boringen geplaatst tot maximaal 3.2 m-mv (meter onder het maaiveld). Eén boring is afgewerkt met een peilbuis. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 1.5 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket conform de richtlijn AS3000 plus bestrijdingsmiddelen.

Wat eventuele bodemverontreiniging betreft is de locatie als onverdacht aangemerkt, met uitzondering van bestrijdingsmiddelen. Dit op basis van de historie van het terrein, gegevens van de Provincie Gelderland en de visuele waarnemingen.

5.1 Conclusies

De oorspronkelijke bodem van het terrein bestaat uit klei, overgaand in zand op 3.0 á 3.5 m-mv. De bovengrond van het terrein is lokaal licht puinhoudend. Asbest-verdachte materialen zoals plaatjes zijn nergens waargenomen.

Grond, grondwater

De geroerde bovengrond van het terrein aan de Kampsestraat is maximaal licht verontreinigd met metalen en PAK. Indicatief zijn twee van de drie mengmonsters bovengrond als Achtergrondwaarde-kwaliteit gekwalificeerd. Het derde mengmonster is indicatief *Industriekwaliteit*, door lichte verhogingen aan metalen en PAK. In dit soort situaties is nikkel meestal maatgevend voor de kwalificatie. Voor dat metaal is nl geen wonen-criterium van toepassing. De lichte verontreiniging vormt geen risico voor de volksgezondheid.

De kleiige ondergrond kan als schoon worden beschouwd. Voor geen van de stoffen wordt daarin een Achtergrondwaarde overschreden. In het grondwater is alleen barium boven de streefwaarde verhoogd.

Bestrijdingsmiddelen, DDE

Van de bestrijdingsmiddelen zijn alleen drins boven de Achtergrondwaarde verhoogd in de bovengrond van het terrein achter de Kampsestraat 1.

5.2 Betrouwbaarheid

Linge Milieu streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Het onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en Kwalibo. De resultaten van het onderzoek zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses.

Het in Angeren uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht dienen te worden bij het gebruik van de resultaten van dit rapport.

Bijlage A: Toelichting onderzoek

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

Achtergrondwaarde

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

Criterium voor nader onderzoek, tussenwaarde

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

Interventiewaarde

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

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

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

Veldwerk

Ruimtelijke verdeling boringen/peilbuizen

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

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

Bemonstering

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

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

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

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

Zintuiglijk onderzoek

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

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

Waarnemen minerale olie en vluchtige aromaten

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

Chemisch onderzoek

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

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

bijlage B



Analyseresultaten NEN 5740

Kampsestraat Angeren, febr 2016

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

Analyscertificaat

Datum: 12-Feb-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016014886/1
Uw project/verslagnummer	16-2002
Uw projectnaam	kampsestraat 1 angeren, febr 2016
Uw ordernummer	2002
Monster(s) ontvangen	08-Feb-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit 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: 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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16-2002	Certificaatnummer/Versie	2016014886/1
Uw projectnaam	kampsestraat 1 angeren, febr 2016	Startdatum	08-Feb-2016
Uw ordernummer	2002	Rapportagedatum	12-Feb-2016/15:13
Monsternemer	job groot antink	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	83.6	82.2	83.7	82.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5	3.4	4.4	2.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.3	95.6	95.5	96.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.4	13.0	<2.0	20.7
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	110	110	96	100
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.41	0.31	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.9	7.8	7.8	10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19	24	18	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.086	0.089	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	20	21	26
S Lood (Pb)	mg/kg ds	35	40	41	16
S Zink (Zn)	mg/kg ds	80	81	83	58
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	5.4	6.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.2	5.9	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B1, 2, 3, 5, 7, 10, 12 (0.0-0.5)	08-Feb-2016	8897740
2	B16 - 19 (0.0-0.5)	08-Feb-2016	8897741
3	B4, 6, 8, 11, 13-15 (0.0-0.5)	08-Feb-2016	8897742
4	B1, 3, 7 en 11 (0.3-1.4)	08-Feb-2016	8897743

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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 overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16-2002	Certificaatnummer/Versie	2016014886/1
Uw projectnaam	kampsestraat 1 angeren, febr 2016	Startdatum	08-Feb-2016
Uw ordernummer	2002	Rapportagedatum	12-Feb-2016/15:13
Monsternemer	job groot antink	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.086	0.19	1.7	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.056	0.22	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.47	2.6	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.26	1.1	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.15	0.30	1.4	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.069	0.14	0.61	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.24	1.2	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.094	0.18	0.68	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.077	0.16	0.86	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.99	2.0	10	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B1, 2, 3, 5, 7, 10, 12 (0.0-0.5)	08-Feb-2016	8897740
2	B16 - 19 (0.0-0.5)	08-Feb-2016	8897741
3	B4, 6, 8, 11, 13-15 (0.0-0.5)	08-Feb-2016	8897742
4	B1, 3, 7 en 11 (0.3-1.4)	08-Feb-2016	8897743

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.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016014886/1

Pagina 1/1

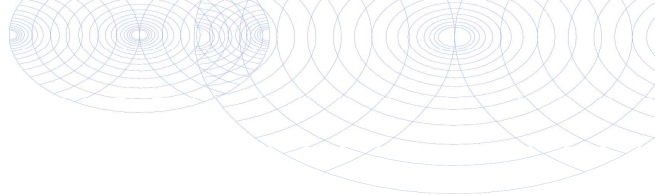
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8897740	1.1	B1.1 (0.0-0.3)	0	30	0532554911	B1, 2, 3, 5, 7, 10, 12 (0.0-0.5)
8897740	2.1	B2.1 (0.0-0.5)	0	50	0532554908	
8897740	3.1	B3.1 (0.0-0.3)	0	30	0532554913	
8897740	5.1	B5.1 (0.0-0.5)	0	50	0532554904	
8897740	7.1	B7.1 (0.0-0.3)	0	30	0532554900	
8897740	10.1	B10.1 (0.0-0.5)	0	50	0532554880	
8897740	12.1	B12.1 (0.0-0.5)	0	50	0532554862	B16 - 19 (0.0-0.5)
8897741	16.1	B16.1 (0.0-0.5)	0	50	0532554434	
8897741	17.1	B17.1 (0.0-0.5)	0	50	0532554435	
8897741	18.1	B18.1 (0.0-0.4)	0	40	0532554424	
8897741	19.1	B19.14 (0.0-0.5)	0	50	0532554430	B4, 6, 8, 11, 13-15 (0.0-0.5)
8897742	4.1	B4.1 (0.0-0.4)	0	40	0532554905	
8897742	5.1	B6.1 (0.0-0.5)	0	50	0532554907	
8897742	8.1	B8.1 (0.0-0.5)	0	50	0532554872	
8897742	11.1	B11.1 (0.0-0.3)	0	30	0532554856	
8897742	13.1	B13.1 (0.0-0.5)	0	50	0532554857	
8897742	14.1	B14.1 (0.0-0.5)	0	50	0532554879	
8897742	15.1	B15.1 (0.0-0.3)	0	30	0532554887	
8897743	1.3	B1.3 (0.7-1.2)	70	120	0532554906	B1, 3, 7 en 11 (0.3-1.4)
8897743	3.2	B3.2 (0.3-0.8)	30	80	0532554912	
8897743	3.3	B3.3 (0.8-1.3)	80	130	0532554899	
8897743	7.2	B7.2 (0.3-0.8)	30	80	0532554902	
8897743	7.3	B7.3 (0.8-1.3)	80	130	0532554896	
8897743	11.2	B11.2 (0.3-0.8)	30	80	0532554883	
8897743	11.3	B11.3 (0.-1.4)	90	140	0532554876	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016014886/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016014886/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
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 gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

projectnummer 16-2002
 Projectnaam kampsestraat 1 angeren, febr 2016
 Datum monstername 08-02-2016
 Monsternemer job groot antink
 Certificaatnummer 2016014886

		1, 2, 3, 5, 7, 10, 12			GSSD toets		B16-19		GSSD toets		4, 6, 8, 11, 13-15			GSSD toets		1, 3, 7, 11			GSSD toets	
		0.0-0.5					0.0-0.5				0.0-0.5					0.3-1.4				
Organische stof		2,5					3,4				4,4					2				
lutum		16,4					13				2					20,7				
Cryogeen malen AS3000	uitgevoerd																			
Droge stof	% (m/m)	83,6					82,2				83,7					82,2				
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5				3,4	3,4			4,4	4,4				2	2			
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3					95,6				95,5					96,6				
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	16,4	16,4				13	13			<2,0	1,4				20,7	20,7			
Metalen																				
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	152,2				110	179,5			96	372				100	116,1			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	0,5258	-			0,41	0,5723	-		0,31	0,4805	-			<0,20	0,1873	-		
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,9	10,79	-			7,8	12,45	-		7,8	27,42	*			10	11,54	-		
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	25,97	-			24	34,78	-		18	34,39	-			14	17,61	-		
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,086	0,0998	-			0,089	0,1075	-		<0,050	0,0493	-			<0,050	0,0386	-		
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-			<1,5	1,05	-		<1,5	1,05	-			<1,5	1,05	-		
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	25,19	-			20	30,43	-		21	61,25	*			26	29,64	-		
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	43,18	-			40	51,2	*		41	61,79	*			16	18,71	-		
Zink (Zn)	mg/kg ds	80	108,8	-			81	120,5	-		83	185,6	*			58	70,55	-		
Minerale olie																				
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	-			<35	72,06	-		<35	55,68	-			<35	122,5	-		
PCB																				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	-			0,0049	0,0144	-		0,0049	0,0111	-			0,0049	0,0245	-		
PAK																				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,99	0,976	-			2	2,031	*		10	10,4	*			0,35	0,35	-		

- kleiner dan of gelijk aan de A.W
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde

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

Analysecertificaat

Datum: 29-Feb-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016021600/1
Uw project/verslagnummer	16-2002
Uw projectnaam	kampsestraat 1 angeren, febr 2016
Uw ordernummer	2002
Monster(s) ontvangen	08-Feb-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16-2002	Certificaatnummer/Versie	2016021600/1
Uw projectnaam	kampsestraat 1 angeren, febr 2016	Startdatum	24-Feb-2016
Uw ordernummer	2002	Rapportagedatum	29-Feb-2016/11:31
Monsternemer	job gr antink	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond; Grond / sediment	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	81.8	81.9
Q Organische stof	% (m/m) ds		3.9 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds		95.8
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
Q alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q Aldrin	mg/kg ds	0.0011	<0.0010
Q Dieldrin	mg/kg ds	0.022	0.011
Q Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020
Q alfa-Chloordaan	mg/kg ds	0.0016	<0.0010
Q gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0016	<0.0010
Q p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0075	0.0049
Q o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0097	0.0065
Q o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0021	0.0014
Q HCH LB (som)	mg/kg ds	<0.0030	<0.0030

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm A, toplaag (0.0-0.3) Kampsestraat 1, febr 2016	08-Feb-2016	8916821
2	mm B, toplaag (0.0-0.3) Kampsestraat 1, febr 2016	08-Feb-2016	8916822

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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 overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16-2002	Certificaatnummer/Versie	2016021600/1
Uw projectnaam	kampsestraat 1 angeren, febr 2016	Startdatum	24-Feb-2016
Uw ordernummer	2002	Rapportagedatum	29-Feb-2016/11:31
Monsternemer	job gr antink	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond; Grond / sediment	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Q Drins (som)	mg/kg ds	0.023	0.011
Q DDX (som)	mg/kg ds	0.021	0.013
Q Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020
Q Chloordaan (som)	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020
Q OCB LB (som)	mg/kg ds	0.045	0.024
Q OCB WB (som)	mg/kg ds	0.045	<0.024
Q HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾
Q Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.023	0.012
Q Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
Q DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0028	0.0021
Q DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.010	0.0072
Q DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0090	0.0056
Q DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.022	0.015
Q Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0023	0.0014 ²⁾
Q OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.055	0.036
Q OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.056	0.037

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm A, toplaag (0.0-0.3) Kampsestraat 1, febr 2016	08-Feb-2016	8916821
2	mm B, toplaag (0.0-0.3) Kampsestraat 1, febr 2016	08-Feb-2016	8916822

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

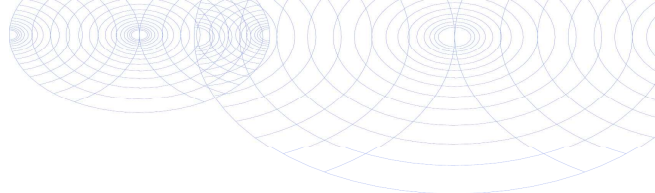
Eurofins Analytico B.V.

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
YD
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016021600/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8916821	mm A, toplaag	mm A, toplaag Kampsestraat 1, 0		30	0532554432	mm A, toplaag (0.0-0.3) Kampses
8916822	mm B, toplaag	mm B, toplaag (0.0-0.3) Kampse 0		30	0532554427	mm B, toplaag (0.0-0.3) Kampses

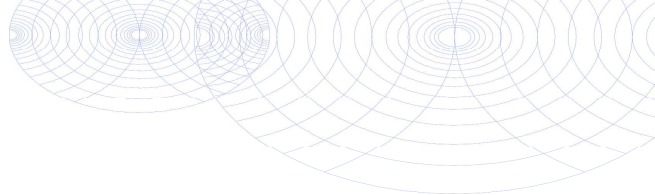


Eurofins Analytico B.V.

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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016021600/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

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 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016021600/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
OCB (25)	W0262	GC-MS	Gelijkw. NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Gelijkw. NEN 6980

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

projectnummer 16-2002
 Projectnaam kampsestraat 1 angeren, febr 2016
 Datum monsternamen 08-02-2016
 Monsternemer job gr antink
 Certificaatnummer 2016021600

		mm A	GSSD	toets	mm B	GGDS	toets
		0.0-0.3			0.0-0.3	0.0-0.3	
lutum		2			2		
Droge stof	% (m/m)	81,8			81,9		
Organische stof	% (m/m) ds	3			3,9	3,9	
Gloeirest	% (m/m) ds				95,8		
bestrijdingsmiddelen							
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0023	-	<0,001	0,0017	-
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0023	-	<0,001	0,0017	-
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0023	-	<0,001	0,0017	-
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0023		<0,001	0,0017	
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,001	0,0023	-	<0,001	0,0017	-
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,001	0,0023		<0,001	0,0017	
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,001	0,0023		<0,001	0,0017	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	0,0023	-	<0,001	0,0017	-
Aldrin	mg/kg ds	0,0011	0,0036		<0,001	0,0017	
Dieldrin	mg/kg ds	0,022	0,0733		0,011	0,0282	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0023		<0,0010	0,0017	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0023		<0,0010	0,0017	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0023		<0,0010	0,0017	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	<0,0010	0,0017	-
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0046		<0,0020	0,0035	
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	0,0016	0,0053		<0,0010	0,0017	
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0023		<0,0010	0,0017	
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0016	0,0053		<0,0010	0,0017	
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0075	0,025		0,0049	0,0125	
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0023		<0,0010	0,0017	
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0097	0,0323		0,0065	0,0166	
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0023		<0,0010	0,0017	
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0021	0,007		0,0014	0,0035	
HCH LB (som)	mg/kg ds	<0,0030			<0,0030		
Drins (som)	mg/kg ds	0,023	0,0793	*	0,011	0,0317	*
DDX (som)	mg/kg ds	0,021			0,013		
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	<0,0020	0,0046	-	<0,0020	0,0035	-
Chloordaan (som)	mg/kg ds	<0,0020	0,0076		<0,0020	0,0035	-
OCB LB (som)	mg/kg ds	0,045	0,1847	-	0,024	0,0915	-
OCB WB (som)	mg/kg ds	0,045			<0,024		
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021			0,0021		
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023			0,012		
Heptachloorepoxide (som) (factor	mg/kg ds	0,0014			0,0014		
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0,0093	-	0,0021	0,0053	-
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,01	0,0346	-	0,0072	0,0184	-
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,009	0,0303	-	0,0056	0,0143	-
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,022			0,015		
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0023			0,0014		
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,055			0,036		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,056			0,037		

- kleiner dan of gelijk aan de A.W
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde

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

Analysecertificaat

Datum: 22-Feb-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016017280/1
Uw project/verslagnummer	16-2002
Uw projectnaam	kampsestraat 1 angeren, febr 2016
Uw ordernummer	2002
Monster(s) ontvangen	15-Feb-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16-2002
Uw projectnaam kampsestraat 1 angeren, febr 2016
Uw ordernummer 2002

Monsternemer John Hol
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016017280/1
Startdatum 15-Feb-2016
Rapportagedatum 19-Feb-2016/11:52
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	58
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 peilbuis 3

Datum monstername

15-Feb-2016

Monster nr.

8904712

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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: BNPNL2

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16-2002
Uw projectnaam kampsestraat 1 angeren, febr 2016
Uw ordernummer 2002

Monsternemer John Hol
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016017280/1
Startdatum 15-Feb-2016
Rapportagedatum 19-Feb-2016/11:52
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	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 peilbuis 3

Datum monstername

15-Feb-2016

Monster nr.

8904712

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

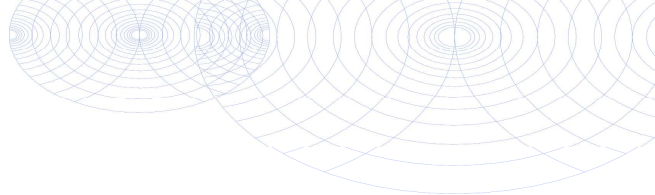
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Akkoord
Pr.coörd.

YD

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016017280/1**

Pagina 1/1

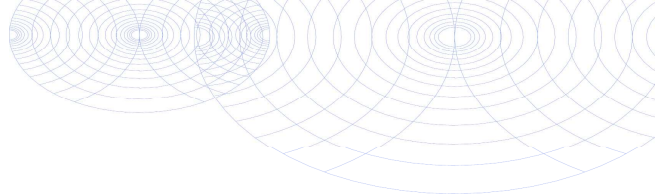
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8904712		3			0691628294	peilbuis 3
8904712		3			0800467294	

**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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016017280/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016017280/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som 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

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 16-2002
 Projectnaam kampsestraat 1 angeren, febr 2016
 Datum monstername 15-02-2016
 Monsternemer John Hol
 Certificaatnummer 2016017280

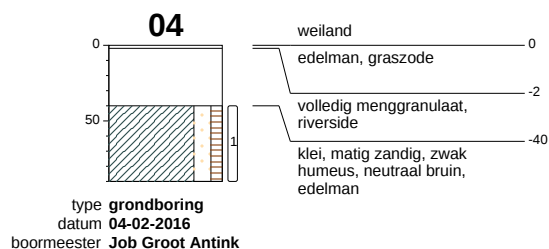
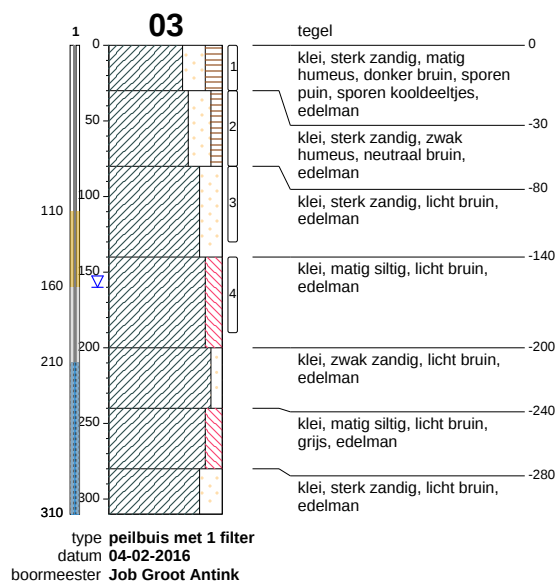
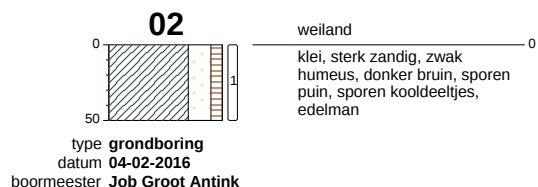
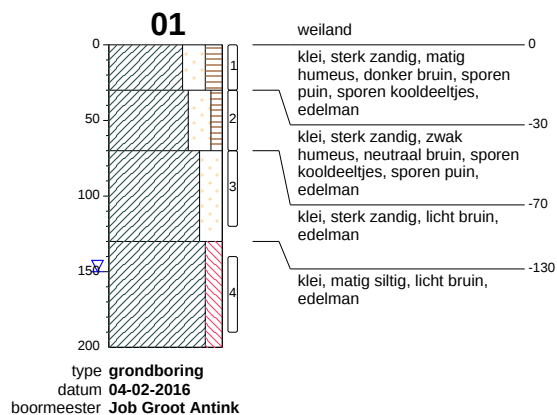
		pb 3	GSSD	toets	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	58	58	*	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	65	433	800
vl Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	6	153	300
vl halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07				
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14				
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14				
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,8	40,4	80
Minerale olie							
olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	325	600

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

bijlage C



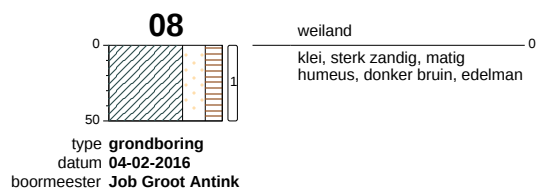
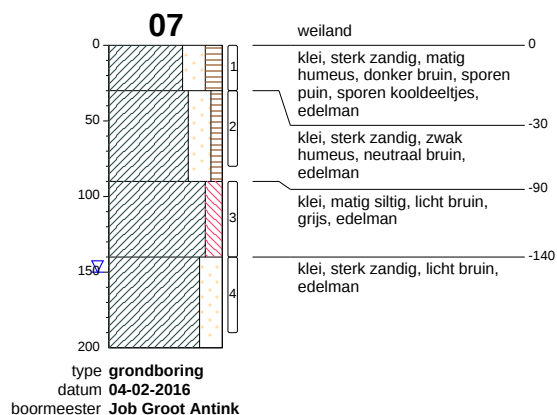
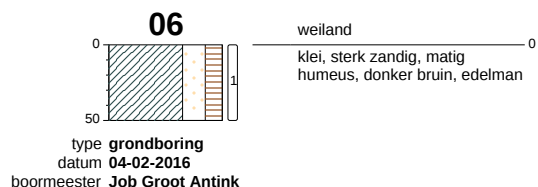
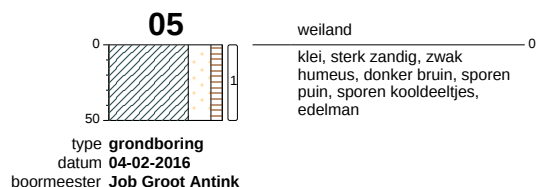
boorstaten Angeren, febr 2016, 16-2002



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Kampsestraat 1 te Angeren**
projectcode **16-2002**
rapportage datum **04-02-2016**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 5**
opmerking **3 foto's**

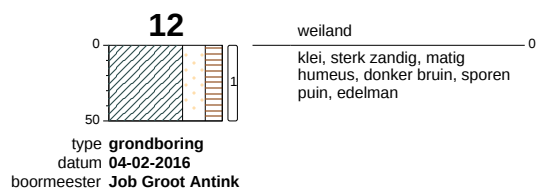
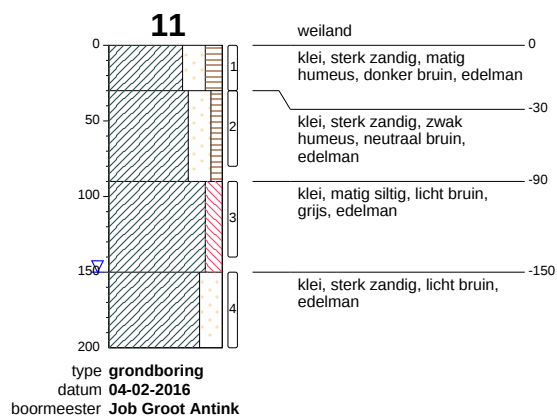
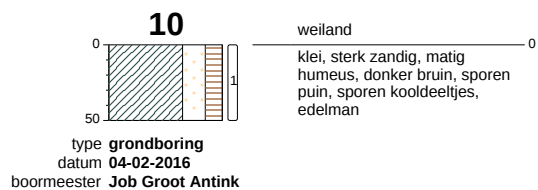
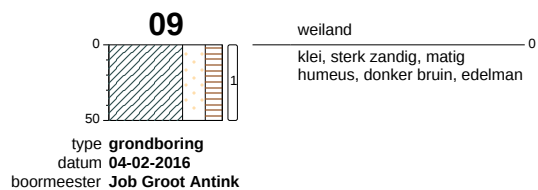




bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kampsestraat 1 te Angeren**
projectcode **16-2002**
rapportage datum **04-02-2016**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 5**
opmerking **3 foto's**

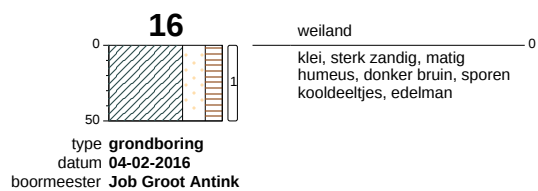
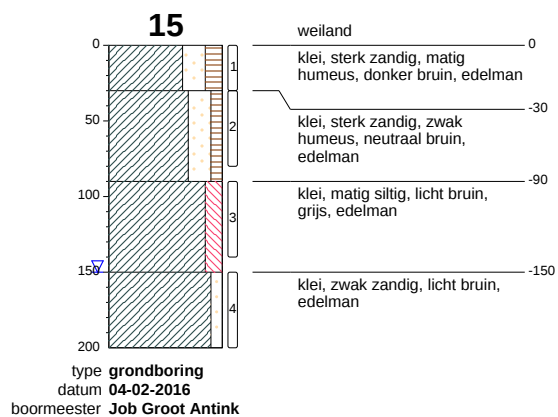
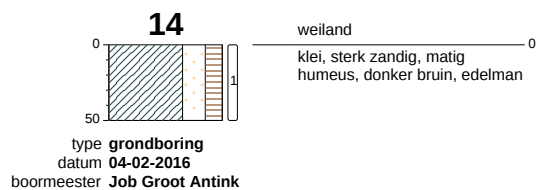
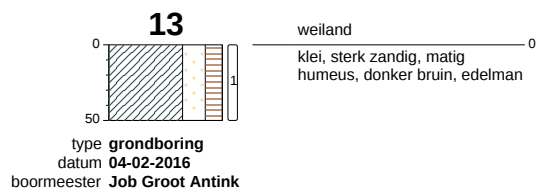




bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Kampsestraat 1 te Angeren**
projectcode **16-2002**
rapportage datum **04-02-2016**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 5**
opmerking **3 foto's**

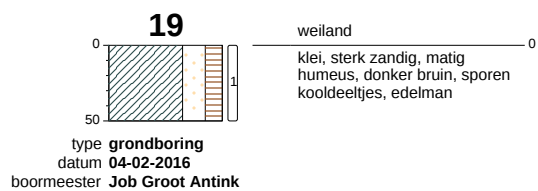
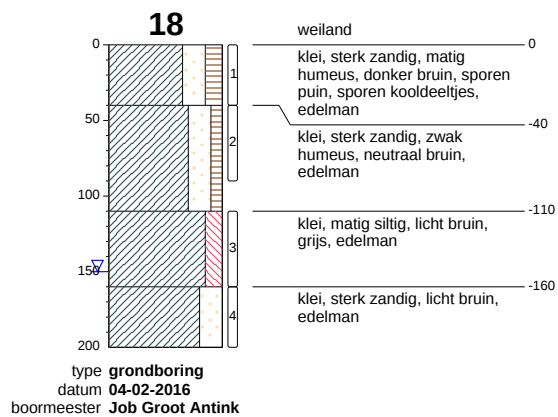
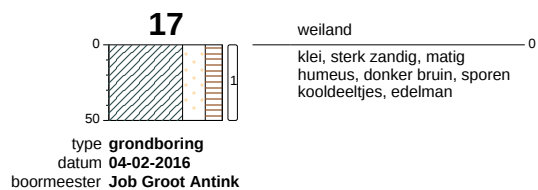




bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kampsestraat 1 te Angeren**
projectcode **16-2002**
rapportage datum **04-02-2016**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 5**
opmerking **3 foto's**





bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kampsestraat 1 te Angeren**
projectcode **16-2002**
rapportage datum **04-02-2016**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **5 van 5**
opmerking **3 foto's**



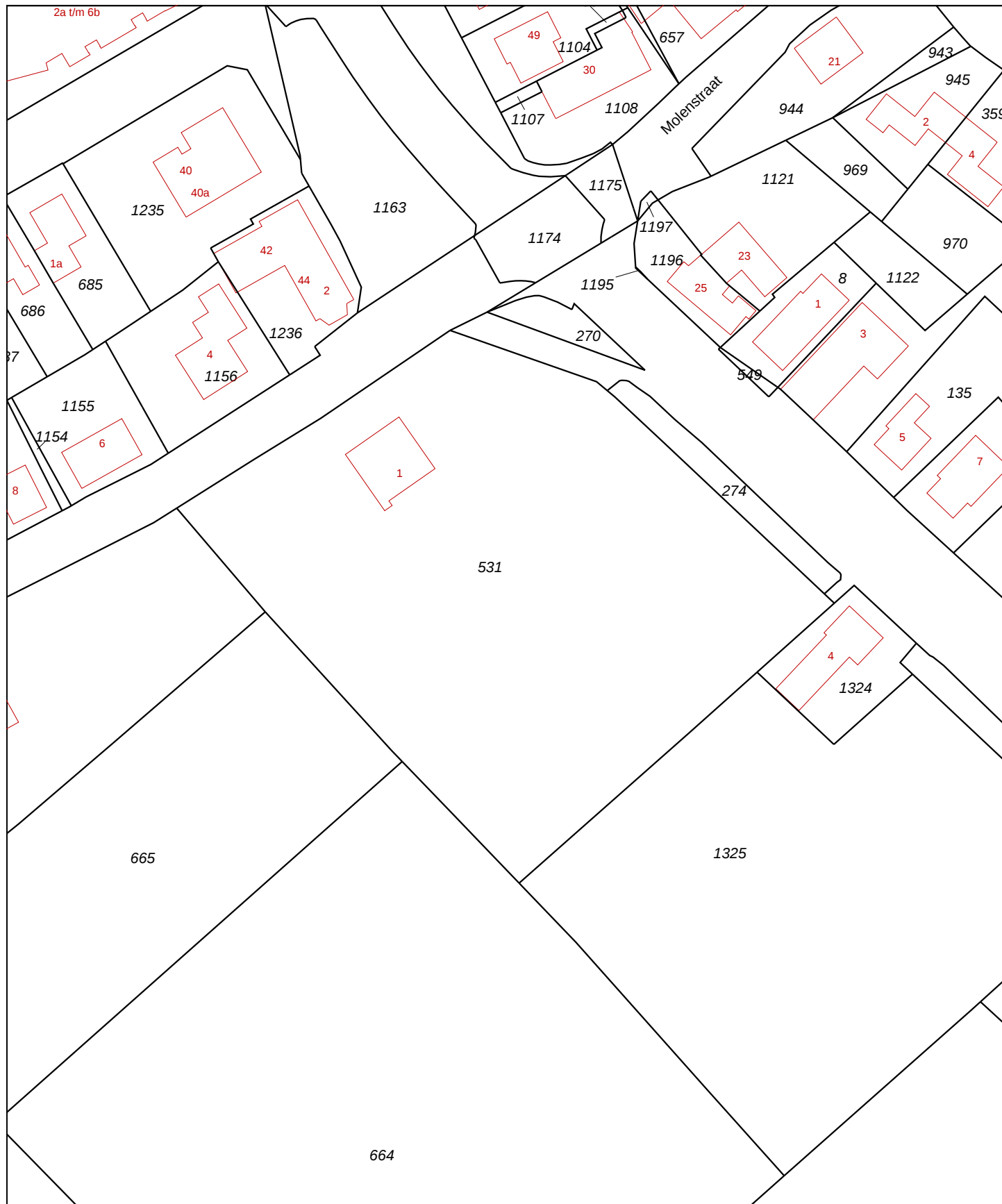
bijlage D



foto's Angeren, febr 2016

kadastrale kaart

historische gegevens



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

ANGEREN
D
531



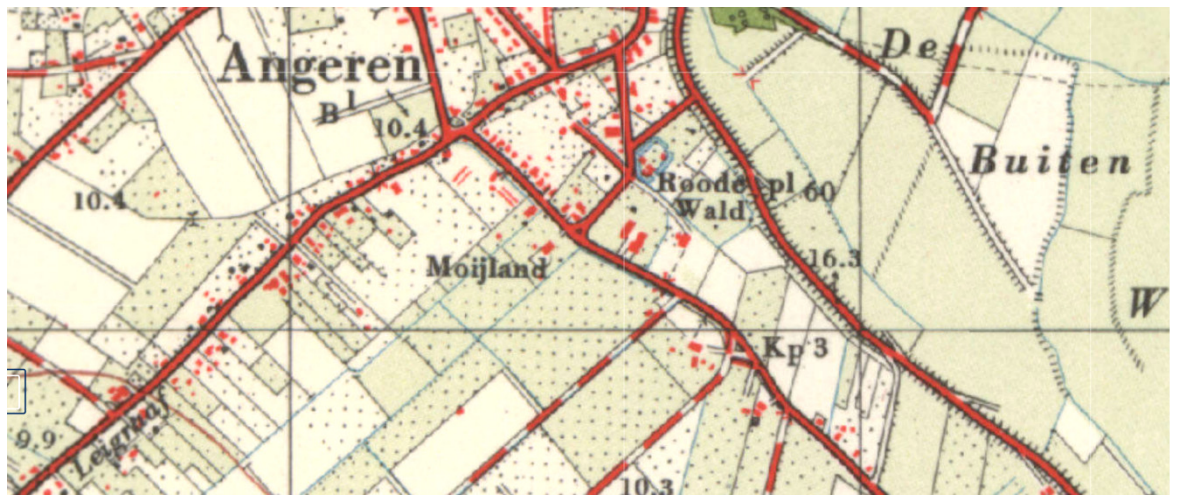
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 29 februari 2016
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

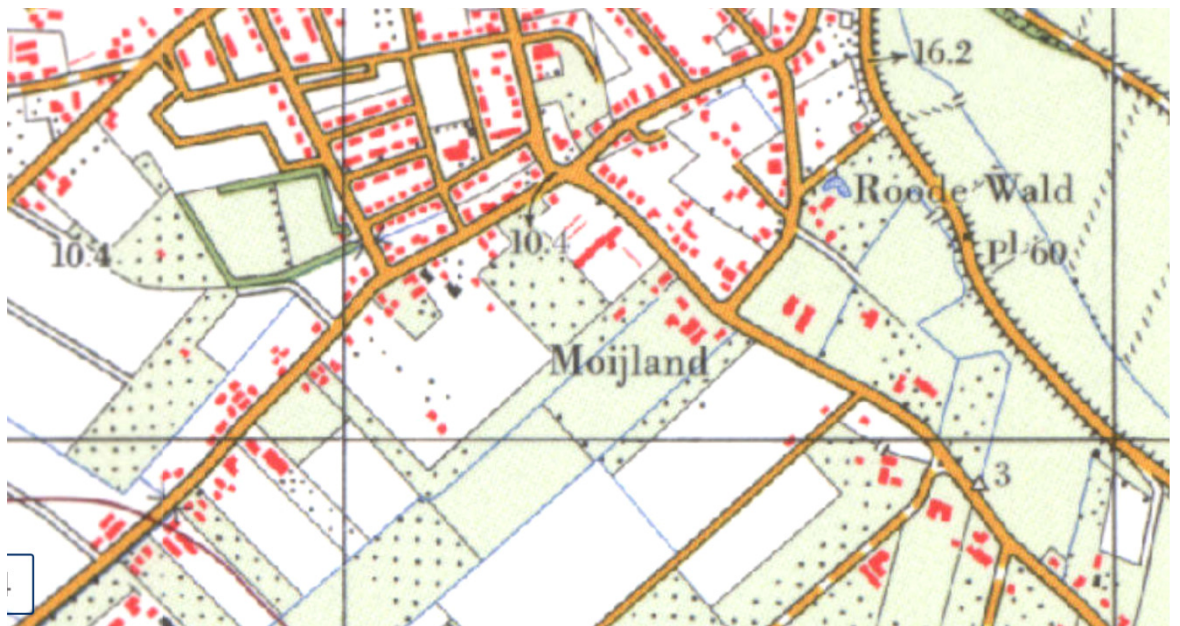




kaart 1936



1956

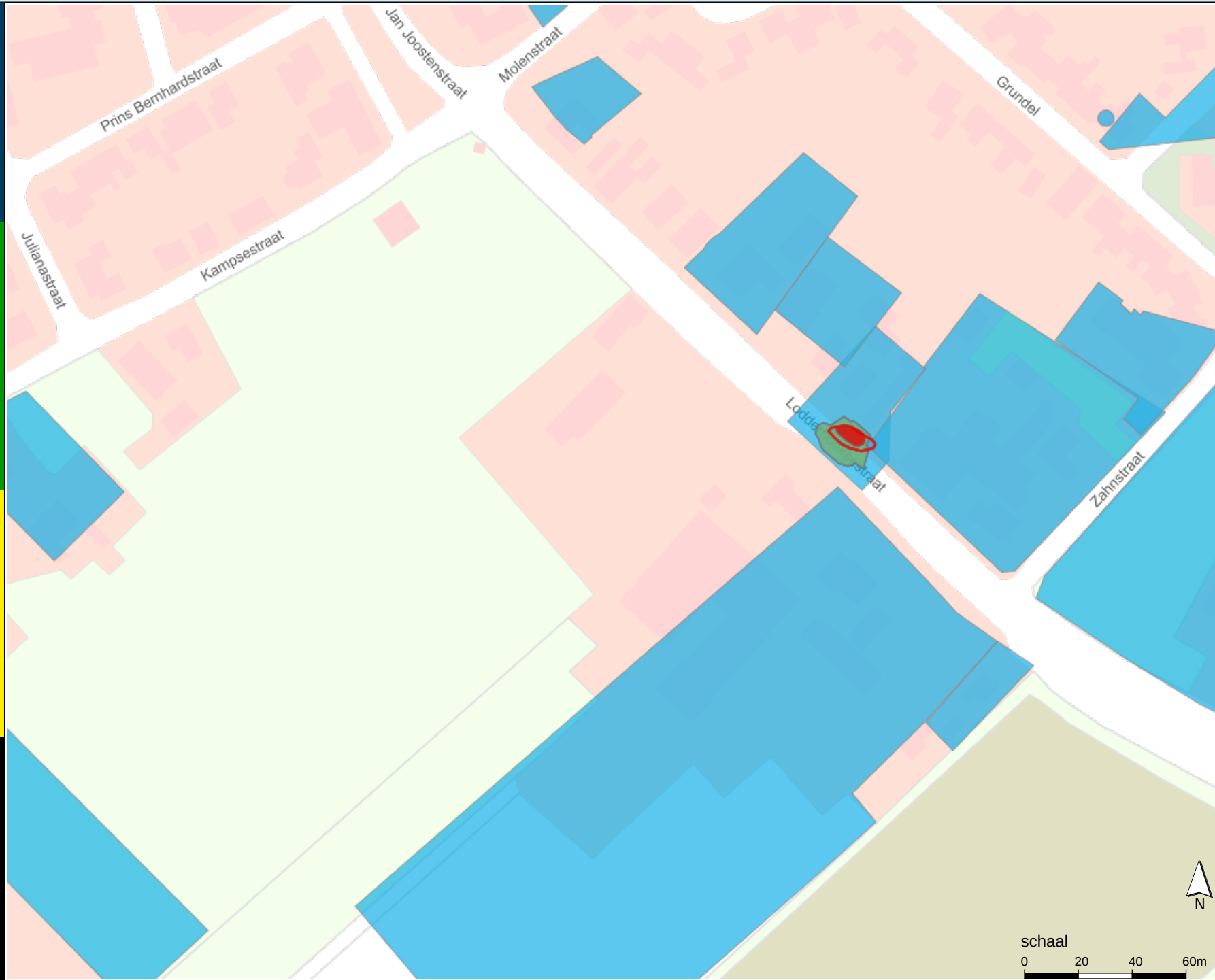


1974



kaart 1985





Bebouwde_kommen



Water



Terrein

bos

heide

zand

akkerland

grasland

boomgaard

boomkwekerij

basaltblokken

overig gebruik

Wegvak uitgesplit

autosnelweg

hoofdweg

Huizen

gebouw / huis

bebouwing

Spoorlijn



Hoogspanningsleiding

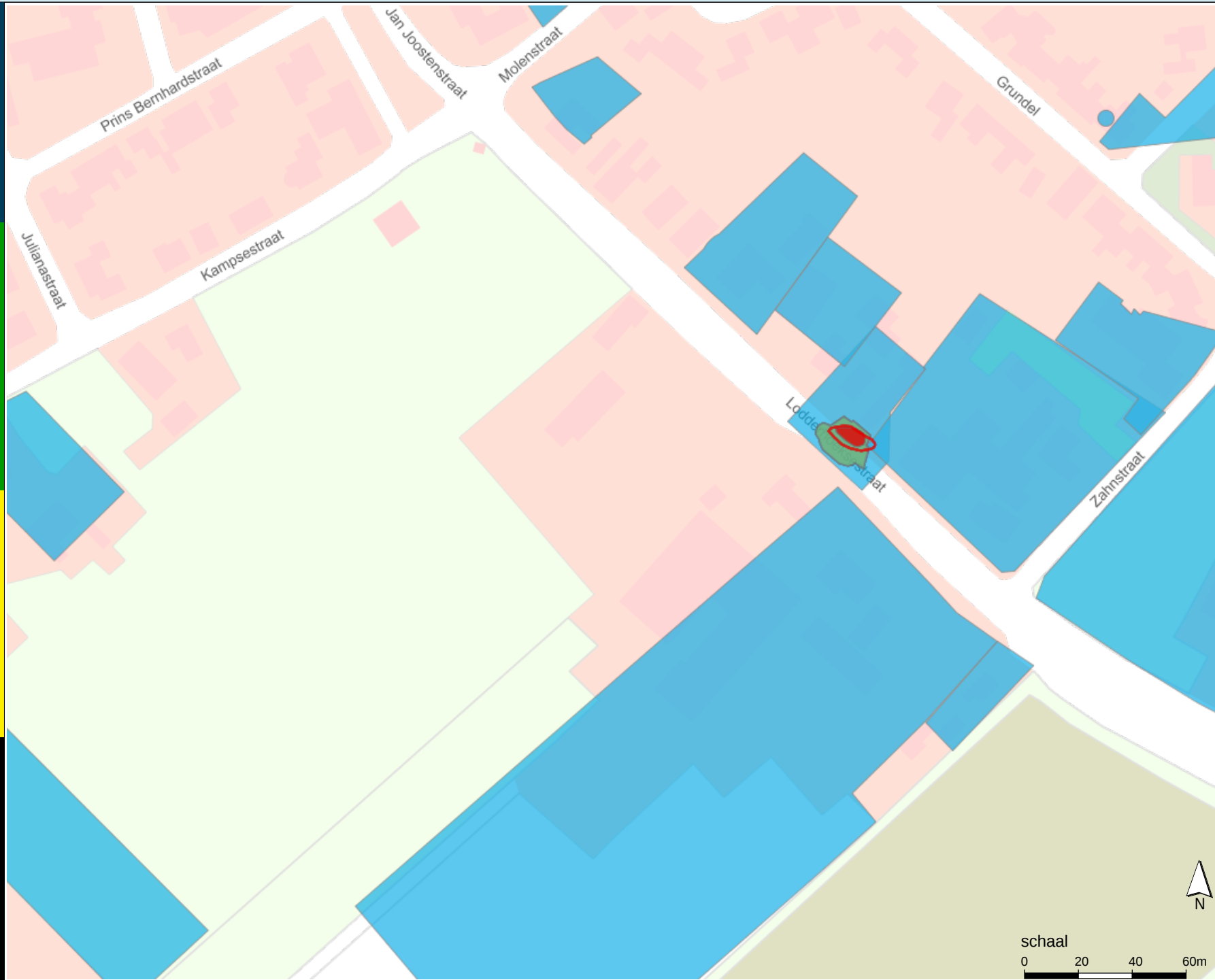


Straatnamen

29-02-2016

Aan deze kaart kunnen geen
rechten worden ontleend.

heide



Bebouwde_kommen

Water

Terrein

bos

heide

zand

akkerland

grasland

boomgaard

boomkwekerij

basaltblokken

overig gebruik

Wegvak uitgesplit

autosnelweg

hoofdweg

Huizen

gebouw / huis

bebouwing

Spoorlijn

Hoogspanningsleiding

Straatnamen

29-02-2016

Aan deze kaart kunnen geen
rechten worden ontleend.

heide

zand

6 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden op basis van de onderzoeksresultaten conclusies getrokken en aanbevelingen gegeven. De volgende onderwerpen komen aan de orde:

- Evaluatie veldwerk
- Evaluatie chemische analyses
- Conclusies en aanbevelingen

6.1 Evaluatie veldwerk

De bodem bestaat ter plekke van de onderzoekslocatie overwegend uit zwak tot sterk siltig klei op een pakket van matig grof, zwak siltig zand.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is ter plaatse van enkele boringen zintuiglijk een verontreiniging met puin aangetroffen.

Gegevens grondwater

De grondwaterstand varieert van 1,20 tot 1,75 meter minus maaiveld. De in het veld bepaalde pH en Ec wijken niet af van datgene wat van nature in de regio voorkomt.

6.2 Evaluatie chemische analyses

In tabel 6.1 en 6.2 zijn de verhoogde concentraties na toetsing aan de circulaire bodemsanering 2009 van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Bij toetsing van de grondmonsters is voor sommige stoffen de (naar de humus- en lutumfractie) gecorrigeerde achtergrondwaarde grond lager dan de detectiegrens van de chemische analyse, conform het AS3000 protocol. In dat geval wordt conform bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit de detectiegrens als achtergrondwaarde grond aangehouden.

Tabel 6.1: overzicht toetsresultaten grondmonsters

DI ¹	(Meng-) monster	Boringnummer(s)	Diepte (cm-mv)	Toetsing ²
A	MM 01	101, 103, 108, 109, 110, 111	0 - 50	-
A	MM 02	104, 105, 112, 113, 114, 115	0 - 50	-
A	MM 03	102, 106, 116, 117, 118, 119, 120	0 - 50	-
A	MM 04	101, 103, 104	50 - 200	barium *, nikkel *

project : Angeren - Lodderhoeksestraat 6
 documentnummer : P10-0080-1-53- Rapportage
 revisiedatum : 3 maart 2010

DI ¹	(Meng-) monster	Boringnummer(s)	Diepte (cm-mv)	Toetsing ²
A	MM 05	102, 105, 106	50 - 200	-
B	MM 06	204, 205, 209, 210, 212, 213, 214	0 - 80	-
B	MM 07	201, 202, 206, 211, 216, 217, 218, 219, 220	0 - 50	kobalt *
B	MM 08	203, 207, 208, 221, 222, 223, 224, 225, 226	0 - 50	-
B	MM 09	201, 202, 205	50 - 200	nikkel *
B	MM 10	203, 206, 207, 208	30 - 210	-
C	MM 11	301, 303, 309, 312, 313, 315, 319, 324	0 - 50	koper *
C	MM 12	305, 307, 310, 314, 317, 318, 322	0 - 50	-
C	MM 13	302, 304, 306, 308, 311, 316, 320, 321, 325	0 - 50	-
C	MM 14	301, 305, 307	40 - 200	nikkel *
C	MM 15	302, 304, 306, 308	50 - 200	-
C	MM 16	303	140 - 180	-
D	MM 17	403, 404, 416	10 - 65	lood **, minerale olie *
D	MM 18	403, 404, 417, 418	40 - 150	lood *
D	MM 19	403, 404	100 - 200	nikkel *

1)
: Deellocatie A, Niet onderzocht terreindeel Sectie B nummer 557
: Deellocatie B, Niet onderzocht terreindeel Sectie B nummers 9,10 en 578
: Deellocatie C, Boomgaard
: Deellocatie D, Binnen bestaande bebouwing

2)
: zie bijlage III, incl. = inclusief organisch stof- en lutumgehalte
- : < =AW2000 grond /detectiegrens
* : > AW2000 grond
** : > ½(AW2000 grond + I)-waarde
*** : > Interventiewaarde grond

Tabel 6.2: toetsresultaten grondwatermonsters.

DI ¹	Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	Toetsing ²
A	101-1-1	200 - 300	barium *
A	102-1-1	200 - 300	barium *
B	201-1-1	230 - 330	barium *
B	202-1-1	230 - 330	barium *, naftaleen (btexn)*
B	203-1-1	230 - 330	barium *

1)
: Deellocatie A, Niet onderzocht terreindeel Sectie B nummer 557
: Deellocatie B, Niet onderzocht terreindeel Sectie B nummers 9,10 en 578

project : Angeren - Lodderhoeksestraat 6
documentnummer : P10-0080-1-53- Rapportage
revisiedatum : 3 maart 2010

: Deellocatie C, Boomgaard
: Deellocatie D, Binnen bestaande bebouwing

2) : zie bijlage III, incl. = inclusief organisch stof- en lutumgehalte
- : < = streefwaarde grondwater/detectiegrens
* : > streefwaarde grondwater
** : > ½(S grondwater + I)-waarde
*** : > Interventiewaarde grondwater

De overige parameters, waarop de grond- en grondwatermonsters zijn onderzocht, zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarde grond/streefwaarden grondwater aangetroffen.

6.3 Conclusies

Deellocatie A, perceel Sectie B nummer 557

In de ondergrond ter plaatse van perceel Sectie B nummer 557 overschrijden de concentraties barium en nikkel de achtergrondwaarde grond. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 101 en 102 overschrijdt de concentratie barium de streefwaarde. De oorzaak van de verontreiniging met nikkel in de ondergrond en barium in de ondergrond en het grondwater is niet bekend.

Deellocatie B, Sectie B nummers 9,10 en 578

In de bovengrond ter plaatse van perceel Sectie B nummers 9,10 en 578 overschrijdt de concentratie kobalt de achtergrondwaarde grond. In de ondergrond ter plaatse van perceel Sectie B nummers 9,10 en 578 overschrijdt de concentratie nikkel de achtergrondwaarde grond. De oorzaak van de verontreiniging met kobalt en nikkel in de grond en barium en naftaleen in het grondwater zijn niet bekend.

Deellocatie C, Boomgaard

In de bovengrond ter plaatse van de bestaande bebouwing (loodsen o.a. voor opslag oude landbouwvoertuigen en hout) overschrijdt de concentratie minerale olie de achtergrondwaarde grond en de concentratie lood de tussenwaarde grond. In de ondergrond ter plaatse overschrijdt de concentratie nikkel de achtergrondwaarde grond. Het grondwater is niet onderzocht en wordt verondersteld in het voorliggende verkennend bodemonderzoek (Royal Haskoning; 950243/R00002/902253/DenB; d.d. 4 december 2007) voldoende te zijn onderzocht. De oorzaak van de verontreiniging met koper en nikkel in de grond zijn niet bekend. Bestrijdingsmiddelen zijn niet aangetoond in de bodem.

Deellocatie D, Binnen bestaande bebouwing

In de bovengrond ter plaatse van de boomgaard overschrijdt de concentratie koper de achtergrondwaarde grond. In de ondergrond ter plaatse overschrijdt de concentratie nikkel de achtergrondwaarde grond. Het grondwater is op het moment van schrijven van deze rapportage wegens niet bereikbaar zijn van de geplaatste peilbuis, nog niet bemonsterd. De oorzaak van de verontreiniging met koper en nikkel in de grond zijn niet bekend.

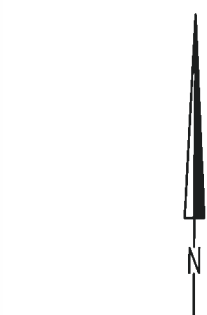
De gehanteerde onderzoekshypothesen 'onverdachte locatie' voor deellocatie A t/m C wordt verworpen en 'verdachte locatie' voor deellocatie D aangenomen. De gevolgde onderzoeksstrategie ('onverdachte locatie') bij deellocatie A t/m C blijkt formeel gezien onjuist

project : Angeren - Lodderhoeksestraat 6
documentnummer : P10-0080-1-53- Rapportage
revisiedatum : 3 maart 2010

te zijn omdat lichte verontreinigingen (overschrijding van de achtergrondwaarde grond/streefwaarde grondwater) zijn aangetroffen. Het uitvoeren van een onderzoek met een opzet gericht op een verdachte locatie wordt weinig zinvol geacht. De resultaten van een dergelijk onderzoek zullen naar alle waarschijnlijkheid geen belangrijke verschillen vertonen ten opzichte van de huidige resultaten.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat:

- Ter plaatse van deellocaties A t/m C licht verhoogde waarden worden aangetroffen van enkele metalen welke geen aanleiding geven tot nader onderzoek. De toetsingswaarden voor respectievelijk grond en grondwater, $\frac{1}{2}(AW2000 + I)$; $\frac{1}{2}(S + I)$, worden namelijk niet overschreden. De kwaliteit van de onderzochte bodem ter plaatse van deellocaties A t/m C vormt geen belemmering voor de voorgenomen grondtransactie en voor de mogelijk toekomstige aanleg van een sportveld.
- Ter plaatse van **deellocatie D** een lichte verontreiniging met minerale olie en nikkel wordt aangetroffen welke geen noodzaak tot verder onderzoek behoeven. Omdat zintuiglijk geen verontreiniging met olie is aangetroffen, wordt aangenomen dat deze verontreiniging homogeen verdeeld is. **De concentratie lood in de grond overschrijdt de toetswaarde. Geadviseerd wordt een nader onderzoek uit te voeren gericht op het vaststellen van de aard en omvang en de ernst en urgentie van de verontreiniging met lood.** In eerste instantie wordt geadviseerd het verontreinigde mengmonster uit te splitsen. Dit om na te gaan of de verhoogde gehalte lood een puntverontreiniging betreft, dan wel in meer boringen voorkomt.
- **Het grondwater ter plaatse van deellocatie D dient aanvullend onderzocht te worden.**
- Geadviseerd wordt het puin in de kelder onder deellocatie D te onderzoeken volgens het Besluit bodemkwaliteit.



Lodderhoeksestraat 6

LEGENDA

- 1 diepe boring met peilbuis
- ⊗ 2 boring dieper dan 0,50 meter minus maaiveld
- ⊗ 3 boring tot 0,5 meter minus maaiveld
- grens onderzoekslokatie
- Naar verwachting puinverharding tot min. 1 m-mv



Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Opdrachtgever : Van Dalen BV
Project : Angeren Lodderhoeksestraat 6 (e.o.)
Onderwerp : Overzichtstekening

Wijzigingen:

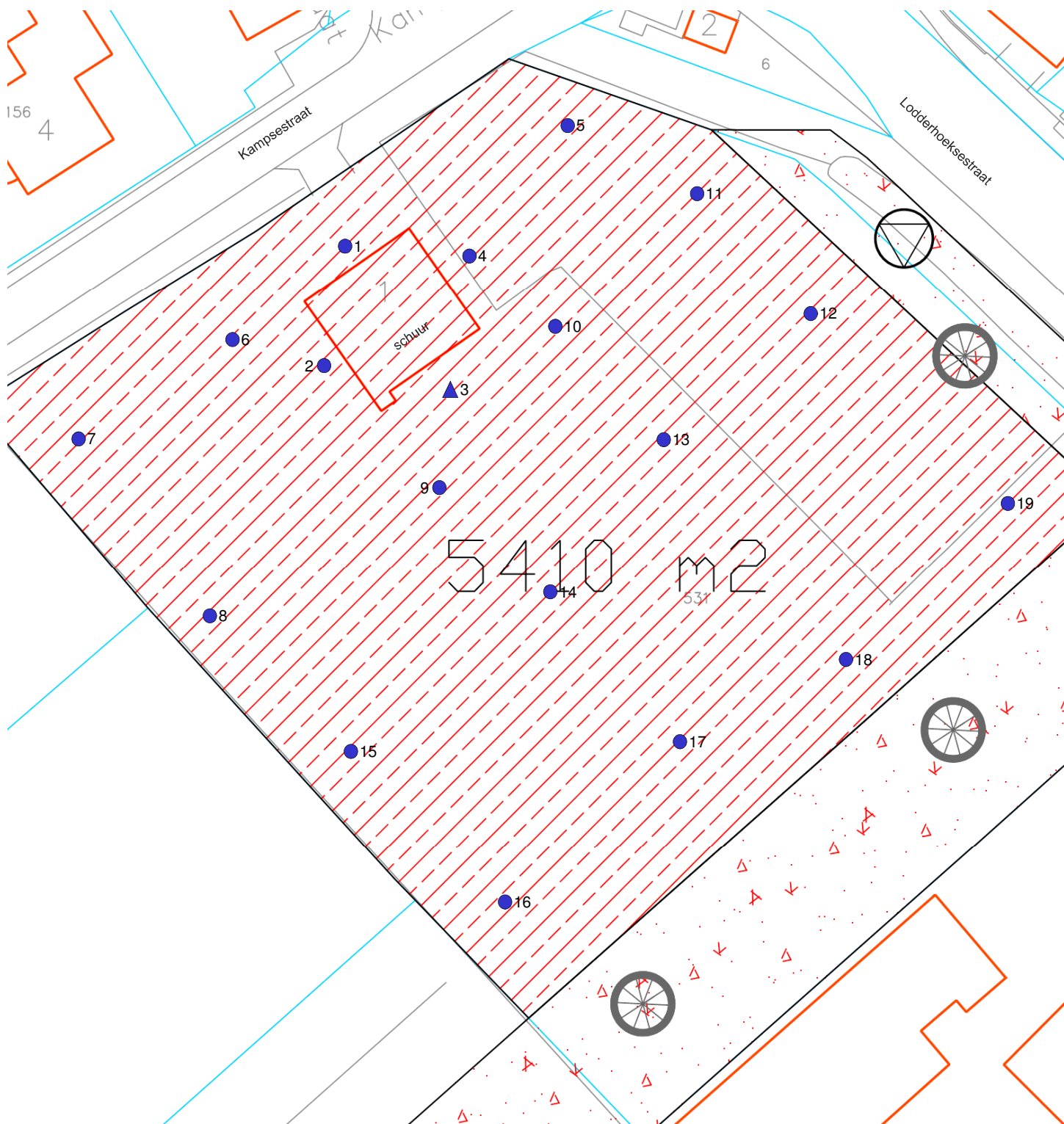
Datum : 10 februari 2010 Schaal : 1 : 2.000 Bestand : M10-0080-1.2
Tek. : tg Formaat : A3 Blad : 2

ruimtelijke informatie ruimtelijke inrichting ruimtelijk beheer

bijlage E



situatieschets Angeren, febr 2016



 Linge Milieu poppenburgerstraat 52 4191 zt geldermalsen info@lingemilieu.nl tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl KVK TIEL 30233558	
opdrachtgever:	schaal: 1 : 500
Gemeente Lingewaard	formaat: A4
	project: bodemonderzoek
omschrijving:	tekeningnummer: T01
Lodderhoeksestraat 6 Angeren	projectnummer: 16 - 2002
	datum : 8 febr 2016



- 2 boring
- ▲ 1 peilbuis