



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

NIEUWGRAAF 21-41, DUIVEN

IN OPDRACHT VAN

VALAD PROPERTY GROUP BV

NOVEMBER 2012



Ambiente Nederland B.V.

VA0018- Verkennend Bodemonderzoek
Nieuwgraaf 21-41, Duiven



Project Naam	Verkennend Bodemonderzoek: Nieuwgraaf 21-41, Duiven	
Project Nummer	VA0018	
Referentie klant		
Rapport versie	Definitief	
Rapport Datum	November 2012	
Klant naam	Multi- Let Industrial Property 02 BV	
Klant Adres	Amsterdam	
Project Leider	Hans van de Poel	



SAMENVATTING	2
1 INLEIDING	4
2 LOCATIEGEGEVENS	5
2.1 Locatie beschrijving	5
2.2 Achtergrond-informatie	6
3 UITVOERING VELD- EN LAB-ONDERZOEK	7
3.1 Algemeen	7
3.2 Het veldwerk	7
3.3 Het labwerk	8
4 BEVINDINGEN	10
4.1 Veldwaarnemingen	10
4.2 Analyseresultaten	11
5 CONCLUSIES & AANBEVELINGEN	14

BIJLAGEN

1. Ligging locatie
2. Locatie overzicht
3. Boorstaten
4. Analysecertificaten
5. Toetsingsresultaten
6. Foto's
7. Verontreinigingscontouren CKW's LIPS locatie 6,5-7,5 m -mv
8. Verontreinigingscontouren CKW's LIPS locatie 12-13 m -mv



SAMENVATTING

Ambiente Nederland BV heeft opdracht gekregen van Multi – Let Industrial Property 02 BV voor het uitvoeren van een Verkennend Bodemonderzoek op de locatie Nieuwgraaf 21-41, Duiven. Aanleiding voor het onderzoek is de mogelijke verkoop en herontwikkeling van de locatie.

De resultaten van het onderzoek zijn samengevat in onderstaand overzicht.

Nieuwgraaf 21-41, Duiven	
Aspect	Samenvatting
Ligging locatie	De locatie is gelegen in het noordwestelijk deel van Duiven op Industrierrein Nieuwgraaf en wordt omsloten door de straten Nieuwgraaf en Fotograaf.
Locatie beschrijving	Het onderzoeksterrein is grotendeels bebouwd. Er zijn drie bedrijfsverzamelgebouwen aanwezig met een gezamenlijk begane grond oppervlak van 21.000 m ² . In de lengterichting van de panden zijn 5 m brede kantoorstroken aanwezig met daarachter bedrijfshallen met een breedte van 20 m en een diepte van 45 m. De vloeren in de bedrijfshallen bestaan uit asfalt (gemiddeld 16 à 17 cm dik. In de kantoorruimtes zijn betonvloeren met daaronder kruipruimtes aanwezig. Het buitenterrein is grotendeels verhard met klinkers en in mindere mate trottoirtegels.
Voorgaand onderzoek	De bodemkwaliteit op en rond de huidige onderzoekslocatie is tijdens meerdere onderzoeken in kaart gebracht. Tijdens de bodemonderzoeken op de huidige locatie zijn behoudens een aan natuurlijke oorzaken toegeschreven arseenverontreiniging in het grondwater en een zeer kleine olie-verontreiniging nabij de noordoosthoek van unit 35 geen bijzonderheden geconstateerd. Vooral ten noorden/noordwesten van de locatie, maar mogelijk ook voor een klein deel op de onderhavige locatie bevinden zich in het diepere grondwater chloorkoolwaterstoffen afkomstig van het Lips terrein op de Nieuwgraaf 8.



Resultaten grond- en grondwater-onderzoek	In de grondmengmonsters afkomstig uit de zandige toplaag zijn in twee van de elf onderzochte monsters lichte verontreinigingen met PAK en/of PCB's aangetroffen (overschrijding achtergrondwaarden). In de kleiige ondergrond zijn lichte verontreinigingen met zware metalen (barium, cadmium en nikkel), olie en PCB's aangetroffen (overschrijding achtergrondwaarden). Op de noordhoek van het zuidelijke pand, is noch zintuiglijk, nog analytisch olie in de grond waargenomen. Het grondwater uit de vijf bemonsterde buizen bleek slechts licht verontreinigd met barium (overschrijding streefwaarde).
Aanbevelingen	De onderzoeksresultaten zijn in lijn met de resultaten uit voorgaande onderzoeken. De concentraties van de in grond en grondwater aangetroffen verontreinigingen zijn hooguit licht verhoogd en waarschijnlijk historisch van aard en brengen geen verplichtingen voor nader onderzoek met zich mee. Wij achten de bodemkwaliteit voldoende beschreven en zien geen aanleiding voor vervolg-onderzoek en/of sanering van de bodem.



1 INLEIDING

Ambiente Nederland BV heeft opdracht gekregen van het Multi Let Industrial Property 02 BV voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Nieuwgraaf 21-41, Duiven.

Aanleiding voor het onderzoek is de mogelijke verkoop en herontwikkeling van de locatie.



2 LOCATIEGEGEVENS

Tabel 1 Locatie details

Adres	Nieuwgraaf 21-41, Duiven
Oppervlak	35.820 m ²
Kadastrale registratie	Duiven, Sectie F, nr 431
Coördinaten	x: 196.697 y: 442.031 z: NAP +9,8 m
Autoriteiten	Regionaal: Provincie Gelderland Lokaal: Gemeente Duiven
Ligging locatie	De locatie is gelegen in het noordwestelijk deel van Duiven op Industrierterrein Nieuwgraaf en wordt omsloten door de straten Nieuwgraaf en Fotograaf.

2.1 Locatie beschrijving

Het onderzoeksterrein is grotendeels bebouwd. Er zijn drie bedrijfsverzamelgebouwen aanwezig met een gezamenlijk begane grond oppervlak van 21.000 m².

In de lengterichting van de panden zijn 5 m brede kantoorstroken aanwezig met daarachter bedrijfshallen met een breedte van 20 m en een diepte van 45 m.

De vloeren in de bedrijfshallen bestaan uit asfalt (gemiddeld 16 à 17 cm dik. In de kantoorruimtes zijn betonvloeren met daaronder kruipruimtes aanwezig. Het buitenterrein is grotendeels verhard met klinkers en in mindere mate trottoirtegels.



2.2 Achtergrond-informatie

In 1989-1990 is het gebied ten zuiden van de huidige locatie onderzocht door Fugro.

De bodem op het onderzoeksterrein is in het verleden in 2000 en 2001 in twee delen onderzocht door Tauw. In 2001 is door Oranjewoud een verkennend onderzoek uitgevoerd in de toenmalige unit 22 in het westelijk deel van het noordwestelijke pand (Blok 1).

Voorts zijn met betrekking tot de locatie in 2001 en 2002 twee "Phase 1 Environmental Reviews" uitgevoerd door Enviro (UK).

Tijdens bovengenoemde onderzoeken zijn geen bijzonderheden geconstateerd, met uitzondering van een aan natuurlijke oorzaken toegeschreven (lokaal sterke) arseenverontreiniging in het grondwater, een eveneens aan natuurlijke oorzaken toegeschreven verhoogde cyanidegehalten in de grond ten zuiden van de locatie en een zeer kleine olie-verontreiniging nabij de noordoosthoek van unit 35 (noordhoek bouwblok 2).

Tenslotte lopen er monitorings-onderzoeken naar de Lips locatie aan de Nieuwgraaf 8. Hier is een verontreiniging met chloorkoolwaterstoffen ontstaan welke zich in oostelijke richting verplaatst en daarbij voor een klein gedeelte mogelijk onder de huidige onderzoekslocatie doorloopt. De verontreinigings-tekeningen voor de dieptetrajecten 6,5-7,5 m –mv resp. 12-13 m –mv zijn bijgevoegd als bijlagen 7 en 8.



3 UITVOERING VELD- EN LAB-ONDERZOEK

3.1 Algemeen

De veld- en laboratoriumwerkzaamheden, te weten het zintuiglijk onderzoek, de bemonstering van grond en grondwater en de voorbehandeling, en analyse van de monsters, zijn uitgevoerd volgens de van toepassing zijnde NVN/NEN en BRL richtlijnen. Het veldwerk (grondmonsternamen, plaatsing peilbuizen en grondwatermonsternamen) is conform de VKB protocollen 2001 en 2002 en onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd door de heer A.H. Stikker van Rik Stikker Management BV in Amsterdam.

3.2 Het veldwerk

In de periode 16 oktober – 2 november 2012 zijn in totaal 48 boringen verricht tot dieptes variërend van 0,5 tot 3,1 minus maaiveld (m -mv).

In totaal vier boringen zijn afgewerkt met een peilbuis, waarvan het filter beneden de grondwaterspiegel is afgewerkt (filterstelling $\pm 0,5$ -1,5 m minus grondwaterpeil).

De vier nieuwe peilbuizen alsmede een in 2000 door Tauw geplaatste peilbuis (nr 50) in de westhoek van het complex, zijn met behulp van een slangenpomp bemonsterd. Voorafgaand aan de feitelijke bemonstering is het grondwaterpeil opgenomen en zijn aan het opgepompte water de zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (EC), redoxpotentiaal (Eh) en zuurstofgehalte bepaald.

Voor de posities van de boringen wordt verwezen naar bijlage 2. Voor de bemonsteringstrajecten wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage 3.



3.3 Het labwerk

Er zijn 7 grondmengmonsters uit de toplaag en 5 uit de ondergrond samengesteld en na voorbehandeling conform het AS3000 protocol door Omegam onderzocht. Een meng- en analyseschema is opgenomen in onderstaande tabel 2.

Tabel 2 Meng- en analyseschema grondmonster materiaal

Monster	Diepte (m -bodemopp)	Materiaal	Boring nummers	Standaard pakket grond	Minerale olie	Lutum	Humus
MMB1	0-0,5	Zand	1,3,4,42,43	x		x	x
MMB2	0-0,5	Zand	12,14,40,41,46	x		x	x
MMB3	0-0,5	Zand	17,18,19,33,39	x		x	x
MMB4	0-0,5	Zand	22,24,29,34,35	x		x	x
MMB5	0-0,5	Zand	10,27,36,37	x		x	x
MMB6	0-0,5	Zand	6,8,11,44,45	x		x	x
MMB7	0-0,3	Humeus zand	2,10,11,13,15,23	x		x	x
MMO1	0,2-1,1	Zand	8,29,31,34	x		x	x
MMO2	0,5-1,3	Zand	1,4,11,24,45	x		x	x
MMO3	0,5-1,3	Zand	16,19,20,39	x		x	x
MMO4	0,9-2	Klei	8,24,29,34	x		x	x
MMO5	0,7-2	Klei	1,4,16,31,39	x		x	x
MMO6	0,3-0,8	Zand	30,48,49		x		x



De watermonsters zijn na voorbehandeling conform het AS3000 protocol door Omegam onderzocht op het Standaard grondwaterpakket. Het analyseschema is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 3 Analyseschema grondwater

Monster	Diepte peilfilter (m-mv)	Boring nummer	Standaard pakket water
Pb4	1,5-2,5	4	x
Pb16	1,5-2,5	16	x
Pb24	1,5-2,5	24	x
Pb31	2,1-3,1	31	x
Pb50	2-4		x



4 BEVINDINGEN

4.1 Veldwaarnemingen

Uit de veldwaarnemingen blijkt dat de bodem op de locatie is opgebouwd uit een zandige toplaag met een dikte variërend van 0,7 tot 1,3 meter, welke gelegen is op een kleiige ondergrond. Ter plaatse van boring 31 is vastgesteld dat de klei zandig is vanaf een diepte van 2,5 m –mv.

Tijdens de boringen zijn geen bodemvreemde elementen waargenomen. Er zijn geen waarnemingen gedaan welke zouden kunnen wijzen op de aanwezigheid van specifieke verontreinigingen. Tijdens geen van de boringen zijn op of in de bodem asbest-verdachte materialen waargenomen.

De waarnemingen ten aanzien van het grondwater zijn opgenomen in onderstaande tabel 4.

Tabel 4 Grondwatergegevens

Peilbuis	Grondwaterstand (cm –rand pb)	pH	EC (μ S/cm)	Eh (mV)	O2 (mg/l)
Pb4	102	7,22	949	-2	2,00
Pb16	67	7,01	785	-62	0,60
Pb24	98	7,15	594	-92	0,15
Pb31	155	6,98	705	27	0,20
Pb50	90	7,05	921	-119	1,35



4.2 Analyseresultaten

Voor de analyseresultaten wordt verwezen naar de analysecertificaten welke als bijlage 4 zijn toegevoegd.

De resultaten van de toetsing van de analysegegevens aan de landelijke achtergrond-, streef- en interventiewaarden is weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting van de toetsingsresultaten is weergegeven in onderstaande tabel 5. Voor wat betreft de toetsing wordt in het algemeen de volgende codering gebruikt: de I staat voor interventiewaarde, de T voor tussenwaarde (criterium voor nader onderzoek), de S voor streefwaarde (grondwater) en de A voor Achtergrondwaarde (grond).

Uit de grondanalyses blijkt dat door het laboratorium hooguit lichte verontreinigingen gerapporteerd zijn.

In de zandige toplaag, liggen de gehalten aan zware metalen in alle mengmonsters beneden de Achtergrondwaarden. In het merendeel van de monsters zijn licht verhoogde gehalten aan PCB's gerapporteerd. Daarnaast zijn lokaal (mengmonsters MMB3 en MMB7) lichte PAK-verontreinigingen aangetroffen.

In de kleiige ondergrond bleek sprake van licht verhoogde gehalten aan cadmium, barium en nikkel en plaatselijk ook olie en PCB's.

Ten aanzien van de toetsingsresultaten van de PCB's moet echter worden opgemerkt, dat de A-waarde overschrijdingen met uitzondering van de monsters MMB3 en MMO4 zijn toe te schrijven aan het feit dat de analyses zijn uitgevoerd onder het AS3000 kwaliteitsprotocol, dat onder andere voorschrijft dat in geval van somparameters, voor individuele parameters met een concentratie beneden de detectiegrens een waarde van 0,7 x de detectiegrens gehanteerd wordt. De gemeten gehalten lagen voor wat betreft de individuele PCB's in het merendeel van de gevallen beneden de detectiegrenzen.



Tabel 5 Toetsingsresultaten grond

Monster	Diepte (m -bodemopp)	Materiaal	Boring nummers	Metalen	Olie	PAK	PCB's
MMB1	0-0,5	Zand	1,3,4,42,43	≤ A	≤ A	≤ A	>A
MMB2	0-0,5	Zand	12,14,40,41,46	≤ A	≤ A	≤ A	>A
MMB3	0-0,5	Zand	17,18,19,33,39	≤ A	≤ A	>A	>A
MMB4	0-0,5	Zand	22,24,29,34,35	≤ A	≤ A	≤ A	>A
MMB5	0-0,5	Zand	10,27,36,37	≤ A	≤ A	≤ A	>A
MMB6	0-0,5	Zand	6,8,11,44,45	≤ A	≤ A	≤ A	>A
MMB7	0-0,3	Humeus zand	2,10,11,13,15,23	≤ A	≤ A	>A	≤ A
MMO1	0,2-1,1	Zand	8,29,31,34	≤ A	≤ A	≤ A	>A
MMO2	0,5-1,3	Zand	1,4,11,24,45	≤ A	≤ A	≤ A	>A
MMO3	0,5-1,3	Zand	16,19,20,39	≤ A	≤ A	≤ A	>A
MMO4	0,9-2	Klei	8,24,29,34	Cd>A	>A	≤ A	>A
MMO5	0,7-2	Klei	1,4,16,31,39	Ba,Cd,Ni>A	≤ A	≤ A	≤ A
MMO6	0,3-0,8	Zand	30,48,49		≤ A		

Ook de analyseresultaten betreffende het grondwater zijn weergegeven in de analysecertificaten. Een samenvatting van de toetsingsresultaten is weergegeven in onderstaande tabel 6.

**Tabel 6 Toetsingsresultaten grondwater**

Monster	Diepte cm -mv	Boring nr	Metalen	Olie	CKW	Aromaten
Pb4	1,5-2,5	4	Ba>S	≤ S	DCE>S	≤ S
Pb16	1,5-2,5	16	Ba>S	≤ S	DCE>S	≤ S
Pb24	1,5-2,5	24	Ba>S	≤ S	DCE>S	≤ S
Pb31	2,1-3,1	31	Ba>S	≤ S	DCE>S	≤ S
Pb50	2-4		Ba>S	≤ S	DCE>S	≤ S

Ook in het geval van het grondwater worden lichte verontreinigingen gerapporteerd. In alle monsters zijn licht verhoogde bariumgehalten gemeten. Daarnaast zijn in alle monsters licht verhoogde gehalten aan som dichloorethenen, welke (evenals het geval is met de PCB-analyses aan de grond) het gevolg zijn van het werken onder het AS3000 protocol. De feitelijke meetwaarden van de individuele dichloorethenen lagen beneden de detectiegrenzen.



5 CONCLUSIES & AANBEVELINGEN

Uit het bodemonderzoek zoals dat op de Nieuwgraaf 21-41, Duiven is uitgevoerd blijkt dat zowel in de grond als het grondwater enkele lichte verontreinigingen aangetroffen zijn.

In de grondmengmonsters afkomstig uit de zandige toplaag zijn in twee van de elf onderzochte monsters lichte verontreinigingen met PAK en/of PCB's aangetroffen (overschrijding achtergrondwaarden). In de kleiige ondergrond zijn lichte verontreinigingen met zware metalen (barium, cadmium en nikkel), olie en PCB's aangetroffen (overschrijding achtergrondwaarden).

Op de noordhoek van het zuidelijke pand (unit 35), is noch zintuiglijk, nog analytisch olie in de grond waargenomen. Hiermee is bevestigd dat de door Tauw geïdentificeerde olie verontreiniging van zeer beperkte omvang is.

Het grondwater uit de vijf bemonsterde buizen bleek slechts licht verontreinigd met barium (overschrijding streefwaarde).

De onderzoeksresultaten zijn in lijn met de resultaten uit voorgaande onderzoeken. De concentraties van de in grond en grondwater aangetroffen verontreinigingen zijn hooguit licht verhoogd en waarschijnlijk historisch van aard en brengen geen verplichtingen voor nader onderzoek met zich mee. Wij achten de bodemkwaliteit voldoende beschreven en zien geen aanleiding voor vervolg-onderzoek en/of sanering van de bodem.

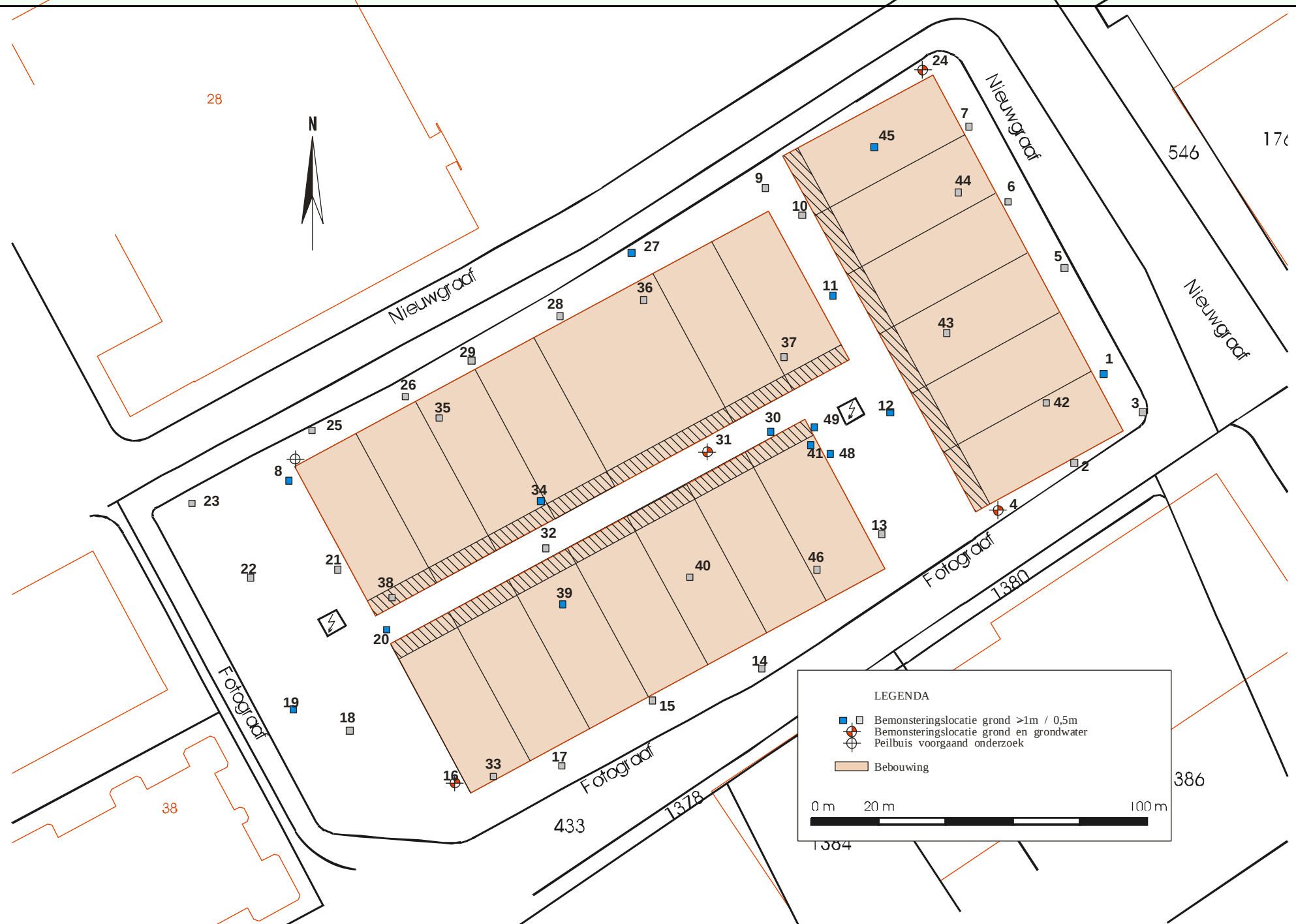
BIJLAGE 1. LIGGING LOCATIE



Project:	Nulsituatie onderzoek
Site:	Nieuwgraaf 21-41, Duiven
Project No.	VA0018
Client:	Multi – Let Industrial Property 02 BV
Date:	November 2012



BIJLAGE 2. LOCATIE- OVERZICHT

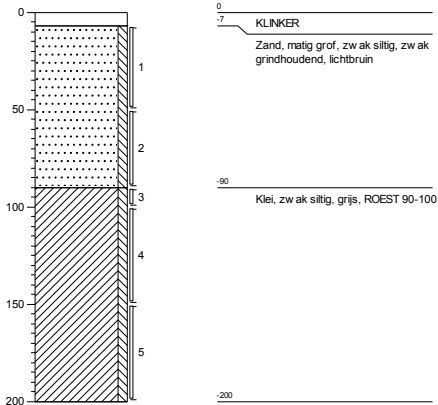


Project:	Verkennd bodemonderzoek
Site:	Nieuwgraaf 21-41, Duiven
Project No.	VA0018
Client:	Multi – Let Industrial Property 02 BV
Date:	November 2012

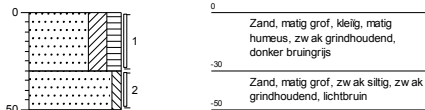
BIJLAGE 3 BOORSTATEN

Bijlage 3

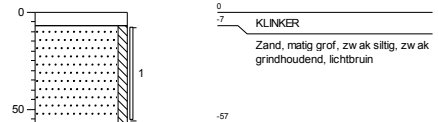
Boring: 1



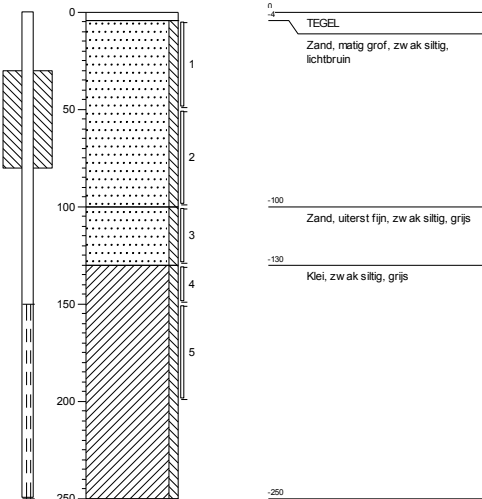
Boring: 2



Boring: 3

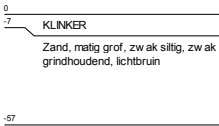
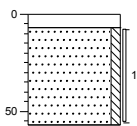


Boring: 4

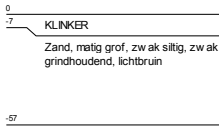
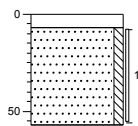


Bijlage 3

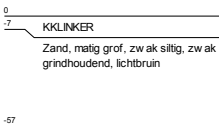
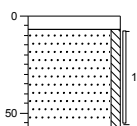
Boring: 5



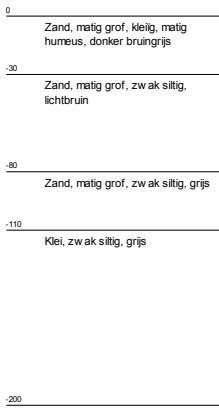
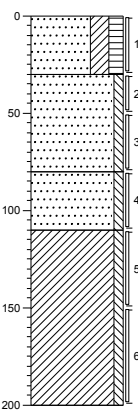
Boring: 6



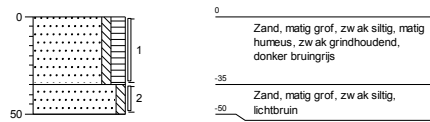
Boring: 7



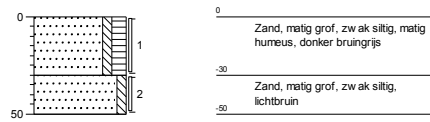
Boring: 8



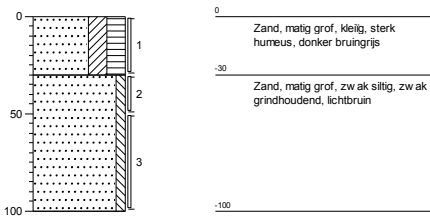
Boring: 9



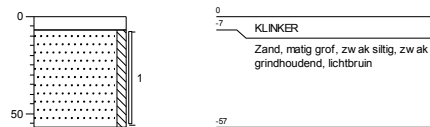
Boring: 10



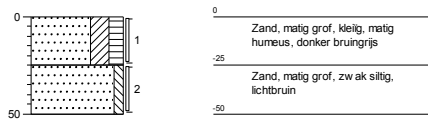
Boring: 11



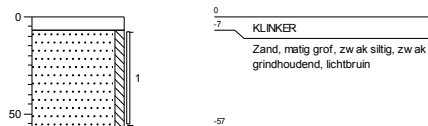
Boring: 12



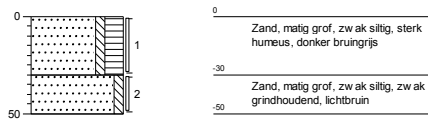
Boring: 13



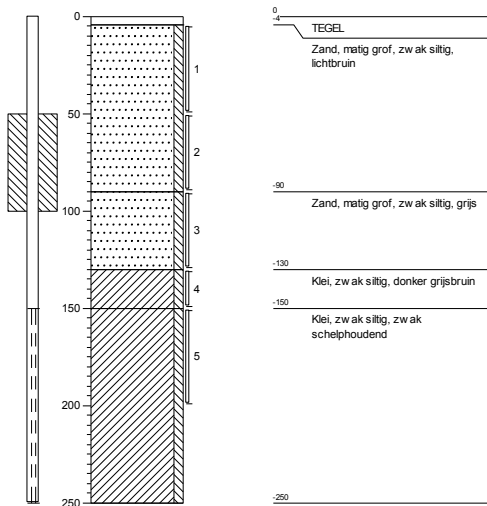
Boring: 14



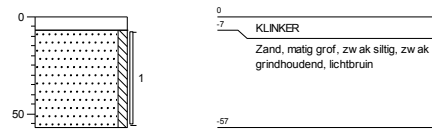
Boring: 15



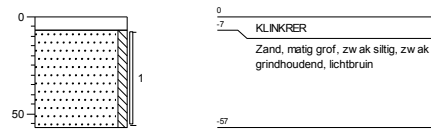
Boring: 16



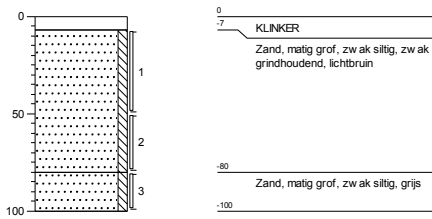
Boring: 17



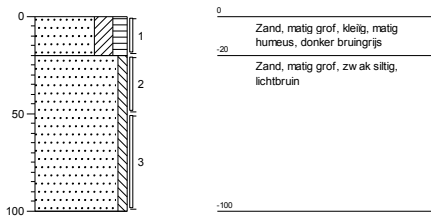
Boring: 18



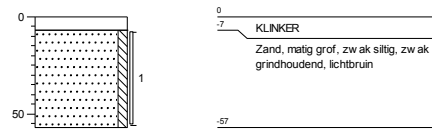
Boring: 19



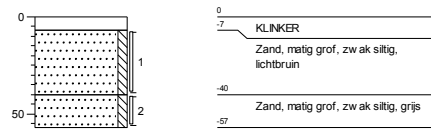
Boring: 20



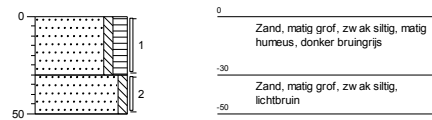
Boring: 21



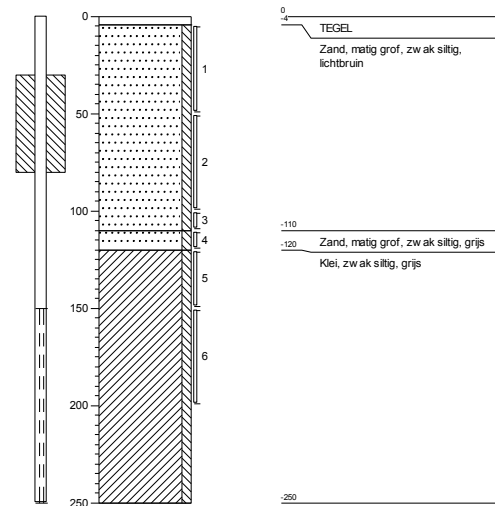
Boring: 22



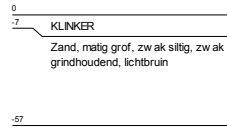
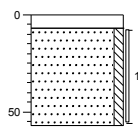
Boring: 23



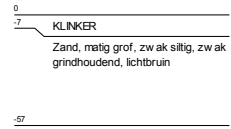
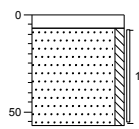
Boring: 24



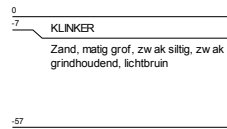
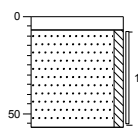
Boring: 25



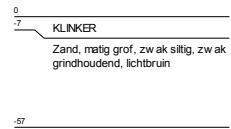
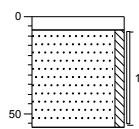
Boring: 26



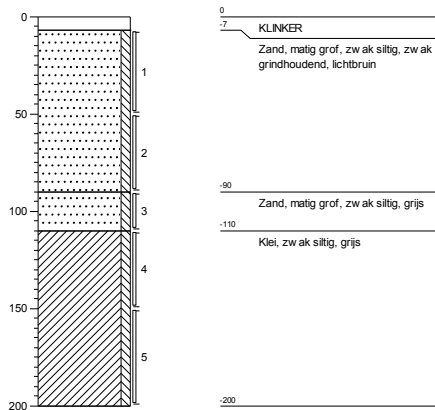
Boring: 27



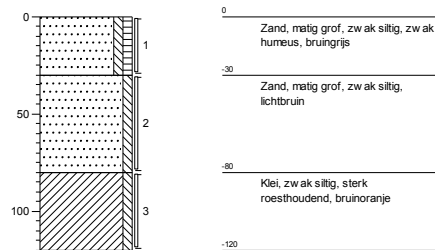
Boring: 28



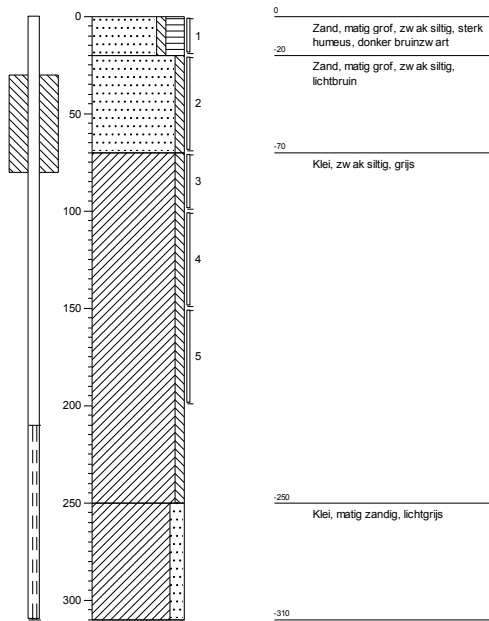
Boring: 29



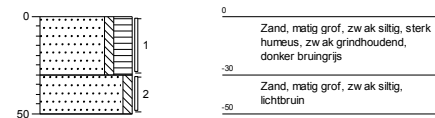
Boring: 30



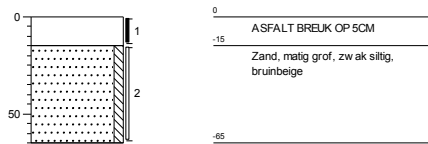
Boring: 31



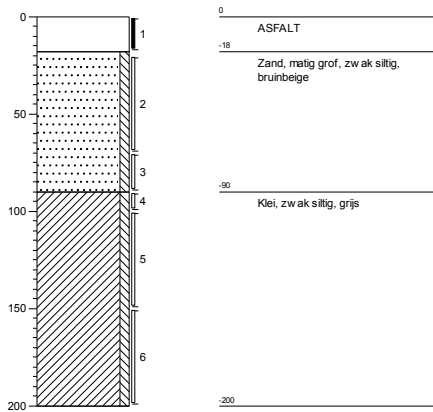
Boring: 32



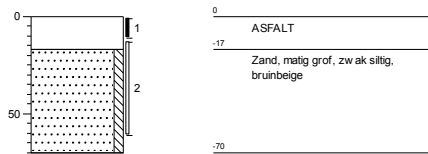
Boring: 33



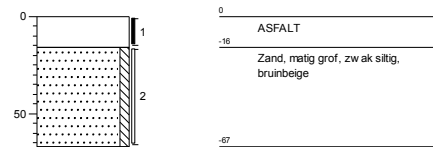
Boring: 34



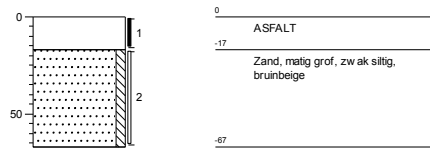
Boring: 35



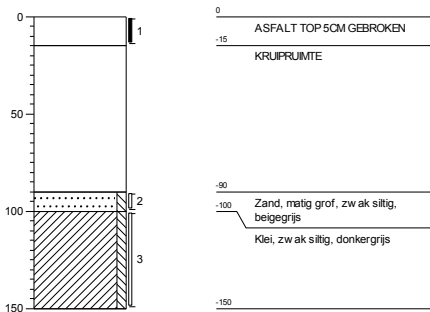
Boring: 36



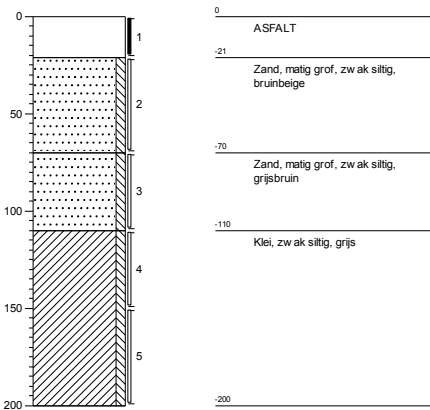
Boring: 37



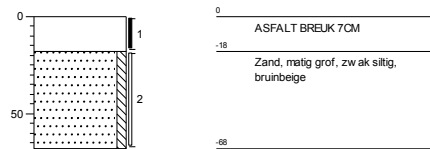
Boring: 38



Boring: 39

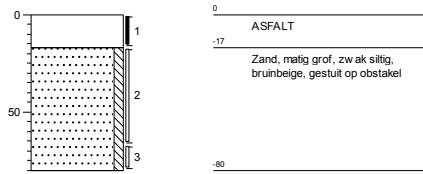


Boring: 40

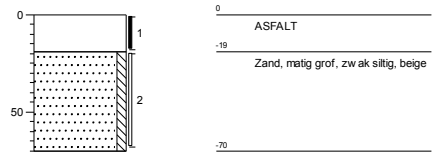


Bijlage 3

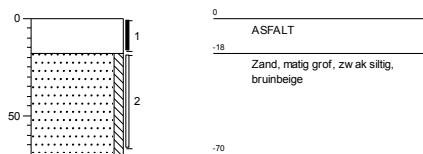
Boring: 41



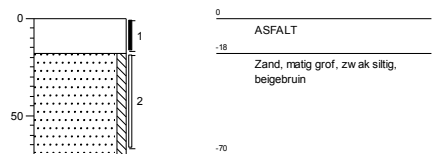
Boring: 42



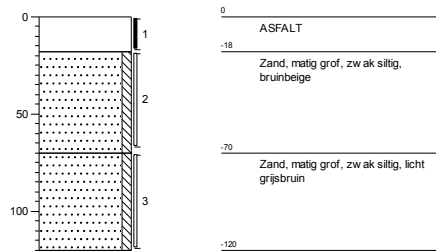
Boring: 43



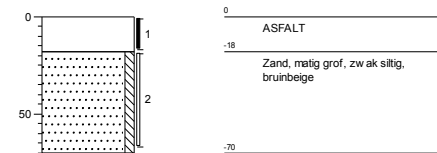
Boring: 44



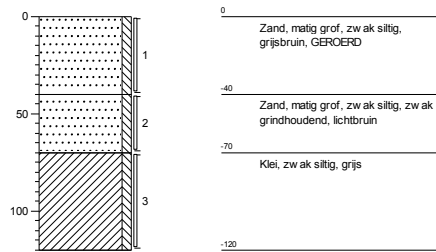
Boring: 45



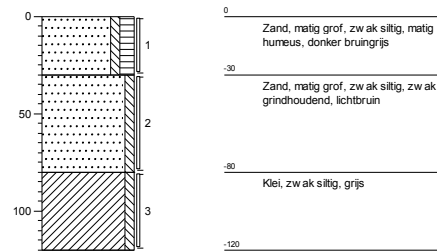
Boring: 46



Boring: 48



Boring: 49



BIJLAGE 4 ANALYSECERTIFICATEN

BIJLAGE 5. TOETSINGSRESULTATEN

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	AM0008-NIEUWGRAAF DUIVEN					
Certificaten	430130					
Toetsversie	versie 6.10 - 14					15-11-2012

Monsterreferentie	4426982					
Monsteromschrijving	MMB1 42 (19-69) 43 (18-68) 4 (4-50) 1 (7-50) 3 (7-57)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,3				
Lutum	% (m/m ds)	1,3				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.3	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie	4426983					
Monsteromschrijving	MMB2 46 (18-68) 41 (17-67) 40 (18-68) 14 (7-57) 12 (7-57)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,3				
Lutum	% (m/m ds)	1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.4	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie	4426984					
Monsteromschrijving	MMB3 33 (15-65) 39 (21-70) 19 (7-50) 17 (7-57) 18 (7-57)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,4				
Lutum	% (m/m ds)	1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.5	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	1,1 AW	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.022	5,5 AW	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie	4426985					
Monsteromschrijving	MMB4 34 (20-70) 35 (12-62) 24 (4-50) 29 (7-50) 22 (7-40)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,4				
Lutum	% (m/m ds)	1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.5	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie	4426986					
Monsteromschrijving	MMB5 36 (16-67) 37 (17-67) 27 (7-57) 10 (30-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,4				
Lutum	% (m/m ds)	1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.4	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie	4426987					
Monsteromschrijving	MMB6 45 (18-68) 44 (18-68) 8 (30-50) 11 (30-50) 6 (7-57)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,4				
Lutum	% (m/m ds)	1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.4	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie		4426988					
Monsteromschrijving	MMB7 20 (0-20) 11 (0-30) 15 (0-30) 13 (0-25) 23 (0-30) 10 (0-30) 2 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	3,1					
Lutum	% (m/m ds)	1,1					
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	28	-	49	143	237	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,37	4,15	7,93	
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.1	-	4,3	29,2	54	
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	20	58	95	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	-	0,11	12,69	25,28	
lood (Pb)	mg/kg ds	26	-	32	188	344	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	-	12	23	34	
zink (Zn)	mg/kg ds	30	-	61	186	312	
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	49	-	59	804	1550	
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	2.4	1,6 AW	1,5	20,8	40	
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	-	0,006	0,158	0,31	

Monsterreferentie		4426989					
Monsteromschrijving	MMO1 34 (70-90) 31 (20-70) 8 (50-80) 8 (80-110) 29 (50-90) 29 (90-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	0,4					
Lutum	% (m/m ds)	1,1					
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55	
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.5	-	4,3	29,2	54	
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06	
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	-	12	23	34	
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303	
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000	
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40	
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2	

Monsterreferentie		4426990					
Monsteromschrijving	MMO2 45 (70-120) 4 (50-100) 4 (100-130) 24 (50-100) 24 (100-110) 24 (110-120) 1 (50-90) 11 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	0,3					
Lutum	% (m/m ds)	1					
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55	
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.4	-	4,3	29,2	54	
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06	
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	-	12	23	34	
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303	
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000	
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40	
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2	

Monsterreferentie	4426991						
Monsteromschrijving	MMO3 39 (70-110) 16 (50-90) 16 (90-130) 20 (50-100) 19 (50-80) 19 (80-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	0,4					
Lutum	% (m/m ds)	1					
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55	
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.4	-	4,3	29,2	54	
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06	
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	-	12	23	34	
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303	
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000	
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40	
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2	

Monsterreferentie	4426992						
Monsteromschrijving	MMO4 34 (90-100) 34 (100-150) 34 (150-200) 24 (120-150) 24 (150-200) 8 (110-150) 8 (150-200) 29 (110-150) 29 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	1,2					
Lutum	% (m/m ds)	26,5					
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	180	-	199	582	965	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.52	1,1 AW	0,48	5,44	10,39	
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	-	16	107	199	
koper (Cu)	mg/kg ds	28	-	36	103	169	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.14	-	0,15	17,57	34,99	
lood (Pb)	mg/kg ds	29	-	46	268	489	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	-	36	70	104	
zink (Zn)	mg/kg ds	100	-	132	407	681	
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	57	1,5 AW	38	519	1000	
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40	
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	2 AW	0,004	0,102	0,2	

Monsterreferentie	4426993						
Monsteromschrijving	MMO5 39 (110-150) 39 (150-200) 16 (130-150) 16 (150-200) 4 (130-150) 4 (150-200) 31 (70-100) 31 (100-150) 31 (150-200) 1 (90-100) 1 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	3,7					
Lutum	% (m/m ds)	19,2					
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	220	1,4 AW	154	451	748	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.91	1,9 AW	0,47	5,3	10,14	
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	-	12	84	156	
koper (Cu)	mg/kg ds	23	-	32	92	152	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	-	0,13	16,25	32,37	
lood (Pb)	mg/kg ds	24	-	43	249	455	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	1,2 AW	29	56	83	
zink (Zn)	mg/kg ds	87	-	113	348	582	
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	70	960	1850	
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40	
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,0074	0,189	0,37	

Monsterreferentie	4426994					
Monsteromschrijving	MMO6 48 (40-70) 49 (30-80) 30 (30-80)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,4				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000

Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- x AW x maal Achtergrondwaarde (AW)
- x T x maal Tussenwaarde (T)
- x I x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

⁽¹⁾ Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

Project	AM0008-NIEUWGRAAF DUIVEN					
Certificaten	430129					
Toetsversie	versie 6.10 - 14					15-11-2012

Monsterreferentie	4426980					
Monsteromschrijving	pb4 (150-250)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>						
barium (Ba)	µg/l	100	2 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	53	-	65	432	800
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630

Monsterreferentie	4426977					
Monsteromschrijving	pb16 (150-250)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>						
barium (Ba)	µg/l	140	2,8 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	33	-	65	432	800
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xyleneen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630

Monsterreferentie	4426979					
Monsteromschrijving	pb24 (150-250)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>						
barium (Ba)	µg/l	87	1,7 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<20	-	65	432	800
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xyleneen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630

Monsterreferentie	4426981					
Monsteromschrijving	pb31 (210-310)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW + I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>						
barium (Ba)	µg/l	93	1,9 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<20	-	65	432	800
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630

Monsterreferentie		4426978					
Monsteromschrijving		pb 50 (100-200)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventiewaarde (I)	
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	160	3,2 SW	50	338	625	
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0,4	3,2	6	
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3	
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300	
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	<20	-	65	432	800	
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600	
Vluchtige aromaten							
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300	
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30	
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70	
Sommaties aromaten							
som xylene	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70	
Vluchtige chlooralifaten							
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10	
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130	
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40	
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5	
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630	

Legenda

- <= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW x maal Streefwaarde (SW)
x T x maal Tussenwaarde (T)
x I x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009

BIJLAGE 6. FOTO OVERZICHT

Foto 1: Zuid-aanzicht complex (Blok 2)



Foto 2: West-aanzicht (Blok 1 en 2)



Project:	Nulsituatie bodemonderzoek	
Site:	Nieuwgraaf 21-41, Duiven	
Project No.	November 2012	
Client:	Multi – Let Industrial Property 02 BV	
Date:	November 2012	

BIJLAGE 6. FOTO OVERZICHT

Foto 3: Noord-aanzicht complex (Blok 1)



Foto 4: Noordoost-aanzicht complex (Blok 3)



Project:	Nulsituatie bodemonderzoek	
Site:	Nieuwgraaf 21-41, Duiven	
Project No.	November 2012	
Client:	Multi – Let Industrial Property 02 BV	
Date:	November 2012	

BIJLAGE 6. FOTO OVERZICHT

Foto 5: Centrale corridor complex (Blok 1 en 2)



Foto 6: Lege unit, Blok 2



Project:	Nulsituatie bodemonderzoek	
Site:	Nieuwgraaf 21-41, Duiven	
Project No.	November 2012	
Client:	Multi – Let Industrial Property 02 BV	
Date:	November 2012	

BIJLAGE 7. VERONTREINIGINGSCONTOUR CKW'S LIPS LOCATIE
(6,5 – 7,5 M- MV)

**BIJLAGE 7. VERONTREINIGINGSCONTOUR CKW'S LIPS LOCATIE
(12 – 13 M- MV)**