

Datum: 28 maart 2017
Onderwerp: verkennend bodemonderzoek

Ons projectnummer: 17-P-058

Uw kenmerk: herontwikkeling Willem van Oranjeschool

Locatie: Willem de Zwijgerlaan 124, Woudenberg

Gemeente Woudenberg
De heer M. Sengers
Postbus 16
3930 EA WOUDENBERG

Geachte heer Sengers,

Hierbij ontvangt u de tussenrapportage van het door ons bureau uitgevoerde verkennend bodemonderzoek op de locatie bekend zijnde als Willem de Zwijgerlaan 124 te Woudenberg.

Aanleiding

In verband met de voorgenomen bestemmingswijziging is een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd. Omdat de locatie nog is bebouwd met een school wordt het onderzoek gefaseerd uitgevoerd. De tweede fase zal worden uitgevoerd nadat het pand is gesloopt. Dan zal ook pas het volledige rapport worden geleverd.

Doel

Doel van het onderzoek is het bepalen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit. Het verkennende bodemonderzoek is erop gericht om vast te stellen of op de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn.

Kwaliteitsborging

Hopman en Peters B.V. heeft, als onafhankelijk adviesbureau, geen andere relatie met opdrachtgever dan opdrachtgever/opdrachtnemer. Hopman en Peters B.V. "keurt geen eigen grond" waarmee de onafhankelijkheid van het verkennende bodemonderzoek is gewaarborgd. Het kwaliteitssysteem van Hopman en Peters B.V. voldoet aan de eisen van de NEN-EN ISO 9001:2008 (*certificaatnummer: K22348/07*).

Het verkennende bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740. Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' met het daarbij behorende protocollen 2001 en 2002. De hierop van toepassing zijnde erkenningen van Hopman en Peters zijn opgenomen in de lijst van erkenningen van Rijkswaterstaat (<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodemonder-grond/erkenningen/>), voorheen bekend als SenterNovem - Bodemplus.

De uitvoering van de analyses wordt verricht door het door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd laboratorium. De monstervoorbehandeling en de analyses worden uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

Hypothese en gevolgde onderzoeksstrategie

Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie als 'onverdacht' beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging. Uitzondering daarop vormen twee gedempte sloten. Op basis van het vooronderzoek bestaat ons inziens geen noodzaak het aantal stoffen uit het standaardpakket te wijzigen of aan te vullen.

In onderstaande tabel is een overzicht van de deellocaties en de te volgen onderzoeksstrategie opgenomen.

deellocatie	omschrijving	oppervlakte (m ²)	verdachte stoffen	te hanteren strategie ^e ¹
fase 1				
A	gedempte sloten	circa 150	diverse parameters (o.a. zware metalen, PAK, olie)	VED-HE
B	overige terreindelen	circa 2.100	geen	ONV
fase 2				
C	gesloopte pand	1.000 tot 1.500	geen	ONV

¹ verklaring

(ONV) Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie.

(VED-HE) Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming.

2 de gedempte sloten hebben elk een lengt van circa 75 meter. Uitgaande van 1 meter breedte bedraagt de gesommeerde oppervlakte 150 m².

In onderstaande tabel is het onderzoeksprogramma nader uitgewerkt.

Tabel: overzicht deellocaties

locatie	oppervlakte (m ²)	strategie (NEN 5740)	veldwerkzaamheden			analyse	
			boring tot 0,5 m -mv	boring tot 1,5 à 2,0 m -mv	plaatsen peilbuis	analyses grond	analyses grondwater
A	150	VED-HE	-	circa 10	-	2 STAP ¹	-
B	2.100	ONV	9	2	1	3x STAP (2x bg, 1x og)	1x STAP ¹
C	1.000 tot 1.500	ONV	6	2	-	1x STAP	-

¹ Verklaring:

STAP: standaardpakket

Veldwerk

Het veldwerk is gefaseerd uitgevoerd. De eerste fase uitgevoerd op het overige terrein (boringen 1 t/m 11) is op 7 maart 2017 uitgevoerd door de heer J. den Hartog. De bemonstering van het grondwater alsmede het verrichten van de boringen ter plaatse van de gedempte sloten (boringnummers 101 t/m 109) heeft plaatsgevonden op 14 maart 2017 door de heer J. den Hartog. Voor een overzicht van geplaatste boringen en peilbuis wordt verwezen naar de situatietekening opgenomen als bijlage 1.

Tijdens het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal beschreven en zintuiglijk beoordeeld. In de opgeboorde grond zijn door zintuiglijke waarnemingen geen afwijkingen gevonden die wijzen op het vóórkomen van een potentiële verontreiniging in de bodem van de onderzoekslocatie.

Resultaten laboratoriumonderzoek

Gedempte sloten

In het mengmonster afkomstig van de zuidelijk gesitueerde gedempte sloot (boring 107; traject 1,0 - 2,0 m-mv) is voor PAK een gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. In het mengmonster van de noordelijk gesitueerde gedempte sloot zijn voor geen van de onderzochte parameters overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond.

Overige terreindelen

In mengmonster MM02, samengesteld uit grondmonster van boringen 7 t/m 9 (traject 0,3-0,5 m-mv), is voor kwik een gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. In de overige mengmonsters zijn in het geheel geen overschrijdingen van de onderzochte parameters aangetoond.

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond. Van barium is bekend dat dit in verhoogde concentraties in het grondwater kan worden aangetroffen zonder aanwijsbare bron. De in onderhavig onderzoek gemeten concentratie kan als een van nature verhoogde achtergrondwaarde worden beschouwd.

Conclusie

De in dit onderzoek aangetoonde licht verhoogde gehalten geven geen aanleiding voor de uitvoering van een nader bodemonderzoek. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens geen bezwaren tegen de voorgenomen bestemmingswijziging.

Indien u naar aanleiding van dit (tussen)rapport vragen heeft kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,
namens Hopman en Peters

ing. A.A.R. (Richard) de Nijs

Bijlagen:

- Situatietekening met boringen en peilbuis
- Boorprofielbeschrijvingen
- Toetsingstabellen



WILLEM DE ZWIJGERLAAN 124, WOUDENBERG



Hopman en Peters

projectnummer: 17-P-058

schaal: 1:500

datum: 20-3-2017

01

braak, maaiveld



type **grondboring**
 datum **07-03-2017**
 boormeester **J. Den Hartog**
 x **157455.16**
 y **454495.10**

02

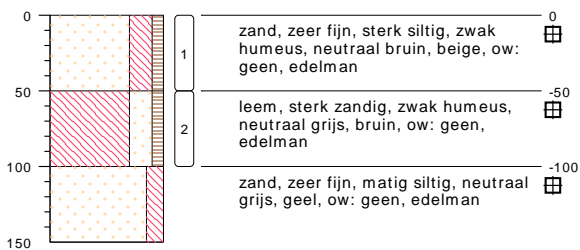
braak, maaiveld



type **grondboring**
 datum **07-03-2017**
 boormeester **J. Den Hartog**
 x **157446.53**
 y **454507.57**

03

gras, maaiveld



type **grondboring**
 datum **07-03-2017**
 boormeester **J. Den Hartog**
 x **157444.82**
 y **454524.81**

04

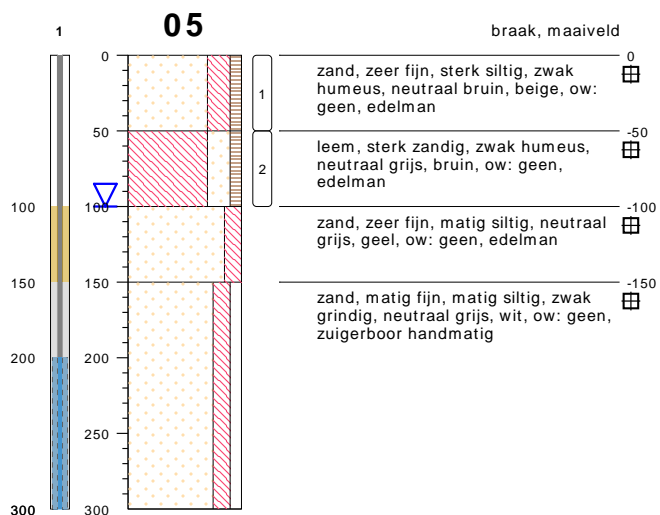
gras, maaiveld



type **grondboring**
 datum **07-03-2017**
 boormeester **J. Den Hartog**
 x **157454.12**
 y **454537.07**

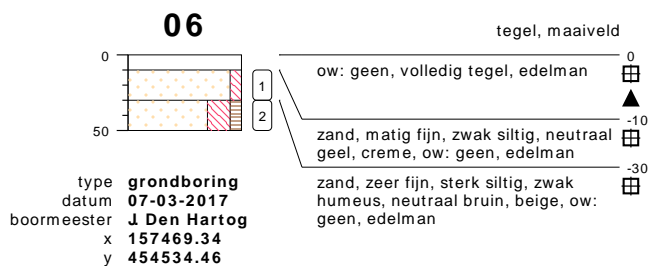
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **W. De Zwijgerlaan 124, Woudenberg**
 projectcode **17-P-058**
 datum **15-03-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 9**

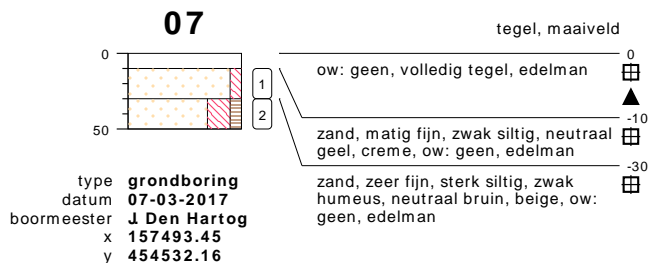


meetpunt 05
5197091

type **peilbuis met 1 filter**
 datum **07-03-2017**
 boormeester **J Den Hartog**
 x **157476.22**
 y **454521.99**



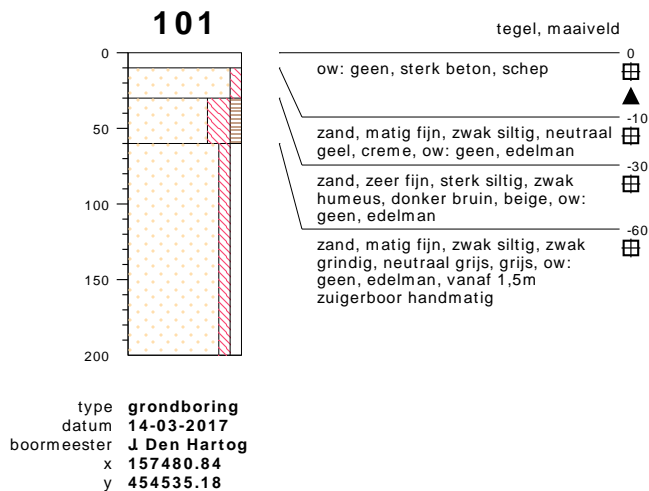
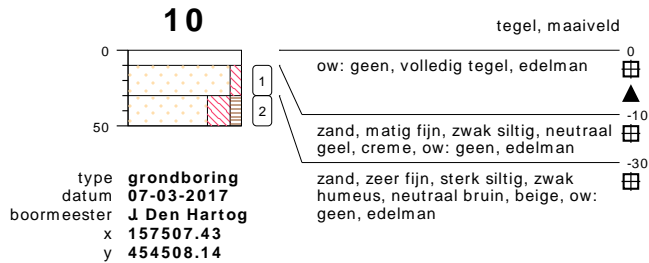
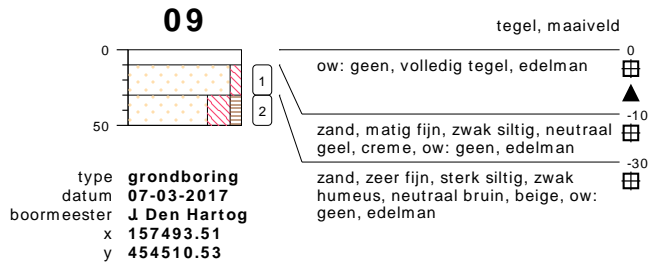
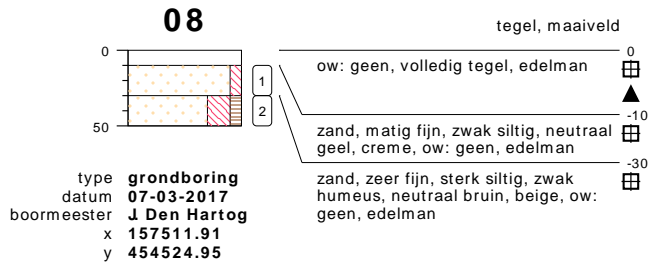
type **grondboring**
 datum **07-03-2017**
 boormeester **J Den Hartog**
 x **157469.34**
 y **454534.46**



type **grondboring**
 datum **07-03-2017**
 boormeester **J Den Hartog**
 x **157493.45**
 y **454532.16**

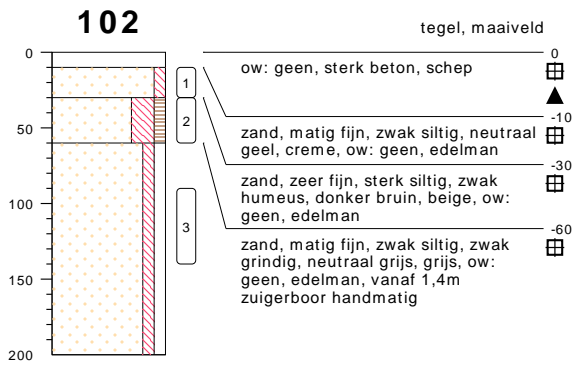
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **W. De Zwijgerlaan 124, Woudenberg**
 projectcode **17-P-058**
 datum **15-03-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 9**

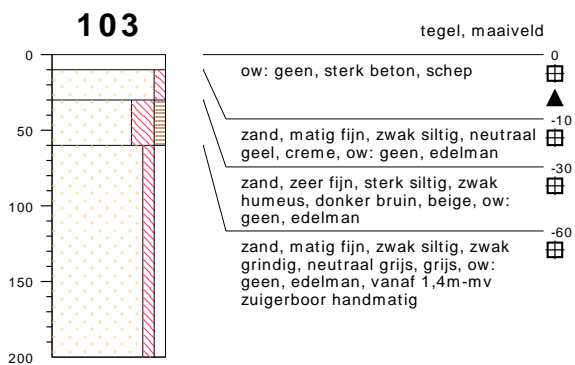


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **W. De Zwijgerlaan 124, Woudenberg**
 projectcode **17-P-058**
 datum **15-03-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 9**



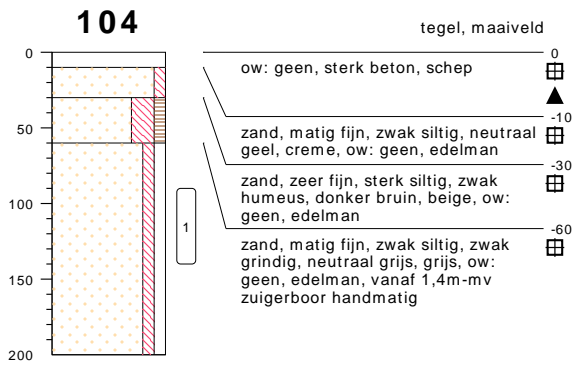
type **grondboring**
datum **14-03-2017**
boormeester **J. Den Hartog**
x **157480.70**
y **454533.57**



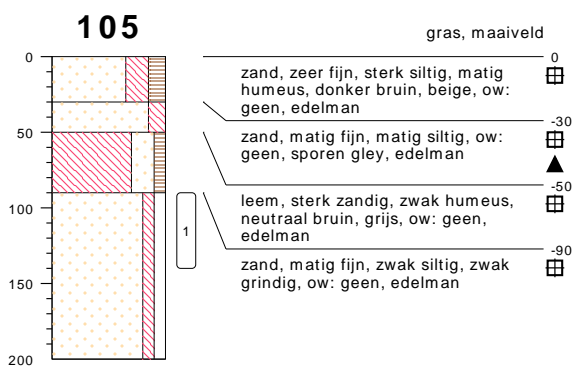
type **grondboring**
datum **14-03-2017**
boormeester **J. Den Hartog**
x **157480.20**
y **454531.66**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **W. De Zwijgerlaan 124, Woudenberg**
projectcode **17-P-058**
datum **15-03-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 9**



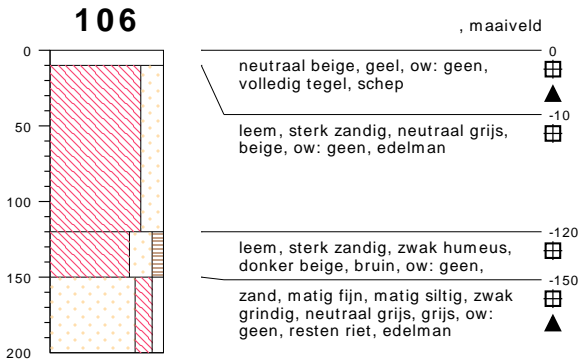
type **grondboring**
 datum **14-03-2017**
 boormeester **J Den Hartog**
 x **157497.02**
 y **454529.13**



type **grondboring**
 datum **14-03-2017**
 boormeester **J Den Hartog**
 x **157455.15**
 y **454538.81**

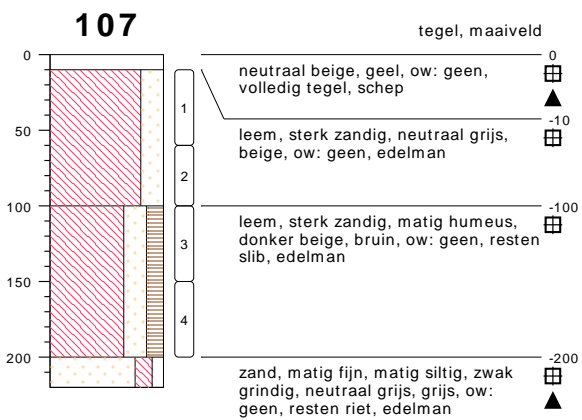
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **W. De Zwijgerlaan 124, Woudenberg**
 projectcode **17-P-058**
 datum **15-03-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **5 van 9**



meetpunt 106
5271825

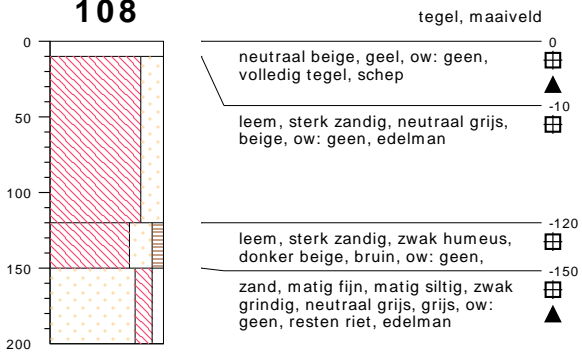
type **grondboring**
datum **14-03-2017**
boormeester **J. Den Hartog**
x **157473.07**
y **454498.100**



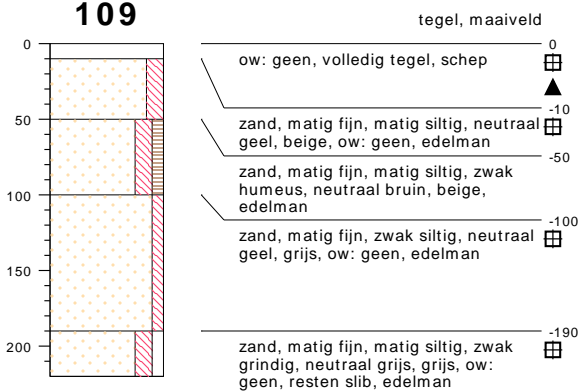
type **grondboring**
datum **14-03-2017**
boormeester **J. Den Hartog**
x **157473.79**
y **454499.91**

bodemprofielen schaal 1:50

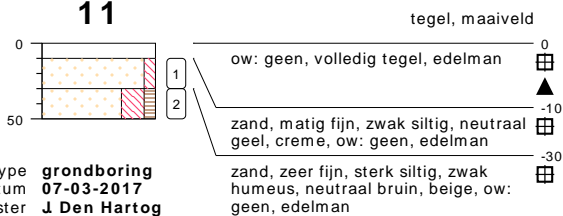
onderzoek **W. De Zwijgerlaan 124, Woudenberg**
projectcode **17-P-058**
datum **15-03-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **6 van 9**

108

type **grondboring**
 datum **14-03-2017**
 boormeester **J Den Hartog**
 x **157474.15**
 y **454500.46**

109

type **grondboring**
 datum **14-03-2017**
 boormeester **J Den Hartog**
 x **157465.75**
 y **454501.61**

11

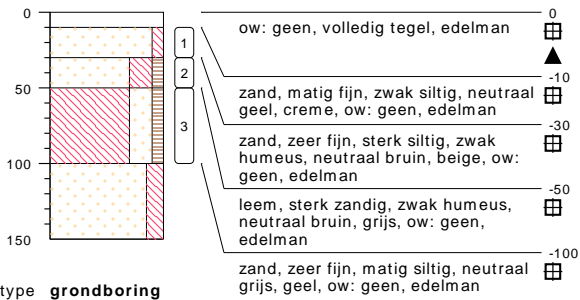
type **grondboring**
 datum **07-03-2017**
 boormeester **J Den Hartog**
 x **157503.16**
 y **454496.19**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **W. De Zwijgerlaan 124, Woudenberg**
 projectcode **17-P-058**
 datum **15-03-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **7 van 9**

12

tegel, maaiveld

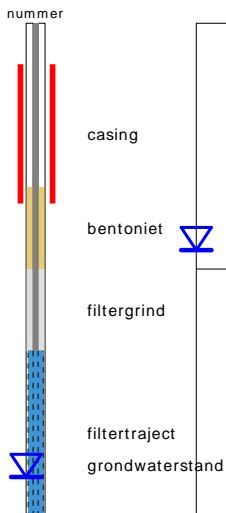


type **grondboring**
 datum **07-03-2017**
 boormeester **J Den Hartog**
 x **157485.25**
 y **454495.77**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **W. De Zwijgerlaan 124, Woudenberg**
 projectcode **17-P-058**
 datum **15-03-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **8 van 9**

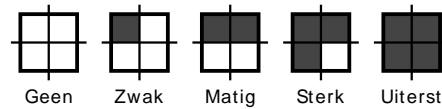
PEILBUIS



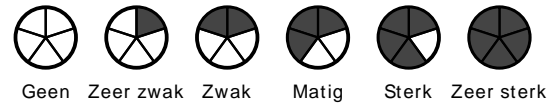
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



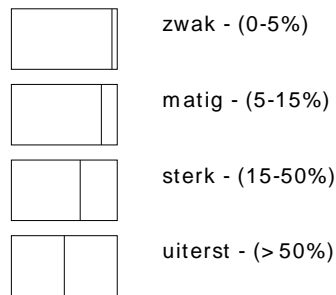
GEUR INTENSITEIT (GI)



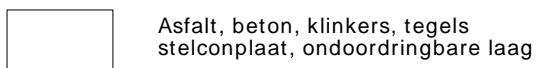
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



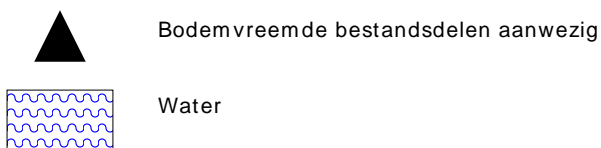
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

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

OVERIG



GRADATIE GRIND

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

Projectnaam W. De Zwijgerlaan 124, Woudenberg
 Projectcode 17-P-058

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bl}	MM01: ¹		MM02: ²			MM03: ³			
	1		2	or	br	3	or	br	
	or	br							
droge stof (gew.-%)	85.2	--	--	84.4	--	--	83.4	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.0	--	--	1.7	--	--	3.4	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	2.9	--	--	1.8	--	--	4.0	--	--
METALEN									
barium ⁺	22	76.6		22	85.2		22	68.2	
cadmium	<0.2	0.238		0.22	0.379		<0.2	0.22	
kobalt	<1.5	3.36		<1.5	3.69		<1.5	3.03	
koper	5.3	10.6		<5	7.24		5.7	10.6	
kwik	0.05	0.0708		0.18	0.259	*	0.07	0.0964	
lood	21	32.5		24	37.8		27	40	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	5.7		<3	6.12		<3	5.25	
zink	25	56.7		24	56.9		24	50.1	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.04	--	--	0.01	--	--	0.02	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.07	--	--	0.04	--	--	0.05	--	--
benzo(a)antraceen	0.05	--	--	0.02	--	--	0.03	--	--
chryseen	0.04	--	--	0.02	--	--	0.03	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.03	--	--	0.02	--	--	0.03	--	--
benzo(a)pyreen	0.04	--	--	0.03	--	--	0.04	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.03	--	--	0.02	--	--	0.03	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.03	--	--	0.02	--	--	0.02	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.344	0.344		0.194	0.194		0.264	0.264	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	^a	4.9	24.5	^a	4.9	14.4	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	41.2	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12489071-001 MM01: MM01.; 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50,
05: 0-50, 06: 30-50
- ² 12489071-002 MM02: MM02.; 07: 30-50, 08: 30-50, 09: 30-50, 10: 30-
50, 11: 30-50, 12: 30-50
- ³ 12489071-003 MM03: MM03.; 03: 50-100, 05: 50-100, 12: 50-100

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or *Origineel resultaat*
- br *Omgerekend resultaat*
- ^{bt)} *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).*
1: lutum 2.9% humus 2%
2: lutum 1.8% humus 1.7%
3: lutum 4% humus 3.4%

Projectnaam W. De Zwijgerlaan 124, Woudenberg
 Projectcode 17-P-058

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bl)}	MM01: ¹		MM02: ²			
	4	or	br	5		
droge stof (gew.-%)	82.9	--	--	71.5	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	--	4.0	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	3.7	--	--	7.1	--	--
METALEN						
barium ⁺	<20	44.7		25	59.2	
cadmium	<0.2	0.235		0.32	0.471	
kobalt	<1.5	3.11		<1.5	2.37	
koper	<5	6.84		8.0	13.3	
kwik	<0.05	0.0489		0.07	0.0915	
lood	<10	10.7		24	33.4	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	5.36		3.0	6.14	
zink	<20	30.6		44	79.7	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	0.23	--	--
antraceen	<0.01	--	--	0.06	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--	0.41	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	0.23	--	--
chryseen	<0.01	--	--	0.23	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	0.14	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	0.21	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	0.14	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	0.15	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		1.807	1.81	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	^a	4.9	12.2	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	7	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	35	

Monstercode en monstertraject

¹ 12494063-001 MM01: MM01.; 102: 90-140, 104: 90-140, 105: 90-140
² 12494063-002 MM02: MM02.; 107: 100-150, 107: 150-200

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or *Origineel resultaat*
- br *Omgerekend resultaat*
- bt) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4: lutum 3.7% humus 0.5%
5: lutum 7.1% humus 4%*

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.*

Projectnaam W. De Zwijgerlaan 124, Woudenberg
Projectcode 17-P-058

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Pb 5¹

METALEN

barium	84	*
cadmium	<0.20	
kobalt	<2	
koper	<2.0	
kwik	<0.05	
lood	5.7	
molybdeen	<2	
nikkel	<3	
zink	32	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	0.25	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropan	<0.2	
1,2-dichloorpropan	<0.2	
1,3-dichloorpropan	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<25	--
fractie C12-C22	<25	--
fractie C22-C30	<25	--
fractie C30-C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject
¹ 12494305-001 Pb 5 Pb 5, 05-1: 200-300

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

^b *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*