



Partijkeuring grond
conform het Besluit Bodemkwaliteit

noordzijde Sterrebos
Amersfoort

Kwalificatie

- bij generiek gebruik op de landbodem
- bij generiek gebruik onder oppervlaktewater
- bij gebruik in een grootschalige bodemtoepassing op de landbodem
- bij gebruik in een grootschalige bodemtoepassing onder oppervlaktewater

achtergrondwaarde
achtergrondwaarde
achtergrondwaarde
achtergrondwaarde

massa	2842	ton
volume	1536	m ³

Opdrachtgever
gemeente Amersfoort
mevr. J. Massop

Auteur
R. Lexmond

BLGM

Tweede Bloksweg 54B
2742 KK Waddinxveen
t: 0182-724955
e: info@blgm.nl
i: www.blgm.nl
KvK nr.65378555
BTW: NL856088055.B01
Rek. nr. NL76 INGB 0007 5783 29
Certificaatnummer: K78163

Controle / vrijgave
J. Bos

Projectnummer	K-18092
Datum	30 mei 2018
Rapportversie	K-18092-noordzijde-RvN1

stelselversie 180415



1 Inleiding

B&L Grondmanagement BV (BLGM) heeft een keuring uitgevoerd op een partij bodemmateriaal met als doel vast te stellen welke kwalificatie hieraan kan worden toegekend. De gegevens van de partij zijn opgenomen in tabel 1.

De onderzoeksstrategie en de wijze van interpreteren van de onderzoeksresultaten zijn afgestemd op de voorschriften uit het Besluit bodemkwaliteit, d.d. 22 november 2007 en de vigerende Regeling Bodemkwaliteit. Bij keuringen van grond en bagger wordt specifiek de gemiddelde kwaliteit vastgesteld. Hierdoor is het niet uit te sluiten dat zich binnen de gekeurde partij afwijkend materiaal bevindt waarvan de aanwezigheid niet eerder is vastgesteld.

Tabel 1 Gegevens van de partij		noordzijde	
Opdrachtgever van de keuring	locatie	gemeente Amersfoort	
plaats	voorinformatie (zie ook bijlage 5):	Sterrebos	
opsteller rapport voorinformatie	verwachte kwaliteit	Amersfoort	
		quicksan t.b.v. Effectrapportage	
		zie bijlage 5	
		AW	
omvang van de partij (m3)	oorsprong van de partij	1536	
materiaal type		uit de landbodem	
ligging van de partij		grond	
D95, korrelgrootte (AP04)		in situ	
D100, asbest		<16	mm
<u>bulkdichtheid</u>		NVT	mm
		1,85	kg/l
bijzonderheden		Op de locatie zijn een in situ partijkeuring aan de noordzijde, een in situ partijkeuring aan de zuidzijde en een asfalt en funderingsonderzoek uitgevoerd. Onderhavig rapport betreft de keuring aan de noordzijde.	
analysepakket		<u>standaardpakket</u> : zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink), PAK, olie, PCB(7), lutum, organische stof, pH	
		<u>extra onderzoek</u> : geen	

In bijlage 1 is een situatietekening van de partij en zijn foto's opgenomen. De gegevens van de monsterneming (plan en formulier) zijn opgenomen in bijlage 2. De analyse- en toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 3. In bijlage 4 is een toelichting opgenomen met normen uit tabel 1 en 2, bijlage B, Regeling Bodemkwaliteit. Relevante voorinformatie is opgenomen in bijlage 5.

De grond is beoordeeld volgens de Regeling Bodemkwaliteit. De afnemer is verantwoordelijk voor correcte verwerking van het materiaal. De leverancier en de afnemer dienen volgens artikel 4.3.1. van de Regeling de voorwaarden bij splitsen van de partij nauwgezet in acht te nemen.



BLGM is een erkende instantie voor het uitvoeren van monsternemingen ten behoeve van partijkeuringen van grond en baggerspecie volgens BRL SIKB 1000, werkprotocol 1001 (Monsterneming voor Partijkeuringen Grond en Baggerspecie). Het procescertificaat BRL SIKB 1000 van BLGM en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, als deze in het kader van het Besluit bodemkwaliteit een ministeriële aanwijzing heeft verkregen. Ook de eindrapportage van monsterneming valt onder het certificaat. Alle overige werkzaamheden die in het kader van dit project zijn uitgevoerd vallen onder de kwaliteitsborging van het ISO 9001: 2008 certificaat van BLGM.

BLGM heeft, als onafhankelijk milieuvadvisbureau, geen duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de onderzochte partij, de onderzochte onderzoekslocatie of toepassingslocatie zodat de onafhankelijkheid van het uitgevoerde onderzoek is gewaarborgd.

2 Strategie van de partijkeuring

De keuring van de partij grond of baggerspecie is uitgevoerd volgens BRL SIKB 1000, protocol 1001. De monsterneming is voorbereid met het plan en de uitvoering is vastgelegd met het formulier, opgenomen in bijlage 2. Het protocol 1001 is van toepassing op partijen grond van maximaal 10.000 ton die milieuhygiënisch homogeen van samenstelling zijn (2000 ton in geval van samengestelde partijen onder BRL9335, onderzoek naar asbest of onderzoek t.b.v. storten). Bij gebruik van de grond of baggerspecie mag de hoeveelheid niet met meer dan 25% overschrijden.

De monsterneming is in 3 uur uitgevoerd, door (eventueel met assistentie) A.J.M. Heddes van SMV op:
15 mei 2018

Voor het chemisch analytisch onderzoek zijn twee mengmonsters samengesteld van elk minimaal 50 grepen. De greepgrootte is voorafgaand aan de monsterneming bepaald uit de D95 (deeltjesgrootte waar 95% aan voldoet) die in het veld is vastgesteld. In bijlage 2 zijn de gehanteerde greepgrootten opgenomen. De totale gewichten van de mengmonsters zijn eveneens op het formulier vermeld. De mengmonsters zijn zonder opwarming overgedragen aan een AP04 geaccrediteerd laboratorium.

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd volgens AP04 op de parameters zoals in tabel 1 en in bijlage 3 aangegeven. De mengmonsters zijn opgeslagen volgens NEN7310 en voorbehandeld volgens NVN7311, NVN7312 (voor organische parameters) en NVN7313 (voor anorganische parameters). De opdrachtgever en BLGM hebben geen indicatie dat zich in de grond of baggerspecie andere stoffen bevinden dan zijn geanalyseerd. Het parameterpakket is met zorg gekozen.

De grond of baggerspecie is niet beoordeeld voor gebruik in saneringen waar wordt afgeweken van het generieke beleid. Evenmin is beoordeeld of de grond of baggerspecie kan worden toegepast in gebieden met Lokale Maximale Waarden omdat deze waarden bij het opstellen van dit rapport niet bij BLGM bekend zijn. Bij dergelijke toepassingen dienen de onderzoeksresultaten opnieuw te worden getoetst aan deze specifieke normen.

De gemiddelde analyseresultaten zijn getoetst volgens de Regeling Bodemkwaliteit, waarbij geen zekerheidsfactor is toegepast. Uitloogonderzoek is alleen uitgevoerd indien de gemiddelde gehalten aan zware metalen de Emissietoetswaarde overschrijden en geen sprake is van levering onder BRL9335. In geval de pH van de grond lager is dan 5, is uitloogonderzoek bij overschrijding van de Emissietoetswaarde altijd noodzakelijk.

3 Resultaten en conclusies van de partijkeuring

In onderstaande tabel (tabel 2) zijn de resultaten van toetsing van de partij grond of bagerspecie aan de bijlagen B, tabel 1 en 2 uit de Regeling Bodemkwaliteit opgenomen. Hierbij is getoetst conform de strategie in hoofdstuk 2. De reproduceerbaarheid van analyseresultaten is eveneens beoordeeld door de verhouding te nemen van de hoogste meetwaarde en de laagste meetwaarde. Verhoudingen groter dan 2,5 zijn in dit onderzoek bestudeerd en waar nodig zijn heranalyses uitgevoerd. Eventuele geconstateerde afwijkingen bij verificatie van het monsternemingsplan en -formulier zijn opgenomen in tabel 2. Er is geen aanleiding geweest de monsterneming aan te passen of opnieuw uit te voeren.

De hoogst gemeten spreiding is 1,18.

Tabel 2 Beoordeling van de partij									
locatie van het werk:	Sterrebos Amersfoort								
partijcode:	noordzijde								
omvang van de partij:	1536	m ³			2842	ton			
keuringsmethode:	monsterneming: protocol 1001, analyse volgens AP04								
materiaaltype:	grond								
beschikbaarheid	in situ								
vastgestelde D95 (mm)	<16	AP04							
min. greepgrootte (ml)	125	180	gram		gehanteerd:	213	gram		
bulkdichtheid (kg/l)	1,85								
monsterverkleining	niet	toegepast voor AP04							
bodemvreemd:	Aangetroffen bodemvreemde stoffen in de partij: Op maaiveld puin, in bodem sporen baksteen								
eindoordeel:	achtergrondwaarde	bij grootschalige bodemtoepassing op land							
	achtergrondwaarde	bij grootschalige toepassing onder water							
	achtergrondwaarde	bij toepassen volgens generiek kader op land							
	achtergrondwaarde	bij toepassen volgens generiek kader onder water							
Resultaat volgens voorinformatie	AW								
afwijkingen t.o.v. protocol 1001	geen								
Deze indeling is gebaseerd op het gebruik van het materiaal volgens het Generieke kader als (water)bodem en bij gebruik in grootschalige bodemtoepassingen.									

Het eindoordeel van de keuring op deze partij is gegeven in tabel 2. Hierbij zijn conclusies gegeven voor de mogelijke toepassingsvarianten. Hieronder is het eindoordeel kort toegelicht per toepassingsmogelijkheid (op land of onder water, in een grootschalige bodemtoepassing of volgens het generieke beleid). Bij beoordeling van samengestelde partijen onder BRL 9335 protocol 1, kan het eindoordeel nooit beter zijn dan de prekwalificatie van deelpartijen. Hierdoor kan het onder BRL9335 voorkomen dat het eindoordeel afwijkt van het resultaat van toetsing.

toepasbaarheid in grootschalige bodemtoepassingen

Het materiaal is afkomstig uit de landbodem en is toepasbaar in een grootschalige bodemtoepassing (zowel op land als onder oppervlaktewater). De toepassing dient vijf werkdagen vooraf gemeld te worden via agentschapNL.nl.



toepasbaarheid volgens het generieke kader

Het materiaal is afkomstig uit de landbodem en is toepasbaar volgens het generiek kader in gebieden met een passende functie- en kwaliteitsklasse (zie bijlage 4). Voor toepassen in gebieden met gebiedspecifiek beleid, dient de gebiedsbeheerder te worden geraadpleegd.

verspreiden van bagger op aangrenzend land

Het materiaal is afkomstig uit de landbodem. Toetsen of verspreiden op aangrenzend land is toegestaan geldt niet voor landbodems, maar uitsluitend voor waterbodems.

splitsen van de partij

Wanneer een deel van de gekeurde partij wordt geleverd, dient dat bij melding aan Meldpunt Bodemkwaliteit te worden aangegeven. Splitsen vindt plaats onder verantwoordelijkheid van degene die de splitsing uitvoert. Hierbij hoort ook de aansprakelijkheid in geval het afgesplitste deel een andere kwaliteit heeft dan het gemiddelde zoals in deze keuring is vastgesteld.

Indien het materiaal wordt verwerkt in het kader van de wet bodembescherming (als aanvulmateriaal bij een bodemsanering), dient de gebruiker te laten beoordelen of dat is toegestaan. Immers zullen andere normen kunnen gelden dan waaraan in dit rapport is getoetst. U wordt aangeraden in deze gevallen met uw adviseur te overleggen. De toetsing zoals die is gegeven in bijlage 3, dient dan opnieuw geïnterpreteerd te worden.

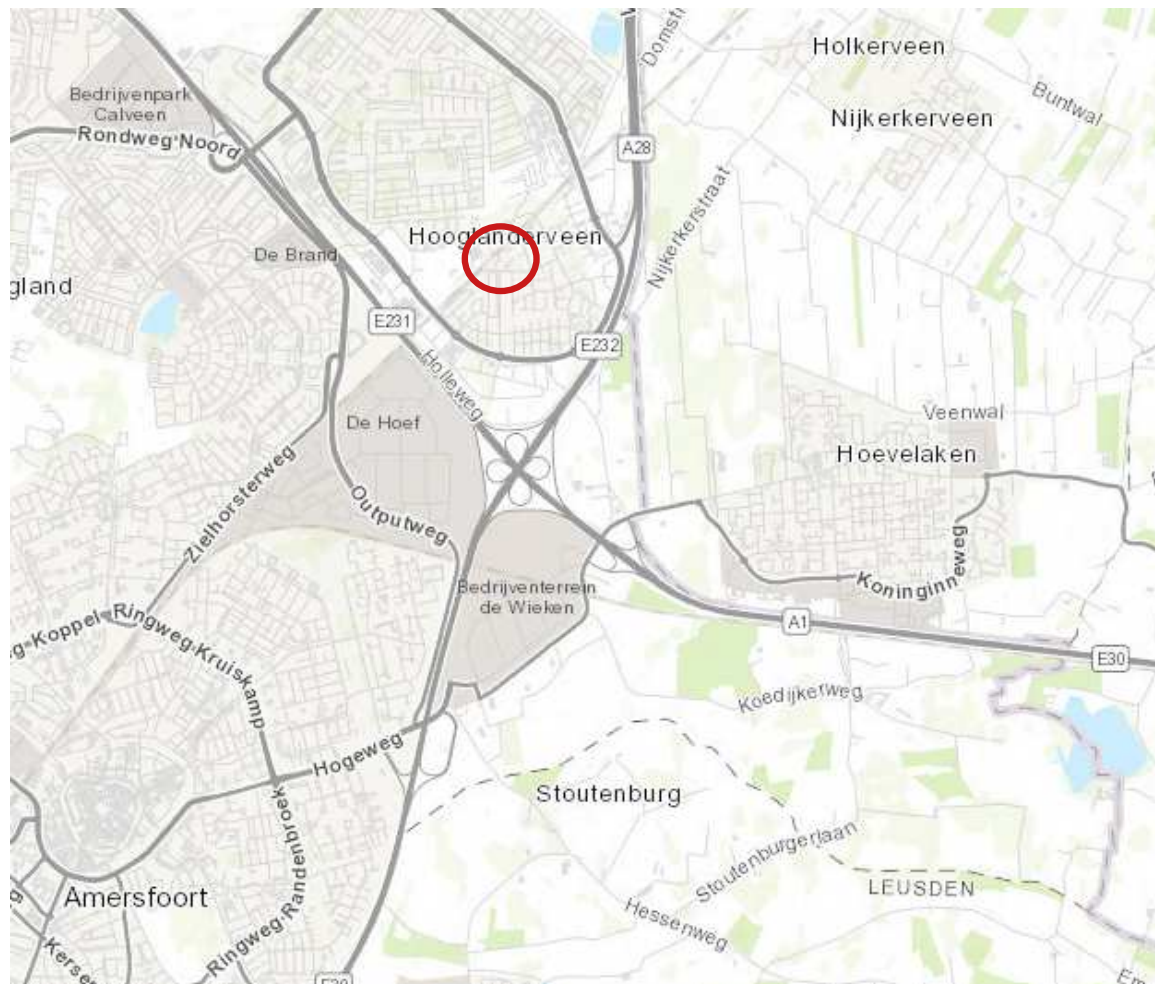
Het verslag zoals BRL SIKB 1000 dat voorschrijft, is opgenomen in bijlage 1 en 2 (kaart, foto's en monsternemingsplan en -formulier). De overige rapportage is geen onderdeel van het protocol 1001, maar van ISO 9001-2008.

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van de partij. Deze afwijkingen komen door het karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat hergebruiksonderzoek een momentopname is. Bij keuring van grond en bagger in depot, is de eigenaar van het materiaal verantwoordelijk voor de juistheid van de voorinformatie. BLGM is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit bovengenoemde aspecten. In geval van keuring van (water)bodem (in situ), verifieert BLGM de voorinformatie.

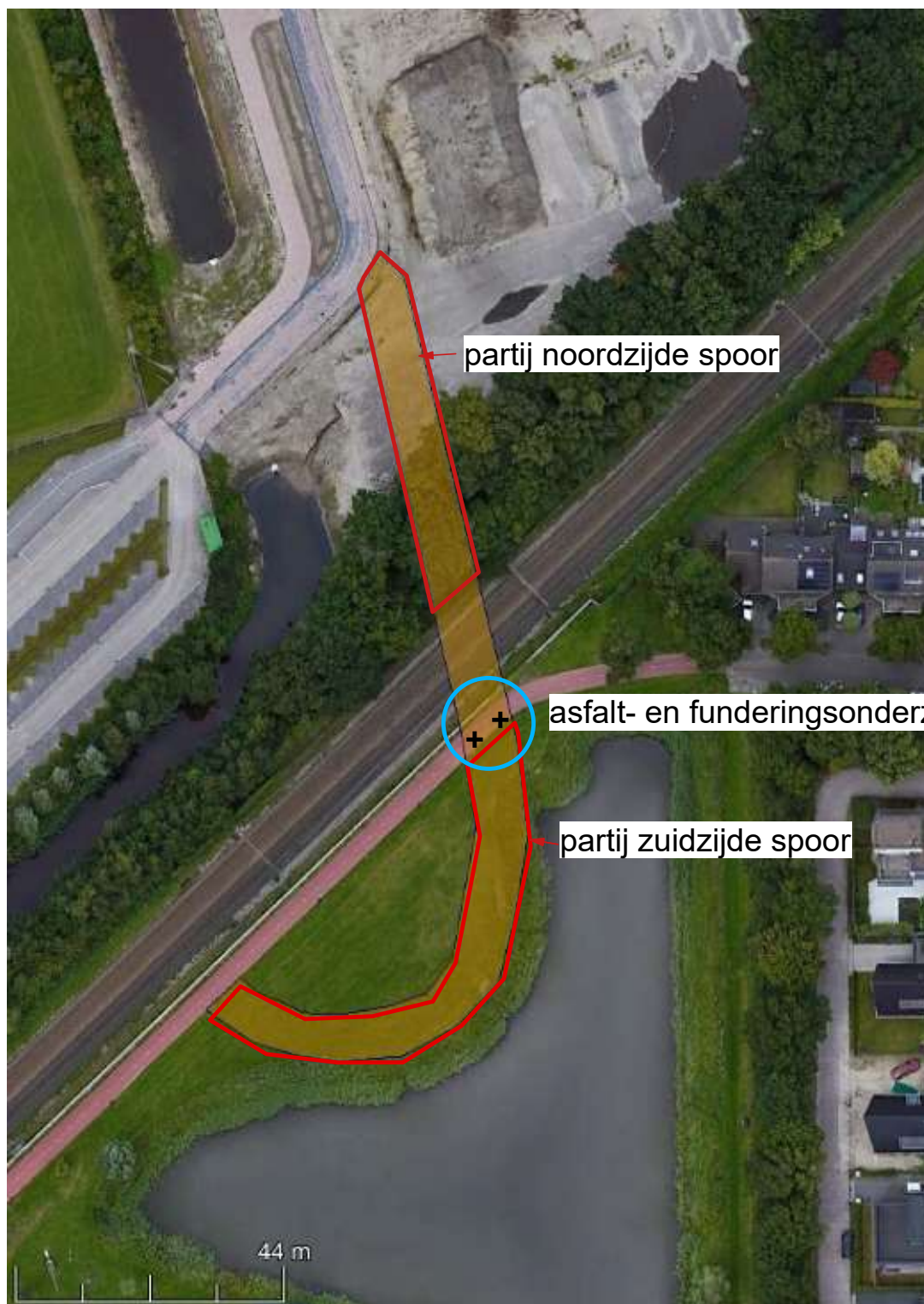
Bijlagen

1. Situatietekeningen en foto's
2. Monsternameplan en -formulier
3. Analyse- en toetsingsresultaten
4. Toelichting Besluit Bodemkwaliteit met normen
5. Relevante voorinformatie

Bijlage 1 Tekeningen



project: Sterrebos Amersfoort		bijlagenummer: 1.1
omschrijving: regiokaart		
datum: 8 mei 2018	getekend / controle EM	
schaal:	projectnummer: K-18092	



+ boring gestuit (1 greep)



project: Sterrebos Amersfoort		bijlagenummer: 1.2
omschrijving: regiokaart		
datum: 8 mei 2018	getekend / controle EM	
schaal:	projectnummer: K-18092	

Bovenaanzicht
 Noordpijl: Schaal: 1:100 Vast punt: kruising fietspad

Dwarsdoorsnede
 Schaal horizontaal: 1:250 Schaal verticaal: 1:250

Legenda

P	Partij	Uitvoering	Stevens Milieukundig Veldwerk (SMV)
F1→	Fotostandpunt en fotorichting	Veldwerk:	Dhr. AJM Heddes
Vp	Vast punt	Monsternermer(s):	
•	Boring met aantal grepen	Projectgegevens	
		Datum: 15-5-2010	
		Project: K-10092	ABORD ZIJDE

Bijlage 1 Foto's en situatietekening

F9 en F10

Per abuis op veldwerktekening opgenomen. Dit betreffen foto's van partij aan de zuidzijde.

F12



F13



F14



F15



F16



F17



F18



F19



F20



F21



F23 (buiten keuring gehouden)



F25



Bijlage 2 Monsternemingsplan BRL SIKB 1000, protocol 1001

Projectgegevens

Projectnummer	K-18092
Projectnaam	Sterrebois Amersfoort
Partij	noordzijde
Locatie, gemeente	Sterrebois Amersfoort
Opdrachtgever	gemeente Amersfoort
hoedanigheid	adviesbureau
Contactpersoon	mevr. J. Massop
Postadres	Postbus 4000
Tel.nr	650034892
E-mailadres	
Doel monsterneming	Kwalificeren van de partij volgens het Besluit Bodemkwaliteit
Uitvoerende organisatie	0
Uitvoeringsdatum	15-5-2018

Partijgegevens

Partijgrootte [m3]	1050
Dichtheid [ton/m3]	1.85
Beschikbaarheid	bodem
Beoordelen als:	grond
Verwachte kwaliteit	achtergrondwaarde
Verwachte D95 (in mm)	2
Verwachte bijmengingen	geen
Vorm van de partij	bodem
Maximale laagdikte [m]	3,5 meter

Monsterneming

Greepgrootte - D95<16 mm	AP04: 2 x 50 grepen à 180 gram Ø 5 cm (D95<16) of Ø3 cm (D95<10mm)
Greepgrootte - D95>16 mm	AP04: bepalen uit zeefproef
Grepen Asbest	conform BRL1000, protocol 1001, bijlage 7 - afhankelijk van D100-asbest - indien van toepassing
Indelen deelpartijen	Nee
Maximale partijgrootte (ton)	10000
Greepgrootte asbest	Afhankelijk van D100 asbest: methode I, II of III, protocol 1001, bijlage 7
Apparatuur asbest	meth.I: Ø 7 cm; meth.II: Ø 10 of 12 cm/zeven 20 mm; meth.III: 12 grepen à 500 kg zeven 20 mm - grepen fractie- door-zeef - minimaal 10 kgds per mengmonster
Monstercodering	Partij . . . , M1/M2 AP04; M3/M4 M5/M6 -asbest
Verpakking	emmers, zakjes
Laboratorium	
Monstertransport	geen opwarming
Monsteropslag	geen opwarming
Afwijkingen	geen
Bijzonderheden	geen

Kwaliteitscontrole

Funtionaris	naam	datum	paraaf
Projectleider	R. Lexmond	15-5-2018	
erkende onafhankelijke monsternemer	Olaf Heddes	15-5-2018	

bijlagen (doorhalen wat niet van toepassing is):

- kaart ligging / (deel)partij(en)
- gegevens vooronderzoek indien van toepassing (zie ook bijlage 5)
- XYZ-tabel grepen 2 x 6 / 1 x 6 indien van toepassing

Bijlage 2 Monsternemingsformulier BRL SIKB 1000, protocol 1001

Projectgegevens

Projectnummer	K-18092
Projectnaam	Sterrebois Amersfoort
Partij	noordzijde
Locatie, gemeente	Sterrebois Amersfoort
Uitvoerende organisatie	0 SMU
Uitvoeringsdatum	15-5-2018
Starttijd (uur, minuut)	7:30
Eindtijd (uur:min)	10:30
Bestede tijd (uur)	3 uur
Assistentie	NVT / R. Groen (IO) / Y. Lexmond / J. Hoogstraaten

Partijgegevens

Partijgrootte [m3] en [ton]	1536 m3	2842 ton
Dichtheid [ton/m3]	1,8	
Droge stofgehalte [%]	gem 70	
Beoordelen als:	grond	
D95 in mm	416 mm	
Bijmengingen	Op maaiveldpuin in bodem sporen baksteen	
Vorm van de partij	in situ	
Asbest aangetroffen	nee	
Monsterneming op asbest	NVT	
Bijzonderheden	gedeelte partij onder klinkerveg met puin fundatie langs de weg gebouwd	

Monsterneming

Wijze van monsterneming	volgens plan
monsterneming asbest (aanvinken wat van toepassing is)	☐ geen asbest (>20 mm) waargenomen: 2 x 50 grepen, greepgrootte 500 gram; 2 x >10 kgds ☐ asbest 20-30 mm: 2x50 gr Ø 10 cm à 1,5 kg, zeven, grepen à 0,5 kg <20 mm tot 10 kgds per MM ☐ asbest 30-40 mm: 2x50 gr Ø 12 cm à 3 kg, zeven, grepen 0,5 kg <20 mm tot 10 kgds per MM ☐ asbest >40 mm: 2x6 grepen à 500 kg Ø ≥ 35 cm, grepen à 0,5 kg <20 mm tot 10 kgds per MM
motivatie afwijking(en)	nvt
Aanduiding in het veld achtergelaten	nee
Indelen deelpartijen	nvt
Foto's	2 stuks

Inmeten van de partij

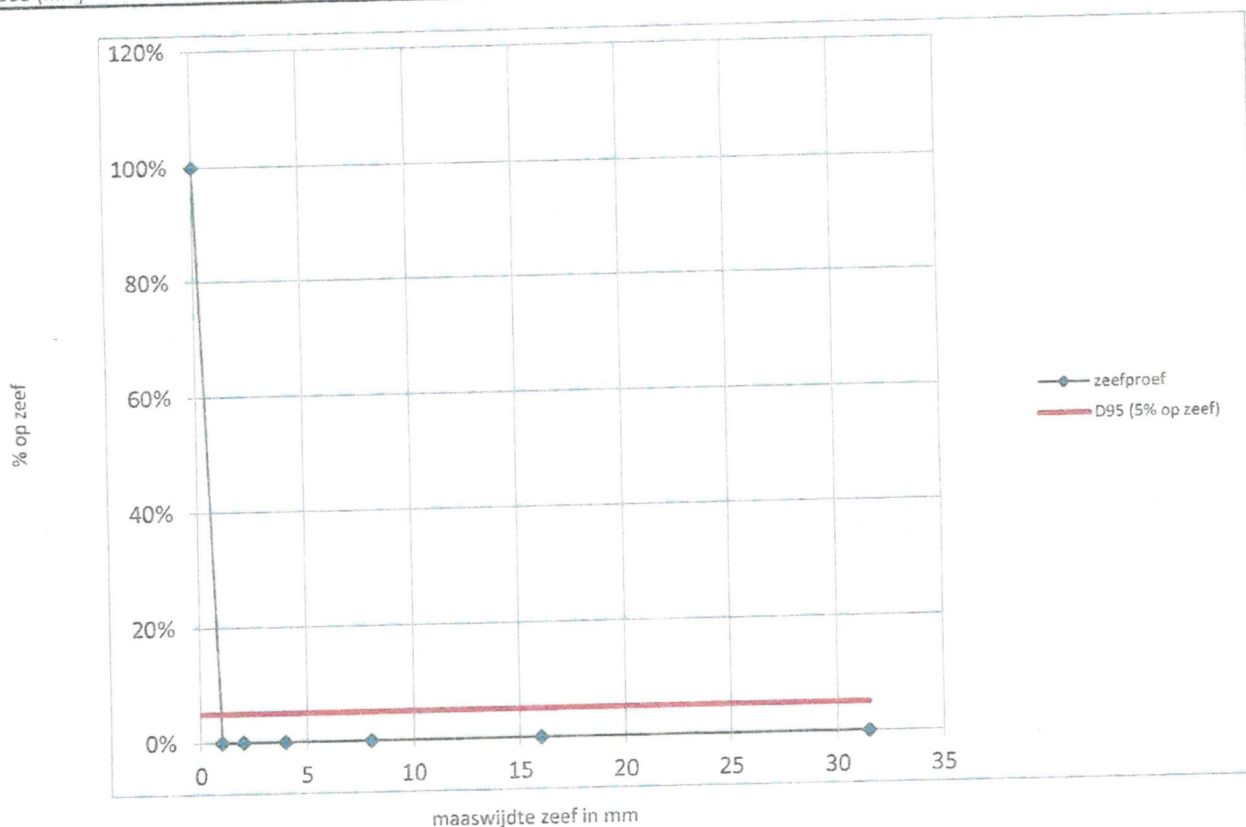
Vak	gemm. Laagdikte (m)	oppervlakte (m2)	volume (m3)	aantal boringen	aantal grepen	rasterafstand (m)
A	1,75	877,5	1536	20	100	
B						
C						
D						
E						
Totaal						

Monsters

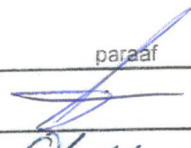
	grepen	gewicht (kg)	barcodes
M1	54	11,52 0	0 0202539 00
M2	54	11,52 0	0 0202538 00
M3		0	0
M4		0	0
M5		0	0
M6		0	0
Apparatuur AP04 (cm)	guts Ø 3 cm / Edelman Ø 5 / 7 / 10 / 12 cm /		
Apparatuur asbest	..		
Laboratorium	ANALITYCO		
Monstertransport	geen opwarming		
Monsteropslag	geen opwarming		
Totaal aantal monsters	2 emmers	zakken	potten

Zeefproef

Aantal grepen zeefproef	12	stuks		
Minimale Ø greep zeefproef	10	cm		
Massa zeefmonster		kg		opm.
Volume zeefmonster		liter, maximaal verdicht		
Massafractie zeef 1	kg	maaswijdte	8	mm
Massafractie zeef 2	kg	maaswijdte	16	mm
Massafractie zeef 3	kg	maaswijdte	40	mm
Ø grofste deel op de zeef				mm
D95 (mm)				mm



Kwaliteitscontrole

functionaris	naam	datum	paraaf
Projectleider	R. Lexmond	15-5-2018	
erkende onafhankelijke monsternemer	Olaf Heddes	15-5-2018	

bijlagen:

- kaart op schaal: partij(en)/grepen/dwarsprofiel of boorstaat/fotoposities/noordpijl/referentiepunten - zie bijlage 1
- XYZ-tabel in geval van 2 x 6
- foto's (zie bijlage 1)



Bijlage 3 Analyse- en toetsingsresultaten

B&L Grondmanagement
T.a.v. Ellen van der Made
Tweede Bloksweg 54B
2742 KK Waddinxveen

Analysecertificaat

Datum: 23-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018069669/1
Uw project/verslagnummer	K-18092
Uw projectnaam	Sterreboos Amersfoort
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-May-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K-18092
Uw projectnaam Sterrebois Amersfoort
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018069669/1
Startdatum 16-May-2018
Rapportagedatum 23-May-2018/12:41
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Bouwstof (BSB/AP04)

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
A Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	11.4	11.1
A Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1.0	<1.0
Bodemkundige analyses			
A Droge stof	% (m/m)	85.6	85.6
A Organische stof	% (m/m) ds	1.3	1.1
A Lutum	% (m/m) ds	2.8	3.0
Metalen			
A Barium (Ba)	mg/kg ds	13	12
A Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
A Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
A Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
A Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
A Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
A Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
A Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2.0	<2.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
A Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	<20
Polychloorbifenylen, PCB			
A PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	partij 1 noordzijde	15-May-2018	10103072
2	partij 1 noordzijde	15-May-2018	10103073

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA0227924525
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K-18092
Uw projectnaam Sterrebo Amersfoort
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Bouwstof (BSB/AP04)

Certificaatnummer/Versie 2018069669/1
Startdatum 16-May-2018
Rapportagedatum 23-May-2018/12:41
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
A PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
A Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾
Fysisch-chemische analyses			
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	21	21
A Zuurgraad (pH-CaCl2)		6.1	6.3

Nr. Monsteromschrijving

- partij 1 noordzijde
- partij 1 noordzijde

Datum monstername 15-May-2018
15-May-2018
Monster nr. 10103072
10103073

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



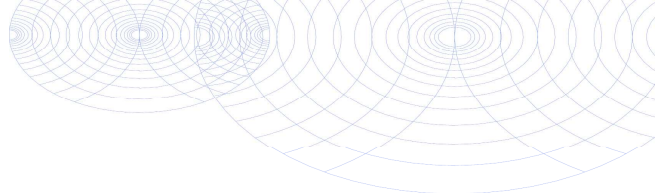
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018069669/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10103072		MM1a			0282539DD	partij 1 noordzijde
10103073		MM1b			0282538DD	partij 1 noordzijde

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018069669/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018069669/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Rangleverde monsterhoeveelheid	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Artefacten	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Droge stof	W7104	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-II/SB-I & cf. NEN-EN 15934
Organische stof AP04	W7109	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-IV cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W7173	Sedimentatie	Cf. AP04-SG-III en cf. NEN 5753
Barium (Ba) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W7203	GC-FID	Cf. AP04-SG-XI/SB-V en Gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-X & SB-IV
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw. NEN-ISO 18287
Zuurgraad (pH-CaCl2)	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-SG-I / SB-XI

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

Sterreboستunnel Amersfoort
K-18092
Noord

grond
30-5-2018
Back2B6 versie 14 juni 2017

X	: gehalte overschrijdt de norm
2x	: >2xAW voor toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
@	: >AW+wonen bij toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
-	: gehalte is lager dan de norm
o	: er geldt geen norm



Back To Basics surveysoftware veldwerkregistratie SIKB 1000 en 2000 zie: www.back2b6.com

stof	meting 1	meting 2	gestand meting 1	gestand meting 2	gemiddeld-gestand vlg RBK - G-III	toets achtergrond landbodem	toets wonen	toets industrie	toets nieuwe interventiewaarde landbodem	toets Tussenwaarde WBB (1/2(AW+I))	toets Emissie landbodem	toets AW waterbodem	toets waterbodem A	toets waterbodem B	toets interventiewaarde waterbodem	toets Emissie waterbodem	toets verspreidbaar in zout water	verhouding hoogste/laagste meetwaarde
0 fysische bepalingen						Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
monstergewicht [kg]	11,4	11,1			11,3													1,2
artefacten [g]	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7													
droge stof [%]	85,6	85,6			86													
organische stof [% ds]	1,3	1,1	10	10	10													1,18
lutum, <2 µm [% ds]	2,8	3,0	25	25	25													1,07
metalen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
barium (Ba) [*]	13	12	46	41	44				-	-					-		o	1,08
cadmium (Cd)	0,14	0,14	0,24	0,24	0,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
kobalt (Co)	2,1	2,1	6,8	6,7	6,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	1,00
koper (Cu)	3,5	3,5	7	7	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
kwik (Hg)	0,035	0,035	0,05	0,05	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
lood (Pb)	7	7	11	11	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
molybdeen (Mo)	1,05	1,05	1,1	1,1	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	1,00
nikkel (Ni)	2,8	2,8	7,7	7,5	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
zink (Zn)	14	14	31,9	31,6	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
4 polycyclische aromaten (PAK)	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
naftaleen	0,035	0,035	0,04	0,04	0,04	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	1,00
fenantreen	0,035	0,035	0,04	0,04	0,04	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	1,00
antraceen	0,035	0,035	0,04	0,04	0,04	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	1,00
fluorantheen	0,035	0,035	0,04	0,04	0,04	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	1,00
chryseen	0,035	0,035	0,04	0,04	0,04	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	1,00
benzo(a)antraceen	0,035	0,035	0,04	0,04	0,04	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	1,00
benzo(a)pyreen	0,035	0,035	0,04	0,04	0,04	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	1,00
benzo(k)fluorantheen	0,035	0,035	0,04	0,04	0,04	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	1,00
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,035	0,035	0,04	0,04	0,04	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	1,00
benzo(ghi)peryleen	0,035	0,035	0,04	0,04	0,04	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	1,00
PAK som 10	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	1,00
5 gechloreerde koolwaterstoffen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
d PCB's	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
PCB 28	0,0007	0,0007	0,0035	0,0035	0,0035	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 52	0,0007	0,0007	0,0035	0,0035	0,0035	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 101	0,0007	0,0007	0,0035	0,0035	0,0035	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 118	0,0007	0,0007	0,0035	0,0035	0,0035	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 138	0,0007	0,0007	0,0035	0,0035	0,0035	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 153	0,0007	0,0007	0,0035	0,0035	0,0035	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 180	0,0007	0,0007	0,0035	0,0035	0,0035	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
som PCB's 7	0,0049	0,0049	0,0245	0,0245	0,0245	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	o	-	1,00
7 overige stoffen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
minerale olie [3]	14	14	70,00	70,00	70,00	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	1,00

blanco: niet geanalyseerd

Maximale verhouding tussen metingen:

aantal toegestane overschrijdingen bij toetsing aan de AW, maar <2xAW en <"wonen":

1,182

bij toepassen

aantal toegestane overschrijdingen bij toetsing aan wonen, maar <[AW+wonen] en <industrie:

2

bij kwalificatie

Eendoordeel bij grootschalige toepassing op of in de landbodem:

achtergrondwaarde

Eendoordeel bij grootschalige bodemtoepassing onder oppervlaktewater:

achtergrondwaarde

Eendoordeel bij toepassing op of in de landbodem generiek kader:

achtergrondwaarde

Eendoordeel bij bodemtoepassing onder oppervlaktewater generiek kader:

achtergrondwaarde

kwalificatie als landbodem (indien van toepassing):

achtergrondwaarde

kwalificatie als waterbodem (indien van toepassing):

NVT

[*]: De normen voor barium zijn ingetrokken. Voor antropogeen barium kan het bevoegd gezag 920 mg/kgds als eis hanteren bij toepassing op land en 625 mg/kgds bij toepassing onder oppervlaktewater.

Bijlage 4 Toelichting Besluit Bodemkwaliteit en normen (wenken voor de gebruiker)

Deze bijlage is bedoeld als toelichting bij rapporten waarin de kwaliteit van grond en bagger ten behoeve van hergebruik is beschreven. In deze rapportage is de grond of bagger ingedeeld in een kwaliteitsklasse volgens hoofdstuk 4.2 en 4.10 van de Regeling bodemkwaliteit. Hierdoor wordt de in deze rapportage beschreven grond en bagger beoordeeld op generieke toepasbaarheid als bodem en in grootschalige bodemtoepassingen, zowel op land als onder oppervlaktewater. Aan het toepassen van grond en bagger zijn regels verbonden die in onderstaande tekst zijn samengevat. Er zijn verschillende soorten toepassingen:

1. Als landbodem: hiermee wordt bedoeld dat de toe te passen grond en bagger de functie van een landbodem krijgen en dus onderdeel worden van de bodem met de bijbehorende bodemfuncties.
2. Als waterbodem: hiermee wordt bedoeld dat de toe te passen grond en bagger de functie van een waterbodem krijgen en dus onderdeel worden van de waterbodem (en het aquatische systeem).
3. Als vulmiddel in grootschalige toepassingen (GBT) zoals geluidswallen en verondiepingen van zandwinputten (dus zowel boven als onder water). In deze grootschalige toepassingen wordt de toepassing afgedekt met grond en bagger die voldoet aan de plaatselijk heersende bodemkwaliteit als die is beschreven in een bodemkwaliteitskaart, anders met achtergrondwaarde grond/bagger op land en klasse A onder oppervlaktewater. Op land mag in een GBT industriegrond en –bagger worden gebruikt en onder oppervlaktewater klasse B bagger en klasse Industrie grond. Uitzondering zijn geïsoleerde diepe zandwinputten waar specifieke eisen gelden volgens de circulaire “herinrichting van diepe plassen”, december 2010.
4. Toepassen van baggerspecie op aangrenzend land; dit is toegestaan als de totale toxische druk lager is dan de eis (uitgedrukt als percentage ms-PAF). Verspreiden van bagger op land is toegestaan als voor anorganische stoffen geldt dat de ms-PAF<50%; voor organische parameters geldt dat de ms-PAF<20% moet zijn.
5. In tijdelijke opslag: tijdelijk opslag zonder vergunning is toegestaan als het materiaal feitelijk ook definitief had mogen worden toegepast (onder 1, 2 en 4).

In deze rapportage zijn gehalten van stoffen in grond en bagger getoetst aan de normen in deze toelichting. Hierbij gelden er normen voor:

- Gebruik van grond/bagger op land (kwaliteitsklassen “achtergrondwaarde”, “wonen” en “industrie”)
- Gebruik van grond/ bagger onder water (kwaliteitsklassen “achtergrondwaarde”, “klasse A”, “klasse B” en “industrie” bij materiaal uit landbodem)

De kwaliteit van grond en bagger is bij dit onderzoek vastgesteld met een partijkeuring volgens protocol 1001 en eventueel in samenhang met procescertificaat BRL9335.

Partijkeuring: een partij (max. 10.000 ton in standaard situaties) wordt bemonsterd volgens protocol 1001 (100 systematisch genomen grepen, verdeeld over twee mengmonsters of in bijzondere gevallen 2 x 6 grepen gestratificeerd aselect). De mengmonsters worden volgens AP04 onderzocht op samenstelling en eventueel uitloging. Het stoffenpakket is afhankelijk van de historie van het materiaal, zodat elke partijkeuring moet worden voorbereid met resultaten van eerder uitgevoerd bodemonderzoek. Er is een minimum pakket aan te onderzoeken stoffen.

Gekwalificeerde partijen mogen onder verantwoordelijkheid van de eigenaar worden gesplitst in deelpartijen, waarbij degene die de splitsing uitvoert verantwoordelijk is voor de kwaliteit van de geleverde deelpartijen. Hierbij dient de nodige zorg in acht te worden genomen indien er twijfels zijn over de homogeniteit van de partij. Hierbij geldt artikel 4.3.1 Splitsen van partijen:

1. Na splitsing van een partij kan voor de deelpartijen gebruik worden gemaakt van de milieuhygiënische verklaring voor de oorspronkelijke partij, mits het volgende wordt vastgelegd in de administratie: **a.** de relatie tussen de deelpartij en de oorspronkelijke partij, **b.** de persoon of instelling welke de splitsing heeft uitgevoerd, en **c.** de datum waarop de splitsing is uitgevoerd.
2. Na splitsing van een partij die niet voldoet aan de achtergrondwaarden, opgenomen in de [tabellen 1 en 2 in bijlage B](#), kan voor de deelpartijen gebruik worden gemaakt van de milieuhygiënische verklaring voor de oorspronkelijke partij, mits het volgende wordt aangegeven op het meldingsformulier: **a.** de relatie tussen de deelpartij en de oorspronkelijke partij, **b.** de persoon of instelling welke de splitsing heeft uitgevoerd, en **c.** de datum waarop de splitsing is uitgevoerd.
3. Degene die de splitsing laat uitvoeren, is verantwoordelijk voor het gestelde in het eerste en het tweede lid.

Bij de classificatie van grond en bagger voor toepassing op het land zijn enkele overschrijdingen van de achtergrondwaarde toegestaan, mits niet meer dan in het besluit is vastgesteld en met niet meer dan een factor 2, waarbij de maximale waarde voor wonen niet mag worden overschreden.

Gebruik (toepassen) en transport bij hanteren BRL9335

Het **procescertificaat BRL9335** voor toepassing van grond en bagger omvat regels voor keuring, transport, levering en toepassing. Na levering wordt een grondbewijs afgegeven als aan alle voorwaarden is voldaan. Dit houdt in dat alle kritische stappen in dit proces onder kwaliteitsborging en dus toezicht en controle staan van een erkend bedrijf. De erkende leveranciers dienen te voldoen aan een aantal kritische voorwaarden: Toezicht op het proces (inclusief tijdelijke opslag e.d.), eenduidige partijdefinities; na transport en afgifte van de materialen vindt verificatie plaats, inclusief de afgifte van een NL-BSB- of KOMO-certificaat, contra expertise vormt een onderdeel van het procescertificaat; deze mag alleen worden uitgevoerd door erkende bureaus en volgens de voorschriften uit de BRL

Generiek beleid

Het Besluit Bodemkwaliteit verplicht gemeenten, waterschappen, provincies en Rijkswaterstaat om het beheersgebied in te delen volgens de bodemklassen (die de bodemkwaliteit beschrijven) en de functieklassen (die het gebruik beschrijven). Binnen elke zone mag grond en bagger worden toegepast, mits wordt voldaan aan de strengste van de twee klassen.

		functiecriterium		
		landbouw	wonen	industrie
kwaliteitscriterium	landbouw			
	wonen			
	industrie			

Zo mag in een schoon bedrijventerrein alleen grond worden toegepast die voldoet aan de achtergrondwaarden. In een sterk verontreinigde woonwijk mag alleen grond met kwaliteit “wonen” worden toegepast.

Onder Generiek beleid wordt ook de grootschalige toepassing, het verspreiden van bagger op land en tijdelijke opslag gerekend. Gebiedsbeheerders hebben de mogelijkheid om afwijkend, gebiedsspecifiek, beleid te maken.

Gebiedsspecifiek beleid

Het is beheerders van gebieden (gemeenten, provincies, waterschappen, Rijkswaterstaat) toegestaan af te wijken van generiek beleid. De beheerders stellen met behulp van de Risicotoolbox Bodem Lokale Maximale Waarden op voor die gebieden waar de beheerder wenst af te wijken van generiek beleid. Met dit beleid kan de beheerder invloed uitoefenen op de ontwikkeling van de

bodemkwaliteit. Zo kan afhankelijk van ecologische functie en wijze van menselijk gebruik voor iedere zone maatwerknormen worden vastgesteld. Bij ontwikkeling in de zone dient men dan rekening te houden met de doelstellingen van de beheerder om de bodemkwaliteit op het gewenste niveau te krijgen.

Ook voor oppervlaktewater kan dergelijk beleid zijn of worden ontwikkeld. De buitengebieden en gebieden met doorgaans weinig bodemverontreiniging worden buiten deze gebiedsspecifieke kwalificaties gehouden. Voor deze gebieden geldt dan generiek beleid. Voor gebieden waarvoor geen specifiek beleid is of wordt opgesteld, geldt generiek beleid. Hierbij wordt de bodemfunctiekaart of de bodemkwaliteitskaart bepalend voor de kwaliteit van in de zone toe te passen grond en bagger. Er geldt dat toe te passen grond en bagger in een zone dient te voldoen aan de strengste van de criteria "functie" en "bodemkwaliteit".



Grootschalige toepassingen van grond en bagger

Voor gebruik van grond en bagger in grootschalige toepassingen geldt dat voor werken op de landbodem grond en bagger aan de norm "industrie" moet voldoen en voor werken in oppervlaktewater aan "klasse B". Hierbij mag grond uit de landbodem in klasse B echter niet de waarde "industrie" overschrijden. Voor grond en bagger gelden tevens emissietoetswaarden waarboven uitloogonderzoek moet worden uitgevoerd om aan de emissienormen te toetsen. Onder grootschalige toepassingen worden o.a. geluidwallen verondiepingen van zandwinputten en wegcunetten verstaan. Met uitzondering van wegcunetten en aan provinciale en rijkswegen grenzende bermen tot 10 meter vanaf de rand van de weg geldt dat een grootschalige toepassing minimaal 2 meter dik en 5000 m³ in omvang moet zijn en moet worden afgedekt met een halve meter grond of bagger met kwaliteit volgens generiek of gebiedsspecifiek beleid. Wegcunetten en bermen van provinciale en rijkswegen minimaal een halve meter dik te zijn, hoeven geen 5000 m³ in omvang te zijn en hoeven niet te worden afgedekt met gebiedskwaliteit grond of -bagger. Voor verondieping van diepe zandwinplassen gelden afwijkende regels. Zie daarvoor de circulaire "Herinrichting diepe plassen", dec 2010.

Tabel 1 normen voor grond en baggerspecie

Stof	AW land	AW water-bodem	wonen	industrie	Klasse A	Klasse B	Emissie-toets	Emissie-waarde
Metalen								
Arseen	20	20	27	76	29	85	42	0.61
Barium #				920		625		
Cadmium	0.6	0.6	1.2	4.3	4	14	4.3	0.051
Chroom	55	55	62	180	120	380	180	0.17
Kobalt	15	15	35	190	25	240	130	0.24
Koper	40	40	54	190	96	190	113	1.0
Kwik	0.15	0.15	0.83	4.8	1.2	10	4.8	0.49
Lood	50	50	210	530	138	580	308	15
molybdeen	1.5	1.5	88	190	5	200	105	0.48
nikkel	35	35	39	100	50	210	100	0.21
zink	140	140	200	720	563	2000	430	2.1
PAK 10 VROM	1.5	1.5	6.8	40	9	40		
PCB (7)	0.02	0.02	0.04	0.5	0.139	1.0		
chloordanen	0.002	0.005	0.002	0.002	0.005	4.0		
DDT	0.2		0.2	1				
DDE	0.1		0.13	1.3				
DDD	0.02		0.84	34				
Som DDT/DDE/DDD		0.3			0.3	4.0		
Aldrin		0.005			0.005			
Dieldrin		0.005			0.005			
endrin		0.005			0.005			
Drins (3)	0.015	0.015	0.04	0.14	0.015	4.0		
A endosulfan	0.001	0.005	0.001	0.001	0.005	4.0		
a-HCH	0.001	0.005	0.001	0.5	0.005			
b-HCH	0.002	0.005	0.002	0.5	0.005			
g-HCH	0.003	0.005	0.04	0.5	0.005			
som HCH		0.01			0.01	2.0		
heptachloor	0.001	0.005	0.001	0.001	0.005	4.0		
heptachloorepoxide	0.002	0.005	0.002	0.002	0.005	4.0		
hexachloorbutadieen	0.003	0.005			0.005			
OCB-som	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4			
Olie	190	190	190	500	1250	5000		
asbest	100	100	100	100	100	100		
Pentachloorbenzeen	0.0025	0.005	0.0025	5.0	0.007	5.0		
hexachloorbenzeen	0.0085	0.005	0.027	1.4	0.044	1.4		
pentachloorfenol	0.003	0.005	1.4	5	0.016	5.0		

#: Barium: de normen voor barium zijn buiten werking gesteld omdat barium van nature voor kan komen in gehalten boven de voormalige interventiewaarde. Barium is wel onderdeel van het standaard stoffenpakket maar hoeft in beginsel niet te worden getoetst. Het bevoegd gezag kan de voormalige interventiewaarde hanteren bij melden van een partij voor toepassing als maximale waarde. Deze voormalige interventiewaarden zijn in deze tabel gegeven onder "industrie" en "klasse B".

Normen per 1-1-2014

Asbestonderzoek

Bij keuring van grond en bagger wordt er gelet op verdenking van en eventuele aanwezigheid van asbest in de partij. NEN5707 stelt dat een partij NIET op asbest hoeft te worden onderzocht indien uit verkennend en/of nader onderzoek NEN5707/NTA50277 in de (water)bodem géén asbest boven de rapportagegrens is aangetroffen, of de (water)bodem is onverdacht voor aanwezigheid van asbest.

Een partij is volgens NEN5707/NTA5727 onverdacht indien er geen aanwijzingen zijn dat asbest in de partij aanwezig kan zijn. Deze aanname kan eigenlijk alleen gesteld worden bij een sluitend historisch onderzoek wat in de praktijk feitelijk niet mogelijk is. Als “aanvaardbare werkwijze” wordt gesteld dat een partij verdacht is voor aanwezigheid van asbest indien er:

- aanwijzingen zijn dat er asbestgerelateerde activiteiten hebben plaatsgevonden
- er asbestverdacht materiaal is aangetroffen op enig moment en ongeacht de inspectiemethode
- er puin in de partij aanwezig is die een relatie heeft met sloopafval vanuit een periode na 1945 (voor die tijd werd geen asbest gebruikt) en niet afkomstig is van recente sloop waarvoor een “asbestvrij”-verklaring is afgegeven

De aanwezigheid van puin in een partij is dan een kritische eigenschap waarbij de oorsprong van het puin bepaalt of er asbest bij kan zitten. Als puin waarbij geen sprake is van een verhoogde kans op asbest kan worden gedacht aan:

- gecertificeerd brekergranulaat (doorgaans brekergranulaat vanaf 2005)
- aardewerk- en drainagebuisscherven (deze materialen komen veel in de bodem voor, maar hebben geen relatie met asbest)
- bestratingspuin (tegels, trottoirbanden, klinkers e.d. zonder cementresten)
- recent slooppuin; hiervan is sprake wanneer uit verkennend bodemonderzoek vóór sloop de bodem puinvrij is en na sloop er wel slooppuin op en in de bodem is achtergebleven en er een asbestvrijverklaring van de sloop beschikbaar is.

De vraag wanneer een partij puinhoudend is, is arbitrair. NEN5707 spreekt over meer puin dan “sporadisch”. Een partij wordt door ons als sporadisch puinhoudend beschouwd als bij keuring 90% van het grondboorwerk zonder “raken” van puindelen kan worden uitgevoerd en als bij de zeefproef volgens protocol 1001 ter bepaling van de D95 er minder dan 0,2% puin (m/m) wordt aangetroffen. Bij visuele inspectie van een partijoppervlak wordt geen betrouwbaar beeld verkregen van de gradatie van puin. Door neerslag worden op maaiveld en depotoppervlakken alle aanwezige grove materialen vrijgespoeld en zichtbaar, wat doorgaans een ernstige overschatting geeft van de werkelijke gradatie, en op met name gronddepots wordt op bouwprojecten vaak bouwafval gedeponeerd.

Citaat uit NEN5707:

E.3 Opstellen van de onderzoekshypothese

E.3.1 Algemeen

Stel op basis van de verzamelde informatie aannames op over de aanwezigheid en de aard van de mogelijke bodembelasting met asbesthoudend materiaal.

Stel op basis van deze verzameling aannames een onderzoekshypothese op die de ruimtelijke verdeling van asbest over de locatie beschrijft (zowel in het horizontale als het verticale vlak). De ruimtelijke verdeling is bepalend voor de toe te passen onderzoeksstrategie in het verkennend onderzoek asbest.

Voor een uitgebreide en algemene beschrijving van het opstellen van een onderzoekshypothese wordt verwezen naar NEN 5725 en NEN 5740. Hieronder volgt de toe te passen werkwijze bij een vooronderzoek asbest.

- a) Stel redelijkerwijs vast of de locatie verdacht of onverdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal.

Zijn er concrete aanwijzingen voor potentieel bodembelastende activiteiten en/of blijkt uit de terreininspectie dat in of op de bodem substantiële hoeveelheden ‘verdacht’ puin (zie E.2.6) en/of asbesthoudend materiaal aanwezig is, dan wordt de locatie als ‘verdacht’ gekarakteriseerd.

Zijn er geen aanwijzingen voor bodembelastende activiteiten, is geen asbesthoudend materiaal aanwezig en blijkt dat de bodem niet of slechts **sporadisch** puinhoudend is, dan wordt de aanname ‘onverdacht’ gesteld. Ook wanneer kan worden vastgesteld of voldoende kan worden onderbouwd dat het aanwezige puin(granulaat) eenduidig van aard is en niet kan worden gerelateerd aan asbest mag de aanname ‘onverdacht’ worden gesteld.

Bij twijfel over de asbestverdachtigheid van het aanwezige puingranulaat wordt de locatie altijd als ‘verdacht’ gekarakteriseerd.

- b) Indien de locatie als ‘onverdacht’ is gekarakteriseerd, dan geldt geen verplichting tot het uitvoeren van een verkennend onderzoek asbest. Indien onderzoek toch gewenst is, dan is deze optie wel aanwezig.

Bijlage 5 Relevante voorinformatie

Op de locatie wordt een fietstunnel gerealiseerd onder het spoor door. Besloten is om de noordzijde en de zuidzijde van de tunnel separaat in situ te keuren. Tevens is een op te breken asfaltverharding onderzocht inclusief de ondergelegen fundering.

Onderstaand zijn de relevante historische gegevens beschreven.

Quickscan t.b.v. Effectrapportage, GJZ, 3108176, 1 juni 2012

Het betreft een quickscan inzake de te verwachten risico's in de bodem. De conclusie luidt:

- Geen verdachte historische activiteiten en bekende gevallen van verontreiniging.
- Kleine kans op gevallen van verontreiniging

Historisch onderzoek, BK, 123589, 29 augustus 2012

Het betreft een historisch onderzoek van de exacte locatie van de te realiseren onderdoorgang. Geconcludeerd wordt dat, behalve van de spoorlijn, geen aanleiding is om verontreiniging te verwachten. Aangezien de partijen niet de directe spoorbermen betreffen, wordt geen noemenswaardig effect op de partij verwacht.

Conclusie:

Er is geen aanleiding om verontreiniging in de partij te verwachten.

Op de volgende pagina's is enige aanvullende informatie opgenomen inzake de uit te voeren werkzaamheden.

DWARSPROFIEL 1
asnaam: N-KW-AS; metr. 18.27

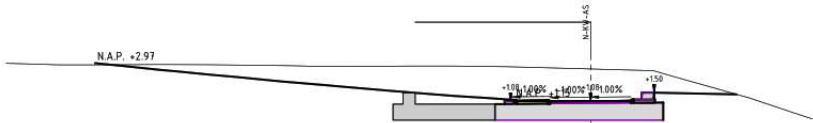


schaal 1:200

DPG_N-KW-AS-01

Nieuwe afstand	-3.80 -3.27 -2.00	0.00	1.42 2.15
Bestaande hoogte	+2.75 +2.74 +2.74	+2.70 +2.68 +2.63	
Nieuwe hoogte	-2.11 -2.06 -2.02	-2.04 -2.05 -2.11	

DWARSPROFIEL 2
asnaam: N-KW-AS; metr. 38.99



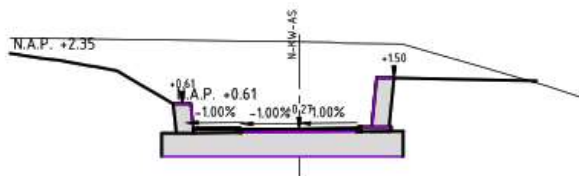
schaal 1:200

DPG_N-KW-AS-01

Nieuwe afstand	-4.27 -3.65 -2.00	0.00	2.00 3.19
Bestaande hoogte	+2.70 +2.78 +2.73	+2.68 +2.62 +2.59	
Nieuwe hoogte	-1.08 -1.10 -1.06	-1.08 -1.10 -1.06	

DWARSPROFIEL 3

asnaam: N-KW-AS; metr. 68.12



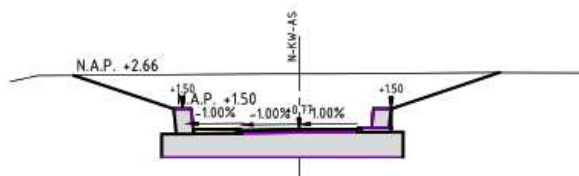
schaal 1:200

DPG_N-KW-AS-01

Nieuwe afstand	-4.35	-3.47	-1.76	0.00	1.76	3.29
Bestaande hoogte	+2.81	+2.80	+2.78	+2.75	+2.70	+2.68
Nieuwe hoogte	+0.61	-0.25	-0.29	-0.27	-0.25	+1.50

DWARSPROFIEL 4

asnaam: N-KW-AS; metr. 129.38



schaal 1:200

DPG_N-KW-AS-01

Nieuwe afstand	-4.34	-3.08	-2.00	0.00	1.24	2.29	3.19
Bestaande hoogte	+2.68	+2.69	+2.70	+2.71	+2.71	+2.72	+2.73
Nieuwe hoogte	+1.50	+0.79	+0.75	+0.77	+0.78	+0.84	+0.85

