grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Van Geemen
T.a.v. dhr. J. de Lange
Oosterweg M 20
1482 AJ Purmer

Heerhugowaard, 12 november 2014

project: 22870, Oorgat 3 te Edam
betreft: risicobeoordeling PAK-verontreiniging weiland

Geachte heer De Lange,

Bij deze verstrekken wij u de resultaten van de risicobeoordeling die wij hebben uitgevoerd voor bovenstaande locatie. De risicobeoordeling heeft conform uw opdracht alleen betrekking op de PAK-verontreiniging die is aangetoond ter plaatse van het weiland en de groenstroken langs de loods. De verontreiniging die aanwezig is ter plaatse van het verharde terrein wordt buiten beschouwing gelaten.

Situatie
Op de locatie is in 2014 door HB Adviesbureau een bodemonderzoek uitgevoerd (*Actualiserend bodemonderzoek op een deel van het perceel aan het Oorgat 3 te Edam, HB Adviesbureau, project 14HB0295, d.d. 25 april 2014*). Met het onderzoek is op het onverharde achterterrein (weiland) in een mengmonster van de bovengrond een sterke verhoging aan PAK aangetoond. In de ondergrond zijn hooguit lichte verhogingen met zware metalen, PAK en PCB aangetoond. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de oppervlakte van de sterke verontreiniging ter plaatse van het weiland en de groenstroken geraamd op circa 800 m^2. De laagdikte bedraagt circa 0,5 meter en de omvang circa 400 m^3.

Aangezien de omvang van de sterke verontreiniging in grond groter is dan 25 m^3, is er sprake van een ‘geval van ernstige bodemverontreiniging’. De verontreiniging is ontstaan voor 1987, waardoor er *geen* sprake is van een ‘nieuw geval van bodemverontreiniging’. De zorgplicht is daarom van niet van toepassing.

Risicobeoordeling
Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. Deze saneringsplicht wordt echter pas door het bevoegd gezag geëffectueerd, indien sanering van de verontreiniging spoedeisendheid is. De spoedeisendheid van de sanering is afhankelijk van humaantoxicologische risico’s, ecotoxicologische risico’s en verspreidingsrisico's van de verontreiniging. Voor de toetsing van de spoedeisendheid van de sanering wordt gebruik gemaakt van de publicatie ‘Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013’ en de webapplicatie Sanscrit (website www.sanscrit.nl).

Voor de toetsing is uitgegaan van diverse vormen van bodemgebruik van het weiland. In de bijlage is per gebruik een Sanscritrapportage openomen.

Wonen met tuin
De bodemfunctie Wonen met tuin hoort bij woongebieden met tuinen waar enige consumptie van gewassen uit de eigen tuin geen probleem mag zijn. Hierbij moet worden gedacht aan een gewasconsumptie uit de eigen tuin van rond de 10% van de totale gewasconsumptie van de bewoners.

Uit de berekeningen blijkt dat bij dit bodemgebruik de PAK-verontreiniging niet leidt tot onaanvaardbare risico's.

Moestuinen en volkstuinen
Onder de bodemfunctie Moestuinen en volkstuinen vallen uiteraard individuele moestuinen en volkstuinen, maar ook stads-, dorps- en boerderijtuinen die collectief voor gewasteelt worden gebruikt. Woongebieden met tuinen waarin de teelt van grotere hoeveelheden gewassen mogelijk moet zijn vallen onder deze bodemfunctie. Dit is de voor de mens meest gevoelige bodemfunctie. Als richtlijn om 'volledig' als moestuin te kunnen dienen, geldt een minimale oppervlakte van circa 200 m² in gebruik als moestuin. Bij woongebieden waar de tuinen klein zijn en ook worden gebruikt als siertuin, voor een terras en als speelplek, kan worden uitgegaan van de bodemfunctie Wonen met tuin.

Uit de berekeningen blijkt dat bij een gebruik als moestuin de PAK-verontreiniging niet leidt tot onaanvaardbare risico's.

Plaatsen waar kinderen spelen
Bij de bodemfunctie Plaatsen waar kinderen spelen gaat het om die plaatsen waar kinderen in contact komen met de onverharde bodem. Het gaat om speelplaatsen bij scholen, bij kindercentra, in plantsoenen, etc., maar ook om plaatsen die niet specifiek zijn bedoelt als kinderspeelplaats, maar die door kinderen wel aantrekkelijk worden gevonden om regelmatig te spelen. Kenmerkend voor deze bodemfunctie is dat er geen rekening wordt gehouden met gewasconsumptie.

Uit de berekeningen blijkt dat ook bij deze functie de PAK-verontreiniging niet leidt tot onaanvaardbare risico's.

Conclusie
Gezien de afwezigheid van risico's bij huidig en toekomstig gebruik, kan de PAK-verontreiniging in de bovengrond op het weiland inclusief de groenstroken langs de loods, ons inziens worden aangeduid als een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvan de sanering niet spoedeisend is.

Wij vertrouwen er op u hiermee van dienst te zijn geweest.

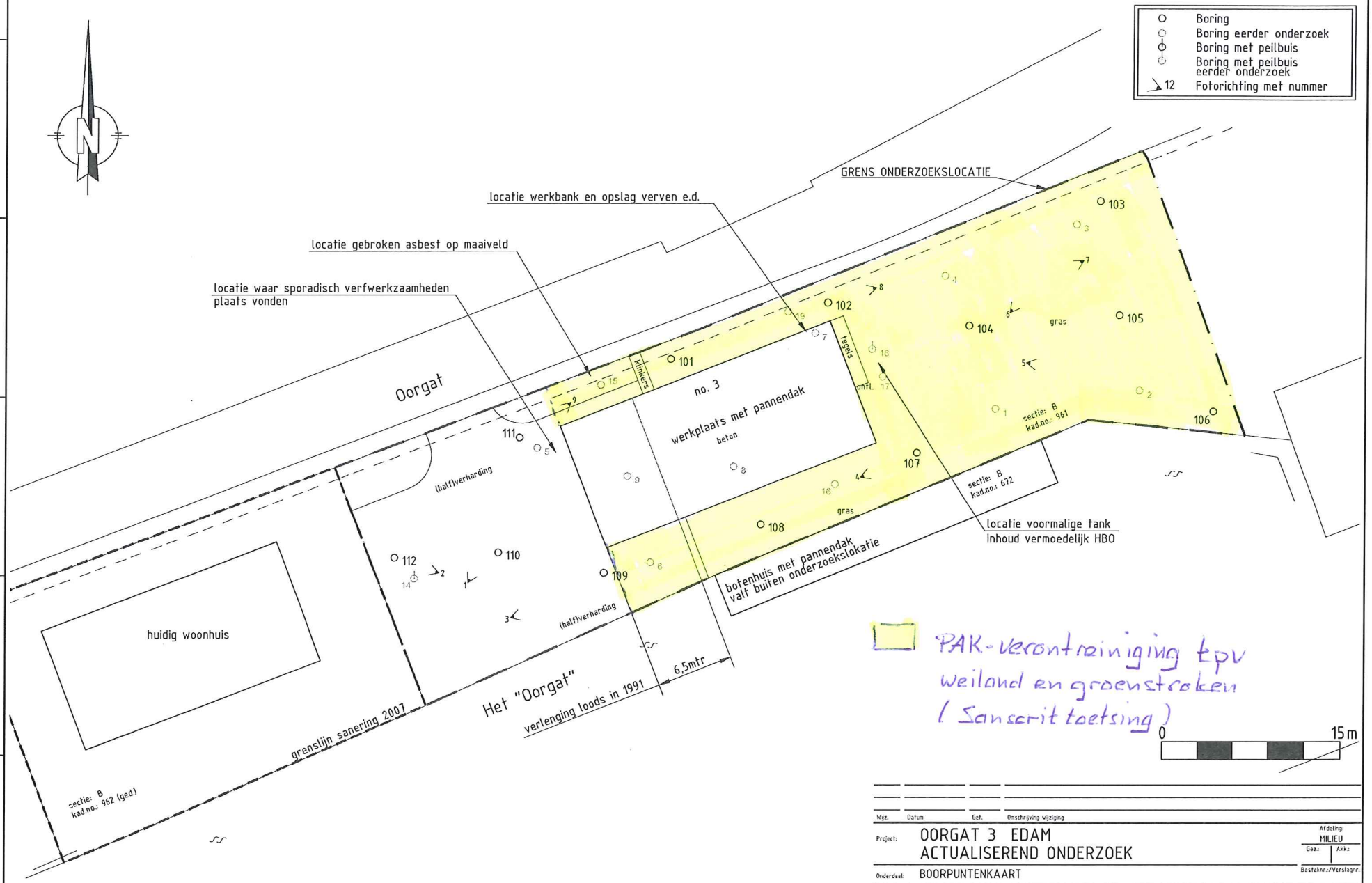
Met vriendelijke groet,
Grondslag BV



Rob Groot
Behandeld door Robert Kruk

Bijlagen: Tekening (rapport HB) en Sanscritrapportages

BIJLAGE I



N.B.
- Boring/peilbuis 1 t/m 9 en 14 t/m 19, gecombineerd verkennend bodem- en asbest in grond en puin onderzoek HB Adviesbureau bv, projectnummer 4515-A1, d.d. Februari 2004.
- Tekening is niet geschikt voor opnamedoeleinden.

Wijz.	Datum	Get.	Omschrijving wijziging

Project: OORGAT 3 EDAM
ACTUALISEREND ONDERZOEK

Afdeling: MILIEU
Gez.: Akk.:

Onderdeel: BOORPUNTENKAART

Besteknr./Verslagnr.:

Opdrachtgever: DHR. C. PRONK

Get.: IBR | Formaat: A3
Schaal: 1 : 300

HB Adviesbureau bv
Infra • Milieu
www.hbadviesnl, info@hbadviesnl
Comeniusstraat 7, Postbus 9230, 1800 GE Alkmaar
Tel (072) 507 4950, Fax (072) 507 4979

Datum:	Status:	Tekeningnr.:
11-04-14	VO	14hHB0295

Deze tekening is eigendom van HB Adviesbureau bv., Postbus 9230 / 1800 GE Alkmaar. Zij mag noch gekopieerd, noch aan derden ter kopiering of nabootsing getoond worden zonder toestemming der vennootschap.

CADINFO: G:\PROJECTEN_2014\14HB0295\03 PRODUCTEN HB\03 TEKENINGEN\03 MILIEU\14HB0295-MI-001 BOORPUNTENKAART.DWG

BIJLAGE II

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit **2.3.2**
V. rapport **2.13**

Algemeen

Naam dossier: Oorgat 3
Code: 22870
Beoordelaar: r.kruk@grondslag.nl
Datum rapport: maandag 27 oktober 2014
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- Ernstige bodemverontreiniging

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✔	✘
Ecologisch	✔	✘
Verspreiding	✔	▬

✔ = voltooid ✘ = niet uitgevoerd ▬ = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Betreft risicobeoordeling t.a.v. PAK-verontreiniging op achterterrein. Gegevens op basis van actualiserend onderzoek HB Adviesbureau, april 2014.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Indeno(123cd)pyreen	5,95e-5	5,00e-3	0,01
Anthraceen	8,57e-6	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	1,34e-5	5,00e-3	0,00
Benzo(a)pyreen	4,21e-5	5,00e-4	0,08
Chryseen	2,23e-5	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	2,09e-5	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	7,04e-6	4,00e-2	0,00
Naftaleen	3,39e-6	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	1,45e-5	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	1,63e-5	5,00e-3	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
Carcinogene PAKs	0,10
Niet-carcinogene PAKs	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Wonen met tuin		
Naftaleen	7,61e-3	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	64.36
Dermale opname binnen	0.12
Dermale opname buiten	1.73
Dermale opname tijdens baden	9.87
Ingestie grond	20.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.03
Inhalatie van binnenlucht	2.39
Inhalatie van buitenlucht	0.07
Inhalatie van gronddeeltjes	0.16
Permeatie drinkwater	1.25
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	40.07
Dermale opname binnen	0.34
Dermale opname buiten	4.69
Dermale opname tijdens baden	0.31
Ingestie grond	54.09
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.04
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.42
Permeatie drinkwater	0.04
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	64.64
Dermale opname binnen	0.20
Dermale opname buiten	2.77
Dermale opname tijdens baden	0.13
Ingestie grond	31.96
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.02
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.25
Permeatie drinkwater	0.02
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	34.71
Dermale opname binnen	0.37
Dermale opname buiten	5.14
Dermale opname tijdens baden	0.04
Ingestie grond	59.27
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.46
Permeatie drinkwater	0.01
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	40.20
Dermale opname binnen	0.34
Dermale opname buiten	4.70
Dermale opname tijdens baden	0.08
Ingestie grond	54.23
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.42
Permeatie drinkwater	0.02
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	56.09
Dermale opname binnen	0.25
Dermale opname buiten	3.43
Dermale opname tijdens baden	0.28
Ingestie grond	39.57
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.04
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.31
Permeatie drinkwater	0.04
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	66.55
Dermale opname binnen	0.11
Dermale opname buiten	1.48
Dermale opname tijdens baden	10.05
Ingestie grond	17.04
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.04
Inhalatie van binnenlucht	3.26
Inhalatie van buitenlucht	0.09
Inhalatie van gronddeeltjes	0.13
Permeatie drinkwater	1.25
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	56.51
Dermale opname binnen	0.23
Dermale opname buiten	3.25
Dermale opname tijdens baden	1.15
Ingestie grond	37.44
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.97
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.29
Permeatie drinkwater	0.12
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	81.84
Dermale opname binnen	0.10
Dermale opname buiten	1.43
Dermale opname tijdens baden	0.03
Ingestie grond	16.46
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.13
Permeatie drinkwater	0.01
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	22.72
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.19
Dermale opname tijdens baden	5.48
Ingestie grond	2.17
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.37
Inhalatie van binnenlucht	64.52
Inhalatie van buitenlucht	1.71
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02

Permeatie drinkwater	2.81

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Bebouwd	C-grondwater [ug/l] Onbebouwd	Onbebouwd
Moestuinen/volkstuinen					
Naftaleen	6,00e-2				
Anthraceen	1,40				
Benzo(a)anthraceen	5,90				
Benzo(a)pyreen	1,10e1				
Chryseen	7,20				
Fluorantheen	6,40				
Fenanthreen	9,80e-1				
Benzo(ghi)peryleen	7,00				
Benzo(k)fluorantheen	7,20				
Indeno(123cd)pyreen	8,00				
Wonen met tuin					
Naftaleen	6,00e-2				
Anthraceen	1,40				
Benzo(a)anthraceen	5,90				
Benzo(a)pyreen	1,10e1				
Chryseen	7,20				
Fluorantheen	6,40				
Fenanthreen	9,80e-1				
Benzo(ghi)peryleen	7,00				
Benzo(k)fluorantheen	7,20				
Indeno(123cd)pyreen	8,00				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	8,20	0,75	0,01
Moestuinen/volkstuinen	Als kind	8,20	0,75	0,01

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	750	5000	Nee
TD>65%	0	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit **2.3.2**
V. rapport **2.13**

Algemeen

Naam dossier: Oorgat 3
Code: 22870
Beoordelaar: r.kruk@grondslag.nl
Datum rapport: maandag 27 oktober 2014
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- Ernstige bodemverontreiniging

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✔	✘
Ecologisch	✔	✘
Verspreiding	✔	▬

✔ = voltooid ✘ = niet uitgevoerd ▬ = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Betreft risicobeoordeling t.a.v. PAK-verontreiniging op achterterrein. Gegevens op basis van actualiserend onderzoek HB Adviesbureau, april 2014.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Moestuinen/volkstuinen			
Indeno(123cd)pyreen	2,78e-4	5,00e-3	0,06
Anthraceen	3,45e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	3,81e-5	5,00e-3	0,01
Benzo(a)pyreen	1,65e-4	5,00e-4	0,33
Chryseen	7,89e-5	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	7,57e-5	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	2,89e-5	4,00e-2	0,00
Naftaleen	6,89e-6	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	3,71e-5	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	4,57e-5	5,00e-3	0,01

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Moestuinen/volkstuinen	
Carcinogene PAKs	0,41
Niet-carcinogene PAKs	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Moestuinen/volkstuinen		
Naftaleen	7,61e-3	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Moestuinen/volkstuinen	Nee

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Moestuinen/volkstuinen	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	91.14
Dermale opname binnen	0.03
Dermale opname buiten	0.43
Dermale opname tijdens baden	2.45
Ingestie grond	4.97
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	0.60
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.04
Permeatie drinkwater	0.31
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	78.97
Dermale opname binnen	0.12
Dermale opname buiten	1.65
Dermale opname tijdens baden	0.11
Ingestie grond	18.98
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.15
Permeatie drinkwater	0.02
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	90.97
Dermale opname binnen	0.05
Dermale opname buiten	0.71
Dermale opname tijdens baden	0.03
Ingestie grond	8.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.06
Permeatie drinkwater	0.01
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	74.53
Dermale opname binnen	0.14
Dermale opname buiten	2.00
Dermale opname tijdens baden	0.02
Ingestie grond	23.12
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.18
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	78.74
Dermale opname binnen	0.12
Dermale opname buiten	1.67
Dermale opname tijdens baden	0.03
Ingestie grond	19.28
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.15
Permeatie drinkwater	0.01
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.61
Dermale opname binnen	0.07
Dermale opname buiten	0.97
Dermale opname tijdens baden	0.08
Ingestie grond	11.17
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.09
Permeatie drinkwater	0.01
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	91.86
Dermale opname binnen	0.03
Dermale opname buiten	0.36
Dermale opname tijdens baden	2.45
Ingestie grond	4.15
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	0.79
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.03
Permeatie drinkwater	0.30
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.97
Dermale opname binnen	0.06
Dermale opname buiten	0.90
Dermale opname tijdens baden	0.32
Ingestie grond	10.36
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.27
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.03
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	96.12
Dermale opname binnen	0.02
Dermale opname buiten	0.31
Dermale opname tijdens baden	0.01
Ingestie grond	3.52
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.03
Permeatie drinkwater	0.00
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	61.99
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.09
Dermale opname tijdens baden	2.70
Ingestie grond	1.07
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.18
Inhalatie van binnenlucht	31.73
Inhalatie van buitenlucht	0.84
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01

Permeatie drinkwater	1.38

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Bebouwd	C-grondwater [ug/l] Onbebouwd	Onbebouwd
Moestuinen/volkstuinen					
Naftaleen	6,00e-2				
Anthraceen	1,40				
Benzo(a)anthraceen	5,90				
Benzo(a)pyreen	1,10e1				
Chryseen	7,20				
Fluorantheen	6,40				
Fenanthreen	9,80e-1				
Benzo(ghi)peryleen	7,00				
Benzo(k)fluorantheen	7,20				
Indeno(123cd)pyreen	8,00				
Wonen met tuin					
Naftaleen	6,00e-2				
Anthraceen	1,40				
Benzo(a)anthraceen	5,90				
Benzo(a)pyreen	1,10e1				
Chryseen	7,20				
Fluorantheen	6,40				
Fenanthreen	9,80e-1				
Benzo(ghi)peryleen	7,00				
Benzo(k)fluorantheen	7,20				
Indeno(123cd)pyreen	8,00				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	8,20	0,75	0,01
Moestuinen/volkstuinen	Als kind	8,20	0,75	0,01

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	750	5000	Nee
TD>65%	0	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit **2.3.2**
V. rapport **2.13**

Algemeen

Naam dossier: Oorgat 3
Code: 22870
Beoordelaar: r.kruk@grondslag.nl
Datum rapport: maandag 27 oktober 2014
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- Ernstige bodemverontreiniging

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✔	✘
Ecologisch	✔	✘
Verspreiding	✔	▬

✔ = voltooid ✘ = niet uitgevoerd ▬ = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Betreft risicobeoordeling t.a.v. PAK-verontreiniging op achterterrein. Gegevens op basis van actualiserend onderzoek HB Adviesbureau, april 2014.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Plaatsen waar kinderen spelen			
Indeno(123cd)pyreen	1,08e-5	5,00e-3	0,00
Anthraceen	2,97e-6	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	7,98e-6	5,00e-3	0,00
Benzo(a)pyreen	1,49e-5	5,00e-4	0,03
Chryseen	9,76e-6	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	9,00e-6	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	2,27e-6	4,00e-2	0,00
Naftaleen	1,79e-6	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	9,42e-6	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	9,70e-6	5,00e-3	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Plaatsen waar kinderen spelen	
Carcinogene PAKs	0,04
Niet-carcinogene PAKs	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Plaatsen waar kinderen spelen		
Naftaleen	7,61e-3	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Plaatsen waar kinderen spelen	Nee

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Plaatsen waar kinderen spelen	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.36
Dermale opname buiten	5.00
Dermale opname tijdens baden	28.48
Ingestie grond	57.68
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.09
Inhalatie van binnenlucht	4.29
Inhalatie van buitenlucht	0.21
Inhalatie van gronddeeltjes	0.29
Permeatie drinkwater	3.60
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.56
Dermale opname buiten	7.85
Dermale opname tijdens baden	0.53
Ingestie grond	90.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.04
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.07
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.56
Dermale opname buiten	7.86
Dermale opname tijdens baden	0.36
Ingestie grond	90.66
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.04
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.07
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.57
Dermale opname buiten	7.89
Dermale opname tijdens baden	0.06
Ingestie grond	91.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.02
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.57
Dermale opname buiten	7.89
Dermale opname tijdens baden	0.14
Ingestie grond	90.92
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.03
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.56
Dermale opname buiten	7.84
Dermale opname tijdens baden	0.64
Ingestie grond	90.37
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.05
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.09
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.33
Dermale opname buiten	4.59
Dermale opname tijdens baden	31.25
Ingestie grond	52.97
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.12
Inhalatie van binnenlucht	6.29
Inhalatie van buitenlucht	0.29
Inhalatie van gronddeeltjes	0.26
Permeatie drinkwater	3.89
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.54
Dermale opname buiten	7.55
Dermale opname tijdens baden	2.68
Ingestie grond	87.04
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	1.40
Inhalatie van buitenlucht	0.06
Inhalatie van gronddeeltjes	0.43
Permeatie drinkwater	0.29
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.57
Dermale opname buiten	7.88
Dermale opname tijdens baden	0.16
Ingestie grond	90.88
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.02
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.04
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.03
Dermale opname buiten	0.36
Dermale opname tijdens baden	10.37
Ingestie grond	4.11
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.70
Inhalatie van binnenlucht	75.85
Inhalatie van buitenlucht	3.24
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02

Permeatie drinkwater	5.33

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Bebouwd	C-grondwater [ug/l] Onbebouwd	Onbebouwd
Moestuinen/volkstuinen					
Naftaleen	6,00e-2				
Anthraceen	1,40				
Benzo(a)anthraceen	5,90				
Benzo(a)pyreen	1,10e1				
Chryseen	7,20				
Fluorantheen	6,40				
Fenanthreen	9,80e-1				
Benzo(ghi)peryleen	7,00				
Benzo(k)fluorantheen	7,20				
Indeno(123cd)pyreen	8,00				
Plaatsen waar kinderen spelen					
Naftaleen	6,00e-2				
Anthraceen	1,40				
Benzo(a)anthraceen	5,90				
Benzo(a)pyreen	1,10e1				
Chryseen	7,20				
Fluorantheen	6,40				
Fenanthreen	9,80e-1				
Benzo(ghi)peryleen	7,00				
Benzo(k)fluorantheen	7,20				
Indeno(123cd)pyreen	8,00				
Wonen met tuin					
Naftaleen	6,00e-2				
Anthraceen	1,40				
Benzo(a)anthraceen	5,90				
Benzo(a)pyreen	1,10e1				
Chryseen	7,20				
Fluorantheen	6,40				
Fenanthreen	9,80e-1				
Benzo(ghi)peryleen	7,00				
Benzo(k)fluorantheen	7,20				
Indeno(123cd)pyreen	8,00				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	8,20	0,75	0,01
Plaatsen waar kinderen spelen	Als kind	8,20	0,75	0,01
Moestuinen/volkstuinen	Als kind	8,20	0,75	0,01

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	750	5000	Nee
TD>65%	0	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting: