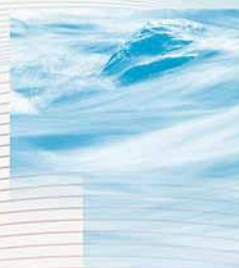


Deel-saneringsplan

Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede

Documentcode: 14M1175.RAP001.BT



Deel-saneringsplan

Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede

Documentcode: 14M1175.RAP001.BT

Opdrachtgever

Gemeente Wijk bij Duurstede
Afdeling Strategie, Beleid en Projecten
Postbus 83
3960 BB WIJK BIJ DUURSTED E

Contactpersoon opdrachtgever

De heer M. Hardijzer

Contactpersoon LievenseCSO

De heer K.B. Timmerman
088-9102042
BTimmerman@LievenseCSO.com

Projectcode	14M1175
Documentnummer	14M1175.RAP001.BT
Versiedatum	16 februari 2015
Status	Definitief

Autorisatie			
Documentnummer	Versiedatum	Status	
14M1175.RAP001.BT	16 februari 2015	Definitief	
Opgesteld door:	Functie	Datum	Paraaf
K.B. Timmerman	Senior adviseur	29.01.2015	
Geverifieerd door:	Functie	Datum	Paraaf
S. Kunst	Senior adviseur	29.01.2015	
Akkoord projectleider:	Functie	Datum	Paraaf
K.B. Timmerman	Projectleider	29.01.2015	

LIEVENSECSO MILIEU B.V.

HOOFDKANTOOR
Postbus 2
3980 CA Bunnik
Regulierenring 6
3981 LB Bunnik

REGIOKANTOOR LEEUWARDEN
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden

REGIOKANTOOR GRONINGEN
Postbus 2239
9704 CE Groningen
Zernikepark 4
9747 AN Groningen

REGIOKANTOOR DEVENTER
Postbus 2018
7420 AA Deventer
Gotlandstraat 26
7418 AZ Deventer

REGIOKANTOOR MAASTRICHT
Postbus 1323
6201 BH Maastricht
Sleperweg 10
6222 NK Maastricht

REGIOKANTOOR HOOGVLIET
Postbus 551
3190 AM Rotterdam-Hoogvliet
Hoefsmidstraat 41
3194 AA Rotterdam-Hoogvliet

E-mail: info@LieverseCSO.com
KvK-nummer : 30152124

Website: LieverseCSO.com
BTW-nummer: NL. 8075.03.368.B.01

IBAN: NL96RABO0394469100

Inhoudsopgave

Hoofdstuk Pagina

1	Inleiding	1
2	Achtergronden.....	2
2.1	Projectgebied	2
2.2	Saneringslocatie	2
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	3
3	Verontreinigingssituatie, ernst en spoedeisendheid en bodembeleid	4
3.1	Verontreinigingssituatie	4
3.2	Ernst en spoedeisendheid	4
3.3	Bodembeleid	5
4	Saneringsdoelstelling en -aanpak	6
4.1	Saneringsdoelstelling	6
4.2	Saneringsaanpak	6
5	Saneringsmaatregelen, grond- en materiaalbalans.....	7
5.1	Algemene saneringswerkzaamheden/inrichten werkterrein	7
5.2	Verwijderen stobben en puinpad	7
5.3	Ontgraven sterk met OCB's verontreinigde bovengrond	7
5.4	Aanbrengen leeflaag	8
5.5	Grondverzet buiten geval van ernstige bodemverontreiniging.....	8
6	Organisatorische aspecten	10
6.1	Planning.....	10
6.2	Meldingen/vergunningen.....	10
6.3	Directievoering.....	10
6.4	Uitvoering.....	10
6.5	Veiligheid en gezondheid	11
6.6	Controle.....	11
6.7	Rapportage.....	12
6.8	Bij de sanering betrokken bedrijven/instanties	12
7	Nazorg.....	13

Bijlagen

Bijlage 1	Regionale ligging van de onderzoekslocatie
Bijlage 2	Situatietekening
Bijlage 3	Kadastrale informatie
Bijlage 4	Toekomstige situatie en saneringsmaatregelen
Bijlage 5a	Dwarsprofiel toekomstige situatie
Bijlage 5b	Saneringsmaatregelen weergegeven in dwarsprofiel toekomstige situatie
Bijlage 6	Informatie bodemkwaliteitskaart en Nota bodembeheer

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Wijk bij Duurstede heeft LievenseCSO Milieu B.V. een deel-saneringsplan opgesteld voor een locatie aan de Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De saneringslocatie is momenteel in gebruik als boomgaard. Aanleiding voor het opstellen van het deel-saneringsplan zijn de resultaten van de uitgevoerde bodemonderzoeken en het voornemen om de locatie te ontwikkelen tot bedrijventerrein.

In 2014 heeft CSO een verkennend bodem-, waterbodemonderzoek uitgevoerd. (CSO, 14M1029, d.d. 23-5-14). Op het noordwestelijk deel van de onderzoekslocatie is in de bovengrond een sterke verontreiniging met chloorbestrijdingsmiddelen gemeten. Bij het huidige gebruik is geen sprake van actuele humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's.

Doel van het deel-saneringsplan is om maatregelen te beschrijven waarmee de locatie geschikt gemaakt wordt voor het toekomstig gebruik.

In het volgende hoofdstuk wordt een algemene beschrijving van de sanerings- en ontwikkelingslocatie gegeven. In hoofdstuk 3 worden de verontreinigingssituatie, ernst en spoedeisendheid en het bodembeleid besproken. In hoofdstuk 4 worden de saneringsdoelstelling en aanpak besproken. De saneringsmaatregelen en grondverzet worden besproken in hoofdstuk 5. Organisatorische aspecten en nazorg worden besproken in hoofdstuk 6 en 7.

2 Achtergronden

2.1 Projectgebied

Aan de westzijde van Wijk bij Duurstede is het bedrijventerrein Broekweg gelegen. De gemeente wil het bedrijventerrein uitbreiden in noordelijke richting. Het projectgebied staat bij de gemeente Wijk bij Duurstede bekend als 'Broekweg Noord' en is gelegen tussen de Wijkersloot en het industrieterrein Broekweg.

- Adres: Broekweg Noord
- Oppervlakte: ca. 39.000 m² (gehele locatie)
- Kadastrale gegevens: gemeente Wijk bij Duurstede, sectie F, nr. 585 (ged)

- Huidig gebruik: boomgaard / gras / braak
watergang
- Toekomstig gebruik: bedrijventerrein
- Bebouwing: geen
- Verhardingen: onverhard /puinpad
- Opslagtanks: geen
- Gedempte sloten: ja (2x)
- Asbesthoudende materialen: nee

In bijlage 2 is een situatietekening van het projectgebied en de saneringslocatie opgenomen en in bijlage 3 kadastrale informatie.

Aan de noordzijde wordt de sloot doorgetrokken en worden een weg, fietspad, voetpad, groenstroken en schouwpaden gerealiseerd. De toekomstige situatie van de projectlocatie is weergegeven in bijlage 4 en een profiel van het noordelijk deel in bijlage 5. De sloot aan de westzijde wordt verbreed en de sloot aan de oostzijde wordt gedempt.

2.2 Saneringslocatie

De saneringslocatie betreft het noordwestelijk deel van het projectgebied, waar in de bovengrond bestrijdingsmiddelen boven de interventiewaarde gemeten zijn.

- Oppervlakte: ca. 10.000 m²
- Kadastrale gegevens: gemeente Wijk bij Duurstede, sectie F, nr. 585 (ged)
- Huidig gebruik: boomgaard / watergang
- Toekomstig gebruik: bedrijventerrein / watergang / infrastructuur
- Bebouwing: geen
- Verhardingen: onverhard
- Opslagtanks: geen
- Gedempte sloten: ja (1x)
- Asbesthoudende materialen: nee

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De navolgende gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, blad Tiel 39 West (TNO-Dienst Grondwaterverkenning, 1977).

De maaiveldhoogte in de gemeente Wijk bij Duurstede varieert van 3,1 tot 5,7 m +NAP en bedraagt gemiddeld circa 4,7 m +NAP.

De regionale bodemopbouw in de gemeente Wijk bij Duurstede kan globaal als volgt worden geschematiseerd:

Tabel 2.1 Regionale bodemopbouw

Diepte t.o.v. NAP (m)	Geohydrologische omschrijving	Lithostratigrafie	Bodemsoort
4,7 tot -2	Slecht doorlatende deklaag	Westland Formatie	Klei/veen
-2 tot -55	Eerste watervoerend pakket	Formaties van Twente, Kreftenheije, Urk, Sterksel, en Kedichem	Fijn tot grof zand
-55 tot -80	Eerste scheidende laag	Formatie van Kedichem	Leem

Het eerste watervoerend pakket heeft een doorlaatvermogen (transmissiviteit) van 1.000 tot 2.500 m²/dag.

De locatie ligt in een poldergebied waar regionaal afwisselend kwel en infiltratie optreden. Het ondiepe grondwater staat op 1,5 m -mv. Het freatisch grondwater stroomt regionaal in westelijke richting, maar zal ook afhankelijk zijn van de omliggende sloten.

3 Verontreinigingssituatie, ernst en spoedeisendheid en bodembeleid

3.1 Verontreinigingssituatie

In 2014 heeft CSO op de projectlocatie een verkennend bodemonderzoek, waterbodemonderzoek en asbestonderzoek uitgevoerd (CSO, 14M1029, 23-5-14).

De belangrijkste bevindingen uit het bodem- en asbestonderzoek zijn:

- Op de locatie is een puinpad gelegen. Het puinpad bestaat uit een volledige puinlaag van circa 10 tot 30 cm dikte. Zintuiglijk en analytisch is in de puinlaag geen asbest aangetroffen.
- Tijdens het veldonderzoek zijn in de bodem plaatselijk sporen puin tot sterke bijmengingen met puin, matige bijmengingen met baksteen, zwakke bijmengingen met plastic en sporen kolengruis aangetroffen.
- Zintuiglijk zijn in de puinlaag, op het maaiveld en in de opgeboorde en opgegraven grond geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
- Op het noordwestelijk deel van de locatie zijn in de grondlaag 0,0-0,3 m-mv sterke verontreinigingen met DDE, licht tot matig verhoogde gehalten aan koper en licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood, nikkel, DDT en DDD aanwezig. In de grondlaag 0,3-0,5 m-mv op het noordelijk deel van de locatie zijn lichte tot matig verhoogde gehalten aan DDT, DDD en DDE aanwezig.
- Op het zuidelijk deel van de locatie zijn in de grondlaag 0,0-0,3 m-mv een matige verontreiniging met DDE en licht verhoogde gehalten aan koper, lood, DDT en DDD aanwezig.
- In de ondergrond op de gehele locatie zijn maximaal licht verhoogd gehalten aan nikkel aanwezig.
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentratie barium en xylenen aangetroffen.

De belangrijkste bevindingen uit het waterbodemonderzoek zijn:

- Tijdens het veldonderzoek is in de sloot een sliblaag van 10 tot 50 cm aangetroffen, uitgezonderd ter plaatse van boring S06, waar geen sliblaag is waargenomen.
- Het slib ter plaatse van de sloten is niet verspreidbaar op aangrenzend perceel en in zoet en zout oppervlaktewater. Bij toepassen op landbodemonderzoek valt het slib in de klasse Industrie.

3.2 Ernst en spoedeisendheid

Op het noordwestelijk deel van de projectlocatie is in de bovengrond (0-0,3 m-mv) sterke verontreiniging met DDE gemeten. De omvang van de sterke grondverontreiniging bedraagt minimaal circa 3.000 m³ (10.000 m² x 0,3 m). De sterke verontreiniging is in noordelijke en westelijke richting nog niet volledig afgeperkt.

Het bodemvolume waarin de interventiewaarde wordt overschreden is groter dan 25 m³. Derhalve is sprake van een diffuus geval van ernstige bodemverontreiniging, waarbij het bodemvolume sterk verontreinigde grond de 25 m³ overschrijdt. Het geval van ernstige bodemverontreiniging is verticaal begrensd op 0,3 m-mv. In kaartbijlage 3 is de ligging van het geval van ernstige bodemverontreiniging weergegeven.

Voor de aangetoonde verontreiniging met DDE in grond is een risicobeoordeling uitgevoerd met behulp van het programma Sanscrit (versie 2.3.2), waarbij uitgegaan is van het bodemgebruik 'Industrie'. In het programma zijn de gemiddelde gemeten gehalten aan DDD, DDT en DDE ingevoerd.

De aangetoonde verontreinigingen met DDD, DDT en DDE in de grondlaag 0,0-0,3 m-mv leveren geen onaanvaardbare humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's op voor het (toekomstige) gebruik 'Industrie'.

Geconcludeerd wordt dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, maar dat het geval niet met spoed gesaneerd hoeft te worden.

3.3 Bodembeleid

Voor het geval van ernstige bodemverontreiniging (zie kaartbijlage 4) is de Wet bodembescherming en de eisen die daar uit voortvloeien van toepassing.

Voor de ontwikkeling van de projectlocatie is een deel-saneringsplan opgesteld omdat het geval van ernstige bodemverontreiniging in noordelijke en westelijke richting nog niet volledig afgeperkt is.

De projectlocatie valt binnen het gebied waarvoor een bodemkwaliteitskaart en Nota bodembeheer is vastgesteld (buitengebied kleigrond II). In bijlage 6 is informatie over de bodemkwaliteitskaart en Nota bodembeheer opgenomen. De projectlocatie betreft een voormalige boomgaard, waarvoor de milieudienst zuidoost Utrecht gebiedsspecifiek beleid heeft ontwikkeld. Binnen deze zone mag met OCB's verontreinigde bovengrond (<interventiewaarde) hergebruikt worden.

Grondverzet binnen de projectlocatie, maar buiten de saneringslocatie, wordt uitgevoerd op basis van de bodemkwaliteitskaart, de Nota bodembeheer en het Besluit bodemkwaliteit.

4 Saneringsdoelstelling en -aanpak

4.1 Saneringsdoelstelling

Voor de saneringsdoelstelling wordt aangesloten bij de Circulaire bodemsanering 2013. De bodemsanering wordt zodanig uitgevoerd dat de bodem ten minste geschikt is voor het toekomstig gebruik als bedrijventerrein en infrastructuur.

4.2 Saneringsaanpak

In bijlage 4 is de toekomstige inrichting van het terrein weergegeven. Ter plaatse van het bedrijventerrein wordt de sterke verontreiniging met OCB's in de bovengrond afgedekt met een leeflaag van circa 0,5 m die voldoet aan de kwaliteit 'maximale waarde industrie'. Naar verwachting zal het bedrijventerrein in de toekomst vrijwel volledig bebouwd zijn of verhard met aaneengesloten verharding.

Ter plaatse van de toekomstige geasfalteerde weg en het kabel- en leidingen cunet wordt de sterk met OCB's verontreinigde bovengrond volledig ontgraven en elders binnen het geval herschikt. In deze zone wordt de verontreiniging die deel uitmaakt van het geval volledig verwijderd.

De herinrichting wordt zodanig uitgevoerd dat afvoer van grond en/of materialen tot een minimum beperkt blijft.

Onderdeel van de herinrichting van de projectlocatie is het doortrekken van de sloot aan de noordzijde en het verbreden van de sloot aan de westzijde. De sloot aan de noordzijde heeft aan weerszijden een schouwpad. De sloot aan de westzijde heeft alleen een schouwpad aan de oostzijde. De schouwpaden hebben een breedte van 5 meter.

Deze werkzaamheden vinden deels plaats binnen het geval van ernstige bodemverontreiniging (zie bijlage 4). Vrijkomende sterk verontreinigde grond wordt herschikt ter plaatse van de schouwpaden/berm binnen het geval van ernstige bodemverontreiniging.

De sterk verontreinigde grond op de schouwpaden/berm wordt afgedekt met 20 cm klei (erosieklasse I). Deze kleilaag vormt een aaneengesloten afdekking die de contactmogelijkheden vrijwel uitsluit.

De saneringsmaatregelen zijn weergegeven in kaartbijlage 4 en in de dwarsdoorsnede in bijlage 5b.

5 Saneringsmaatregelen, grond- en materiaalbalans

5.1 Algemene saneringswerkzaamheden/inrichten werkterrein

Momenteel is de saneringslocatie nog in gebruik als boomgaard. Voor aanvang van de sanering dient de boomgaard gerooid te worden. De bomen dienen afgezaagd te worden boven maaiveld.

Voorafgaand aan de daadwerkelijke bodemsaneringswerkzaamheden dienen de volgende tijdelijke voorzieningen geregeld te worden:

- water;
- elektriciteit;
- sanitaire voorziening en wasplaats.

Op de locatie worden de volgende algemene voorzieningen ingericht voor uitvoering van de bodemsanering:

- Was- en borstelplaats voor rijdend materieel;
- Depots voor vrijkomende grond en puin. Het puindepot wordt voorzien van een onderafdichting om vermenging met de bodem te voorkomen. Het risico voor verwaaiing is verwaarloosbaar omdat de vrijkomende grond zware klei betreft. De gronddepots worden geplaatst op grond van vergelijkbare kwaliteit. Voor de gronddepots is derhalve geen boven- of onderafdichting nodig;
- Schaftkeet en deco-unit.

5.2 Verwijderen stobben en puinpad

De stobben dienen zoveel mogelijk vrij gemaakt te worden van aanhangende grond en afgevoerd te worden naar een erkend verwerker (ca. 10 ton).

Het puinpad dient opgenomen te worden en in depot geplaatst te worden. Het puin dient afgevoerd te worden naar een erkend verwerker (ca. 100 m³).

5.3 Ontgraven sterk met OCB's verontreinigde bovengrond

Binnen de saneringslocatie is de bovengrond vanaf maaiveld tot 0,3 m –mv sterk verontreinigd met OCB's. De grond beneden 0,3 m –mv hoort niet meer bij het geval van ernstige bodemverontreiniging.

In bijlage 4 is de toekomstige situatie van de projectlocatie weergegeven. Ter plaatse van de te graven sloot aan de noordzijde en de toekomstige weg, fietspad en kabel- en leidingencunet wordt de sterk verontreinigde grond ontgraven en in depot geplaatst. Ook de sterk verontreinigde grond die vrijkomt bij het verbreden van de sloot aan de westzijde wordt in depot geplaatst.

In tabel 5.1 zijn de vrijkomende hoeveelheden sterk verontreinigde grond weergegeven.

Tabel 5.1 Vrijkomende hoeveelheden sterk verontreinigde grond

Herkomst	m ³	Verwerking
Sloot noordzijde	300	Herschikken in schouwpaden/berm
Weg, fietspad, K&L-cunet	300	Herschikken in schouwpaden/berm
Sloot westzijde	150	Herschikken in schouwpaden/berm
totaal	750	

De sterk verontreinigde grond wordt herschikt in de schouwpaden/berm langs de sloten binnen de saneringslocatie.

De oppervlakte van de schouwpaden/berm binnen het geval bedraagt circa 1650 m² en worden opgehoogd met circa 0,45 m sterk verontreinigde grond.

5.4 Aanbrengen leeflaag

De sterk verontreinigde grond ter plaatse van de schouwpaden/berm wordt afgedekt met 0,2 m klei (erosieklasse I) met een kwaliteit die minimaal voldoet aan de bodemfunctieklasse industrie.

In totaal wordt circa 330 m³ klei gebruikt voor afdekking. De klei komt vrij bij de werkzaamheden in het projectgebied, waaronder het graven/verbreden van sloten.

Ter plaatse van het bedrijventerrein wordt een leeflaag aangebracht met een dikte van circa 0,5 meter. De kwaliteit van de leeflaag voldoet minimaal aan de bodemfunctieklasse industrie. De oppervlakte van het bedrijventerrein binnen het geval van ernstige bodemverontreiniging bedraagt circa 5.300 m² (zie bijlage 4). In totaal is circa 2.700 m³ grond nodig voor de leeflaag op het bedrijventerrein binnen het geval. De kwaliteit van de leeflaag moet voldoen aan de bodemfunctieklasse industrie.

5.5 Grondverzet buiten geval van ernstige bodemverontreiniging

Het geval van ernstige bodemverontreiniging is afgeperkt op 0,3 m-mv. Grondverzet beneden 0,3 m-mv valt derhalve onder grondverzet buiten het geval, evenals het grondverzet buiten de contouren van het geval.

De volgende grondstromen worden onderscheiden:

- Vrijkomende grond bij graven sloot noordzijde;
- Vrijkomende grond verbreden sloot westzijde;
- Vrijkomende grond bij graven wegcunet;
- Vrijkomende grond bij graven rioolcunet;
- Vrijkomende grond bij graven kabel- en leidingcunet.

In totaal komt een volume grond vrij van circa 5.100 m³.

Een deel van de vrijkomende grond kan toegepast worden binnen de projectlocatie. Bij toepassing van de beschikbare grond wordt getoetst aan de bodemkwaliteitskaart, Nota bodembeheer en Besluit bodemkwaliteit.

De volgende toepassingsmogelijkheden worden onderscheiden:

- Dempen sloot aan oostzijde projectlocatie (ca. 2.500 m³, te graven/verbreden sloten);
- Ophoging schouwpaden buiten geval (ca. 750 m³, bkk/Nb);
- Ophoging bermen/groenstroken (150 m³, bkk/Nb);
- Aanbrengen leeflaag t.p.v. bedrijventerrein (ca. 2.700 m³, klasse industrie);
- Aanbrengen leeflaag t.p.v. bedrijventerrein buiten geval (ca. 10.700 m³, bkk, Nb).

Op de projectlocatie is circa 17.000 m³ nodig voor het dempen van de sloot en het aanbrengen van de leeflaag/ophooglaag. Het tekort aan grond (circa 12.000 m³) wordt aangevoerd van buiten de locatie.

Voor de wegfundering, fietspad en voetpad dient ca. 1.900 m³ zand/materiaal aangevoerd te worden dat voldoet aan specificaties voor de functie.

6 Organisatorische aspecten

6.1 Planning

De sanerings- en herinrichtingswerkzaamheden worden uitgevoerd na afgifte van de beschikking op dit saneringsplan. Uitvoering zal plaats vinden nadat alle benodigde procedures doorlopen zijn en een koper gevonden is voor de te realiseren bedrijfspercelen. De totale doorlooptijd van de werkzaamheden (ontgraven, herschikken, aanvullen, aanleg infrastructuur) is ingeschat op circa 6 maanden.

6.2 Meldingen/vergunningen

Voor het uitvoeren van de bodemsanering zijn de volgende meldingen/vergunningen van toepassing:

- Opstellen nieuw bestemmingsplan;
- Instemming Waterschap met voorgenomen aanpassingen aan het watersysteem;
- Beschikking ernst en spoedeisendheid en saneringsplan (RUD Utrecht);
- Voor de aanvoer van grond (leeflaag/ophooglaag) dient een melding te worden gedaan in het kader van Besluit bodemkwaliteit (gemeente Wijk bij Duurstede).

6.3 Directievoering

De saneringswerkzaamheden worden begeleid door een directievoerder. De directie houdt toezicht op de uitvoering van de werkzaamheden conform de eisen in het saneringsplan, bestek en algemene wettelijke verplichtingen.

De directievoering omvat onder meer de volgende werkzaamheden:

- het ondersteunen van of vertegenwoordigen van de opdrachtgever in contacten met betrokken overheden en derden;
- het bewaken van naleving van vergunningvoorschriften en rapportages aan vergunningverleners;
- het toezicht houden op de dagelijkse werkzaamheden van de aannemer en onderaannemers;
- het opstellen (en verifiëren) van de opgegeven hoeveelheden door de aannemer en controle van de kosten (kostenbewaking);
- het leiden van bouwvergaderingen;
- het bewaken van de planning van de werkzaamheden;
- het achteraf rapporteren aan de opdrachtgever en aan de vergunningverlenende instanties over de resultaten van de sanering.

6.4 Uitvoering

De sanering wordt uitgevoerd door een BRL SIKB 7000 (protocol 7001) gecertificeerd aannemer. De milieukundige begeleiding wordt verzorgd door een BRL SIKB 6000 (protocol 6001) gecertificeerd bedrijf.

De taken van de milieukundig begeleider bestaan uit:

- het vaststellen en registreren van de begrenzingen van de ontgravingen;

- het adviseren met betrekking tot het zo nodig scheiden van het verontreinigde materiaal op grond van de aard en mate van verontreiniging;
- het adviseren met betrekking tot het nemen van maatregelen inzake de veiligheid tijdens de saneringswerkzaamheden;
- het controleren of de noodzakelijke veiligheid in acht wordt genomen;
- het opstellen en uitvoeren van een bemonsterings- en analyseprogramma en het interpreteren van de analyseresultaten;
- het toezicht houden op een juiste verwerking van vrijkomende grond en/of andere materialen en registreren hiervan (bonnenadministratie);
- het bijhouden van een logboek dat dient als basis voor de rapportage van de saneringsresultaten (evaluatierapport);
- het opstellen van een evaluatierapport waarin het eindresultaat van de uitgevoerde saneringswerkzaamheden is vastgelegd.

Ter bepaling van de begrenzing van de ontgravingen maakt de milieukundig begeleider gebruik van de volgende hulpmiddelen en methoden:

- GPS-systeem om ontgravingscontouren uit te zetten;
- zintuiglijke beoordeling;
- veldmeetapparatuur;
- monsternames en laboratoriumanalyses.

6.5 Veiligheid en gezondheid

Bij de uitvoering van een bodemsanering ligt een wettelijke verantwoordelijkheid voor de veiligheid bij de aannemer. Voorafgaand aan de sanering wordt een V&G-plan ontwerp- en uitvoeringsfase opgesteld. In het V&G-plan staan de te nemen veiligheidsmaatregelen beschreven.

Op de saneringslocatie is DDE boven de interventiewaarde gemeten. DDE is niet opgenomen in de rekentool van CROW om de voorlopige veiligheidsklasse te bepalen. DDE wordt niet aangemerkt als carcinogeen/mutageen/reprotoxisch. Op basis van de stofeigenschappen wordt een voorlopige veiligheidsklasse van 2T vastgesteld.

De definitieve veiligheidsklasse dient voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden door de aannemer vastgesteld te worden. Tijdens het werk kan bijstelling van de veiligheidsmaatregelen plaatsvinden.

6.6 Controle

De werkzaamheden voor monsternames en controle worden door een milieukundig begeleider verricht. De invulling van de controle wordt uitgevoerd conform BRL SIKB 6000 en het onderliggende VKB protocol 6001.

De sanering omvat het herschikken van verontreinigde grond binnen de saneringslocatie. Er zijn geen terugsaneerwaarden opgenomen. Na ontgraving van de sterk verontreinigde grond ter plaatse van de toekomstige weg wordt de putbodem gecontroleerd om vast te stellen of de sterk verontreinigde grond verwijderd is.

De dikte van de leeflaag ter plaatse van het bedrijventerrein bedraagt circa 50 cm, ter plaatse van de schouwpaden/berm 20 cm. Na aanbrengen van de leeflaag wordt de dikte van de leeflaag gecontroleerd door middel van 20 boringen.

6.7 Rapportage

Na afronding van de sanering wordt door de milieukundige begeleiding een evaluatierapport opgesteld. In dit evaluatierapport worden de uitgevoerde werkzaamheden beschreven. Onderdelen van het evaluatierapport zijn onder andere:

- algemene locatiegegevens (kadastrale aanduiding, bodemopbouw, verontreinigingssituatie);
- doelstelling van de bodemsanering;
- algemene organisatorische aspecten;
- vergunningen;
- uitgevoerde werkzaamheden;
- overzicht van hoeveelheden en bestemming van de vrijgekomen materialen;
- omvang van de ontgravingen;
- afwijkingen ten opzichte van saneringsplan;
- verontreinigingssituatie na de bodemsanering.

Het evaluatierapport wordt ingediend bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming.

6.8 Bij de sanering betrokken bedrijven/instanties

Opdrachtgever:	gemeente Wijk bij Duurstede
Aannemer:	nog niet bekend
Directievoering:	nog niet bekend
Milieukundige begeleiding:	nog niet bekend
Bevoegd gezag Wbb:	RUD Utrecht
Acceptanten af te voeren materialen:	nog niet bekend

7 Nazorg

De achtergebleven verontreiniging na afloop van de sanering en de bijbehorende gebruiksbependingen worden vastgelegd in het evaluatierapport.

De dikte van de leeflaag ter plaatse van de schouwpaden/berm bedraagt 20 cm. Na aanbrengen van de leeflaag wordt deze ingezaaid met gras. Door het materiaal (erosievaste klei) en begroeiing wordt verwacht dat de leeflaag intact zal blijven.

Om er zeker van te zijn dat er geen blootstellingsrisico's ontstaan wordt de staat van de leeflaag periodiek geïnspecteerd. Een eerste inspectie dient plaats te vinden na 1 jaar. Als de begroeiing goed is aangeslagen kan de frequentie van inspectie verlaagd worden naar 1 maal per 3 jaar.

De bevindingen van de inspectie wordt gerapporteerd aan het bevoegd gezag Wet bodembescherming.

Bijlagen

Bijlage 1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Legenda



Locatie

Opdrachtgever	Gemeente Wijk bij Duurstede	
Project nummer	14M1029	
Locatie	Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede	
Titel	Regionale ligging	
Bron	Topografische kaartbladen NL, kaart 39 A	
Tekenaar	L. Frissen	
2de Tekenaar	N.v.t.	
Gezien door	drs. R.N. van Rijnsoever	
Datum	27 maart 2014	
Schaal	1:25.000	Formaat A4

BIJLAGE

1



MILIEU • RUIMTE • WATER

CSO

Bijlage 2 Situatietekening



Legenda

- Grens onderzoekslocatie
- Puinpad
- Sloot
- Gedempte sloot
- Boring tot 0,5 m-mv / slibboring
- Diepe boring
- Peilbuis (conform NEN)
- Asbestgat (0,3 x 0,3 x 0,5 m)
- Fotopositie

Opdrachtgever	Gemeente Wijk bij Duurstede	Bijlage	2
Project nummer	14M1029		
Locatie	Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede		
Titel	Overzichtstekening locatie		
Subtitel	-		
Tekenaar	L. Frissen		
Veldwerker(s)	-		
Datum veldwerk	-		
Datum tekening	7 april 2014		
Schaal	1:1.500		
Formaat	A3		

Bijlage 3 Kadastrale informatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 15 januari 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2500

Kadastrale gemeente

Perceel

Wijk bij Duurstede

F

585

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	WIJK BIJ DUURSTEDE F 585	15-1-2015
	Wijkersloot WIJK BIJ DUURSTEDE	10:14:37
Uw referentie:	14M1175	
Toestandsdatum:	14-1-2015	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>WIJK BIJ DUURSTEDE F 585</u>	
Grootte:	5 ha 95 a 60 ca	
Coördinaten:	150131-443047	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (GRASLAND)	
Locatie:	Wijkersloot WIJK BIJ DUURSTEDE	
Koopsom:	€ 650.000	Jaar: 2009
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	27-10-2008	

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

**Gerechtigde
1/5****EIGENDOM**

Mevrouw Maria Gerarda van Bemmelen

Waag 11

3961 LW WIJK BIJ DUURSTEDE

Geboren op: 07-02-1954

Geboren te: WIJK BIJ DUURSTEDE

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 57711/143 d.d. 31-12-2009

Eerst genoemde object in
brondocument: WIJK BIJ DUURSTEDE F 585

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer Albert van de Pol

Waag 11

3961 LW WIJK BIJ DUURSTEDE

Geboren op: 26-12-1953

Geboren te: DOORN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: HYP4 57711/143 d.d. 31-12-2009

Kadaster

Betreft: WIJK BIJ DUURSTEDE F 585 15-1-2015
Wijkersloot WIJK BIJ DUURSTEDE 10:14:37
Uw referentie: 14M1175
Toestandsdatum: 14-1-2015

Gerechtigde**1/5****EIGENDOM**

Mevrouw Elisabeth Cornelia Anthonia Maria van Bommel

Weerpolder 1

8431 RK OOSTERWOLDE FR

Geboren op: 20-02-1949

Geboren te: WIJK BIJ DUURSTEDE

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 57711/143 d.d. 31-12-2009Eerst genoemde object in
brondocument: WIJK BIJ DUURSTEDE F 585**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer Hermanus Johannes Vernooij

Weerpolder 1

8431 RK OOSTERWOLDE FR

Geboren op: 01-02-1947

Geboren te: HOUTEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: HYP4 57711/143 d.d. 31-12-2009

Gerechtigde**1/5****EIGENDOM**

Mevrouw Cornelia Johanna Henrica Maria van Bommel

Annie M.G. Schmidtweg 10

3446 ZJ WOERDEN

Geboren op: 07-11-1955

Geboren te: WIJK BIJ DUURSTEDE

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 57711/143 d.d. 31-12-2009Eerst genoemde object in
brondocument: WIJK BIJ DUURSTEDE F 585**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer Floris Jan Vos

Annie M.G. Schmidtweg 10

3446 ZJ WOERDEN

Geboren op: 14-05-1956

Geboren te: VANCOUVER

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: HYP4 57711/143 d.d. 31-12-2009

Betreft: WIJK BIJ DUURSTEDE F 585 15-1-2015
Wijkersloot WIJK BIJ DUURSTEDE 10:14:37
Uw referentie: 14M1175
Toestandsdatum: 14-1-2015

Gerechtigde**1/5****EIGENDOM**Mevrouw Cornelia Gerarda Maria van Bommel

Drielse Rijndijk 89

6665 LR DRIEL

Geboren op: 27-05-1950

Geboren te: WIJK BIJ DUURSTEDE

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 57711/143 d.d. 31-12-2009

Eerst genoemde object in WIJK BIJ DUURSTEDE F 585

brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer Gijsbertus Johannes van Schaik

Drielse Rijndijk 89

6665 LR DRIEL

Geboren op: 20-04-1947

Geboren te: IJSSELSTEIN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: HYP4 57711/143 d.d. 31-12-2009

Gerechtigde**1/5****EIGENDOM**Mevrouw Gerarda Johanna Bernadette Maria van Bommel

Wijkersloot 7 A

3961 MN WIJK BIJ DUURSTEDE

Geboren op: 13-07-1958

Geboren te: WIJK BIJ DUURSTEDE

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 57711/143 d.d. 31-12-2009

Eerst genoemde object in WIJK BIJ DUURSTEDE F 585

brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer Andreas Johannes van Vliet

Wijkersloot 7 A

3961 MN WIJK BIJ DUURSTEDE

Geboren op: 04-08-1955

Geboren te: OUDEWATER

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: HYP4 57711/143 d.d. 31-12-2009

Betreft:	WIJK BIJ DUURSTEDE F 585	15-1-2015
	Wijkersloot WIIK BIJ DUURSTEDE	10:14:37
Uw referentie:	14M1175	
Toestandsdatum:	14-1-2015	

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL**Gemeente Wijk Bij Duurstede

Karel de Grotestraat 30

3962 CL WIIK BIJ DUURSTEDE

Postadres:

Postbus: 83

3960 BB WIIK BIJ DUURSTEDE

Zetel:

WIIK BIJ DUURSTEDE

Recht ontleend aan:

HYP4 56559/200

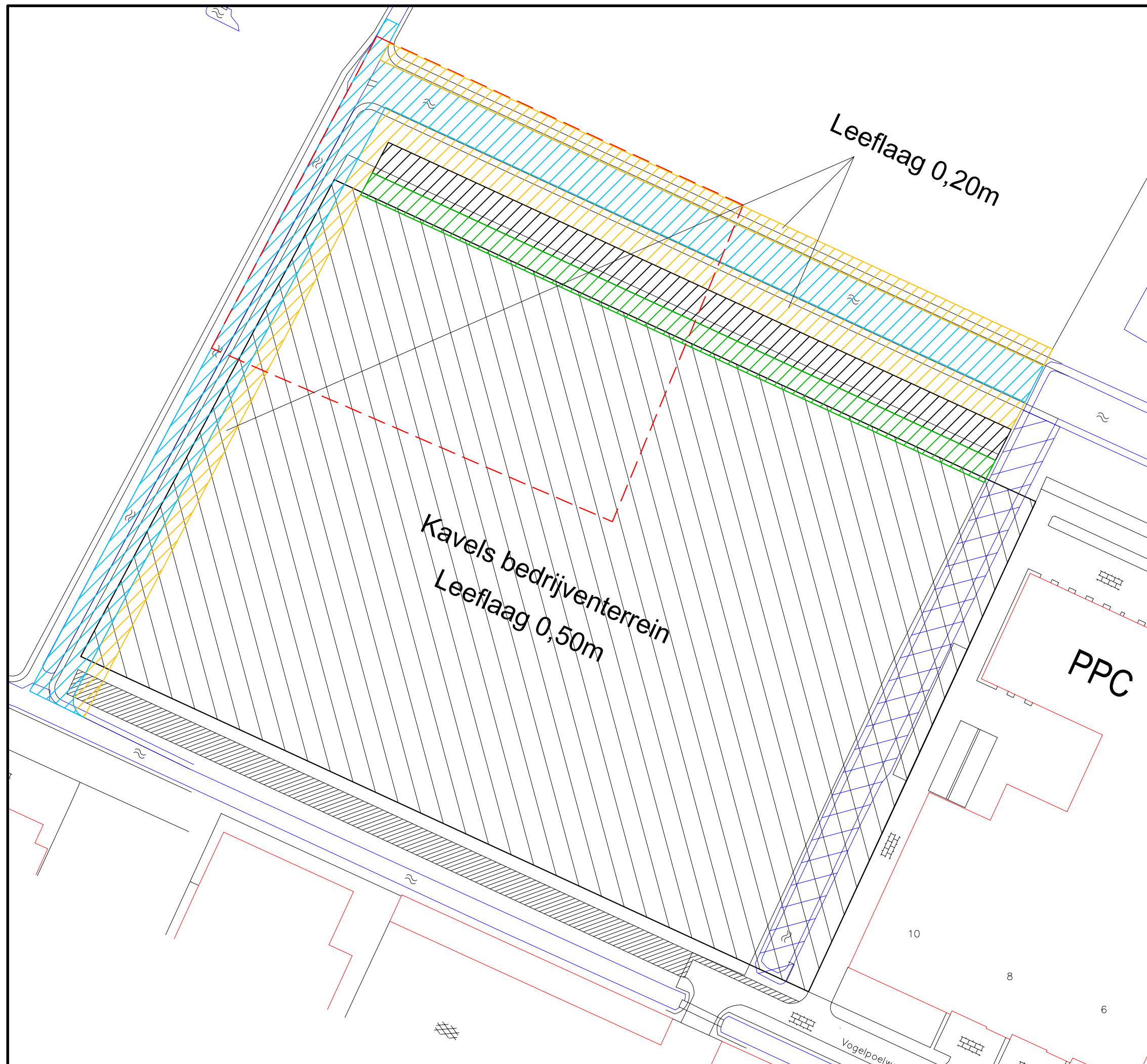
d.d. 28-4-2009

TRACE TER BREEDTE VAN 1 M AAN WEERSZIJDEN VAN DE HARTLIJN VAN
DE LEIDING

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Bijlage 4 **Toekomstige situatie en saneringsmaatregelen**



LEGENDA

- Grens saneringslocatie
- Schouwpad / berm met boom
- Sloot met talud
- Rijweg, incl. fundering
- Voetpad, fietspad, K&L-cunet en siergroen
- Te dempen sloot

Opdrachtgever	Gemeente Wijk Bij Duurstede	BIJLAGE 3 
Project nummer	14M1175	
Locatie	Broekweg te Wijk Bij Duurstede	
Titel	Toekomstige situatie	
Subtitel	Incl. saneringsmaatregelen	
Tekenaar	B. Ebben	
2de Tekenaar	-	
Gezien door	B. Timmerman	
Datum	08-01-2015	
Schaal	1:1.000	Formaat A3
		Regiokantoor Midden Postbus 2 3980 CA Bunnik Tel: 030-6594321 Fax: 030-6571792 http://www.cso.nl

Bijlage 5a Dwarsprofiel toekomstige situatie

Bijlage A: Verklaring van nummers Dwarsprofiel noordelijke ontsluiting Industrieterrein Broekweg

1: Voetpad

breedte: 2.5m, fundering: 250mm zandbed, verharding: betontegels 300 x 300 x 45 mm

2: Fietspad

breedte: 3.0m, fundering: 500mm zandbed, verharding: 3m x 80mm STAB

3: Siergroen berm

breedte: 2.0m, beplanting: heesters, extra: openbare verlichting om de 35m

4: Rijweg

breedte 7.0m, fundering: 9m x 500mm zandbed, 8m x 300mm menggranulaat, verharding: 7m x 125mm STAB, 7m x 40mm OAB, 7m x 25mm SMA, verkanting: 1:50

5: Berm met bomen

breedte: 4.0m, beplanting: ruwgras, extra: bomen om de 10m

6: Schouwstrook

breedte: 5.0m, beplanting: ruwgras

7: Sloot

breedte: 10.7m, waterbreedte: 5.5m, slootbodem breedte: 1.5m, slootbodem diepte: 2.3m, talud breedte: 4.6m, talud helling: 1:2

8: Riool sleuf

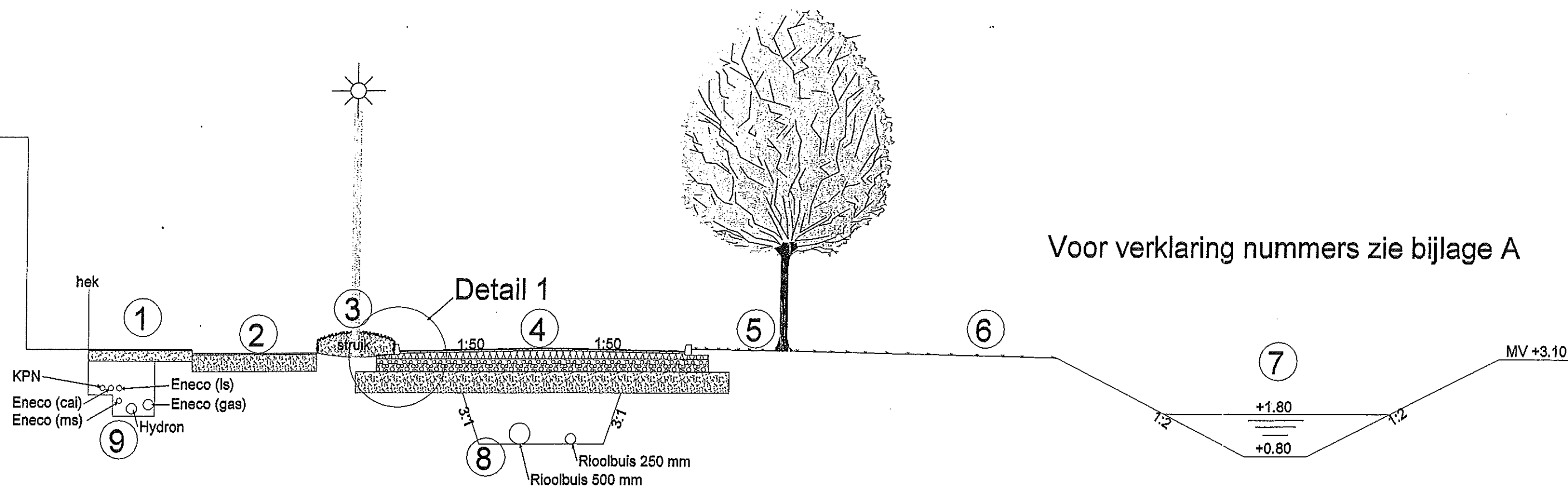
breedte: 3.0m diepte: 2.1m vanaf maaiveld, talud helling: 3:1, extra: 2 rioolbuizen van 500mm en van 250mm

9: Kabels en Leidingen profiel

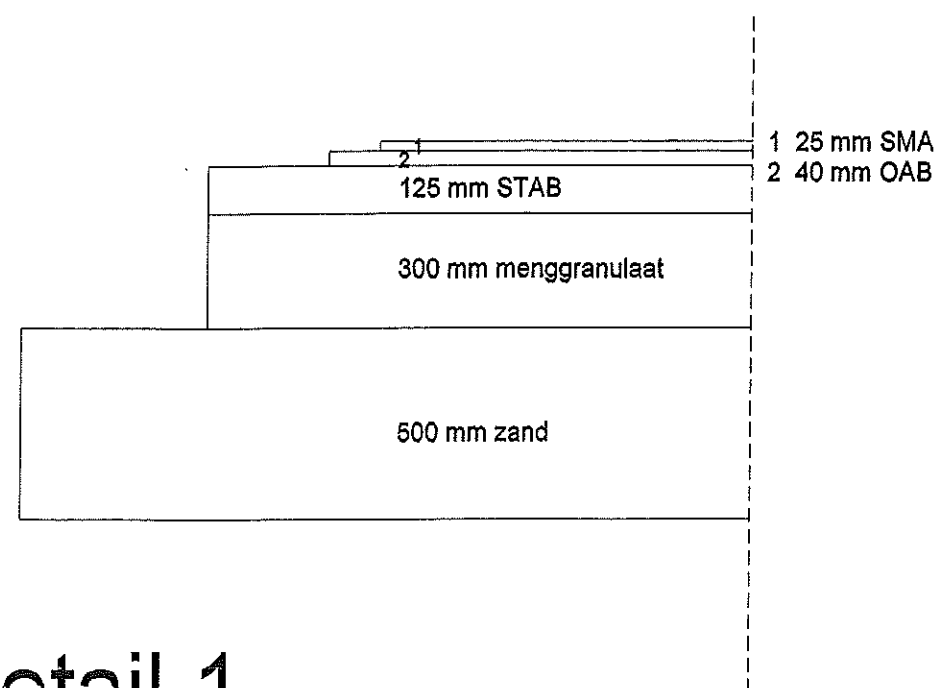
breedte: 1.6m, diepte: 1.3m en 0.8m, extra: profiel volgens bijgevoegde tekening

Extra's:

- maaiveld: +3.10m
- slootpeil: +1.80m
- slootbodem: +0.80m
- hoogteverschil voetpad en fietspad: 100mm
- hoogte stoepbanden langs rijweg: 150mm
- siergroen berm: verlaagd voor afwatering van fietspad en voetpad.

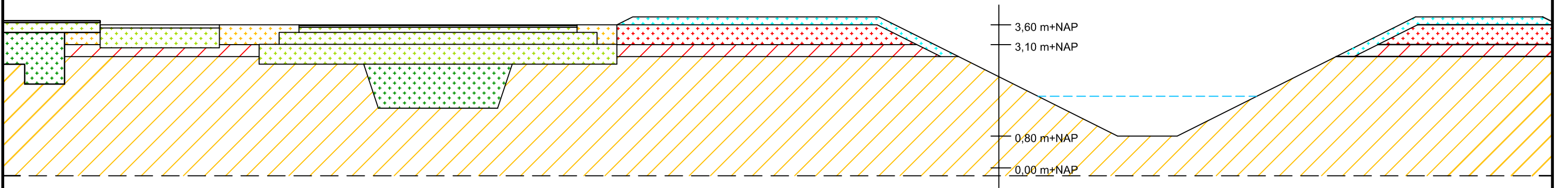


Dwarsprofiel noordelijke ontsluiting Industrieterrein Broekweg 1:100



Detail 1

Bijlage 5b **Saneringsmaatregelen weergegeven in dwarsprofiel
toekomstige situatie**



LEGENDA

-  Schone, nieuw opgebrachte grond
-  Herschikt, <I vervuilde grond
-  Herschikt, >I vervuilde grond
-  Verharding
-  Leeflaag, klei, erosieklasse I, klasse industrie
-  Niet opgegraven, <I vervuilde grond
-  Niet opgegraven, >I vervuilde grond

Opdrachtgever	Gemeente Wijk Bij Duurstede		
Project nummer	14M1175		
Locatie	Broekweg te Wijk Bij Duurstede		
Titel	Toekomstige situatie		
Subtitel	Dwarsdoorsnede		
Tekenaar	B. Ebben	Regiokantoor Midden Postbus 2 3980 CA Bunnik Tel: 030-6594321 Fax: 030-6571792 http://www.cso.nl	
2de Tekenaar	-		
Gezien door	B. Timmerman		
Datum	16-02-2015		
Schaal	1:100	Formaat	A3
0 1 2 3m			

**Bijlage 6 Informatie bodemkwaliteitskaart en Nota
bodembeheer**

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)

De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule
 $(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Zone Statistische parameters

BG-Buitengebied kleigrond I		bodemkwaliteitsklasse:															wonen		Lut = 10,3 %			
Gezoneerd:		ontgravingskaart:															wonen		OS = 5,3 %			
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	24	14,0	25,6	51,5	78,5	127,5	150,0	187,0	190,0	200,0	79,22	93,8	108,36	0,59	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	100,2	290,0	485,1	485,1
Cd	24	0,25	0,25	0,25	0,30	0,40	0,40	0,40	0,40	0,49	0,60	0,30	0,33	0,35	0,30	0,09	nee	Cd	0,45	0,89	3,20	9,67
Co	24	2,1	2,1	3,0	4,4	6,5	6,7	7,4	8,3	12,0	4,22	4,9	5,53	0,51	0,06	nee	nee	Co	8,2	19,0	103,4	103,4
Cu	24	7,0	7,0	15,0	28,5	52,0	58,6	72,0	78,0	87,0	28,19	34,8	41,31	0,72	0,70	nee	nee	Cu	27,1	36,6	128,8	128,8
Hg	24	0,07	0,07	0,09	0,18	0,26	0,31	0,62	0,87	1,10	0,18	0,26	0,33	1,06	0,21	nee	nee	Hg	0,12	0,67	3,88	29,11
Pb	22	9,1	17,0	30,5	70,0	117,5	120,0	139,0	197,0	270,0	63,72	81,3	98,83	0,79	0,48	nee	nee	Pb	38,6	162,2	409,4	409,4
Mo	24	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,50	1,50	1,50	1,08	1,13	1,17	0,15	0,00	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0
Ni	24	3,5	3,8	7,8	11,5	19,0	19,4	21,4	22,9	24,6	11,36	13,0	14,68	0,49	0,50	nee	nee	Ni	20,3	22,7	58,1	58,1
Zn	24	14,0	17,9	56,0	83,0	120,0	124,0	150,0	175,5	200,0	76,46	89,2	101,88	0,54	0,43	nee	nee	Zn	89,0	127,2	457,8	457,8
PCB (som 7) gen	24	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0068	0,0079	0,0120	0,0050	0,0055	0,0059	0,30	0,01	nee	nee	PCB (som 7) gen	0,0106	0,0106	0,2658	0,5317
PCB (som 7) gebsp	24	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0068	0,0079	0,0120	0,0050	0,0055	0,0059	0,30	0,01	nee	nee	PCB (som 7) gebsp	0,0106	0,0106	0,2658	3,0000
PAK	20	0,1	0,1	0,2	0,6	0,9	1,2	7,5	10,2	13,0	0,97	2,0	3,05	1,81	0,26	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	24	14,0	14,0	14,0	14,0	20,0	24,0	40,0	57,0	100,0	17,84	23,1	28,33	0,87	0,26	nee	nee	M.O.	101,0	101,0	265,8	2658,3

BG-Buitengebied kleigrond II											bodemkwaliteitsklasse:					landbouw/natuur			Lut = 19,3 %			
Gezoneerd: ja											ontgravingskaart:					landbouw/natuur			OS = 4,3 %			
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	43	34,0	43,6	90,5	120,0	160,0	176,0	242,0	338,0	370,0	123,36	139,5	155,57	0,59	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	155,3	449,6	752,0	752,0
Cd	43	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,29	0,58	0,67	0,76	0,28	0,31	0,34	0,47	0,14	nee	nee	Cd	0,48	0,96	3,42	10,35
Co	43	2,1	3,8	6,0	7,9	10,0	10,0	13,6	14,0	65,6	7,69	9,5	11,25	0,97	0,07	nee	nee	Co	12,4	28,8	156,5	156,5
Cu	43	7,0	7,0	15,0	20,0	26,0	27,6	34,0	37,9	41,0	19,24	21,0	22,81	0,43	0,25	nee	nee	Cu	32,4	43,7	153,9	153,9
Hg	43	0,06	0,07	0,07	0,07	0,13	0,14	0,17	0,18	0,29	0,09	0,10	0,11	0,51	0,03	nee	nee	Hg	0,14	0,75	4,34	32,54
Pb	43	9,1	9,5	25,0	32,0	43,0	47,8	63,2	67,0	110,0	32,98	36,8	40,66	0,53	0,14	nee	nee	Pb	43,3	181,8	458,9	458,9
Mo	43	0,70	0,80	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,01	1,03	1,04	0,08	0,00	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0
Ni	43	6,6	10,2	16,5	21,0	31,0	32,6	35,6	47,0	52,0	22,16	24,3	26,47	0,45	0,68	nee	nee	Ni	29,3	32,7	83,8	83,8
Zn	43	14,0	34,1	55,0	72,0	89,5	96,2	130,0	139,0	160,0	70,06	76,5	82,87	0,43	0,22	nee	nee	Zn	114,4	163,4	588,4	588,4
PCB (som 7) gen	43	0,0010	0,0049	0,0049	0,0098	0,0098	0,0098	0,0098	0,0190	0,0200	0,0081	0,0089	0,0096	0,45	0,07	nee	nee	PCB (som 7) gen	0,0085	0,0085	0,2128	0,4257
PCB (som 7) gebsp	43	0,0010	0,0049	0,0049	0,0098	0,0098	0,0098	0,0098	0,0190	0,0200	0,0081	0,0089	0,0096	0,45	0,07	nee	nee	PCB (som 7) gebsp	0,0085	0,0085	0,2128	3,0000
PAK	42	0,1	0,1	0,1	0,3	1,5	2,2	3,1	4,4	13,0	0,83	1,3	1,80	1,85	0,11	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	43	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	33,3	35,0	50,0	15,54	17,2	18,86	0,49	0,16	nee	nee	M.O.	80,9	80,9	212,8	2128,5

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

	Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)
	De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule (P95 - P5) / (referentiewaarde Industrie – achtergrondwaarde)
	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Zone Statistische parameters

OG-Zandgrond		bodemkwaliteitsklasse:														landbouw/natuur		Lut =		3,0 %		
Gezoneerd:		ontgravingskaart:														landbouw/natuur		OS =		2,7 %		
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	185	3,5	7,0	10,5	14,0	14,0	18,0	32,6	46,0	150,0	16,21	17,9	19,68	1,03	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	55,3	160,0	267,6	267,6
Cd	198	0,06	0,09	0,12	0,25	0,25	0,25	0,28	0,35	0,63	0,20	0,21	0,22	0,40	0,12	nee	nee	Cd	0,37	0,73	2,62	7,92
Co	186	0,6	0,7	2,1	2,1	2,8	2,8	2,9	4,0	13,0	2,30	2,4	2,58	0,61	0,06	nee	nee	Co	4,7	11,1	60,1	60,1
Cu	198	2,0	3,0	3,5	7,0	7,0	7,0	11,0	15,0	25,0	6,11	6,5	6,83	0,61	0,16	nee	nee	Cu	20,5	27,7	97,4	97,4
Hg	198	0,01	0,03	0,04	0,07	0,07	0,09	0,14	0,14	0,42	0,07	0,07	0,08	0,63	0,03	nee	nee	Hg	0,11	0,59	3,42	25,62
Pb	198	2,1	3,5	9,1	9,1	14,0	18,0	36,0	48,5	180,0	14,09	16,0	18,01	1,34	0,14	nee	nee	Pb	32,8	137,7	347,6	347,6
Mo	186	0,49	0,56	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	2,10	2,10	1,10	1,13	1,16	0,33	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0
Ni	198	2,0	2,1	3,5	3,5	5,2	5,9	7,8	9,4	33,0	4,52	4,9	5,24	0,82	0,30	nee	nee	Ni	13,0	14,5	37,2	37,2
Zn	198	3,5	5,8	11,9	14,0	20,0	24,0	40,4	56,0	170,0	18,10	19,8	21,54	0,95	0,19	nee	nee	Zn	63,1	90,2	324,7	324,7
PCB (som 7) gen	186	0,0039	0,0049	0,0049	0,0049	0,0098	0,0098	0,0100	0,0200	0,0500	0,0073	0,0078	0,0083	0,64	0,12	nee	nee	PCB (som 7) gen	0,0055	0,0055	0,1364	0,2727
PCB (som 7) gebsp	186	0,0039	0,0049	0,0049	0,0049	0,0098	0,0098	0,0100	0,0200	0,0500	0,0073	0,0078	0,0083	0,64	0,12	nee	nee	PCB (som 7) gebsp	0,0055	0,0055	0,1364	3,0000
PAK	197	0,1	0,1	0,1	0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	14,0	0,47	0,6	0,72	2,28	0,05	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	197	14,0	14,0	14,0	14,0	26,6	26,6	35,0	35,0	150,0	21,64	23,0	24,46	0,67	0,25	nee	nee	M.O.	51,8	51,8	136,4	1363,7

OG-Kleigrond		bodemkwaliteitsklasse:														landbouw/natuur		Lut =		19,1 %		
Gezoneerd:		ontgravingskaart:														landbouw/natuur		OS =		4,3 %		
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	22	14,0	15,1	64,3	110,0	180,0	204,0	259,0	269,5	290,0	105,68	129,1	152,60	0,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	153,9	445,4	745,0	745,0
Cd	22	0,12	0,12	0,25	0,25	0,25	0,25	0,30	0,35	0,45	0,23	0,25	0,27	0,26	0,08	nee	nee	Cd	0,48	0,95	3,42	10,33
Co	22	2,1	2,1	5,2	7,3	8,3	8,9	11,8	13,0	16,0	6,18	7,2	8,13	0,50	0,08	nee	nee	Co	12,2	28,6	155,2	155,2
Cu	22	7,0	7,0	7,4	17,5	23,0	23,0	27,9	31,8	40,0	14,83	17,4	19,95	0,54	0,20	nee	nee	Cu	32,3	43,6	153,3	153,3
Hg	22	0,04	0,04	0,07	0,07	0,07	0,08	0,11	0,29	0,35	0,07	0,09	0,11	0,85	0,06	nee	nee	Hg	0,14	0,75	4,33	32,46
Pb	22	1,1	9,1	9,1	23,5	35,5	38,4	63,1	107,8	160,0	22,41	32,6	42,74	1,14	0,24	nee	nee	Pb	43,2	181,3	457,7	457,7
Mo	21	0,70	0,70	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0,97	1,00	1,04	0,12	0,00	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0
Ni	22	3,5	3,7	14,3	24,0	27,0	27,8	33,7	38,8	45,0	18,59	21,6	24,62	0,51	0,65	nee	nee	Ni	29,1	32,4	83,2	83,2
Zn	22	14,0	14,0	32,0	67,0	90,5	97,8	109,0	110,0	120,0	54,35	63,8	73,20	0,54	0,20	nee	nee	Zn	113,8	162,5	585,1	585,1
PCB (som 7) gen	22	0,0049	0,0049	0,0049	0,0098	0,0098	0,0098	0,0100	0,0195	0,0200	0,0076	0,0087	0,0095	0,50	0,07	nee	nee	PCB (som 7) gen	0,0086	0,0086	0,2149	0,4298
PCB (som 7) gebsp	22	0,0049	0,0049	0,0049	0,0098	0,0098	0,0098	0,0100	0,0195	0,0200	0,0076	0,0087	0,0095	0,50	0,07	nee	nee	PCB (som 7) gebsp	0,0086	0,0086	0,2149	3,0000
PAK	22	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,4	1,0	1,0	3,5	0,19	0,4	0,60	1,88	0,02	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	22	7,0	14,0	14,0	14,0	23,5	26,6	26,6	34,6	35,0	15,79	17,9	19,98	0,43	0,15	nee	nee	M.O.	81,7	81,7	214,9	2148,9

ZONE	Bodemfunctieklasse	Bodemkwaliteitsklasse	Toepassingskaart	Ontgravingskaart	Gezoneerd?	Risicotoolbox?	Gem > Industrie
BG-Wonen I	wonen	wonen	wonen	wonen	ja	nee	nee
BG-Wonen II	wonen	wonen	wonen	wonen	ja	nee	nee
BG-Wonen III	wonen	wonen	wonen	wonen	ja	nee	nee
BG-Industrie_bedrijven	industrie	landbouw/natuur	landbouw/natuur	landbouw/natuur	ja	nee	nee
BG-Buitengebied ophooglaag Noorderpark	AW	wonen	landbouw/natuur	wonen	ja	nee	nee
BG-Buitengebied zandgrond	AW	landbouw/natuur	landbouw/natuur	landbouw/natuur	ja	nee	nee
BG-Buitengebied kleigrond I	AW	wonen	landbouw/natuur	wonen	ja	nee	nee
BG-Buitengebied kleigrond II	AW	landbouw/natuur	landbouw/natuur	landbouw/natuur	ja	nee	nee
OG-Wonen I	wonen	wonen	wonen	industrie	ja	nee	nee
OG-Wonen II	wonen	landbouw/natuur	landbouw/natuur	landbouw/natuur	ja	nee	nee
OG-Zandgrond	AW	landbouw/natuur	landbouw/natuur	landbouw/natuur	ja	nee	nee
OG-Kleigrond	AW	landbouw/natuur	landbouw/natuur	landbouw/natuur	ja	nee	nee

Bodemfunctieklassenkaart

Functieklasse

Industrie

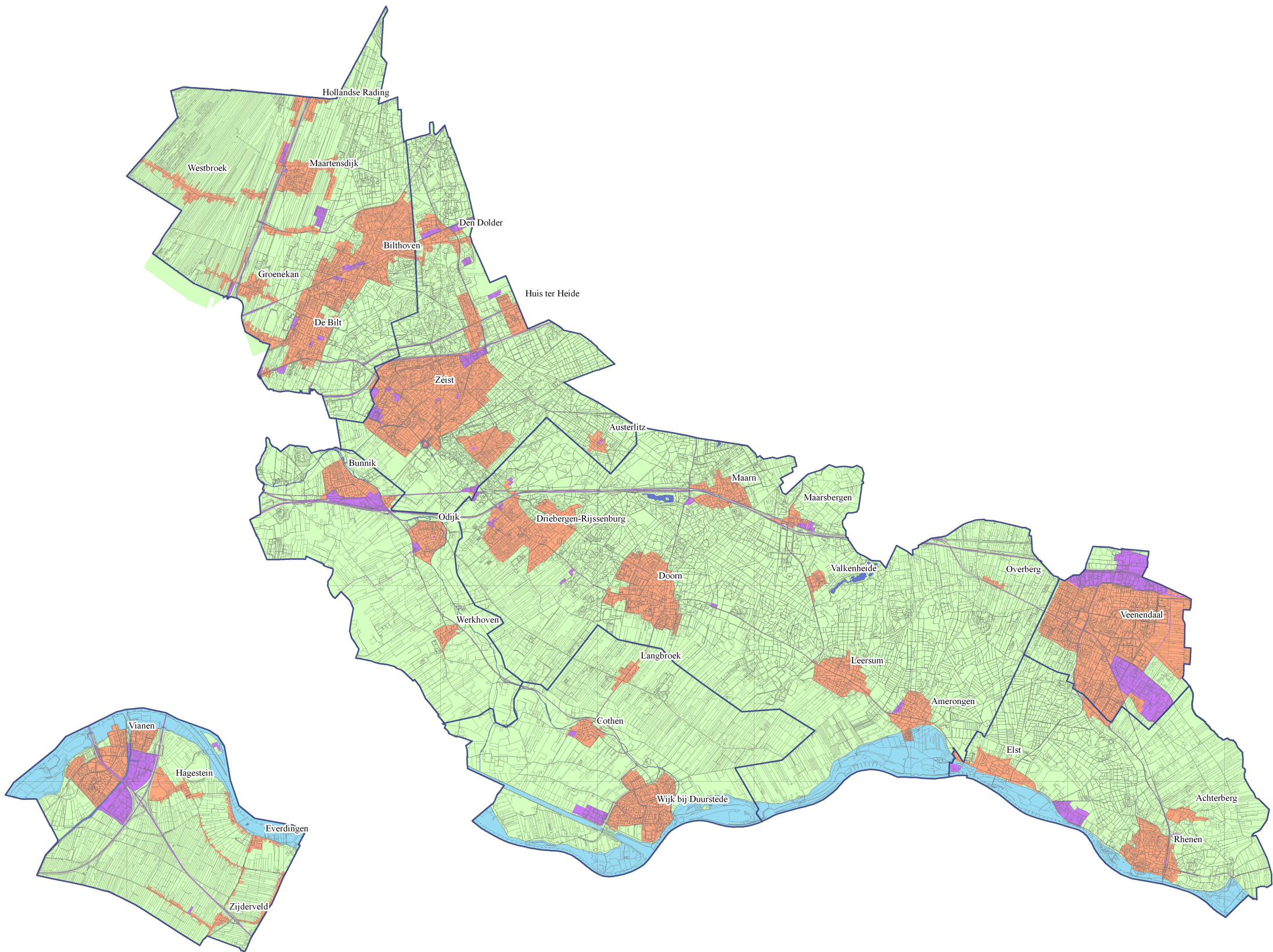
Wonen

Landbouw/natuur

Overig (geen onderdeel van de BFK)

Beheergebied Rijkswaterstaat

Overig water



Project: Bodemkwaliteitskaart Zuidoost-Utrecht

Opdrachtgever: Milieudienst Zuidoost-Utrecht

Datum: oktober 2011

Projectnr. 10K102 Kaartnr. 7

Auteur: Karin Reezigt-Struijk

Gezien: Jeroen Spronk

0 1 2 4 Kilometers

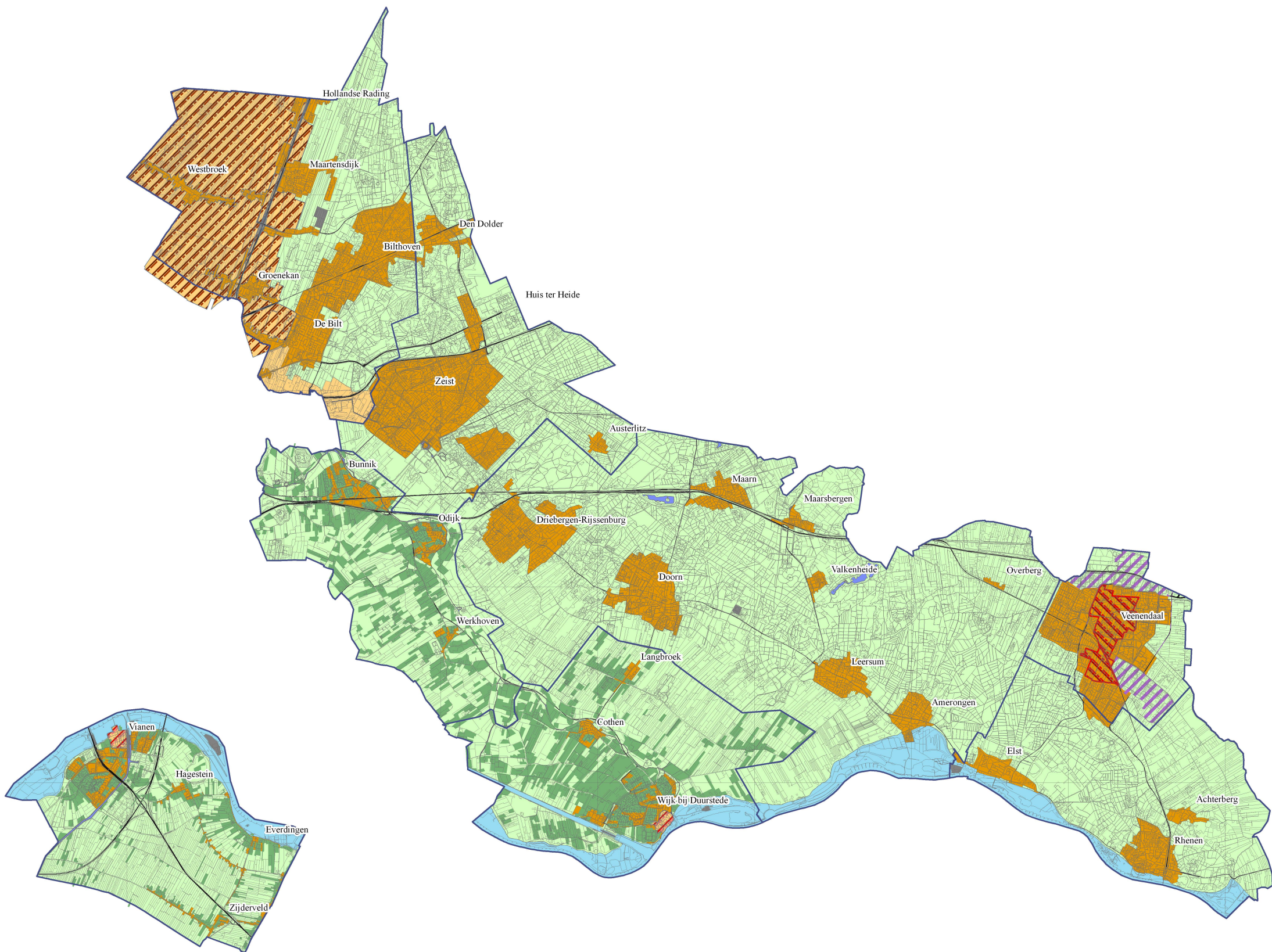
1:140.000 (A3)



MILIEU • RUIMTE • WATER



Regulierenring 6
3981 LB Bunnik
TEL 030-6594321
FAX 030-6571792



Ontgravingskaart bovengrond

Ontgravingsklasse

- Wonen (met gebiedsspecifiek beleid PCB's)
- Wonen
- Landbouw/natuur

Overig

- Rijks-, provinciale- en spoorwegen
- Niet gezoneerd
- Beheergebied Rijkswaterstaat
- Overig water
- Ophooglaag Noorderpark
- Wonen I
- Veenendaal: bebouwd voor 1940, zandige bodem
- Industrierterreinen en doorgaande wegen in gemeente Veenendaal
- (Voormalige) boomgaardpercelen periode 1945 - 1973 in de gemeenten Bunnik, Wijk bij Duurstede en Vianen

* Grond uit de zone Wonen I dient vanwege de sterke heterogeniteit verkennend onderzocht te worden.
* Grond uit het centrum van Veenendaal (bebouwd voor 1940, zandige bodem) en grond van de industrierterreinen en doorgaande wegen van Veenendaal dient verkennend onderzocht te worden.
* Binnen de zone Ophooglaag Noorderpark is vrij grondverzet toegestaan.
* De zonering voor bestrijdingsmiddelen is alleen van toepassing voor de gemeente Bunnik, Wijk bij Duurstede en Vianen. Grond uit deze zone dient verkennend onderzocht te worden.

Project: Bodemkwaliteitskaart Zuidoost-Utrecht

Opdrachtgever: Milieudienst Zuidoost-Utrecht

Datum: oktober 2011

Projectnr. 10K102 **Kaartnr.** 9A

Auteur: Karin Reezigt-Struijk

Gezien: Jeroen Spronk

Kilometers 1:140.000 (A3)



Regulierenring 6
3981 LB Bunnik
TEL 030-6594321
FAX 030-6571792

Nota bodembeheer

Grondstromenbeleid
Regio Zuidoost-Utrecht

Milieudienst Zuidoost-Utrecht
December 2011
WBD1107.T001/ 114

opgesteld door	M. de Jong
beoordeeld door	I. Guiking-Lens (gemeente Veenendaal) J. Takken (gemeente Wijk bij Duurstede) J. Spronk, D. Langemeijer (ILB-adviseurs)

4. Regionaal gebiedsspecifiek grondstromenbeleid

De hoofdregel is: hergebruik van grond is binnen de regio toegestaan. De spelregels zijn:

- De locatie waar grond vrijkomt is onverdacht.
- De kwaliteit van grond die vrijkomt (zie ontgravingskaart, bijlage 2c en 2d) voldoet aan de toepassingseis (zie toepassingskaart, zie bijlage 2e en 2f).
- De toepassing is gemeld bij het centrale meldpunt bodemkwaliteit:
www.meldpuntbodemkwaliteit.nl.

De ontgravingskaart en toepassingskaart zijn gebaseerd op de landelijke (generieke) normen. De uitzonderingen worden hierna beschreven.

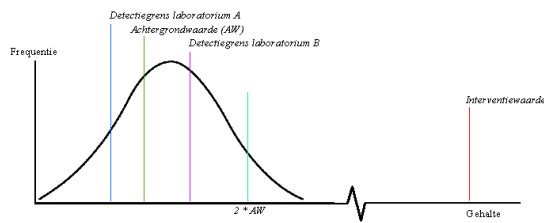
In dit hoofdstuk staat het gebiedsspecifieke beleid voor de regio centraal. Per paragraaf wordt de aanleiding om gebiedsspecifiek beleid te maken beschreven, de beleidsregel en indien nodig een toelichting op de beleidsregel. De uitgangspunten staan in paragraaf 2.2.

4.1 Alle bodemkwaliteitszones - PCB

Aanleiding om gebiedsspecifiek beleid te maken:

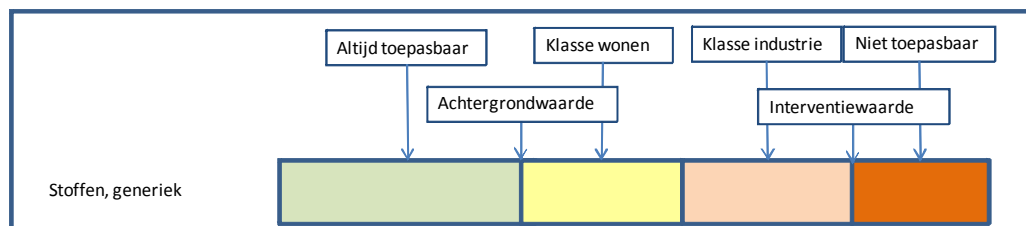
In 2008 is landelijk besloten dat de stofgroep PolyChloorBifenylen (hierna: PCB) deel uitmaakt van de op te stellen bodemkwaliteitskaarten. Ook zijn normen voor PCB vastgesteld. Na het vaststellen van de nieuwe normering is gebleken dat:

- de detectiegrenzen die door sommige laboratoria worden gebruikt hoger zijn dan de vastgestelde achtergrondwaarde (norm voor 'schone' grond);
- de klasse wonen voor de stof PCB niet bestaat. Dit betekent dat wanneer de achtergrondwaarde wordt overschreden, bodem ingedeeld wordt in klasse industrie.



Figuur 4.1: Schematische grafiek waarbij de gemeten PCB waarde is afgezet tegen het aantal keer dat deze waarde is gemeten.

Deze generieke normering van PCB stagneert grondverzet binnen de regio. Dit is met name het probleem bij grond die vrijkomt in de woonkernen (maar kan in de praktijk in de hele regio voorkomen). Veel grond die vrijkomt zou volgens de generieke regelgeving niet mogen worden hergebruikt in de regio. In onderstaand kader worden de verschillende termen toegelicht.



Gebiedsspecifiek beleid:

Onderzochte grond middels partijkeuringen, bodemonderzoeken en grond met de bodemkwaliteitkaart (ontgravingskaart) als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit worden voor wat betreft PCB als schoon beoordeeld als het gemeten gehalte onder de detectielimiet ligt of het (gemiddelde) gehalte lager dan twee maal de achtergrondwaarde is.

Toelichting:

De achtergrondwaarde voor de stof PCB is 0,020 mg/kg d.s. (standaard bodem). De interventiewaarde is 50 X hoger dan de achtergrondwaarde, namelijk 1 mg/kg d.s. (standaard bodem). Voorgesteld wordt de norm te verhogen naar 0,040 mg/kg d.s.. In de risicotoolbox is het niet mogelijk

om te bepalen of de gekozen norm bijdraagt aan een duurzaam bodembeheer, omdat voor de parameter PCB geen toetsingsnormen zijn opgenomen.

De normering van PCB is erkend als een landelijk probleem. Zodra landelijk een definitieve oplossing voor het probleem met de PCB-toetsing is geformuleerd, zal tijdens de evaluatie van deze Nota worden besloten of de landelijke oplossing de regionale oplossing zal vervangen.

De beleidsregel is ook vastgesteld in diverse andere gemeenten, waaronder Nieuwegein, IJsselstein, Houten, Lopik en Utrecht.



4.2 Bodemkwaliteitszone Buitengebied Klei II (bovengrond) - (Voormalige) boomgaarden

Aanleiding om gebiedsspecifiek beleid te maken:

In met name de gemeenten Bunnik, Vianen en Wijk bij Duurstede zijn (voormalige) boomgaardpercelen aanwezig waar de bodem is verontreinigd door het gebruik van organochloor-bestrijdingsmiddelen (afgekort als OCB's) (zie bijlage 2). In het begin van de jaren '40 van de vorige eeuw werd het zeer persistente DDT ontwikkeld. DDT is, net als andere OCB's, een moeilijk afbreekbaar en in het milieu accumulerend bestrijdingsmiddel dat tot het begin van de jaren '70 op grote schaal werd toegepast in de landbouw en tuinbouw. In Nederland is het gebruik van DDT sinds 1973 verboden. Ook de meeste andere OCB's zijn inmiddels verboden. De bodemlaag vanaf het maaiveld tot 0,3 meter diepte is veelal verontreinigd met OCB's. De mate van verontreiniging varieert van licht tot sterk (gemiddeld ontgravingskwaliteitsklasse industrie).

Figuur 4.2: Boomgaard

De verdachte boomgaardpercelen van de gemeenten Bunnik, Vianen en Wijk bij Duurstede zijn opgenomen in bijlage 2g. Op deze percelen wordt de bodemlaag vanaf het maaiveld tot 0,3 meter diepte als verdacht beschouwd door bodemverontreiniging met OCB's. Wanneer de landelijke regels worden gevolgd, mogen deze gronden niet worden hergebruikt binnen dezelfde zones. Dit kan leiden tot stagnatie bij grondverzet op deze percelen en hoge kosten voor het afvoer van deze gronden.

Gebiedsspecifiek beleid:

Grond die afkomstig is van een (voormalig) boomgaardperceel (zie kaartbijlage 2g) moet onderzocht worden op OCB's (zie Onderzoeksvereisten). Indien de kwaliteit van de grond overeenkomt met de Lokale Maximale Waarden (zie toelichting) is hergebruik van deze grond mogelijk binnen de (voormalige) boomgaardpercelen. Een uitzondering wordt gemaakt voor voormalige boomgaarden binnen natuurgebieden: In natuurgebieden moet de grond waarin de bestrijdingsmiddelen de achtergrondwaarde overschrijden en die niet voldoet aan de eisen voor schone grond worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

Toelichting

Voor (voormalige) boomgaardpercelen zijn Lokale Maximale Waarden (LMW) opgesteld. De LMW zijn gelijkgesteld aan de interventiewaarden voor de individuele OCB's DDT, DDD, DDE, chloordaan, som-drins, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor en heptaepoxide. Ter onderbouwing van deze LMW is met behulp van de risicotoolbox berekend of de gekozen LMW bijdraagt aan duurzaam bodembeheer. Uit deze berekening blijkt dat de gekozen LMW ruim onder de humaan toxicologische waarde ligt en een matig ecologisch beschermingsniveau wordt bereikt. Een hoger ecologisch beschermingsniveau is in deze zone niet realistisch, omdat de aanwezige diffuse verontreiniging een erfenis uit het verleden is, het gaat immers om gebiedseigen kwaliteit. De berekening is opgenomen in bijlage 2.

Binnen de (voormalige) boomgaardpercelen vindt doorgaans weinig of zeer kleinschalig grondverzet plaats, gerelateerd aan het onderhoud van de boomgaard. In deze gebieden wordt gestreefd naar een stand-still principe.

Ook elders in de regio kunnen voormalige boomgaarden voorkomen, overigens is het aantal gebieden beperkt en er zijn geen ontwikkelingen in de gebieden voorzien. Uiteraard geldt altijd dat voorafgaand aan grondverzet moet worden onderzocht of een locatie verdacht is.

Onderzoeksvereisten

De bodemkwaliteit op boomgaardpercelen verschilt onderling sterk. Om te voorkomen dat grond wordt verzet die ernstig verontreinigd is, dient altijd een bodemonderzoek uitgevoerd te worden volgens de laatste versie van de NEN5740 (strategie “diffuse verontreiniging met heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming”). In het handboek Grondverzet in de Regio Zuidoost-Utrecht wordt de onderzoeksstrategie verder uitgeschreven. In natuurgebieden mag geen grond worden toegepast waar de achtergrondwaarde voor OCB's wordt overschreden. Een samenvatting is opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Samenvatting toepassingsmogelijkheden grond uit (voormalige) boomgaarden

Gemeten waarde	Toepassingsmogelijkheden
Kwaliteit OCB's > interventiewaarde (= LMW)	Grond is ernstig verontreinigd en dient op basis van een goedgekeurd saneringsplan ontgraven en afgevoerd te worden.
Kwaliteit OCB's < LMW	Grond mag worden toegepast in voormalige boomgaardpercelen, woon- en industriegebieden en openbaar groen gelegen op voormalige boomgaarden en bestaande boomgaarden in het buitengebied van dezelfde bodemkwaliteitszone. De grond mag echter niet worden toegepast in natuurgebieden (de ecologische hoofdstructuur).
Kwaliteit OCB's < AW2000	Grond mag overal worden toegepast.

4.3 Bodemkwaliteitszone Ophooglaag Noorderpark (bovengrond) – diverse stoffen

Aanleiding om gebiedsspecifiek beleid te maken:

Aan de westzijde van de gemeente De Bilt ligt het recreatiegebied Het Noorderpark. Het Noorderpark valt deels in de gemeente Utrecht. In dit gebied is in het verleden veel kleigrond gebruikt voor de verrijking van de grond. Samen met materiaal uit de potstal werd de klei op het land gebracht. Het land werd hierdoor rijker aan mineralen en steviger. De bodem in de bodemkwaliteitszone Ophooglaag Noorderpark is door de grondverrijking meer diffuus verontreinigd dan de oorspronkelijke bodem. Hierdoor wordt de kwaliteit ingedeeld in de ontgravingskwaliteitsklasse wonen. Het gebied heeft echter de functie landbouw/natuur en momenteel vinden veel natuurontwikkelingsprojecten en onderhoudswerkzaamheden plaats. Grond die vrijkomt mag volgens de landelijke generiek regels niet worden toegepast binnen dezelfde zone.



Figuur 4.3 Ontwikkelplan Noorderpark.

Gebiedsspecifiek beleid:

Grond die vrijkomt uit de zone Ophooglaag Noorderpark mag binnen dezelfde zone worden hergebruikt. Indien grond de zone verlaat, geldt de bodemkwaliteitskaart alleen als bewijsmiddel (kwaliteit wonen) in combinatie met bodemonderzoek (zie 4.4).

Grond die wordt aangevoerd van buiten de zone Ophooglaag Noorderpark dient de bodemkwaliteit landbouw/natuur te hebben.

Toelichting:

Voor de bodemkwaliteitszone Ophooglaag Noorderpark zijn de lokale maximale waarden (LMW) gelijk gesteld aan de P95³ van de gemeten bodemkwaliteit. Ter onderbouwing van deze LMW is met behulp van de risicotoolbox berekend of de gekozen LMW bijdraagt aan duurzaam bodembeheer. Uit deze berekening blijkt dat de voorgestelde LMW niet leidt tot het optreden van humane risico's. Er is sprake van een gemiddeld ecologisch beschermingsniveau. Een hoog beschermingsniveau is in deze zone

³ De P95 is een statistisch berekende norm. Deze norm komt overeen met 95 procent van de gemeten gehalten in deze bodemkwaliteitszone.