



**Omgevingsdienst
West-Holland**

Bodembeheernota

Omgevingsdienst West-Holland

Deel B

Gebiedsspecifiek beleid

gemeente Oegstgeest

Bodembeheernota
Omgevingsdienst West-Holland

Deel B
Gebiedsspecifiek beleid
gemeente Oegstgeest

In opdracht van: deelnemende gemeenten Omgevingsdienst West-Holland
Opgesteld door: Omgevingsdienst West-Holland, afdeling Bodem

12 maart 2014

Inhoud

1.	Inleiding.....	6
1.1.	Vaststellen en geldigheid	6
2.	Gebiedsspecifiek beleid	7
2.1.	Algemeen	7
2.2.	Keuze zones en uitwerking	8
2.3.	Lokale Maximale Waarden (LMW)	8
2.4.	Regels grondverzet – generiek/gebiedsspecifiek	9
2.5.	Bodembeheergebied	9
2.6.	Meldingsplicht.....	10
3.	Nieuw-Rhijngeest.....	11
3.1.	Algemeen	11
3.2.	Gebiedsspecifiek beleid Nieuw-Rhijngeest.....	12

Bijlage 1 Nieuw-Rhijngeest – onderbouwende stukken

1. Inleiding

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)regelt het toepassen van schone en licht verontreinigde grond en baggerspecie. Dit is nader uitgewerkt in een Bodembeheernota voor het beheergebied van de Omgevingsdienst West-Holland (Omgevingsdienst).

Deze nota bestaat uit twee delen:

- Deel A Algemeen
Hierin staan de algemene beleidsregels beschreven. Deze gelden in principe voor alle gemeenten in onze regio.
- Deel B Gebiedsspecifiek beleid – beleidskeuze
Hierin wordt per gemeente aangeven of gebiedsspecifiek beleid is gekozen en hoe dat er uit ziet.
Elke gemeente heeft dus een eigen Deel B.

In dit Deel B is voor de gemeente Oegstgeest gebiedsspecifiek beleid uitgewerkt voor:

- Nieuw-Rhijnegeest (hoofdstuk 3)

Voor deze zone is omschreven hoe het beleid er uit ziet, wat mag, wat niet mag of welke voorwaarden daaraan verboden zijn. Waar nodig is dat uitgesplitst naar regels voor grond binnen de betreffende zone en voor grond die aangevoerd wordt van buiten de zone.

In bijlage 1 zijn de wettelijk vereiste onderbouwende stukken opgenomen. Dat zijn de risico-onderbouwing en de bodemkwaliteitskaart voor de zone(s) waarvoor gebiedsspecifiek beleid is opgesteld.

1.1. Vaststellen en geldigheid

De Bodembeheernota, c.q. het gebiedsspecifiek beleid, wordt vastgesteld door de gemeenteraad. Dit is een besluit waarop de uniforme voorbereidingsprocedure van toepassing is (Algemene wet bestuursrecht, afdeling 3.4). Het door B&W genomen ontwerpbesluit wordt ter inzage gezegd, hierop kunnen belanghebbenden zienswijzen indienen.

Na definitief besluit van B&W en vaststelling door de gemeenteraad wordt de nota ter inzage gelegd. Tegen het definitief besluit door de gemeenteraad staat beroep open bij de Raad van State.

Vaststellen gebeurt voor een periode van maximaal 10 jaar. Aan het eind van die periode dient de nota te worden geëvalueerd en al dan niet bijgesteld opnieuw te worden vastgesteld.

Tussentijds dient wel gemonitord te worden in hoeverre onderliggende gegevens wijzigen.

Bodemkwaliteitskaarten moeten al na vijf jaar opnieuw worden vastgesteld. Of, als dat eerder aan de orde is, wanneer meer dan 25% nieuwe gegevens over de bodemkwaliteit bekend zijn.

2. Gebiedsspecifiek beleid

In dit hoofdstuk zijn de hoofdlijnen van het gebiedsspecifiek beleid weergegeven. Voor een uitgebreidere samenvatting van het Bbk wordt verwezen naar Deel A van de nota.

2.1. Algemeen

Het Bbk kent twee beleidsvormen:

- **generiek beleid**
- **gebiedsspecifiek beleid**

Het generieke beleid geldt automatisch als men geen eigen beleidskeuzes maakt en bestuurlijk vaststelt.

Het Bbk kent als uitgangspunten de begrippen standstill en duurzaam gebruik. Het duurzaam gebruik wordt geborgd door het verplicht opstellen van een kaart waarop de bodemfunctieklassen zijn vastgelegd.

De **bodemfunctieklassen** zijn:

- Achtergrondwaarde (Aw)
- Wonen (Wo)
- Industrie (Ind)

De toetsingsnormen die bij deze klassen horen geven de mate van verontreiniging aan waarbij het bijbehorend gebruik verondersteld wordt blijvend duurzaam te kunnen plaatsvinden. Zij zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit.

Dezelfde klassenindeling wordt gebruikt voor het benoemen van actuele bodemkwaliteit. Alleen spreekt men dan over **bodemkwaliteitsklassen**.

Bij grondverzet binnen het generieke kader gelden twee eisen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of baggerspecie (op klassenniveau) moet voldoen:

- Toe te passen grond of baggerspecie moet gelijk of beter van kwaliteit zijn dan de bodemfunctieklasse van de toepassingslocatie. Dit is de eis 'duurzaam'.
De bodemfunctieklasse staat aangegeven op de daartoe door B&W vastgestelde kaart.
- Toe te passen grond of baggerspecie moet gelijk of beter zijn dan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Dit is de eis 'standstill'.

De strengste van de twee bovengenoemde eisen is bepalend.

In gebieden waar de actuele bodemkwaliteitsklasse en de bodemfunctieklasse van elkaar verschillen, kan dat als een belemmering voor grondverzet ervaren worden.

Dat kan geïllustreerd worden aan de hand van onderstaande voorbeelden:

- In gebieden waar bijvoorbeeld woningbouw gepland is, zou de bodemkwaliteit 'Wonen' ten aanzien van het toekomstig gebruik acceptabel zijn. De kwaliteit van een relatief schone ontvangende bodem kan dan echter leiden tot de eis dat de toe te passen grond van de kwaliteit Aw moet zijn. In situaties waar een gemeente elders veel grond vrij krijgt die (deels) uit kwaliteit Wo bestaat kan dat hergebruik van op zich functioneel geschikte grond in de weg staan. En dus leiden tot onnodige kosten.

- Binnen gebied met toemaakdek is grondverzet vaak niet toegestaan. Toemaak is stadsafval dat historisch als ophoogmateriaal en meststof gebruikt werd, vooral in laaggelegen landelijk gebied zoals veenweiden. In onze regio is dat regelmatig gebeurd. Deze gebieden zijn daardoor in zekere mate verontreinigd. De functie van deze gebieden is in het algemeen agrarisch gebruik en extensieve recreatie. Op de bodemfunctieklassenkaarten worden zij daarom standaard ingedeeld als Aw. Daaruit volgt dat op deze locaties bij grondverzet alleen schone grond mag worden toegepast. Uit gebruik van de afgelopen eeuwen zijn echter geen werkelijke risico's naar voren gekomen. Ook kan het uit oogpunt van instandhouding van specifiek cultuurlandschap en om redenen van ecologisch beheer gewenst zijn gronduitwisseling van toemaakdek naar vergelijkbare percelen mogelijk te maken. Hergebruik in de omgeving voorkomt daarbij nodeloze grondafvoer.

Door gebiedsspecifiek beleid uit te werken is grondverzet bij de genoemde voorbeelden vaak wel mogelijk.

Soms kan binnen een gebied grondverzet op basis van een bodemkwaliteitskaart toegestaan worden. Ook dat is een vorm van gebiedsspecifiek beleid.

2.2. Keuze zones en uitwerking

De keuze van zones die in aanmerking komen voor het opstellen van gebiedsspecifiek beleid is in overleg met de aan de Omgevingsdienst deelnemende gemeenten tot stand gekomen.

Door de Omgevingsdienst zijn de mogelijkheden van het Bbk toegelicht. Met bij het onderwerp betrokken contactpersonen is verder uitgewerkt wat de mogelijkheden voor de betreffende gemeenten waren.

Een belangrijk uitgangspunt daarbij is een gezamenlijke betrokkenheid van relevante partijen. Bodembeleid komt niet alleen van milieuspecialisten. Er zijn immers belanghebbenden die het moeten gebruiken.

Kennis van de (mogelijke) ruimtelijke ontwikkelingen en betrokkenheid van degenen die daar bij de uitwerking en uitvoering een rol in spelen zijn dus cruciaal om goed beleid op te stellen.

De inbreng vanuit de Omgevingsdienst is daarbij met name:

- Onder de aandacht brengen van de beleidsmogelijkheden.
- Bespreken van voorstellen op consequenties en haalbaarheid. Zoals nut, voor- en nadelen, zowel milieuhygiënisch als op kostenaspect. In het algemeen is een gevolg van gebiedsspecifiek beleid dat de ene plek in een beheergebied schoner wordt, maar een andere iets minder.
- Bewaken van grenzen. Risico's zullen in beeld gebracht moeten worden. Tijdens het aftasten van de mogelijkheden globaal, bij de uitwerking afdoende en conform de wettelijke eisen.
- Het uitwerken van de gekozen beleidsoptie of doelstelling tot werkbaar beleid.
- Het uitwerken van de wettelijke vereiste onderbouwing van de beleidsopties. Daarbij horen met name een risico-onderbouwing en de van de betreffende zone vereiste bodemkwaliteitskaart.

2.3. Lokale Maximale Waarden (LMW)

Met lokaal beleid is het mogelijk af te wijken van de generieke klassengrenzen (Aw, Wo, Ind) en de generieke toepassingsregels van grond en baggerspecie.

Bij dit 'gebiedsspecifiek beleid' kiest men zelf andere klassengrenzen. Dit kan voor een enkele stof zijn of voor een heel analysepakket. Deze LMW komen na vaststelling in plaats van de generieke klassengrenzen.

Het is niet toegestaan om LMW beneden de Achtergrondwaarde te kiezen.

Een ander uiterste is het saneringscriterium, dat is de grens waarbij sanering in verband met potentieel onaanvaardbare risico's noodzakelijk is. Daarboven is grondverzet nooit toegestaan.

LMW kunnen ook conform de generieke kwaliteitsklassen vastgesteld worden. Het verschil zit dan in de in het beleid opgenomen (van generiek afwijkende) toepassingsregels.

Zo wordt bijvoorbeeld bij het generieke beleid standaard getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem, met als eis standstill. Gebiedsspecifiek is daarvan afwijken mogelijk.

2.4. Regels grondverzet – generiek/gebiedsspecifiek

Onder het generieke beleid wordt, op klassenniveau, getoetst aan de strengste van twee aspecten:

- De bodemfunctieklassenkaart
- De kwaliteit van de ontvangende bodem

Bij gebiedsspecifiek beleid kan d.m.v. LMW afgeweken worden van de generieke klassengrenzen. Evenzo kunnen andere toetsingsregels vastgesteld worden.

Dat kan erg divers zijn.

Om een paar voorbeelden te noemen:

- Bij gebiedsspecifiek beleid wordt altijd een bodemkwaliteitskaart voor de betreffende zone opgesteld. Die kan ook gebruikt worden om vrij grondverzet binnen de zone toe te staan, ook zonder onderzoek.
Omgekeerd kan juist bepaald worden dat elk perceel grond of elke partij grond wel onderzocht moet worden en dat voor toepassing altijd getoetst moet worden aan de LMW. Bijvoorbeeld omdat een bepaalde stof soms te sterk verhoogd kan voorkomen en je daarvan hergebruik ter plaatse wil beperken.
- De bodemkwaliteitskaart kan als bewijsmiddel worden toegestaan voor vrijkomende grond.
- Voor grond van buiten de zone kan toetsing aan de LMW vereist worden.
Evenzo kan, indien gewenst, er voor gekozen worden dat externe grond aan de generieke (in het algemeen strengere) eisen moet worden voldaan. De verruimde norm geldt dan alleen voor grond uit het gebied zelf.

De toepassingsregels zijn per gebiedsspecifieke zone opgenomen in het betreffende hoofdstuk.

2.5. Bodembeheergebied

Gebiedsspecifieke regels van grondverzet gelden alleen binnen een beheergebied.

Onder beheergebied wordt in deze nota verstaan, het grondgebied van de aan de Omgevingsdienst deelnemende gemeenten waarvan de gemeenteraad de Bodembeheernota heeft vastgesteld.

In geval van toetreding van gemeenten wordt dat grondgebied deel van het beheergebied zodra de gemeenteraad betreffende gemeente deze Bodembeheernota ook heeft vastgesteld.

Het omgekeerde geldt als een gemeente de Omgevingsdienst verlaat.

Waar van deze definitie van beheergebied wordt afgeweken is dat bij de uitwerking van het gebiedsspecifiek beleid van een zone vermeld.

2.6. Meldingsplicht

De algemene regels uit het Besluit bodemkwaliteit zoals het doen van wettelijk voorgeschreven meldingen en dergelijke blijven ook bij gebiedsspecifiek beleid onverminderd van kracht. Meldingen vinden altijd plaats via het landelijke Meldpunt Bodemkwaliteit, dat meldingen direct doorgeeft aan het lokale bevoegd gezag (c.q. de Omgevingsdienst).

Omdat regels kunnen wijzigingen verwijzen wij daarvoor naar de website van het Meldpunt Bodemkwaliteit: <https://meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl> . Daar moeten meldingen gedaan worden en zijn ook de voorgeschreven meldingsformulieren te vinden.

Daarnaast is het altijd mogelijk om bij de Omgevingsdienst te informeren naar de geldende regels.

3. Nieuw-Rhijngeest

3.1. Algemeen

Nieuw-Rhijngeest is een ontwikkelingslocatie waar de gemeente Oegstgeest met name woningbouw realiseert.

Bodemfunctieklassenkaart

De zone Nieuw-Rhijngeest is door het college van B&W ingedeeld in de bodemfunctieklassse Wonen. Dat is de bodemkwaliteitsklasse die duurzaam past bij de in uitvoering zijnde ontwikkelingen.

Huidige bodemkwaliteit / bodemkwaliteitskaart

In Nieuw-Rhijngeest wordt in principe op elk perceel vooraf bodemonderzoek uitgevoerd. Het vroegere gebruik, zoals tuinbouw, heeft lokaal tot verontreinigingssspots geleid. Voorafgaand aan eventuele bouw wordt de bodemkwaliteit getoetst. Waar sprake is van ontoelaatbaar risico vindt bodemsanering plaats.

De bodemkwaliteitskaart is opgesteld aan de hand van bestaande onderzoeksgegevens.

Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat de bovengrond (0,00-0,50 m –mv) in Nieuw-Rhijngeest op basis van gemiddelde gehalten ingedeeld kan worden als bodemkwaliteitsklasse Industrie. De ondergrond (0,50-2,00 m –mv) wordt op basis van het gemiddelde gehalte getypeerd als Wonen. De bestrijdingsmiddelen groep ‘drins’ en met name dieldrin is daarvoor bepalend. De 95-percentiel overschrijdt voor geen van de parameters de interventiewaarden uit de Wet bodembescherming.

Buiten het in de bodemkwaliteitskaart beschreven diffuse beeld zijn gelaten:

- Door specifieke activiteiten sterk verontreinigde plaatsen waar bodemsanering moet plaatsvinden.
- Percelen met een mate van verontreiniging die sterk afwijkt van het algemene beeld. Dat is met name een perceel met significant hogere belasting aan organische bestrijdingsmiddelen. Weliswaar is daar geen saneringsnoodzaak, maar omdat het hier wel om hogere gehalten dan elders in Nieuw-Rhijngeest gaat, worden dergelijke percelen buiten de bodemkwaliteitskaart gelaten.

De bodemkwaliteitskaart is opgenomen in bijlage 1 van deze nota.

Beleidswensen t.a.v. grondverzet

Binnen Nieuw-Rhijngeest vindt tot op heden grondverzet zoveel mogelijk plaats met gesloten grondbalans. Dat spaart kosten en belast het milieu niet onnodig. Bij de start van het project is daarvoor een grondstroomplan opgesteld. De regelgeving waarop het grondstroomplan is geënt is met de overgang naar het Besluit bodemkwaliteit vervallen.

Het nu opgestelde gebiedsspecifieke beleid is het vervolg op basis van de nieuwe regels.

In Nieuw-Rhijngeest wordt op elk perceel vooraf bodemonderzoek uitgevoerd. Bijvoorbeeld voor de aankoop, of voor de aanvraag van een bouwvergunning. Van dat gegeven wordt bij het beleid gebruik van gemaakt.

Uit verricht onderzoek blijkt dat vroeger gebruik in het gebied een mate van bodemverontreiniging heeft veroorzaakt. Deels gaat dat om saneringssspots. Daar worden (sanerings)maatregelen getroffen.

Daarnaast is echter een diffuse belasting met organische bestrijdingsmiddelen opgetreden. Vooral zgn. drins komen veel voor en dan in het bijzonder de stof dieldrin.

Onder het generieke beleid van het Bbk zal de uitwisseling van grond vaak belemmerd worden. Hetzij omdat de ontvangende bodem schoner is dan de elders vrijkomende grond, dan wel omdat sommige stoffen, zoals dieldrin, de generieke maximale waarde voor Wonen overschrijden.

De voorkeur is om alle grond met bodemkwaliteitsklasse Wonen binnen het gebied te kunnen hergebruiken. Daarnaast is onderzocht of een mate van overschrijding van de grenswaarde voor drins wel daadwerkelijk tot onaanvaardbare risico's leidt. Dit is als gebiedsspecifiek beleid uitgewerkt.

3.2. Gebiedsspecifiek beleid Nieuw-Rhijneest

Ten aanzien van grondverzet binnen de zone Nieuw-Rhijneest gelden de volgende gebiedsspecifieke regels.

Grondverzet / gebruik bodemkwaliteitskaart

- Alle percelen worden voorafgaand aan werkzaamheden (minimaal) verkennend onderzocht en beoordeeld. Van elk perceel binnen het gebied is derhalve bekend of het binnen de regels van de bodemkwaliteitskaart valt of daar een uitzondering op is.
- Grond die voldoet aan de LMW (zie hieronder) mag binnen Nieuw-Rhijneest vrij toegepast worden.
- Grond die aan de LMW voldoet mag ook worden toegepast op de van de Bkk uitgesloten percelen. Omgekeerd niet.
- Grond van buiten de zone Nieuw-Rhijneest, maar van binnen het beheergebied van de Omgevingsdienst moet voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen.
- Extern aangevoerde grond van buiten het beheergebied moet voldoen aan het generieke beleid uit het Bbk (toets op functie en kwaliteit ontvangende bodem).
- De bodemkwaliteitskaart van Nieuw-Rhijneest geldt niet als bewijsmiddel voor grond die buiten Nieuw-Rhijneest wordt toegepast.

Lokale Maximale Waarden

De LMW voor de zone Nieuw-Rhijneest zijn gelijkgesteld aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen uit de Regeling bodemkwaliteit, behalve voor de somparameter drins, waarvoor de P95 uit bodemkwaliteitskaart geldt.

Uit een risico-analyse blijkt dat er aan het toestaan van een verhoogd gehalte drins geen risico's ten aanzien van het geplande gebruik (wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen) verbonden zijn. De onderbouwing daarvan is opgenomen in bijlage 1 van deze nota.

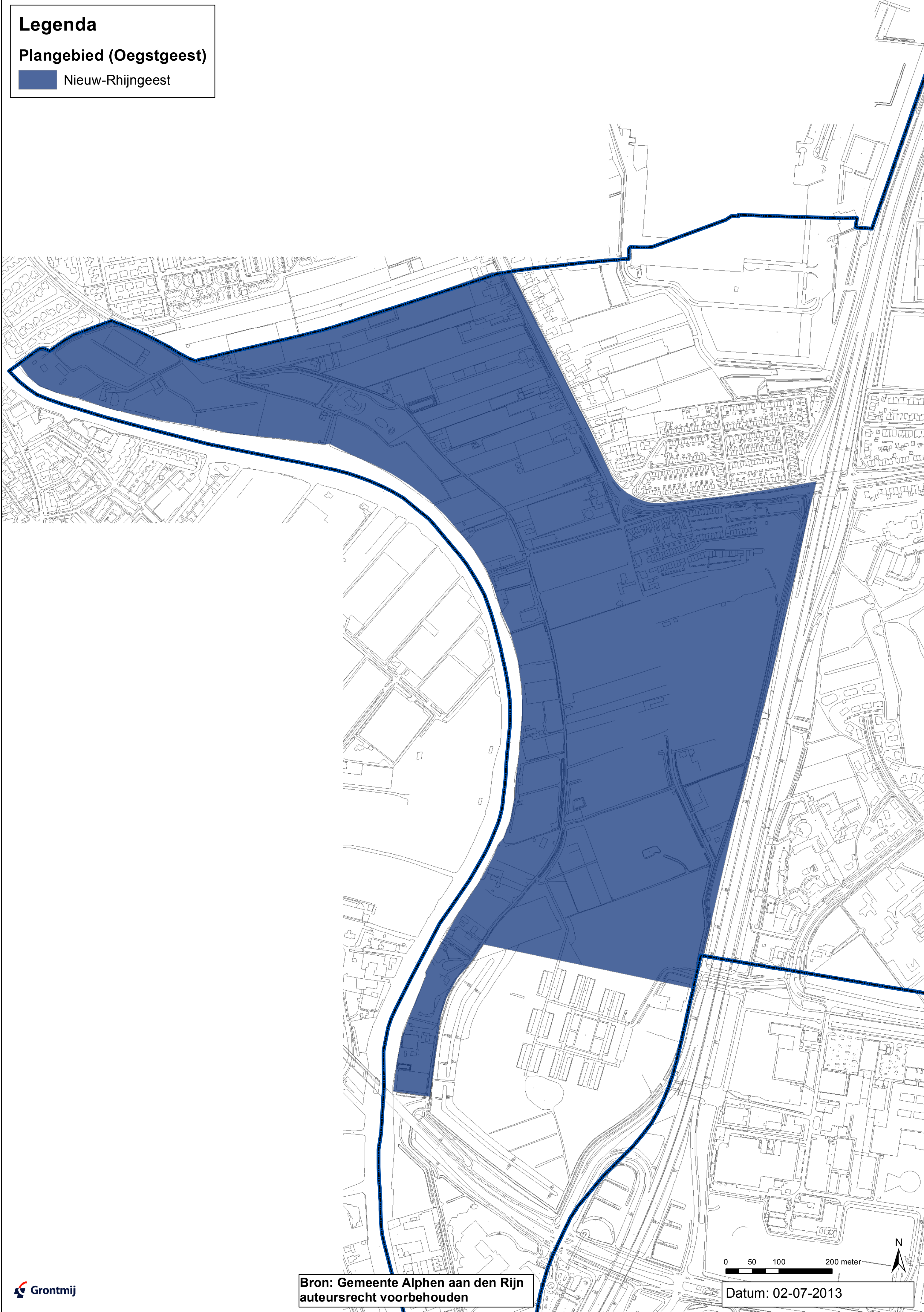
Stof	LMW mg/kg.ds
drins	0,29
Andere parameters	klasse Wonen (Rbk)

Tabel - LMW Nieuw-Rhijneest

Legenda

Plangebied (Oegstgeest)

Nieuw-Rhijngeest



Bijlage 1 Nieuw-Rhijngeest – onderbouwende stukken

In deze bijlage zijn opgenomen:

- Notitie onderbouwing gebiedsspecifiek beleid Nieuw-Rhijngeest te Oegstgeest
Grontmij Nederland, rapport GM-0085408, d.d. 2 juli 2013
- Bodemkwaliteitskaart Oegstgeest
Grontmij Nederland, rapport GM-0091487, d.d. 2 juli 2013

Notitie

Referentienummer
GM-0085408

Datum
2 juli 2013

Kenmerk
276435

Betreft

Notitie onderbouwing gebiedsspecifiek beleid Nieuw-Rhijngeest te Oegstgeest
Versie D1

1 Algemeen

Binnen de gemeente Oegstgeest zal het plangebied Nieuw-Rhijngeest (zie bijlage 1) worden herontwikkeld. Deze herontwikkeling zal bestaan uit woningbouw.

Vooruitlopend op de ontwikkeling heeft de gemeente Oegstgeest het plangebied Nieuw-Rhijngeest in de bodemfunctieklassenkaart ingedeeld in functie "wonen". Hiermee heeft de gemeente aangegeven dat binnen het generieke kader het plangebied duurzaam geschikt moet zijn voor de functie "wonen".

Uitgangspunt bij het generiek beleid is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Ook zou bij generiek beleid de actuele bodemkwaliteit van de ontvangende bodem niet mogen verslechteren.

Bij de herontwikkeling zal grondverzet plaatsvinden. Daarnaast zal bij andere projecten binnen de gemeente Oegstgeest grond vrijkomen, welke niet binnen die projecten kan worden hergebruikt, maar mogelijk wel binnen het plangebied Nieuw-Rhijngeest. Om dit grondverzet zo goed mogelijk te faciliteren is de gemeente Oegstgeest voornemens gebiedsspecifiek beleid op te (laten) stellen voor het plangebied Nieuw-Rhijngeest. Hierbij wil zij het in ieder geval mogelijk maken bodemkwaliteitsklasse Wonen binnen het gebied toe te kunnen passen en zoveel mogelijk binnen het plangebied zelf vrijkomende grond her te gebruiken.

In deze notitie wordt ingegaan op de huidige bodemkwaliteit van het gebied Nieuw-Rhijngeest in relatie tot de functie van het gebied. Hiervoor is eerst de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van plangebied Nieuw-Rhijngeest bepaald. Waarna de milieuhygiënische risico's zijn beoordeeld uitgaande van de bodemfunctie en de gewenste (toe te passen) bodemkwaliteit. Voor het bepalen van de huidige bodemkwaliteit is een dataset aangeleverd door Omgevingsdienst West-Holland (ODWH) van de beschikbare bodemonderzoeken. Deze dataset is gescreend op uitbijters (puntverontreinigingen, verdachte locaties, typefouten tijdens invoer). Hieruit blijkt dat er twee locaties zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart (ontgravingskaart). Deze locaties zijn aangegeven op bijlage 6 en 7 van de bodemkwaliteitskaart.

2 Huidige bodemkwaliteit

Op basis van de dataset is een bodemkwaliteitskaart opgesteld.

De bovengrond op de locatie is als ontvangende bodem en als toe te passen grond ingedeeld in kwaliteitsklasse "Industrie". Deze indeling is bepaald op basis van de gemiddelde waarden van de gegevens in de dataset. Drins zijn hierbij de klassenbepalende parameter. De overige stoffen voldoen gemiddeld aan de Achtergrondwaarde. Opgemerkt wordt dat de 95-percentielwaarde (P_{95}) de Interventiewaarde niet overschrijdt, hetgeen impliceert dat de kans dat in het plangebied grond voorkomt die leidt tot een overschrijding van het saneringscriterium (Wet bodembescherming) nihil is. Dit neemt niet weg dat in het kader van de ontwikkeling van het plangebied elk perceel is/wordt onderzocht (aankoop en/of bouwvergunning), op basis waarvan eventuele saneringsgevallen kunnen worden vastgesteld; deze vallen buiten de bodemkwaliteitskaart.

De ondergrond is op basis van de gemiddelde waarde van de gegevens in de dataset als ontvangende bodem en als toe te passen grond ingedeeld in klasse “Wonen”. De data-analyse met toetsing is opgenomen in bijlage 2. De P_{95} voldoet aan de klasse “Industrie” en overschrijdt de Interventiewaarde niet.

De klasse indeling van de bovengrond in bodemkwaliteit “Industrie” betekent dat op basis van de bodemkwaliteitskaart van het gebied bovengrond die vrijkomt binnen het plangebied niet binnen het plangebied zou mogen worden toegepast. Alleen schone grond of grond die voldoet aan de klasse “Wonen” mag generiek worden toegepast bij de ontwikkeling van plangebied Nieuw-Rhijneest.

3 Gebiedsspecifiek beleid

Binnen het generieke kader zou op basis van de gemiddelde bodemkwaliteit grond met kwaliteitsklasse “Wonen” mogen worden toegepast binnen het plangebied Nieuw-Rhijneest. De gemeente Oegstgeest heeft de wens uitgesproken om binnen het plangebied Nieuw-Rhijneest vrij grondverzet mogelijk te maken en grond met kwaliteitsklasse “Wonen” (van elders) toe te kunnen passen. Om dit mogelijk te maken, is het noodzakelijk gebiedsspecifiek beleid op te stellen. In principe zou op deze wijze niet elke binnen het plangebied vrijkomende partij en weer toe te passen partij grond te hoeven worden onderzocht en zou ook de ontvangende bodem binnen het deelgebied bij voorgenomen grondverzet niet telkens hoeven te worden onderzocht. Opgemerkt wordt echter dat in het kader van de ontwikkeling van het plangebied elk perceel is/wordt onderzocht (aankoop en/of bouwvergunning), waardoor de kwaliteit van de bodem op het betreffende perceel wel altijd bekend is.

Voor het opstellen van gebiedsspecifiek beleid moet worden voldaan aan de volgende vereisten:

- Opstellen bodemkwaliteitskaart (BKK).
- Opstellen bodembeheernota (BBN).
- Opstellen lokale maximale waarden (LMW).
- Standstill op gebiedsniveau.

Het gebied dat we beschouwen voor het “standstill op gebiedsniveau” is het gezamenlijk beheergebied van gemeenten aangesloten bij de ODWH, zoals aangegeven in de bodembeheernota.

4 Lokale maximale waarden

Omdat de gemeente Oegstgeest het grondverzet binnen het plangebied Nieuw-Rhijneest zo optimaal mogelijk wil faciliteren en grond van de kwaliteitsklasse “Wonen” wil toepassen binnen het plangebied, zijn de LMW vastgesteld die minimaal gelijk zijn aan de maximale waarden “Wonen” van het generieke beleid (zie Regeling bodemkwaliteit bijlage B). Daarnaast is gekeken naar de P_{95} waarden die in het gebied in boven- en ondergrond voorkomen. Deze waarden zijn in de bovengrond voor drins hoger dan de maximale waarden Wonen. In het kader van vrij grondverzet binnen het plangebied Nieuw-Rhijneest worden deze P_{95} waarden als LMW voorgesteld. In onderstaande tabel zijn de LMW weergegeven voor zover deze afwijken van de maximale waarden Wonen zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

Voorgestelde LMW Nieuw-Rhijneest (> Wonen)

Stof	LMW in mg/kg d.s.
Drins	0,29

5 Risico's

In het Besluit bodemkwaliteit staan voor het gebiedsspecifiek beleid de methoden beschreven waarlangs LMW ter beoordeling van het toepassen van grond of baggerspecie dienen te worden onderbouwd. Het daartoe ontwikkelde programma Risicotoolbox maakt onderdeel uit van dit proces.

De Risicotoolbox is een instrument dat de risico's berekent van een chemische bodemkwaliteit voor milieu, mens en landbouwproductie die horen bij een ingevoerde chemische bodemkwaliteit en bodemfunctie. De Risicotoolbox maakt hiervoor gebruik van wetenschappelijke modellen uit de normstellingspraktijk.

Bij de berekeningen met de Risicotoolbox, uitgevoerd voor de gebruiksfunctie "wonen met tuin", is uitgegaan van het standaard analysepakket. Hierbij zijn de maximale waarden Wonen ingevoerd, met uitzondering van drins waarvan de P_{95} waarde hoger ligt. Hiervan is de P_{95} waarde ingevoerd. Uit de berekeningen met de Risicotoolbox (zie bijlage 3) blijkt dat de risico-index voor zowel ecologische risico's als humane risico's voor enkele parameters wordt overschreden.

Met betrekking tot ecologische risico's betreft het de volgende overschrijdingen van de risico-index:

- Drins 7,28

Met betrekking tot humane risico's betreft het de volgende overschrijdingen van de risico-index:

- Kobalt 1,92

Formeel betekent dit dat voor de functie wonen met tuin ecologische risico's niet zijn uit te sluiten voor drins. Gezondheidsrisico's niet zijn uit te sluiten bij de stof kobalt. Opgemerkt wordt dat dit modelmatige risico's zijn. Onderstaand wordt dieper op de risico's ingegaan.

5.1 *Ecologische risico's*

Drins zijn bestrijdingsmiddelen en zijn in het verleden geproduceerd om (ongewenste) insecten in het kassengebied te bestrijden. Insecten maken deel uit van het ecosysteem en bestrijdingsmiddelen zoals drins kunnen ook effecten veroorzaken bij andere organismen binnen het ecosysteem. Als gevolg van het vroegere gebruik van drins zijn er dus ecologische risico's te verwachten, hetgeen ook uit de berekeningen van de Risicotoolbox blijkt.

Opgemerkt wordt dat de berekening ook is uitgevoerd voor een gebied met weinig ecologische waarde (matig beschermingsniveau), de bodemgebruiksfunctie "plaats waar kinderen spelen". Ook voor deze functie blijkt er een overschrijding van de risico-index, echter beduidend lager dan bij wonen met tuin (risico-index 2,08). Geaccepteerd moeten worden dat het gebied voor ecologische waarden een beperkt beschermingsniveau heeft. Gezien de gebruiksfunctie is dit geen bezwaar. Geconcludeerd wordt dat er wel enige effecten van de verontreinigingen zijn, maar dat deze een zodanig gering effect hebben om onaanvaardbare ecologische risico's op te leveren. In relatie tot de gebruiksfunctie wonen en bedrijven is dit geen bezwaar.

5.2 *Humane risico's*

Voor humane risico's blijkt er alleen een modelmatig risico voor kobalt (risico-index 1,92). Formeel betekent dit dat gezondheidsrisico's niet uit te sluiten zouden zijn bij de stof kobalt (Co) en de functie "wonen".

Gewasopname vormt de belangrijkste bijdrage aan de humane blootstelling. Zo ook voor kobalt. Omdat de mate waarin kobalt door gewassen wordt opgenomen een grote mate van onzekerheid kent (Dirven-Van Breemen e.a., 2007, pag. 29) heeft de wetgever voor het generieke toetsingskader bepaald dat er voor kobalt geen humaan risico is bij het gehalte gelijk aan de maximale waarde wonen. De wetgever heeft derhalve vastgesteld dat voor kobalt alleen rekening wordt gehouden met ecologische risico's en niet met de humane gezondheidsrisico's.

Omdat gekozen wordt de LMW van kobalt gelijk te stellen aan de maximale waarde “Wonen” van het generieke toetsingskader worden er derhalve geen humane gezondheidsrisico's verondersteld.

6 Conclusie

LMW gelijk aan de maximale waarden “Wonen” van het generieke toetsingskader en voor drins 0,29 mg/kg d.s. (P_{95} uit de dataset) sluiten, met uitzondering van het ecologische beschermingsniveau, aan bij gebruiksfunctie wonen. De ecologische risico's worden gezien het gebruik echter als aanvaardbaar beschouwd.

De wens van de gemeente Oegstgeest om voor het plangebied Nieuw-Rhijnegeest LMW vast te stellen die het mogelijk maken om in ieder geval bodemkwaliteitsklasse Wonen toe te passen, maar ook vrij grondverzet te plegen binnen het plangebied is mogelijk. Er zijn vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren hieraan gehoor te geven. De waarden leveren, voor de functie “wonen” geen onaanvaardbare ecologische en/of humane risico's.

Opgemerkt wordt echter dat in het kader van de ontwikkeling van het plangebied elk perceel is/wordt onderzocht (aankoop en/of bouwvergunning), waardoor de kwaliteit van de bodem op het betreffende perceel bekend is.

Bijlagen

1. Plangebied Nieuw-Rhijnegeest
2. Statistische analyse
3. Rapportage Risicotoolbox

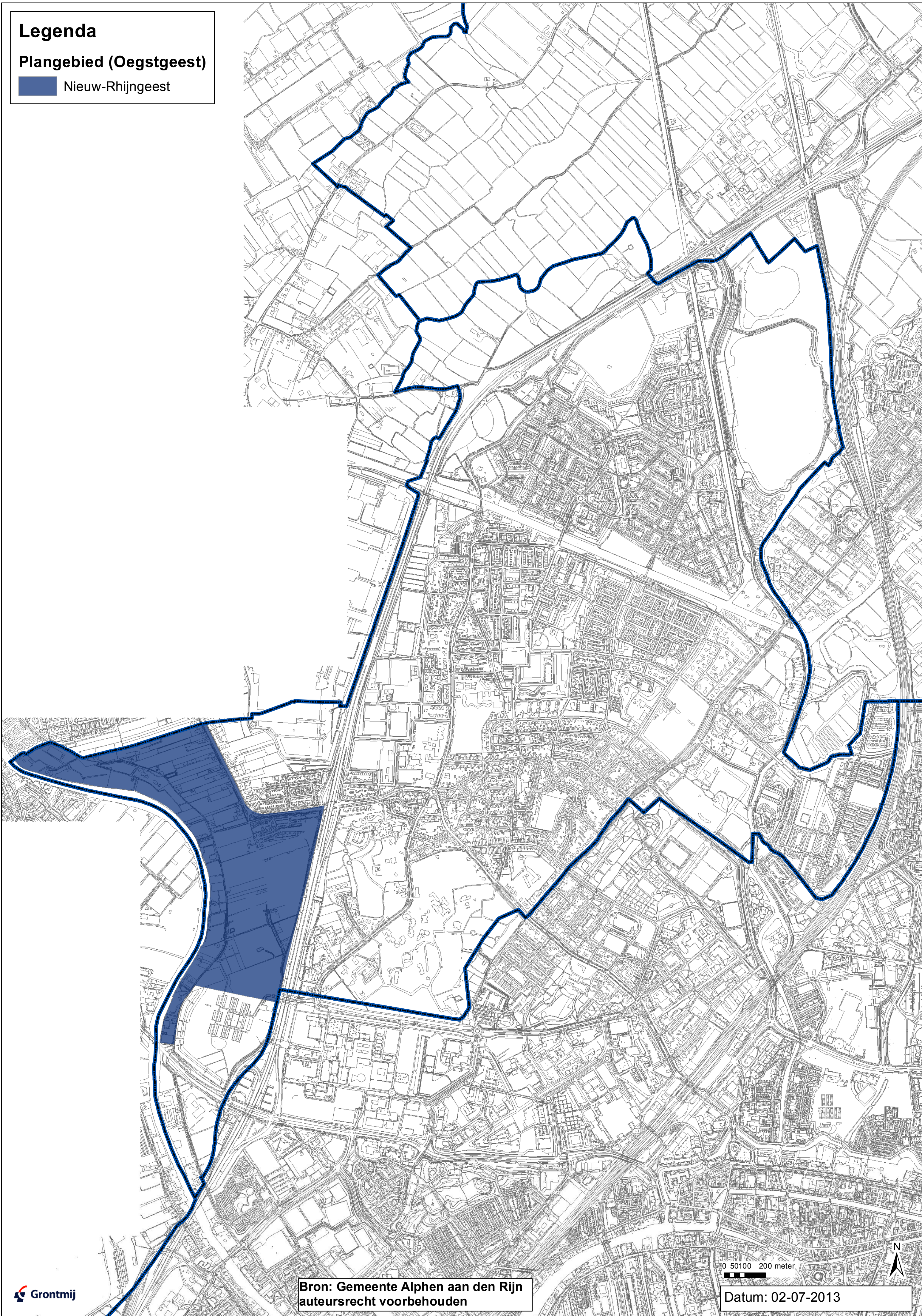
Bijlage 1

Plangebied Nieuw-Rhijngeest

Legenda

Plangebied (Oegstgeest)

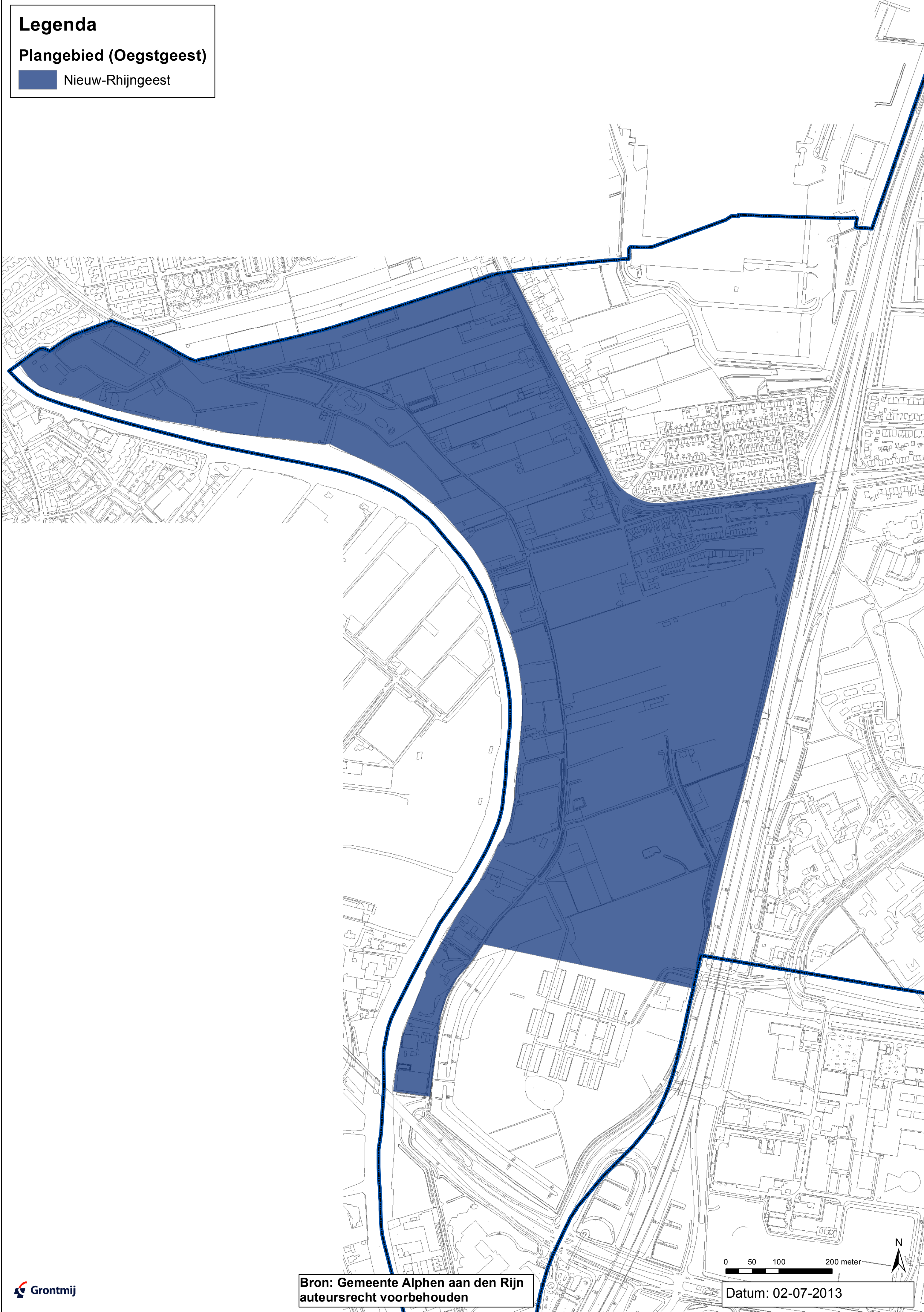
Nieuw-Rhijngeest



Legenda

Plangebied (Oegstgeest)

Nieuw-Rhijngeest



Bijlage 2

Statistische analyse

Rhijngeest			BG																			
	LUTUM	RGSTOF	AS_	CD	CR	CU	HG	PB	NI	ZN	PAK	OLIE	BA	CO	MO	PCB	DDTED	DRINS	HCH	aldrin	Dieldrin	Endrin
Aantal	56	56	29	48	27	48	48	48	48	48	52	48	26	26	26	21	26	18	21	18	18	18
gemiddelde	8,3	2,5	5,85	0,26	18,59	11,12	0,09	37,68	9,98	57,33	0,80	24,18	33,67	3,67	1,00	0,01	0,07	0,03	0,00	0,00	0,02	0,00
stdev	2,7	1,1	1,58	0,05	8,40	3,43	0,04	20,60	3,04	28,56	1,22	13,61	16,04	0,91	0,20	0,00	0,08	0,03	0,00	0,00	0,03	0,00
mediaan	7,9	2,2	7,00	0,25	17,00	10,00	0,07	32,50	9,45	46,50	0,46	14,00	28,00	3,20	1,05	0,00	0,06	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
p80	10,1	3,2	7,00	0,28	21,80	14,00	0,11	52,76	12,00	69,00	1,00	35,00	45,00	4,50	1,05	0,01	0,09	0,04	0,00	0,00	0,03	0,00
p90	12,0	4,0	7,00	0,28	23,80	16,00	0,13	55,00	14,00	82,90	1,76	35,00	55,90	4,95	1,05	0,01	0,15	0,05	0,01	0,00	0,05	0,01
p95	13,1	4,6	7,00	0,29	27,80	16,65	0,17	69,60	14,00	103,70	1,99	37,60	64,38	5,23	1,05	0,01	0,23	0,07	0,01	0,00	0,07	0,01
Max	14,30	5,70	7,00	0,42	53,00	18,00	0,21	120,00	23,00	170,00	6,60	70,00	77,00	5,50	1,50	0,01	0,33	0,11	0,01	0,00	0,10	0,01
Toetsing BBK P95>I?			<AW Nee	<AW Nee	<AW Nee	<AW Nee	<AW Nee	<AW Nee	<AW Nee	<AW Nee	<AW Nee	<AW Nee	<AW Nee	<AW Nee	<AW Nee	<AW Nee		Industrie Nee				
Eindoordeel (ontvangend):			Industrie																			
Eindoordeel (toepassen):			Industrie																			
Uitbijters																						
Gem>P95?	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee			
GRUBS	1,27	3,10	2,20	3,27	4,74	2,26	4,68	4,18	4,25	3,96	4,67	7,92	2,91	2,13	2,18	2,06	3,85	3,65	3,34	2,78	3,61	2,77
Aantal <=AW			41 (100%)	69 (97%)	38 (97%)	71 (100%)	60 (85%)	45 (63%)	69 (97%)	64 (90%)	70 (89%)	66 (96%)	32 (100%)	37 (100%)	29 (85%)	6 (20%)		10 (37%)				
Aantal Wonen			0 (0%)	2 (3%)	0 (0%)	0 (0%)	11 (15%)	26 (37%)	1 (1%)	4 (6%)	9 (11%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	5 (15%)	0 (0%)		4 (15%)				
Aantal Industrie			0 (0%)	0 (0%)	1 (3%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (1%)	3 (4%)	0 (0%)	2 (3%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	24 (80%)		8 (30%)				
Aantal NT			0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (1%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)		5 (19%)				
Aantal >I			0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)		0 (0%)				
Rhijngeest			OG																			
	LUTUM	RGSTOF	AS_	CD	CR	CU	HG	PB	NI	ZN	PAK	OLIE	BA	CO	MO	PCB	DDTED	DRINS	HCH			
Aantal	48	48	17	47	17	47	47	47	47	47	45	47	28	30	28	24	4	5	4			
gemiddelde	13,72	1,37	8,81	0,24	21,59	8,51	0,07	16,97	14,47	42,70	0,41	24,31	43,57	5,27	1,95	0,01	0,01	0,00	0,00			
stdev	6,59	0,78	3,16	0,07	7,28	5,01	0,05	10,75	3,81	21,12	0,67	19,62	21,53	1,68	4,84	0,01	0,01	0,01	0,00			
mediaan	15,00	1,05	10,00	0,25	23,00	7,00	0,07	13,00	15,00	40,00	0,11	14,00	37,00	5,00	1,05	0,01	0,01	0,00	0,00			
p80	19,00	2,16	11,00	0,28	26,00	12,40	0,07	22,40	17,80	46,00	1,00	35,00	64,88	5,80	1,05	0,01	0,02	0,00	0,00			
p90	22,30	2,40	12,40	0,29	27,00	13,51	0,08	31,00	18,40	50,40	1,00	35,00	74,91	6,80	1,37	0,02	0,02	0,01	0,00			
p95	22,83	2,61	13,00	0,33	29,40	14,55	0,11	41,70	20,00	92,60	1,00	35,00	79,76	7,63	2,10	0,02	0,02	0,01	0,00			
Max	30,00	3,50	13,00	0,35	39,00	34,00	0,34	51,00	25,00	120,00	3,70	140,00	91,00	12,00	26,60	0,02	0,02	0,01	0,00			
Toetsing BBK P95>I?			<AW Nee	<AW Nee	<AW Nee	<AW Nee	<AW Nee	<AW Nee	<AW Nee	<AW Nee	<AW Nee	<AW Nee	<AW Nee	<AW Nee	Wonen Nee	<AW Nee		Wonen Nee				
Eindoordeel (ontvangend):			Wonen																			
Eindoordeel (toepassen):			Wonen																			
Uitbijters																						
Gem>P95?	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee			
GRUBS	1,38	2,72	1,33	1,55	2,39	5,09	5,86	3,16	2,76	3,66	4,91	5,90	2,20	4,02	5,09	1,77	0,87	1,79				
Aantal <=AW			17 (100%)	47 (100%)	17 (100%)	46 (98%)	45 (96%)	43 (91%)	46 (98%)	44 (94%)	43 (96%)	45 (96%)	28 (100%)	29 (97%)	25 (89%)	24 (100%)		4 (80%)				
Aantal Wonen			0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (2%)	2 (4%)	4 (9%)	1 (2%)	3 (6%)	2 (4%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3%)	3 (11%)	0 (0%)		0 (0%)				
Aantal Industrie			0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (2%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)		1 (20%)				
Aantal NT			0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (2%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)		0 (0%)				
Aantal >I			0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)		0 (0%)				

Bijlage 3

Rapportage Risicoolbox

Algemeen

Naam berekening: <Nieuw>
Modus: berekenen gevolgen Lokale Maximale Waarden
Monstergroep: /Wonen/Wonen en drins
Bodemgebruiksfunctie: Wonen met tuin
Bijzonderheden:

Status van deze berekening

De risicotoolbox berekent de risico's van een chemische bodemkwaliteit voor milieu, mens en landbouwproductie die horen bij een ingevoerde chemische bodemkwaliteit en bodemfunctie. De risicotoolbox maakt hiervoor gebruik van wetenschappelijke modellen uit de normstellingspraktijk. Modellen kunnen slechts een voorspelling geven van te verwachten risico's. De kwaliteit van deze voorspellingen wordt bepaald door de betrouwbaarheid van de modellen en de mate waarin deze van toepassing zijn op de lokale situatie. De modellen achter de risicotoolbox hebben uiteenlopende betrouwbaarheden en de toepasselijkheid hangt sterk af van de lokale situatie. De verantwoordelijkheid voor de interpretatie van de resultaten ligt bij de gebruiker van het instrument.

Het bovenstaande betekent dat voorspellingen van risico's die zowel boven als onder de - voor de gekozen bodemgebruiksvorm relevante - risicogrenswaarde liggen slechts indicatief zijn. Juist bij resultaten die dicht bij risicogrenswaarden liggen is het belangrijk om hierbij in de interpretatiefase stil te staan. De risicotoolbox kan op twee manieren rekenen :

- 1) **Berekenen van de risico's van voorgestelde Lokale Maximale Waarden**
- 2) **Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit**

Deze berekening is het resultaat van functie 1.

Functie 1: Bepalen gevolgen Lokale Maximale Waarden

In het Besluit bodemkwaliteit staan de methoden beschreven waarlangs Lokale Maximale Waarden ter beoordeling van het toepassen van grond of baggerspecie dienen te worden onderbouwd. De risicotoolbox maakt onderdeel uit van dit proces. In deze modus werkt de risicotoolbox strikt volgens de bepalingen van het Besluit. Ingevoerde bodemkwaliteitsgegevens die worden aangemerkt als voorgestelde Lokale Maximale Waarden en de berekeningsresultaten krijgen een bijzondere status en worden permanent opgeslagen in de systeembank.

De ondergrens wordt gevormd door de AW2000 waarde. De bovengrens wordt bepaald door de zogenaamde Sanscrit-grens (onaanvaardbaar risico). Ter bepaling van deze bovengrens dient het programma Sanscrit te worden gebruikt. De instructie voor deze Sanscrit-toetsing is te vinden op www.risicotoolboxbodem.nl.

Resultaten

Ecologische risico's

Beschermingsniveau: Gemiddeld, geen doorvergiftiging (Wonen met tuin)

Stof	Concentratie [mg/kg] (*)	Concentratiegrens [mg/kg]	Risico-index
Barium	550,00	550,00	1,00
Cadmium	1,20	3,70	0,32
Koper	54,00	54,00	1,00
Lood	210,00	210,00	1,00
Kwik	0,83	8,40	0,10
Nikkel	39,00	39,00	1,00
Zink	200,00	200,00	1,00
Kobalt	35,00	35,00	1,00
Molybdeen	88,00	88,00	1,00
som-Drins	0,29	0,04	7,28

(*) Let op: op de ingevoerde concentratie is de standaardbodentypecorrectie toegepast

Humane risico's

Stof	Blootstelling [mg/kg lg/dag]	Risicogrens [mg/kg lg/dag]	Risico-index
Dieldrin	2,74E-06	6E-05	0,05
Aldrin	4,76E-06	6E-05	0,08
Endrin	3,76E-07	0,00016	0,00
Barium	0,00129	0,011	0,12
Cadmium	1,43E-05	0,00028	0,05
Koper	0,000861	0,11	0,01
Lood	0,00141	0,0018	0,79
Kwik	1,24E-05	0,0019	0,01
Nikkel	0,00123	0,046	0,03
Zink	0,00196	0,25	0,01
Kobalt	0,00211	0,0011	1,92
Molybdeen	0,000708	0,006	0,12

Ecologische (mengsel) risico's (msPAF)

Parameter	Waarde
PAF Cadmium	0,01
PAF Koper	2,69
PAF Endrin	12,90
PAF Aldrin	1,32
PAF Dieldrin	21,60
PAF Kwik	0,38
PAF Nikkel	0,00
PAF Lood	1,76
PAF Zink	0,45
msPAF (mengsel)	29,90

Ecologische risico'

De ecologische risico's in de risicotoolbox worden berekend door de concentratie van stoffen in de bodem (gecorrigeerd naar standaardbodem) te toetsen aan risicogrenswaarden. Deze risicogrenswaarden komen overeen met de grenswaarden die zijn gebruikt voor de afleiding van de Generieke Maximale Waarden. De ecologische grenswaarden worden beleidsmatig vastgesteld. Bij de onderbouwing van de grenswaarden wordt gebruik gemaakt van wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van stoffen op soorten. In deze onderbouwing kan er voor een aantal stoffen rekening worden gehouden met de effecten van doorvergiftiging.

Humane risico's

In de risicotoolbox wordt de blootstelling van mensen aan stoffen als gevolg van bodemgebruik berekend met het model CSOIL. Dit model wordt ook gebruikt voor de afleiding van landelijke normen (Landelijke Maximale Waarden). In de risicotoolbox wordt het model doorgerekend met de lokatiespecifieke bodemkwaliteit en bodemeigenschappen. CSOIL berekent een levenslang gemiddelde blootstelling voor de gekozen bodemfunctie. Aan de bodemfunctie zijn belangrijke blootstellingsparameters gekoppeld (bijvoorbeeld: mate van gewasconsumptie, blootstelling van kinderen via inname van grond).

Landbouw risico's

De berekeningen van de landbouwrisico's worden uitgevoerd met de methoden die zijn gehanteerd voor de onderbouwing van de LAC2006 waarden. In de risicotoolbox worden deze methoden zoveel mogelijk locatiespecifiek ingezet (dat wil zeggen: rekening houdend met het lokale bodemtype). Voor de stoffen en landbouwproducten waarvoor dit niet mogelijk is, wordt getoetst aan de generieke LAC-waarden.

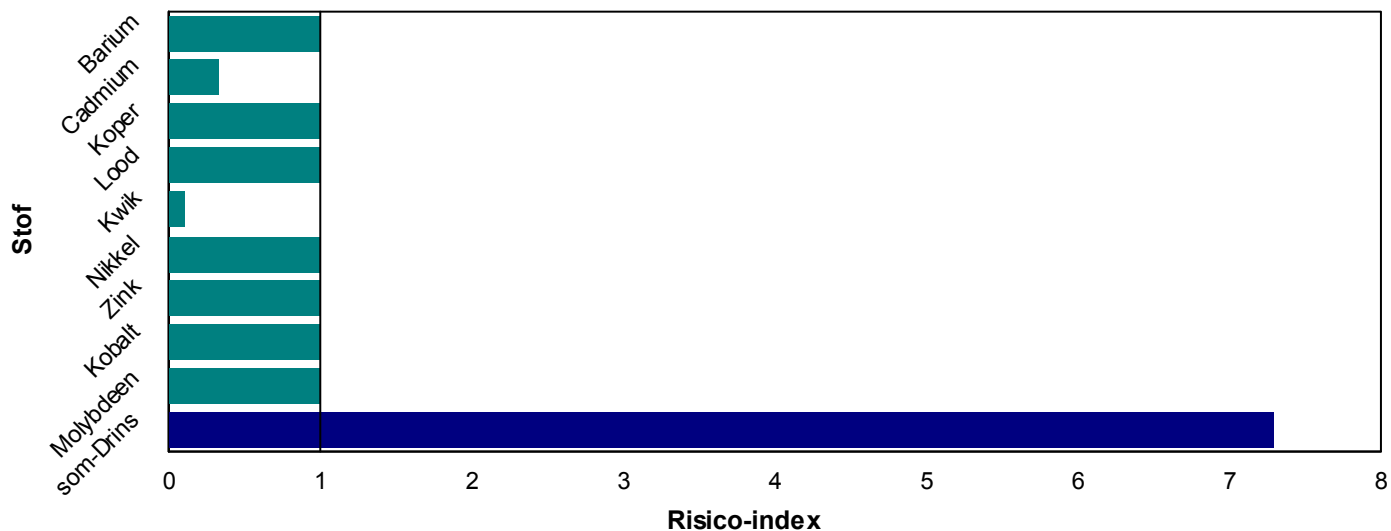
Toxische druk (msPAF)

Naast de standaard ecologische risicobeoordeling wordt in de risicotoolbox ook de toxische druk (op ecosystemen) van stoffen en van het mengsel van stoffen berekend. Net als in de standaard ecologische risicobeoordeling vormen wetenschappelijke gegevens over de effecten van stoffen op soorten de basis voor deze berekening. Bij de bepaling van de toxische druk wordt verder rekening gehouden met de lokale bodemeigenschappen (organisch stof, lutum en zuurgraad) en met de generieke achtergrondwaarde (AW2000).

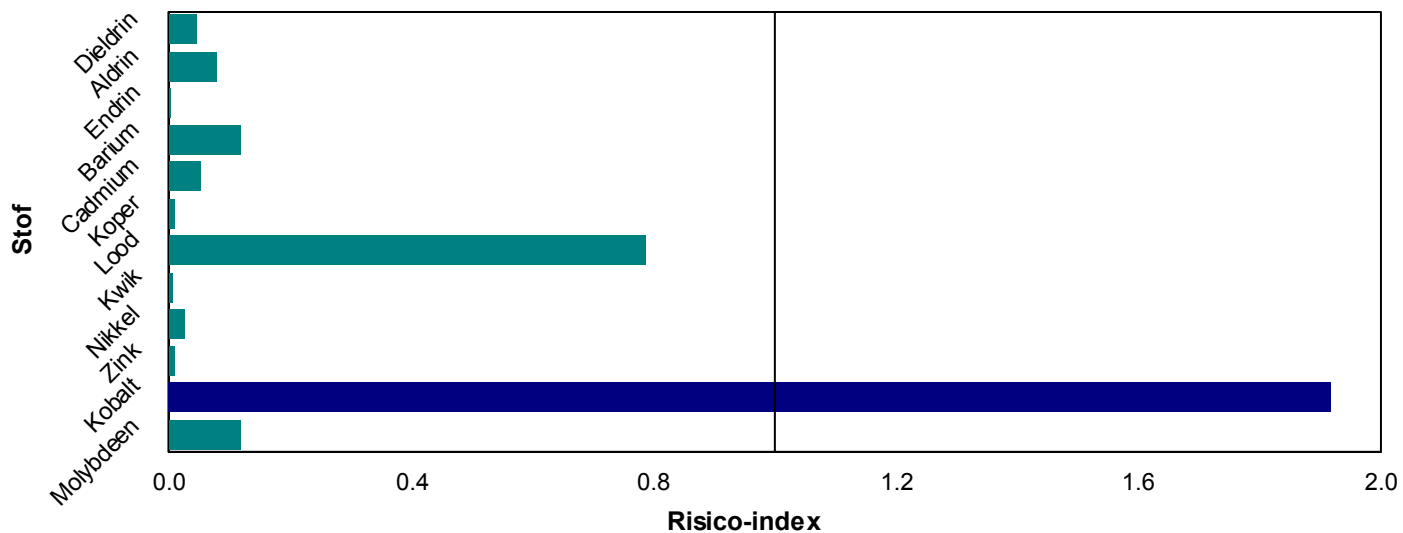
Let op: de berekening van toxische druk in de risicotoolbox is niet geschikt om het verspreiden van baggerspecie te toetsen. Gebruik hiervoor het instrument TOWABO.

Voor aanvullende informatie over de berekeningen in de risicotoolbox: zie www.risicotoolboxbodem.nl/methoden

Ecologische risico's



Humane risico's



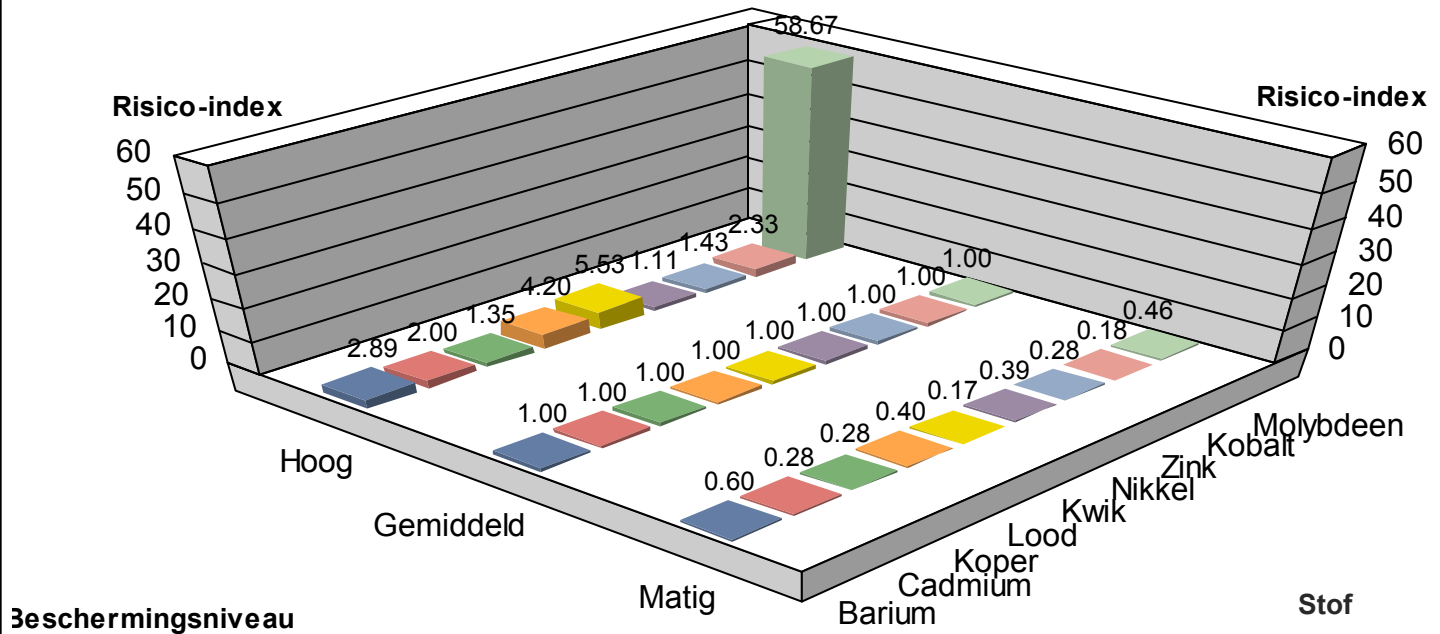
Invoergegevens

Stof	Concentratie in		Type
	Concentratie [mg/kg]	standaardbodem [mg/kg]	
som-PCB	0,02	0,02	Rekenkundig gemiddelde
Dieldrin	0,25	0,25	P95
Aldrin	0,02	0,02	P95
Endrin	0,03	0,03	P95
Barium	550,00	550,00	Rekenkundig gemiddelde
Cadmium	1,20	1,20	Rekenkundig gemiddelde
Koper	54,00	54,00	Rekenkundig gemiddelde
Lood	210,00	210,00	Rekenkundig gemiddelde
Kwik	0,83	0,83	Rekenkundig gemiddelde
Nikkel	39,00	39,00	Rekenkundig gemiddelde
Zink	200,00	200,00	Rekenkundig gemiddelde
Kobalt	35,00	35,00	Rekenkundig gemiddelde
Molybdeen	88,00	88,00	Rekenkundig gemiddelde
Som-PAK (VROM 10)	6,80	6,80	Rekenkundig gemiddelde
Som-drins	0,29	0,29	P95
Minerale olie	190,00	190,00	Rekenkundig gemiddelde

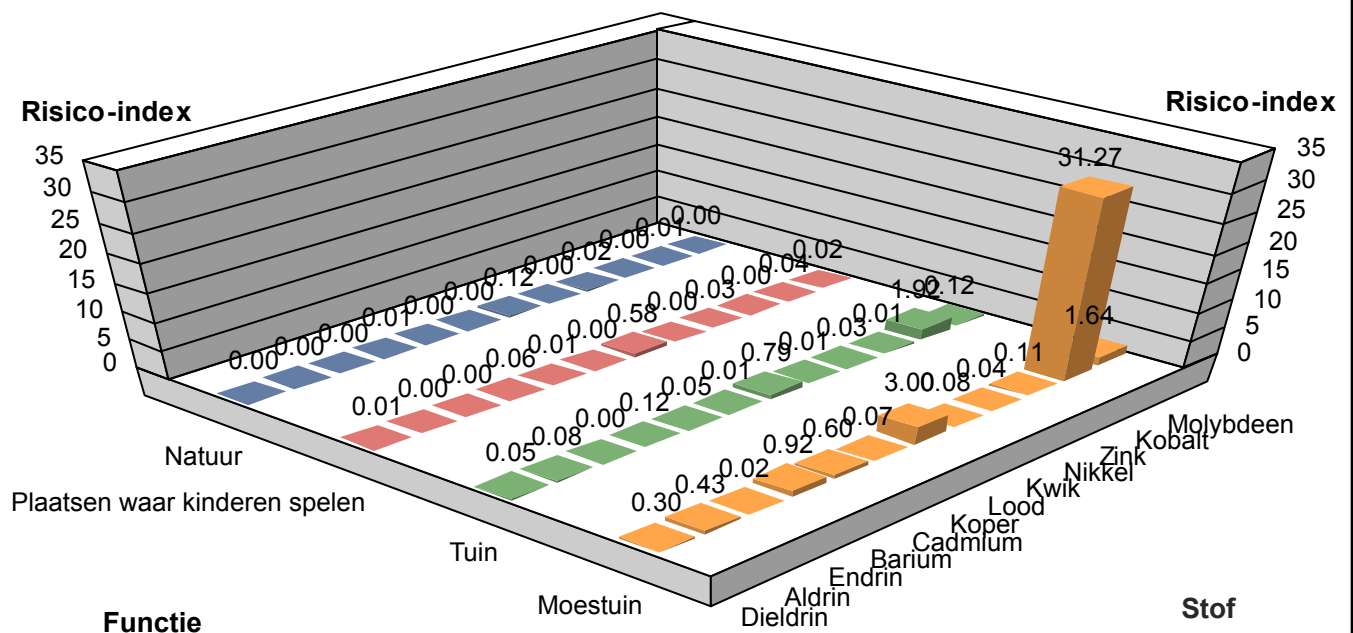
Bodemeigenschappen:**Organisch stof:** 10 %**Lutum:** 25 %**pH (CaCl₂):** 7

In deze sectie worden de berekende ecologische en humane risico's voor *alle* functies (beschermingsniveaus) in 3D staafdiagrammen weergegeven. Op deze wijze kan een indruk worden verkregen van de gevoeligheid van de uitslagen voor de gekozen functies.

Ecologische risico's



Humane risico's



Algemeen

Naam berekening:	<Nieuw>
Modus:	berekenen gevolgen Lokale Maximale Waarden
Monstergroep:	/Wonen/Wonen en drins
Bodemgebruiksfunctie:	Plaatsen waar kinderen spelen
Bijzonderheden:	Weinig ecologische waarde

Status van deze berekening

De risicotoolbox berekent de risico's van een chemische bodemkwaliteit voor milieu, mens en landbouwproductie die horen bij een ingevoerde chemische bodemkwaliteit en bodemfunctie. De risicotoolbox maakt hiervoor gebruik van wetenschappelijke modellen uit de normstellingspraktijk. Modellen kunnen slechts een voorspelling geven van te verwachten risico's. De kwaliteit van deze voorspellingen wordt bepaald door de betrouwbaarheid van de modellen en de mate waarin deze van toepassing zijn op de lokale situatie. De modellen achter de risicotoolbox hebben uiteenlopende betrouwbaarheden en de toepasselijkheid hangt sterk af van de lokale situatie. De verantwoordelijkheid voor de interpretatie van de resultaten ligt bij de gebruiker van het instrument.

Het bovenstaande betekent dat voorspellingen van risico's die zowel boven als onder de - voor de gekozen bodemgebruiksvorm relevante - risicogrenswaarde liggen slechts indicatief zijn. Juist bij resultaten die dicht bij risicogrenswaarden liggen is het belangrijk om hierbij in de interpretatiefase stil te staan. De risicotoolbox kan op twee manieren rekenen :

- 1) **Berekenen van de risico's van voorgestelde Lokale Maximale Waarden**
- 2) **Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit**

Deze berekening is het resultaat van functie 1.

Functie 1: Bepalen gevolgen Lokale Maximale Waarden

In het Besluit bodemkwaliteit staan de methoden beschreven waarlangs Lokale Maximale Waarden ter beoordeling van het toepassen van grond of baggerspecie dienen te worden onderbouwd. De risicotoolbox maakt onderdeel uit van dit proces. In deze modus werkt de risicotoolbox strikt volgens de bepalingen van het Besluit. Ingevoerde bodemkwaliteitsgegevens die worden aangemerkt als voorgestelde Lokale Maximale Waarden en de berekeningsresultaten krijgen een bijzondere status en worden permanent opgeslagen in de systeembank.

De ondergrens wordt gevormd door de AW2000 waarde. De bovengrens wordt bepaald door de zogenaamde Sanscrit-grens (onaanvaardbaar risico). Ter bepaling van deze bovengrens dient het programma Sanscrit te worden gebruikt. De instructie voor deze Sanscrit-toetsing is te vinden op www.risicotoolboxbodem.nl.

Resultaten

Ecologische risico's

Beschermingsniveau: Matig (Plaatsen waar kinderen spelen)

Stof	Concentratie [mg/kg] (*)	Concentratiegrens [mg/kg]	Risico-index
Barium	550,00	920,00	0,60
Cadmium	1,20	13,00	0,09
Koper	54,00	190,00	0,28
Lood	210,00	540,00	0,39
Kwik	0,83	36,00	0,02
Nikkel	39,00	100,00	0,39
Zink	200,00	720,00	0,28
Kobalt	35,00	190,00	0,18
Molybdeen	88,00	190,00	0,46
som-Drins	0,29	0,14	2,08

(*) Let op: op de ingevoerde concentratie is de standaardbodentypecorrectie toegepast

Humane risico's

Stof	Blootstelling [mg/kg lg/dag]	Risicogrens [mg/kg lg/dag]	Risico-index
Dieldrin	3,74E-07	6E-05	0,01
Aldrin	4,69E-08	6E-05	0,00
Endrin	4,62E-08	0,00016	0,00
Barium	0,000679	0,011	0,06
Cadmium	1,48E-06	0,00028	0,01
Koper	0,000252	0,11	0,00
Lood	0,00104	0,0018	0,58
Kwik	1,26E-06	0,0019	0,00
Nikkel	0,00117	0,046	0,03
Zink	0,000247	0,25	0,00
Kobalt	4,53E-05	0,0011	0,04
Molybdeen	0,000109	0,006	0,02

Ecologische (mengsel) risico's (msPAF)

Parameter	Waarde
PAF Cadmium	0,01
PAF Koper	2,69
PAF Endrin	12,90
PAF Aldrin	1,32
PAF Dieldrin	21,60
PAF Kwik	0,38
PAF Nikkel	0,00
PAF Lood	1,76
PAF Zink	0,45
msPAF (mengsel)	29,90

Ecologische risico'

De ecologische risico's in de risicotoolbox worden berekend door de concentratie van stoffen in de bodem (gecorrigeerd naar standaardbodem) te toetsen aan risicogrenswaarden. Deze risicogrenswaarden komen overeen met de grenswaarden die zijn gebruikt voor de afleiding van de Generieke Maximale Waarden. De ecologische grenswaarden worden beleidsmatig vastgesteld. Bij de onderbouwing van de grenswaarden wordt gebruik gemaakt van wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van stoffen op soorten. In deze onderbouwing kan er voor een aantal stoffen rekening worden gehouden met de effecten van doorvergiftiging.

Humane risico's

In de risicotoolbox wordt de blootstelling van mensen aan stoffen als gevolg van bodemgebruik berekend met het model CSOIL. Dit model wordt ook gebruikt voor de afleiding van landelijke normen (Landelijke Maximale Waarden). In de risicotoolbox wordt het model doorgerekend met de lokatiespecifieke bodemkwaliteit en bodemeigenschappen. CSOIL berekent een levenslang gemiddelde blootstelling voor de gekozen bodemfunctie. Aan de bodemfunctie zijn belangrijke blootstellingsparameters gekoppeld (bijvoorbeeld: mate van gewasconsumptie, blootstelling van kinderen via inname van grond).

Landbouw risico's

De berekeningen van de landbouwrisico's worden uitgevoerd met de methoden die zijn gehanteerd voor de onderbouwing van de LAC2006 waarden. In de risicotoolbox worden deze methoden zoveel mogelijk locatiespecifiek ingezet (dat wil zeggen: rekening houdend met het lokale bodemtype). Voor de stoffen en landbouwproducten waarvoor dit niet mogelijk is, wordt getoetst aan de generieke LAC-waarden.

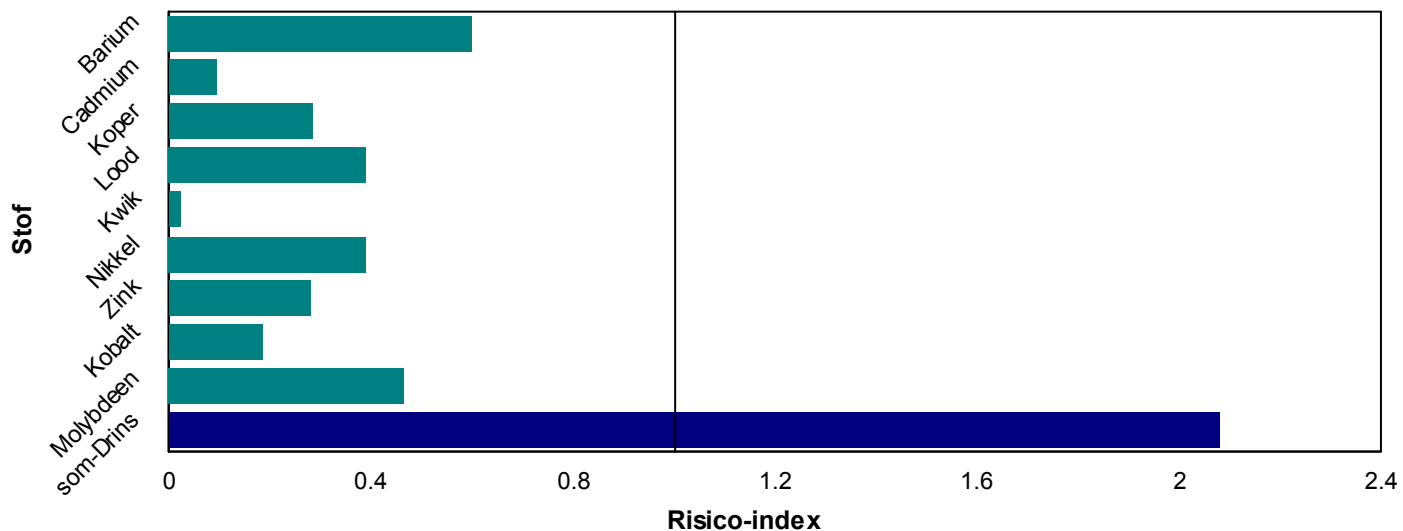
Toxische druk (msPAF)

Naast de standaard ecologische risicobeoordeling wordt in de risicotoolbox ook de toxische druk (op ecosystemen) van stoffen en van het mengsel van stoffen berekend. Net als in de standaard ecologische risicobeoordeling vormen wetenschappelijke gegevens over de effecten van stoffen op soorten de basis voor deze berekening. Bij de bepaling van de toxische druk wordt verder rekening gehouden met de lokale bodemeigenschappen (organisch stof, lutum en zuurgraad) en met de generieke achtergrondwaarde (AW2000).

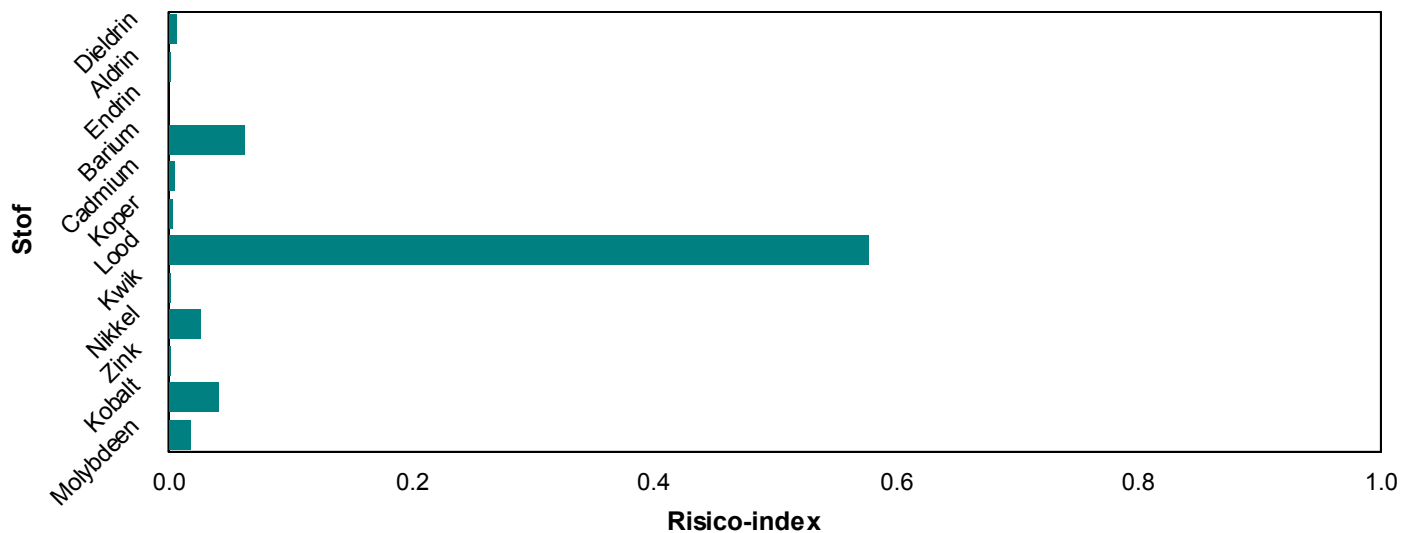
Let op: de berekening van toxische druk in de risicotoolbox is niet geschikt om het verspreiden van baggerspecie te toetsen. Gebruik hiervoor het instrument TOWABO.

Voor aanvullende informatie over de berekeningen in de risicotoolbox: zie www.risicotoolboxbodem.nl/methoden

Ecologische risico's



Humane risico's



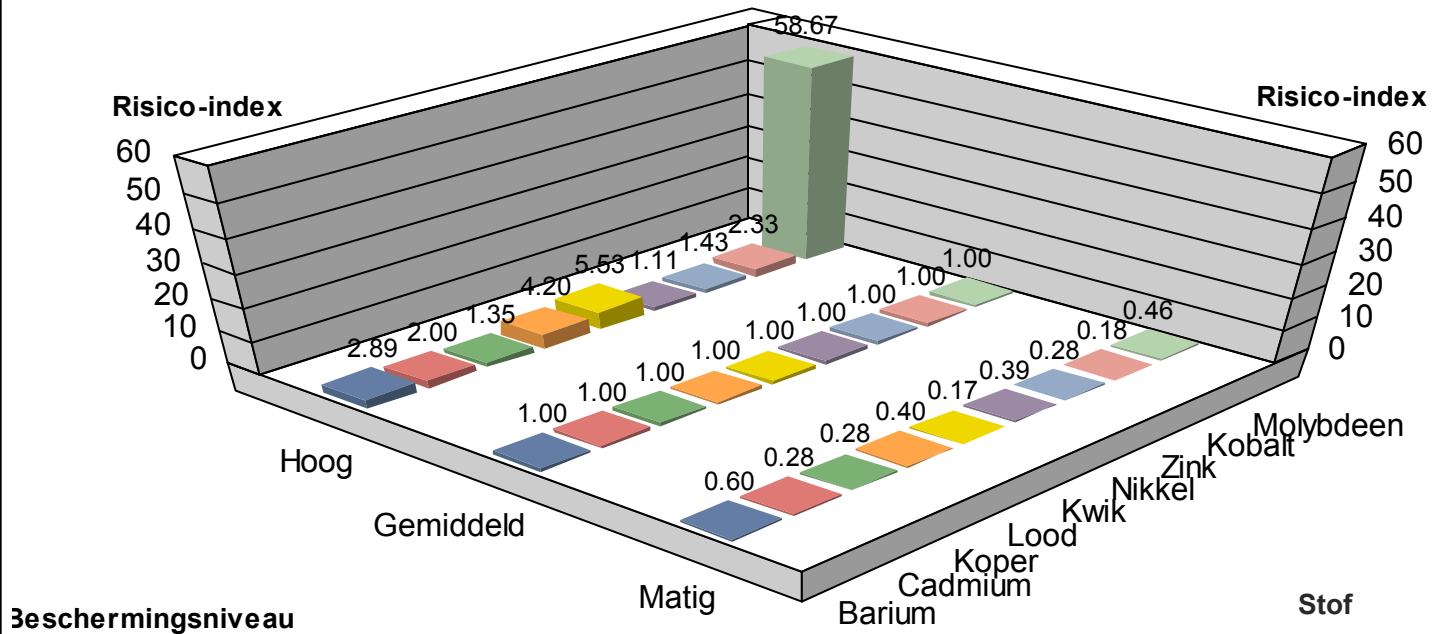
Invoergegevens

Stof	Concentratie in		Type
	Concentratie [mg/kg]	standaardbodem [mg/kg]	
som-PCB	0,02	0,02	Rekenkundig gemiddelde
Dieldrin	0,25	0,25	P95
Aldrin	0,02	0,02	P95
Endrin	0,03	0,03	P95
Barium	550,00	550,00	Rekenkundig gemiddelde
Cadmium	1,20	1,20	Rekenkundig gemiddelde
Koper	54,00	54,00	Rekenkundig gemiddelde
Lood	210,00	210,00	Rekenkundig gemiddelde
Kwik	0,83	0,83	Rekenkundig gemiddelde
Nikkel	39,00	39,00	Rekenkundig gemiddelde
Zink	200,00	200,00	Rekenkundig gemiddelde
Kobalt	35,00	35,00	Rekenkundig gemiddelde
Molybdeen	88,00	88,00	Rekenkundig gemiddelde
Som-PAK (VROM 10)	6,80	6,80	Rekenkundig gemiddelde
Som-drins	0,26	0,26	P95
Minerale olie	190,00	190,00	Rekenkundig gemiddelde

Bodemeigenschappen:**Organisch stof:** 10 %**Lutum:** 25 %**pH (CaCl₂):** 7

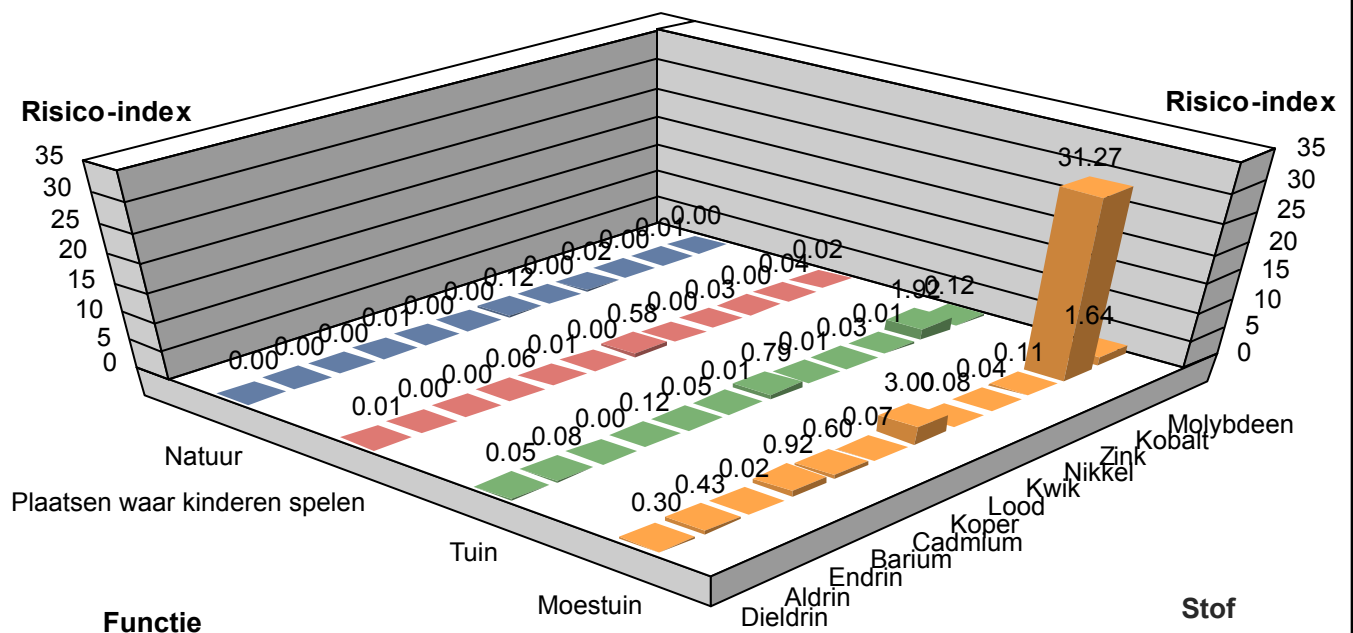
In deze sectie worden de berekende ecologische en humane risico's voor *alle* functies (beschermingsniveaus) in 3D staafdiagrammen weergegeven. Op deze wijze kan een indruk worden verkregen van de gevoeligheid van de uitslagen voor de gekozen functies.

Ecologische risico's



Resultaten zijn altijd inclusief doorvergiftiging (indien waarden beschikbaar)

Humane risico's



Bodemkwaliteitskaart Oegstgeest

Definitief

Grontmij Nederland B.V.
Rotterdam, 2 juli 2013

Verantwoording

Titel : Bodemkwaliteitskaart Oegstgeest
Subtitel :
Projectnummer : 276435
Referentienummer : GM-0091487
Revisie : 1
Datum : 2 juli 2013

Auteur(s) : P.B.A.M. van Aalst
E-mail adres : patrick.vanaalst@grontmij.nl
Gecontroleerd door : drs. R.A. Crul
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : ing. T.H. van Zanden
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Grontmij Nederland B.V.
K.P. v.d. Mandelelaan 41-43
3062 MB Rotterdam
Postbus 4381
3006 AJ Rotterdam
T +31 88 811 40 00
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doelstelling	5
2	Werkwijze en resultaat	6
2.1	Stap 1: Programma van eisen	6
2.2	Stap 2 en 4: Onderscheidende gebiedskenmerken en voorlopige deel-gebieden	6
2.2.1	Inleiding	6
2.2.2	Bodemopbouw	7
2.2.3	Gebruikshistorie	7
2.2.4	Ontwikkeling van het gebied	7
2.2.5	(Geo)morfologie	8
2.2.6	Huidig bodemgebruik	8
2.3	Stap 3: Gegevensverzameling en gegevensverwerking	8
2.3.1	Selecteren beschikbare gegevens	8
2.3.2	Het samenvoegen van punt- en mengmonsters	8
2.3.3	Het vervangen van waarden beneden de detectielimiet	8
2.3.4	Het opsporen van uitbijters	8
2.4	Stap 6: Verzamelen aanvullende informatie	9
2.4.1	Algemeen	9
2.4.2	Stap 5: Controle indeling beheergebied in deelgebieden	9
2.4.3	Aanvullend gegevens voor de dataset	9
2.5	Stap 7: Vaststellen en karakteriseren bodemkwaliteitszones	9
2.6	Stap 8: Bodemkwaliteitskaart	10
2.6.1	Inleiding	10
2.6.2	Uitgesloten locaties en gebieden	10
2.6.3	Ontgravingskaart	10
2.6.4	Toepassingskaart	10
2.7	Vaststellen bodemkwaliteitskaart	11
3	Conclusies	12

Bijlage 1: Begrippenlijst

Bijlage 2: Plangebied Nieuw-Rhijngeest

Bijlage 3: Selectiecriteria

Bijlage 4: Uitbijteranalyse

Bijlage 5: Statistische parameters

Bijlage 6: Ontgravingskaart bovengrond

Bijlage 7: Ontgravingskaart ondergrond

Bijlage 8: Toepassingskaart bovengrond

Bijlage 9: Toepassingskaart ondergrond

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De deelnemende gemeenten van de Omgevingsdienst West-Holland willen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit gezamenlijk bodembeheerbeleid opstellen en vastleggen in een regionale Bodembeheernota en bijbehorende bodemkwaliteitskaart.

Om deze ambitie te realiseren is per gemeente gekeken welke gebieden in aanmerking kwamen voor het opstellen van gebiedsspecifiek beleid. Voor de gemeente Oegstgeest betreft dit het plangebied Nieuw-Rhijnegeest. Onderhavige bodemkwaliteitskaart betreft alleen het plangebied Nieuw-Rhijnegeest.

Grontmij Nederland B.V. heeft de bodemkwaliteitskaart opgesteld. Tezamen met de bodemfunctieklassenkaarten en een risico-onderbouwing vormt de bodemkwaliteitskaart de basis voor het regionale beleid dat Omgevingsdienst in samenspraak met de deelnemende gemeenten in het kader van het Besluit bodemkwaliteit opstelt en wat wordt vastgelegd in de Regionale Bodembeheernota.

In deze rapportage staat beschreven volgens welke werkwijze de bodemkwaliteitskaart is opgesteld en wat de resultaten zijn.

1.2 Doelstelling

Doelstelling van het opstellen van de bodemkwaliteitskaart is om voor het plangebied Nieuw-Rhijnegeest een actueel en dekkend beeld te krijgen van de diffuse chemische bodemkwaliteit. Achterliggende doelstelling is de wens van de gemeente Oegstgeest en de Omgevingsdienst om gebruik te kunnen maken van de mogelijkheden die het Besluit bodemkwaliteit biedt:

- Bij het toepassen van grond en baggerspecie op en in de bodem.
- Als bewijsmiddel voor de kwaliteit van vrijkomende grond en de ontvangende bodem.
- Bij het wegnemen van mogelijke knelpunten bij grond- en/of baggerstromen.

Daarnaast kan de bodemkwaliteitskaart invloed hebben op de lokale terugsaneerwaarden (in overleg met het bevoegde gezag Wet bodembescherming).

2 Werkwijze en resultaat

De bodemkwaliteitskaart is opgesteld volgens de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten. Het daarin opgenomen stappenplan is gevolgd. In figuur 2.1 zijn de verschillende stappen weergegeven, welke in de volgende paragrafen nader zijn toegelicht. In de Richtlijn is aangegeven dat de stappen niet chronologisch gevolgd hoeven te worden. Wel is het noodzakelijk dat de elementen van de stappen terugkomen in de werkwijze bij het vervaardigen van de bodemkwaliteitskaart.

Figuur 2.1: Stappenplan op hoofdlijnen

Stap 1:	Stap 2:	Stap 3:	Stap 4:	Stap 5:	Stap 6:	Stap 7:	Stap 8:
Opstellen programma van eisen	Vaststellen Onderscheidende kenmerken	Gegevensverzameling en Gegevensbewerking	Indelen beheergebied in deelgebieden	Controle indeling van het beheergebied	Verzamelen aanvullende informatie	Vaststellen Bodemkwaliteitszones	Opstellen ontgravings- en toepassingskaart

2.1 Stap 1: Programma van eisen

Ten behoeve van deze kaart zijn de volgende definities vastgesteld:

- Het beheergebied van deze bodemkwaliteitskaart omvat het plangebied Nieuw-Rhijnegeest (zie bijlage 2).
- De bodemkwaliteitskaart is opgesteld voor de landbodem van het beheergebied voor de bodemlaag tussen 0,0 - 2,0 meter minus maaiveld.
- De volgende gebieden binnen het betreffende plangebied zijn uitgezonderd van de bodemkwaliteitskaart (dieptetraject 0,0-2,0 m-mv):
 - De provinciale wegen, inclusief wegbermen.
 - Locaties met, of die verdacht zijn voor, een sterke bodemverontreiniging (voor een actueel overzicht van de bekende locaties, zie website ODWH, mijn leefomgeving).
 - Gesaneerde locaties in het kader van de Wet bodembescherming (voor wat betreft de ontgravingskaart).
 - De waterbodem.
- De bodemkwaliteitskaart is opgesteld voor het huidige NEN5740 stoffenpakket: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel, zink, PCB, PAK 10 (VROM) en minerale olie. Omdat voor Nieuw-Rhijnegeest ook inzicht in de bodemkwaliteit voor de stoffen drins en HCH van belang wordt geacht, zijn voor dit plangebied ook deze stoffen meegenomen bij het bepalen van de diffuse bodemkwaliteit.
- De gegevens voor de bodemkwaliteitskaart zijn afkomstig uit representatieve bodemonderzoeken uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst.

2.2 Stap 2 en 4: Onderscheidende gebiedskenmerken en voorlopige deelgebieden

2.2.1 Inleiding

In de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten is de volgende checklist van de onderscheidende kenmerken ten behoeve van het indelen van deelgebieden opgenomen:

- De bodemopbouw.
- De gebruikshistorie.
- De ontwikkeling van wijken of gebieden.

- De (geo)morfologie (verschillende landschapsvormende processen).
- Het huidige bodemgebruik.

2.2.2 Bodemopbouw

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel. De gegevens uit deze tabel 2.1 zijn ontleend aan www.dinoloket.nl. De maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie komt op basis van gegevens ontleend van de actuele hoogtekaart Nederland (www.ahn.nl) globaal overeen met NAP +0,5 m.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m -mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	Formatie
0 tot 15	Zand met laagjes klei	deklaag	Naaldwijk
15 tot 60	Zand	Eerste watervoerend pakket	Kreftenheye
>60	Klei	Eerste scheidende laag	-

De stromingsrichting van het freatisch grondwater is niet exact aan te geven, maar zal vermoedelijk gericht zijn naar het aanwezige oppervlaktewater. De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt met name beïnvloed door de aanwezigheid van ondergrondse infrastructuur en bebouwing.

De freatische grondwaterstand is op basis van de gegevens van Dinoloket niet bekend. Het water in het eerste watervoerend pakket stroomt globaal in oostelijke richting. De stijghoogte van het grondwater uit het eerste watervoerend pakket is niet bekend.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied, een waterwingebied of een boringsvrije zone (bron: provincie Zuid-Holland).

De ondiepe bodemopbouw van deelgebied Nieuw-Rhijnegeest kan als volgt worden beschreven. Globaal bestaat de bodem vanaf maaiveld tot 0,5 m minus maaiveld uit matig humeuze, sterk zandige klei. Daaronder bevindt zich zwak humeuze, matig zandige klei.

2.2.3 Gebruikshistorie

Op basis van informatie van de Cultuur historische Hoofdstructuur van Zuid Holland is het deelgebied Rhijnegeest gelegen in een gebied met zeeafzettingen, geulafzettingen en stroomgordels. Het gebied kent voor het zuidelijk deel een veronderstelde bewoningsgeschiedenis voor de IJzertijd, Romeinse Tijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Op het Rijnfront bevindt zich een goed geconserveerde Vroeg Middeleeuwse nederzetting (o.a. onderzoeksmelding 12331). Het noordelijke deel kent een hoge archeologische verwachting voor Romeinse Tijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. De hoogste verwachting geldt voor de Vroege en Late Middeleeuwen (o.a. onderzoeksmelding 39066). De ondergrond heeft grotendeels een hoge trefkans volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) (Rijn).

Het gebied is van oudsher in gebruik als agrarisch gebied. Na 1950 ontstond in het gebied enige glastuinbouw. Dit is door de jaren heen steeds meer geworden. Vanaf circa 2005 is gestart met de ontwikkeling van woningbouwlocatie Nieuw-Rhijnegeest.

2.2.4 Ontwikkeling van het gebied

Het deelgebied Nieuw-Rhijnegeest wordt ontwikkeld tot een woongebied. Met het oog op deze ontwikkeling heeft de gemeente Oegstgeest het deelgebied op de bodemfunctieklassenkaart ingedeeld in de functie Wonen.

2.2.5 (Geo)morfologie

Op basis van de Geomorfologische kaart van Nederland is het gebied gevormd door bedijkte getijde afzettingvlakten.

2.2.6 Huidig bodemgebruik

Momenteel vindt er een transitie plaats van agrarisch gebruik naar woongebruik (ontwikkeling Nieuw-Rhijnegeest). Voorts zijn er beperkte bedrijfsactiviteiten zoals glastuinbouw.

2.3 Stap 3: Gegevensverzameling en gegevensverwerking

2.3.1 Selecteren beschikbare gegevens

Voor de vervaardiging van de bodemkwaliteitskaart zijn de gegevens geselecteerd uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst. In bijlage 3 is een overzicht opgenomen welke selecties in het bodeminformatiesysteem hebben plaatsgevonden om tot een representatieve dataset voor de bodemkwaliteitskaart te komen.

Hierbij zijn alleen bodemonderzoeken geselecteerd van na 2006.

2.3.2 Het samenvoegen van punt- en mengmonsters

De dataset van de Omgevingsdienst bestaat uit meng- en puntmonsters. De landelijke IPO Werkgroep Achtergrondgehalten heeft onderzocht wat de invloed is van het meenemen van zowel punt- als mengmonsters op de berekening van percentielwaarden. De resultaten laten zien dat percentielwaarden die zijn gebaseerd op een bestand van zowel punt- als mengmonsters vrijwel identiek zijn aan percentielwaarden die zijn gebaseerd op een bestand van alléén mengmonsters. Er bestaan derhalve geen praktische bezwaren tegen het berekenen van de bodemkwaliteit uit een gegevensbestand waarin zowel punt- als mengmonsters aanwezig zijn. Voor deze bodemkwaliteitskaart zijn de waarnemingen van de mengmonsters eenmaal meegenomen.

2.3.3 Het vervangen van waarden beneden de detectielimiet

Bij analyses komt het vaak voor dat een bepaalde stof in het monster aanwezig is in concentraties beneden de detectiegrens van de gangbare analyseapparatuur. Hoewel de werkelijke waarde onbekend is (de waarde kan variëren van nul tot de detectielimiet) leveren deze monsters wel waardevolle informatie voor de gemiddelde bodemkwaliteit in een gebied. Voor deze analyses is de methode van de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten gehanteerd. Deze methode houdt in dat de gerapporteerde detectielimieten worden vermenigvuldigd met een factor 0,7 om tot een rekenwaarde te komen.

Bij met name PCB komt het regelmatig voor dat de rekenwaarde (detectielimiet * 0,7) nog boven de achtergrondwaarde ligt (met als mogelijk gevolg dat de zone alleen hierdoor in de klasse industrie ingedeeld wordt) terwijl het hier feitelijk om waarnemingen onder de detectielimiet gaat. Dit kan leiden tot problemen bij hergebruik van grond. Om deze problemen te voorkomen hebben de ministeries van VROM en V&W besloten dat een correctie is toegestaan (Staatscourant, 19 november 2010). Men mag ervan uitgaan dat de kwaliteit van de betreffende grond voldoet aan de van toepassing zijnde normen voor zover de analyses zijn uitgevoerd conform AS3000 of AP04.

2.3.4 Het opsporen van uitbijters

Ondanks dat er representatieve analysegegevens zijn geselecteerd kan er sprake zijn van uitschieters in de dataset: extreem hoge gehalten als gevolg van bijvoorbeeld typefouten tijdens de invoer, onbetrouwbare analyses of lokale verontreinigingen door puntbronnen die niet als zodanig zijn aangegeven. Hierbij worden dan vaak bij meerdere stoffen relatief hoge gehalten of juiste hele lage gehalten in het geval van detectiegrenzen aangetroffen. Voor de gehele dataset zijn per stof met een visuele methode (scatterplots) extreme gehalten gemarkeerd (voor een voorbeeld zie bijlage 4)

De extreme gehalten zijn voorgelegd aan de Omgevingsdienst. Indien de uitschieters tot een puntbron zijn te herleiden, dan zijn de waarnemingen uit het bestand verwijderd. Indien de uitschieters tot een type- of meetfout zijn te herleiden, zijn deze verbeterd en behouden in de dataset. In bijlage 4 is een overzicht van de uiteindelijk verwijderde uitbijters opgenomen. Hieruit blijkt dat de locaties Rijsburgerweg 33 en Valkenburgerweg 1 Oegstgeest geheel zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.

2.4 Stap 6: Verzamelen aanvullende informatie

2.4.1 Algemeen

De Richtlijn bodemkwaliteitskaarten stelt de volgende minimale eisen aan het aantal waarnemingen per deelgebied:

- Voor de deelgebieden zijn voor alle stoffen ten minste 20 waarnemingen beschikbaar;
- De waarnemingen liggen voldoende verspreid over het deelgebied:
 - Voor aaneengesloten deelgebieden bij een systematische indeling in 20 vakken zijn in tenminste 10 vakken één of meer waarnemingen gedaan.
 - Voor elk niet-aaneengesloten deel van een deelgebied zijn ten minste 3 waarnemingen beschikbaar.

De door de Omgevingsdienst aangeleverde dataset bevatte ruim voldoende waarnemingen van het standaard stoffenpakket om aan de minimale vereisten te voldoen.

2.4.2 Stap 5: Controle indeling beheergebied in deelgebieden

Aan de hand van de verkregen dataset is het plangebied Nieuw-Rhijneest gecontroleerd. Op basis van de bodemkwaliteit, bepaald voor de gegevens vanaf 2006, is eerst gekeken of het noodzakelijk is om deelgebieden te splitsen. Daarna zou er gekeken kunnen worden of deelgebieden samengevoegd konden worden. Het samenvoegen van deelgebieden heeft vaak als voordeel dat kleine niet-aaneengesloten delen groter worden met meer kans op voldoende (3 of meer) waarnemingen. Voor de gemeente Oegstgeest is dit echter niet van toepassing aangezien er sprake is van maar één plangebied.

Splitsen van (ontwikkel)gebieden

Op stofniveau is voor het plangebied Nieuw-Rhijneest nagegaan of sprake is van een ruimtelijke clustering in aanwezige gehalten. In het plangebied komt enige variatie voor in gehalten van een aantal stoffen. Het gaat hierbij echter om een zodanig (zeer) beperkte heterogeniteit, dat besloten is om het plangebied niet op te splitsen.

Samenvoegen van (ontwikkel)gebieden

Bij de gemeente Oegstgeest is sprake is van maar één plangebied derhalve is niet gekeken naar het samenvoegen van plangebieden to één of meer deelgebieden.

Op basis van bovenstaande is er in de gemeente Oegstgeest sprake van één bodemkwaliteitszone, zijnde deelgebied Nieuw-Rhijneest. Deze geldt zowel voor de boven- als ondergrond.

De kaart met het deelgebied is weergegeven in bijlage 2.

2.4.3 Aanvullend gegevens voor de dataset

Na de selectie van de dataset voor de bodemkwaliteitskaart blijkt dat het deelgebied ruim voldoet aan de eis van 20 waarnemingen per deelgebied.

2.5 Stap 7: Vaststellen en karakteriseren bodemkwaliteitszones

De kwaliteitsklasse van het deelgebied is bepaald aan de hand van het gemiddelde van de zone als ook aan de P_{95} . De gemiddelde waarde en de P_{95} van de bodemkwaliteitszones zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit. De toetsingsmethodiek voor het bepalen van de bodemkwaliteitsklasse is opgenomen in bijlage 1 onder het kopje Bodemkwaliteitsklasse. De bovengrond van deelgebied Nieuw-Rhijneest valt op basis van de gemiddelde waarde in de bodemkwaliteitsklasse Industrie. De ondergrond van het deelgebied valt op basis van de gemiddelde waarde in de bodemkwaliteitsklasse Wonen. In bijlage 5 zijn de gespecificeerde beoordelingen weergegeven.

Controle saneringscriterium

In de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten staat vermeld, dat voor elke bodemkwaliteitszone met een P_{95} boven de interventiewaarde een controle op het saneringscriterium nodig is. Voor deelgebied Nieuw-Rhijneest is dit niet aan de orde. In het kader van de ontwikkeling van het plan-gebied is/wordt elk perceel onderzocht (aankoop en/of bouwvergunning), op basis waarvan eventuele saneringsgevallen kunnen worden vastgesteld; deze vallen buiten de bodemkwaliteitskaart.

Naast de percentielwaarden en variantie is ook de heterogeniteit van de waarnemingen berekend. In het deelgebied is zowel in de boven- als ondergrond sprake van enige heterogeniteit. Sterke heterogeniteit komt met uitzondering van drins niet voor. Samen met de hoeveelheid waarnemingen in de bodemkwaliteitszone wordt de kwaliteit goed bepaald door middel van de statistiek. Een overzicht van de heterogeniteitsindex per stof en zone is opgenomen in bijlage 5.

2.6 Stap 8: Bodemkwaliteitskaart

2.6.1 Inleiding

De bodemkwaliteitskaart bestaat uit drie delen:

1. Uitgesloten locaties en deelgebieden.
2. De ontgravingskaart.
3. De toepassingskaart.

In de onderstaande paragrafen is nader ingegaan op de drie delen.

2.6.2 Uitgesloten locaties en gebieden

In het deelgebied Nieuw-Rhijneest is een aantal locaties uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. Dit betreft naast Rijnsburgerweg 33 en Valkenburgerweg 1, de provinciale wegen en de waterbodem.

De bodemkwaliteitskaart geeft een beeld van de diffuse chemische bodemkwaliteit. Derhalve zijn locaties met, of die verdacht zijn voor, een sterke bodemverontreiniging en gesaneerde locaties in het kader van de Wet bodembescherming (voor wat betreft de ontgravingskaart) eveneens uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. Een vooronderzoek moet uitwijzen of de herkomstlocatie onverdacht is of verdacht en/of gesaneerd. In de bodembeheernota is beschreven onder welke voorwaarden gebruik kan worden gemaakt van de bodemkwaliteitskaart. Vanwege het dynamische karakter is er geen kaart toegevoegd met waarop de ligging van uitgesloten locaties en gebieden is aangegeven.

2.6.3 Ontgravingskaart

De ontgravingskaart geeft een indicatie van de gemiddelde kwaliteit van de binnen het deelgebied aanwezige grond op een voor bodemverontreiniging niet verdachte locatie. De ontgravingskwaliteit is, net als de bodemkwaliteitsklasse, gebaseerd op gemiddelde waarden van de gehalten van het deelgebied en getoetst aan de toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit.

De ontgravingskaart kan als bewijsmiddel worden gebruikt voor de chemische kwaliteit van te ontgraven grond op een niet-verdachte locatie, als deze grond elders nuttig wordt toegepast. Er kunnen zich echter situaties voordoen, waarbij de mogelijkheden van grondverzet niet zonder meer gelden. Veelal komen deze situaties voort uit vooronderzoek of betreft het constateringen in het veld tijdens de uitvoering (zie ook bijlage 1: uitgesloten/uitgezonderd gebied).

In de bodembeheernota deel B wordt vastgelegd hoe met de uit het deelgebied Nieuw-Rhijneest vrijkomende grond moet worden omgegaan.

De ontgravingskaart per bodemlaag is opgenomen in bijlagen 6 en 7.

2.6.4 Toepassingskaart

Op de toepassingskaart staat indicatief aangegeven welke kwaliteit grond in aanmerking komt voor toepassing binnen het deelgebied. Voor de daadwerkelijke toepassingsmogelijkheden van grond in deelgebied Nieuw-Rhijneest wordt verwezen naar de bodembeheernota deel B. Hierin wordt vastgelegd wat de eisen zijn aan toe te passen grond. De toepassingskaart per bodemlaag is opgenomen in bijlagen 8 en 9.

Gebiedsspecifieke toepassingseisen

In overleg met de Omgevingsdienst zijn voor het deelgebied gebiedsspecifieke toepassingseisen bepaald. Dit betreft afwijkingen van het generieke beleidskader. De bodemkwaliteitskaart biedt de onderbouwing voor de lokale maximale waarden. De lokale maximale waarden en de gebiedsspecifieke toepassingseisen zijn uitgewerkt en worden vastgelegd in de Nota bodembeheer deel B.

2.7 Vaststellen bodemkwaliteitskaart

Met de bodemkwaliteitskaart heeft de gemeente Oegstgeest, een ondersteunend instrument voor het toepassen van grond. De Omgevingsdienst, gemandateerd namens de gemeente Oegstgeest, is bevoegd gezag inzake het Besluit bodemkwaliteit voor de toepassing van grond en baggerspecie op de landbodem. De Omgevingsdienst stelt in het kader van het Besluit bodemkwaliteit de regionale bodembeheernota op. Hierin zijn ook de gebiedsspecifieke toepassingseisen opgenomen geldend voor Nieuw-Rhijngeest. Een onderdeel van de bodembeheernota betreft deze bodemkwaliteitskaart. Zij vormen samen het gebiedsspecifieke beleid voor Nieuw-Rhijngeest. Zowel de bodembeheernota als de bodemkwaliteitskaart worden door de gemeenteraad vastgesteld waarop een procedure uit de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is, Afdeling 3.4 (Art. 3:10).

3 Conclusies

Grontmij Nederland B.V. heeft voor de gemeente Oegstgeest de bodemkwaliteitskaart opgesteld voor het deelgebied Nieuw-Rhijngeest. In de bodemkwaliteitskaart is voor de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) respectievelijk de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) één bodemkwaliteitszone onderscheiden, deze zijn opgenomen in onderstaande tabel 3.1.

Tabel 3.1 Overzicht deelgebieden en bodemkwaliteitszones

Bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv)	Bodemkwaliteitszone
Nieuw-Rhijngeest	Nieuw-Rhijngeest
Ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv)	Bodemkwaliteitszone
Nieuw-Rhijngeest	Wonen

De volgende gebieden zijn uitgezonderd van de bodemkwaliteitskaart:

- De provinciale wegen, inclusief wegbermen.
- Locaties met, of die verdacht zijn voor, een sterke bodemverontreiniging (zie website www.bodemloket.nl).
- Gesaneerde locaties in het kader van de Wet Bodembescherming (voor wat betreft de ontgravingskaart).
- De waterbodem.

De zone is vastgesteld voor de stoffen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB, PAK (10), minerale olie en drins. Voor de niet hiervoor genoemde stoffen gelden de maximale kwaliteitsklassewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit, bijlage B, die behoren bij de functie “wonen” zoals opgenomen in de bodemfunctieklassenkaart.

Voor de uitgezonderde en/of niet-gezoneerde gebieden geldt het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit. Dit betekent dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie enerzijds moet voldoen aan de maximale waarden van de functie die voor de ontvangende bodem is aangegeven op de bodemfunctieklassenkaart. Anderzijds moet de kwaliteit van de ontvangende bodem worden onderzocht om vast te stellen of de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie van een betere of vergelijkbare kwaliteit is.

In de bodembeheernota staat beschreven hoe de gemeente Oegstgeest invulling geeft aan haar bodembeheerbeleid. Onderhavige bodemkwaliteitskaart maakt, met de bijbehorende ontgravingskaarten en toepassingskaarten, integraal onderdeel uit van de bodembeheernota. In deel B van de bodembeheernota staat ondermeer beschreven wat de toepassingseisen zijn van grond die in het deelgebied Nieuw-Rhijngeest mag worden toegepast en in hoeverre de ontgravingskaart als bewijsmiddel voor de chemische bodemkwaliteit van de eventueel te ontgraven grond kan worden gebruikt.

Bijlage 1

Begrippenlijst

Bagger(specie)

Mengsel van minerale bestanddelen, organische stof en water dat vrijkomt bij het baggeren van (delen van) de waterbodem. In verschillende juridische regelingen worden verschillende definities voor baggerspecie gehanteerd.

Bodemkwaliteit

De bodemkwaliteit in een bepaald gebied is de verdeling van gehalten in een gebied. Deze verdeling kan worden gekwantificeerd door statistische parameters (gemiddelde, percentielwaarden).

Bodemkwaliteitskaart

Kaart waarop zones staan aangegeven, waarbij iedere zone een eigen middels een statistische verdeling beschreven bodemkwaliteit heeft.

Bodemkwaliteitsklasse

In het Besluit bodemkwaliteit worden de bodemkwaliteitszones voor de regio West-Holland gebaseerd op het gemiddelde van de gehalten en ingedeeld in één van de drie onderscheiden bodemkwaliteitsklassen:

- Klasse Achtergrondwaarde (meestal landbouw/natuur)
- Klasse Wonen
- Klasse Industrie

Bodemkwaliteitszone

Deel van een beheergebied waarvoor geldt dat er sprake is een zelfde gebiedseigen bodemkwaliteit, waarbij zowel de verwachtingswaarde als de mate van variabiliteit van belang zijn. De spreiding van gehalten binnen een bodemkwaliteitszone is relatief laag. Een bodemkwaliteitszone is in drie richtingen begrensd: X, Y en Z (dus ook diepte).

Grond

Onder dit begrip vallen onder andere: zand, veen, klei en löss. Het Besluit bodemkwaliteit definieert grond als volgt:

“Vast materiaal dat bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, niet zijnde baggerspecie.”

Ook verontreinigde grond die is gereinigd en ontwaterde of gerijpte baggerspecie worden als grond beschouwd. Grond die is vermengd met bodemvreemd materiaal kan, afhankelijk van de per situatie toelaatbare hoeveelheid, eveneens als grond worden gedefinieerd. Uitgangspunt hierbij is dat de fysische kwaliteit van de bodem, uitgedrukt in bodemvreemd materiaal, niet mag verslechteren.

Heterogeniteit

Wanneer de diffuse bodemverontreiniging in een zone zeer heterogeen is verdeeld, is de betrouwbaarheid van het gemiddelde gehalte in de zone ook kleiner. Bij zones met een hoge heterogeniteit kan de gemeente besluiten dat de bodemkwaliteitskaart in bepaalde situaties niet gebruikt mag worden als bewijsmiddel omdat het vastgestelde gemiddelde gehalte een te lage betrouwbaarheid heeft. Een zekere heterogeniteit op zich hoeft overigens geen probleem te zijn zolang er geen sprake is van een gebruiksrisico. De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule:

$$\text{Heterogeniteit} = \frac{P_{95} - P_5}{\text{Maximale waarde Industrie-Achtergrondwaarde}}$$

De beoordeling van de heterogeniteitsindex is als volgt:

- Index < 0,2 : weinig heterogeniteit.
- 0,2 < Index < 0,5 : beperkte heterogeniteit.
- 0,5 < Index < 0,7 : er is sprake van heterogeniteit.
- Index > 0,7 : sterke heterogeniteit.

Interventiewaarde

Wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging of sterk verhoogd gehalte. De interventiewaarden zijn vastgelegd in de aangepaste Circulaire bodemsanering 2009, in werking getreden op 4 april 2012 (publicatie Staatscourant 3 april 2012).

Niet gezoneerd deelgebied

Deelgebieden kunnen worden gezoneerd wanneer er voldoende waarnemingen zijn om te voldoen aan de eisen uit de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten. Wanneer er onvoldoende waarnemingen zijn, kan de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit van het gebied niet worden bepaald en wordt het deelgebied niet gezoneerd. Een niet gezoneerd deelgebied kan ook ontstaan wanneer de gemeente er bewust voor kiest een gebied niet op te nemen in de bodemkwaliteitskaart. (zie ook: Uitgesloten gebied).

Bodembeheernota

Het document waartoe de bodemkwaliteitskaart behoort en waarin de volgende aspecten aan de orde komen:

- Één of meerdere kaarten met de begrenzing van het bodembeheergebied en de bodemfuncties.
- Een (water)bodemkwaliteitskaart.
- Een toelichting op de maatschappelijke opgave en het grondverzet en de verwachte ruimtelijke ontwikkelingen in de toekomst.
- De Lokale Maximale Waarden, inclusief motivering en de resultaten van de Risicotoolbox.
- (indien van toepassing) De maximale gewichtspercentage bodemvreemd materiaal inclusief onderbouwing en motivering.

Daarnaast kan in een bodembeheernota aandacht worden besteedt aan duurzaam bodembeheer of de (diepere) ondergrond.

Onderscheidende gebiedskenmerken

Kenmerken waarvan verwacht wordt dat deze een verband vertonen met de bodemkwaliteit. Bijvoorbeeld: bodemtype, geomorfologie, landgebruik, historie, huidig gebruik.

Ontgravingskaart

De ontgravingskaart geeft een indicatie van de gemiddelde kwaliteit aan van de binnen het deelgebied aanwezige grond op een voor bodemverontreiniging niet verdachte locatie. Deze gemiddelde kwaliteit is getoetst aan de toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. De bodemkwaliteitszones kunnen vallen in de ontgravingsklassen Achtergrondwaarde (landbouw/natuur), Wonen, Industrie of niet-toepasbaar. Of en in hoeverre een ontgravingskaart bewijsmiddel voor vrijkomende grond is staat beschreven in de Bodembeheernota deel B (gebiedsspecifiek beleid)

Percentiel/percentielwaarde

Waarde waar beneden een bepaald percentage van de waarnemingen gelegen is. Bijvoorbeeld 95-percentiel (P_{95}): 95% van de waarnemingen ligt beneden deze waarde.

Toepassingskaart

Op de toepassingskaart staat indicatief aangegeven welke kwaliteit grond in aanmerking komt voor toepassing binnen het deelgebied. Voor de daadwerkelijke toepassingsmogelijkheden van grond in het deelgebied wordt verwezen naar de bodembeheernota (deel B van de betreffende gemeente) waarin wordt vastgelegd wat de eisen zijn aan de grond die mag worden toegepast binnen het deelgebied.

Toetsingswaarden Besluit bodemkwaliteit

Om een bodemkwaliteitszone in te delen in een bodemkwaliteitsklasse moet een toetsing plaatsvinden aan de gestelde normen uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit.

Uitbijters

Waarnemingen in het gegevensbestand die niet voldoen aan het patroon dat door de andere waarnemingen is gevestigd. De verhoogde gehalten zijn het gevolg van duidelijk aantoonbare menselijke activiteiten: puntverontreinigingen, verdachte locaties, typefouten tijdens invoer.

Uitgesloten/Uitgezonderd gebied

Uitgesloten gebieden zijn gebieden of locaties die beleidsmatig niet kunnen worden opgenomen in de bodemkwaliteitskaart of die niet voldoen aan de minimumeisen uit de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten. Voorbeelden zijn o.a. locaties waar de gemeente niet het bevoegd gezag voor het Besluit bodemkwaliteit is, zoals bijvoorbeeld locaties die in het beheer zijn van Rijkswaterstaat, alsook terreinen waar zich situaties voordoen, waarbij de mogelijkheden van grondverzet niet zonder meer gelden. Veelal komen deze situaties voort uit vooronderzoek of betreft het constateringen in het veld tijdens de uitvoering. Hierbij valt te denken aan onder andere:

- voor bodemverontreiniging verdachte (deel)locaties;
- gevallen van ernstige bodemverontreiniging / saneringsgevallen;
- puindammetjes;
- slootdempingen;
- zintuiglijk afwijkende bodemlagen (bodemvreemd materiaal, asbest).

Variabiliteit

Mate waarin de gehalten binnen een bodemkwaliteitszone varieert.

Variatiecoëfficiënt

Maat voor de spreiding in gehalten (standaarddeviatie gedeeld door het gemiddelde).

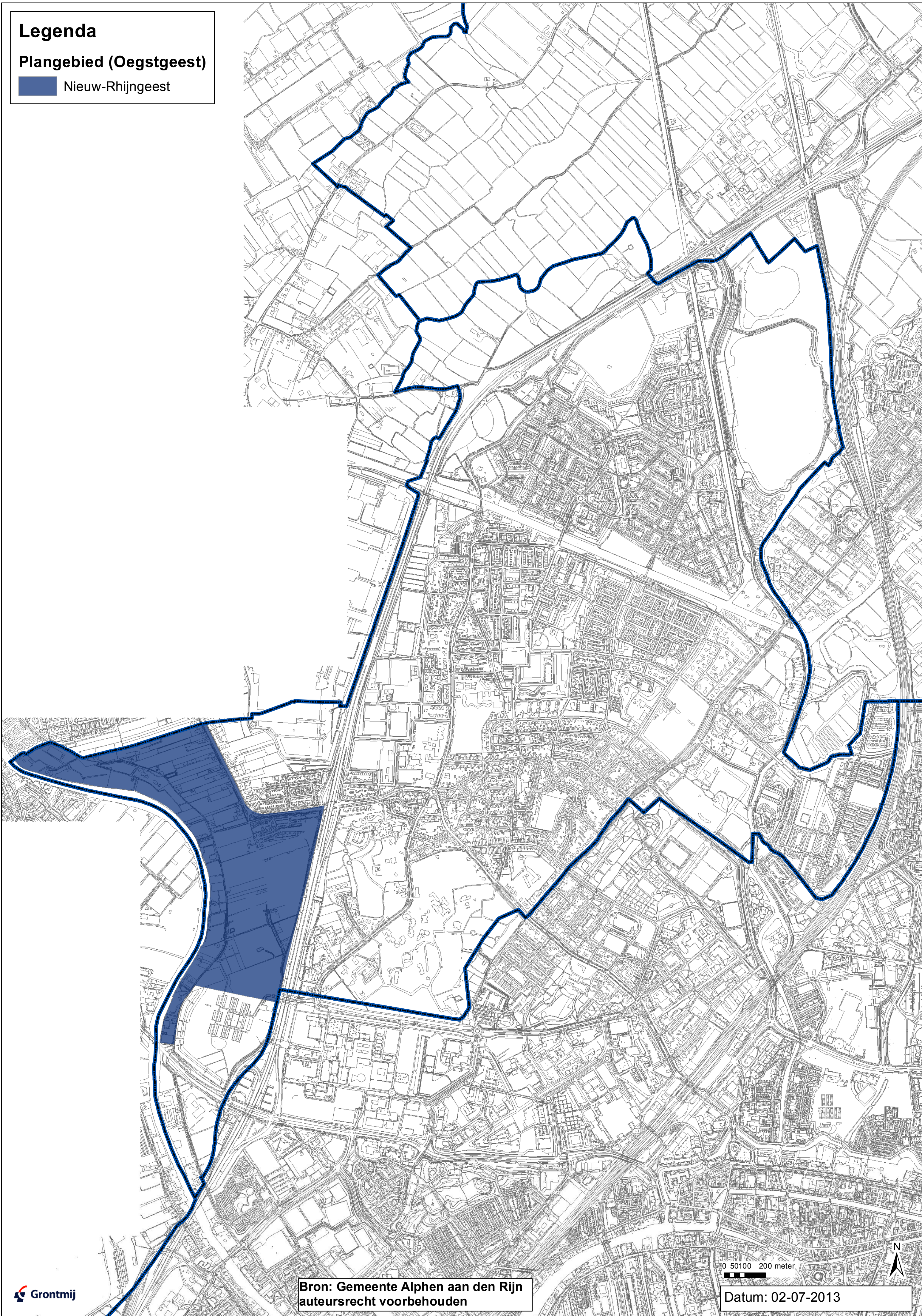
Bijlage 2

Plangebied Nieuw-Rhijngeest

Legenda

Plangebied (Oegstgeest)

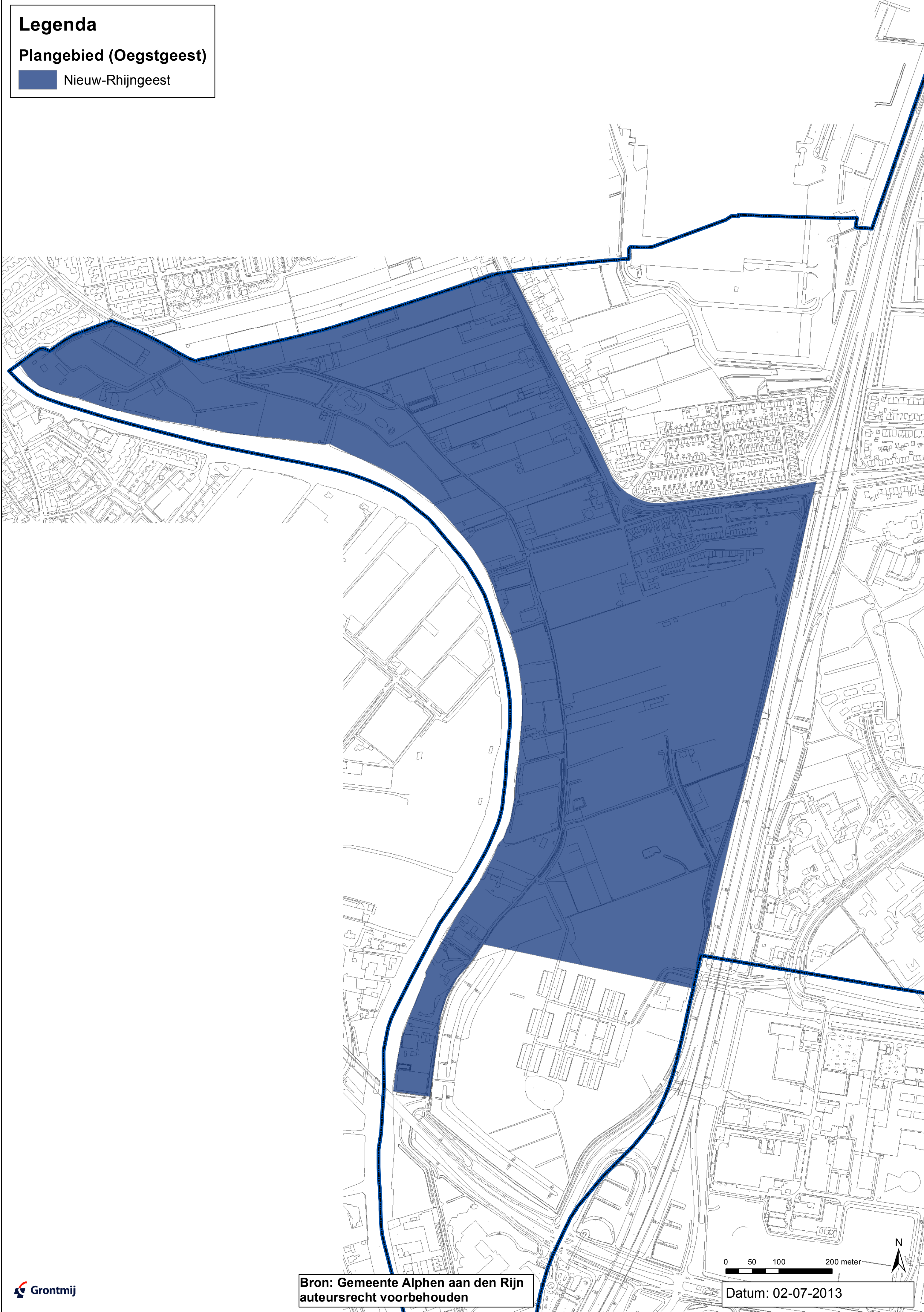
Nieuw-Rhijngeest



Legenda

Plangebied (Oegstgeest)

Nieuw-Rhijngeest



Bijlage 3

Selectiecriteria

Voor de vervaardiging van de bodemkwaliteitskaart zijn de gegevens geselecteerd uit het bodeminformatiesysteem (BIS) van de Omgevingsdienst.

In samenspraak met de Omgevingsdienst is bepaald welke selecties moeten worden gedaan om tot een voor de bodemkwaliteitskaart representatieve dataset te komen.

In het algemeen zijn gegevens zonder rapportdatum, geografie en/of monstertraject niet geselecteerd.

In de onderstaande tabel volgt een overzicht van de voor de selectie gebruikte invoervelden en welke

items per invoerveld wel/niet/misschien geschikt worden geacht voor de dataset van de bodemkwaliteitskaart.

Het uiteindelijk wel of niet meenemen van een analysemonster is als volgt bepaald:

- Alle invoervelden 'geschikt BKK = ja', en eventueel 1 of meer invoervelden 'misschien' --> opnemen in dataset BKK
- 1 of meer invoervelden 'geschikt BKK = nee' --> niet opnemen in dataset BKK
- Alle invoervelden 'geschikt BKK = misschien' --> terugkoppelen met gemeente.

Type onderzoek (onderzoek)	BKK geschikt
Aanvullend rapport	Ja
Asbest onderzoek	Nee
Beperkt onderzoek	Ja
Besluit opslag ondergrondse tanks	Nee
Bodem sanering bedrijven (Bdr/BSB)	Nee
Bouwstoffen besluit	Nee
Historisch onderzoek	Nee
Indicatief onderzoek	Ja
Monitoringsplan	Nee
Monitoringsrapportage	Nee
Nader onderzoek	Ja
Nulsituatie-onderzoek	Ja
NVN Onderzoek	Ja
Oriënterend onderzoek	Ja
Partijkeuring grond	Nee
Saneringsevaluatie	Nee
Saneringonderzoek	Nee
Saneringplan	Nee
Verkenkend onderzoek NEN 5740	Ja
Verkenkend onderzoek stortplaatsen	Nee
Verkenkend onderzoek voor waterbodembodem (NVN 5720)	Nee
Aanleiding (onderzoek)	BKK geschikt
0-situatie	Ja
Aankoop	Ja
Aankoop terrein	Ja
Bestemmingswijziging	Ja
Bestemmingswijziging, VINEX	Ja
Bodemverontreiniging	Nee
BOOT	Nee
Bouwactiviteiten	Ja
Bouwplan	Ja
Bouwplannen	Ja
Bouwvergunning	Ja
Bsb-operatie	Nee
Calamiteit	Nee
Civiltechnisch werk	Ja
Eigendomsoverdacht	Ja
Landsdekkend beeld	Nee

Nieuwbouw	Ja
Nulsituatie Wm	Ja
Onbekend	Misschien
Tanksanering	Nee
Transactie	Ja
Uitbreiding Opslagruimte	Misschien
Verkennd ja	Ja
Verkoop terrein	Ja
Vermoede of melding verontreiniging	Nee
Voorgaand onderzoek	Ja
Vervallen rapport (onderzoek)	BKK geschikt
Ja	Ja
Nee	Nee
Vervolg (onderzoek)	BKK geschikt
Aanvullend/nader onderzoek	Ja
gebruiksbeperking	Nee
Geen vervolg noodzakelijk	Ja
Sanering	Nee
Tijdelijke beveiligingsmaatregelen	Nee
Zorgmaatregel	Nee
Verdacht (onderzoek)	BKK geschikt
Gemengd	Misschien
Onverdacht	Ja
Verdacht	Nee
Nut BKK (onderzoek)	BKK geschikt
Ja, verdacht maar niet vuil	Ja

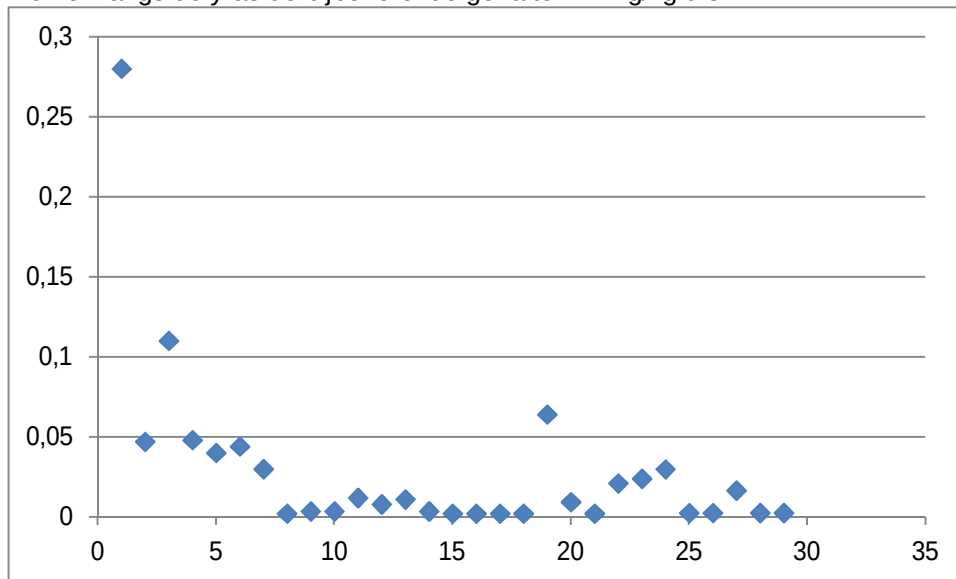
Bijlage 4

Uitbijteranalyse

Scatterplot-uitbijteranalyse

Het voorkomen van uitbijters is bepaald met behulp van zo genaamde scatterplots.

Onderstaand is de scatterplot opgenomen van drins. Langs de x-as zijn de monsters opgenomen en langs de y-as de bijbehorende gehalten in mg/kg d.s.



Op basis van een eerste screening van de dataset en de scatterplots zijn voor het deelgebied Nieuw-Rhijneest de volgende uitbijters bepaald en uit de aangeleverde dataset verwijderd.

Id nummer	Diepte	Parameter	Gehalte in mg/kg d.s.	Adres	Datum rapport	Opdrachtnummer	Ref.nr	Auteur	Monsternummer	Motivering
723	BG	DRINS	0,28	Rijnsburgerweg 33	15-05-2009	-	MW0001	Omegam	MM2	Verontreinigde verdachte locatie
870	BG	DRINS	0,047	Rijnsburgerweg 33	15-05-2009	-	MW0001	Omegam	M1	Verontreinigde verdachte locatie
31288	BG	DRINS	0,11	Valkenburgerweg 1	24-11-2009	OE/09/004	MW0005	Omegam	M1	Verontreinigde verdachte locatie
31289	BG	DRINS	0,048	Valkenburgerweg 1	24-11-2009	OE/09/004	MW0005	Omegam	M2	Verontreinigde verdachte locatie
31290	BG	DRINS	0,04	Valkenburgerweg 1	24-11-2009	OE/09/004	MW0005	Omegam	M3	Verontreinigde verdachte locatie

Bijlage 5

Statistische parameters

Rhijngeest		BG																				
	LUTUM	ORGSTOF	AS_	CD	CR	CU	HG	PB	NI	ZN	PAK	OLIE	BA	CO	MO	PCB	DDTED	DRINS	HCH	aldrin	Dieldrin	Endrin
Aantal	76	76	40	64	39	64	64	64	64	64	72	62	25	30	27	27	32	24	27	24	24	24
gemiddelde	8,58	2,26	5,98	0,27	17,55	10,21	0,09	34,76	9,75	54,76	0,82	30,33	33,94	3,43	1,19	0,01	0,06	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
stdev	3,42	1,09	1,84	0,05	7,48	3,47	0,04	20,27	3,17	30,00	1,30	51,91	16,32	0,89	0,48	0,00	0,07	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
mediaan	8,10	2,00	7,00	0,28	17,00	9,85	0,07	29,00	9,30	44,50	0,38	14,00	28,00	3,06	1,05	0,01	0,04	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
p80	11,70	2,90	7,00	0,28	21,00	13,51	0,11	46,96	11,40	64,40	1,00	35,00	46,00	4,26	1,41	0,01	0,09	0,03	0,00	0,00	0,03	0,00
p90	12,05	3,75	7,00	0,33	23,00	15,00	0,14	54,70	13,70	79,00	1,80	35,00	56,02	4,72	2,10	0,01	0,10	0,04	0,01	0,00	0,03	0,01
p95	13,10	4,70	7,09	0,35	25,40	16,00	0,18	65,35	14,00	106,25	2,15	38,80	64,90	4,96	2,10	0,01	0,22	0,05	0,01	0,00	0,04	0,01
Max	21,60	5,70	10,00	0,42	53,00	18,00	0,28	120,00	23,00	170,00	6,60	420,00	77,00	5,50	2,10	0,01	0,33	0,11	0,01	0,00	0,10	0,01
etsing BBK			<AW	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW		Industrie				
P95>I?			Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee		Nee				
Heterogeniteits-index			0,11	0,06	0,18	0,11	0,03	0,17	0,23	0,22	0,05	0,33	0,14	0,03	0,01	0,09		2,00				

Eindoordeel (ontvangend): Industrie
Eindoordeel (toepassen): Industrie

Uitbijters																						
Gem>P95?	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee			
GRUBS	1,32	3,16	2,19	3,09	4,74	2,24	4,51	4,20	4,18	3,84	4,46	7,51	2,64	2,32	1,89	1,92	3,70	3,77	3,17	2,59	3,79	2,59

Aantal <=AW	41 (100%)	69 (97%)	38 (97%)	71 (100%)	60 (85%)	45 (63%)	69 (97%)	64 (90%)	70 (89%)	66 (96%)	32 (100%)	37 (100%)	29 (85%)	6 (20%)	10 (37%)
Aantal Wonen	0 (0%)	2 (3%)	0 (0%)	0 (0%)	11 (15%)	26 (37%)	1 (1%)	4 (6%)	9 (11%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	5 (15%)	0 (0%)	4 (15%)
Aantal Industrie	0 (0%)	0 (0%)	1 (3%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (1%)	3 (4%)	0 (0%)	2 (3%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	24 (80%)	8 (30%)
Aantal NT	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (1%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	5 (19%)
Aantal >I	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Rhijngeest		OG																			
	LUTUM	ORGSTOF	AS_	CD	CR	CU	HG	PB	NI	ZN	PAK	OLIE	BA	CO	MO	PCB	DDTED	DRINS	HCH		
Aantal	48	48	17	47	17	47	47	47	47	47	45	47	28	30	28	24	4	5	4		
gemiddelde	13,72	1,37	8,81	0,24	21,59	8,51	0,07	16,97	14,47	42,70	0,41	24,31	43,57	5,27	1,95	0,01	0,01	0,00	0,00		
stdev	6,59	0,78	3,16	0,07	7,28	5,01	0,05	10,75	3,81	21,12	0,67	19,62	21,53	1,68	4,84	0,01	0,01	0,01	0,00		
mediaan	15,00	1,05	10,00	0,25	23,00	7,00	0,07	13,00	15,00	40,00	0,11	14,00	37,00	5,00	1,05	0,01	0,01	0,00	0,00		
p80	19,00	2,16	11,00	0,28	26,00	12,40	0,07	22,40	17,80	46,00	1,00	35,00	64,88	5,80	1,05	0,01	0,02	0,00	0,00		
p90	22,30	2,40	12,40	0,29	27,00	13,51	0,08	31,00	18,40	50,40	1,00	35,00	74,91	6,80	1,37	0,02	0,02	0,01	0,00		
p95	22,83	2,61	13,00	0,33	29,40	14,55	0,11	41,70	20,00	92,60	1,00	35,00	79,76	7,63	2,10	0,02	0,02	0,01	0,00		
Max	30,00	3,50	13,00	0,35	39,00	34,00	0,34	51,00	25,00	120,00	3,70	140,00	91,00	12,00	26,60	0,02	0,02	0,01	0,00		
Toetsing BBK			<AW	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW	Wonen	<AW		Wonen			
P95>I?			Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee		Nee			
Heterogeniteits-index			0,23	0,10	0,20	0,11	0,02	0,09	0,28	0,18	0,03	0,34	0,14	0,03	0,01	0,17		0,38			

Eindoordeel (ontvangend): Wonen
Eindoordeel (toepassen): Wonen

Uitbijters																						
Gem>P95?	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	0	0	0
GRUBS	1,38	2,72	1,33	1,55	2,39	5,09	5,86	3,16	2,76	3,66	4,91	5,90	2,20	4,02	5,09	1,77	0,87	1,79		0	0	0
																				1	1	1

Aantal <=AW	17 (100%)	47 (100%)	17 (100%)	46 (98%)	45 (96%)	43 (91%)	46 (98%)	44 (94%)	43 (96%)	45 (96%)	28 (100%)	29 (97%)	25 (89%)	24 (100%)	4 (80%)
Aantal Wonen	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (2%)	2 (4%)	4 (9%)	1 (2%)	3 (6%)	2 (4%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3%)	3 (11%)	0 (0%)	0 (0%)
Aantal Industrie	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (2%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (20%)
Aantal NT	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (2%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Aantal >I	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

VERKLARING

> Achtergrondwaarde

> Wonen

> Industrie

> Interventiewaarde

Bijlage 6

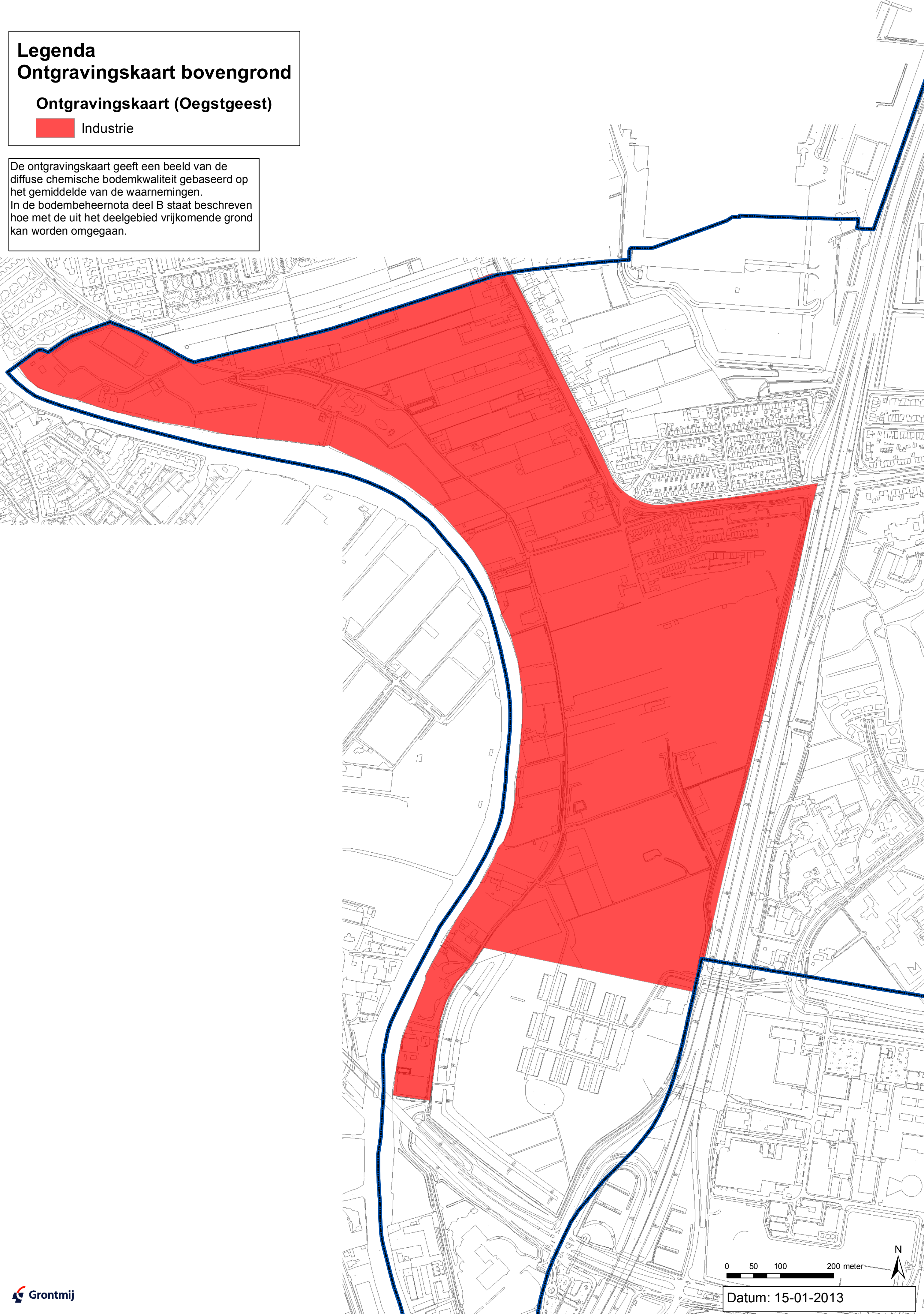
Ontgravingskaart bovengrond

Legenda
Ontgravingskaart bovengrond

Ontgravingskaart (Oegstgeest)

 Industrie

De ontgravingskaart geeft een beeld van de diffuse chemische bodemkwaliteit gebaseerd op het gemiddelde van de waarnemingen. In de bodembeheernota deel B staat beschreven hoe met de uit het deelgebied vrijkomende grond kan worden omgegaan.



Bijlage 7

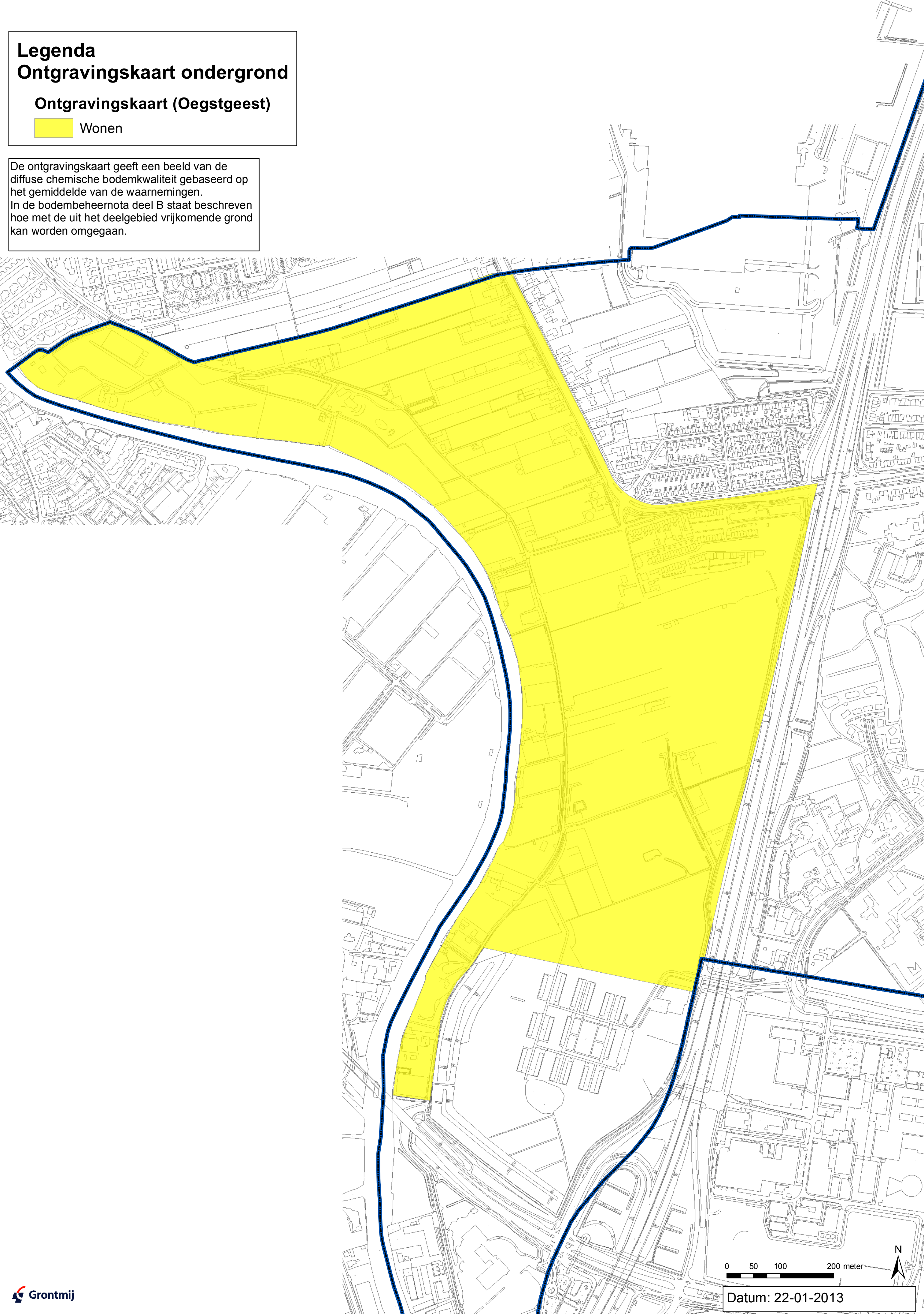
Ontgravingskaart ondergrond

Legenda
Ontgravingskaart ondergrond

Ontgravingskaart (Oegstgeest)

 Wonen

De ontgravingskaart geeft een beeld van de diffuse chemische bodemkwaliteit gebaseerd op het gemiddelde van de waarnemingen. In de bodembeheernota deel B staat beschreven hoe met de uit het deelgebied vrijkomende grond kan worden omgegaan.



Bijlage 8

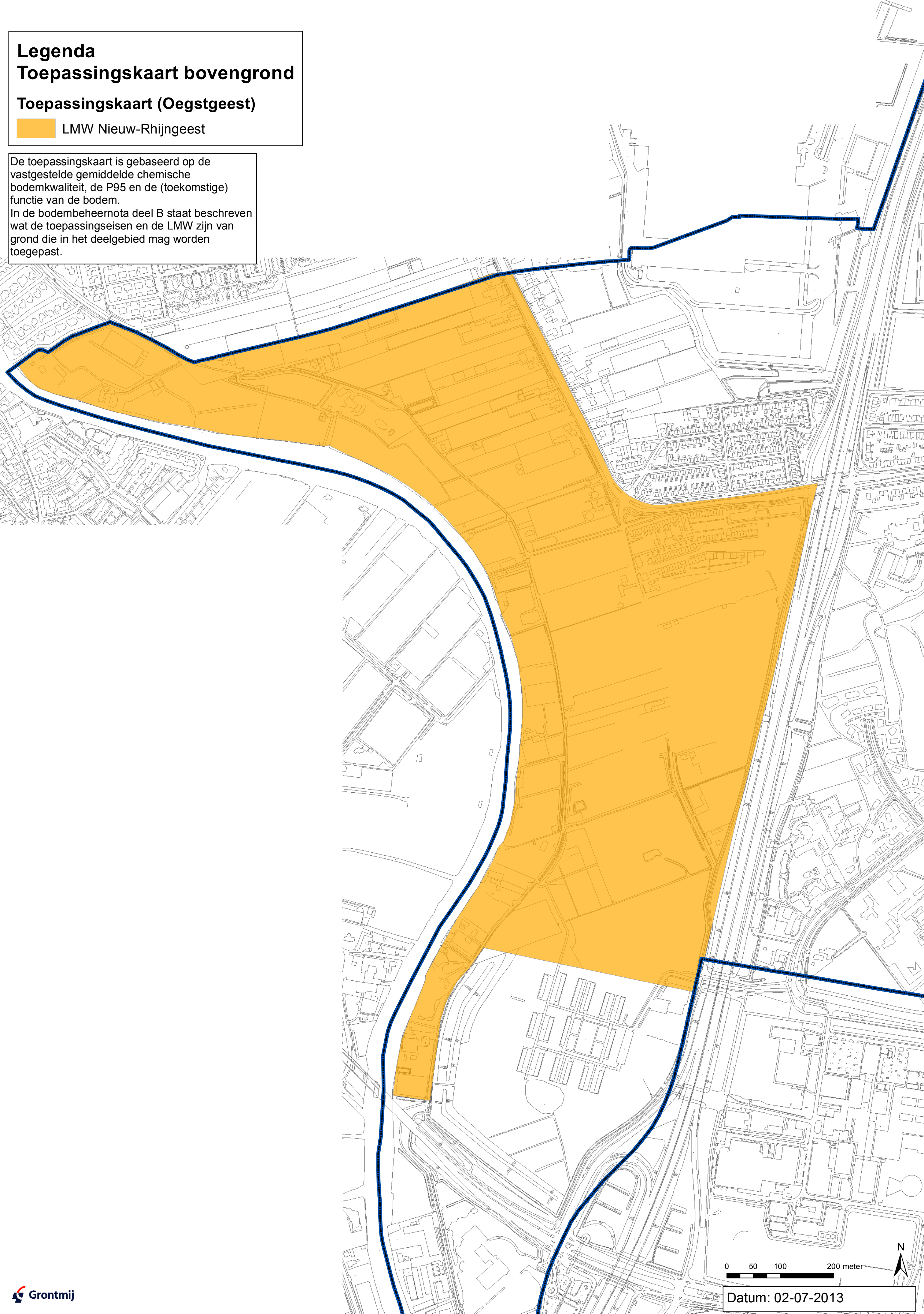
Toepassingskaart bovengrond

Legenda
Toepassingskaart bovengrond

Toepassingskaart (Oegstgeest)

 LMW Nieuw-Rhijngeest

De toepassingskaart is gebaseerd op de vastgestelde gemiddelde chemische bodemkwaliteit, de P95 en de (toekomstige) functie van de bodem.
In de bodembeheernota deel B staat beschreven wat de toepassingseisen en de LMW zijn van grond die in het deelgebied mag worden toegepast.



Bijlage 9

Toepassingskaart ondergrond

Legenda
Toepassingskaart ondergrond

Toepassingskaart (Oegstgeest)

 Wonen

De toepassingskaart is gebaseerd op de vastgestelde gemiddelde chemische bodemkwaliteit, de P95 en de (toekomstige) functie van de bodem.
In de bodembeheernota deel B staat beschreven wat de toepassingseisen en de LMW zijn van grond die in het deelgebied mag worden toegepast.

