



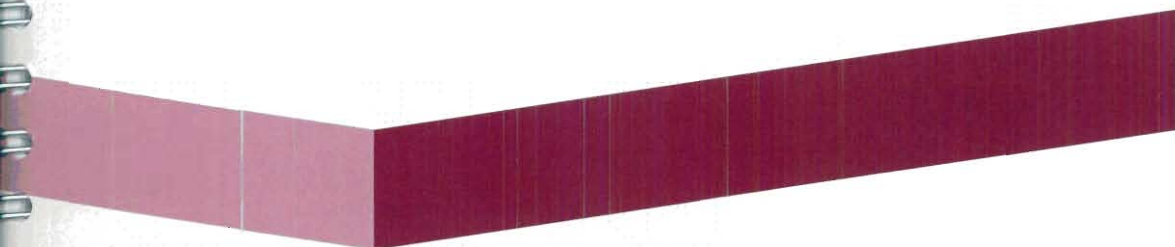
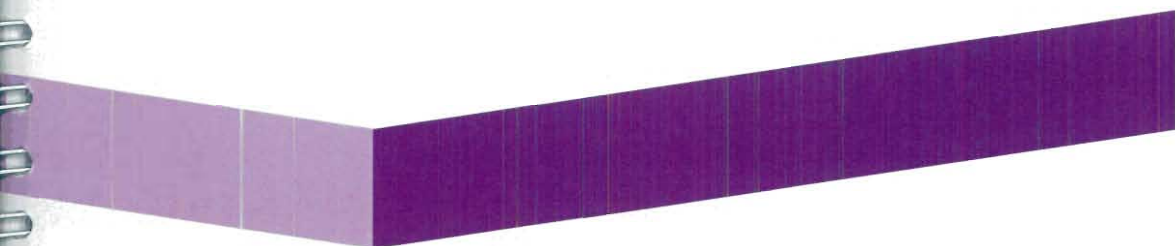
Gemeente Den Haag

NOTA

Bodembeheer

GEMEENTE DEN HAAG

2013-2023



Colofon:

Opdrachtgever

Gemeente Den Haag
Afdeling Uitvoering Milieutaken
Postbus 12651
2500 DP DEN HAAG

Contactpersonen:

Mevr. A.S. Schreur
Dhr. P. Middeldorp

Opsteller

CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V.
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Contactpersoon:

Dhr. J.S. Spronk

Projectcode: 10K134

Datum: 20 augustus 2012

Status: Definitief

Nota bodembeheer gemeente Den Haag

2013-2023

Gegevens opdrachtgever

Gemeente Den Haag
Afdeling Uitvoering Milieutaken
Postbus 12651
2500 DP DEN HAAG

Contactpersonen:
Mevr. A.S. Schreur
Dhr. P. Middeldorp

CSO Adviesbureau

Regulierenring 6
3981 LB Bunnik
Tel. 030 – 659 43 21
Fax 030 – 657 17 92

Contactpersoon
Dhr. J.S. Spronk

Projectcode: 10K134
Versiedatum: 20 augustus 2012
Status: Definitief



Autorisatie

Opgesteld en akkoord bevonden door:
Jeroen Spronk
Senior adviseur bodembeleid

Handtekening

A handwritten signature in purple ink is written over a horizontal dotted line. The signature is stylized and appears to be 'J. Spronk'.

Projectcode: 10K134
Versiedatum: 9 augustus 2012

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	1
1.1	Algemeen.....	1
1.2	Afbakening nota bodembeheer.....	2
1.2.1	Reikwijdte.....	2
1.2.2	Beheergebied en bevoegd gezag.....	2
1.2.3	Geldigheid.....	2
1.3	Verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid.....	3
1.3.1	Verantwoordelijkheid.....	3
1.3.2	Aansprakelijkheid.....	3
1.4	Leeswijzer.....	3
2	Wettelijke en beleidsmatige achtergronden.....	4
2.1	Landelijke wet- en regelgeving.....	4
2.1.1	Besluit en Regeling bodemkwaliteit.....	4
2.1.2	Wet bodembescherming.....	6
2.1.3	Besluit en Regeling Uniforme Sanering.....	6
2.1.4	Transport verontreinigde grond.....	7
2.1.5	Overige wet- en regelgeving.....	7
2.2	Landelijk beleid grondstromen.....	8
2.2.1	Richtlijn bodemkwaliteitskaarten.....	8
2.2.2	Lokale Maximale Waarden.....	8
2.3	Provinciaal beleid grondstromen.....	9
2.4	Gemeentelijk beleid grondstromen.....	9
3	Bodemkwaliteit.....	10
3.1	Bodemkwaliteitskaart.....	10
3.2	Uitgezonderde locaties en gebieden van de bodemkwaliteitskaart.....	10
4	Maatschappelijke opgave.....	12
5	Uitwerking gemeentelijk grondstromenbeleid.....	13
5.1	Kwaliteitsdoelstelling bij hergebruik van grond.....	13
5.2	Lokale Maximale Waarden.....	13
5.2.1	Specifiek beleid stofgroep polychloorbifenylen (PCB).....	13
5.2.2	Gebiedsspecifiek beleid bodemlaag vanaf het maaiveld tot 2 meter diepte in gebieden met de bodemfunctieklasse Wonen of Industrie.....	15
5.3	Toepassen van grond uit zone B3 en O1 (Vroeg bebouwd gebied rondom centrum).....	15
5.4	Toepassen van grond in zone B6 (Kuststrook, Kijkduin, Ockenburg, Oostduin) en in waardevolle natuurgebieden.....	16
5.4.1	Chemische kwaliteit.....	16
5.4.2	Fysische kwaliteit.....	16
5.5	Toepassen van grond met bodemvreemd materiaal.....	17
5.6	Toepassen van grond met asbest.....	17
5.7	Toepassen van grond afkomstig van buiten de gemeente Den Haag.....	18
5.8	Graafwerkzaamheden op onverdachte locaties.....	18
5.8.1	Landelijk beleid en voorkomende knelpunten in de gemeente Den Haag.....	18
5.8.2	Gemeentelijk beleid en oplossingen voor knelpunten.....	18
5.9	Graafwerkzaamheden direct naast te saneren locaties.....	19
5.10	Graafwerkzaamheden in sterk verontreinigde grond zonder dat sprake is van en geval van ernstige bodemverontreiniging.....	19

6	Toepassen van grond met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel.....	20
6.1	Het basisprincipe.....	20
6.2	Bijzondere omstandigheden.....	20
6.2.1	Van de bodemkwaliteitskaart uitgesloten gebieden/locaties.....	20
6.2.2	Onderzochte locaties.....	21
6.2.3	Gesaneerde en te saneren locaties.....	21
6.2.4	Beschermingsgebieden.....	21
6.3	Grond van een depot	21
6.4	Grondverzet individuele kleine partijen grond.....	22
7	Onderzoeksinspanning voorafgaand aan grondverzet.....	23
7.1	Vooronderzoek.....	23
7.1.1	Landelijke regelgeving.....	23
7.1.2	Gemeentelijke regelgeving.....	23
7.2	Onderzoek toe te passen grond.....	25
8	Procedures.....	26
8.1	Opvragen informatie voorafgaand aan grondverzet.....	26
8.2	Melden grondverzet.....	26
8.2.1	Toepassen van grond (landelijke regelgeving).....	26
8.2.2	Graafwerkzaamheden (landelijke regelgeving).....	27
8.2.3	Tijdelijke opslag.....	27
8.3	Registratie en archivering van meldingen.....	28
8.4	Beoordeling en toetsing van meldingen.....	28
8.5	Transport van grond.....	29
8.6	Repeterende vrachten, omvangrijke grondtoepassingen, grootschalige toepassingen.....	29
8.7	Grondtransporten met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel.....	29
9	Controle en handhaving grondstromen.....	30
9.1	Betrokkenen bij grondstromen.....	30
9.2	Controle en handhaving.....	31
10	Vrijstelling bodemonderzoek omgevingsvergunnings- aanvragen.....	32

Bijlagen

- A. Begrippen en gebruikte afkortingen
- B. Bodemkwaliteitskaart gemeente Den Haag
- C. Grondstromenmatrix
- D. Meldingsformulier grondverzet
- E. Ligging (toekomstige) ecologische verbindingzones

1 Inleiding

1.1 Algemeen

De voorliggende nota bodembeheer gaat over het hergebruiksbeleid voor grond en baggerspecie (hierna tezamen aangeduid met 'grond') op het grondgebied van de gemeente Den Haag. Bij allerlei graafwerkzaamheden en bewerkingen van de (water)bodem komt grond vrij. Het ontgraven en toepassen van grond valt onder het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit^{1 2} (hierna aangeduid met 'het Besluit' en 'de Regeling').

Het gemeentelijke grondstromenbeleid (nuttig hergebruik van grond) moet praktisch uitvoerbaar, milieuhygiënisch verantwoord en transparant zijn. Hiermee wordt vorm gegeven aan het duurzaam en verantwoord beheer van de bodem in de gemeente Den Haag. Er zijn vier motieven voor het duurzaam en verantwoord bodembeheer:

- Standstill op beheergebiedniveau (de kwaliteit van de bodem in de gemeente Den Haag mag niet verslechteren).
- Het beschermen van waardevolle natuurgebieden.
- Beperking van het gebruik van primaire grondstoffen (aanvoer van schoon zand).
- Kostenbesparing.

Deze nota bodembeheer geeft aan hoe de vrijkomende grond op en in de bodem kan en mag worden hergebruikt of toegepast. De nota is bedoeld voor iedereen die te maken heeft met grondverzet op het gemeentelijke grondgebied. Daarnaast biedt de nota een kader voor de beoordeling en de handhaving van het hergebruiksbeleid voor grond. Hierin speelt de gemeente Den Haag als het bevoegde gezag een rol.

Naast deze nota heeft de gemeente een nieuwe bodemkwaliteitskaart³ opgesteld. De onderbouwing van de bodemkwaliteitskaart is opgenomen in bijlage B van deze nota bodembeheer. Deze kaart geeft de chemische bodemkwaliteit weer binnen de gemeente voor de bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 2 meter diepte (2 m-mv).

De bodemkwaliteitskaart en de nota bodembeheer vormen samen een belangrijk basis voor het duurzame en verantwoorde hergebruiksbeleid van grond in de gemeente. Beide documenten zijn niet los van elkaar te gebruiken.

Met het vaststellen van deze nota bodembeheer met de bijbehorende bodemkwaliteitskaart (inclusief bodemfunctieklassenkaart) komen de eerder vastgestelde bodemkwaliteitskaarten en bodembeheerplannen te vervallen.

In bijlage A zijn enkele in deze nota bodembeheer gebruikte begrippen en afkortingen uitgelegd.

¹ Besluit bodemkwaliteit, publicatie Staatscourant 3 december 2007.

² Regeling bodemkwaliteit, publicatie Staatscourant 20 december 2007.

³ Bodemkwaliteitskaart gemeente Den Haag, projectcode 10K134, CSO, 2012

1.2 Afbakening nota bodembeheer

1.2.1 Reikwijdte

Voor alle toepassingen van grond en bagger geldt dat deze functioneel moeten zijn (zie ook § 2.1.1). Als dit niet het geval is, gaat het niet om het nuttig hergebruiken van grond en wordt de grond als afvalstof gezien. Een voorbeeld hiervan is het creëren van overhoogte op een geluidswal zonder dat dit vanuit geluidswering noodzakelijk is

Voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen geldt een bijzonder kader met acceptatieplicht voor de aangelanden op basis van de Waterwet⁴ en de Keur van waterschappen. Mogelijk moeten nog vergunningsaanvragen worden gedaan in het kader van andere wettelijke kaders.

Voor grondverzet ter plaatse van gevallen van ernstige bodemverontreiniging geldt de Wet bodembescherming. In het Besluit kan in een aantal situaties sterk verontreinigde grond worden toegepast/ hergebruikt. In § 2.1 is hier nader op ingegaan. Voor de toepassing van grond in een oppervlaktewaterlichaam (verondiepingen) in de gemeente Den Haag is het Hoogheemraadschap van Delfland het bevoegde gezag. Het hier geformuleerde beleid heeft geen betrekking op toepassingen van grond in een oppervlaktewaterlichaam tenzij het om een demping van het oppervlaktewater betreft waardoor feitelijk een landbodem ontstaat. In dat geval moet afstemming plaatsvinden tussen het Hoogheemraadschap van Delfland en de gemeente Den Haag.

1.2.2 Beheergebied en bevoegd gezag

Deze nota bodembeheer heeft betrekking op het nuttig toepassen van grond op of in de landbodem op het grondgebied van de gemeente Den Haag.

In de meeste situaties is de gemeente hiervoor het bevoegde gezag. Binnen inrichtingen die onder het Wet milieubeheer vallen, is de vergunningverlener het bevoegd gezag. Voor toepassingen op of in de waterbodem is de waterkwaliteitsbeheerder bevoegd gezag (Hoogheemraadschap van Delfland of Rijkswaterstaat).

1.2.3 Geldigheid

De nota bodembeheer en de bijbehorende bodemkwaliteitskaart (inclusief bodemfunctieklassenkaart) wordt vastgesteld voor een periode van maximaal 10 jaar. De bodemkwaliteitskaart en nota bodembeheer worden over maximaal 5 jaar geëvalueerd. Op basis hiervan wordt vastgesteld of aanpassing noodzakelijk is of deze in de huidige vorm voor een volgende 5 jaar kan worden vastgesteld. Als de nota en/of de bodemkwaliteitskaart moeten worden aangepast, moeten deze ook opnieuw bestuurlijk worden vastgesteld.

⁴ Waterwet, gepublicatie Staatscourant 30 november 2009.

1.3 Verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid

1.3.1 Verantwoordelijkheid

De verantwoordelijkheid voor naleving van de regels bij het toepassen van grond ligt in eerste instantie bij de initiatiefnemer. Maar ook eenieder die op een bepaald moment in enig opzicht macht uitoefent over (een deel van) de toepassing kan worden aangesproken (bijvoorbeeld een eigenaar, erfpachter, huurder, bruiklener of kraker). De initiatiefnemer voor de grontoepassing, of een hiertoe gemachtigd persoon (ontdoener van de grond of tussenpersoon zoals een aannemer of adviesbureau), is dan ook verplicht om het toepassen van grond te melden. In § 8.2.1 is een aantal situaties beschreven waarbij het toepassen van grond niet gemeld hoeft te worden.

De verantwoordelijkheid van de eigenaar/erfpachter ligt verankerd in de wettelijke zorgplicht:

- Algemene zorgplicht in het kader van de Wet milieubeheer (artikel 1.1.a): achterwege laten van handelingen, die nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaken.
- Zorgplicht uit de Wet bodembescherming (artikel 13): een ieder die handelingen verricht, die kunnen leiden tot bodemverontreiniging, is verplicht preventieve en zo nodig herstellende maatregelen te treffen.
- Zorgplicht voor handelingen inzake afvalstoffen. Met afvalstoffen wordt bedoeld op bijlage 1 van EU-richtlijn afvalstoffen van 1975. In de Wet milieubeheer wordt hierop ingegaan in de artikelen 10.1 en 10.2. Bij bodemsanering gaat het dan om verontreinigd puin, sintels, teerresten et cetera.

1.3.2 Aansprakelijkheid

De bodemkwaliteitskaart en deze nota bodembeheer zijn met grote zorgvuldigheid opgesteld. De bodemkwaliteitskaart biedt geen harde garanties voor de kwaliteit van een partij grond. De kaart doet alleen een uitspraak over welke kwaliteit in het algemeen verwacht mag worden. De kwaliteit van een individuele partij kan daarvan afwijken. De eindverantwoordelijkheid voor de toepassing van grond blijft bij de eigenaar of erfpachter van de locatie waar de grond wordt toepast.

1.4 Leeswijzer

De wettelijke en beleidsmatige achtergronden en de vastgestelde bodemkwaliteit komen in respectievelijk de hoofdstukken 2 en 3 aan de orde. In hoofdstuk 4 is een toelichting gegeven op de maatschappelijke opgave over het gemeentelijke grondverzet. Het gemeentelijke beleid voor de toepassing van grond is in hoofdstuk 5 nader uitgewerkt. Het toepassen van grond met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel is uitgewerkt in hoofdstuk 6. Hoofdstuk 7 gaat in op de onderzoeksinspanning voorafgaand aan het grondverzet. Vervolgens zijn in hoofdstuk 8 en 9 de procedures rondom het grondverzet en de controle en handhaving beschreven. Tenslotte gaat hoofdstuk 10 in op het vrijstellingsbeleid voor bodemonderzoek bij bouwvergunningen.

2 Wettelijke en beleidsmatige achtergronden

2.1 Landelijke wet- en regelgeving

2.1.1 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

Algemeen

Voor het in werking treden van het Besluit en de Regeling was de regelgeving voor het nuttig toepassen van grond, baggerspecie (hierna aangeduid met 'grond') en bouwstoffen versnipperd in diverse wet- en regelgevingen. De diverse regelgevingen waren complex, onoverzichtelijk en in de praktijk moeilijk handhaafbaar. Daarom zijn de regels herzien en is één eenduidig landelijk kader gemaakt: het Besluit bodemkwaliteit.

Het Besluit heeft betrekking op de kwaliteit van de uitvoering (Kwalibo) en het toepassen van grond en bouwstoffen. Binnen het Besluit kunnen gemeenten en waterkwaliteitbeheerders voor het toepassen van grond aansluiten bij het landelijke, generieke, kader zoals dat in het Besluit is opgenomen. Ook bestaat de mogelijkheid om op gebiedsniveau maatwerkbeleid te formuleren in de vorm van gebiedsspecifiek beleid. Met gebiedsspecifiek beleid kunnen knelpunten bij grondstromen onder bepaalde voorwaarden worden opgelost. Gemeenten en waterkwaliteitbeheerders kunnen voor hun beheergebied, of delen daarvan, Lokale Maximale Waarden vaststellen (zie ook § 2.2.2). Op deze wijze kunnen de toepassingseisen voor grond worden versoepeld of aangescherpt. Ook zijn er meer mogelijkheden voor een lokale invulling van het beleid als het gaat om de nuttige toepassing van grond. Gebiedsspecifiek beleid is mogelijk als:

- er sprake is van standstill op beheergebiedsniveau;
- de Lokale Maximale Waarden het Saneringscriterium niet overschrijden;
- het risiconiveau van de gekozen Lokale Maximale Waarden wordt berekend met behulp van de Risicotoolbox (zie <http://www.risicotoolbox.nl>);
- de Lokale Maximale Waarden worden afgestemd met het bevoegd gezag bodemsanering;
- de Lokale Maximale Waarden worden vastgelegd in een nota bodembeheer;
- de vaststelling van de gekozen Lokale Maximale Waarden een besluit is van de Raad waarop de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is. Dit betekent dat het besluit alleen openstaat voor inspraak.

De Regeling geeft een technische invulling aan de hoofdregels van het Besluit en uitleg over de uitvoering. In de Regeling staan onder andere de normen, de wijze waarop de kwaliteit van grond, baggerspecie en bouwstoffen moet worden bepaald en de wijze waarop aan de normen wordt getoetst. Het Besluit en de Regeling vullen elkaar aan en zijn niet los van elkaar te gebruiken.

Nuttige toepassingen van grond

Het hergebruik van grond mag uitsluitend in nuttige toepassingen plaatsvinden (Besluit, artikel 35). Als grond wordt hergebruikt in een niet-nuttige toepassing, dan wordt dit gezien als een middel om zich te ontdoen van afvalstoffen en gelden in het kader van de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen strengere regels. De onderstaande toepassingen van grond en baggerspecie worden beoordeeld als nuttige toepassingen:

- a) Toepassing in bouw- en wegconstructies, waaronder wegen, spoorwegen en geluidswallen.
- b) Toepassing in ophogingen van industrieterreinen, woningbouwlocaties en landbouw- en natuurgronden, met het oog op het verbeteren van de bodemgesteldheid.
- c) Toepassing voor het afdekken van een saneringslocatie of als bovenafdichting voor een stortplaats, met het oog op het voorkomen van nadelige gevolgen voor mens, plant of dier door contact met het onderliggende materiaal.
- d) Toepassing in ophogingen in waterbouwkundige constructies en voor het verondiepen en dempen van een oppervlaktewaterlichaam met het oog op de hoogwaterbescherming, de doelstellingen van de Kaderrichtlijn water, bevordering van natuurwaarden en de vlotte en veilige afwikkeling van de scheepvaart.
- e) Toepassing in aanvullingen, waaronder de herinrichting en stabilisering van voormalige winplaatsen voor delfstoffen, of met het oog op onderhoud en herstel van de toepassingen bedoeld in a tot en met d.
- f) Verspreiding van baggerspecie uit een watergang over de aan de watergang grenzende percelen, met het oog op het herstellen of verbeteren van de aan de watergang aangrenzende percelen.
- g) Verspreiding van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam, uitgezonderd uiterwaarden, gorzen, slikken, stranden en platen, met het oog op de duurzame invulling van de ecologische en morfologische functies van het sediment.
- h) Tijdelijke opslag van grond en baggerspecie, bestemd voor de toepassingen bedoeld in onderdeel a tot en met e, gedurende maximaal drie jaar op landbodems of gedurende maximaal 10 jaar in een oppervlaktewaterlichaam.
- i) Tijdelijke opslag van baggerspecie, bestemd voor toepassingen bedoeld in a tot en met f, gedurende maximaal drie jaar op percelen gelegen naast de watergang waaruit de baggerspecie afkomstig is.

Grootschalige toepassingen

Binnen het Besluit is een verbijzondering opgenomen: het toetsingskader voor het toepassen van grond in grootschalige toepassingen. Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem. Wel moet de toe te passen grond voldoen aan de emissiewaarden om te voorkomen dat ontoelaatbare uitloging naar de onderliggende bodem en het grondwater plaatsvindt. De toetsing aan de emissiewaarden is een eenvoudige toetsing op basis van het rekenkundige gemiddelde van de gemeten stoffen in de toe te passen grond. De emissietoetsingswaarden komen overeen met de t-waarden uit het voormalige Bouwstoffenbesluit.

Grootschalige toepassingen hebben een minimaal volume van 5.000 m³ en een minimale toepassingshoogte van 2 meter. Met de voornoemde eisen voor toepassingshoogten moet pragmatisch worden omgegaan. Taluds lopen bijvoorbeeld niet verticaal maar schuin af waardoor ze formeel gezien niet aan de eisen voor de toepassingshoogten voldoen. Voor (spoor)wegen geldt een minimale toepassingshoogte van 0,5 meter. Een grootschalige toepassing moet worden afgedekt met een leeflaag van tenminste 0,5 meter dikte. Hiervan zijn grootschalige toepassingen in bermen van (spoor)wegen uitgezonderd. De leeflaag moet geschikt zijn voor de functie en passen bij de daadwerkelijke bodemkwaliteit van de omliggende bodem.

Van het toetsingskader voor grootschalige toepassingen kunnen gemeenten en waterkwaliteitbeheerders, als bevoegde gezagen van het Besluit, gebruik maken. Het is niet verplicht om van dit toetsingskader gebruik te maken. In het Besluit (artikel 63) zijn toepassingen benoemd die als grootschalige toepassingen gedefinieerd mogen worden:

- Toepassingen van grond en baggerspecie in bouw- en wegconstructies, waaronder wegen, spoorwegen en geluidswallen.
- Toepassingen van grond en baggerspecie voor het afdekken van een saneringslocatie of een stortplaats, met het oog op het voorkomen van nadelige gevolgen voor de omgeving.
- Toepassingen van grond en baggerspecie in ophogingen in waterbouwkundige constructies en voor het verondiepen en dempen van oppervlaktewater met het oog op de hoogwaterbescherming, de doelstellingen van de Kaderrichtlijn water, bevordering van natuurwaarden en de vlotte en veilige afwikkeling van de scheepvaart.
- Toepassing van grond en baggerspecie in aanvullingen, waaronder de herinrichting en stabilisering van voormalige winplaatsen voor delfstoffen.

N.B. Het ophogen van een industrie/bedrijventerrein of een woonwijk wordt niet als een grootschalige toepassing beschouwd.

De initiatiefnemer van de grootschalige toepassing neemt in de planfase contact op met de gemeente. Per situatie beslist de gemeente of gebruik wordt gemaakt van het verbijzonderde toetsingskader voor grootschalige toepassingen.

2.1.2 Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) is geschreven met het oogmerk de bodem te beschermen. In de Wbb is een regeling opgenomen voor ernstig verontreinigde bodems. Op grond van de Wbb is grondverzet ter plaatse van ernstig verontreinigde locaties alleen toegestaan als hiervoor een melding ingevolge artikel 28 of een melding ingevolge het Besluit uniforme saneringen wordt verricht aan het bevoegd gezag. Ook geldt als voorwaarde dat het grondverzet moet passen binnen een van te voren opgesteld en door het bevoegd gezag goedgekeurd (raam)saneringsplan.

Daarom moet voorafgaand aan het grondverzet worden geverifieerd of de leverende en/of de ontvangende bodem ernstig verontreinigd is.

Het bevoegd gezag voor het bereiken van het saneringsresultaat is het bevoegd gezag Wbb (de gemeente Den Haag). Nadat het saneringsresultaat is behaald, mag grond op deze locatie worden toegepast. Daarbij moet worden nagegaan of dit niet in strijd is met de opgelegde gebruiksbeperkingen en/of nazorgverplichtingen.

2.1.3 Besluit en Regeling Uniforme Sanering

Het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) en de daarbij behorende Regeling (RUS) is bedoeld voor eenvoudige, gelijksoortige saneringen die in korte tijd afgerond kunnen worden. In de RUS (artikel 3.1.7) is vastgelegd dat de grond in de leeflaag en andere aanvulgrond moet voldoen aan de maximale waarde van de kwaliteitsklasse volgens de bodemfunctieklassenkaart. Als gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld dan gelden de hierin vastgestelde Lokale Maximale Waarden. Want naast het RUS geldt ook het Besluit bodemkwaliteit. Dit is het algemeen staatsrechtelijk beginsel en is ook terug te vinden in de toelichting op het Besluit.

2.1.4 Transport verontreinigde grond

Voor het vervoer van verontreinigde grond geldt de landelijke Regeling melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke stoffen⁵. In § 8.5 is hier nader op ingegaan.

2.1.5 Overige wet- en regelgeving

Vanuit overig wet- en regelgeving kunnen bij grondverzet (ontgraven en toepassen van grond) aanvullende voorwaarden worden gesteld. Hierbij moet worden gedacht aan:

- Wet ruimtelijke ordening (Wro). Een omgevingsvergunning voor de activiteit uitvoeren van een werk (vroeger: aanlegvergunning) in het kader van het bestemmingsplan.
- Ontgrondingenwet. De ontgrondingenwet en -verordening reguleren de winning van oppervlaktedelfstoffen als zand, klei en grind voor de bouwproductie.
- Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Vergunning (activiteit milieu) voor bijvoorbeeld de opslag van grond.
- Waterwet. In de Waterwet wordt het beheer van oppervlaktewater en het grondwater geregeld. De saneringsregeling voor waterbodems is ook in deze wetgeving opgenomen. De Waterwet verbetert de samenhang tussen de ruimtelijke ordening en het waterbeleid. Bij het toepassen van grond of baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam of het hergebruik van baggerspecie op de landbodem moet rekening worden gehouden met de Waterwet.
- Woningwet. In deze wet wordt het bouwen op verontreinigde bodem (grond en grondwater) geregeld.
- Besluit gebruik meststoffen. Bij het toepassen van compost of zwarte grond zijn (aanvullende) kwaliteitseisen gesteld.
- Monumentenwet. In deze wet is het verdrag van Malta opgenomen. Bij grondverzet moet rekening worden gehouden met archeologische waarden. Op kaart moet de gemeente een overzicht geven van bekende archeologische vindplaatsen. Bij grondverzet moeten andere bronnen zoals bijvoorbeeld de stadsarcheoloog worden geraadpleegd.
- Flora- en faunawet. Deze wet vereist dat in planvorming rekening wordt gehouden met de aanwezige flora en fauna. Voor een groot aantal expliciet beschermde soorten is bepaald welke handelingen niet zijn toegestaan. Daarnaast is in de wet een algemene zorgplicht opgenomen, die aangeeft dat de negatieve gevolgen van ieders handelen op de aanwezige (beschermde) flora en fauna voorkomen of zo veel mogelijk beperkt moet worden.
- Opbreekvergunning (MHW (Mijn Haagse Werkzaamheden)).
- KLIC-melding. Verplichte melding bij graafwerkzaamheden in verband met kabels- en leidingen op grond van de “grondroedersregeling”.

⁵ Regeling melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke stoffen, 13 oktober 2004.

2.2 Landelijk beleid grondstromen

2.2.1 Richtlijn bodemkwaliteitskaarten

In de landelijke Richtlijn voor het opstellen van bodemkwaliteitskaarten⁶ is voorgeschreven hoe een bodemkwaliteitskaart moet worden opgesteld als deze wordt gebruikt voor hergebruik van grond onder het Besluit. Met deze Richtlijn is ook een aantal andere procedures geregeld, waaronder de te hanteren normwaarden, omgaan met extreme waarden (uitbijters), vergelijkbaarheid, omgaan met 'bijzondere omstandigheden' en het in een kaart weergeven van de bodemkwaliteit en mogelijkheden tot grondverzet.

2.2.2 Lokale Maximale Waarden

Zoals in § 2.1.1 al beschreven, hebben gemeenten en waterkwaliteitbeheerders de mogelijkheid om voor het toepassen van grond binnen haar beheergebied, of delen daarvan, per stof Lokale Maximale Waarden (LMW) op te stellen die afwijken van het landelijke (generieke) maximale waarden; het zogenaamde gebiedsspecifieke beleid. Aanleidingen voor gebiedsspecifiek beleid kunnen zijn:

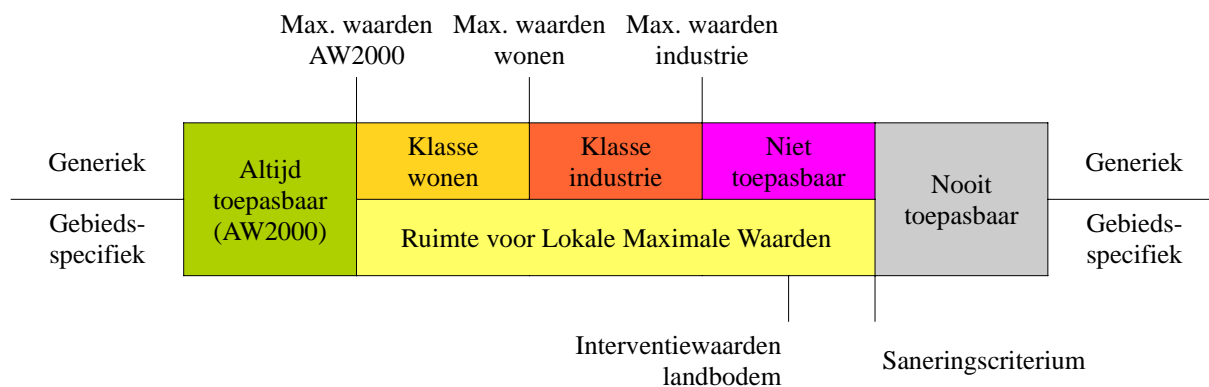
- de ambitie van een gemeente. De gemeente wil strenger of minder streng beleid hanteren dan het generieke kader van het Besluit;
- dat de vastgestelde diffuse kwaliteit in een gebied knelpunten veroorzaakt bij het beoogde grondverzet als uitgegaan wordt van het generieke kader van het Besluit.

Deze LMW kunnen variëren tussen de 'altijd'- en 'nooit'-grens. De 'altijd'-grens is gebaseerd op de Achtergrondwaarden (AW2000, Landbouw/natuur). Partijen grond die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn, voor wat betreft de chemische kwaliteit, altijd toepasbaar. De 'nooit'-grens is gebaseerd op het Saneringscriterium. Partijen grond die het Saneringscriterium overschrijden leveren onaanvaardbare risico's op.

In het generieke kader van het Besluit zijn voor de kwaliteit van de toe te passen grond Generieke Maximale Waarden vastgesteld die horen bij de functie van de ontvangende bodem. LMW die hoger dan de Generieke Maximale Waarden liggen moeten worden onderbouwd om aan te tonen dat geen onaanvaardbare risico's ontstaan. Het risiconiveau van de gekozen LMW wordt berekend met behulp van de Risicotoolbox (<http://www.risicotoolbox.nl>).

In figuur 2.1 is het voorgaande schematisch weergegeven.

⁶ Richtlijn bodemkwaliteitskaarten, Ministerie van VROM, Ministerie van Verkeer en waterstaat, 3 september 2007.



Figuur 2.1. Generiek kader van het Besluit versus gebiedsspecifiek beleid

2.3 Provinciaal beleid grondstromen

In de Provinciale Milieu Verordening (PMV) is beschreven hoe omgegaan moet worden met het ontgraven en toepassen van grond in waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden. In deze gebieden kan de provincie voor het toepassen van grond een strenger beleid hanteren.

Naast de waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden zijn er andere beschermingsgebieden die door de provincie zijn aangewezen: Provinciale Ecologische Hoofdstructuur gebieden (PEHS), aardkundig waardevolle gebieden, archeologisch waardevolle gebieden en gebieden met cultuur historische waarde. Voorafgaand aan het grondverzet moet worden achterhaald of op de ontgravings- en toepassingslocatie sprake is van een door de provincie aangewezen beschermingsgebied. Als dat zo is, dan moet het grondverzet worden afgestemd met de provincie Zuid-Holland.

2.4 Gemeentelijk beleid grondstromen

De gemeente Den Haag heeft in aanvulling op het provinciale beleid, gemeentelijk beleid bij onder meer grondstromen opgesteld als het gaat om natuurgebieden en gebieden met grote ecologische waarden en gebieden met archeologische waarden. Dit beleid is verwoord in de volgende documenten:

- Stedelijke Ecologische Verbindingszones in Den Haag 2008-2018, Hoofdlijnen voor inrichting en beheer, Uitvoeringsprogramma 2008-2018, Gemeente Den Haag, Dienst Stadsbeheer, augustus 2008.
- In het verleden ligt het heden... 'archeologie in Den Haag', BELEIDSNOTA ARCHEOLOGIE 2011-2020, Gemeente Den Haag, Dienst Stadsbeheer, Afdeling Archeologie, Concept, 19 april 2011.

3 Bodemkwaliteit

3.1 Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Den Haag heeft een bijna grondgebiedsdekkende bodemkwaliteitskaart laten opstellen voor heel haar grondgebied. Bij het opstellen van deze kaart is mede gebruik gemaakt van de indeling in deelgebieden van de eerder opgestelde bodemkwaliteitskaarten. De namen van de zones zijn ook identiek gehouden. Wel zijn enkele zones met vergelijkbare kwaliteit samengevoegd. Voor de bovengrond (bodemlaag vanaf het maaiveld tot 0,5 meter diepte) en de ondergrond (bodemlaag vanaf 0,5 meter diepte tot 2,0 meter diepte) zijn in totaal 11 bodemkwaliteitszones onderscheiden.

De bodemkwaliteitskaart is vastgesteld voor de stoffen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie en de stofgroepen PAK (polycyclische aromatische koolwaterstofverbindingen) en PCB (polychloorbifenylen).

Voor elke zone is de bodemkwaliteit bepaald. De kwaliteit is ingedeeld volgens de landelijk vastgestelde klassen voor Landbouw/natuur, Wonen en Industrie. De gehalten voor de stofgroep polychloorbifenylen (PCB) zijn hierin niet meegenomen. De aangetroffen gehalten van PCB hebben te maken met problematiek rondom detectiegrenzen en de relatief strenge toetsingsnormen. Het gebiedsspecifieke beleid voor PCB is in § 5.2.1 nader uitgewerkt. Ook heeft de gemeente gebiedsspecifiek beleid uitgewerkt voor de toepassingseisen op percelen met de bodemfuncties industrie en wonen (§ 5.2.2).

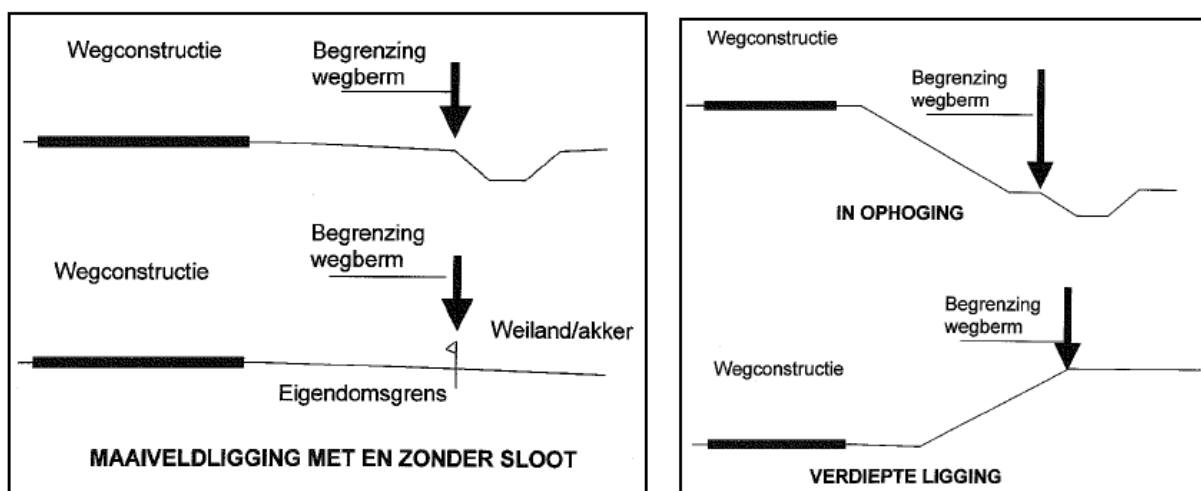
Op de ontgravingskaarten (bijlage B, kaartbijlagen 4) zijn de kwaliteitsgegevens weergegeven van de te ontgraven bodemlagen. Deze kaart kan als bewijsmiddel worden gebruikt voor de chemische kwaliteit van de te ontgraven grond op een niet-verdachte locatie, als deze grond elders nuttig wordt toegepast. Op de toepassingskaarten (bijlage B, kaartbijlagen 5) zijn de toepassingseisen gegeven die gelden voor een gebied/bodemlaag als een partij grond wordt toegepast.

3.2 Uitgezonderde locaties en gebieden van de bodemkwaliteitskaart

De volgende gebieden zijn uitgezonderd van de bodemkwaliteitskaart (dieptetraject 0,0-2,0 m-mv):

- De Rijkswegen inclusief wegbermen. Voor wat betreft de begrenzing van de bermen wordt door de gemeente aangesloten bij figuur 3.1. Deze figuren zijn afkomstig uit een brief van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Dienst Verkeer en Scheepvaart (kenmerk RWS/DVS-2009/2932, 19 november 2009).
- Spoorgebonden gronden: terreinen in eigendom van Rail-Infra-Trust (ProRail) en NS Vastgoed (NS Poort).
- Locaties met, of die verdacht zijn voor, een sterke bodemverontreiniging.
- Gesaneerde locaties in het kader van de Wet bodembescherming (voor wat betreft de ontgravingskaart).

- Gebieden die in beheer zijn van Rijkswaterstaat met uitzondering van de drogere oevergebieden zoals gedefinieerd in de Waterregeling⁷.
- Overige waterbodems.
- De lintbebouwingen langs de Veenweg en Noordweg/Poeldijkseweg.



Figuur 3.1. Begrenzing wegbermen

Voor de gebieden die zijn uitgezonderd voor de bodemkwaliteitskaart geldt het landelijke generieke kader van het Besluit. Dit betekent dat de kwaliteit van de toe te passen grond enerzijds moet voldoen aan de maximale waarden van de functie die voor de ontvangende bodem is aangegeven op de bodemfunctieklassenkaart (bijlage B, kaartbijlage 1). Anderzijds moet de kwaliteit van de ontvangende bodem worden onderzocht om vast te stellen of de kwaliteit van de toe te passen grond van een betere of vergelijkbare kwaliteit is (NEN5740). De meest strenge eis is leidend voor de toepassingseis op de locatie.

⁷ Waterregeling, publicatie Staatscourant 7 december 2009.

4 Maatschappelijke opgave

De gemeente Den Haag verwacht de komende 5 tot 10 jaar een continue stroom grondverzet (-tijdelijk-ontgraven, toepassen en hergebruik van grond). Hierbij kan gedacht worden aan grondverzet bij locatieontwikkelings-projecten, herinrichtingsprojecten en regulier onderhoud aan wegbermen, rioleringen, kabels, leidingen en groenvoorzieningen. Bij het grondverzet wil de gemeente duurzaam en verantwoord omgaan met de grond. Bijvoorbeeld door vrijkomende grond bij het ene project weer nuttig toepassen in een ander project; werk met werk maken.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente blijkt dat met de generieke regels van het Besluit er gebieden zijn waar gebiedseigen grond niet kan worden hergebruikt omdat de toepassingseisen strenger zijn dan is toegestaan bij de huidige bodemfunctie. Hierdoor kan veel ontgraven grond niet worden hergebruikt en moet vervolgens worden afgevoerd naar een erkend verwerker. Ook moet hierdoor grond van elders, die wel voldoet aan de toepassingseisen, worden aangevoerd.

Door gebiedsspecifiek beleid op te stellen voor het grondverzet in deze gebieden kan de gemeente Den Haag grond vanuit de ene zone weer nuttig hergebruiken in de andere zone. Hierdoor hoeft de gemeente geen extra grond aan te voeren maar kan grond vanuit het beheergebied nuttig hergebruiken.

Deze toepassingen van grond zijn nuttig en milieuhygiënisch verantwoord en brengen bij het huidige/beoogde bodemgebruik geen risico's met zich mee. Het gebiedsspecifieke beleid is in hoofdstuk 5 onderbouwd en beschreven.

5 Uitwerking gemeentelijk grondstromenbeleid

5.1 Kwaliteitsdoelstelling bij hergebruik van grond

Bij het toepassen van grond hanteert de gemeente Den Haag het standstill principe op beheergebiedsniveau, zijnde het grondgebied van de gemeente Den Haag. Het beheergebied omvat het gemeentelijke grondgebied. Dit betekent dat de bodemkwaliteit in het beheergebied niet mag verslechteren. Binnen het beheergebied is een vermindering van de kwaliteit, waarbij de vastgestelde Lokale Maximale Waarden niet worden overschreden, alleen toelaatbaar als elders in het beheergebied een verbetering van de bodemkwaliteit wordt gerealiseerd.

In het generieke kader van het Besluit mag grond vanuit het standstill principe met de ontgravingskwaliteit Industrie niet toegepast worden in een gebied waar de toepassingseis Wonen of Achtergrondwaarde (AW2000, Landbouw/natuur) is. Grond met de ontgravingskwaliteit Wonen mag wel toegepast worden in een gebied waar de toepassingseis Wonen of Industrie is, maar niet als de toepassingseis de Achtergrondwaarde (AW2000, Landbouw/natuur) is.

Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit in de gemeente Den Haag en de regels van het generieke kader van het Besluit treden knelpunten op bij de beoogde grondstromen. Een (groot) aantal geplande grondstromen kunnen met het generieke beleid niet worden uitgevoerd omdat de kwaliteit van de toe te passen grond niet overeenkomt met de toepassingseis van het gebied waar hergebruik van deze grond gepland is.

Om een aantal knelpunten op te lossen binnen de regels van het Besluit is gebiedsspecifiek beleid geformuleerd.

5.2 Lokale Maximale Waarden

Op basis van de bodemkwaliteitskaart blijkt dat de gemiddelde ontgravingskwaliteit voor onverdachte locaties in de meeste gebieden in de gemeente Den Haag beter of gelijk is aan de functie eis. Alleen de kwaliteit van de zones B1 (Bebouwd gebied op zand), B4 (Vroeg bebouwd gebied rond Scheveningen) en B7 (Deels onbebouwd gebied op zand) voldoen niet aan deze eis. Dit wordt veroorzaakt door de stofgroep polychloorbifenylen (PCB). Daarom heeft de gemeente Den Haag voor PCB gebiedsspecifiek beleid en verhoogde Lokale Maximale Waarden (LMW) vastgesteld. Dit beleid wordt uitgewerkt in § 5.2.1. Ook heeft de gemeente verhoogde LMW vastgesteld voor relatief schone woon- en industriegebieden. In § 5.2.2 is hier nader op ingegaan. Met dit gebiedsspecifieke beleid zijn ook de knelpunten bij het tijdelijk opslaan en uitnemen van grond (§ 8.2.3) opgelost.

5.2.1 Specifiek beleid stofgroep polychloorbifenylen (PCB)

Met de introductie van het Besluit is ook het huidige standaard NEN5740 stoffenpakket van kracht geworden, de stofgroep polychloorbifenylen (PCB) maakt hier deel van uit. In de praktijk blijkt dat PCB een knelpunt vormt bij grondverzet. In veel gemeenten, waaronder de gemeente Den Haag, wordt een geringe verhoging van PCB geconstateerd. Hierdoor vallen bodemkwaliteitszones in de kwaliteitsklasse Industrie, terwijl de zones voor wat betreft andere stoffen in de kwaliteitsklasse Wonen of Landbouw/natuur vallen.

Het probleem heeft deels te maken met het feit dat de PCB-norm van kwaliteitsklasse Wonen gelijk gesteld is aan de Achtergrondwaarde (AW2000, Landbouw/natuur). Ook liggen de PCB-norm voor Wonen en de Achtergrondwaarde dicht op de detectiegrens voor PCB. Veel laboratoria kunnen nog niet de vereiste detectiegrenzen halen. Conform de Richtlijn voor bodemkwaliteitskaarten wordt bij gehalten onder de detectiegrens voor het gemeten gehalte de detectiegrens maal 0,7 aangehouden. Het gehalte mag ook gelijk aan de Achtergrondwaarde (AW2000) gesteld worden als het monster is voorbehandeld volgens de AS3000. Bij enkele licht verhoogde gehalten in een zone valt de zone daardoor snel in de kwaliteitsklasse Industrie.

Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (het AgentschapNL) kent het probleem met betrekking tot de detectiegrenzen en heeft in november 2010 de PCB norm in beperkte mate aangepast. Deze aanpassing heeft nog niet geleid tot het oplossen van het probleem voor een groot aantal bodemkwaliteitskaarten, waaronder die van de gemeente Den Haag. Dit knelpunt is bekend bij het AgentschapNL, maar het kan mogelijk nog enige tijd duren voordat dit probleem wordt opgelost.

Uit bijlage B, subbijlage 4, blijkt dat van diverse zones het gemiddelde PCB gehalte boven de Achtergrondwaarde (AW2000)/maximale waarde Wonen ligt, maar lager dan twee maal deze waarde. Pas vanaf de 80- of zelfs 95-percentielwaarde wordt een gehalte hoger dan twee maal de Achtergrondwaarde (AW2000)/maximale waarde Wonen gemeten. Hierbij wordt de maximale Waarde Industrie en daarom ook het Saneringscriterium niet overschreden. Deze liggen respectievelijk een factor 12 tot 25 hoger dan twee maal de Achtergrondwaarde (AW2000)/maximale waarde Wonen. Bovendien blijkt uit berekeningen van het RIVM, die zijn gebruikt ter onderbouwing van de aanpassing van de normen in november 2010, dat bij een worst case benadering vanaf 0,017 mg/kg (bij 2 % organisch stof) theoretisch humane risico's mogelijk zijn. Omdat deze waarde bij twee maal de Achtergrondwaarde (AW2000)/maximale waarde Wonen van Haagse bodemkwaliteitzones niet worden overschreden zijn er dan ook geen humane of ecologische risico's aanwezig.

Bij het beoordelen van grondstromen hanteert de gemeente Den Haag voor PCB gebiedsspecifiek beleid. Dit vooruitlopend op eventueel wijzigend landelijk beleid. Het gebiedsspecifieke beleid voor PCB houdt in dat een partij grond en bodemkwaliteitszone voor wat betreft PCB als schoon wordt beoordeeld als het gemeten gehalte PCB lager is dan de detectiegrens en/of het (gemiddelde) gehalte van PCB lager is dan twee maal de Achtergrondwaarde (AW2000), ongeacht hoeveel andere stoffen boven de Achtergrondwaarde (AW2000) zijn gemeten. Hiermee wordt aangesloten bij het bodembeleid dat in meerdere gemeenten in Nederland wordt gehanteerd.

Als het landelijk beleid voor PCB wordt aangepast, waarbij hergebruik van PCB houdende grond ruimer wordt gesteld dan het voornoemde beleid, dan zal dat beleid worden overgenomen.

*De Lokale Maximale Waarde voor PCB is vastgesteld op
2 maal de AW2000*

5.2.2 Gebiedsspecifiek beleid bodemlaag vanaf het maaiveld tot 2 meter diepte in gebieden met de bodemfunctieklasse Wonen of Industrie

In de gemeente Den Haag zijn volgens het generieke kader van het Besluit relatief weinig mogelijkheden om grond met de ontgravingskwaliteitsklasse Wonen nuttig her te gebruiken of tijdelijk op te slaan. De mogelijkheden hiervoor worden vergroot door gebiedsspecifiek beleid op te stellen in relatief schone gebieden waar de bodemfunctie Wonen of Industrie aanwezig is.

Voor de relatief schone gebieden met de bodemfunctie Wonen of Industrie stelt de gemeente Den Haag voor de bodemlaag vanaf het maaiveld tot 2 meter diepte als Lokale Maximale Waarde de generieke Maximale Waarden voor de functie Wonen toe. Op basis van de generieke Maximale Waarde is er geen bezwaar om bij het bodemgebruik Wonen of Industrie grond toe te passen die voldoet aan de ontgravingskwaliteitsklasse Wonen. Uitzondering hierop vormen de grondstromen vanuit zone B3 en O1. Hiervoor is apart gebiedsspecifiek beleid opgesteld (zie § 5.3)

Omdat in de gebieden met de bodemfunctie Wonen en Industrie gebiedsspecifiek beleid is opgesteld, moet een partijkeuring (§ 7.2) worden uitgevoerd bij het toepassen van grond vanuit deze gebieden naar zone B6, de ondergrond onder zone B6, of in andere waardevolle natuurgebieden. Alleen als uit het keuringsresultaat blijkt dat de grond voldoet aan de kwaliteitsklasse AW2000 (landbouw/natuur), mag de grond in deze gebieden worden toegepast. Bovendien zijn voor zone B6 fysische eisen gesteld aan de grond die daar wordt toegepast (zie § 5.4).

Door het opstellen van gebiedsspecifiek beleid voor de gebieden met de bodemfunctie Wonen of Industrie heeft dit in bepaalde gebieden weliswaar een verslechtering van de kwaliteit als gevolg (geen standstill), maar slechts in beperkte mate. Daar tegenover wordt ook een verbetering in kwaliteit gerealiseerd op de ontgravingslocatie. Op beheergebiedsniveau (de gemeente Den Haag) is dus nog steeds sprake van een standstill-principe. Door het uitvoeren van dit gebiedsspecifieke beleid zijn de verschillende grondstromen binnen de gemeente Den Haag beter uitvoerbaar en handhaafbaar.

De Lokale Maximale Waarde voor gebieden met de bodemfunctie Wonen of Industrie is vastgesteld op de ontgravingskwaliteitsklasse Wonen

5.3 Toepassen van grond uit zone B3 en O1 (Vroeg bebouwd gebied rondom centrum)

De gemeente Den Haag vindt de weergegeven kwaliteitsklassen (bodemkwaliteit en ontgravingskwaliteit) van de zones B3 en O1 (Vroeg bebouwd gebied rondom centrum) niet geheel corresponderen met de ervaringen die zij in dit gebied heeft. Met name voor de ontgravingskwaliteit verwacht de gemeente een slechtere bodemkwaliteit. Mogelijke oorzaak hiervan is dat de locaties die diffuus licht tot plaatselijk sterk verontreinigd zijn, bij het selecteren van representatieve bodemgegevens minder sterk vertegenwoordigd zijn in de dataset van de bodemkwaliteitskaart. Hierdoor wordt een minder representatief beeld verkregen van de bodemkwaliteit.

Daarnaast komen in deze zones de zware metalen koper, lood, nikkel en zink (sterk) heterogeen voor, waardoor de betrouwbaarheid van de gemiddelde gehalten in de zones ook kleiner is.

Op basis van deze gegevens stelt de gemeente Den Haag dat bij grondverzet vanuit de zones B3 en O1 (Vroeg bebouwd gebied rondom centrum) naar andere zones in de gemeente Den Haag altijd voorafgegaan moet worden door een partijkeuring (zie § 7.2). Afhankelijk van de resultaten van de partijkeuring kan de grond uit deze zones elders in de gemeente worden toegepast.

Grond vanuit zone B3 en O1 (Vroeg bebouwd gebied rondom centrum) die wordt toegepast in andere zones moet voorafgaand aan de toepassing altijd gekeurd zijn.

5.4 Toepassen van grond in zone B6 (Kuststrook, Kijkduin, Ockenburg, Oostduin) en in waardevolle natuurgebieden

5.4.1 Chemische kwaliteit

In de bodemkwaliteitszone B6 (Kuststrook, Kijkduin, Ockenburg, Oostduin) en in door de provincie en de gemeente aangewezen waardevolle natuurgebieden (onder andere de -toekomstige- ecologische verbingszones) mag, vanuit het oogpunt van natuurbescherming, alleen maar schone grond worden toegepast. De gemeente Den Haag staat als bewijsmiddel voor deze schone grond alleen een partijkeuring toe (zie § 7.2). Uitzondering hierop vormen de grondstromen binnen zones B6 en O2 onder B6 zelf. Bij dat soort grondstromen is geen partijkeuring noodzakelijk. Zone B6 is aangegeven op kaartbijlage 2A van bijlage B en de (toekomstige) ecologische verbingszones in de gemeente Den Haag zijn weergegeven in bijlage E van deze nota.

5.4.2 Fysische kwaliteit

In de bodemkwaliteitszone B6 (Kuststrook, Kijkduin, Ockenburg, Oostduin) en in door de provincie en de gemeente aangewezen waardevolle natuurgebieden (onder andere de -toekomstige- ecologische verbingszones) moet de fysische kwaliteit van de toe te passen grond vergelijkbaar zijn met de ontvangende bodem. In de duinen mag alleen duinzand worden toegepast, op zandgrond binnen de bebouwde kom van Den Haag alleen zandgrond en in kleigebieden aan de oostzijde van het gemeentelijke grondgebied alleen kleigrond. Bij twijfel moet contact worden opgenomen met de gemeente. Reden hiervoor is het behoud van de aanwezige natuurwaarden. Hiervan mag alleen worden afgeweken als dit een noodzakelijke meerwaarde heeft voor de natuurwaarden van het gebied. Verder kan het Hoogheemraadschap van Delfland in haar beheergebied een vergunning eisen en/of aanvullende eisen stellen voor het ontgraven en toepassen van grond. De betreffende gebieden zijn aangegeven op de kaartbijlagen 5 van bijlage B. De (toekomstige) ecologische verbingszones in de gemeente Den Haag zijn weergegeven in bijlage E van deze nota.

Grond die wordt toegepast in zone B6, in zone O2 onder B6 en in waardevolle natuurgebieden moet zijn gekeurd, als schoon zijn beoordeeld en dezelfde fysische kwaliteiten hebben als de ontvangende bodem. Uitzondering hierop vormen de grondstromen binnen de zones B6 en O2 onder B6. Het Hoogheemraadschap van Delfland kan een vergunning eisen en/of aanvullende eisen stellen.

5.5 Toepassen van grond met bodemvreemd materiaal

In de gemeente Den Haag wordt veelvuldig grond aangetroffen waar een bijmenging aanwezig is van bodemvreemd materiaal zoals puin, plastic, slakken, huisvuil en dergelijke. In § 5.6 wordt ingegaan op grond met een bijmenging met asbest.

De hoeveelheid aan bijmenging van bodemvreemd materiaal kan niet vooraf worden vastgesteld. Als tijdens de ontgraving van de bodem onverwacht blijkt dat bodemvreemde materialen of andere zintuiglijke afwijkingen, zoals geuren, worden geconstateerd, moet worden gestopt met de werkzaamheden en moet contact worden opgenomen met de gemeente. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en moet dit in het kader van de Wet bodembescherming worden opgepakt.

De gemeente Den Haag staat een maximale bijmenging van bodemvreemd materiaal gelijk aan 20 gewichtsprocent toe. Hierin volgt de gemeente het generieke kader van het Besluit.

Als de partij (zintuiglijk) een bijmenging heeft van meer dan 20 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal, dan moet de grond voorafgaand aan de toepassing cosmetisch worden gezeefd om zoveel als mogelijk het bodemvreemd materiaal van de grond te scheiden. Het gescheiden bodemvreemd materiaal moet vervolgens worden getransporteerd naar een erkend verwerker. Is de scheiding tussen grond en bodemvreemd materiaal niet mogelijk, bijvoorbeeld bij kolengruis, dan moet een alternatieve toepassingslocatie worden gezocht of de partij worden getransporteerd naar een erkend verwerker.

Grond met een bijmenging van meer dan 20 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal is niet toepasbaar.

5.6 Toepassen van grond met asbest

Bij het aantreffen van asbest moet rekening worden gehouden met speciale maatregelen die moeten worden getroffen in het kader van de Wet bodembescherming en het Arbeidsomstandighedenbesluit.

Als asbest wordt aangetroffen in toe te passen grond moet een aanvullend asbestonderzoek conform de laatste versie van de NEN5707 of de NEN5897 plaatsvinden waarmee het gehalte aan asbest kan worden vastgesteld. De maximale waarde voor asbest bedraagt 100 mg/kg ds (gewogen). De NEN5707 moet worden gebruikt bij een puinbijmenging tot aan 20 gewichtsprocent. Als meer dan 20 gewichtsprocent aan puinbijmenging is vastgesteld, moet de NEN5897 worden gebruikt.

Grond waarin meer dan 100 mg/kg ds (gewogen) asbest is aangetoond is binnen de gemeente Den Haag niet toepasbaar en moet op een gepaste wijze naar een erkend verwerker worden getransporteerd.

5.7 Toepassen van grond afkomstig van buiten de gemeente Den Haag

Grond van buiten de gemeente Den Haag moet altijd zijn gekeurd (zie ook § 7.2) en voldoen aan de generieke toepassingsseisen in de gemeente Den Haag. Dit betekent dat afhankelijk van de toepassingslocatie de grond moet voldoen aan de toepassingsseis Wonen of AW2000 (Landbouw/natuur); zie ook § 2.7.4, tabel 2.5 van bijlage B. De in § 5.2 vastgestelde Lokale Maximale Waarden gelden niet voor deze grond.

Grond van buiten de gemeente Den Haag dat op het gemeentelijke grondgebied wordt toegepast, moet altijd zijn gekeurd en voldoen aan de generieke toepassingsseisen van de ontvangende bodem.

5.8 Graafwerkzaamheden op onverdachte locaties

Bij graafwerkzaamheden wordt soms dieper dan 2 meter gegraven en wordt grond tijdelijk uitgenomen.

5.8.1 Landelijk beleid en voorkomende knelpunten in de gemeente Den Haag

Grond die vrijkomt dieper dan 2 meter beneden het maaiveld valt niet onder de bodemkwaliteitskaart. Grond uit deze bodemlaag moet, voorafgaand aan het eventueel hergebruik, worden gekeurd. Dit brengt ongewenste extra kosten en proceduretijd met zich mee. In het Besluit is tijdelijke uitname van grond op een onverdachte locatie toegestaan zonder dat een kwaliteitsbepaling is uitgevoerd, een functietoets is gedaan en een melding is verricht. De voorwaarden hierbij zijn dat er (1) geen sprake is van een geval van bodemverontreiniging, (2) geen tussentijdse bewerking plaatsvindt en (3) de grond onder dezelfde condities weer worden toegepast; ondergrond wordt weer ondergrond en bovengrond wordt weer bovengrond. Met deze laatste voorwaarde is het zogenaamde “over-de-kop-werken” (de bovengrond en de ondergrond worden niet gescheiden ontgraven) bij graafwerkzaamheden niet mogelijk. Dit is niet wenselijk omdat bij veel graafwerkzaamheden er geen tot (zeer) weinig ruimte (in de nabije omgeving) aanwezig is om de boven- en ondergrond gescheiden tijdelijk op te slaan. Ook is de grond in de meeste situaties, bijvoorbeeld bij de aanleg en reparatie van de ondergrondse infrastructuur en locatie-inrichting, al eerder 'over-de-kop' gegaan.

5.8.2 Gemeentelijk beleid en oplossingen voor knelpunten

Vanwege de voornoemde knelpunten bij grondverzet verruimt de gemeente Den Haag voor onverdachte locaties de regels voor graafwerkzaamheden dieper dan 2 meter beneden het maaiveld en tijdelijke uitname van grond als volgt:

Uit de bodemlaag dieper dan 2 meter beneden het maaiveld vrijkomende en zintuiglijk niet verontreinigde grond op onverdachte locaties mag op de zelfde wijze beoordeeld worden als de bovenliggende bodemlaag (0,5 tot 2,0 m-maaiveld). Ook de toepassingsseis in deze bodemlaag wordt gelijk gesteld aan de bovenliggende bodemlaag.

Bij graafwerkzaamheden op onverdachte locaties hoeven de bovengrond (vanaf het maaiveld tot 0,5 meter diepte) en de ondergrond (bodemlaag dieper dan 0,5 meter) niet gescheiden te worden ontgraven. De grond mag worden geroerd en hoeft niet in dezelfde bodemlagen te worden teruggeplaatst.

Het tussentijds civieltechnisch zeven (cosmetisch zeven) wordt niet als tussentijdse bewerking beschouwd.

Voor graafwerkzaamheden inclusief tijdelijke uitname van grond, bestaat regelgeving omtrent het doen van onderzoek en melding. Hiervoor wordt verwezen naar § 7.1, § 8.2.2 en § 8.2.3.

Bij graafwerkzaamheden op onverdachte locaties:

- *mag de ontgravingskwaliteit van de grond uit de bodemlaag dieper dan 2 meter beneden het maaiveld en zintuiglijk niet is verontreinigd op dezelfde wijze worden beoordeeld als de bovenliggende bodemlaag van 0,5 tot 2,0 meter beneden het maaiveld;*
- *geldt voor de bodemlaag dieper dan 2 meter beneden het maaiveld dezelfde toepassingsseis als die van de bovenliggende bodemlaag van 0,5 tot 2,0 meter beneden het maaiveld;*
- *mag grond vanaf het maaiveld tot aan de ontgravingsdiepte worden geroerd en hoeft niet in dezelfde bodemlaag te worden teruggeplaatst. Er mag dus 'over-de-kop' gewerkt worden.*

5.9 Graafwerkzaamheden direct naast te saneren locaties

De gemeente Den Haag vindt dat grond met een kwaliteit tussen de lokaal achtergrondwaarde (zie kaartbijlagen 5 van bijlage B) en de interventiewaarde geen onderdeel uitmaakt van het geval van ernstige bodemverontreiniging. Het graven in deze grond kan daardoor zonder BUS-melding of saneringsplan plaatsvinden. Ook kan in deze grond 'over-de-kop' gewerkt worden.

Voor grond met de kwaliteitsklasse tussen de generieke Maximale Waarde voor Wonen en de interventiewaarde geldt dat als er een overschot is, deze grond niet mag worden hergebruikt op een andere locatie dan de locatie van herkomst zonder dat deze gekeurd is. Afhankelijk van het keuringsresultaat en in overleg met de gemeente Den Haag kan de grond worden hergebruikt.

5.10 Graafwerkzaamheden in sterk verontreinigde grond zonder dat sprake is van en geval van ernstige bodemverontreiniging

Grond kan sterk verontreinigd zijn zonder dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Sterk verontreinigde grond moet altijd apart worden ontgraven en mag alleen op dezelfde plek en dezelfde diepte worden teruggeplaatst. Deze grond mag op het grondgebied van de gemeente Den Haag niet worden hergebruikt op een andere locatie dan de locatie van herkomst en moet bij overschot worden afgevoerd.

6 Toepassen van grond met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel

6.1 Het basisprincipe

De bodemkwaliteitskaart mag alleen worden gebruikt als grondverzet plaatsvindt op, voor bodemverontreiniging, niet verdachte locaties. Dit geldt zowel voor de ontgravings- als de toepassingslocatie. Hiermee wordt voorkomen dat grond met een slechtere kwaliteitsklasse dan Wonen wordt afgegraven en elders (ongewenst) wordt toegepast en/of dat een eventuele sterke grondverontreiniging illegaal wordt afgedekt. Een tweede basisprincipe is dat grond nuttig toegepast moet worden (zie ook § 1.2.1).

Als aan beide basisprincipes is voldaan, werkt de bodemkwaliteitskaart als volgt:

- De ontgraven grond uit gebieden met de ontgravingskwaliteitsklasse Wonen (oranje/bruin en lila/paars op de ontgravingskaarten van bijlage B kaartbijlagen 4) mag zonder partijkeuring worden toegepast in gebieden waarvan de toepassingseis de kwaliteitsklasse Wonen is (oranje/bruin en lila/paars op de toepassingskaarten van bijlage B kaartbijlagen 5).
- Grond uit gebieden waarvan de ontgravingsklassekwaliteit voldoet aan de Achtergrondwaarde (AW2000, Landbouw/natuur; groen op de ontgravingskaarten van bijlage B kaartbijlagen 4) mag overal worden toegepast.
- Grond vanuit de zones B3 en O1 (Vroeg bebouwd gebied rondom centrum) dat in andere zones wordt toegepast, moet altijd worden gekeurd (§ 7.2).
- In de zones B6 en O2 (onder B6) en in door de provincie en gemeente aangewezen waardevolle natuurgebieden mag alleen schone grond worden toegepast met als bewijsmiddel voor de kwaliteit een partijkeuring. Voor grond binnen deze gebieden zelf geldt dit niet.

Op basis van het Besluit en de Regeling, de vastgestelde Lokale Maximale Waarden en het bovenstaande is bepaald tussen welke zones al dan niet vrij grondverzet mogelijk is. Bijlage C geeft de mogelijkheden van grondverzet binnen en tussen de zones schematisch weer (grondstromenmatrix).

6.2 Bijzondere omstandigheden

6.2.1 Van de bodemkwaliteitskaart uitgesloten gebieden/locaties

In de gemeente Den Haag zijn een aantal gebieden en locaties uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. Deze gebieden/locaties zijn in § 3.2 gespecificeerd.

Het toepassen van grond vanuit de uitgesloten gebieden/locaties moet voorafgegaan worden door een partijkeuring (zie § 7.2). Als grond op deze uitgesloten gebieden/locaties toegepast wordt, moet de ontvangende bodem onderzocht worden middels een verkennend bodemonderzoek (NEN5740).

6.2.2 Onderzochte locaties

De mogelijkheid bestaat dat op een locatie van ontgraving een specifiek onderzoek of een partijkeuring is uitgevoerd. Als het onderzoek of de partijkeuring voldoet aan de vereisten voor een bewijsmiddel uit het Besluit (zie § 7.2), dan moet dit onderzoek worden gebruikt als bewijsmiddel. De resultaten van het uitgevoerde onderzoek of partijkeuring zijn leidend boven de bodemkwaliteitskaart (ontgravingskaarten).

6.2.3 Gesaneerde en te saneren locaties

Ter plaatse van gesaneerde locaties en te saneren locaties mag niet zonder meer grondverzet plaatsvinden. Het toepassen van grond om een saneringsdoelstelling te behalen valt onder het bevoegde gezag van de Wet bodembescherming, de gemeente Den Haag. Nadat het saneringsresultaat is behaald, mag op deze locatie grond worden toegepast, mits het een nuttig toepassing betreft en rekening gehouden wordt met eventuele gebruiksbepalingen en/of nazorgverplichtingen.

6.2.4 Beschermingsgebieden

In de gemeente Den Haag liggen de volgende provinciale beschermingsgebieden: grondwaterwin- en grondwaterbeschermingsgebied, aardkundige en archeologisch en cultuurhistorische waardevolle gebieden, Natura 2000 gebieden en Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS)-gebieden. De provincie kan hier aanvullende eisen stellen. Ook de gemeente heeft enkele natuur beschermingsgebieden aangewezen.

Voorafgaand aan het grondverzet moet zowel voor de ontgravingslocatie als op de toepassingslocatie worden nagegaan of er naar aanleiding van de ligging in één of meerdere beschermingsgebieden restricties zijn ten aanzien van het grondverzet.

De ligging van deze provinciale beschermingsgebieden is te vinden op de website van Provincie Zuid-Holland: http://www.zuid-holland.nl/c_kaarten.htm.

Bij grondverzet binnen beschermingsgebieden wordt het provinciale beleid gevolgd.

De door de gemeente aangewezen natuurbeschermingsgebieden zijn te raadplegen op kaartbijlage E.

6.3 Grond van een depot

Als aangetoond kan worden dat de grond in een depot afkomstig is van een onverdachte locatie uit een zone èn de grond niet tussentijds is bewerkt (bijvoorbeeld samengevoegd met andere partijen grond), dan kan deze grond zonder keuring toegepast worden binnen dezelfde zone of een andere zone, zoals beschreven in § 6.1. Als dit niet kan worden aangetoond, dan moet de grond worden gekeurd (zie § 7.2). Op basis hiervan moet worden vastgesteld of de grond mag worden toegepast. Als partijen worden samengevoegd gelden de eisen van de BRL9335.

6.4 Grondverzet individuele kleine partijen grond

Voor individuele kleine partijen grond is het uitvoeren van een partijkeuring conform het Besluit financieel niet aantrekkelijk. Deze individuele partijen kunnen ook worden samengevoegd tot een grote partij die vervolgens kan worden gekeurd. Het is wettelijk niet toegestaan om partijen van verschillende kwaliteit samen te voegen. Wel is het toegestaan om individuele partijen samen te voegen met overeenkomstige kwaliteit (bijvoorbeeld twee niet-verdachte partijen uit de zelfde bodemkwaliteitszone). Het opslaan en opbulken van verontreinigde grond is vergunningplichtig in het kader van de Wet milieubeheer. Voor de opslag van grond tot 10.000 m³ is de gemeente het bevoegd gezag. Ook vallen de werkzaamheden onder de BRL9335.

Zeer kleine individuele partijen grond tot een maximum van 25 m³ kunnen zonder vergunningsplicht en BRL9335 regels worden verzameld tot een verzamelpartij grond van maximaal 25 m³, bijvoorbeeld in een container. Vervolgens moet de verzamelpartij grond worden gekeurd of worden aangeboden aan een erkend verwerker.

7 Onderzoeksinspanning voorafgaand aan grondverzet

7.1 Vooronderzoek

7.1.1 Landelijke regelgeving

Om vast te stellen dat het grondverzet (ontgraven en toepassen van grond) plaatsvindt op onverdachte locaties moet een vooronderzoek, type beperkt, worden uitgevoerd conform de meest recente versie van de NEN5725. Een onverdachte locatie is in deze nota bodembeheer gedefinieerd als een locatie waar geen puntbron aanwezig is (geweest), bijvoorbeeld een ondergrondse huisbrandolietank of een chemische wasserij, of een (bekend) geval van ernstige bodemverontreiniging. De stedelijke ophooglaag in Den Haag wordt niet als een puntbron of geval van ernstige bodemverontreiniging beoordeeld.

Het beperkt vooronderzoek moet zich richten op de percelen waar de grond wordt ontgraven en toegepast en de belendende percelen tot een maximum van 25 meter buiten deze percelen. Alleen als uit het beperkte vooronderzoek blijkt dat op de locatie geen activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem hebben kunnen verontreinigen, een onverdachte locatie, mag de bodemkwaliteitskaart worden gebruikt als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van de grond (zie hoofdstuk 6).

7.1.2 Gemeentelijke regelgeving

De gemeente Den Haag wijkt bij graafwerkzaamheden bij kabels, leidingen, rioleringen, de openbare weg, parken en pleinen in de openbare ruimte en kleinschalige graafwerkzaamheden (max. 5m³) af van de landelijke regelgeving. Hieronder wordt deze afwijking nader beschreven en toegelicht.

In de CROW publicatie 132⁸ wordt aangegeven dat bij werkzaamheden in de bodem vooraf een voor- en verkennend onderzoek vereist is. In de recent verschenen CROW publicatie 307⁹, wordt hierop een uitzondering gemaakt voor kabels en leidingen op onverdachte (zonder puntbron) lijnvormige locaties. In eerste instantie hoeven voor kabels en leidingen alleen de digitale loketten van de betrokken gemeente te worden geraadpleegd; de zogenaamde quickscan. Alleen als daaruit blijkt dat er sprake is van (mogelijke) locaties met bodemverontreiniging, is een volledig vooronderzoek conform de NEN 5725 noodzakelijk en moet contact opgenomen worden met het bevoegd gezag. Een locatie wordt als verdacht beschouwd voor bodemverontreiniging als er sprake is van een puntbron of een (bekend) geval van ernstige bodemverontreiniging. De aanwezigheid van een stedelijke ophooglaag valt daar niet onder. Afhankelijk van de uitkomst van het onderzoek kan aanvullend een verkennend onderzoek conform de NEN 5740 noodzakelijk zijn. De gemeente Den Haag volgt de CROW 307-richtlijn en stelt dezelfde eisen aan werkzaamheden bij rioleringen.

⁸ 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water' (december 2008)

⁹ CROW publicatie 'Kabels en Leidingen in verontreinigde bodem' – Richtlijn voor veilig en zorgvuldig werken aan ondergrondse lijninfrastructuur, december 2011.

Voor overige graafwerkzaamheden in de openbare weg (van gevel tot gevel), is momenteel de folder ‘Kleinschalig Grondverzet in de gemeente Den Haag’ (juli 2009) van toepassing¹⁰. Bij graafwerkzaamheden in de openbare weg of parken en pleinen ontstaat er nu een aanzienlijk verschil in onderzoeksinspanning ten opzichte van die bij kabels, leidingen en rioleringen. Daarom volgt de gemeente Den Haag bij graafwerkzaamheden op deze terreinen ten aanzien van het vooronderzoek de CROW 307-richtlijn. Zo ontstaat een eenduidige onderzoekseis bij werkzaamheden in de openbare ruimte. Er wordt echter een uitzondering gemaakt voor parken en pleinen in de bodemkwaliteitszones B3 en O1 (vroeg bebouwd gebied rondom centrum). De reden daarvoor is de aanwezigheid van de stedelijke ophooglaag. Ter plaatse van parken en pleinen in de zones B3 en O1 (vroeg bebouwd gebied rondom centrum) is de grond mogelijk nog niet zodanig ‘over-de-kop’ gegaan, dat contactrisico’s zijn uit te sluiten. Daarom wordt voorafgaand aan graafwerkzaamheden in parken en pleinen in deze zones direct een voor- en verkennend onderzoek conform NEN 5725 en NEN 5740 gevraagd.

Voor alle kleinschalige graafwerkzaamheden waar binnen het werk in totaal een zeer beperkte hoeveelheid grond (maximaal 5 m³) wordt ontgraven, wordt een aparte werkwijze gevolgd. Hier wordt een quickscan gevraagd die beperkt is tot maximaal 10 meter vanaf de ontgraving; een zogenaamde mini quickscan. Dit wordt nu al toegepast bij de aanplant van bomen. Als daaruit blijkt dat er sprake is van een voor bodemverontreiniging verdachte locatie, dan is een beperkt bodemonderzoek noodzakelijk. Hierbij wordt, afhankelijk van de situatie, één boring of peilbuis geplaatst en analyses uitgevoerd op de verdachte stoffen.

Bij herinrichting met graafwerkzaamheden buiten de openbare ruimte, wordt vanuit de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) vaak onderzoek geëist. Daar waar vanuit de Wabo geen bodemonderzoek wordt geëist, moet conform CROW 132 ook onderzoek worden verricht. De eis vanuit CROW 132 wordt voor deze situaties aangehouden en er wordt voor- en verkennend bodemonderzoek gevraagd.

Het kan voorkomen dat vanuit het Besluit en de gemeentelijke regelgeving voor grondverzet bij graafwerkzaamheden volstaan kan worden met een (mini)quickscan of vooronderzoek. Een aanvullend (bodem)onderzoek is dan niet noodzakelijk. Een aanvullend (bodem)onderzoek moet dan alleen te worden uitgevoerd als dat:

- noodzakelijk wordt geacht in een ander kader dan het Besluit en de gemeentelijke regelgeving;
- de wens van de initiatiefnemer is.

In tabel 7.1 zijn schematisch de verschillende benodigde onderzoeksinspanningen weergegeven voorafgaand aan graafwerkzaamheden.

Tabel 7.1: Schematische weergave onderzoeksinspanning

Graafwerkzaamheden bij:	Onderzoeksinspanning
Kleinschalige graafwerkzaamheden (max. 5m ³)	Mini quickscan
Kabels, leidingen en rioleringen	Quickscan
Openbare weg	Quickscan
Parken en pleinen in de openbare ruimte in de zones B3 en O1	NEN5725 en NEN5740
Parken en pleinen in de openbare ruimte overig Den Haag	Quickscan
Herinrichtingen buiten de openbare ruimte	NEN5725 en NEN5740

¹⁰ Zodra deze nota bodembeheer is vastgesteld, komt de folder ‘Kleinschalig Grondverzet in de gemeente Den Haag’ te vervallen.

Quickscan

Bij de quickscan moet worden vastgesteld of op de locatie waar de graafwerkzaamheden plaatsvinden, inclusief de belendende percelen tot een maximum van 25 meter, activiteiten hebben plaatsgevonden die hebben kunnen leiden tot een verontreiniging van de bodem. Hierbij hoeven in eerste instantie alleen de volgende digitale archieven te worden geraadpleegd:

- Bodemonderzoeken.
- Wbb-locaties.
- Voormalige bedrijfsactiviteiten (historisch bodembestand).
- Huidige bedrijfsactiviteiten (Wet milieubeheer).
- Ondergrondse tanks.

Mini quickscan

De mini quickscan is een quickscan die beperkt is tot de locatie waar de graafwerkzaamheden plaatsvinden, inclusief de belendende percelen tot een maximum van 10 meter.

Toetsen en controle

Er wordt geadviseerd de uitgevoerde (mini)quickscan te laten toetsen bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming. Tijdens veldcontroles moet direct ter plaatse een correcte (mini)quickscan getoond kunnen worden.

Eventuele aanvullende werkzaamheden

Als uit de mini quickscan blijkt dat de bodem mogelijk is verontreinigd moet een beperkt bodemonderzoek worden uitgevoerd. Hierbij wordt, afhankelijk van de situatie, één boring of peilbuis geplaatst en analyses uitgevoerd op de verdachte stoffen.

Als uit de quickscan blijkt dat op de onderzoekslocatie sprake is van een (mogelijke) bodemverontreiniging, moet een vooronderzoek conform de NEN5725 plaatsvinden en contact worden opgenomen met de gemeente.

7.2 Onderzoek toe te passen grond

De bodemkwaliteitskaart is niet als bewijsmiddel voor de chemische bodemkwaliteit te gebruiken in gebieden en locaties die geen onderdeel uitmaken van de kaart (zie ook § 3.2). In deze gebieden en locaties moet de toe te passen grond en/of de ontvangende bodem worden onderzocht.

De toe te passen grond moet worden gekeurd als deze grond:

- niet conform de grondstromenmatrix (bijlage C) kan worden toegepast;
- afkomstig is van een voor bodemverontreiniging verdachte locatie;
- afkomstig is uit de gemeente Den Haag maar uit een niet-gezoneerd gebied;
- toegepast gaat worden in de zone B6 (Kuststrook, Kijkduin, Ockenburg, Oostduin) en in waardevolle natuurgebieden (Natura 2000 en Ecologische HoofdStructuur-EHS).
- ontgraven gaat worden uit de zones B3 en O1 (Vroeg bebouwd gebied rondom centrum) en buiten deze zones wordt toegepast;
- afkomstig is van buiten de gemeente Den Haag.

De partijkeuring moet plaatsvinden conform de BRL9335, de BRL-SIKB-1000 of de NEN5740.

8 Procedures

8.1 Opvragen informatie voorafgaand aan grondverzet

Voorafgaand aan het grondverzet (ontgraven en toepassen van grond) moet de initiatiefnemer of een hiertoe gemachtigd persoon (ontdoener van de grond of tussenpersoon zoals een aannemer of adviesbureau), zich op de hoogte te stellen van de mogelijkheden van het grondverzet.

Eerst moet worden vastgesteld of de ontgravings- en toepassingslocatie in een zone van de bodemkwaliteitskaarten liggen. Is dat niet zo (zie § 3.2), dan geldt het generieke kader van het Besluit (zonder bodemkwaliteitskaart) en moet de kwaliteit van de toe te passen grond en de ontvangende bodem worden vastgesteld (zie § 6.2.1 en 7.2). Als de locatie(s) in een gezoneerd gebied liggen dan moet altijd historische informatie worden achterhaald (zie § 7.1). Vervolgens moet worden bekeken of de locaties waar grond wordt ontgraven en toegepast in gebieden liggen met bijzondere omstandigheden (zie § 6.2) en of andere Wet- en regelgeving van belang is voor het toepassen van grond (zie § 2.1.4).

Als de ontgravings- en toepassingslocaties nabij het spoor zijn gelegen, wordt aanbevolen om contact op te nemen met de SBNS (www.sbns.nl) om te achterhalen of deze locaties in eigendom zijn van ProRail of NS-poort.

In onderstaande paragrafen worden de procedures, te weten melding, termijn, registratie en transport van grond verder uiteengezet.

8.2 Melden grondverzet

8.2.1 Toepassen van grond (landelijke regelgeving)

Voor bijna alle nuttige toepassingen van grond in het kader van het Besluit geldt een meldingsplicht. Uitzonderingen op de meldingsplicht zijn:

- de toepassing van grond door particulieren;
- het toepassen van grond binnen een landbouwbedrijf als de grond afkomstig is van een tot dat landbouwbedrijf behorend perceel grond waarop een vergelijkbaar gewas wordt geteeld als op het perceel grond waar de grond wordt toegepast;
- het verspreiden van baggerspecie uit een watergang over de aan de watergang grenzende percelen;
- het toepassen van schone grond in hoeveelheden kleiner dan 50 m³. Voor het toepassen van schone grond in hoeveelheden vanaf 50 m³ moet eenmalig de toepassingslocatie worden gemeld.

De melding moet worden gedaan via het centrale meldpunt van het AgentschapNL/Bodem+: www.meldpuntbodemkwaliteit.nl. Het melden kan zowel analoog als digitaal plaatsvinden. De meldingen worden doorgezonden naar het bevoegde gezag van de locatie waar de grond wordt toegepast.

8.2.2 Graafwerkzaamheden (landelijke regelgeving)

In lijn met de CROW 307 is er een meldingsplicht bij graafwerkzaamheden op verdachte locaties (zie ook § 7.1) als het gaat om:

- tijdelijke uitname van grond inclusief tussentijdse bewerkingen zoals cosmetisch zeven;
- graafwerkzaamheden bij civiel-technische werkzaamheden;
- graafwerkzaamheden bij werkzaamheden waarvoor geen vergunning is aangevraagd (de benoemde uitzonderingen vallen hier niet onder).

De melding van het grondverzet bij de gemeente kan worden gedaan met behulp van het meldingsformulier graven dat is opgenomen in bijlage D en is te downloaden via de website van de gemeente Den Haag (www.denhaag.nl).

8.2.3 Tijdelijke opslag

Landelijke regelgeving

In het Besluit is tijdelijke opslag in de meeste situaties niet vergunningsplichtig. Wel moet aan een drietal voorwaarden worden voldaan:

- De kwaliteit van de grond moet voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse van de (tijdelijk) ontvangende bodem.
- De grond mag op de landbodem maximaal 3 jaar opgeslagen worden.
- De eindbestemming van de grond moet bekend zijn als deze langer dan 6 maanden wordt opgeslagen.

Om uit te kunnen sluiten dat de tijdelijke opslag van grond zich verhoudt tot andere ruimtelijke aspecten, beoordeelt de gemeente de tijdelijke opslag met de Wet ruimtelijke ordening en/of bestemmingsplan. Daarnaast kunnen privaatrechtelijke aspecten een rol spelen, zoals het verkrijgen van toestemming van de perceeleigenaar, of geluids- en stankhinder.

In tabel 8.1 is een overzicht gegeven van de verschillende vormen van tijdelijke opslag en de voorwaarden uit het Besluit die daarbij gelden.

Verder geldt in lijn met de CROW 307 een meldingsplicht bij graafwerkzaamheden voor tijdelijke uitname van grond als deze plaatsvinden op voor bodemverontreiniging verdachte locaties.

Gemeentelijke regelgeving

Met het gebiedsspecifieke beleid (§ 5.2.2) zijn enkele knelpunten in de gemeente als gevolg van de landelijke regelgeving (tijdelijk opgeslagen grond moet voldoen aan de kwaliteitsklasse) opgelost.

Tabel 8.1 Vormen van tijdelijke opslag en bijbehorende voorwaarden

Vorm van tijdelijke opslag	Voorwaarden van het Besluit		
	Maximale duur van de opslag	Kwaliteitseisen	Meldingsplicht
Kortdurende opslag	6 maanden	-	Ja ¹⁾
Tijdelijke opslag op landbodem	3 jaar	Kwaliteit moet voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem	Ja ¹⁾ , met voorziene duur van opslag en eindbestemming
Tijdelijke opslag in waterbodem	10 jaar	Kwaliteit moet voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodem	Ja ¹⁾ , met voorziene duur van opslag en eindbestemming
Weilanddepot: opslag van baggerspecie over aangrenzend perceel	3 jaar	Alleen baggerspecie die voldoet aan de normen voor verspreiding over aangrenzende percelen	Ja ¹⁾ , met voorziene duur van opslag en eindbestemming
Opslag bij tijdelijke uitname	Looptijd van de werkzaamheden	-	Ja ²⁾

1) Melding moet worden gedaan bij het centrale meldpunt van het AgentschapNL/Bodem+

2) Melding moet worden gedaan bij de gemeente Den Haag als graafwerkzaamheden ter plaatse van verdachte locaties plaatsvinden

8.3 Registratie en archivering van meldingen

De meldingen van de nuttige toepassing van grond (inclusief bijlagen) worden door de gemeente Den Haag bij binnenkomst geregistreerd en gearchiveerd.

De verantwoordelijkheid voor het naleven van de regels rond grondverzet, waaronder het tijdig melden, ligt bij de eigenaar of erfpachter van de locatie waar de grond wordt toepast. Als achteraf blijkt dat foutief is gehandeld, kan de eigenaar of erfpachter van de locatie waar de grond is toepast zich niet beroepen op de gedane melding of het eventueel uitblijven van een reactie van het bevoegde gezag binnen een bepaalde termijn. Ook na toepassing mag de gemeente nog optreden tegen overtredingen van de regelgeving als blijkt dat niet de juiste gegevens zijn verstrekt of sprake is van het toepassen van grond met een onjuiste kwaliteit.

8.4 Beoordeling en toetsing van meldingen

De meldingen van toepassingen van grond worden door de gemeente Den Haag beoordeeld. In de volgende situaties neemt het bevoegd gezag binnen 5 werkdagen contact op met de melder:

- De melding is onvolledig.
- De melding van de toepassing is niet in overeenstemming met het lokale beleid.
- De aangeleverde informatie bij de melding is van onvoldoende kwaliteit.

Bij toetsing van de toepassing van grond wordt gekeken naar de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond en de toepassingseis vanuit de nota bodembeheer. Ook wordt gecontroleerd of de toepassing nuttig is.

8.5 Transport van grond

Naast het melden van het toepassen van grond bij het centrale meldpunt (zie § 8.2.1) moet ook de afvoer van verontreinigde grond worden gemeld.

Voor het vervoer van verontreinigde grond geldt de landelijke Regeling melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke stoffen. Deze regeling gaat over de inzameling van bepaalde categorieën afvalstoffen, waaronder verontreinigde grond. De initiatiefnemer voor transport van verontreinigde grond moet zorgen dat bij het transport van de grond over de openbare weg de vereiste documenten aanwezig zijn. Vervoerders, inzamelaars, handelaars en/of bemiddelaars moeten landelijk geregistreerd te zijn. Deze bedrijven krijgen een zogenaamd VIHB nummer. Als de grond wordt afgevoerd naar een meldingsplichtige inrichting (reiniger, stortplaats of depot voor het opslaan van verontreinigde grond), dan moet deze inrichting een afvalstroomnummer verstrekken voordat de grond getransporteerd kan worden. Ook moet zij aan het Landelijk Meldpunt Afvalstoffen (LMA, www.lma.nl) een ontvangst- en eventuele vervolgmelding verrichten. Tijdens het transport moet een geldig transportgeleidebiljet aanwezig zijn.

Voor hergebruik van grond binnen de gemeente Den Haag hoeft geen afvalstroomnummer te worden aangevraagd en hoeft ook geen melding plaats te vinden bij het LMA. De volgende, onder gemeentelijk bevoegd gezag vallende, inrichtingen zijn wel transport-meldingsplichtig op grond van de Afvalstoffenwet:

- (Gemeentelijke/regionale) overslaginrichtingen voor huishoudelijke en bedrijfsafvalstoffen met een capaciteit van meer dan 50 m³.
- Inrichtingen voor het opslaan van verontreinigde grond met een capaciteit van meer dan 50 m³.

8.6 Repeterende vrachten, omvangrijke grondtoepassingen, grootschalige toepassingen

Binnen grootschalige werken, zoals het aanleggen van een woonwijk of het ontwikkelen van een natuurgebied, is het vaak niet praktisch om voor elk afzonderlijk grondverzet een melding te doen. In verband hiermee bestaat de mogelijkheid om hiervoor een grondstromenplan op te stellen dat vooraf moet worden goedgekeurd door de gemeente. Een grondstromenplan wordt door de gemeente als een 'complexe melding' beoordeeld. Het door de gemeente goedgekeurde grondstromenplan moet door de initiatiefnemer van het grondverzet worden gemeld bij het centrale meldpunt van het ministerie van Infrastructuur & Milieu, AgentschapNL/Bodem+. Afwijkingen van het goedgekeurde grondstromenplan moeten worden gemeld bij de gemeente.

8.7 Grondtransporten met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel

Als grond wordt getransporteerd met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van de grond, dan moet op het transportgeleidebiljet het meldingsnummer van het centrale meldpunt van het AgentschapNL/Bodem+ vermeld worden.

9 Controle en handhaving grondstromen

9.1 Betrokkenen bij grondstromen

Bij de controle en handhaving tijdens het ontgraven, tijdelijk opslaan en toepassen van grond op of in de bodem zijn verschillende 'spelers' betrokken. Tabel 9.1 geeft een overzicht van de verantwoordelijkheden van de diverse betrokkenen rond het toepassen van grond conform de het Besluit. Naast de in tabel 9.1 betrokken 'spelers' zijn ook gespecialiseerde instellingen betrokken bij grondstromen, waaronder adviesbureaus (partijkeuringen) en grondbanken (leverancier en/of toepasser van de grond).

Tabel 9.1 Verantwoordelijkheden van verschillende betrokkenen bij het toepassen van grond op of in de bodem

Betrokkenen	Verantwoordelijkheden
Gemeente Den Haag (Besluit bodemkwaliteit)	Beschikbaar stellen van informatie over en het inzage geven in archieven met onder andere (historische) bodeminformatie en de bodemkwaliteit. Voeren van vooroverleg met de initiatiefnemer. Bevoegd gezag Besluit. Uitvoeren taken waaronder het in ontvangst nemen, registreren, archiveren, beoordelen en toetsen van de melding voor het nuttig toepassen van grond. Controle en handhaving van de melding (administratief en in het veld).
Gemeente Den Haag (Wet bodembescherming)	Bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb). Controle en handhaving van gevallen van (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging en bij verplaatsen van verontreinigde grond op grond van art. 28 van de Wbb.
Leverancier (ontdoener) van de grond	Het afgeven van een bewijsmiddel omtrent de kwaliteit van de te leveren grond en zorgen dat de (erkende) transporteur de doorslagen van de volledig ingevulde begeleidingsbrief krijgt. Registratie van de gegevens gedurende 5 jaar.
Transporteur	Tijdens het transport beschikken over een volledig ingevulde begeleidingsbrief met, indien noodzakelijk, een afvalstroomnummer. Overhandigen begeleidingsbrief op aanvraag van de handhaver (provincie, politie, gemeente). Registratie van de gegevens gedurende 5 jaar. In overleg met de leverancier van de grond levert de transporteur van de grond het bewijsmiddel omtrent de kwaliteit van de te transporteren grond.
Partij die de grond toepast (eigenaar of erfpachter). Dit kan ook een gemeentelijke afdeling zijn	Conform het Besluit (laten) melden bij het centrale meldpunt van het AgentschapNL/Bodem+. Nagaan of vanuit andere wetgeving voorwaarden worden gesteld en deze navolgen. In overleg met de leverancier van de grond levert de partij die de grond toepast het bewijsmiddel omtrent de kwaliteit van de toe te passen grond.

Vervolg tabel 9.1 Verantwoordelijkheden van verschillende betrokkenen bij het toepassen van grond op of in de bodem

Betrokkenen	Verantwoordelijkheden
Milieupolitie	Controle en handhaving (strafrechtelijk).
Provincie Zuid-Holland	Bevoegd gezag Besluit. Als gemeente, maar dan bij het nuttig toepassen van grond in Wm-inrichtingen met provincie als vergunningverlener en ter plaatse van beschermingsgebieden.
Waterkwaliteitsbeheerder	Bevoegd gezag Besluit. Als gemeente, maar dan bij het nuttig toepassen of verspreiden van grond in een oppervlaktewaterlichaam.
Inspectie Leefomgeving en Transport (voormalige VROM-inspectie)	Het uitvoeren van de handhaving op de keten van grond voorafgaand aan de aannemer, voor zover het gaat om activiteiten die onder Kwalibo vallen. Hierbij gaat het zowel om het toepassen van grond op of in de landbodem als het toepassen of verspreiden van grond in een oppervlaktewaterlichaam.

9.2 Controle en handhaving

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente is verantwoordelijk voor controle en handhaving van de toepassing van grond op of in de bodem in het kader van het Besluit. Wanneer de gemeente Den Haag constateert dat de regels van het Besluit en/of de Wet bodembescherming niet worden nageleefd, kan bestuursdwang worden uitgeoefend of een dwangsom worden opgelegd. Bestuursdwang houdt in dat de initiatiefnemer of degene die het beheer van een (grootschalige) toepassing heeft overgenomen, een aanzegging krijgt bepaalde handelingen na te laten, dan wel bepaalde maatregelen te treffen binnen een bepaalde termijn. De gemeente kan eventueel na de verstreken termijn op kosten van de initiatiefnemer deze handelingen laten verrichten. Een dwangsom is een indirect dwangmiddel in de vorm van een geldboete die wordt opgelegd met het doel om de overtreding ongedaan te maken of verdere overtreding dan wel herhaling te voorkomen.

De strafrechtelijke handhaving van het Besluit en de Wet bodembescherming, wordt geregeld in de Wet op de Economische Delicten. Als strafbare handelingen niet opzettelijk zijn uitgevoerd, dan is sprake van een overtreding. Als zij opzettelijk zijn begaan, worden zij aangemerkt als misdrijven. Met de opsporing van overtredingen is in de eerste plaats de politie belast. Daarnaast kunnen bepaalde categorieën buitengewone opsporingsambtenaren (BOA) de bevoegdheid hebben om overtredingen van het Besluit en de Wet bodembescherming op te sporen.

In het kader van het Besluit is voor toepassingen op of in de bodem de Inspectie Leefomgeving en Transport bevoegd gezag voor de keten van de producent tot en met de aannemer. Deze bevoegd gezag taken omvatten de activiteiten die onder de Kwalibo vallen. Ook is de Inspectie Leefomgeving en Transport bevoegd tot bestuurlijke handhaving van de aannemer die de grond toepast op of in de bodem.

Overtredingen zoals afwijkingen van normdocumenten, werken zonder erkenning moeten worden gemeld bij de Inspectie Leefomgeving en Transport: <http://www.ilent.nl/contact/melding/bodemsignalen/index.aspx>. De Inspectie Leefomgeving en Transport kan bij constatering van overtredingen dwangsommen opleggen, bedrijven schorsen of zelfs erkenningen intrekken.

10 Vrijstelling bodemonderzoek omgevingsvergunning-aanvragen

Voor de onderstaande bodemkwaliteitszones, waar een schone bodemkwaliteit is vastgesteld, mag de bodemkwaliteitskaart worden gebruikt als vervanging van het noodzakelijke bodemonderzoek bij omgevingsvergunningen. Het betreft de zones:

- B2 (Bebouwd gebied op veen).
- B5 (Voormalige tuinbouwgebieden)¹¹.
- B6 (Kuststrook, Kijkduin, Ockenburg, Oostduin).
- B8 (Leidschenveen, Ypenburg en Wateringseveld -uitgezonderd Erasmusveld-).

Voorwaarden hiervoor zijn:

- De locatie is niet gelegen in een door de provincie of gemeente aangewezen waardevol natuurgebied.
- Het beperkt vooronderzoek, volgens de laatste versie van de NEN5725, mag niet ouder zijn dan 3 maanden. Als een ouder vooronderzoek beschikbaar is, moet deze informatie aantoonbaar worden geverifieerd. Daar waar nodig moeten de recentere gegevens worden toegevoegd.
- Aangetoond moet worden dat het om een voor bodemverontreiniging niet-verdachte locatie gaat (zie ook § 7.1).

Een onverdachte locatie is in deze nota bodembeheer gedefinieerd als een locatie waar geen puntbron aanwezig is (geweest) die de bodem heeft (kunnen) verontreinigen. Een voorbeeld van een puntbron is een ondergrondse huisbrandolietank of een bodembedreigende (bedrijfs)activiteit zoals een chemische wasserij.

¹¹ Zone B5 (Voormalige tuinbouwgebieden) is in tegenstelling tot de naamgeving niet meer als verdacht aangemerkt voor mogelijke bodemverontreinigingen met arseen of bestrijdingsmiddelen als gevolg van de voormalige bedrijfsactiviteiten. Er zijn daarom geen aanvullende eisen als wordt uitgegaan van de NEN5740.

Bijlage A Begrippen en gebruikte afkortingen

Bagger(specie)

Baggerspecie is materiaal dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater of de voor dat water bestemde ruimte en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organisch stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature wordt aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter.

Beheergebied

Het beheergebied bestaat uit het gemeentelijke grondgebied van de gemeente Den Haag.

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

De bodemkwaliteitskaart bestaat uit drie hoofdkaarten:

- Een kaart met uitgesloten locaties en gebieden.
- De ontgravingskaart.
- De toepassingskaart.

Vanwege het dynamische karakter van de kaart met de uitgesloten locaties en gebieden is deze niet gemaakt en moet hiervoor contact worden opgenomen met de gemeente Den Haag.

Bodemkwaliteitsklasse

In het Besluit bodemkwaliteit worden bodemkwaliteitszones afhankelijk van de gemiddelde kwaliteit ingedeeld in één van de drie onderscheiden bodemkwaliteitsklassen:

- Klasse Achtergrondwaarde (AW2000, Landbouw/natuur)
- Klasse Wonen
- Klasse Industrie

Bij de toetsmethodiek voor Landbouw/natuur wordt uitgegaan van een staffel voor het aantal toegestane overschrijdingen van de functiewaarden (zie onderstaand).

Tabel: Staffel toegestane aantal overschrijdingen

Aantal gemeten stoffen	Aantal overschrijdingen
Basispakket	2
16-26	3
27-36	4
37-48	5

Voor de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Den Haag is het basispakket van toepassing.

Voor de klasse Wonen is een aanvullende toetsing van toepassing.

Klasse Achtergrondwaarde (AW2000, Landbouw/natuur):

- Alle verontreinigingen voldoen aan de Achtergrondwaarden (AW2000), met uitzondering van een aantal overschrijdingen, zie staffel.
- De overschrijding mag maximaal twee maal de norm voor de klassegrens Achtergrondwaarde (AW2000, Landbouw/natuur) bedragen.
- De overschrijding is lager dan de norm voor klassegrens Wonen (exclusief nikkel en PCB, zie tabel toetsingsnormen).

Klasse wonen:

- Alle verontreinigingen voldoen aan de klassegrens Wonen, met uitzondering van een aantal overschrijdingen, zie staffel.
- De overschrijding mag maximaal de norm voor de klassegrens Wonen plus de norm voor de klassegrens Achtergrondwaarde (AW2000, Landbouw/natuur) bedragen.
- De overschrijding van nikkel mag maximaal de norm voor de klassegrens Industrie bedragen.

Klasse industrie:

- Als de indeling niet leidt tot de indeling in klasse Wonen of Achtergrondwaarde (AW2000, Landbouw/natuur) wordt de bodemkwaliteit ingedeeld in de klasse Industrie.

Bodemkwaliteitszone

Deel van een beheergebied waarvoor geldt dat er sprake is van 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).

Bijzondere omstandigheden

Voor een binnen een bodemkwaliteitszone liggend gebied geldt dat er sprake is van bijzondere omstandigheden, als voor dat gebied een afwijkende verwachtingswaarde geldt ten opzichte van de verwachtingswaarde van de betreffende bodemkwaliteitszone. Te denken valt aan verdachte locaties, onderzochte locaties, locaties waar een sanering heeft plaatsgevonden e.d.. Ook beschermde gebieden zoals bijvoorbeeld voor de ecologie, archeologie, aardkundige waarden en cultuurhistorie vallen onder de bijzondere omstandigheden.

Deelgebied

Deel van een beheergebied waarvoor geldt dat dit op eenduidige wijze kan worden gekarakteriseerd door de voor het beheergebied geldende onderscheidende kenmerken. In tegenstelling tot de bodemkwaliteitszone is voor het deelgebied nog geen toetsing uitgevoerd of het daadwerkelijk een bodemkwaliteitszone is.

Ernstig verontreinigde grond

Grond waarvan gehalten voor één of meer stoffen de interventiewaarden overschrijden.

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.

Interventiewaarde

Wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging of een sterk verhoogd gehalte. De interventiewaarden zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 (Staatscourant 2012, 6563).

Melden graafwerkzaamheden bij de gemeente Den Haag

In aanvulling op de verplichte meldingen bij het toepassen van grond heeft de gemeente Den Haag een meldingsplicht bij graafwerkzaamheden als het gaat om:

- tijdelijke uitname van grond inclusief tussentijdse bewerkingen zoals cosmetisch zeven;
- graafwerkzaamheden bij civiel-technische werkzaamheden;
- graafwerkzaamheden bij werkzaamheden waarvoor geen vergunning is aangevraagd (de benoemde uitzonderingen vallen hier niet onder).

De melding van het grondverzet bij de gemeente kan worden gedaan met behulp van het meldingsformulier graven dat is opgenomen in bijlage D en is te downloaden via de website van de gemeente Den Haag (www.denhaag.nl).

Mini quickscan

De mini quickscan is een Quickscan die beperkt is tot de locatie waar de graafwerkzaamheden plaatsvinden, inclusief de belendende perceeldelen tot een maximum van 10 meter. Voor een uitleg over de quickscan wordt verwezen naar de volgende pagina.

Ontgravingskaart

De ontgravingskaart geeft de kwaliteit aan van de eventueel te ontgraven grond op een niet voor bodemverontreiniging verdachte locatie. De ontgravingskwaliteit is gebaseerd op de gemiddelde gehalten van een zone en getoetst aan de toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. De bodemkwaliteitszones kunnen vallen in de ontgravingsklassen Achtergrondwaarde (AW2000, Landbouw/natuur), Wonen, Industrie of niet-toepasbaar. Bij de toetsmethodiek voor Landbouw/natuur wordt uitgegaan van een staffel voor het aantal toegestane overschrijdingen van de functiewaarden (zie staffel bij “bodemkwaliteitsklasse”).

Klasse Achtergrondwaarde (AW2000, Landbouw/natuur):

- Alle verontreinigingen voldoen aan de Achtergrondwaarden (AW2000), met uitzondering van een aantal overschrijdingen, zie staffel.
- De overschrijding mag maximaal twee maal de norm voor de klassegrens Achtergrondwaarde (AW2000, Landbouw/natuur) bedragen.
- De overschrijding lager is dan de norm voor klassegrens Wonen (exclusief nikkel en PCB, zie tabel toetsingsnormen).

Klasse Wonen

- De verontreinigingen voldoen niet aan de klasse Landbouw/natuur en de norm voor klassegrens Wonen wordt niet overschreden.

Klasse Industrie

- De norm voor klassegrens Wonen wordt overschreden.
- De norm voor klasse grens Industrie wordt niet overschreden.

Klasse Niet toepasbaar

- De norm voor klassegrens Industrie wordt overschreden.

Percentiel/percentielwaarde

Waarde waar beneden een bepaald percentage van de waarnemingen gelegen is. Bijvoorbeeld 90-percentiel: 90% van de waarnemingen ligt beneden deze waarde.

Quickscan

Bij de QuickScan moet worden vastgesteld of op de locatie waar de graafwerkzaamheden plaatsvinden, inclusief de belendende percelen tot een maximum van 25 meter, activiteiten hebben plaatsgevonden die hebben kunnen leiden tot een verontreiniging van de bodem. Hierbij hoeven in eerste instantie alleen de volgende digitale archieven te worden geraadpleegd:

- Bodemonderzoeken.
- Wbb-locaties.
- Voormalige bedrijfsactiviteiten (historisch bodembestand).
- Huidige bedrijfsactiviteiten (Wet milieubeheer).
- Ondergrondse tanks.

Toepassingseis kwaliteit toe te passen grond op of in de bodem (Generiek kader Besluit bodemkwaliteit)

Bij de toepassingskaart wordt gekeken naar de vastgestelde bodemkwaliteit en de (toekomstige) functie van de bodem. Hierbij wordt het locatiegebruik ingedeeld in twee klassen: 'Wonen' en 'Industrie'. De bodemkwaliteit wordt ingedeeld in drie klassen: 'Landbouw/natuur' (Achtergrondwaarde -AW2000), 'Wonen' en 'Industrie'. Elke klasse kent een lijst met normwaarden, die de toepassingseisen vormen. Op de in de onderstaande matrix gevolgde wijze wordt aan elke zone/gebied een klasse als toepassingseis toegekend volgens het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit:

Bodemfunctieklassse	Bodemkwaliteit	Toepassingseis
Niet ingedeeld	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Niet ingedeeld	Wonen	Landbouw/natuur
Niet ingedeeld	Industrie	Landbouw/natuur
Wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Wonen	Wonen	Wonen
Wonen	Industrie	Wonen
Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Industrie	Wonen	Wonen
Industrie	Industrie	Industrie

Toepassingskaart

Bij de toepassingskaart wordt gekeken naar de vastgestelde bodemkwaliteit en de (toekomstige) functie van de bodem. Op basis van deze dubbele toets, waarbij de strengste toets doorslaggevend is, wordt aan elke zone de toepassingseis vastgesteld waaraan de toe te passen grond of baggerspecie moet voldoen.

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. Voor het toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem en voor het verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel zijn de toetsingsnormen in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel: Toetsingsnormen (in mg/kg ds voor standaardbodem -lutum 25%, org.stof 10%-)

Stof	Maximale waarden Achtergrondwaarde (AW2000, Landbouw/natuur)	Maximale waarden wonen	Maximale waarden industrie
Arseen	20	27	76
Barium *	190	550	920
Cadmium	0,60	1,2	4,3
Chroom	55	62	180
Koper	40	54	190
Kwik	0,15	0,83	4,8
Lood	50	210	530
Molybdeen	1,5	88	150
Nikkel *	35	39	100
Zink	140	200	720
Som PAK	1,5	6,8	40
Som PCB *	0,02	0,02 **	0,5
Minerale olie	190	190	500

* De normstelling in Besluit bodemkwaliteit voor barium en nikkel zijn door het Ministerie van VROM sinds 1 april 2009 gewijzigd (Staatscourant, 7 april 2009). De normstelling voor PCB is per 22 november 2010 gewijzigd (Staatscourant, 19 november 2010). Voor nikkel en PCB vindt voor schone grond (klasse Landbouw/natuur) geen toetsing meer plaats aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen. Voor barium is besloten alle toetsingsnormen tijdelijk in te trekken als aangetoond kan worden dat er geen sprake is van een verontreiniging veroorzaakt door activiteiten van de mens.

**Als voor te veel stoffen (zie tabel staffel) een overschrijding van maximaal twee maal de norm voor de klassegrens Achtergrondwaarde (AW2000, Landbouw/natuur) is vastgesteld, dan mag er geen gebruik meer gemaakt worden van de voornoemde uitzonderingsregel voor PCB. In die situatie moet PCB worden getoetst aan de maximale waarde Wonen waardoor de partij grond in de kwaliteitsklasse Industrie kan vallen.

Uitgesloten/Uitgezonderd gebied

Uitgesloten gebieden zijn terreinen die op beleidsmatige grond niet kunnen worden opgenomen in de bodemkwaliteitskaart of niet voldoen aan de minimumeisen uit de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten. Voorbeelden zijn o.a. terreinen waar de gemeente niet het bevoegd gezag voor het Besluit bodemkwaliteit is, zoals op terreinen die in het beheer zijn van Rijkswaterstaat, en terreinen waar sprake is van een sanering of verontreiniging door een lokale activiteit.

MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER



Bijlage B Bodemkwaliteitskaart gemeente Den Haag

MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER



Bodemkwaliteitskaart gemeente Den Haag

(Bijlage B nota bodembeheer)

Gegevens opdrachtgever

Gemeente Den Haag
Afdeling Uitvoering Milieutaken
Postbus 12651
2500 DP DEN HAAG

Contactpersonen:
Mevr. A.S. Schreur
Dhr. P. Middeldorp

CSO Adviesbureau

Postbus 2
3980 CA Bunnik
Tel. 030 – 659 43 21
Fax 030 – 657 17 92

Contactpersonen CSO
Dhr. J.S. Spronk
Dhr. P.M. Karels


Bijlage B nota bodembeheer
Projectcode en versiedatum:
10K134, 20 augustus 2012
Status: Definitief

Autorisatie

Opgesteld door:
Paul Karels
Adviseur

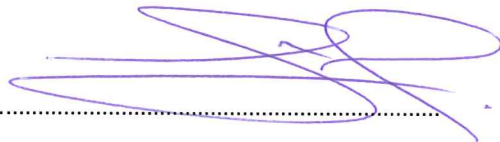
Handtekening

b/a

A handwritten signature in purple ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke, positioned above a dotted line.

Akkoord bevonden door:
Jeroen Spronk
Senior adviseur

Handtekening

A handwritten signature in purple ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke, positioned above a dotted line.

Projectcode: 10K134
Versiedatum: 20 augustus 2012

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding.....	1
1.2 Doelstelling.....	1
1.3 Bodemfunctieklassenkaart.....	2
2. Werkwijze en resultaat.....	3
2.1 Stap 1: Programma van eisen.....	3
2.2 Stap 2 en 4: Onderscheidende gebiedskenmerken en voorlopige deelgebieden.....	4
2.2.1 Inleiding.....	4
2.2.2 Indeling op basis van bodemopbouw.....	4
2.2.3 Indeling op basis van gebruikshistorie.....	4
2.2.4 Indeling op basis van geomorfologie.....	5
2.2.5 Indeling op basis van huidig en toekomstig gebruik.....	5
2.2.6 Indeling op basis van vastgestelde bodemkwaliteit.....	5
2.2.7 Voorlopige indeling deelgebieden.....	6
2.3 Stap 3: Gegevensverzameling en gegevensverwerking.....	7
2.3.1 Selecteren beschikbare gegevens.....	7
2.3.2 Het samenvoegen van punt- en mengmonsters.....	7
2.3.3 Het vervangen van waarden beneden de detectielimiet.....	7
2.3.4 Het opsporen van uitbijters.....	8
2.4 Stap 6: Verzamelen aanvullende informatie.....	8
2.4.1 Algemeen.....	8
2.4.2 Aanvullend bodemonderzoek.....	9
2.5 Stap 5: Controle indeling beheergebied in deelgebieden.....	9
2.5.1 Aantal waarnemingen.....	9
2.5.2 Splitsen deelgebieden.....	9
2.5.3 Samenvoegen deelgebieden.....	10
2.5.4 Definitieve gebiedsindeling.....	10
2.6 Stap 7: Vaststellen en karakteriseren bodemkwaliteitszones.....	11
2.7 Stap 8: Bodemkwaliteitskaart.....	12
2.7.1 Inleiding.....	12
2.7.2 Kaart met uitgesloten locaties en gebieden.....	12
2.7.3 Ontgravingskaart.....	12
2.7.4 Toepassingskaart.....	13
2.8 Bijzondere omstandigheden.....	14
2.9 Vaststellen bodemkwaliteitskaart.....	15
3. Conclusies.....	16

Bijlagen

Bijlage 1: Begrippenlijst

Bijlage 2: Selectie bodemgegevens uit BIS4all

Bijlage 3: Specificatie uitbijters

Bijlage 4A: Statistische parameters per bodemkwaliteitszone

Bijlage 4B: Statistische parameters samengevoegde deelgebieden in zone Leidschenveen, Ypenburg en Wateringseveld

Bijlage 5: Beoordeling bodemkwaliteitszones in kwaliteitsklassen

Kaartbijlage 1: Bodemfunctieklassenkaart

Kaartbijlage 2: Deelgebiedenkaarten

Kaartbijlage 3: Waarnemingenkaarten

Kaartbijlage 4: Ontgravingskaarten

Kaartbijlage 5: Toepassingskaarten

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Den Haag maakt voor haar grondstromenbeleid momenteel gebruik van de overgangsregeling voor bodemkwaliteitskaarten uit het Besluit bodemkwaliteit. Hierbij hanteert de gemeente de opgestelde bodemkwaliteitskaarten voor het noordelijk deel VINEX-locatie Wateringseveld¹, het merendeel van het gemeentelijke grondgebied² en het Wateringseveld, Leidschenveen-Ypenburg en Westvlietzone³. De gemeente wil haar grondstromenbeleid actualiseren en zo volledig overgaan op de regelgeving van het Besluit bodemkwaliteit⁴. Om deze ambitie te realiseren heeft de gemeente een bodemkwaliteitskaart en een bodemfunctieklassenkaart opgesteld.

De gemeente Den Haag heeft aan CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V. opdracht gegeven voor het opstellen van de bodemkwaliteitskaart en de bodemfunctieklassenkaart. Beide kaarten vormen de basis voor het grond- en baggerstromenbeleid dat de gemeente onder het Besluit bodemkwaliteit wil voeren.

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

In bijlage 1 zijn enkele in dit rapport gebruikte begrippen toegelicht.

1.2 Doelstelling

Doelstelling van de bodemfunctieklassekaart is om de bodemfuncties 'industrie' en 'wonen' op het gemeentelijke grondgebied van Den Haag op een kaart inzichtelijk te maken. Deze kaart wordt gebruikt om de toepassingseisen voor de ontvangende bodem te bepalen. Ook heeft de gemeente met deze kaart een toetsingskader voor BUS-meldingen.

Doelstelling van de bodemkwaliteitskaart is om een actueel en dekkend beeld te krijgen van de diffuse chemische bodemkwaliteit in de gemeente Den Haag.

-
- 1 Bodemkwaliteitskaart Noordelijk deel VINEX-locatie Wateringseveld, Grontmij Advies en Techniek bv, 16 mei 2000.
 - 2 Bodemkwaliteitskaart gemeente Den Haag, projectnummer 42260a0, Haskoning Nederland BV Milieu, 8 juli 2003.
 - 3 Bodembeheerplan Wateringseveld, Leidschenveen-Ypenburg en Westvlietzone te Den Haag, projectnummer 172759, Oranjewoud, 26 februari 2008.
 - 4 Besluit bodemkwaliteit, publicatie Staatscourant 3 december 2007.

Achterliggende doelstelling is de wens van de gemeente 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.

Tenslotte kan de gemeente de bodemkwaliteitskaart gebruiken voor het vaststellen van vrijstellingbeleid voor bodemonderzoek bij bouwvergunningsaanvragen en bestemmingswijzigingen.

1.3 Bodemfunctieklassenkaart

Op de bodemfunctieklassenkaart (kaartbijlage 1) is het grondgebied van de gemeente Den Haag opgedeeld in gebieden met de functie “industrie” en “wonen” en overige gebieden zonder functie (landbouw/natuur). De uitgangspunten van deze kaart zijn als volgt:

Functie industrie

- Bestaande industrie- en bedrijventerreinen (Binckhorst, Laakhaven, Scheveningen haven, Zichtenburg/Kerketuinen, Fruitweg e.o.-garage HTM, Westvlietweg, Forepark en Businesspark Ypenburg).
- Spoorlijnen.
- Rijkswegen.

Functie wonen

- Overig bebouwd gebied niet vallende onder functie industrie.
- Binnen bedrijventerreinen Binckhorst de begraafplaats St. Barbara en naastgelegen woningen aan de Vestalaan/Binckhorstlaan.
- Stedelijk openbaar groen en sportvelden, voor zover niet vallende onder functie overig.

Functie overig (landbouw/natuur)

- Agrarische gebieden Roeleveen, De Uithof en Westvliet/Groene Zoom.
- Volkstuincomplexen.
- Landgoederen Marlot, Zorgvliet en Meer en Bos.
- Het duingebied en het strand.
- Door de gemeente Den Haag aangewezen natuurgebieden.

2. Werkwijze en resultaat

De bodemkwaliteitskaart is in tegenstelling tot de vorige bodemkwaliteitskaarten in de gemeente opgesteld volgens de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten⁵. Er is gewerkt volgens het in de Richtlijn opgenomen stappenplan. In figuur 2.1 zijn de verschillende stappen weergegeven, die in de volgende paragrafen nader worden 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: Opstellen programma van eisen	Stap 2: Vaststellen onderscheidende kenmerken	Stap 3: Gegevensver- zameling en gegevensbe- werking	Stap 4: Indelen beheergebied in deelgebieden	Stap 5: Controle indeling van het beheer- gebied	Stap 6: Verzamelen aanvullende informatie	Stap 7: Vaststellen bodemkwali- teitszones	Stap 8: Opstellen ontgravings- en toepassingskaart
-------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------

2.1 Stap 1: Programma van eisen

Voor deze kaart zijn de volgende definities vastgesteld:

- Het beheergebied van deze bodemkwaliteitskaart omvat het gemeentelijk grondgebied van de gemeente Den Haag.
- De bodemkwaliteitskaart is opgesteld voor de landbodem van het beheergebied voor de bodemlaag tussen 0,0 - 2,0 meter minus maaiveld.
- De volgende gebieden zijn uitgezonderd van de bodemkwaliteitskaart (dieptetraject 0,0-2,0 m-mv):
 - de rijkswegen inclusief wegbermen;
 - spoorgebonden gronden: terreinen in eigendom van Rail-Infra-Trust (ProRail) en NS Vastgoed (NS Poort);
 - locaties met, of die verdacht zijn voor, een sterke bodemverontreiniging die veroorzaakt is door een puntbron;
 - gesaneerde locaties in het kader van de Wet bodembescherming (voor wat betreft de ontgravingskaart);
 - gebieden die in beheer zijn van Rijkswaterstaat met uitzondering van de drogere oevergebieden zoals gedefinieerd in de Waterregeling⁶ en overige waterbodems;
 - het grondwater.
- De gemeentelijke bodemkwaliteitskaart is opgesteld voor de stoffen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel, zink, minerale olie en de stofgroepen polychloorbifenylen (PCB) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).
- De gegevens voor de bodemkwaliteitskaart zijn afkomstig uit representatieve bodemonderzoeken uit het archief van de gemeente en een aanvullend uitgevoerd bodemonderzoek.

⁵ Richtlijn bodemkwaliteitskaarten, Ministerie van VROM, Ministerie van Verkeer en waterstaat, 3 september 2007.

⁶ Waterregeling, publicatie Staatscourant 7 december 2009.

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.

Naast de bovengenoemde punten zijn ook de indelingen van de bodemkwaliteitszones in de bestaande bodemkwaliteitskaarten in de gemeente betrokken in het definiëren van de deelgebieden.

2.2.2 Indeling op basis van bodemopbouw

In de gemeente Den Haag komen zand- en veengronden voor. De bodemopbouw is als onderscheidend kenmerk beoordeeld.

2.2.3 Indeling op basis van gebruikshistorie

De verwachting is, dat naar mate een gebied langer in gebruik is, de bodem ook meer verontreinigd is. Verder is het soort bodemgebruik van belang.

De oudste bebouwing in de gemeente Den Haag bevond zich in de oude kern van Scheveningen en het centrum van Den Haag. De stadsdelen rond het centrum, Segbroek, Laak en het Haagse Hout, stammen grotendeels uit het de eerste helft van de 20^e eeuw. Het stadsdelen Escamp en Loosduinen zijn grotendeels in de tweede helft van de 20^e eeuw gebouwd. Voor de bouw lag hier een glastuinbouwgebied. De meest recente bebouwing bevindt zich in de wijk Wateringseveld en in het stadsdeel Leidschenveen-Ypenburg. Een groot deel van deze bebouwing stamt uit de 21^e eeuw. Tenslotte bevinden zich op het gemeentelijk grondgebied nog een aantal onbebouwde gebieden, waaronder o.a. de duinen en de landbouwgebieden ten westen van Loosduinen en ten zuiden van Leidschenveen.

Verscheidend bodemgebruik (industrie, bewoning, landbouw, natuur) kan verschillende bodemkwaliteit tot gevolg hebben. De gebruikshistorie is als onderscheidend kenmerk beoordeeld.

2.2.4 Indeling op basis van geomorfologie

Landschapsvormende processen kunnen er voor zorgen dat een gebied diffuus kan worden verontreinigd. In de gemeente Den Haag is dit niet het geval.

2.2.5 Indeling op basis van huidig en toekomstig gebruik

De indeling op basis van het huidig (en deels toekomstig) bodemgebruik is vormgegeven door de bodemfunctieklassenkaart (bijlage 5). Het huidig gebruik sluit wat betreft de globale indeling aan op de gebruikshistorie en geeft geen nieuwe aanknopingspunten voor een verdere verfijning van de deelgebieden.

2.2.6 Indeling op basis van vastgestelde bodemkwaliteit

De vastgestelde bodemkwaliteit is als onderscheidend kenmerk beoordeeld.

In de voorgaande bodemkwaliteitskaarten zijn de volgende bodemkwaliteitszones onderscheiden die in tabel 2.1 zijn weergegeven:

Tabel 2.1: Bodemkwaliteitszones huidige bodemkwaliteitskaarten

Huidige BKK-zone	Huidige BKK-zone
Bovengrond	Ondergrond
B1 Bebouwd gebied op zand	O1 Bebouwd gebied op zand
B2 Bebouwd gebied op veen	O2 Bebouwd gebied op veen
B3 Vroeg bebouwd gebied rond centrum	O3 Vroeg bebouwd gebied rond centrum
B4 Vroeg bebouwd gebied rond Scheveningen	O4 Vroeg bebouwd gebied rond Scheveningen
B5 Voormalige tuinbouwgebieden	O5 Voormalige tuinbouwgebieden
B6 Kuststrook, Kijkduin, Ockenburg, Oostduin	O6 Kuststrook, Kijkduin, Ockenburg, Oostduin
B7 Deels onbebouwd gebied op zand	O7 Deels onbebouwd gebied op zand
A1 Leidschenveen en Ypenburg	A2 Leidschenveen en Ypenburg
W1 Wateringseveld	W2 Wateringseveld
G1 Westvlietzone/Erasmusveld	G2 Westvlietzone/Erasmusveld
Vinexlocatie Wateringseveld	Vinexlocatie Wateringseveld

Nadat de de representatieve gegevens van de bodemrapporten zijn toegevoegd aan de dataset van de bodemkwaliteitskaart (zie § 2.3.1), zijn de bodemkwaliteitsklassen van de voornoemde zones vastgesteld (zie § 2.6). Op basis van de vastgestelde (vergelijkbare) bodemkwaliteitklasse en de vastgestelde bodemkwaliteit in de huidige bodemkwaliteitskaarten zijn in overleg met de gemeente Den Haag een aantal zones samengevoegd voor de deelgebieden van deze bodemkwaliteitskaart (zie tabel 2.2).

Tabel 2.2: *Samengevoegde zones*

Bovengrond	Ondergrond
B1 Bebouwd gebied op zand	O2 Overige ondergrond
B2 Bebouwd gebied op veen	
B3 Vroeg bebouwd gebied rond centrum	O1 Vroeg bebouwd gebied rond centrum
B4 Vroeg bebouwd gebied rond Scheveningen	O2 Overige ondergrond
B5 Voormalige tuinbouwgebieden	
B6 Kuststrook, Kijkduin, Ockenburg, Oostduin	
B7 Deels onbebouwd gebied op zand	
A1 Leidschenveen en Ypenburg	
W1 Wateringseveld	
Vinexlocatie Wateringseveld	
G1 Westvlietzone/Erasmusveld	

2.2.7 Voorlopige indeling deelgebieden

De gemeente Den Haag bevat naast de drie gebieden waarvoor al een bodemkwaliteitskaart is opgesteld nog een aantal gebieden waarvoor in het verleden geen bodemkwaliteitskaart is opgesteld. In overleg met de gemeente is besloten een deel van deze gebieden als extra deelgebied op te nemen: De Reef, Tedingebroek, De Venen en Roeleveen. De overige twee nog niet gezoneerde gebieden, zijnde de lintbebouwingen langs de Veenweg en de Noordweg/Poeldijkseweg, zijn niet gezoneerd.

Op basis van de voornoemde onderscheidende kenmerken zijn voor de boven- en ondergrond 13 deelgebieden onderscheiden:

Bovengrond (0,0-0,5 m.-mv)

- Bebouwd gebied op zand.
- Bebouwd gebied op veen.
- Vroeg bebouwd gebied rond centrum.
- Vroeg bebouwd gebied rond Scheveningen.
- Voormalige tuinbouwgebieden.
- Kuststrook, Kijkduin, Ockenburg en Oostduin.
- Deels onbebouwd gebied op zand.
- Leidschenveen, Ypenburg en Wateringseveld (Vinexlocatie en Wateringseveld-Zuid).
- Westvlietzone en Erasmusveld.
- Wateringseveld-Noord (uitgezonderd Erasmusveld).
- De Reef, Tedingebroek, De Venen en Roeleveen.

Ondergrond (0,5-2,0 m.-mv)

- Vroeg bebouwd gebied rond centrum.
- Overige ondergrond.

De definitieve indeling in deelgebieden is opgenomen in § 2.5.3 en op kaartbijlagen 2A en 2B.

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 gemeentelijke bodeminformatiesysteem BIS4all. In bijlage 2 zijn de uitgevoerde selecties beschreven. De gemeente Den Haag voert geen analysegegevens in BIS4all in. De gemeente Den Haag heeft uit deze lijst op basis van ligging rapporten geselecteerd waarvan de analysegegevens zijn gebruikt voor de dataset van de bodemkwaliteitskaart.

2.3.2 Het samenvoegen van punt- en mengmonsters

De gemeentelijke dataset 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 percentielwaarden⁷. 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. In dit project 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 zijn vermenigvuldigd met een factor 0,7 om tot een rekenwaarde te komen.

De opgegeven detectielimiet van een bepaalde stof verschilt van rapport tot rapport. Verhoogde detectielimieten komen voor bij verstoringen in de monstrematrix. Daarnaast zijn de detectielimieten in de loop der jaren lager geworden doordat nauwkeurigere analyseapparatuur beschikbaar is gekomen.

Bij met name PCB komt het regelmatig voor dat de rekenwaarde (detectielimiet * 0,7) nog boven de achtergrondwaarde ligt, met als gevolg dat de zone alleen hierdoor in de klasse industrie ingedeeld wordt terwijl het hier feitelijk om waarnemingen onder de detectielimiet gaat. Dit leidt tot problemen bij hergebruik van grond. Om deze problemen te voorkomen hebben de voormalige 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.

⁷ Handreiking Achtergrondgehalten. Begeleidingscommissie actief bodembeheer, TNO MEP-R98/283.IPO/TNO, 1998.

In plaats van de gebruikelijke rekenwaarde ($0,7 * \text{detectielimiet}$) mag, als de andere stoffen voldoen aan de eisen voor schone grond, voor de betreffende monsters gerekend worden met de geldende klassegrens voor achtergrondwaarde (gecorrigeerd naar organische stof). Deze correctie is op de Haagse dataset toegepast.

2.3.4 Het opsporen van uitbijters

Ondanks dat er representatieve analysegegevens zijn geselecteerd en aanvullend zijn verzameld ten behoeve van de bodemkwaliteitskaart kan er sprake zijn van uitschieters in de dataset: extreem hoge gehalten als gevolg van bijvoorbeeld typfouten 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 aangetroffen.

De extreme waarden zijn voorgelegd aan de gemeente. Van de uitschieters die tot een puntbron, typ- of meetfout zijn te herleiden, zijn uit het bestand verwijderd. In bijlage 3 is een overzicht van de uiteindelijk verwijderde uitbijters opgenomen.

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.

Na het samenstellen van de dataset voor de bodemkwaliteitskaart (zie § 2.3.1) is gecontroleerd of de voorlopige deelgebieden voldoen aan de minimumeisen uit de Richtlijn. Hieruit bleek dat een aantal deelgebieden nog niet over het minimum aantal waarnemingen beschikte.

Om aanvullende waarnemingen te verzamelen is een bodemonderzoek uitgevoerd.

2.4.2 Aanvullend bodemonderzoek

Voor de deelgebieden waar onvoldoende waarnemingen beschikbaar waren, is aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd (CSO, 2011). Het aanvullend bodemonderzoek is zo opgezet, dat voor alle deelgebieden wordt voldaan aan de minimale eisen uit de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten.

De analyseresultaten van het aanvullend bodemonderzoek zijn aan een uitbijteranalyse onderworpen. Hierbij is een klein aantal monsters als uitbijter beoordeeld en verwijderd uit de dataset. De overige monsters zijn als representatief beoordeeld en toegevoegd aan de dataset van de bodemkwaliteitskaart.

De ligging van alle geselecteerde en door het bodemonderzoek beschikbaar gekomen waarnemingen is opgenomen op de kaartbijlagen 3A en 3B.

2.5 Stap 5: Controle indeling beheergebied in deelgebieden

2.5.1 Aantal waarnemingen

In tabel 2.3 is de hoeveelheid analysemonsters per bodemlaag aangegeven die zijn geselecteerd voor de uiteindelijke dataset van de bodemkwaliteitskaart.

Tabel 2.3: Totaal aantal analysemonsters per bodemlaag

Bodemlaag	Aantal analysemonsters
Bovengrond (0 – 0,5 m.-mv)	320
Ondergrond (0,5 – 2 m.-mv)	186

2.5.2 Splitsen deelgebieden

Op stofniveau is voor het grondgebied van de gemeente Den Haag gekeken of er een ruimtelijke clustering aanwezig is van hoge of lage gehalten. Op basis van ervaringen van CSO bij andere bodemkwaliteitskaarten is de ruimtelijke clustering onderzocht wanneer zware metalen en minerale olie een variatiecoëfficiënt hoger dan 1,5 hebben en PAK en PCB een variatiecoëfficiënt hoger dan 2. Een hoge variatiecoëfficiënt is een indicatie van een mogelijke ruimtelijke clustering.

Een overzicht van de variatiecoëfficiënten is opgenomen in bijlage 4a. Hieruit blijkt dat in voor barium in zone B6 en B9 en voor PAK in zone O1 en O2 sprake is van een hoge variatiecoëfficiënt. Uit de dataset blijkt dat deze worden veroorzaakt door enkele monsters met relatief hoge waarden; door het incidentele karakter er is geen sprake van ruimtelijke clustering. De relatief hoge variatiecoëfficiënten geven daarmee geen aanleiding tot het splitsen van deelgebieden.

2.5.3 Samenvoegen deelgebieden

De voorlopige indeling in deelgebieden zoals gedefinieerd in § 2.2.7 is gebaseerd op de drie oude bodemkwaliteitskaarten van de gemeente Den Haag. Het komt daardoor voor dat gebieden met een vergelijkbaar (historisch) bodemgebruik als afzonderlijk deelgebied zijn gedefinieerd, omdat deze eerder in verschillende bodemkwaliteitskaarten zijn gezoneerd. Met de aanvullende waarnemingen die in het aanvullend bodemonderzoek zijn verzameld hebben alle deelgebieden voldoende waarnemingen om de bodemkwaliteit onderling te kunnen vergelijken. Deelgebieden met een vergelijkbare gebruikshistorie en een vergelijkbare bodemkwaliteitsklasse kunnen worden samengevoegd. Het samenvoegen van kleine, versnipperde deelgebieden heeft tot voordeel dat de bodemkwaliteitskaart gebruiksvriendelijker wordt en dat bij een toekomstige actualisatieronde minder waarnemingen nodig zijn.

In overleg met de gemeente Den Haag is besloten de deelgebieden Wateringseveld-Noord en De Reef, Tedingebroek, De Venen en Roeleveen samen te voegen met het deelgebied Leidschenveen, Ypenburg en Wateringseveld. Deze deelgebieden bestaan alle drie uit jonge wijken en hebben dezelfde bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur. De statistische parameters van de drie deelgebieden zijn opgenomen in bijlage 4B.

2.5.4 Definitieve gebiedsindeling

Op basis van de uitgevoerde stappen 1 t/m 6 van de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten zijn voor de gemeente Den Haag voor beide bodemlagen de onderstaande bodemkwaliteitszones onderscheiden:

Bovengrond (0,0-0,5 m.-mv)

- B1. Bebouwd gebied op zand.
- B2. Bebouwd gebied op veen.
- B3. Vroeg bebouwd gebied rond centrum.
- B4. Vroeg bebouwd gebied rond Scheveningen.
- B5. Voormalige tuinbouwgebieden.
- B6. Kuststrook, Kijkduin, Ockenburg en Oostduin.
- B7. Deels onbebouwd gebied op zand.
- B8. Leidschenveen, Ypenburg en Wateringseveld (uitgezonderd Erasmusveld).
- B9. Westvlietzone en Erasmusveld.

Ondergrond (0,5-2,0 m.-mv)

- O1. Vroeg bebouwd gebied rond centrum.
- O2. Overige ondergrond.

Alle deelgebieden voldoen aan het vereiste minimale aantal van 20 waarnemingen per deelgebied conform de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten. Ieder niet-aaneengesloten deelgebied voldoet tevens aan de eis voor 3 waarnemingen voor alle stoffen. De definitieve deelgebiedenkaarten zijn opgenomen in kaartbijlage 2A en 2B; de ligging van de waarnemingen is opgenomen in kaartbijlage 3A en 3B.

2.6 Stap 7: Vaststellen en karakteriseren bodemkwaliteitszones

De gemiddelde gehalten van de bodemkwaliteitszones zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit⁸. De bodemkwaliteitszones kunnen vallen in de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur (achtergrondwaarden -AW2000), Wonen of Industrie. De toetsmethodiek is toegelicht in het onderdeel “bodemkwaliteitsklasse” van bijlage 1.

In tabel 2.4 is voor de gemeente Den Haag aangegeven in welke bodemkwaliteitsklasse iedere bodemkwaliteitszone valt. In bijlage 4a en 5 zijn de gespecificeerde beoordelingen weergegeven.

Tabel 2.4: Bodemkwaliteitsklasse per bodemkwaliteitszone en bodemlaag

Bodemkwaliteitszone	Bodemkwaliteitsklasse
Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)	
B1. Bebouwd gebied op zand	Wonen
B2. Bebouwd gebied op veen	Landbouw/natuur
B3. Vroeg bebouwd gebied rond centrum	Wonen
B4. Vroeg bebouwd gebied rond Scheveningen	Wonen
B5. Voormalige tuinbouwgebieden	Landbouw/natuur
B6. Kuststrook, Kijkduin, Ockenburg en Oostduin	Landbouw/natuur
B7. Deels onbebouwd gebied op zand	Wonen
B8. Leidschenveen, Ypenburg en Wateringseveld (uitgezonderd Erasmusveld)	Landbouw/natuur
B9. Westvlietzone en Erasmusveld	Wonen
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)	
O1. Vroeg bebouwd gebied rond centrum	Wonen
O2. Overige ondergrond	Landbouw/natuur

Controle saneringscriterium

In de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten staat vermeld, dat voor elke bodemkwaliteitszone met een P95 boven de interventiewaarde een controle op het saneringscriterium nodig is. In de gemeente Den Haag komt deze situatie niet voor.

Heterogeniteit

Naast de percentielwaarden en variantie is ook de heterogeniteit van de waarnemingen berekend, volgens de methodiek zoals beschreven onder “heterogeniteit” in bijlage 1.

In de gemeente Den Haag geldt voor twee zones, B1 Bebouwd gebied op zand (bovengrond) en O1 Vroeg bebouwd gebied rond centrum (ondergrond), dat er sprake is van sterke heterogeniteit voor één stof, respectievelijk zink en minerale olie.

Een overzicht van de heterogeniteitsindex per stof en zone is opgenomen in bijlage 4A (kolom 'heterogeniteit').

⁸ Regeling bodemkwaliteit, publicatie Staatscourant 20 december 2007.

2.7 Stap 8: Bodemkwaliteitskaart

2.7.1 Inleiding

De bodemkwaliteitskaart bestaat uit drie hoofdkaarten:

1. een kaart met uitgesloten locaties en deelgebieden;
2. de ontgravingskaart;
3. de toepassingskaart.

In de onderstaande paragrafen is nader ingegaan op de hoofdkaarten. Bij de ontgravings- en toepassingskaart is uitgegaan van het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit.

2.7.2 Kaart met uitgesloten locaties en gebieden

In de gemeente Den Haag is een aantal locaties uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. Een overzicht van de uitgezonderde locaties is aangegeven in § 2.1. De ligging van deelgebieden die zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart is ook weergegeven op kaartbijlagen 7 t/m 10.

2.7.3 Ontgravingskaart

De ontgravingskaart geeft de kwaliteit aan van de eventueel te ontgraven grond op een niet voor bodemverontreiniging verdachte locatie. Deze kaart kan als bewijsmiddel worden gebruikt voor de chemische kwaliteit van de te ontgraven grond op een niet-verdachte locatie, als deze grond elders nuttig wordt toegepast. De toetsingsmethodiek is toegelicht bij het onderdeel “ontgravingskaart” in bijlage 1.

Voor PCB heeft de gemeente Den Haag gebiedsspecifiek beleid opgesteld, waarbij voor PCB de maximale norm voor de klasse Landbouw/natuur en Wonen gelijk wordt gesteld aan tweemaal de Achtergrondwaarde (AW2000).

De gemeente Den Haag vindt het opvallend dat in zone B3 (Vroeg bebouwd gebied rondom centrum) geen sterke heterogeniteit voorkomt (zie § 2.6), terwijl deze in de praktijk wel wordt aangetroffen. Mogelijk is dit het gevolg van de wijze waarop de dataset voor de bodemkwaliteitskaart is samengesteld. De gemeente beoordeeld de bodemkwaliteitskaart voor deze zones als niet representatief en stelt dat voorafgaande aan grondverzet vanuit deze zones naar andere zones altijd gekeurd moet worden.

In de nota bodembeheer is nader ingegaan op het gebiedspecifieke beleid voor PCB en de verplichte keuring van grond vanuit de zones B3 en O1.

De ontgravingsklassen per zone zijn weergegeven in tabel 2.5 en bijlage 4a. De ontgravingskaart per bodemlaag is opgenomen in kaartbijlagen 4A en 4B.

Tabel 2.5: Bodemkwaliteitsklasse per bodemkwaliteitszone en bodemlaag (inclusief aangepaste PCB-toetsing)

Bodemkwaliteitszone	Ontgravingsklasse	Bepalende parameters
Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)		
B1. Bebouwd gebied op zand	Wonen **	Lood, PAK
B2. Bebouwd gebied op veen	Landbouw/natuur	N.v.t.
B3. Vroeg bebouwd gebied rond centrum	Wonen *	Kwik, Lood, Zink, PAK
B4. Vroeg bebouwd gebied rond Scheveningen	Wonen **	Kwik, Lood, Zink, PAK
B5. Voormalige tuinbouwgebieden	Landbouw/natuur	N.v.t.
B6. Kuststrook, Kijkduin, Ockenburg en Oostduin	Landbouw/natuur	N.v.t.
B7. Deels onbebouwd gebied op zand	Wonen **	Kwik, Lood, Zink, PAK
B8. Leidschenveen, Ypenburg en Wateringseveld (uitgezonderd Erasmusveld)	Landbouw/natuur	N.v.t.
B9. Westvlietzone en Erasmusveld	Wonen	Kwik, Lood, PAK
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)		
O1. Vroeg bebouwd gebied rond centrum	Wonen *	Kwik, Lood, PAK
O2. Overige ondergrond	Landbouw/natuur	N.v.t.

* Grondverzet vanuit deze zone dat in een andere zone wordt toegepast, moet altijd worden gekeurd.

** Deze zone heeft de ontgravingsklasse Wonen op basis van de aangepaste PCB-toetsing. Zonder deze aangepaste PCB-toetsing valt de zone in de ontgravingsklasse Industrie.

2.7.4 Toepassingskaart

Bij de toepassingskaart is gekeken naar de vastgestelde chemische bodemkwaliteit en de (toekomstige) functie van de bodem. De toepassingskaart wordt gebruikt om vast te stellen aan welke chemische kwaliteitseisen de nuttig toe te passen grond moet voldoen. Op basis van deze dubbele toets, waarbij de strengste toets doorslaggevend is, wordt voor elke zone de toepassingseis vastgesteld (zie het onderdeel “toepassingskaart” in bijlage 1).

De gemeente Den Haag heeft voor zone B6, de zeekering en door de gemeente en provincie aangewezen de waardevolle natuurgebieden gebiedsspecifiek beleid opgesteld. In de nota bodembeheer is hier nader op ingegaan.

In tabel 2.6 is het resultaat van de bovenstaande werkwijze voor de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Den Haag samengevat. Op kaartbijlagen 5A en 5B staat per bodemlaag aangegeven welke toepassingseis er geldt.

Tabel 2.6: Toepassingseisen per combinatie bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse conform het generiek kader Besluit bodemkwaliteit, inclusief aangepaste PCB-toetsing. (Voor de bodemfunctieklasse zijn de meest voorkomende klassen in de zone afgebeeld.)

Bodemkwaliteitszone	Bodemfunctieklasse	Bodemkwaliteitsklasse	Toepassingseis
Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)			
B1. Bebouwd gebied op zand	Wonen	Wonen	Wonen *
B2. Bebouwd gebied op veen	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur *
	Wonen		
B3. Vroeg bebouwd gebied rond centrum	Industrie	Wonen	Wonen *
	Wonen		
B4. Vroeg bebouwd gebied rond Scheveningen	Industrie	Wonen	Wonen *
	Wonen		
B5. Voormalige tuinbouwgebieden	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur *
	Wonen		
B6. Kuststrook, Kijkduin, Ockenburg en Oostduin	Wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur *
	Overig		
B7. Deels onbebouwd gebied op zand	Wonen	Wonen	Wonen *
B8. Leidschenveen, Ypenburg en Wateringseveld (uitgezonderd Erasmusveld)	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur *
	Wonen		
B9. Westvlietzone en Erasmusveld	Wonen	Wonen	Wonen *
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)			
O1. Vroeg bebouwd gebied rond centrum	Industrie	Wonen	Wonen *
	Wonen		
O2. Overige ondergrond	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur *
	Wonen		
	Overig		

* Voor deze zone gelden 1 of meer gebiedsspecifieke beleidsonderdelen.

2.8 Bijzondere omstandigheden

De bodemkwaliteitskaart doet geen uitspraak over de kwaliteit van de bodem ter plaatse van verdachte locaties, verontreinigde locaties of gesaneerde locaties. Op deze locaties verwacht men een afwijkende (betere of juist slechtere) bodemkwaliteit dan in de omgeving. Op terreinen die ooit een leeflaag van schone grond hebben gekregen, of gesaneerde locaties mag men bijvoorbeeld een betere kwaliteit verwachten. Een slechtere kwaliteit valt te verwachten op terreinen die (wellicht) door een puntbron verontreinigd zijn en ter plaatse van dempingen, stortplaatsen en lokale ophooglagen.

Ook door de provincie aangewezen beschermingsgebieden vallen onder locaties met bijzondere omstandigheden voor grondverzet. Voorafgaand aan het grondverzet moet zowel voor de ontgravingslocatie als op de toepassingslocatie worden nagegaan of er naar aanleiding van de ligging in één of meerdere beschermingsgebieden er restricties zijn ten aanzien van het grond- en baggerverzet. De provincie kan hier aanvullende eisen stellen. De ligging van deze gebieden is te vinden op de website van de provincie Zuid-Holland, www.zuid-holland.nl/c_kaarten.htm/.

2.9 Vaststellen bodemkwaliteitskaart

Met de bodemkwaliteitskaart heeft de gemeente een goed instrument in handen voor het toepassen van grond.

De gemeente is bevoegd gezag inzake het Besluit bodemkwaliteit voor de toepassing van grond en baggerspecie op de landbodem. De gemeente Den Haag wil voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem gebruik maken van het gebiedsspecifieke kader van het Besluit bodemkwaliteit. Het gebiedsspecifieke beleid heeft de gemeente vastgelegd in de nota bodembeheer. Zowel de bodemkwaliteitskaart, de bodemfunctieklassenkaart als de nota bodembeheer zijn door de Raad vastgesteld waarop een procedure uit de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is, Afdeling 3.4 (Art. 3:10).

3. Conclusies

CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V. heeft in opdracht van de gemeente Den Haag de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart opgesteld. In de bodemkwaliteitskaart zijn op basis van historie, gebruik en bodemkwaliteit in totaal 11 bodemkwaliteitszones onderscheiden:

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)

- B1. Bebouwd gebied op zand.
- B2. Bebouwd gebied op veen.
- B3. Vroeg bebouwd gebied rond centrum.
- B4. Vroeg bebouwd gebied rond Scheveningen.
- B5. Voormalige tuinbouwgebieden.
- B6. Kuststrook, Kijkduin, Ockenburg, Oostduin.
- B7. Deels onbebouwd gebied op zand.
- B8. Leidschenveen, Ypenburg en Wateringseveld (uitgezonderd Erasmusveld).
- B9. Westvlietzone en Erasmusveld.

Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)

- O1. Vroeg bebouwd gebied rond centrum.
- O2. Overige ondergrond.

De volgende gebieden zijn uitgezonderd van de bodemkwaliteitskaart:

- de lintbebouwing langs de Veenweg;
- de lintbebouwing langs de Noordweg/Poeldijkseweg;
- de rijkswegen inclusief wegbermen;
- spoorgebonden gronden: terreinen in eigendom van Rail-Infra-Trust (ProRail) en NS Vastgoed (NS Poort);
- locaties met, of die verdacht zijn voor, een sterke bodemverontreiniging die veroorzaakt is door een puntbron;
- gesaneerde locaties in het kader van de Wet bodembescherming (voor wat betreft de ontgravingskaart);
- gebieden die in beheer zijn van Rijkswaterstaat met uitzondering van de drogere oevergebieden zoals gedefinieerd in de Waterregeling en overige waterbodems;
- het grondwater.

Alle zones zijn vastgesteld voor de stoffen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel, zink, minerale olie en de stofgroepen polychloorbifenylen (PCB) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).

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 (zie kaartbijlage 1). 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.

De gemeente Den Haag heeft gebiedsspecifiek beleid opgesteld om enerzijds mogelijke knelpunten bij het nuttig toepassen van grond in deze gebieden op te lossen, en anderzijds ambities bij waardevolle natuurgebieden te realiseren. In de nota bodembeheer is hier nader op ingegaan.

Op de ontgravingskaart (kaartbijlagen 4A en 4B) zijn de kwaliteitsgegevens weergegeven van de te ontgraven boven- en ondergrond. Op de toepassingskaart voor de boven- en ondergrond (kaartbijlagen 5A en 5B) zijn de toepassingsseisen weergegeven die gelden voor een gebied als een partij grond wordt toegepast. In tabel 3.1 is een totaaloverzicht gegeven van alle zones. Het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit kan voor bijna alle bodemkwaliteitszones worden gebruikt. Voor 3 zones in de bovengrond (B1, B4 en B7) is, als gevolg van de strenge toetsingsnormen voor PCB, de toepassingsseis strenger dan de ontgravingskwaliteit van de betreffende zone.

Tabel 3.1: Totaaloverzicht bodemkwaliteitszones, bodemfunctieklassen, bodemkwaliteitsklassen, ontgravingsklassen, toepassingsklassen en controle saneringscriterium, inclusief aangepaste PCB-toetsing. (Voor de bodemfunctieklassen zijn de meest voorkomende klassen van de zone afgebeeld.)

Bodemkwaliteitszone	Bodemfunctie-klasse	Bodemkwaliteits-klasse	Ontgravings-klasse	Toepassingsseis	Controle sanerings-criterium
Bovengrond (0,0-0,5 m.-mv)					
B1. Bebouwd gebied op zand	Wonen	Wonen	Wonen **	Wonen ***	N.v.t.
B2. Bebouwd gebied op veen	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur ***	N.v.t.
	Wonen				
B3. Vroeg bebouwd gebied rond centrum	Industrie	Wonen	Wonen *	Wonen ***	N.v.t.
	Wonen				
B4. Vroeg bebouwd gebied rond Scheveningen	Industrie	Wonen	Wonen **	Wonen ***	N.v.t.
	Wonen				
B5. Voormalige tuinbouwgebieden	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur ***	N.v.t.
	Wonen				
B6. Kuststrook, Kijkduin, Ockenburg en Oostduin	Wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur ***	N.v.t.
	Overig				
B7. Deels onbebouwd gebied op zand	Wonen	Wonen	Wonen **	Wonen ***	N.v.t.
B8. Leidschenveen, Ypenburg en Wateringseveld (uitgezonderd Erasmusveld)	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur ***	N.v.t.
	Wonen				
B9. Westvliet en Erasmusveld	Wonen	Wonen	Wonen	Wonen ***	N.v.t.
Ondergrond (0,5-2,0 m.-mv)					
O1. Vroeg bebouwd gebied rond centrum	Industrie	Wonen	Wonen *	Wonen ***	N.v.t.
	Wonen				
O2. Overige ondergrond	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur ***	N.v.t.
	Wonen				
	Overig				

- * Grondverzet vanuit deze zone dat in een andere zone wordt toegepast, moet altijd worden gekeurd.
 ** Deze zone heeft de ontgravingsklasse Wonen op basis van de aangepaste PCB-toetsing. Zonder deze aangepaste PCB-toetsing valt de zone in de ontgravingsklasse Industrie.
 *** Voor deze zone gelden 1 of meer gebiedsspecifieke beleidsonderdelen.



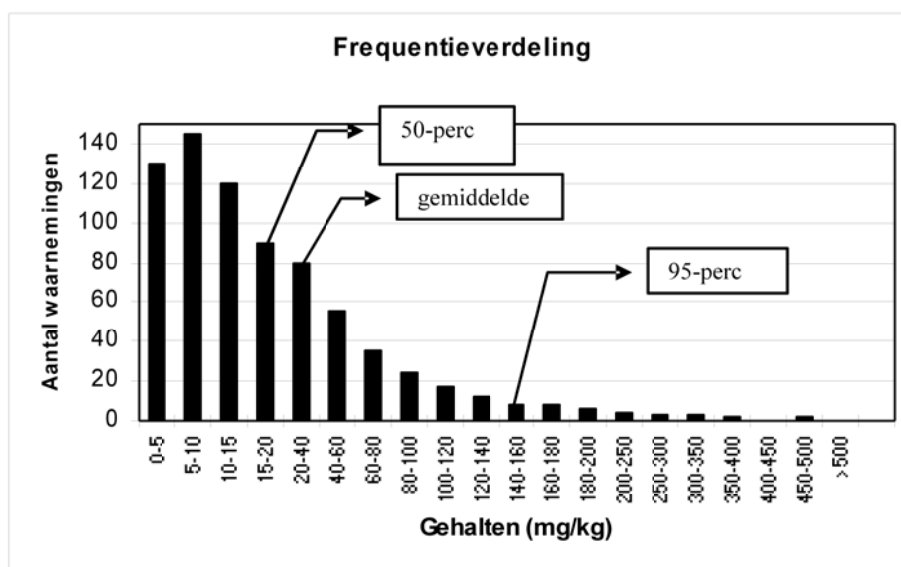
Bijlage 1: Begrippenlijst

Bagger(specie)

Baggerspecie is materiaal dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater of de voor dat water bestemde ruimte en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organisch stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature wordt aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter.

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 met gelijke gebiedseigen chemische bodemkwaliteit staan aangegeven.

Bodemkwaliteitsklasse

In het Besluit bodemkwaliteit worden bodemkwaliteitszones afhankelijk van de gemiddelde kwaliteit ingedeeld in één van de drie onderscheiden bodemkwaliteitsklassen:

- Klasse Landbouw/natuur
- Klasse wonen
- Klasse industrie

Bij de toetsmethodiek voor Landbouw/natuur wordt uitgegaan van een staffel voor het aantal toegestane overschrijdingen van de functiewaarden (zie onderstaand).

Tabel: Staffel toegestane aantal overschrijdingen

Aantal gemeten stoffen	Aantal overschrijdingen
Basispakket	2
16-26	3
27-36	4
37-48	5

Voor de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Den Haag is het basispakket van toepassing.
Voor de klasse Wonen is een aanvullende toetsing van toepassing.

Klasse Landbouw/natuur (achtergrondwaarde – AW2000):

- Alle verontreinigingen voldoen aan de achtergrondwaarden (AW2000), met uitzondering van een aantal overschrijdingen, zie staffel.
- De overschrijding mag maximaal twee maal de norm voor de klassegrens achtergrondwaarden (AW2000) bedragen.
- De overschrijding lager is dan de norm voor klassegrens Wonen (exclusief nikkel en PCB, zie tabel toetsingsnormen).

Klasse wonen:

- Alle verontreinigingen voldoen aan de klassegrens Wonen, met uitzondering van een aantal overschrijdingen, zie staffel.
- De overschrijding mag maximaal de norm voor de klassegrens Wonen plus de norm voor de klassegrens achtergrondwaarden (AW2000) bedragen.
- De overschrijding van nikkel mag maximaal de norm voor de klassegrens Industrie bedragen.

Klasse industrie:

- Als de indeling niet leidt tot de indeling in klasse Wonen of achtergrondwaarden (AW2000) wordt de bodemkwaliteit ingedeeld in de klasse Industrie.

Bodemkwaliteitszone

Deel van een beheergebied waarvoor geldt dat er sprake is van 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).

Bijzondere omstandigheden

Voor een binnen een bodemkwaliteitszone liggend gebied geldt dat er sprake is van bijzondere omstandigheden, indien er voor dat gebied een afwijkende verwachtingswaarde geldt ten opzichte van de verwachtingswaarde van de betreffende bodemkwaliteitszone. Te denken valt aan verdachte locaties, onderzochte locaties, locaties waar een sanering heeft plaatsgevonden, e.d. Ook beschermde gebieden zoals bijvoorbeeld voor de ecologie, archeologie, aardkundige waarden en cultuurhistorie vallen onder de bijzondere omstandigheden.

Deelgebied

Deel van een beheergebied waarvoor geldt dat dit op eenduidige wijze kan worden gekarakteriseerd door middel van de voor het beheergebied geldende onderscheidende kenmerken. In tegenstelling tot de bodemkwaliteitszone is er voor het deelgebied nog geen toetsing uitgevoerd of het daadwerkelijk een bodemkwaliteitszone is.

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:

$$\text{heterogeniteit} = \frac{(P95 - P5)}{(\text{Maximale waarde industrie} - \text{Achtergrondwaarde})}$$

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 een sterk verhoogd gehalte. De interventiewaarden zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 (Staatscourant 2012, 6563).

Niet gezondeerd deelgebied

Deelgebieden kunnen worden gezondeerd 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 gezondeerd. Een niet gezondeerd deelgebied kan ook ontstaan wanneer de gemeente er bewust voor kiest een gebied niet op te nemen in de bodemkwaliteitskaart. (zie ook: Uitgesloten gebied)

Nota bodembeheer

Document behorende bij de bodemkwaliteitskaart 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 motivatie en de resultaten van de risicotoolbox;
- (indien van toepassing) de maximale gewichtspercentages bodemvreemd materiaal inclusief onderbouw en motivatie.

Daarnaast kan in een Nota bodembeheer 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 de kwaliteit aan van de eventueel te ontgraven grond op een niet voor bodemverontreiniging verdachte locatie. De ontgravingskwaliteit is gebaseerd op de gemiddelde gehalten van een zone en getoetst aan de toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. De bodemkwaliteitszones kunnen vallen in de ontgravingsklassen Landbouw/natuur (achtergrondwaarden -AW2000), Wonen, Industrie of niet-toepasbaar. Bij de toetsmethodiek voor Landbouw/natuur wordt uitgegaan van een staffel voor het aantal toegestane overschrijdingen van de functiewaarden (zie staffel bij “bodemkwaliteitsklasse”).

Klasse Landbouw/natuur (achtergrondwaarde – AW2000):

- Alle verontreinigingen voldoen aan de achtergrondwaarden (AW2000), met uitzondering van een aantal overschrijdingen, zie staffel.
- De overschrijding mag maximaal twee maal de norm voor de klassegrens achtergrondwaarden (AW2000) bedragen.
- De overschrijding lager is dan de norm voor klassegrens Wonen (exclusief nikkel en PCB, zie tabel toetsingsnormen).

Klasse Wonen

- De verontreinigingen voldoen niet aan de klasse Landbouw/natuur en de norm voor klassegrens Wonen wordt niet overschreden.

Klasse Industrie

- De norm voor klassegrens Wonen wordt overschreden.
- De norm voor klasse grens Industrie wordt niet overschreden.

Klasse Niet toepasbaar

- De norm voor klassegrens Industrie wordt overschreden.

Percentiel/percentielwaarde

Waarde waar beneden een bepaald percentage van de waarnemingen gelegen is. Bijvoorbeeld 90-percentiel: 90% van de waarnemingen ligt beneden deze waarde.

Toepassingskaart

Bij de toepassingskaart wordt gekeken naar de vastgestelde bodemkwaliteit en de (toekomstige) functie van de bodem. Op basis van deze dubbele toets, waarbij de strengste toets doorslaggevend is, wordt aan elke zone de toepassingseis vastgesteld waaraan de toe te passen grond of baggerspecie moet voldoen.

Tabel: Toepassingseisen per combinatie bodemfunctie- en kwaliteitsklasse

Bodemfunctieklass	Bodemkwaliteitsklasse	Toepassingseis
Geen functie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Geen functie	Wonen	Landbouw/natuur
Geen functie	Industrie	Landbouw/natuur
Wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Wonen	Wonen	Wonen
Wonen	Industrie	Wonen
Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Industrie	Wonen	Wonen
Industrie	Industrie	Industrie

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. Voor het toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem en voor het verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel zijn de toetsingsnormen in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel: Toetsingsnormen (in mg/kg ds voor standaardbodem -lutum 25%, org.stof 10%-)

Stof	Maximale waarden landbouw/natuur (achtergrondwaarden: AW2000)	Maximale waarden wonen	Maximale waarden industrie
Arseen	20	27	76
Barium *	190	550	920
Cadmium	0,60	1,2	4,3
Chroom	55	62	180
Koper	40	54	190
Kwik	0,15	0,83	4,8
Lood	50	210	530
Molybdeen	1,5	88	150
Nikkel *	35	39	100
Zink	140	200	720
Som PAK	1,5	6,8	40
Som PCB *	0,02	0,02 **	0,5
Minerale olie	190	190	500

* De normstelling in Besluit bodemkwaliteit voor barium en nikkel zijn door het Ministerie van VROM sinds 1 april 2009 gewijzigd (Staatscourant, 7 april 2009). De normstelling voor PCB is per 22 november 2010 gewijzigd (Staatscourant, 19 november 2010). Voor nikkel en PCB vindt voor schone grond (klasse Landbouw/natuur) geen toetsing meer plaats aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen. Voor barium is besloten alle toetsingsnormen tijdelijk in te trekken als aangetoond kan worden dat er geen sprake is van een verontreiniging veroorzaakt door activiteiten van de mens.

**Als voor te veel stoffen (zie tabel staffel) een overschrijding van maximaal twee maal de norm voor de klassegrens Achtergrondwaarde (AW2000, Landbouw/natuur) is vastgesteld, dan mag er geen gebruik meer gemaakt worden van de voornoemde uitzonderingsregel voor PCB. In die situatie moet PCB worden getoetst aan de maximale waarde Wonen waardoor de partij grond in de kwaliteitsklasse Industrie kan vallen.

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, typfouten tijdens invoer.

Uitgesloten/Uitgezonderd gebied

Uitgesloten gebieden zijn terreinen die op beleidsmatige grond niet kunnen worden opgenomen in de bodemkwaliteitskaart of niet voldoen aan de minimumeisen uit de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten. Voorbeelden zijn o.a. terreinen waar de gemeente niet het bevoegd gezag voor het Besluit bodemkwaliteit is, zoals op terreinen die in het beheer zijn van Rijkswaterstaat, en terreinen waar sprake is van een sanering of verontreiniging door een lokale activiteit.

Variabiliteit

Mate waarin de gehalten binnen een bodemkwaliteitszone varieert.

Variatiecoëfficiënt

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

MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER



Bijlage 2: Selectie bodemgegevens uit BIS4all

Op de verkregen BIS4all-dump (2 november 2010) van de gemeente Den Haag is de onderstaande screening gedaan en selecties uitgevoerd om de voor de bodemkwaliteitskaart representatieve gegevens te selecteren.

Tabel 1: Overzicht rapportdatums (indien niet ingevuld is ook einddatum gecontroleerd)

Ouderdom	Geschied voor BKK
Vanaf 2006	Ja, vooralsnog zijn alleen rapporten geselecteerd met een rapportdatum na 1 juli 2008.
2000 t/m 2005	Alleen mogelijk na vergelijkbaarheidstoets
1980 t/m 2000	Nee
Vóór 1980 of na heden	Alleen als de correcte datum wordt aangeleverd
Datum niet ingevoerd	Nee

Tabel 2: Vervolgactie locatie

LDB Vervolg	Geschied voor BKK
Monitoring	Nee
Opstellen SP	Nee
Registratie restverontreiniging	Nee
Starten sanering	Nee
Uitvoeren aanvullend NO	Nee
Uitvoeren aanvullend onderzoek	Ja
Uitvoeren aanvullend OO	Ja
Uitvoeren aanvullende sanering	Nee
Uitvoeren aanvullende saneringsevaluatie	Nee
Uitvoeren actieve nazorg	Nee
Uitvoeren evaluatie	Nee
Uitvoeren historisch onderzoek	Ja
Uitvoeren NO	Ja
Uitvoeren OO	Ja
Uitvoeren SO	Nee
Voldoende gesaneerd	Nee
Voldoende onderzocht	Ja
Voldoende onderzocht en/of gesaneerd	Ja
Niet ingevoerd	Per rapport beoordeeld door de gemeente.

Tabel 3: Overzicht locatie-oordeel

Categoriecode	Geschikt voor BKK
Ernstig, geen risico's bepaald	Nee
Ernstig, geen spoed	Nee
Ernstig, niet urgent	Nee
Ernstig, spoed, risico's wegnemen voor 2015	Nee
Ernstig, urgentie niet bepaald	Nee
Niet ernstig	Ja
Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	Ja
Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd	Ja
Niet verontreinigd	Ja
Potentieel verontreinigd	Ja
Potentieel ernstig en urgent	Nee
Potentieel ernstig, niet urgent, niet spoedeisend	Nee
Potentieel spoed	Nee
Urgent, saneren binnen 4 jaar	Nee
Urgent, saneren binnen 5-10 jaar	Nee
Urgent, start sanering voor 2015	Nee
Niet ingevoerd	Nee

Tabel 4: Overzicht aanleiding onderzoek

Aanleiding	Geschikt voor BKK
Bestemmingswijziging, VINEX, locatieontw.	Ja
BOOT	Nee
Bouwvergunning	Ja
Calamiteit	Nee
Civieltechnisch	Ja
ISV-programmering	Nee
Landsdekkend	Nee
Nulsituatie	Nee
Onbekend	Nee, mits na beoordeling van de gemeente deze wel geselecteerd kan worden
Transactie	Ja
Vermoeden of melding verontreiniging	Nee
Voorgaand	Ja
Niet ingevoerd	Nee

Voor de vervaardiging van de bodemkwaliteitskaart zijn de gegevens geselecteerd uit het gemeentelijke bodeminformatiesysteem BIS4all. De gemeente Den Haag voert geen analysegegevens in BIS4all in. De gemeente Den Haag heeft uit deze lijst op basis van ligging rapporten geselecteerd waarvan de analysegegevens zijn gebruikt voor de dataset van de bodemkwaliteitskaart.

PROJECTNR	PROJECTNAAM	PROJECTOMSCHRIJVING	DD_RAPPORT	ADVIESBUREAU	RAPPORTNR
32408	8210066.102	Ten zuid-oosten van Veenweg (Rietwijk)	30-08-2008	ProKAM milieutechnisch adviesbureau	B07L0577
33045	1510009.201	Kademuur t.o. Burgemeester Hovvlyaan t.h.v. 2 - 12	03-07-2008	Ingenieursbureau Den Haag	95003232
33175	8600148.103	Noordweg 147	28-08-2008	Aqua Terra / Kuiper & Burger	20080660AO/rap01
35712	1700060.201	Plantentuinen 27	11-05-2009	TAUW	1700060
35829	8600137.102	Noordweg 145	03-11-2008	Aveco de Bondt ingenieursbedrijf	R - JOK/081302
35853	4200084.101	Suezkade 175	10-02-2009	ATKB	20081374/Rap01
35861	6410019.101	Elias Steinstraat 25	01-01-2009	Van der Poel Consult B.V.	2.901.009
35881	2120220.101	Laan ong.	22-09-2008	DDS	0807A243,COB/rap1
35882	2120220.201	Laan ong.	19-03-2009	DDS	0810A472/GGE/rap1
35899	4720002.101	Uithofslaan ong. t.o. 58	06-03-2009	ATKB	20090109/rap01
35924	1300303.101	Valkenboslaan openbare weg	09-06-2009	bdDH	95006312
35927	2121167.101	Spui e.o. VCP (Verkeers Circulatie Plan)	18-05-2009	Wareco	AW61.014ak
35930	6410016.101	Bertus de Harderweg, Nico Broekhuysenlaan en Monsterseweg	10-02-2009	Mateboer	092019-2/JPR
35931	6410016.201	Bertus de Harderweg, Nico Broekhuysenlaan en Monsterseweg	30-03-2009	Mateboer	092032/JPR
35942	2710097.101	Stevinstraat 248	25-05-2009	Klijn Bodemonderzoek B.V.	912011/2
35944	1400711.101	Elandstraat e.o.	21-04-2009	Wareco	AW61.012ak.rap.doc
35946	3000086.101	Oude Haagweg 403	01-05-2009	Partners in Milieutechniek b.v.	OZ-9-20/04
35975	1400707.101	Zoutmanstraat 2A	05-05-2009	ATKB	20090467/Rap01
35979	3200184.101	Laan van Meerdervoort 543	25-06-2009	Koch bodemtechniek	090673306
35980	0501319.101	NW. Buitensingel/Loosduinsekade	30-06-2009	bdDH	95005690
35996	0700578.101	Vaillantlaan (kruisingen 103 en 104)	03-07-2009	ATKB	20090627/rap01
35999	4110106.102	Riooltrace Akeleistraat	22-06-2009	bdDH	95006509
36000	2120263.101	Plein t.o. nr. 1 openbare weg	29-06-2009	bdDH	95005485
36004	2220135.101	Valkenboskade 383-466 (kademuur)	28-04-2009	bdDH	95005667
36009	5730151.101	Francois Maelsonstraat 52	11-08-2009	UDM	09050304
36014	7001117.101	Paets van Troostwijkstraat (sportveld)	25-06-2009	Geofox-Lexmond BV	20091127/KVER
36018	5720078.101	Scheveningseweg riooltrace	28-04-2009	bdDH	95007299
36020	6610227.101	Escampaan 65	22-06-2009	ATKB	20090702rap01
36035	1900059.101	Tesselsestraat 63	03-07-2009	ATKB	20090502/Rap01
36043	1700060.101	Plantentuinen 27	11-05-2009	TAUW	1700060
36044	1620983.101	Bankastraat 137	08-07-2009	MOL ingenieursbureau	
36073	2120221.101	Lange Houtstraat riooltrace	26-05-2009	bdDH	95007298
36075	0500279.101	Koningin Emmaplein (grondverzet)	14-07-2009	bdDH	95005690
36077	2121166.101	Lange Vijverberg 14 en 15	01-06-2009	Bakker milieu adviezen	BM/15106-09
36104	1001159.101	Kikkerstraat ong.	23-07-2009	bdDH	95007542
36117	3810033.101	Monnickendamplein	21-09-2009	bdDH	95008174
36120	2210126.101	Meloenstraat riooltrace	08-07-2009	bdDH	95006509
36127	6410020.101	Monsterseweg/Loosduinse Hoofdstraat	01-10-2009	ATKB	20091126/D1
36131	2710098.101	Boschestraat 40-42	16-04-2009	MOL ingenieursbureau	11271
36135	3820049.101	Harmelenstraat (groenstrook)	10-09-2009	bdDH	95006870
36140	3300016.102	Daltonplantsoen 6	23-07-2009	UDM w est	09050349
36152	5920032.101	Haviklaan 10	30-06-2009	UDM	09050287
36174	3820101.101	Riooltrace Vreeswijkstraat e.o.	16-04-2009	bdDH	95002645
36182	2110363.101	Sophialaan en Plein 1813 riooltrace	17-09-2009	bdDH	95007954
36190	3130057.101	Oudaenstraat t.h.v. 34-46	29-05-2009	ATKB	20090472_rap01
36191	5610097.101	Kranenburgweg eg riolering	24-07-2009	bdDH	95007657
36197	1400713.101	Piet Heiplein 3	14-09-2009	BMA Milieu	NEN.20090219
36203	8210191.101	Jacobsmantelstraat-Zaagjessingel	07-09-2009	MWH	B09A0354
36206	2220136.101	Loosduinseweg/Oude Haagweg eg fietspad	09-09-2009	MWH	B09A0380

PROJECTNR	PROJECTNAAM	PROJECTOMSCHRIJVING	DD_RAPPORT	ADVIESBUREAU	RAPPORTNR
36208	3300041.101	Kruising Balsemienlaan en Dotterbloemlaan	11-09-2009	lBDH	95008056
36210	2711033.101	Kurhausweg/Nieuwe Parklaan	24-07-2009	Geofox-Lexmond bv	20091007/SWJ
36220	4620011.101	Zuiderpark Amerikaanse bosvijver	09-09-2009	lBDH	95007324
36221	4620011.102	Zuiderpark Amerikaanse bosvijver	12-08-2009	Geofox-Lexmond bv	20091488/SHEU
36238	3400103.101	Kerketuinen, Zichtenburg, De Werf	12-10-2009	CSO	09L271
36244	3120033.101	Guntersteinweg ong. (duiker)	14-10-2009	lBDH	95006067
36245	1700061.101	Groen van Prinstererlaan 245	25-09-2009	VanderHelm milieubeheer	HAD90914
37159	6800096.101	Arnold Aletrinoplantsoen 8	25-08-2009	UDM west B.V.	09050343
37168	6610228.100	Loosduinsekade (even zijde) (fietspaden)	08-10-2009	Geofox-Lexmond BV	20091901/SHEU
37171	1220269.101	Transvaal Zuid (ORAC's)	03-08-2009	lBDH	95006362
37174	8210191.102	Jacobsmantelstraat- Zaagjessingel (aanvulling)	12-11-2009	MWH	09A0835B
37178	2300103.101	Beethovenplantsoen	15-09-2009	lBDH	95008038
37188	0501320.101	Blauwe Pannenbuurt	13-08-2009	Geofox-Lexmond BV	20091298/EBOE
37193	5740092.101	Van Hoornbeekstraat 5	09-09-2009	UDM west B.V.	09050340
37194	8110102.101	Boswinder 98	30-11-2009	Grondslag BV	15595
37195	8110103.101	Guirlande 43	04-11-2009	Grondslag BV	15567
37198	9700132.101	ORAC locatie (Dreven en Gaarden)	30-07-2009	lBDH	95006362
37200	2120080.101	Hofplaats (grondverzet)	04-09-2009	lBDH	95005379
37202	2720069.101	Gentsestraat 165	27-10-2009	Lankelma milieu BV	09.15151-2
37435	7000922.101	CAPADOSESTRAAT 7	22-09-2009	UDM west BV	09050194.R02
37456	1700061.102	Groen van Prinstererlaan 245	01-12-2009	VanderHelm milieubeheer	HAD90914-2
37458	2910000.101	Morgenstond west/oost ORAC's	13-05-2009	lBDH	
37459	3640000.101	Dreven en de Gaarden ORAC's	30-07-2009	lBDH	
37467	9700132.201	Schrikstrook Meppelweg (zuidzijde)	18-12-2009	Geofox-Lexmond bv	20092502/SHEU
37838	5710003.101	Antonie Heinsiusstraat 3 - 9D	20-11-2009	Tauw bv	R004-4670753EGS-jig-V0
37882	1000176.101	Spinozastraat 48 en Repelaerstraat 84	03-11-2009	Search Ingenieursbureau B.V.	259364.A
37892	0100352.101	Westeinde 148 - 150	25-09-2009	ATKB	0100352-rap01
37924	5730012.101	Van Aerssenstraat 245 - 247	16-12-2009	UDM west B.V.	09050455
37944	1300303.102	Valkenboslaan openbare weg	21-12-2009	lBDH	95006857
37947	4610012.101	Zuiderpark sportveld	08-12-2009	lBDH	95007475
37967	1300301.101	Daguerrestraat 173	28-12-2009	BME Ingenieurs b.v.	209.11.222
37970	2300104.101	Cantateplein ong.	26-11-2009	Inpjin-Blokpoel ingenieursbureau	MB-7806
37993	2720071.101	Belgisch Park (riool)	14-01-2010	lBDH	95008312
38000	2910090.101	Tinaarlootstrat e.o.	30-06-2009		20081463/Rap01
38054	4420055.101	Eise Mauhslaan ong.	22-01-2010	lBDH	95009089
38084	6610229.101	Rustenburger-Oostbroek	15-07-2008	VanderHelm	NEH80550
38085	6610229.201	Rustenburger-Oostbroek	15-01-2010	VanderHelm milieubeheer	IDR91234
38094	6200027.101	Westkapellelaan 230	16-11-2009	Klijn bodemonderzoek B.V.	912298
38095	5420051.101	Haagse Bos	12-01-2010	Witteveen + Bos	DT263-46
38101	5930016.101	Laan van Poot 105	19-01-2010	ATKB	20091426/rap01
38103	5720069.101	Frankenslag 137	07-01-2010	MOL ingenieursbureau	11965
38114	7000151.101	Janssoniusstraat 3	04-02-2009	ATKB	20081529/rap01
38127	3400037.101	Meppelweg 901	17-01-2010	MOL ingenieursbureau	12017
38164	5930017.101	Laan van Poot (openbare weg)	10-02-2010	lBDH	95008403
38173	5910078.101	Spotvogellaan 35	04-02-2010	UDM	09050645
38185	2930000.101	Morgenstond-Zuid (ORAC's)	19-02-2010	lBDH	95006362/80
38195	5730153.101	Willem de Zwijgerlaan, Jacob Hopstraat (riool)	14-05-2010	lBDH	95009175
38196	7000086.101	De Genestellaan 247	09-02-2010	MOL ingenieursbureau	12071
38199	5930015.101	Houtrustweg	08-04-2010	lBDH	95008777
38202	4610013.101	Zuiderpark (waterpartij)	25-02-2010	lBDH	9510106
38203	5710126.101	Stadhoudersplantsoen	30-09-2009	lBDH	95008322
38204	3110036.101	Erasmuszone(tussen Erasmusplein en Troelstrakade)	01-03-2010	lBDH	95008833
38211	0600441.101	W. Breukelsstraat en Willem Kuijperstraat	21-04-2010	lBDH	95010296
38229	2210177.101	Appelstraat 97	14-04-2010	MOL ingenieursbureau	12218



PROJECTNR	PROJECTNAAM	PROJECTOMSCHRIJVING	DD_RAPPORT	ADVIESBUREAU	RAPPORTNR
38231	1610210.101	Surinamestraat 8	17-02-2010	MOL ingenieursbureau	11811
38234	2710151.101	Harstenhoekw eg 265	01-02-2010	Moerdijk Bodemsanering B.V.	1049.01.101.r1
38245	8710012.101	Ypenburgse stationsw eg t.o. nr. 303	21-08-2009	ATKB	20090588/rap01
38307	2210117.101	Mient ong.	31-05-2010	ATKB	20100402/rap01
38314	2740029.101	Plesmanw eg-Nieuw e Parklaan (riool)	18-06-2010	bdDH	95009341
38340	6610232.101	Oostbroek-Noord	23-04-2010	bdDH	95009662
38380	4410043.101	Van Alkenmadelaan 776-778	17-12-2009		20092297/EBOE
38464	4610014.101	Loevesteinlaan/Marie Heinenw eg (fietspad)	05-07-2010	ATKB	20100703/Rap01
38467	3140000.101	Moerwijk Noord (ORAC,s)	06-08-2010	Vander Helm milieubeheer	IDMO100669
38478	3650000.101	Venen en Oorden (Orac's)	02-09-2010	Geofox-Lemond BV	20101667/MRUI
38481	3120000.101	Moerwijk zuid (cluster 4)	08-09-2010	bdDH	95009814
38520	0900223.101	Vermeerstraat e.o.	01-07-2010	bdDH	95009176
38563	6620081.101	Oostbroek-midden	19-08-2010	bdDH	95010465
38572	8050018.101	Moerasvaren 72	11-08-2010	Lankelma ingenieursbureau	63732
38578	0800406.101	Hobbemastraat (speelrein)	21-09-2010	bdDH	95011410
38526	0800088.101	Zoutkeetsingel ong. binnenplaats achter 115	11-03-2009	ATKB	20081464/Rap01
37440	0300016.102	Christoffel Plantijnstraat 245	03-09-2009	BK bodem	20090052
38066	4720007.105	Sofie van Brakellaan 5	22-01-2010	ATKB	20091476/rap01
38067	2121168.101	1e Haagpoort ong.	06-01-2010	ATKB	20091258/D1
38068	2121168.201	1e Haagpoort	22-01-2010	ATKB	20091258/B03
38093	1400716.101	Barentszstraat 2B/C	17-11-2009	MOL ingenieursbureau	11856
38114	7000151.101	Janssoniusstraat 3	04-02-2009	ATKB	20081529/rap01
38202	4610013.101	Zuiderpark (w aterpartij)	25-02-2010	bdDH	9510106
38245	8710012.101	Ypenburgse stationsw eg t.o. nr. 303	21-08-2009	ATKB	20090588/rap01
38301	0200734.101	Prinsegracht 186	25-05-2010	ATKB	20100454/rap01
38341	0300006.101	Ammunitiehaven 139	07-06-2010	MOL ingenieursbureau	12252
38378	1820002.104	Grote Beerstraat 24	23-07-2010		1005C080/RKO/rap1
38390	1820002.105	Grote Beerstraat 32-34	23-07-2010	DDS	1005C137/RKO/rap1

Bijlage 3: Specificatie uitbijters

Projectnaam	Rapportnr	Monster	Uitbijter (mg/kg)	Reden
Laan van Poot 105	20091426/rap01	MM1	Olie (210)	Niet representatief
Beethovenplantsoen	95008038	MM1	Cadmium (1,6)	Niet representatief
Van Alkenmadelaan 776-778	20092297/EBOE	Punt 8	Cadmium (7)	Niet representatief
Zwedenburg ong.	B09A0355	MM01	PCB (0,029)	Verdachte locatie/lokale puntbron
Utenbroekstraat 2/vvan Nijenrodestraat 20	20091067/Rap01	MM02	PAK (9,6)	Verdachte locatie/lokale puntbron
Sofie van Brakellaan 5	20091476/rap01	M01	PAK (19)	Niet representatief
Aanvullend veldwerk, CSO	Veldwerk CSO, 2011	28	Kwik (0,68), Lood (520)	Niet representatief
Aanvullend veldwerk, CSO	Veldwerk CSO, 2011	29	Koper (100), Cadmium (0,7), Olie (70), PCB (0,012), Zink (430), Lood (240)	Niet representatief
Stadhoudersplantsoen	95008322	MM8	Cadmium (1,3), Kobalt (8,4), Nikkel (23)	Niet representatief
Van Hoombeekstraat 5	09050340	MM01	Zink (430)	Verdachte locatie/lokale puntbron
Laan van Ypenburg 20 - 160	20081222/PVIA	BG2	PAK (6)	Niet representatief
Aanvullend veldwerk, CSO	Veldwerk CSO, 2011	37	Zink (1100)	Niet representatief
Aanvullend veldwerk, CSO	Veldwerk CSO, 2011	58	Koper (110)	Niet representatief
Aanvullend veldwerk, CSO	Veldwerk CSO, 2011	60	Molybdeen (7,2)	Niet representatief (bijmenging)
Aanvullend veldwerk, CSO	Veldwerk CSO, 2011	92	Kwik (0,84), Lood (250) en PAK (74)	Niet representatief
Ypenburgse stationsweg t.o. nr. 303	20090588/Rap01	MM1	PAK (8,2)	Niet representatief (bijmenging)
Marie Heinenweg 2	20091425/rap01	MM2	Cadmium (3,2)	Niet representatief

Bijlage 4A: Statistische parameters per bodemkwaliteitszone

MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER



4a: Statistische parameters definitieve zones, 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)
	bepaalde heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Zone Statistische parameters

B1 Bebouwd gebied op zand, bovengrond		bodemkwaliteitsklasse:													wonen			Lut =	2,4 %		
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart:													wonen			OS =	2,0 %		
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	Gem. > Ind.	P95> I	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewa arde bodem (1)
Ba*	39	12,00	14,00	14,00	14,00	31,50	35,00	56,40	73,10	84,00	22,68	26,69	30,71	0,73	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	51,48	149,03	249,29	249,29
Cd	38	0,12	0,12	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,29	0,58	0,23	0,24	0,26	0,28	0,08	nee	nee	0,35	0,70	2,51	7,60
Co	39	2,00	2,10	2,10	2,10	2,10	2,34	3,18	4,52	8,90	2,26	2,52	2,78	0,50	0,05	nee	nee	4,45	10,39	56,41	56,41
Cu	39	3,50	3,50	7,00	7,00	11,50	13,00	19,20	34,90	55,00	9,01	11,19	13,37	0,95	0,43	nee	nee	19,60	26,46	93,10	93,10
Hg	39	0,04	0,07	0,07	0,07	0,07	0,09	0,19	0,41	0,62	0,09	0,11	0,13	1,08	0,10	nee	nee	0,11	0,58	3,36	25,22
Pb	39	9,10	9,10	14,00	22,00	42,50	48,60	81,60	110,00	120,00	28,15	34,48	40,80	0,89	0,33	nee	nee	32,00	134,40	339,20	339,20
Mo	39	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	3,50	1,03	1,11	1,19	0,35	0,00	nee	nee	1,50	88,00	190,00	190,00
Ni	39	3,50	3,50	3,50	3,50	6,55	6,88	7,64	9,29	15,00	4,71	5,23	5,74	0,48	0,25	nee	nee	12,40	13,82	35,43	35,43
Zn	39	14,00	14,00	28,00	42,00	56,50	80,20	124,00	202,00	250,00	48,54	60,08	71,62	0,94	0,75	nee	nee	60,20	86,00	309,60	309,60
PCB (gebiedssp.)	39	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0057	0,0111	0,0360	0,0042	0,0053	0,0064	1,00	0,07	nee	nee	0,0080	0,0080	0,1000	0,2000
PCB (generiek)	39	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0057	0,0111	0,0360	0,0042	0,0053	0,0064	1,00	0,07	nee	nee	0,0040	0,0040	0,1000	0,2000
PAK	39	0,09	0,16	0,71	1,20	3,80	4,80	8,16	11,10	18,00	2,24	3,05	3,85	1,29	0,28	nee	nee	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	38	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	30,32	43,00	70,00	16,30	18,95	21,61	0,67	0,47	nee	nee	38,0	38,0	100,0	100,0

B2 Bebouwd gebied op veen, bovengrond		bodemkwaliteitsklasse:													landbouw/natuur			Lut =	3,4 %		
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart:													landbouw/natuur			OS =	2,2 %		
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	Gem. > Ind.	P95> I	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewa arde bodem (1)
Ba*	34	10,50	14,00	14,00	14,00	28,00	30,40	35,10	39,70	65,00	19,09	21,66	24,23	0,54	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	57,40	166,15	277,92	277,92
Cd	33	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,34	0,37	0,50	0,25	0,27	0,28	0,21	0,06	nee	nee	0,36	0,72	2,57	7,77
Co	34	0,28	2,10	2,10	2,10	2,10	3,24	3,95	5,08	7,30	2,32	2,61	2,90	0,51	0,05	nee	nee	4,90	11,44	62,11	62,11
Cu	34	3,50	7,00	7,00	7,00	11,75	14,00	16,70	32,10	42,00	9,12	11,01	12,91	0,78	0,33	nee	nee	20,35	27,48	96,68	96,68
Hg	34	0,06	0,07	0,07	0,07	0,12	0,13	0,20	0,30	0,41	0,09	0,11	0,13	0,74	0,07	nee	nee	0,11	0,59	3,42	25,64
Pb	34	9,10	9,10	9,10	23,50	42,50	51,00	62,70	77,65	110,00	24,97	30,69	36,40	0,85	0,22	nee	nee	32,66	137,19	346,24	346,24
Mo	34	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	2,90	1,08	1,17	1,25	0,34	0,01	nee	nee	1,50	88,00	190,00	190,00
Ni	34	3,50	3,50	3,50	5,55	8,38	9,38	11,70	14,75	18,00	5,70	6,59	7,47	0,61	0,45	nee	nee	13,36	14,89	38,18	38,18
Zn	34	14,00	18,55	36,50	51,00	71,50	75,40	92,70	96,10	150,00	48,64	54,88	61,12	0,52	0,30	nee	nee	63,34	90,49	325,75	325,75
PCB (gebiedssp.)	30	0,0043	0,0043	0,0043	0,0043	0,0043	0,0043	0,0079	0,0129	0,0210	0,0047	0,0056	0,0064	0,67	0,08	nee	nee	0,0087	0,0087	0,1082	0,2165
PCB (generiek)	30	0,0043	0,0043	0,0043	0,0043	0,0043	0,0043	0,0079	0,0129	0,0210	0,0047	0,0056	0,0064	0,67	0,08	nee	nee	0,0043	0,0043	0,1082	0,2165
PAK	33	0,07	0,08	0,21	0,64	0,94	1,16	1,40	1,72	2,70	0,60	0,73	0,87	0,83	0,04	nee	nee	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	34	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	28,98	50,00	70,00	15,79	18,61	21,42	0,69	0,54	nee	nee	41,1	41,1	108,2	108,2

4a: Statistische parameters definitieve zones, 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.

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
 $(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

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

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

Zone Statistische parameters

Zone		Statistische parameters													bodemkwaliteitsklasse:		wonen		Lut =		2,8 %	
Gezoneerd:		ontgravingskaart:													wonen		OS =		2,9 %			
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	Gem. > Ind.	P95> I	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewa arde bodem	
Ba*	33	14,00	14,00	16,00	25,00	39,00	40,20	45,40	47,00	83,00	25,45	28,77	32,09	0,52	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	54,01	156,34	261,52	261,52	
Cd	33	0,11	0,12	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,40	0,50	0,23	0,25	0,27	0,31	0,12	nee	nee	0,37	0,73	2,63	7,95	
Co	33	2,00	2,00	2,10	2,10	3,01	3,56	4,94	7,42	14,00	2,64	3,20	3,76	0,79	0,10	nee	nee	4,65	10,84	58,84	58,84	
Cu	33	6,60	7,00	7,00	10,00	13,51	14,00	20,80	22,40	25,00	10,20	11,41	12,62	0,48	0,20	nee	nee	20,45	27,61	97,14	97,14	
Hg	33	0,04	0,07	0,07	0,12	0,31	0,33	0,44	0,61	1,20	0,17	0,22	0,27	1,07	0,16	nee	nee	0,11	0,59	3,41	25,56	
Pb	33	9,10	12,04	26,00	43,00	80,00	85,00	147,20	194,00	370,00	51,68	67,75	83,81	1,06	0,58	nee	nee	32,75	137,55	347,15	347,15	
Mo	33	0,56	0,56	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0,97	1,01	1,04	0,14	0,00	nee	nee	1,50	88,00	190,00	190,00	
Ni	33	3,50	3,50	3,90	5,80	8,00	8,36	10,72	11,00	14,00	5,74	6,35	6,96	0,43	0,32	nee	nee	12,81	14,28	36,61	36,61	
Zn	33	11,90	14,00	47,00	66,00	100,00	110,00	130,00	174,00	190,00	67,46	77,70	87,94	0,59	0,62	nee	nee	62,73	89,61	322,61	322,61	
PCB (gebiedssp.)	33	0,0049	0,0049	0,0055	0,0057	0,0057	0,0057	0,0057	0,0062	0,0095	0,0055	0,0057	0,0058	0,14	0,01	nee	nee	0,0114	0,0114	0,1431	0,2862	
PCB (generiek)	33	0,0049	0,0049	0,0055	0,0057	0,0057	0,0057	0,0057	0,0062	0,0095	0,0055	0,0057	0,0058	0,14	0,01	nee	nee	0,0057	0,0057	0,1431	0,2862	
PAK	33	0,07	0,12	0,48	1,00	1,60	1,66	3,40	6,74	10,00	1,18	1,69	2,20	1,35	0,17	nee	nee	1,5	6,8	40,0	40,0	
M.O.	33	14,00	14,00	14,00	14,00	20,00	26,60	26,60	41,00	93,00	16,79	20,21	23,64	0,76	0,30	nee	nee	54,4	54,4	143,1	1431,1	

Zone		Statistische parameters													bodemkwaliteitsklasse:		wonen		Lut =		2,4 %	
Gezoneerd:		ontgravingskaart:													wonen		OS =		3,0 %			
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	Gem. > Ind.	P95> I	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewa arde bodem	
Ba*	22	14,00	14,00	14,00	24,00	35,25	40,80	52,40	58,70	73,00	23,39	28,05	32,70	0,61	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	51,57	149,27	249,70	249,70	
Cd	22	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,38	0,50	0,50	0,25	0,28	0,30	0,29	0,11	nee	nee	0,37	0,73	2,63	7,95	
Co	22	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	3,05	4,30	2,11	2,25	2,38	0,23	0,02	nee	nee	4,46	10,41	56,49	56,49	
Cu	22	7,00	7,00	7,00	7,00	13,00	14,60	19,90	27,60	38,00	9,56	11,77	13,99	0,69	0,27	nee	nee	20,28	27,38	96,34	96,34	
Hg	22	0,07	0,07	0,07	0,07	0,20	0,21	0,35	0,52	0,57	0,12	0,16	0,20	0,95	0,14	nee	nee	0,11	0,59	3,39	25,43	
Pb	22	9,10	17,35	29,25	37,50	66,00	92,40	145,00	159,50	210,00	47,07	61,32	75,57	0,85	0,45	nee	nee	32,60	136,93	345,58	345,58	
Mo	22	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	n.v.t.	1,05	n.v.t.	0,00	0,00	nee	nee	1,50	88,00	190,00	190,00	
Ni	22	3,50	3,50	3,50	3,50	5,53	6,72	7,59	8,36	12,00	4,26	4,89	5,51	0,47	0,21	nee	nee	12,41	13,83	35,47	35,47	
Zn	22	29,00	31,05	47,00	67,50	87,00	113,40	149,00	159,50	180,00	66,60	78,68	90,76	0,56	0,50	nee	nee	61,75	88,22	317,59	317,59	
PCB (gebiedssp.)	22	0,0049	0,0049	0,0049	0,0060	0,0060	0,0068	0,0085	0,0096	0,0120	0,0058	0,0063	0,0068	0,29	0,03	nee	nee	0,0120	0,0120	0,1505	0,3009	
PCB (generiek)	22	0,0049	0,0049	0,0049	0,0060	0,0060	0,0068	0,0085	0,0096	0,0120	0,0058	0,0063	0,0068	0,29	0,03	nee	nee	0,0060	0,0060	0,1505	0,3009	
PAK	22	0,22	0,29	0,55	2,10	3,48	3,78	9,47	11,90	14,00	2,13	3,18	4,23	1,21	0,30	nee	nee	1,5	6,8	40,0	40,0	
M.O.	22	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	29,00	30,00	70,00	14,86	18,27	21,69	0,68	0,17	nee	nee	57,2	57,2	150,5	1504,5	

4a: Statistische parameters definitieve zones, 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)
	bepaalde heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Zone Statistische parameters

Zone		Statistische parameters													bodemkwaliteitsklasse:		landbouw/natuur		Lut =		5,0 %	
Gezoneerd:															ontgravingskaart:		landbouw/natuur		OS =		2,9 %	
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	Gem. > Ind.	P95> I	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewa arde bodem	
Ba*	39	10,50	14,00	14,00	14,00	24,50	35,40	51,00	71,30	200,00	21,21	28,09	34,97	1,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	67,64	195,80	327,52	327,52	
Cd	39	0,12	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,40	0,60	0,24	0,26	0,27	0,27	0,09	nee	nee	0,38	0,76	2,72	8,23	
Co	39	2,10	2,10	2,10	2,10	3,45	3,74	4,64	6,47	9,90	2,74	3,09	3,44	0,56	0,07	nee	nee	5,68	13,26	71,99	71,99	
Cu	39	3,50	6,65	7,00	7,00	8,25	10,40	16,00	17,20	24,00	7,97	8,86	9,75	0,49	0,13	nee	nee	21,98	29,67	104,39	104,39	
Hg	39	0,06	0,07	0,07	0,07	0,11	0,13	0,19	0,23	0,73	0,09	0,11	0,14	1,00	0,05	nee	nee	0,11	0,61	3,53	26,48	
Pb	39	9,10	9,10	9,10	19,00	35,50	44,60	59,20	62,30	120,00	21,94	26,88	31,83	0,90	0,16	nee	nee	34,10	143,21	361,42	361,42	
Mo	39	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	n.v.t.	1,05	n.v.t.	0,00	0,00	nee	nee	1,50	88,00	190,00	190,00	
Ni	39	3,50	3,50	3,50	6,10	8,70	9,28	12,60	17,00	26,00	6,58	7,67	8,77	0,70	0,48	nee	nee	15,04	16,75	42,96	42,96	
Zn	39	14,00	14,00	29,50	36,00	66,00	81,20	100,00	121,00	190,00	43,80	51,59	59,38	0,74	0,37	nee	nee	69,50	99,29	357,43	357,43	
PCB (gebiedssp.)	39	0,0049	0,0049	0,0049	0,0059	0,0073	0,0073	0,0112	0,0142	0,0160	0,0064	0,0070	0,0076	0,43	0,07	nee	nee	0,0117	0,0117	0,1464	0,2928	
PCB (generiek)	39	0,0049	0,0049	0,0049	0,0059	0,0073	0,0073	0,0112	0,0142	0,0160	0,0064	0,0070	0,0076	0,43	0,07	nee	nee	0,0059	0,0059	0,1464	0,2928	
PAK	38	0,07	0,10	0,22	0,43	0,83	1,17	2,02	2,60	3,40	0,59	0,76	0,93	1,08	0,06	nee	nee	1,5	6,8	40,0	40,0	
M.O.	39	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	26,60	29,94	70,00	15,18	17,58	19,99	0,67	0,18	nee	nee	55,6	55,6	146,4	146,4	

Zone		Statistische parameters													bodemkwaliteitsklasse:		landbouw/natuur		Lut =		2,0 %	
Gezoneerd:															ontgravingskaart:		landbouw/natuur		OS =		2,7 %	
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	Gem. > Ind.	P95> I	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewa arde bodem	
Ba*	22	14,00	14,00	14,00	14,00	21,50	32,24	61,30	98,20	250,00	18,92	33,33	47,74	1,58	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	49,03	141,94	237,42	237,42	
Cd	21	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,35	0,35	0,25	0,26	0,26	0,12	0,05	nee	nee	0,36	0,72	2,58	7,81	
Co	22	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,92	3,19	3,80	2,14	2,27	2,39	0,20	0,02	nee	nee	4,27	9,96	54,04	54,04	
Cu	21	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	16,00	17,00	18,00	7,69	8,74	9,79	0,43	0,13	nee	nee	19,82	26,76	94,16	94,16	
Hg	21	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,11	0,12	0,13	0,29	0,08	0,09	0,10	0,56	0,02	nee	nee	0,11	0,58	3,36	25,21	
Pb	20	9,10	9,10	9,10	19,00	29,25	31,80	51,80	68,05	69,00	18,37	23,81	29,25	0,80	0,19	nee	nee	32,20	135,23	341,28	341,28	
Mo	22	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,05	2,10	1,06	1,15	1,23	0,27	0,01	nee	nee	1,50	88,00	190,00	190,00	
Ni	22	3,50	3,50	3,50	3,50	4,93	5,72	8,18	9,35	12,00	4,05	4,69	5,33	0,50	0,26	nee	nee	12,00	13,37	34,29	34,29	
Zn	21	14,00	14,00	14,00	27,00	64,00	75,00	93,00	94,00	130,00	31,41	41,01	50,62	0,84	0,32	nee	nee	60,10	85,86	309,09	309,09	
PCB (gebiedssp.)	21	0,0039	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0055	0,0055	0,0061	0,0049	0,0050	0,0051	0,08	0,00	nee	nee	0,0109	0,0109	0,1367	0,2734	
PCB (generiek)	21	0,0039	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0055	0,0055	0,0061	0,0049	0,0050	0,0051	0,08	0,00	nee	nee	0,0055	0,0055	0,1367	0,2734	
PAK	22	0,07	0,07	0,15	0,39	1,85	2,08	3,39	7,96	11,00	0,88	1,65	2,41	1,70	0,20	nee	nee	1,5	6,8	40,0	40,0	
M.O.	21	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	40,00	13,65	15,24	16,82	0,37	0,00	nee	nee	51,9	51,9	136,7	136,7	

4a: Statistische parameters definitieve zones, 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)
	bepaalde heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Zone	Statistische parameters																				
B7 Deels onbebouwd gebied op zand, bovengrond	bodemkwaliteitsklasse:													wonen	Lut =		2,9 %				
Gezoneerd: ja	ontgravingskaart:													wonen	OS =		2,0 %				
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	Gem. > Ind.	P95> I	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewa arde bodem
Ba*	43	10,50	10,55	14,00	14,00	32,00	36,20	67,00	79,80	100,00	22,66	27,24	31,82	0,86	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	54,79	158,60	265,30	265,30
Cd	42	0,06	0,11	0,25	0,25	0,25	0,27	0,40	0,40	0,60	0,22	0,24	0,27	0,43	0,13	nee	nee	0,35	0,71	2,53	7,66
Co	42	1,10	1,31	2,10	2,10	2,10	2,66	2,80	2,80	4,40	2,10	2,21	2,33	0,26	0,03	nee	nee	4,71	10,98	59,60	59,60
Cu	43	1,00	3,41	7,00	7,00	9,55	12,00	14,80	21,50	25,00	7,84	8,87	9,90	0,59	0,24	nee	nee	19,96	26,95	94,81	94,81
Hg	43	0,04	0,04	0,07	0,07	0,11	0,15	0,18	0,26	0,52	0,09	0,11	0,13	0,88	0,07	nee	nee	0,11	0,59	3,39	25,44
Pb	43	9,10	9,10	14,00	33,00	67,50	74,20	108,00	137,00	180,00	37,76	46,25	54,74	0,94	0,41	nee	nee	32,32	135,73	342,56	342,56
Mo	43	0,56	0,61	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	1,01	1,06	1,12	0,25	0,00	nee	nee	1,50	88,00	190,00	190,00
Ni	42	2,10	3,00	3,50	3,50	4,45	5,08	6,82	7,59	11,00	3,89	4,24	4,59	0,42	0,19	nee	nee	12,94	14,42	36,97	36,97
Zn	42	14,00	14,00	15,75	39,00	90,00	96,00	129,00	169,00	300,00	51,82	64,38	76,94	0,99	0,61	nee	nee	61,82	88,31	317,92	317,92
PCB (gebiedssp.)	43	0,0016	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0054	0,0180	0,0039	0,0044	0,0048	0,51	0,01	nee	nee	0,0080	0,0080	0,1000	0,2000
PCB (generiek)	43	0,0016	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0054	0,0180	0,0039	0,0044	0,0048	0,51	0,01	nee	nee	0,0040	0,0040	0,1000	0,2000
PAK	43	0,07	0,09	0,25	0,92	1,85	2,86	4,98	7,58	24,00	1,41	2,22	3,02	1,86	0,19	nee	nee	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	43	14,00	14,00	14,00	14,00	26,60	26,60	38,00	50,00	110,00	19,44	22,79	26,14	0,75	0,58	nee	nee	38,0	38,0	100,0	100,0
B8 Leidschenveen, Ypenburg en Wateringseveld, bovengrond	bodemkwaliteitsklasse:													landbouw/natuur	Lut =		10,1 %				
Gezoneerd: ja	ontgravingskaart:													landbouw/natuur	OS =		4,3 %				
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	Gem. > Ind.	P95> I	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewa arde bodem
Ba*	66	14,00	14,00	16,25	25,00	33,00	37,00	56,50	79,50	130,00	27,54	31,02	34,49	0,71	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	98,41	284,87	476,50	476,50
Cd	66	0,06	0,14	0,25	0,25	0,25	0,25	0,30	0,35	0,60	0,24	0,25	0,26	0,29	0,08	nee	nee	0,43	0,86	3,07	9,29
Co	66	2,00	2,10	2,33	3,80	4,93	5,40	6,45	7,03	8,10	3,72	3,98	4,24	0,41	0,05	nee	nee	8,03	18,73	101,66	101,66
Cu	66	0,36	4,00	7,00	7,00	12,00	14,00	21,00	35,50	66,00	10,14	11,99	13,85	0,98	0,32	nee	nee	26,26	35,44	124,71	124,71
Hg	65	0,02	0,05	0,07	0,07	0,13	0,16	0,25	0,35	0,86	0,11	0,13	0,15	1,06	0,08	nee	nee	0,12	0,66	3,84	28,79
Pb	65	6,00	9,10	14,00	21,00	36,00	45,20	78,60	100,00	120,00	27,24	31,83	36,42	0,91	0,25	nee	nee	37,87	159,06	401,44	401,44
Mo	66	0,49	0,74	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,84	2,10	1,04	1,08	1,13	0,26	0,01	nee	nee	1,50	88,00	190,00	190,00
Ni	66	3,50	5,93	7,80	10,00	13,00	15,00	17,50	19,00	21,00	10,36	11,04	11,72	0,39	0,35	nee	nee	20,06	22,35	57,30	57,30
Zn	66	14,00	15,75	35,00	45,50	64,00	69,00	85,50	129,00	190,00	48,91	54,35	59,79	0,63	0,32	nee	nee	86,66	123,80	445,67	445,67
PCB (gebiedssp.)	66	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0054	0,0087	0,0087	0,0087	0,0200	0,0057	0,0062	0,0066	0,47	0,02	nee	nee	0,0173	0,0173	0,2163	0,4327
PCB (generiek)	66	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0054	0,0087	0,0087	0,0087	0,0200	0,0057	0,0062	0,0066	0,47	0,02	nee	nee	0,0087	0,0087	0,2163	0,4327
PAK	63	0,07	0,11	0,27	0,51	1,00	1,32	1,80	2,69	9,30	0,77	1,03	1,28	1,54	0,07	nee	nee	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	66	14,00	14,00	14,00	14,00	24,95	30,00	40,00	65,00	120,00	19,91	22,99	26,06	0,85	0,38	nee	nee	82,2	82,2	216,3	216,3

4a: Statistische parameters definitieve zones, 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)
	bepaalde heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Zone Statistische parameters

Zone		Statistische parameters													bodemkwaliteitsklasse:		wonen		Lut =		15,9 %	
B9 Westvlietzone en Erasmusveld, bovengrond															ontgravingskaart:		wonen		OS =		4,3 %	
Gezoneerd:	ja	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	Gem. > Ind.	P95> I	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewa arde bodem
Ba*	22	14,00	25,30	42,25	51,00	65,50	68,60	76,80	94,10	610,00	44,53	77,41	110,29	1,55	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.		134,52	389,39	651,35	651,35
Cd	22	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,37	0,40	0,50	0,80	0,27	0,30	0,34	0,44	0,09	nee	nee		0,46	0,92	3,30	9,98
Co	22	2,10	2,10	3,80	5,00	7,15	7,92	8,47	8,79	11,00	4,76	5,43	6,10	0,45	0,05	nee	nee		10,78	25,14	136,49	136,49
Cu	21	7,00	7,00	16,00	22,00	25,00	25,00	36,00	46,00	50,00	18,89	22,05	25,20	0,51	0,34	nee	nee		30,18	40,74	143,36	143,36
Hg	22	0,07	0,07	0,07	0,17	0,23	0,24	0,35	0,40	0,57	0,15	0,19	0,22	0,68	0,08	nee	nee		0,13	0,72	4,16	31,18
Pb	22	20,00	23,05	48,50	57,00	102,75	118,00	139,00	159,00	210,00	61,95	75,59	89,23	0,66	0,34	nee	nee		41,34	173,61	438,16	438,16
Mo	21	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,60	1,04	1,08	1,11	0,11	0,00	nee	nee		1,50	88,00	190,00	190,00
Ni	22	5,80	7,72	11,25	14,50	21,25	22,80	24,90	29,75	44,00	14,35	16,73	19,11	0,52	0,46	nee	nee		25,95	28,91	74,14	74,14
Zn	21	48,00	58,00	80,00	93,00	110,00	120,00	130,00	160,00	180,00	90,25	99,14	108,03	0,32	0,24	nee	nee		104,33	149,04	536,55	536,55
PCB (generiek)	22	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0086	0,0088	0,0149	0,0150	0,0250	0,0064	0,0078	0,0092	0,66	0,05	nee	nee		0,0173	0,0173	0,2162	0,4324
PCB (generiek)	22	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0086	0,0088	0,0149	0,0150	0,0250	0,0064	0,0078	0,0092	0,66	0,05	nee	nee		0,0086	0,0086	0,2162	0,4324
PAK	22	0,16	0,22	0,55	2,35	5,08	5,42	14,19	17,85	28,00	2,92	4,82	6,72	1,44	0,46	nee	nee		1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	22	14,00	14,00	14,00	14,00	35,00	56,00	70,00	79,50	90,00	21,98	29,09	36,20	0,89	0,49	nee	nee		82,2	82,2	216,2	2161,9

4a: Statistische parameters definitieve zones, 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)
	bepaalde heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Zone Statistische parameters

Zone		Statistische parameters													bodemkwaliteitsklasse:		wonen		Lut =		3,8 %	
Gezoneerd:															ontgravingskaart:		wonen		OS =		7,1 %	
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	Gem. > Ind.	P95> I	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewa arde bodem	
Ba*	35	10,50	14,00	14,00	25,00	36,50	42,60	66,20	81,80	180,00	27,85	34,74	41,62	0,91	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	60,13	174,07	291,18	291,18	
Cd	34	0,06	0,10	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,26	0,35	0,21	0,23	0,24	0,25	0,06	nee	nee	0,44	0,88	3,15	9,53	
Co	35	1,00	2,07	2,10	2,10	3,01	3,14	4,74	6,71	8,90	2,53	2,88	3,24	0,57	0,08	nee	nee	5,11	11,93	64,75	64,75	
Cu	35	3,50	4,55	7,00	12,00	16,50	23,40	33,40	56,50	65,00	13,02	16,39	19,75	0,95	0,58	nee	nee	23,93	32,31	113,68	113,68	
Hg	35	0,04	0,05	0,07	0,11	0,38	0,71	0,91	1,23	1,40	0,23	0,32	0,41	1,24	0,34	nee	nee	0,11	0,62	3,58	26,82	
Pb	34	9,10	9,10	27,25	39,00	97,50	114,00	147,00	351,50	420,00	60,40	83,26	106,11	1,25	1,00	nee	nee	35,82	150,46	379,72	379,72	
Mo	35	0,56	0,61	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0,97	1,00	1,03	0,14	0,00	nee	nee	1,50	88,00	190,00	190,00	
Ni	35	3,50	3,50	3,75	6,20	8,10	8,22	12,08	20,80	37,00	6,33	7,80	9,26	0,87	0,67	nee	nee	13,81	15,39	39,46	39,46	
Zn	35	11,90	18,20	36,00	55,00	88,50	94,20	138,00	175,00	230,00	58,83	70,15	81,47	0,74	0,53	nee	nee	72,07	102,95	370,62	370,62	
PCB (generiek)	35	0,0042	0,0049	0,0093	0,0098	0,0098	0,0098	0,0159	0,0200	0,0200	0,0089	0,0098	0,0107	0,43	0,04	nee	nee	0,0283	0,0283	0,3544	0,7087	
PCB (generiek)	35	0,0042	0,0049	0,0093	0,0098	0,0098	0,0098	0,0159	0,0200	0,0200	0,0089	0,0098	0,0107	0,43	0,04	nee	nee	0,0142	0,0142	0,3544	0,7087	
PAK	35	0,07	0,08	0,18	0,89	2,00	3,44	10,36	18,80	41,00	1,99	3,77	5,54	2,18	0,49	nee	nee	1,5	6,8	40,0	40,0	
M.O.	34	14,00	14,00	14,00	14,00	30,00	32,00	49,40	86,60	160,00	22,75	29,49	36,24	1,04	0,33	nee	nee	134,7	134,7	354,4	354,4	

Zone		Statistische parameters													bodemkwaliteitsklasse:		landbouw/natuur		Lut =		6,0 %	
Gezoneerd:															ontgravingskaart:		landbouw/natuur		OS =		2,5 %	
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	Gem. > Ind.	P95> I	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewa arde bodem	
Ba*	151	2,00	10,50	14,00	14,00	27,50	33,00	46,00	63,00	200,00	21,52	23,86	26,21	0,94	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	73,38	212,43	355,34	355,34	
Cd	151	0,06	0,12	0,25	0,25	0,25	0,25	0,35	0,40	0,70	0,24	0,25	0,26	0,33	0,12	nee	nee	0,38	0,75	2,70	8,17	
Co	151	0,28	2,05	2,10	2,10	2,90	4,00	6,60	8,30	13,00	2,95	3,19	3,42	0,71	0,09	nee	nee	6,12	14,28	77,53	77,53	
Cu	151	1,40	3,50	7,00	7,00	11,00	11,00	16,00	20,50	36,00	8,38	8,97	9,56	0,63	0,20	nee	nee	22,29	30,09	105,88	105,88	
Hg	151	0,02	0,04	0,07	0,07	0,09	0,11	0,22	0,33	0,72	0,10	0,11	0,12	1,00	0,08	nee	nee	0,11	0,62	3,57	26,76	
Pb	151	5,00	9,10	9,10	9,10	28,00	37,00	63,00	81,50	120,00	21,87	24,56	27,26	1,05	0,22	nee	nee	34,37	144,37	364,37	364,37	
Mo	151	0,56	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	8,40	1,09	1,16	1,23	0,59	0,01	nee	nee	1,50	88,00	190,00	190,00	
Ni	151	2,10	2,10	3,50	3,50	7,70	9,70	19,00	22,50	37,00	6,55	7,28	8,00	0,96	0,69	nee	nee	15,97	17,80	45,64	45,64	
Zn	150	5,30	14,00	14,00	27,00	57,00	61,40	78,00	105,50	200,00	35,92	39,40	42,87	0,84	0,31	nee	nee	71,62	102,31	368,31	368,31	
PCB (generiek)	151	0,0039	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0105	0,0370	0,0054	0,0059	0,0063	0,69	0,05	nee	nee	0,0099	0,0099	0,1232	0,2463	
PCB (generiek)	151	0,0039	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0105	0,0370	0,0054	0,0059	0,0063	0,69	0,05	nee	nee	0,0049	0,0049	0,1232	0,2463	
PAK	151	0,07	0,07	0,08	0,32	0,95	1,10	2,80	5,25	20,00	0,95	1,27	1,59	2,41	0,13	nee	nee	1,5	6,8	40,0	40,0	
M.O.	151	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	26,60	30,00	50,50	140,00	18,23	20,02	21,81	0,86	0,48	nee	nee	46,8	46,8	123,2	123,2	

**Bijlage 4B: Statistische parameters samengevoegde deelgebieden
in zone Leidschenveen, Ypenburg en Wateringseveld**

MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER



4B: Statistische parameters samengevoegde deelgebieden in zone Leidschenveen, Ypenburg en Wateringseveld, 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.

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 $(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

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

B8 Leidschenveen, Ypenburg en Wateringseveld, bovengrond		bodemkwaliteitsklasse:													landbouw/natuur		Lut =		8,2 %		
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart:													landbouw/natuur		OS =		3,8 %		
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	Gem. > Ind.	P95> 1	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewa arde bodem
Ba*	22	14,00	14,00	17,75	22,00	28,00	29,60	34,70	51,15	52,00	21,71	24,64	27,56	0,43	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	86,95	251,69	421,01	421,01
Cd	22	0,06	0,06	0,25	0,25	0,25	0,25	0,35	0,35	0,35	0,21	0,23	0,26	0,38	0,11	nee	nee	0,41	0,82	2,95	8,91
Co	22	2,00	2,01	2,10	3,65	4,35	4,64	4,97	5,10	5,50	3,11	3,44	3,76	0,35	0,04	nee	nee	7,15	16,69	90,61	90,61
Cu	22	3,00	4,00	7,00	7,00	7,00	7,00	10,60	12,90	13,00	6,46	7,14	7,82	0,35	0,10	nee	nee	24,68	33,32	117,23	117,23
Hg	22	0,02	0,02	0,07	0,07	0,11	0,11	0,11	0,14	0,16	0,07	0,08	0,09	0,45	0,03	nee	nee	0,12	0,64	3,72	27,94
Pb	22	6,00	8,06	10,00	19,00	26,75	27,80	42,50	46,80	67,00	17,81	21,97	26,13	0,69	0,11	nee	nee	36,48	153,23	386,72	386,72
Mo	22	0,49	0,56	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	2,10	2,10	1,02	1,15	1,29	0,43	0,01	nee	nee	1,50	88,00	190,00	190,00
Ni	22	3,50	6,00	7,03	9,55	11,75	12,00	12,90	13,95	17,00	8,52	9,39	10,26	0,34	0,24	nee	nee	18,19	20,26	51,96	51,96
Zn	22	14,00	21,10	26,25	38,50	45,75	54,80	68,00	73,75	150,00	36,03	43,77	51,52	0,65	0,16	nee	nee	80,31	114,73	413,02	413,02
PCB (som 7)	22	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0063	0,0077	0,0077	0,0081	0,0194	0,0063	0,0074	0,0086	0,58	0,08	nee	nee	0,0077	0,0077	0,1917	0,3834
PAK	21	0,07	0,08	0,22	0,44	1,00	1,00	1,20	1,80	2,60	0,52	0,70	0,88	0,91	0,04	nee	nee	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	22	14,00	14,00	14,00	14,00	20,00	25,28	34,16	35,00	40,00	16,52	18,78	21,05	0,44	0,18	nee	nee	72,8	72,8	191,7	1917,0

B10 Vinex Wateringseveld-Noord, bovengrond		bodemkwaliteitsklasse:													landbouw/natuur		Lut =		13,3 %		
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart:													landbouw/natuur		OS =		2,6 %		
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	Gem. > Ind.	P95> 1	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewa arde bodem
Ba*	22	14,00	14,00	21,50	28,00	39,50	52,00	61,60	82,90	96,00	28,99	35,18	41,38	0,64	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	118,26	342,34	572,64	572,64
Cd	22	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,39	0,60	0,25	0,27	0,29	0,30	0,06	nee	nee	0,42	0,84	3,00	9,06
Co	22	3,10	3,10	3,83	4,85	6,73	6,80	7,37	7,69	8,10	4,73	5,19	5,65	0,32	0,04	nee	nee	9,54	22,26	120,81	120,81
Cu	22	0,36	7,00	7,00	9,00	12,00	13,60	16,80	20,80	66,00	8,89	12,38	15,87	1,03	0,14	nee	nee	27,25	36,79	129,46	129,46
Hg	22	0,07	0,07	0,07	0,07	0,15	0,21	0,35	0,59	0,86	0,11	0,17	0,22	1,21	0,13	nee	nee	0,12	0,69	3,97	29,75
Pb	22	9,10	9,35	17,00	23,50	33,50	35,80	45,90	97,30	120,00	23,82	31,33	38,84	0,88	0,24	nee	nee	38,75	162,77	410,79	410,79
Mo	22	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	n.v.t.	n.v.t.	1,05	n.v.t.	0,00	0,00	nee	nee	1,50	88,00	190,00	190,00
Ni	22	8,00	8,22	10,25	14,00	18,75	19,00	20,80	21,00	21,00	13,04	14,30	15,56	0,32	0,30	nee	nee	23,30	25,96	66,56	66,56
Zn	22	27,00	29,30	48,50	62,00	74,75	83,00	135,60	168,50	190,00	60,64	72,32	84,00	0,59	0,36	nee	nee	93,77	133,95	482,22	482,22
PCB (som 7)	22	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0052	0,0053	0,0049	0,0049	0,0050	0,02	0,00	nee	nee	0,0052	0,0052	0,1293	0,2586
PAK	22	0,13	0,14	0,36	0,47	1,35	1,56	1,79	1,99	9,30	0,60	1,13	1,65	1,70	0,05	nee	nee	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	22	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	26,80	66,00	79,50	80,00	17,99	24,00	30,01	0,92	0,82	nee	nee	49,1	49,1	129,3	1293,2

4B: Statistische parameters samengevoegde deelgebieden in zone Leidschenveen, Ypenburg en Wateringseveld, 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)
	bepaalde heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Zone Statistische parameters

B11 De Reef, Tedingerbroek, De Venen en Roeleveen (vml. wit), bovengrond		bodemkwaliteitsklasse:													landbouw/natuur		Lut =		8,7 %		
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart:													landbouw/natuur		OS =		6,6 %		
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	P95> 1	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	22	14,00	14,00	14,00	26,00	33,00	36,20	64,20	86,90	130,00	25,48	33,23	40,98	0,85	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	90,01	260,56	435,85	435,85
Cd	22	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,40	0,24	0,25	0,26	0,13	0,00	nee	nee	0,46	0,91	3,28	9,91
Co	22	2,10	2,10	2,10	3,20	3,98	4,08	5,31	5,88	6,40	2,95	3,31	3,68	0,40	0,04	nee	nee	7,39	17,24	93,57	93,57
Cu	22	7,00	7,00	7,00	8,50	20,50	23,40	37,60	43,75	61,00	12,46	16,45	20,44	0,89	0,37	nee	nee	26,83	36,22	127,44	127,44
Hg	21	0,07	0,07	0,07	0,07	0,23	0,23	0,28	0,29	0,45	0,11	0,14	0,17	0,74	0,06	nee	nee	0,12	0,66	3,83	28,69
Pb	21	9,10	9,10	15,00	24,00	78,00	79,00	100,00	110,00	120,00	32,22	42,69	53,16	0,88	0,27	nee	nee	38,38	161,19	406,82	406,82
Mo	22	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	n.v.t.	1,05	n.v.t.	0,00	0,00	nee	nee	1,50	88,00	190,00	190,00
Ni	22	5,70	5,71	7,38	8,65	11,00	11,80	13,80	15,90	16,00	8,58	9,43	10,28	0,33	0,29	nee	nee	18,69	20,82	53,39	53,39
Zn	22	14,00	14,00	35,50	43,00	59,25	63,20	80,30	85,75	96,00	40,62	46,95	53,29	0,49	0,20	nee	nee	85,90	122,71	441,76	441,76
PCB (som 7)	22	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0054	0,0071	0,0098	0,0098	0,0098	0,0054	0,0059	0,0065	0,33	0,02	nee	nee	0,0131	0,0131	0,3280	0,6559
PAK	20	0,08	0,11	0,27	0,52	1,13	1,54	2,99	5,67	7,00	0,73	1,26	1,79	1,47	0,14	nee	nee	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	22	14,00	14,00	14,00	14,00	30,00	38,00	49,00	50,00	120,00	19,53	26,18	32,84	0,93	0,18	nee	nee	124,6	124,6	328,0	327,5

Bijlage 5: Beoordeling bodemkwaliteitszones in kwaliteitsklassen

MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER

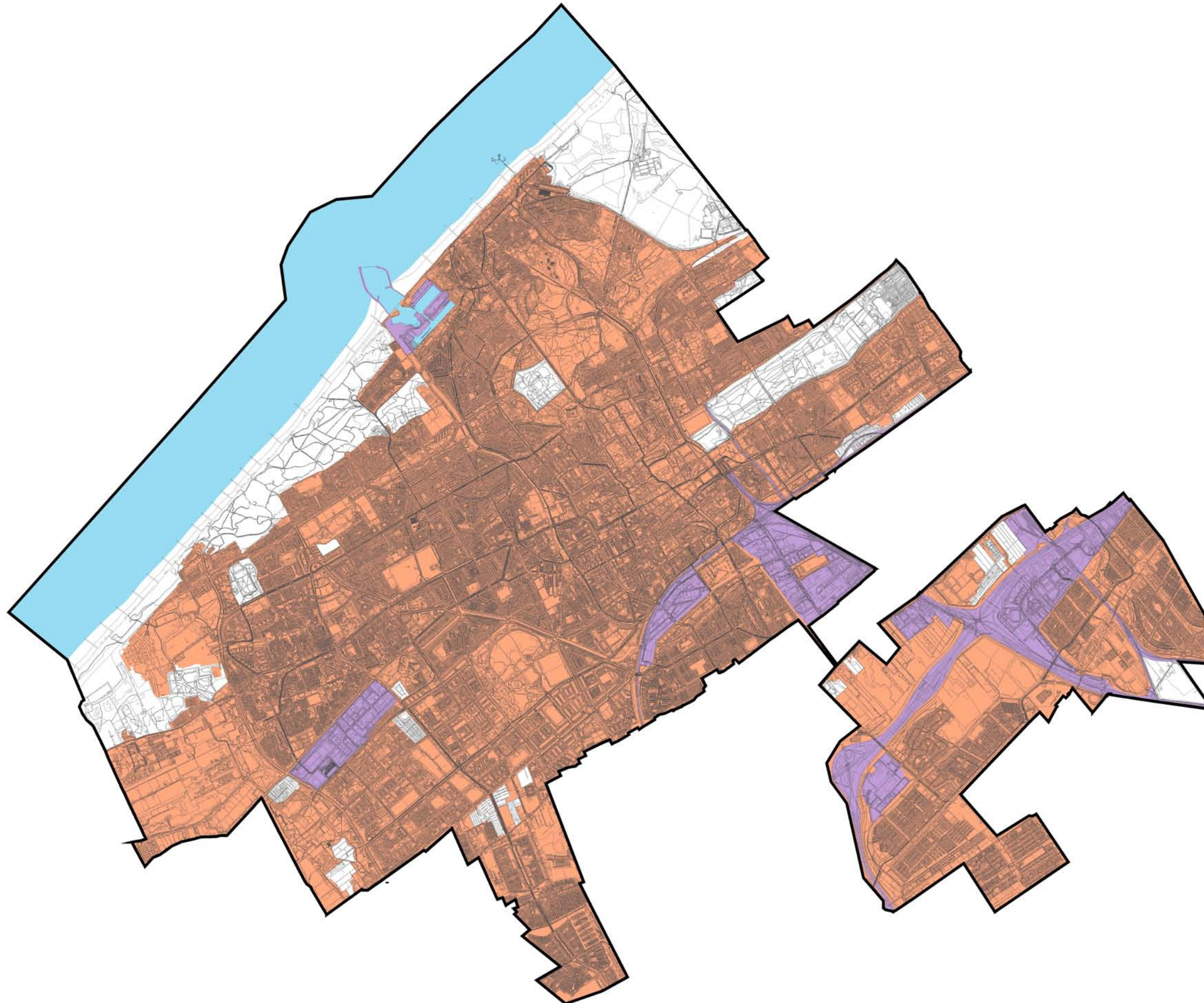


ZONE	Bodemfunctieklasse	Bodemkwaliteitsklasse **	Toepassingskaart **	Ontgravingskaart **	Gezoneerd?	Gem > Industrie	Opmerking
B1 Bebouwd gebied op zand, bovengrond	wonen	wonen	wonen	wonen	ja	nee	
B2 Bebouwd gebied op veen, bovengrond	wonen	landbouw/natuur	landbouw/natuur	landbouw/natuur	ja	nee	
B3 Vroeg bebouwd gebied rond centrum, bovengrond	wonen	wonen	wonen	wonen	ja	nee	
B4 Vroeg bebouwd gebied rond Scheveningen, bovengrond	wonen	wonen	wonen	wonen	ja	nee	
B5 Voormalige tuinbouwgebieden, bovengrond	wonen	landbouw/natuur	landbouw/natuur	landbouw/natuur	ja	nee	
B6 Kuststrook, Kijkduin, Ockenburg en Oostduin, bovengrond	AW	landbouw/natuur	landbouw/natuur	landbouw/natuur	ja	nee	
B7 Deels onbebouwd gebied op zand, bovengrond	wonen	wonen	wonen	wonen	ja	nee	
B8 Leidschenveen, Ypenburg en Wateringseveld, bovengrond	wonen	landbouw/natuur	landbouw/natuur	landbouw/natuur	ja	nee	
B9 Westvlietzone en Erasmusveld, bovengrond	wonen	wonen	wonen	wonen	ja	nee	
O1 Vroeg bebouwd gebied rond centrum, ondergrond	wonen	wonen	wonen	wonen	ja	nee	
O2 Overige ondergrond	wonen	landbouw/natuur	landbouw/natuur	landbouw/natuur	ja	nee	

*) Voor de bodemfunctieklasse is de overheersende klasse voor de zone afgebeeld.

**) Inclusief aangepaste PCB-toetsing

Bodemfunctieklassenkaart



Funcieklasse

Industrie

Wonen

Overige

Landbouw / natuur

Beheergebied Rijkswaterstaat

© Topografische ondergrond:
Gemeente Den Haag
Dienst Stedelijke Ontwikkeling
Sector Landmeten en Vastgoedinformatie

Project:
Bodemkwaliteitskaart gemeente Den Haag

Opdrachtgever:
Gemeente Den Haag

Datum: juli 2012

Projectnr. 10K134 **Kaartnr.** 1

Auteur: Paul Karels

Gezien: Jeroen Spronk

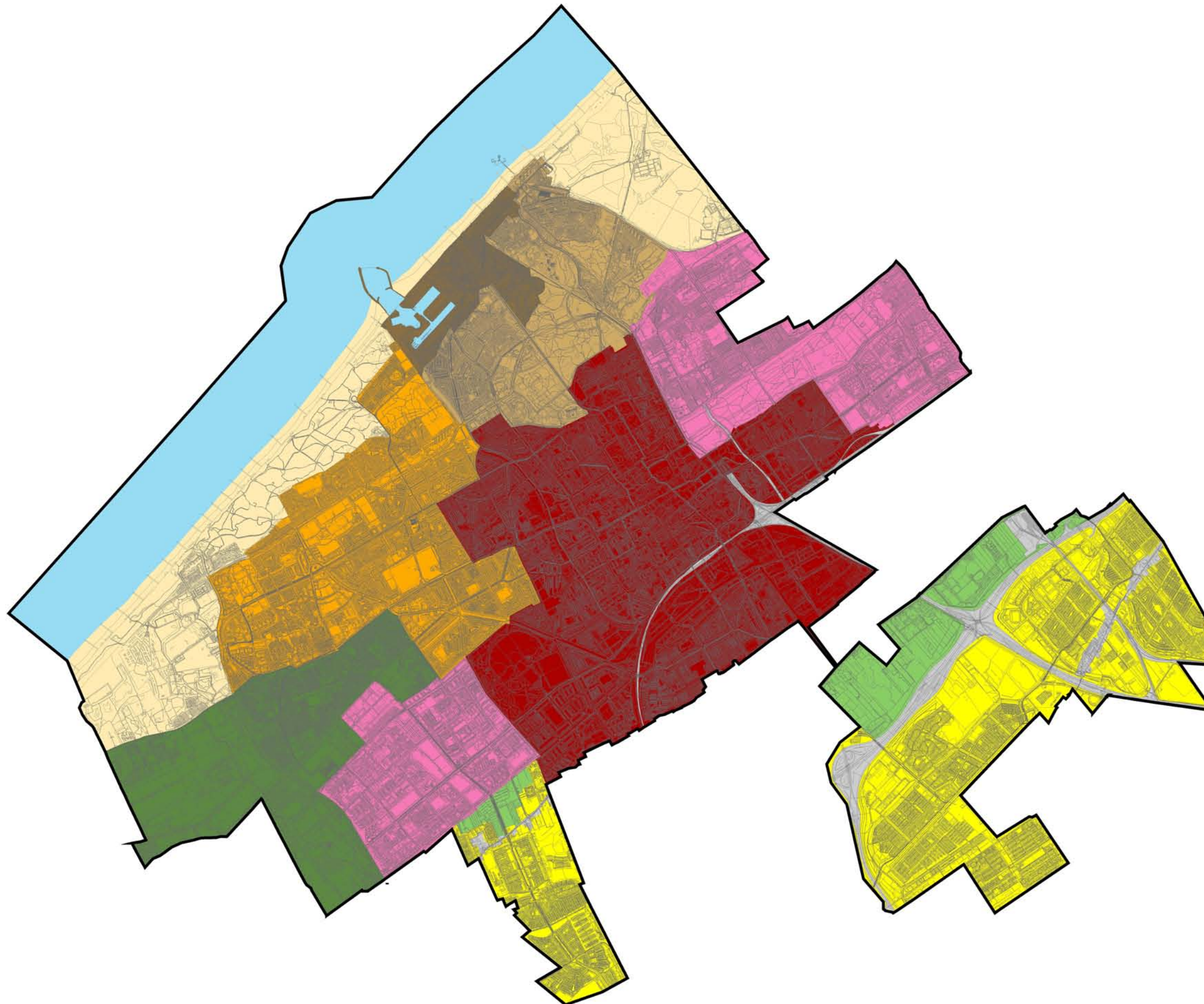
0 0.5 1 2 Kilometers 1:55.000 (A3)



MILIEU - RUIMTE - WATER
CSO

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

Deelgebiedenkaart bovengrond



Deelgebieden

- B1. Bebouwd gebied op zand
- B2. Bebouwd gebied op veen
- B3. Vroeg bebouwd gebied centrum
- B4. Vroeg bebouwd gebied Scheveningen
- B5. Voormalige tuinbouwgebieden
- B6. Kuststrook, Kijkduin, Ockenburg en Oostduin
- B7. Deels onbebouwd op zand
- B8. Leidschenveen, Ypenburg en Wateringseveld-Zuid
- B9. Westvlietzone en Erasmusveld

Overig

- Beheergebied Rijkswaterstaat
- Overig niet gezoneerd

© Topografische ondergrond:
Gemeente Den Haag
Dienst Stedelijke Ontwikkeling
Sector Landmeten en Vastgoedinformatie

Project:
Bodemkwaliteitskaart gemeente Den Haag

Opdrachtgever:
Gemeente Den Haag

Datum: juli 2012

Projectnr. 10K134 **Kaartnr.** 2A

Auteur: Paul Karels

Gezien: Jeroen Spronk

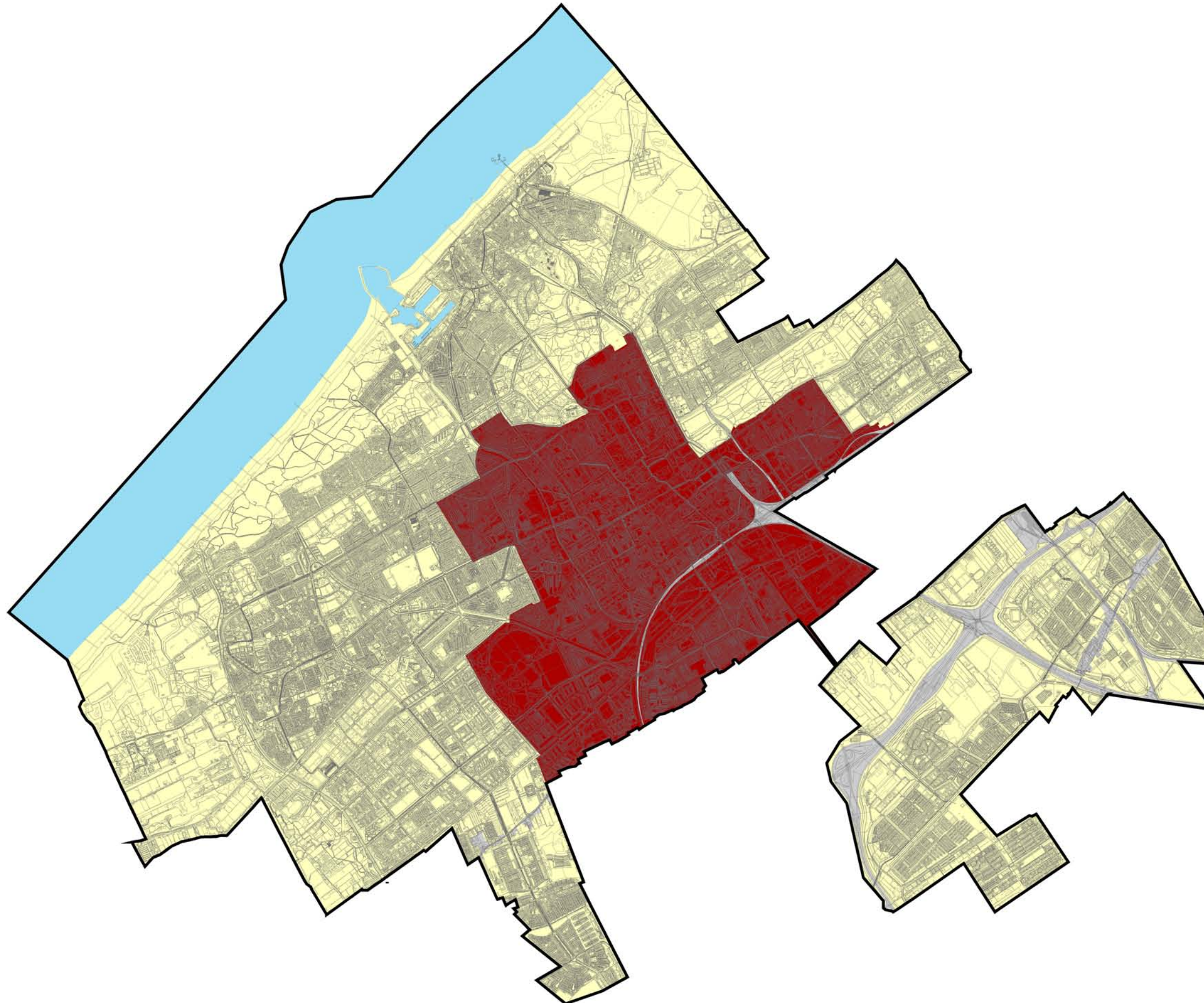
0 0.5 1 2 Kilometers 1:55.000 (A3)




MILIEU - RUIMTE - WATER
CSO


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

Deelgebiedenkaart ondergrond





Deelgebieden

 O1. Vroeg bebouwd gebied centrum

 O2. Overige ondergrond

Overige

 Beheergebied Rijkswaterstaat

 Overig niet gezoneerd

© Topografische ondergrond:
Gemeente Den Haag
Dienst Stedelijke Ontwikkeling
Sector Landmeten en Vastgoedinformatie

Project:
Bodemkwaliteitskaart gemeente Den Haag

Opdrachtgever:
Gemeente Den Haag

Datum: juli 2012

Projectnr. 10K134 **Kaartnr.** 2B

Auteur: Paul Karels

Gezien: Jeroen Spronk

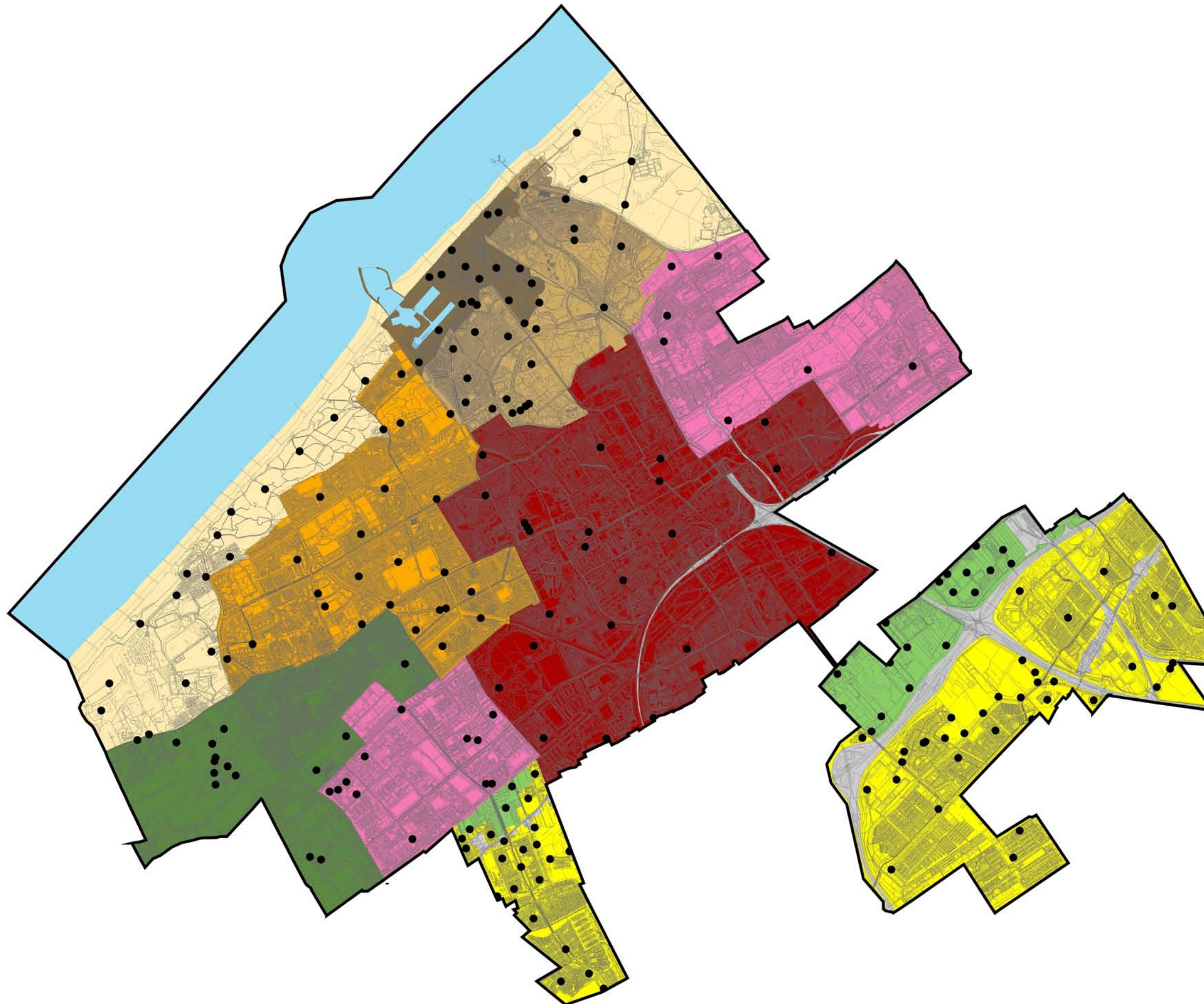
 Kilometers 1:55.000 (A3)

MILIEU - RUIMTE - WATER


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



Waarnemingenkaart bovengrond



Deelgebieden

- B1. Bebouwd gebied op zand
- B2. Bebouwd gebied op veen
- B3. Vroeg bebouwd gebied centrum
- B4. Vroeg bebouwd gebied Scheveningen
- B5. Voormalige tuinbouwgebieden
- B6. Kuststrook, Kijkduin, Ockenburg en Oostduin
- B7. Deels onbebouwd op zand
- B8. Leidschenveen, Ypenburg en Wateringseveld
- B9. Westvlietzone en Erasmusveld

Overig

- Beheergebied Rijkswaterstaat
- Overig niet gezoneerd
- Waarnemingen

© Topografische ondergrond:
Gemeente Den Haag
Dienst Stedelijke Ontwikkeling
Sector Landmeten en Vastgoedinformatie

Project: **Bodemkwaliteitskaart gemeente Den Haag**


Opdrachtgever:
Gemeente Den Haag

Datum: juli 2012

Projectnr. 10K134 Kaartnr. 3A

Auteur: Paul Karels

Gezien: Jeroen Spronk

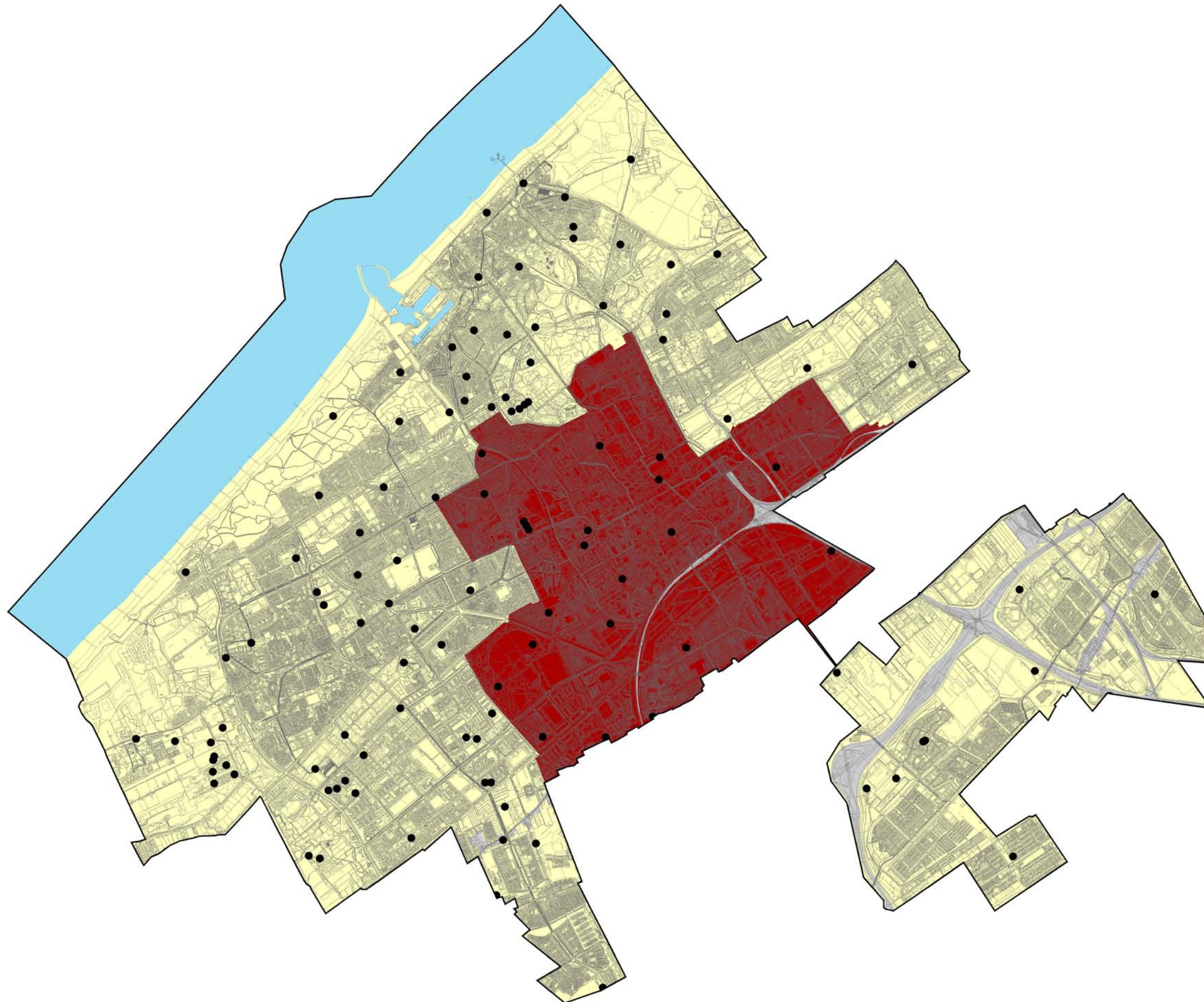
 Kilometers 1:55.000 (A3)

MILIEU - RUIMTE - WATER


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



Waarnemingenkaart ondergrond



Deelgebieden

■ O1. Vroeg bebouwd gebied centrum

■ O2. Overige ondergrond

Overige

■ Beheergebied Rijkswaterstaat

■ Overig niet gezoneerd

● Waarnemingen

© Topografische ondergrond:
Gemeente Den Haag
Dienst Stedelijke Ontwikkeling
Sector Landmeten en Vastgoedinformatie

Project: Bodemkwaliteitskaart gemeente Den Haag

Opdrachtgever: Gemeente Den Haag

Datum: juli 2012

Projectnr. 10K134 **Kaartnr.** 3B

Auteur: Paul Karels

Gezien: Jeroen Spronk

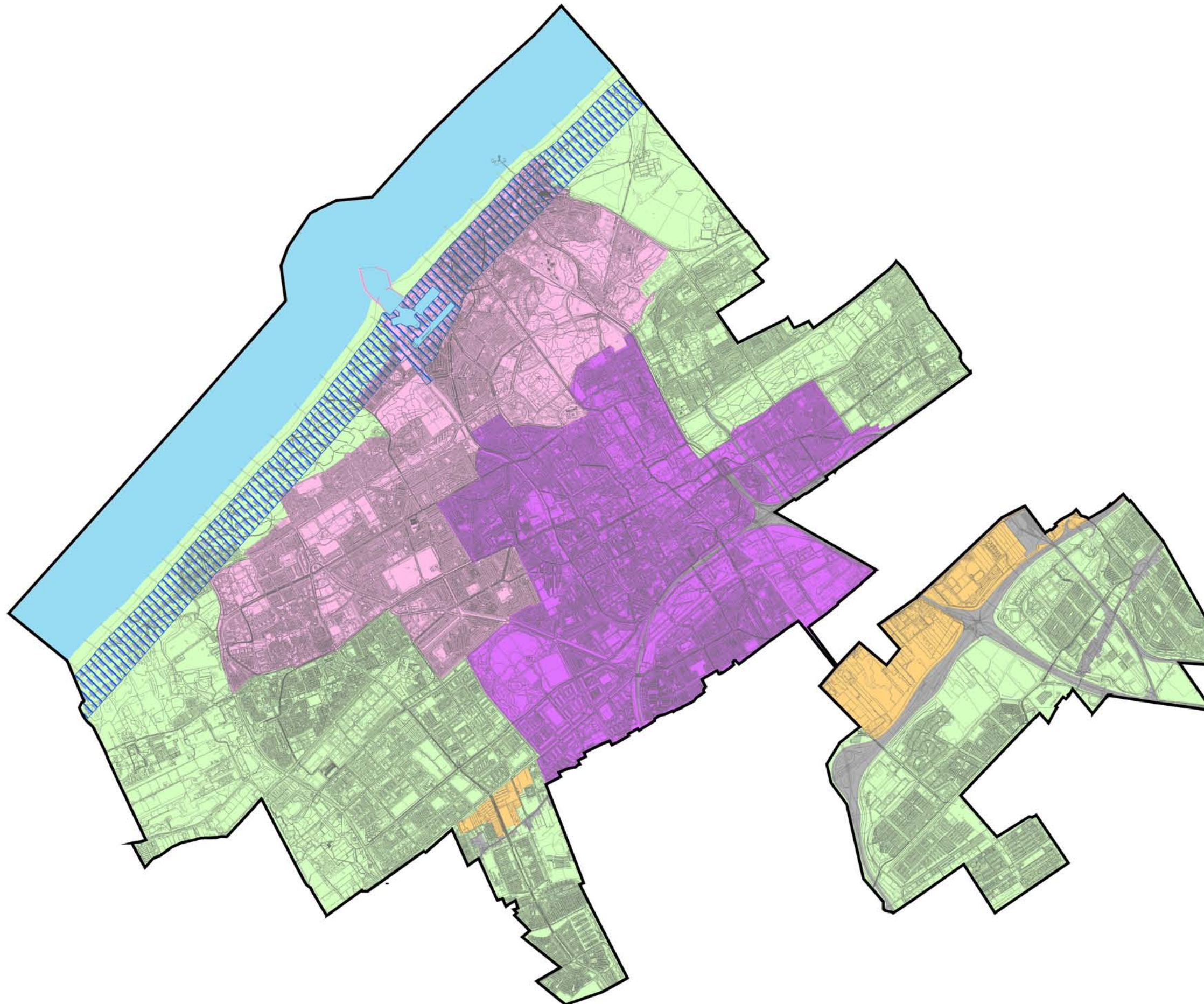
0 0.5 1 2 Kilometers 1:55.000 (A3)



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



Ontgravingskaart bovengrond



Ontgravingsklasse

- Industrie
- Wonen *
- Wonen **
- Wonen
- Landbouw/natuur

Overige

- Beheergebied Rijkswaterstaat
- Niet gezoneerd
- Zeekering

* Toelichting:

Wanneer grond uit zone B3 en O1 wordt ontgraven en buiten deze zones wordt toegepast, dient hierop voorafgaand aan de toepassing een partijkeuring te worden uitgevoerd.

** Toelichting:

De ontgravingsklasse voor deze zones is Wonen op basis van de gebiedsspecifieke toetsing voor PCB. Zonder deze gebiedsspecifieke toetsing hebben deze zones ontgravingsklasse Industrie.

© Topografische ondergrond:

Gemeente Den Haag
Dienst Stedelijke Ontwikkeling
Sector Landmeten en Vastgoedinformatie

Project:

Bodemkwaliteitskaart gemeente Den Haag

Opdrachtgever:

Gemeente Den Haag

Datum: juli 2012

Projectnr. 10K134

Kaartnr. 4A

Auteur: Paul Karels

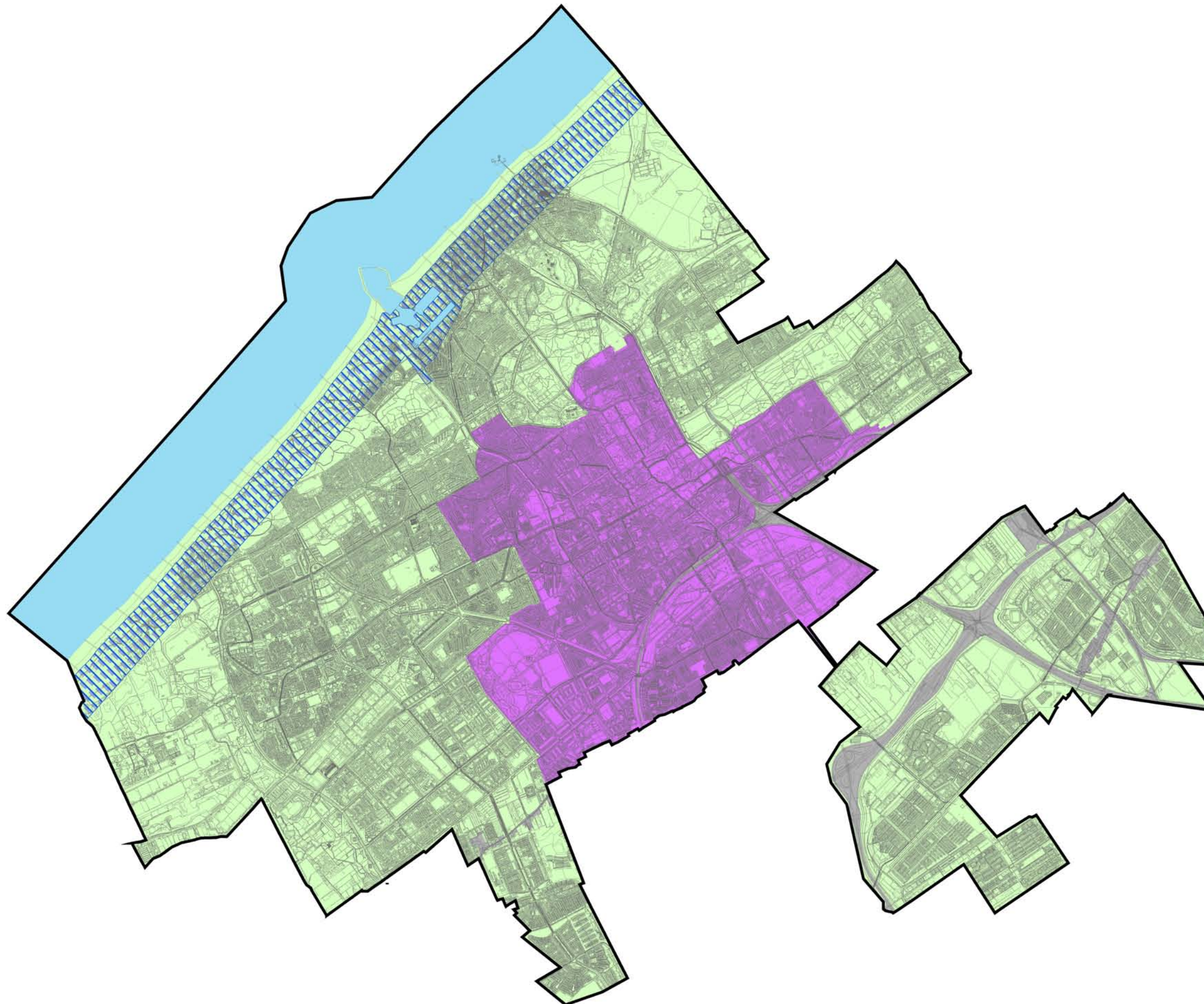
Gezien: Jeroen Spronk

0 0.5 1 2 Kilometers 1:55.000 (A3)



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

Ontgravingskaart ondergrond



Ontgravingsklasse

- Industrie
- Wonen *
- Wonen
- Landbouw/natuur

Overige

- Beheergebied Rijkswaterstaat
- Niet gezoneerd
- Zeekering

* Toelichting:

Wanneer grond uit zone B3 en O1 wordt ontgraven en buiten deze zones wordt toegepast, dient hierop voorafgaand aan de toepassing een partijkeuring te worden uitgevoerd.

© Topografische ondergrond:

Gemeente Den Haag

Dienst Stedelijke Ontwikkeling

Sector Landmeten en Vastgoedinformatie

Project:

Bodemkwaliteitskaart gemeente Den Haag

Opdrachtgever:

Gemeente Den Haag

Datum: juli 2012

Projectnr. 10K134

Kaartnr. 4B

Auteur: Paul Karels

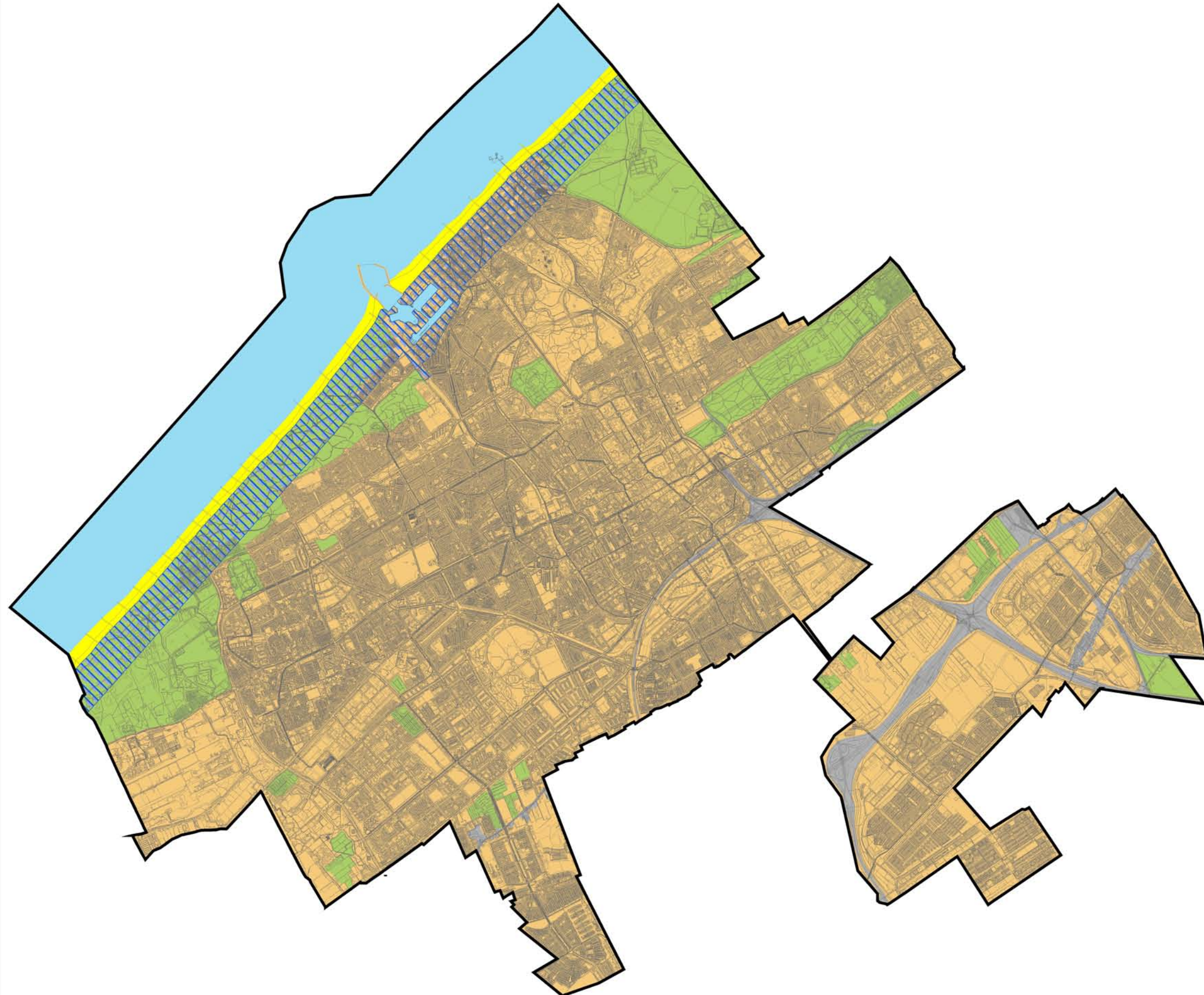
Gezien: Jeroen Spronk

0 0.5 1 2 Kilometers 1:55.000 (A3)



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





Toepassingskaart boven- en ondergrond

Toepassingklasse

- Industrie
- Wonen
- Landbouw/natuur (strand)
- Landbouw/natuur (overige natuur)

Overige

- Beheergebied Rijkswaterstaat
- Niet gezoneerd
- Zeekering

Toelichting aanvullende eisen natuurgebieden:

Zeekering: alleen duinzand toepasbaar.

Strand: ook ontzilt zeezand toepasbaar.

Voor het strand en de overige natuurgebieden geldt dat alleen schone grond mag worden toegepast, en dat vooraf een partijkeuring moet worden uitgevoerd.

© Topografische ondergrond:

Gemeente Den Haag

Dienst Stedelijke Ontwikkeling

Sector Landmeten en Vastgoedinformatie

Project:

Bodemkwaliteitskaart gemeente Den Haag

Opdrachtgever:

Gemeente Den Haag

Datum: juli 2012

Projectnr. 10K134

Kaartnr. 5

Auteur: Paul Karels

Gezien: Jeroen Spronk

0 0.5 1 2 Kilometers 1:55.000 (A3)



MILIEU - RUIMTE - WATER



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

MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER



Bijlage C Grondstromenmatrix gemeente Den Haag

	Toepassingslocatie	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	O1	O2	O2 onder B6
	Ontgravingslocatie												
B1	Bebouwd gebied op zand	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
B2	Bebouwd gebied op veen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
B3	Vroeg bebouwd gebied rond centrum	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
B4	Vroeg bebouwd gebied rond Scheveningen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
B5	Voormalige tuinbouwgebieden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
B6	Kuststrook, Kijkduin, Ockenburg, Oostduin	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
B7	Deels onbebouwd gebied op zand	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
B8	Leidschenveen, Ypenburg en Wateringseveld (uitgezonderd Erasmusveld)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
B9	Westvlietzone en Erasmusveld	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
O1	Vroeg bebouwd gebied rond centrum	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
O2	Overig ondergrond	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
O2	Onder zone B6	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

- Voorafgaand aan het grondverzet moet een partijkeuring plaatsvinden, inclusief vooronderzoek (§ 7.1). Afhankelijk van het keuringsresultaat kan de het grondverzet plaatsvinden.
- Als uit vooronderzoek (§ 7.1) is gebleken dat het om een niet-verdachte locatie gaat, kan vrij grondverzet plaatsvinden.

N.B.1 Voor de lintbebouwingen langs de Veenweg en Noordweg/Poeldijkseweg is de bodemkwaliteitskaart niet van toepassing. Dit betekent dat de kwaliteit van de toe te passen grond enerzijds moet voldoen aan de maximale waarden van de functie die voor de ontvangende bodem is aangegeven op de bodemfunctieklassenkaart (bijlage B, kaartbijlage 1). Anderzijds moet de kwaliteit van de ontvangende bodem worden onderzocht om vast te stellen of de kwaliteit van de toe te passen grond van een betere of vergelijkbare kwaliteit is (NEN 5740). De meest strenge eis is leidend voor de toepassingseis op de locatie.

N.B.2 In alle onderscheiden bodemkwaliteitszones bevinden zich door de provincie en gemeente aangewezen waardevolle natuurgebieden. In deze gebieden mag alleen schone grond worden toegepast met als bewijsmiddel een partijkeuring. Ook moet de fysische kwaliteit vergelijkbaar zijn met de ontvangende bodem (§ 5.5).

MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER



Bijlage D Meldingsformulier grondverzet

MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER



Meldingsformulier grondverzet

Gegevens melder
Instantie/firma:
Contactpersoon: dhr./mw.*
Adres:
Postbus:
Postcode en woonplaats:
Telefoonnummer:
E-mail:

Gegevens grondverzet
Datum start:
Datum eind:
Locatie:
Oppervlakte (m ²):
Maximale ontgravingsdiepte (m-maaiveld):
Overzichtstekening met locatie: Altijd toevoegen
Doorsnedetekening: Toevoegen bij variërende ontgravingsdiepte
Bodemonderzoek en/of partijkeuring: Quickscan/Vooronderzoek/Bodemonderzoek**
Grond afvoer: Ja / Nee* Zo ja, kwaliteit en m ³ :
Over-de-kop-werken: Ja / Nee*
Grondwateronttrekking: Ja / Nee* Zo ja, kaart met 5 cm verlagingscontour toevoegen
Overige bijlagen:

* Doorhalen wat niet van toepassing is.

** Zie het bodembeleid van provincie Zuid-Holland en de bodembeheernota van gemeente Den Haag voor de eisen die gesteld worden aan het benodigde onderzoek.

Let op: - Dit formulier dient **volledig** te worden ingevuld;

- Deze melding dient minimaal 5 werkdagen vooraf aan de start van de graafwerkzaamheden worden ingediend bij de gemeente Den Haag, dienst Stadsbeheer, Milieu en Vergunningen, Uitvoering Milieutaken, postbus 12651, 2500 DP Den Haag, e-mail: umt@denhaag.nl;
- Indien er een vooronderzoek, bodemonderzoek of een partijkeuring is toegevoegd, dan dient deze melding minimaal 10 werkdagen vooraf aan de start te worden ingediend.

Naam:

Handtekening:

MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER



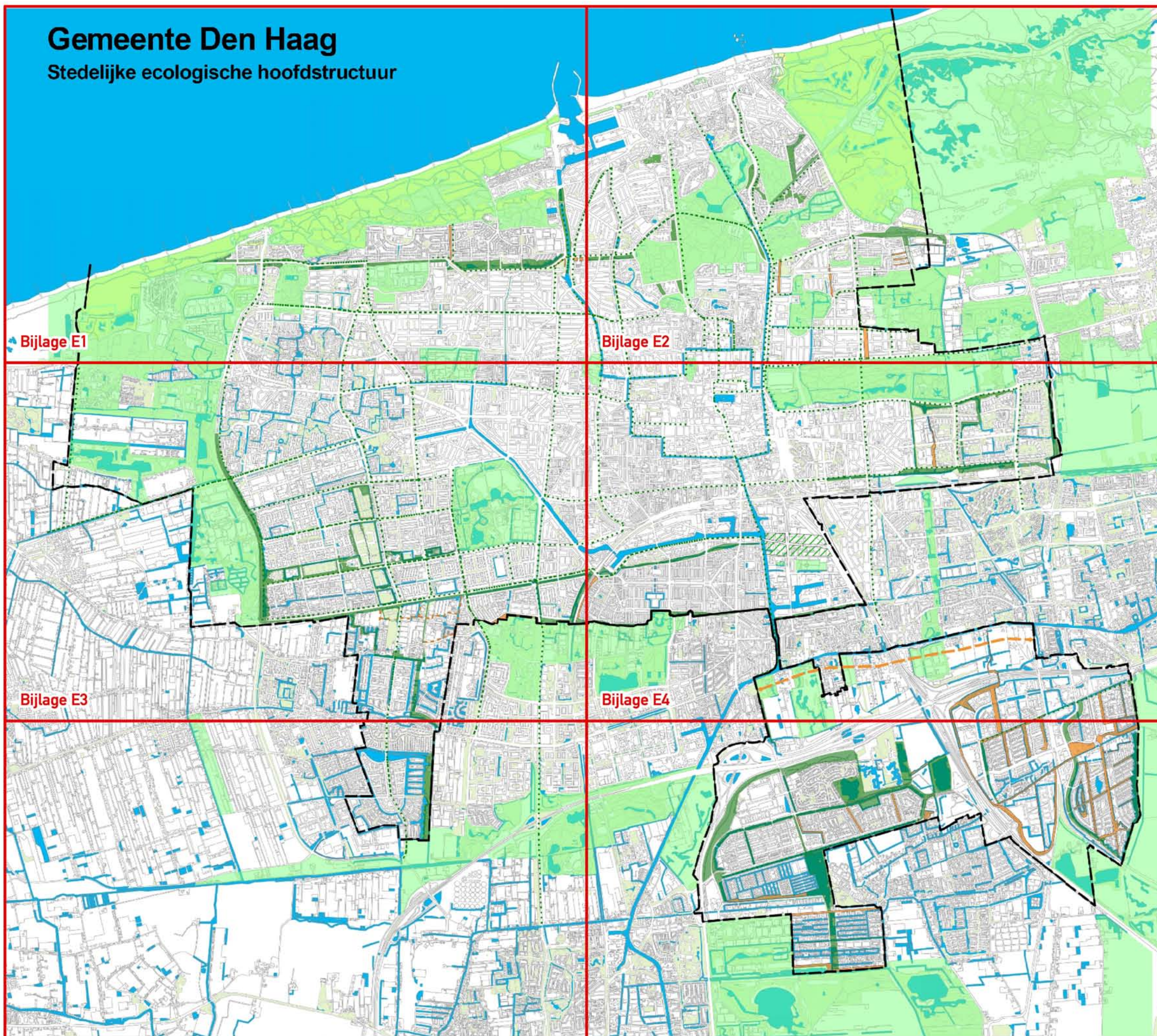
Bijlage E Ligging (toekomstige) ecologische verbindingzones

MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER



Gemeente Den Haag

Stedelijke ecologische hoofdstructuur



Legenda

- Kerngebieden
- Kerngebieden in ontwikkeling
- Verbindingszones
- Nieuwe verbindingzones
- Nog te realiseren verbindingzones
- Bomenrij
- Waterlopen
- Overig bestaand groen
- Gemeentegrens

* Detailkaarten zijn opgenomen in bijlagen 1 t/m 6, conform de met de rode kaders aangegeven indeling.

Project:

Nota bodembeheer gemeente Den Haag

Opdrachtgever:

Gemeente Den Haag

Datum: juni 2011

Projectnr. 10K134

Kaartnr. E

Auteur: Gemeente Den Haag

Gezien: N.v.t.

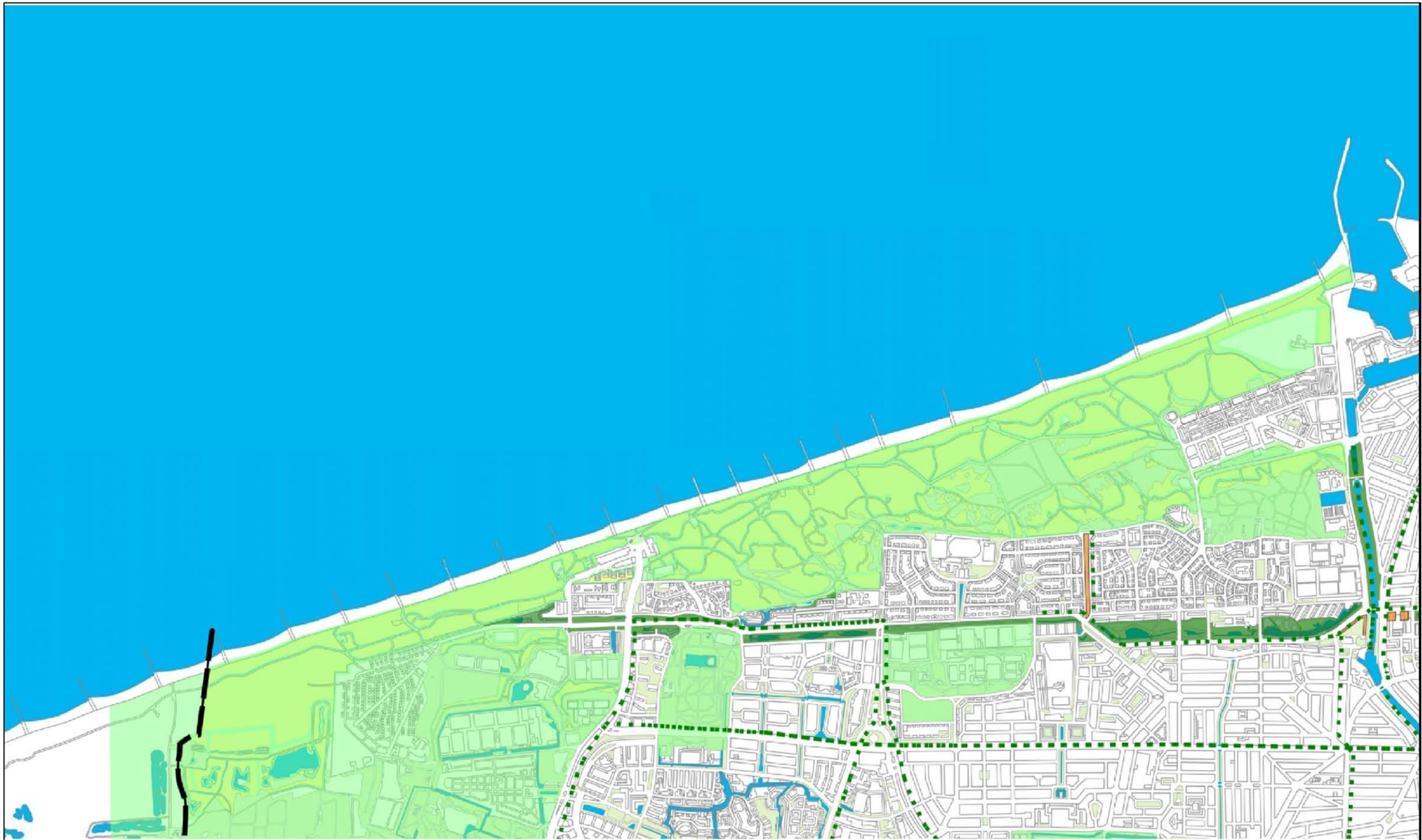
Bijlage E5

Bijlage E6

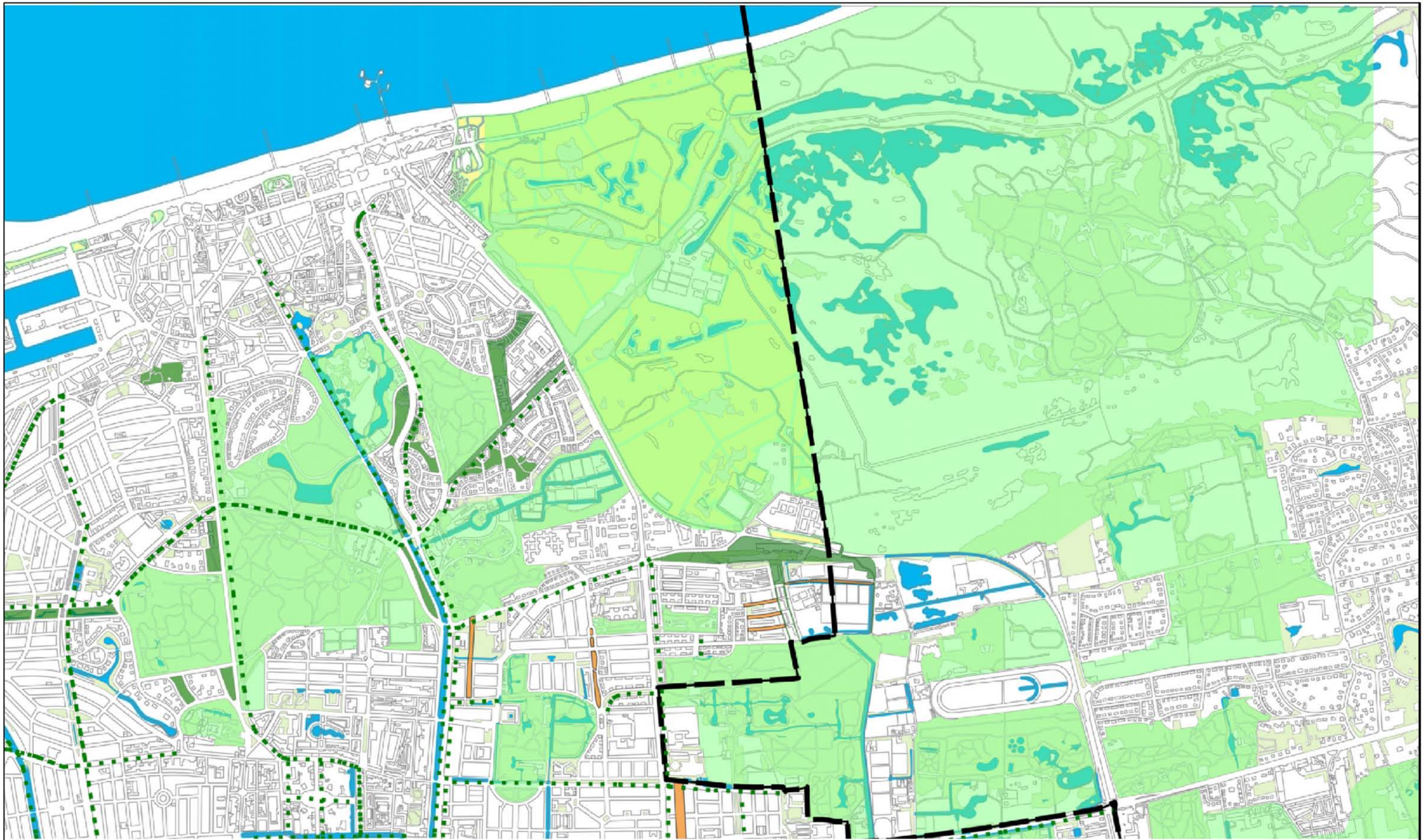
MILIEU - RUIMTE - WATER



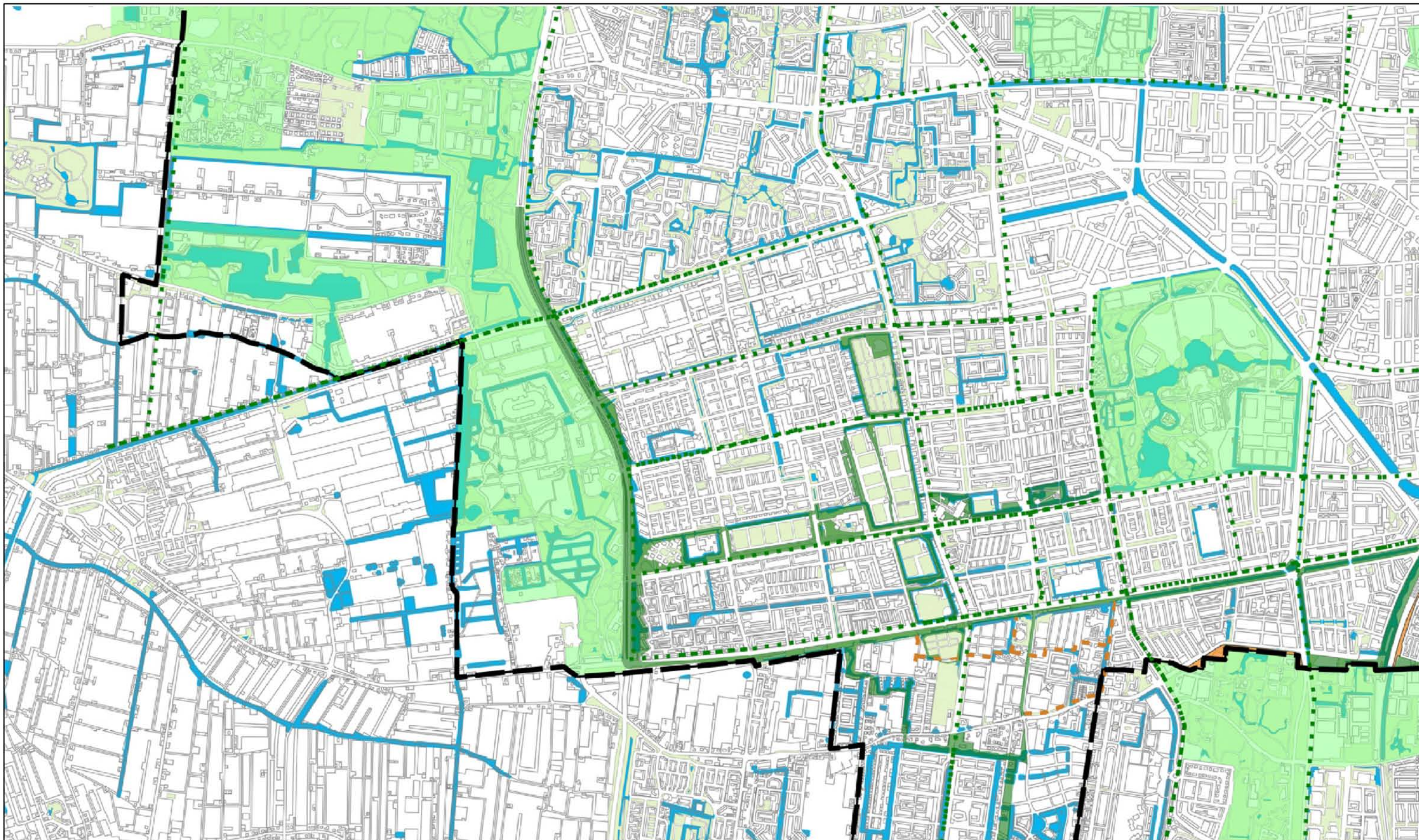
Regulierenring 6
3981 LB Bunnik
TEL 030-6594321
FAX 030-6571792



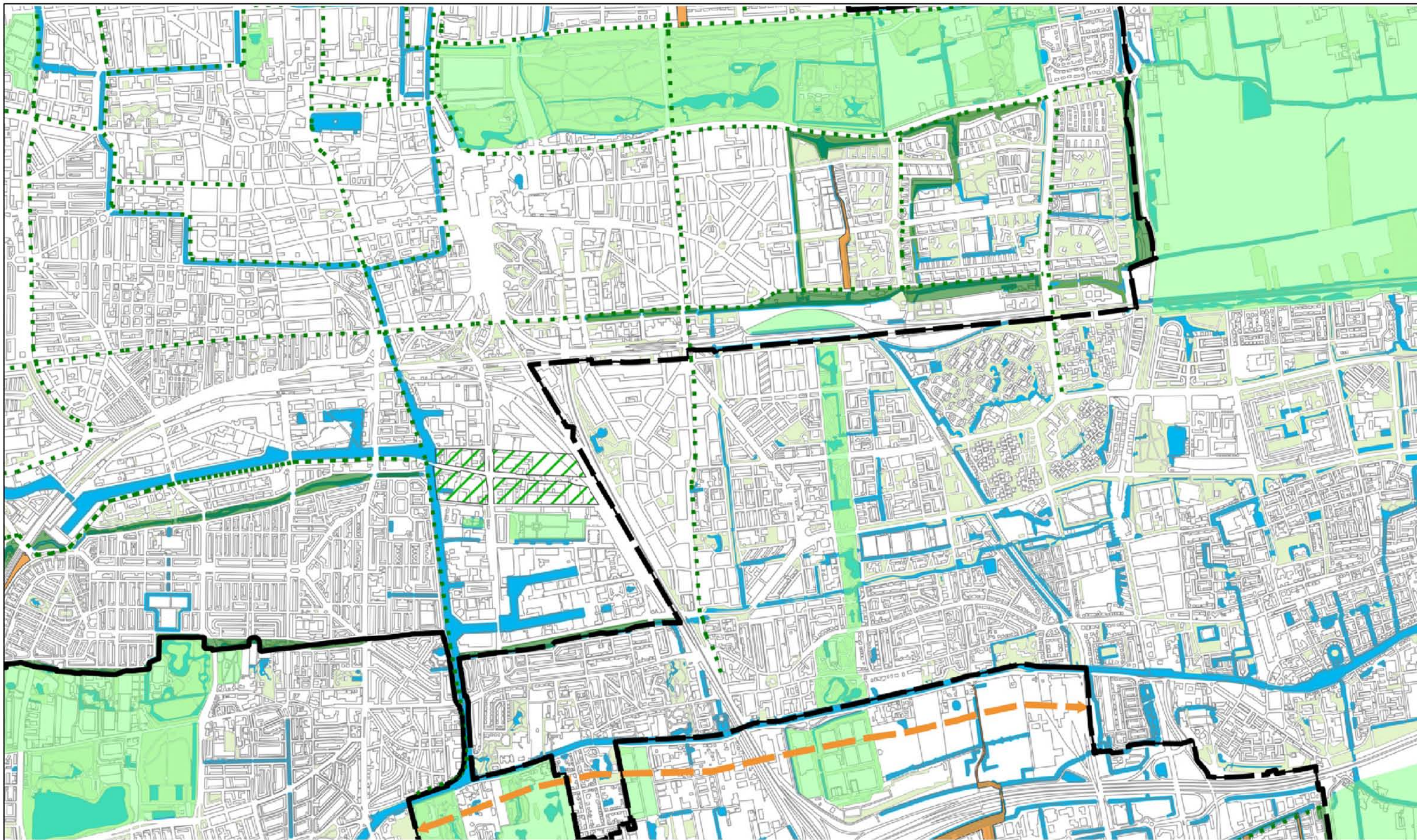
Auteur: Gemeente Den Haag	
Gezien: N.v.t.	
Projectnr. 10K134	Kaartnr. E1
MILIEU - RUIMTE - WATER CSO	Regulierenring 6 3981 LB Bunnik TEL 030-6594321 FAX 030-6571792



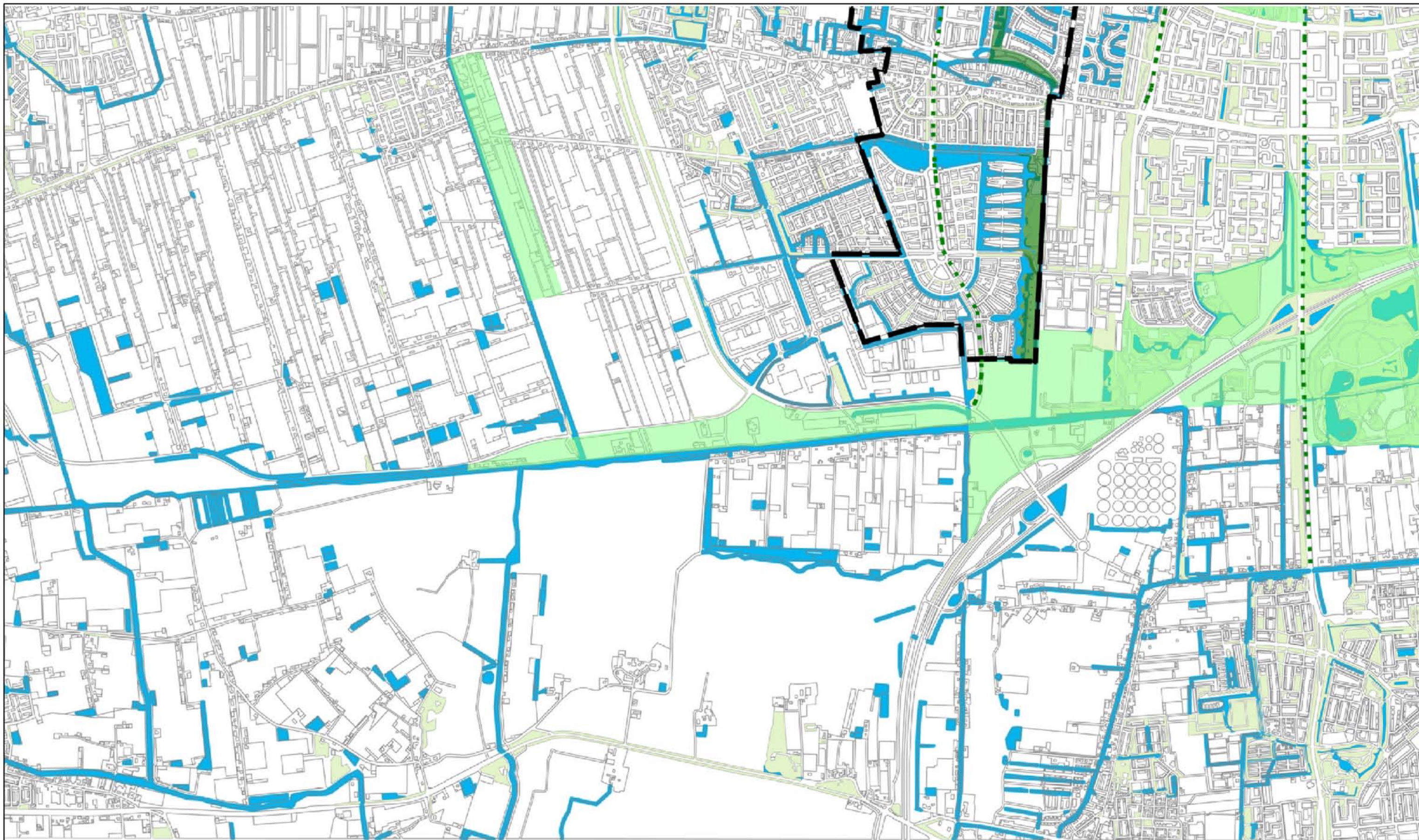
Auteur: Gemeente Den Haag	
Gezien: N.v.t.	
Projectnr. 10K134	Kaartnr. E2
MILIEU - RUIMTE - WATER CSO	Regulierenring 6 3981 LB Bunnik TEL 030-6594321 FAX 030-6571792



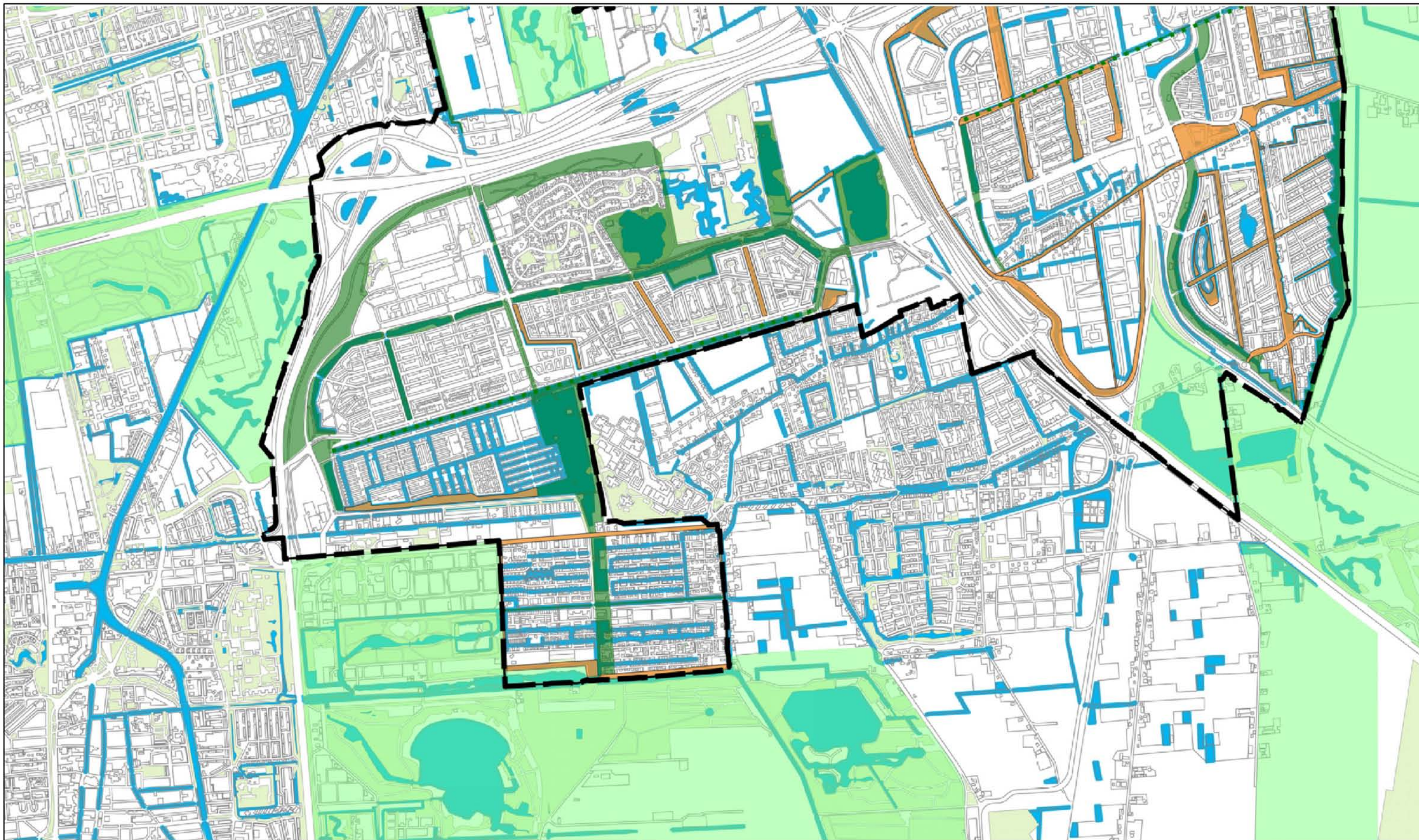
Auteur: Gemeente Den Haag	
Gezien: N.v.t.	
Projectnr. 10K134	Kaartnr. E3
MILIEU - RUIMTE - WATER 	Regulerenring 6 3981 LB Bunnik TEL 030-6594321 FAX 030-6571792



Auteur: Gemeente Den Haag	
Gezien: N.v.t.	
Projectnr. 10K134	Kaartnr. E4
MILIEU - RUIMTE - WATER 	Regulierenring 6 3981 LB Bunnik TEL 030-6594321 FAX 030-6571792



Auteur: Gemeente Den Haag	
Gezien: N.v.t.	
Projectnr. 10K134	Kaartnr. E5
MILIEU - RUIMTE - WATER CSO	Regulierenring 6 3981 LB Bunnik TEL 030-6594321 FAX 030-6571792



Auteur: Gemeente Den Haag	
Gezien: N.v.t.	
Projectnr. 10K134	Kaartnr. E6
MILIEU - RUIMTE - WATER CSO	Regulierenring 6 3981 LB Bunnik TEL 030-6594321 FAX 030-6571792

