

Nota bodembeheer Valkenburg aan de Geul

Versie: 10-11-2011

1	Inleiding	2
1.1	Gebiedskarakteristiek	2
1.2	Vaststelling en geldigheid	3
1.3	Leeswijzer	3
2	Wet- en regelgeving	4
2.1	Inleiding	4
2.2	Afbakening	4
2.3	Beleidshistorie	5
2.4	Besluit bodemkwaliteit en Valkenburg aan de Geul	6
2.5	Maatschappelijke opgaaf	7
2.5.1	Heuvelland	7
2.5.2	Gemeente Valkenburg aan de Geul	7
3	Functie en kwaliteit	8
3.1	Inleiding	8
3.2	De functies binnen de gemeente	8
3.3	Kwaliteit van grond	9
3.3.1	Bodemkwaliteitskaart heuvelland	9
4	Lokale invulling bodembeleid	12
4.1	Inleiding	12
4.2	Uitwerking normstelling gemeente Valkenburg aan de Geul	12
4.2.1	Invulling lokaal beleid	12
4.2.2	Grondwaterbeschermingsgebieden	13
4.2.3	Lokale normstelling	13
5	Uitwerking beleid	15
5.1	Inleiding	15
5.2	Grondverzet	15
5.3	Procedures: meldingen	17
5.4	Onderzoek	19
5.4.1	Onderzoek bij grondverzet	19
5.4.2	Gebruik bodemkwaliteitskaart bij overige sporen	19
5.5	Toezicht en handhaving	22

Bijlage 1 Bodemfunctiekaart gemeente Valkenburg aan de Geul

Bijlage 2 Bodemkwaliteitskaart regio Heuvelland

Bijlage 3 Ontgravingskaart Heuvelland

Bijlage 4 Toepassingskaart Valkenburg aan de Geul

Bijlage 5 Literatuurlijst

Bijlage 6 Meldingsformulier grondverzet particulieren

1 Inleiding

In deze Nota Bodembeheer heeft de gemeente Valkenburg aan de Geul haar lokaal bodembeleid vastgelegd. De Nota Bodembeheer beschrijft op welke wijze de gemeente invulling geeft aan het Besluit bodemkwaliteit zoals dat met ingang van 1 juli 2008 van kracht is geworden. Het Besluit bodemkwaliteit streeft naar een balans tussen de bescherming van de bodemkwaliteit voor mens en milieu en ruimte voor maatschappelijke ontwikkelingen. Het Besluit is hierin kaderstellend, waarbij lokale overheden meer verantwoordelijkheden en bevoegdheden krijgen voor lokaal bodembeleid.

Vanuit een groot aantal wet- en regelgevingen kunnen eisen worden gesteld aan de bodemkwaliteit. Deze Nota bodembeheer, vanaf nu Nota te noemen, schept een kader waarbinnen de eisen die vanuit de diverse wet- en regelgevingen met betrekking tot bodemkwaliteit zijn vertaald.

Een belangrijke doelstelling van het Besluit bodemkwaliteit is het zoveel mogelijk hergebruik van grond/baggerspecie en bouwstoffen, zodat minder primaire grondstoffen nodig zijn. Een belangrijke randvoorwaarde hierbij is dat het hergebruik op een milieuhygiënische verantwoorde wijze plaatsvindt.

De gemeente Valkenburg aan de Geul maakt deel uit van het samenwerkingsverband Heuvelland. Dit samenwerkingsverband bestaat uit de bodemambtenaren van de gemeenten Eijsden-Margraten, Meerssen, Valkenburg aan de Geul, Gulpen-Wittem en Vaals. Binnen dit samenwerkingsverband trachten de gemeenten op zo uniform mogelijke wijze het lokale bodembeleid in te vullen.

1.1 Gebiedskarakteristiek

Het heuvelland is gelegen in het zuiden van Limburg en bestaat landschappelijk gezien uit plateau's en rivierdalen.

Het meest westelijke deel van het gebied wordt gevormd door het maasdal van de Belgische grens tot aan de noordelijke gemeentegrens van de gemeente Meerssen bij Geulle, onderbroken door de gemeente Maastricht.

In het Geuldal liggen grotere plaatsen zoals Gulpen en Valkenburg. De plateaus zijn bezaaid met kleinere dorpen en gehuchten, die in veel gevallen bestaan uit niet meer dan enkele boerderijen. De gemeenten Eijsden-Margraten en Meerssen worden in het westelijk deel gekarakteriseerd door het maasdal en het oostelijk deel door een plateaulandschap.

Het landgebruik is divers. Op de hellingen zijn vaak hoogstamboomgaarden en bossages gelegen. De vlakkere plateaus worden gebruikt voor akkerbouw en veeteelt. Het toerisme in dit deel van Limburg is voornamelijk aanwezig.

De bodem is een siltrijke Lössbodem op de plateaus en een afwisseling van zandige en kleiige bodem in de rivierdalen. Op een aantal plaatsen dagzoomt mergel. Veel voorkomende grond-

en steensoorten zijn naast löss, zand en klei ook stol en silex¹. De definitie van de verschillende grondsoorten is opgenomen in hoofdstuk 2.

1.2 Vaststelling en geldigheid

De onderhavige Nota, inclusief de bijlagen treedt in werking direct nadat de bestuurlijke vaststelling door de gemeenteraad van Valkenburg aan de Geul onherroepelijk is. De geldigheidsduur van deze Nota bodembeheer bedraagt maximaal 10 jaar. Dit is vastgelegd in artikel 53 van het Besluit bodemkwaliteit.

Een bodemkwaliteitskaart moet conform de Richtlijn Bodemkwaliteitskaarten vernieuwd worden na 5 jaar of als er meer dan 25 % nieuwe onderzoeksgegevens voor handen zijn. Bij het inwerking treden van deze Nota, vervalt het bestaande Bodembeheerplan voor de gemeente Valkenburg aan de Geul.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2, wordt ingegaan op de wettelijke kaders. Het beleid is gebaseerd op een interactie tussen functie en kwaliteit van de bodem, die is toegelicht in hoofdstuk 3. De (lokale) beleidskeuzes zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De mogelijkheden voor hergebruik en grondverzet en daarbij horende procedures zijn eveneens opgenomen in hoofdstuk 5.

¹ Tussen de mergel bevinden zich diverse lagen vuursteen (silex), dit is een zeer hard gesteente. Het gesteente wordt vuursteen genoemd.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is relevante wet- en regelgeving weergegeven. De lokale invulling met betrekking tot de omgang met steenachtige materialen dient te geschieden volgens de regels van het Besluit Bodemkwaliteit. Daarbij kan de gemeente een lokale invulling kiezen, afhankelijk van haar ambities ten aanzien van bodemkwaliteit en te verschaffen hergebruiksmogelijkheden.

Afbakening van regelgeving vindt plaats in paragraaf 2.2. In paragraaf 2.3 is de beleidshistorie voor Valkenburg aan de Geul toegelicht. De wijze waarop de omgang met steenachtig materiaal binnen Valkenburg aan de Geul binnen het Besluit bodemkwaliteit wordt behandeld is in paragraaf 2.4 beschreven.

In de laatste paragraaf 2.5 is de maatschappelijke opgaaf van grond binnen Valkenburg aan de Geul besproken.

In onderstaand kader zijn de definities, zoals deze gelden binnen het Besluit bodemkwaliteit en daarmee deze Nota Bodembeheer.

Grond= Grond is vast materiaal dat bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 mm 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, met uitzondering van baggerspecie. Mergel= Een afzettingsgesteente bestaande uit een mengsel van klei en fijnverdeelde kalk. Stol= Stol is een mengsel van zand, grind en leem. Dit betreft geen van allen bodemvreemd materiaal. Gelet op uitspraken van de Raad van State wordt een stollaag aangemerkt als bodem (Beleidskader bodem provincie Limburg)

2.2 Afbakening

De gemeente Valkenburg aan de Geul heeft in een verkenning haar toekomstvisie weergegeven. In een duurzame natuur & milieu ontwikkeling staat het natuurlijk ecosysteem voorop en speelt behoud van natuurlijke hulpbronnen een belangrijke rol (Toekomstvisie 2030. Een verkenning (2007)).

In het kader van het Besluit bodemkwaliteit moet invulling worden gegeven aan de voorwaarden omtrent het hergebruik van grond en of baggerspecie binnen de gemeente. Dit beleid kan worden gevormd door het landelijk generieke beleid of kan lokaal middels gebiedsspecifiek beleid worden ingevuld (paragraaf 2.4). Het beleid dient vastgelegd te worden in een Nota bodembeheer. Met deze Nota wordt voldaan aan die voorwaarden.

De Nota is van toepassing op het gehele grondgebied van de gemeente en is afgebakend door de gemeentegrens.

Bij gebiedsspecifiek beleid is, naast schone grond, alleen hergebruik van diffuus verontreinigde grond toegestaan die afkomstig is uit het gebied waarop de Nota bodembeheer

betrekking heeft (stand-still). De gemeente accepteert echter ook grond uit de gemeenten die zijn verbonden in het samenwerkingsverband Heuvelland, te weten Eijsden-Margraten, Meerssen, Gulpen-Wittem en Vaals.

De Nota is uitsluitend van toepassing op hergebruik van grond en baggerspecie op landbodem. Voor hergebruik van grond of baggerspecie in oppervlaktewater is het bevoegd gezag aan de waterkwaliteitsbeheerders. Binnen de gemeente Valkenburg aan de Geul is dat het waterschap Roer en Overmaas (Geul).

Het waterschap Roer en Overmaas is voornemens om het bestaande beleid voor het Actief bodembeheer Geul te evalueren. Op basis van deze evaluatie zal het waterschap Roer en Overmaas, als bevoegd gezag voor de waterbodems vanuit de Waterwet en het Besluit bodemkwaliteit, beslissen of er nog behoefte is aan een gebiedsgericht beleid. Hierbij zal zo nodig afstemming plaatsvinden met de provincie en de betrokken gemeenten. Indien er grondverzet plaats vindt naar de zone Geuldal, zal in overleg met het waterschap moeten worden vastgesteld wie er bevoegd gezag is en welk beleidskader van toepassing is.

Daarnaast wordt expliciet verwezen naar het Beleidskader Bodem 2010 van de provincie Limburg. In deze provinciale beleidsnota is invulling gegeven aan de beleidsvrijheid en interpretatieruimte van wet- en regelgeving. De basis is een aanpak van bodemverontreiniging langs vier sporen (het meersporenbeleid). Daarnaast is het provinciaal beleid met sterk verontreinigde grond (Wet bodembescherming) omschreven. De gemeente Valkenburg aan de Geul wil zich conformeren aan de uitgangspunten uit het Beleidskader bodem 2010.

In de uitwerking van het bodembeleid voor het gehele grondgebied van de gemeente Valkenburg aan de Geul worden beleidskeuzen met betrekking tot de omgang met grond afgestemd met andere regelgeving langs meerdere sporen (Wbb, WABO en Besluit bodemkwaliteit). Hiermee wordt vanuit een integraal perspectief naar de omgang van grond gekeken, voor zover de gemeente hiervoor bevoegd gezag is. De invulling van het meersporenbeleid voor deze gemeente is weergegeven in paragraaf 5.4.3.

Speciale aandacht is tevens vereist voor een aantal grondwaterbeschermingsgebieden in het Valkenburg aan de Geul. Binnen deze gebieden is een toepassing van grond met een kwaliteit slechter dan de klasse “Wonen” niet mogelijk. Deze restricties zijn vastgelegd in de Omgevingsverordening van de Provincie Limburg, welke van kracht is sinds 1 januari 2011.

2.3 Beleidshistorie

Binnen de Heuvellandgemeenten is in het verleden reeds gezamenlijk lokaal bodembeleid ontwikkeld. Daarbij werd gebruik gemaakt van bodemkwaliteitskaarten en bodembeheerplannen. De uitgangspunten in de bodembeheerplannen werd afgestemd met de uitgangspunten in het destijds vigerende provinciale beleid.

Het bodembeheerplan en de bodemkwaliteitskaart zijn initieel in 2003 opgesteld door Royal Haskoning in opdracht van de samenwerkende Mergelland gemeenten: Gulpen-Wittem, Eijsden- Margraten, Meerssen, Vaals en Valkenburg aan de Geul aan de Geul (documentnummer 4L1590.A0).

In de periode 2004 tot eind 2006 zijn meer dan 25% nieuwe bodemonderzoeksgegevens ingevoerd in het gemeentelijk bodeminformatiesysteem. Dit gegeven vormde een reden voor actualisatie van de bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan in 2007.

Het geactualiseerde bodembeheerplan bood een samenhangend bodemkwaliteitsbeleid voor de diffuse bodemverontreiniging in de gemeente en beschreef daarbij de randvoorwaarden voor hergebruik van (licht verontreinigde en schone) grond als bodem.

Doordat elke gemeente een bodembeheerplan heeft dat is gebaseerd op een gezamenlijke standaard is sprake van een uniforme aanpak van bodembeheer binnen de regio Mergelland, hetgeen intergemeentelijk grondverzet eenvoudig maakte.

2.4 Besluit bodemkwaliteit en Valkenburg aan de Geul

Voor wat betreft hergebruik van grond en baggerspecie, zijn in het Besluit bodemkwaliteit de volgende algemene uitgangspunten opgenomen:

- de kwaliteit van de her te gebruiken grond en baggerspecie, moet geschikt zijn voor de functie (landbouw/natuur, wonen of industrie) van het gebied waarbinnen de grond of baggerspecie wordt toegepast;
- de kwaliteit van de her te gebruiken grond en baggerspecie, mag niet slechter zijn dan de kwaliteit van de bodem van het gebied/de locatie waarbinnen de grond of baggerspecie wordt toegepast.

Wat betreft de te hanteren regelgeving voor het hergebruik van grond en baggerspecie, geeft het Besluit de gemeenten de verantwoordelijkheid met de keuze uit twee mogelijkheden:

- Gebruikmaking van het algemene, landelijke beleid voor het hergebruik van grond en baggerspecie: het zogenaamde **generieke** beleid. Dit beleid wordt karakteriseerd door een hoog beschermingsniveau.
- Voor de verkrijging van noodzakelijk of gewenst lokaal maatwerk voor het hergebruik van grond en baggerspecie, de vaststelling van zogenaamd **gebiedsspecifiek** beleid. Met behulp van gebiedsspecifiek beleid kan met behulp van lokale invulling van de normen de maatschappelijke ontwikkelingen worden gefaciliteerd. Deze normen worden lokale maximale waarden genoemd (LMW's).

De invulling van het bodembeleid voor de gemeente Valkenburg aan de Geul houdt verband met enerzijds de maatschappelijke opgaaf (paragraaf 2.5) en anderzijds de kwaliteit en duurzame geschiktheid van de bodem voor de lokale functie (hoofdstuk 3).

In Valkenburg aan de Geul is in verband met de directe nabijheid van de Geul de bodem aan weerszijden van de Geul licht verontreinigd met zware metalen. Het Besluit bodemkwaliteit biedt ten aanzien van diffuse verontreinigingen de mogelijkheid om lokale invloed uit te oefenen op de normering.

In hoofdstuk 4 zijn de beleidskeuzes voor gemeente Valkenburg aan de Geul nader uitgewerkt.

2.5 Maatschappelijke opgave

2.5.1 Heuvelland

Een groot deel van de heuvellandgemeenten is gelegen binnen het bodembeschermingsgebied Mergelland. Binnen dit gebied is, conform de provinciale omgevingsverordening een verbod op een groot aantal (milieubedreigende) activiteiten van kracht. Mede vanwege dit verhoogde beschermingsniveau is sprake van een omgeving met een lage dynamiek. Er wordt met name op kleine schaal gegraven en grond hergebruikt.

Binnen de bebouwde kom van de verschillende kernen is er meer sprake van dynamiek. Voor de kernen Eijsden-Margraten, Valkenburg en Gulpen is een centrumplan uitgewerkt waarbij bijvoorbeeld ondergrondse parkeergarages worden gegraven. Maar ook andere kernen zoals en Vaals zijn onderhevig aan kleinschalige ontwikkelingen waarbij grondverzet een rol speelt.

Om met name kleinschalig hergebruik te stimuleren en een groot afzetgebied voor grond te verwezenlijken zijn in de onderhavige nota beleidskeuzes gemaakt die de basis vormen voor de invulling van bodembeleid voor heuvelland.

2.5.2 Gemeente Valkenburg aan de Geul

In de vastgestelde bestemmingsplannen van de Gemeente Valkenburg aan de Geul zijn geen ruimtelijke ontwikkelingen gepland, waarbij het aspect bodem (zowel kwaliteit- als gebruiksentwikkeling) een uitdrukkelijke rol speelt.

Uitzondering is het centrum Valkenburg als onderdeel van het nieuw herziende bestemmingsplan Centrum. Op termijn zal het centrum van Valkenburg worden gereconstrueerd. Daarbij zullen parkeergarages, kabels en leidingen worden aangelegd. Een aanzienlijke hoeveelheid grondstromen zal plaatsvinden. Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat deellocaties gesaneerd moeten worden.

3 Functie en kwaliteit

3.1 Inleiding

De interactie tussen bodemkwaliteit en bodemfunctie vormt de rode draad voor het lokale beleid. Indien de kwaliteit van de her te gebruiken gebiedseigen grond voldoet aan de lokale functiegerichte normen voor duurzaam bodemgebruik is er geen belemmering voor hergebruik en kan gebruik worden gemaakt van het generieke kader.

De onderleggers voor de bodemfunctie en de bodemkwaliteit zijn respectievelijk de bodemfunctieklassenkaart en de bodemkwaliteitskaart. Deze kaarten vormen de basis voor de invulling van lokaal beleid.

In paragraaf 3.2 wordt inzicht verschaft in de bodemfuncties binnen de gemeente Valkenburg aan de Geul. De kwaliteit van de grond wordt samengevat in paragraaf 3.3.

3.2 De functies binnen de gemeente

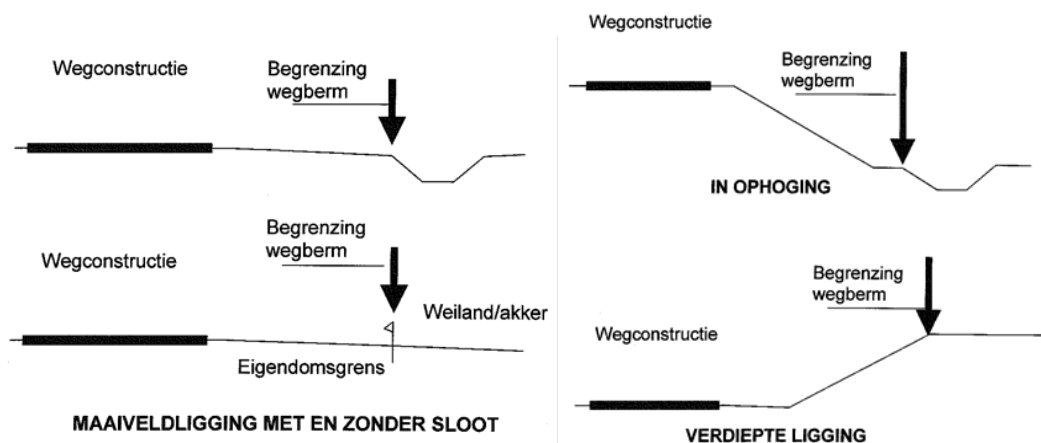
De gemeente Valkenburg aan de Geul heeft in een bodemfunctieklassenkaart de functies van het gehele grondgebied vastgelegd (bijlage 1). De kaart maakt onderscheid tussen de volgende functies:

- Landbouw/natuur;
- Wonen;
- Industrie.

De functies zijn zoveel mogelijk gekoppeld aan de zones van de bodemkwaliteitskaart. Binnen Valkenburg aan de Geul hebben de Buitengebieden en het Geuldal de functie Landbouw/natuur. Voor de Bebouwing is de functie Wonen van toepassing. Uitgezonderd binnen Bebouwing zijn de industrieterreinen, de spoorlijn en de rijksweg. Daarnaast zijn de volgende verbindingswegen uitgezonderd:

- Rijksweg (vilt);
- Strabeek;
- Oud-Valkenburg aan de Geulseweg;
- Daalhemmerweg;
- Emmaberg;
- Vilterweg;
- Heekerweg;
- Beekstraat;
- Bemelerweg.

Deze terreindelen hebben de functie Industrie. De functiegrens tussen de wegen, spoorlijnen en de omliggende terreindelen is weergegeven (bron: RWS).



3.3 Kwaliteit van grond

De kwaliteit van de grond is vastgelegd in een bodemkwaliteitskaart, die is vervaardigd op basis van de Richtlijn Bodemkwaliteitskaarten (2007): Bodemkwaliteitskaart regio Heuvelland (CSO, 2011, 10k145). De uitkomsten van deze kaart is in de volgende subparagraaf samengevat. In bijlage 2 is de bodemkwaliteitskaart opgenomen.

Daarnaast is er binnen heuvelland nog een bodemkwaliteitskaart vervaardigd voor de bebouwde kommen in Eijsden (Bodemkwaliteitskaart bebouwde kom voormalige gemeente Eijsden, MWH, M10B0233, 19 Juni 2011). Deze kaart wordt niet nader toegelicht in deze nota.

Een belangrijk aandachtspunt voor wat betreft de bodemkwaliteitskaart is de heterogeniteit binnen de verschillende bodemkwaliteitszones. Indien sprake is van hoge heterogeniteit, is het gemiddelde minder representatief voor de bodemkwaliteitszone. Het gebruik van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel voor de kwaliteit van de grond is minder aan te bevelen (zie paragraaf 5.4.1).

3.3.1 Bodemkwaliteitskaart heuvelland

Door CSO is in 2011 een bodemkwaliteitskaart opgesteld voor de regio Heuvelland (code 10K145). De bodemkwaliteit is vastgelegd voor de gemeenten Meerssen, Valkenburg aan de Geul, Gulpen-Wittem, Vaals en Eijsden-Margraten. Voor de laatste gemeente zijn de bebouwde kommen van de voormalige gemeente Eijsden buiten beschouwing gelaten in deze kaart.

Op basis van de verplichte stappen uit de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten is gekomen tot de volgende gebiedsindeling, waarbij de zone Geuldal is geconstrueerd op basis van de geldende grenzen uit het bodembeheerplan Geul:

Bovengrond:

- Bebouwing Dalkernen (waaronder Valkenburg)
- Bebouwing overige kernen
- Geuldal
- Buitengebied Eijsden (Maasdal)
- Overig buitengebied

Ondergrond:

- Bebouwing
- Geuldal
- Buitengebied

In de onderstaande tabel uit de rapportage van de bodemkwaliteitskaart (bron: Bodemkwaliteitskaart CSO 2011) is de bodemkwaliteitsklasse weergegeven per bodemkwaliteitszone. Gezien de toegepaste toetsingsregels kan bij ontgraving de klasse “Wonen” veranderen in de klasse ‘Industrie’.

Tabel 3.1: Bodemkwaliteitsklasse per bodemkwaliteitszone

Bodemkwaliteitszone	Bodemkwaliteitsklasse
Bovengrond (0,0-0,5 m.-mv)	
Bebouwing dalkernen	Wonen
Bebouwing overige kernen	Landbouw/natuur
Geuldal	Wonen
Buitengebied Eijsden (Maasdal)	Industrie
Overig buitengebied	Landbouw/natuur
Ondergrond (0,5-2,0 m.-mv)	
Bebouwing	Landbouw/natuur
Geuldal	Wonen
Overig buitengebied	Landbouw/natuur

Uit de bevindingen blijkt dat de bodemkwaliteit van de zones Bebouwing overige kernen en (overig) Buitengebied als schoon kan worden beoordeeld. De bovengrondzones Bebouwing dalkernen en Geuldal is, op basis van het zinkgemiddelde, ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse Wonen. De ontgravingkwaliteit is echter Industrie voor de zones Bebouwing Dalkernen en het Geuldal (boven en ondergrond). Het buitengebied Eijsden is ingedeeld in de klasse Industrie op basis van het zinkgemiddelde.

Alleen het Overig Buitengebied is homogeen wat betreft statistische kwaliteit. Voor de overige bovengrondzones is sprake van sterke heterogeniteit.

Voor de ondergrond is slechts voor het Geuldal sprake van heterogeniteit met als kwaliteitsklasse Wonen. De overige ondergrondzones zijn homogeen van kwaliteit en schoon.

In de onderstaande tabel zijn, op basis van het generieke kader, de grondverzetmogelijkheden weergegeven (bron: Bodemkwaliteitskaart CSO 2011).

Tabel 3.2: Grondstromenmatrix op basis van het generieke kader binnen het Besluit bodemkwaliteit.

		Ontgravingslocatie							
		BG	BG	BG	BG	BG	OG	OG	OG
Toepassingslocatie		Bebouwing dalkernen	Bebouwing overige kernen	Geuldal	Buitengebied Eijsden (Maasdal)	Overig buitengebied	Bebouwing	Geuldal	Buitengebied
BG	Bebouwing dalkernen								
BG	Bebouwing overige kernen								
BG	Geuldal								
BG	Buitengebied Eijsden (Maasdal)								
BG	Overig buitengebied								
OG	Bebouwing								
OG	Geuldal								
OG	Buitengebied								



Niet toepasbaar, tenzij na partijkeuring en toetsing door gemeente

Toepasbaar, mits de ontgravingslocatie niet verdacht is voor lokale bodemverontreiniging

4 Lokale invulling bodembeleid

4.1 Inleiding

De lokale invulling van het bodembeleid is weergegeven in dit hoofdstuk. Voor de gemeente Valkenburg aan de Geul zijn de beleidsuitgangspunten in dit hoofdstuk nader uitgewerkt.

De invulling van het gebiedsspecifiek beleid is afhankelijk van twee uitgangspunten:

1. De bodemkwaliteit en functie en het daaraan verbonden risicoprofiel;
2. De maatschappelijke opgaaf en de hoeveelheid grondverzet;

Het doel van het gebiedsspecifiek beleid is het faciliteren van maatschappelijke ontwikkelingen, zonder dat er risico's zijn bij het gebruik van de bodem. Een aandachtspunt bij de bepaling van lokale risico's is de heterogeniteit die gebaseerd is op de statistiek van de bodemkwaliteitskaart. Een hoge mate van heterogeniteit heeft als gevolg dat de gemiddelde bodemkwaliteit van de bodemkwaliteitskaart in mindere mate overeenstemt met de werkelijke kwaliteit. Voor de invulling van de lokale normering heeft deze discrepantie niet direct gevolgen. Echter voor het gebruik van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel bij meerdere sporen dient rekening te worden gehouden met deze verminderde representativiteit. In paragraaf 5.4 wordt hier verder op ingegaan.

4.2 Uitwerking normstelling gemeente Valkenburg aan de Geul

4.2.1 Invulling lokaal beleid

In deze paragraaf is de normstelling uitgewerkt voor zowel het bebouwde als onbebouwde gedeelte van de gemeente Valkenburg aan de Geul.

Voor de terreindelen van de gemeente, die gelegen zijn binnen de bebouwde kom, geldt de functie wonen of industrie. Wat betreft de bodemkwaliteit is er sprake van grond die voldoet aan de Wonen norm voor Bebouwing dalkernen (bijvoorbeeld Valkenburg aan de Geul) en aan de AW2000 norm voor de Overig Bebouwing.

Voor het Buitengebied van de gemeente Valkenburg aan de Geul, gelegen buiten de bebouwde kommen van de voormalige gemeente Valkenburg aan de Geul zijn de bodemfunctie en bodemkwaliteit eveneens met elkaar vergeleken. Voor het Buitengebied stemmen deze met elkaar overeen, namelijk AW2000.

Voor het Geuldal is er sprake van de kwaliteit Industrie voor zowel de boven – als ondergrond. De functie van het Geuldal is Landbouw/Natuur. De kwaliteit en functie stemmen niet overeen. Binnen het generiek normkader mag alleen grond die voldoet aan de AW2000 norm worden toegepast. Deze constatering wordt gespiegeld aan de maatschappelijke opgaaf van het Geuldal.

Op basis van de vastgestelde maatschappelijke opgaaf staan er voor het Geuldal geen grootschalige werken op stapel. Daarom is een gebiedsspecifieke invulling van de

normstelling niet noodzakelijk. Indien er grondverzet plaats vindt naar de zone Geuldal, zal in overleg met het waterschap moeten worden vastgesteld wie er bevoegd gezag is.

Concluderend kan worden gesteld dat voor de normstelling het generieke kader voldoet voor de gemeente Valkenburg aan de Geul. Echter bij de gemeente bestaat de uitdrukkelijke wens om de grond van de regio Heuvelland te accepteren met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel. Dit vormt direct aanleiding voor een gebiedsspecifiek bodembeleid, echter met een generieke normstelling.

Het beheergebied dient in het kader van gebiedsspecifiek te worden vastgelegd. In dit geval is het beheergebied gedefinieerd als het grondgebied van de Heuvellandgemeenten, zijnde Valkenburg aan de Geul, Meerssen, Gulpen-Wittem, Eijsden-Margraten en Vaals. Dit is afgestemd met de overige gemeenten van de regio Heuvelland (Meerssen, Gulpen-Wittem, Eijsden-Margraten en Vaals). Hiermee wordt voldaan aan de eis van Standstill beginsel op gebiedsniveau.

4.2.2 Grondwaterbeschermingsgebieden

Binnen de gemeente Valkenburg aan de Geul is een gedeelte van twee grondwaterbeschermingsgebieden aanwezig:

- Waterval;
- Ijzeren kuilen.

De waterwingebieden van deze grondwaterbeschermingsgebieden liggen buiten de gemeentegrenzen.

Met betrekking tot de toepassing van grond geldt binnen de grenzen van de grondwaterbeschermingsgebieden dat de kwaliteit moet voldoen aan voorgeschreven maximale waarden. Hierbij wordt verwijzen naar de Omgevingsverordening zoals deze is vastgesteld door GS van de provincie Limburg in 2010 (provinciaal blad nr. 86, 2010): Artikel 2.9 lid 3: Het is verboden in grondwaterbeschermingsgebieden grond en baggerspecie toe te passen indien de kwaliteit van de grond of de baggerspecie de maximale waarde van de kwaliteitsklasse **Wonen** bij toepassing op de bodem....en de kwaliteit van de ontvangende bodem of waterbodem gelijk is aan of beter dan de genoemde kwaliteitsklassen.

Op de toepassingskaart zijn de grenzen van de grondwaterbeschermingsgebieden aangegeven.

4.2.3 Lokale normstelling

In de onderstaande tabel is de lokale normstelling weergegeven.

Tabel 4.1 lokale normstelling

Bkk	Bodemkwaliteitszone	Norm* bodemkwaliteitszone
Bovengrond		
<i>Heuvelland</i>	Bebouwing dalkernen	Wonen
	Bebouwing	Landbouw/natuur
	Buitengebied	Landbouw/natuur
	Geuldal	Landbouw/natuur
Ondergrond		
<i>Heuvelland</i>	Bebouwing	Landbouw/natuur
	Buitengebied	Landbouw/natuur
	Geuldal	Landbouw/natuur

* De norm is de toepassingsnorm ivm grondverzet. Deze norm is weergegeven in een toepassingskaart in bijlage 4

5 Uitwerking beleid

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is het beleid uitgewerkt met betrekking tot procedures en onderzoek. Het gebruik van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel is eveneens besproken. Lokaal is er veelal stol en mergel aanwezig in de bodem in Valkenburg aan de Geul. In een paragraaf wordt de omgang met deze (steenachtige) materialen besproken. In een laatste paragraaf is toezicht en handhaving van onderhavige nota ingevuld.

5.2 Grondverzet

Milieuhygiënische kwaliteit

Met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit is een toetsing noodzakelijk aan de toepassingseisen die gelden voor de toepassingslocatie (toepassingskaart in bijlage 4).

Een bodemonderzoek is 5 jaar geldig (bij een ongewijzigde situatie). Voor een onderzoek tussen de 5 en 10 jaar oud moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Onderzoeken ouder dan 10 jaar kunnen niet als bewijsmiddel dienen. In de volgende paragraaf (5.3) zijn de specifieke onderzoekseisen voor Valkenburg aan de Geul uitgewerkt.

Het tijdelijk verplaatsen en op of nabij de dezelfde plaats toepassen

Op grond van artikel 36 lid 3 van Besluit bodemkwaliteit is het tijdelijk verplaatsen of uit de toepassing wegnemen en op of nabij dezelfde plaats onder dezelfde condities toepassen van de grond mogelijk.

- Voor een nadere invulling van ‘tijdelijke uitname’ wordt aangesloten bij het beleid uitzonderingsbepalingen van het Beleidskader Bodem van de Provincie Limburg (paragraaf 5.4). Ook wordt aangesloten bij het Handvat tijdelijke uitname van grond en baggerspecie van het Agentschap NL, van 7 juli 2010.

De gemeente ziet toe op een correcte naleving, waarbij het niet verslechteren van de lokale milieubelasting als leidend principe wordt gehanteerd. Gezien de heterogeniteit van de grond is het voor de initiatiefnemer tevens van belang zich te realiseren dat moet worden voldaan aan het zorgplichtbeginsel en de ARBOregelgeving. Vanuit dat oogpunt kan onderzoek noodzakelijk zijn.

Bijmenging anders dan grond- of grondmateriaal

Er mag in de toe te passen partij grond niet meer dan 10 % [m/m] bijmenging zitten die niet bestaat uit grond. Deze beperking geldt ook voor stol voor de niet-grondfractie.

Toepassing van grond dient nuttig te zijn

Partijen grond mogen binnen de kaders van het Besluit bodemkwaliteit alleen worden toegepast als sprake is van een nuttige toepassing. Is dit niet het geval, dan wordt de toepassing gezien als een middel om zich te ontdoen van afvalstoffen en gelden op grond van de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen strengere regels. Nuttig toepassen betekent ook dat niet meer materiaal mag worden toegepast dan nuttig en functioneel is.

Nuttige toepassingen zijn gedefinieerd in artikel 35 van het Besluit bodemkwaliteit:

- 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 als gevolg van contact met het onderliggende materiaal.
- d) Toepassing 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 vlote 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 oppervlaktewater, uitgezonderd uiterwaarden, gorzen, slikken, stranden en platen, met het oog op de duurzame vervulling 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 oppervlaktewater.
- 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.

Onder bepaalde voorwaarden, is voor de tijdelijke opslag van grond geen vergunning op grond van de WABO of Waterwet nodig. In onderstaande tabel zijn de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit stelt aan de verschillende vormen van tijdelijke opslag opgenomen.

Indien grond tijdelijk wordt opgeslagen dient dit minimaal vijf dagen van te voren gemeld te worden. Opgemerkt wordt dat de tijdelijke opslag niet strijdig mag zijn met andere wet- en regelgeving zoals de WABO. Tevens blijft de zorgplicht van toepassing. Aanbevolen wordt om alvorens een tijdelijke opslag te realiseren contact op te nemen met de gemeente Valkenburg aan de Geul.

Tabel 5.1: Overzicht vormen van opslag en bijbehorende eisen

Vorm van tijdelijke opslag	Voorwaarden van het Besluit		
	Maximale duur opslag	Kwaliteitseisen	Meldingsplicht
Kortdurende opslag	6 maanden	Geen ¹⁾	Ja
Tijdelijke opslag op landbodem	3 jaar	Kwaliteit moet voldoen aan de kwaliteit v.d. ontvangende bodem	Ja, met voorziene duur van opslag en eindbestemming
Opslag bij tijdelijke uitname	Looptijd werkzaamheden	Geen	Nee

1) Kwaliteit mag de maximale waarde klasse industrie niet overschrijden

5.3 Procedures: meldingen

De meldingsplicht geldt voor alle toepassingen van grond en baggerspecie, met uitzondering van:

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

Degene die grond of baggerspecie gaat toepassen moet dit ten minste vijf werkdagen van te voren melden via het Meldpunt bodemkwaliteit

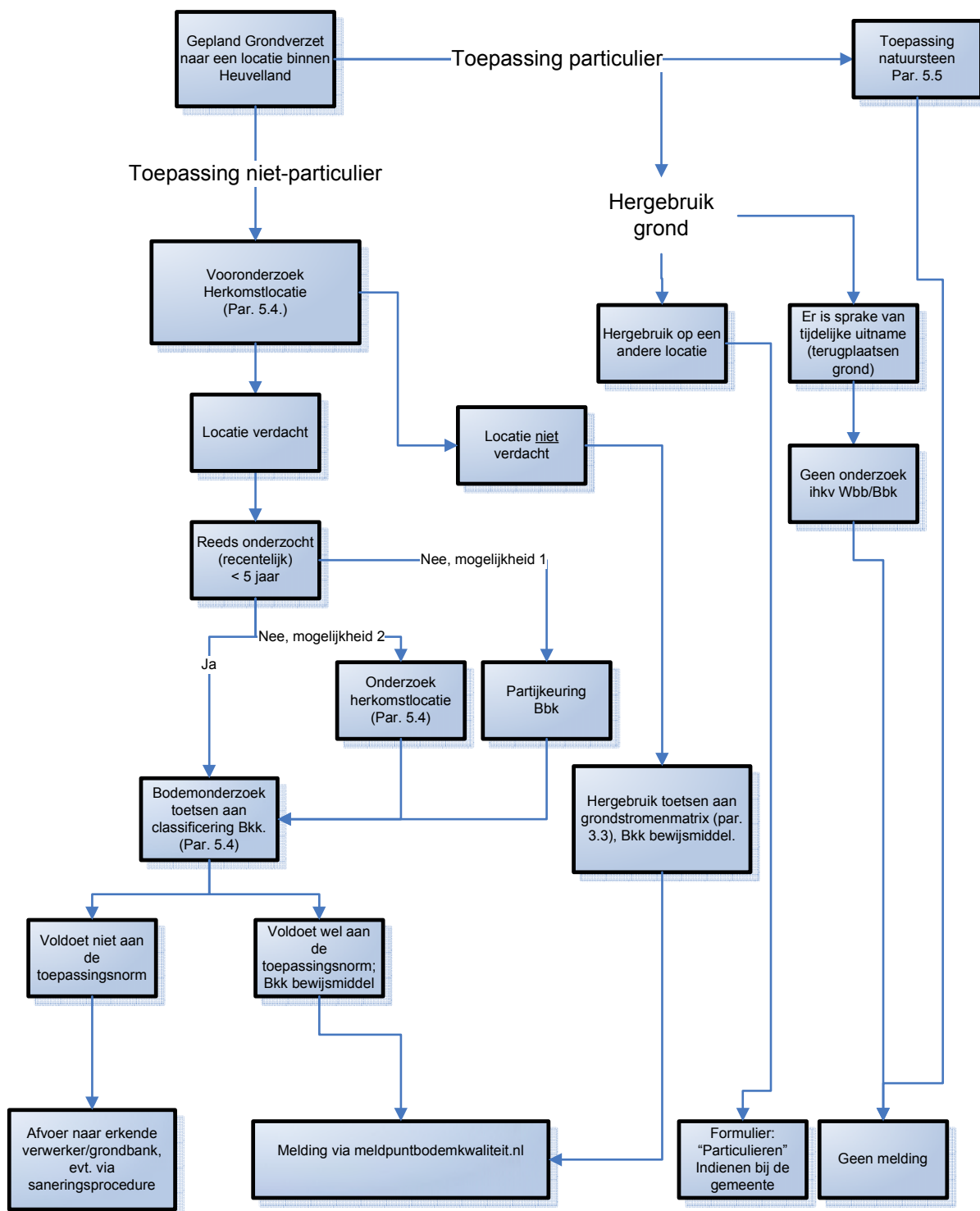
(<http://www.meldpuntbodemkwaliteit.nl>). Hier vindt u ook nadere informatie over het melden. Iedere melding wordt direct (elektronisch) doorgezonden aan het bevoegd gezag en aan degene die belast zijn met het toezicht op de naleving. Het bevoegd gezag controleert de meldingen.

Aanvullend op deze meldingsplicht worden particulieren verzocht om kleinschalig grondverzet te melden aan de gemeente. In bijlage 6 is dit formulier opgenomen. Dit formulier is geen verplichting vanuit het Besluit bodemkwaliteit.

In onderstaand schema is de procedure rondom verantwoord grondverzet in Heuvelland toegelicht.

Procedure verantwoord grondverzet Heuvelland

Voor alle toepassingen van grond binnen de gemeenten Eijsden-Margraten, Valkenburg, Meerssen, Gulpen-Wittem en Vaals (verwijzingen naar paragraaf nota bodembeheer)



5.4 Onderzoek

5.4.1 Onderzoek bij grondverzet

Het gebruik van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel bij grondverzet is mogelijk onder voorwaarden:

1. Het moet aantoonbaar zijn dat de grond die wordt toegepast afkomstig is uit een van de bodemkwaliteitszones van de bodemkwaliteitskaart Heuvelland of bodemkwaliteitskaart bebouwde kommen Eijsden, waarbij de bovengrondzones “Eijsden vóór 1970”, “Eijsden na 1970”, “Wonen overig vóór 1970” en de ondergrondzone “Eijsden vóór 1970” zijn uitgezonderd.
2. Het moet aantoonbaar zijn dat de toe te passen partij grond afkomstig is uit een bodemlaag die is gedefinieerd in de bodemkwaliteitskaart;
3. Op de locatie mogen geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden (onverdachte locatie);
4. Als de partij ook is voorzien van een ander geldig bewijsmiddel (partijkeuring of erkende kwaliteitsverklaring) dan geldt het andere bewijsmiddel als milieuhygiënische verklaring, omdat deze een directere uitspraak doet over de kwaliteit van de betreffende partij grond of baggerspecie.

Om aan voorwaarde 3 te voldoen dient een **vooronderzoek**, conform NEN5725 te worden uitgevoerd. Dit onderzoek dient te voorkomen dat grond afkomstig van verdachte locaties zonder onderzoek elders wordt toegepast. Op basis van dit vooronderzoek dient **ook** bepaald te worden of de locatie asbestverdacht is.

Indien uit het vooronderzoek volgt dat sprake is van een verdachte locatie, dan dient

minimaal een verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 uitgevoerd te worden.

Indien de gemeten gehalten voldoen aan de toepassingsnorm, kan aan voorwaarde 3 worden voldaan.

Ter plaatse van een aantal zones is sprake van een verhoogde heterogeniteit. De gemeente acht desondanks het gevaar gering dat er sprake is van het toevallig toepassen van sterk verontreinigde grond. Derhalve is het gebruik van de bodemkwaliteitskaart toegestaan, uitgezonderd de zones bij voorwaarde 1.

Voor de bovengrondzones “Eijsden vóór 1970”, “Eijsden na 1970”, “Wonen overig vóór 1970” en de ondergrondzone “Eijsden vóór 1970” geldt een verplichte partijkeuring conform de eisen uit de Regeling bodemkwaliteit.

5.4.2 Asbestonderzoek

Indien uit het vooronderzoek conform NEN5725 volgt dat de locatie mogelijk asbestverdacht is, dan dient een asbestonderzoek conform NEN5707 uitgevoerd te worden. De gemeente Valkenburg aan de Geul sluit hierbij aan op het landelijke asbestbeleid. Indien er onduidelijkheden bestaan over de te volgen onderzoeksopzet, dient contact opgenomen te worden met de gemeente Valkenburg aan de Geul.

5.4.3 Gebruik bodemkwaliteitskaart bij overige sporen

Zowel binnen het gemeentelijke beleid als het landelijke beleid is er voor gekozen om de aanpak van de bodemverontreiniging te combineren met de ruimtelijke ontwikkelingen in het

gebied. De bodemkwaliteit dient bepaald te worden bij bouwaanvragen, grondverzet, bestemmingswijzigingen en in situaties waarbij gesaneerd moet worden. Door bij al deze procedures dezelfde bodemkwaliteitseisen te stellen, wordt invulling gegeven aan het meersporenbeleid.

Daarbij wil de gemeente de bodemkwaliteitskaart gebruiken als bewijsmiddel binnen het meersporenbeleid. Daartoe is in een gezamenlijke sessie tussen de heuvelland gemeenten tot de volgende uitgangspunten besloten:

De Bodemkwaliteitskaart kan worden ingezet voor de volgende sporen:

- Omgevingsvergunning ten behoeve van bouwen (WABO);
- Bestemmingsplanwijziging Wro;

In artikel 2.4 van de Regeling omgevingsrecht is opgenomen dat een bodemonderzoek uitgevoerd dient te worden door een persoon of instelling die daartoe is erkend op grond van het Besluit bodemkwaliteit. In enkele gevallen kan op basis van de bouwverordening geheel of gedeeltelijk worden afgeweken van de plicht tot het indienen van een bodemonderzoeksrapport voor het uitvoeren van een volledig bodemonderzoek, omdat wordt voldaan aan ten minste één van onderstaande voorwaarden:

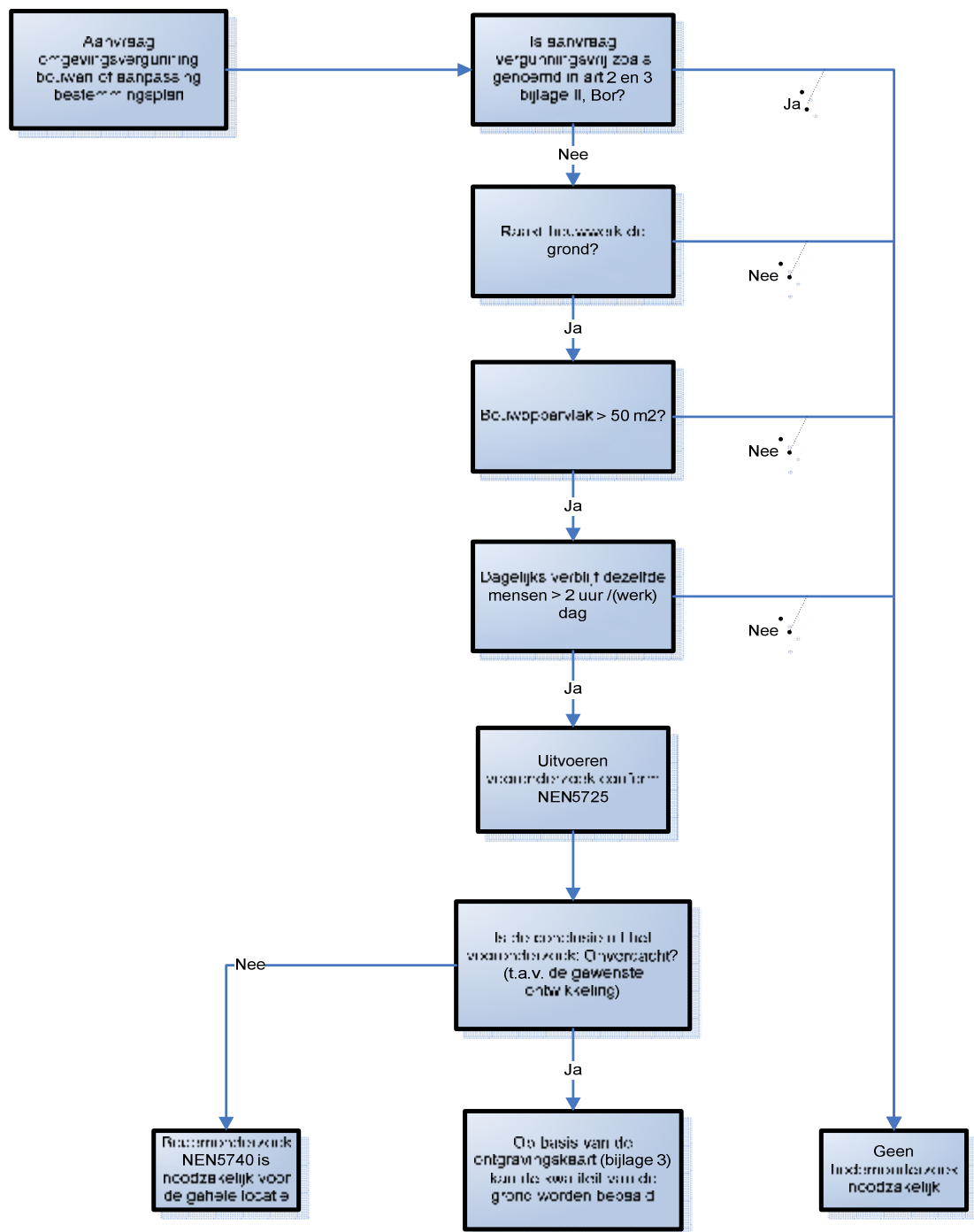
- het bouwen heeft betrekking op een bouwwerk dat naar aard en omvang gelijk is aan een bouwwerk als genoemd in het Besluit omgevingsrecht (Bor), artikelen 2 en 3 van bijlage II;
- er zijn voldoende (bruikbare) recente gegevens met betrekking tot de bodemgesteldheid aanwezig;
- het bouwen heeft betrekking op een bouwwerk, waarin niet voortdurend of nagenoeg voortdurend mensen zullen verblijven;
- het bouwoppervlak is kleiner dan 50 m²;
- het desbetreffende bouwwerk raakt de grond niet of het bestaande, niet wederrechtelijke gebruik wordt gehandhaafd.

Vanaf 1 juli 2008 is de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro) van kracht. Gelijktijdig met de Wet ruimtelijke ordening is eveneens het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) van kracht geworden. In het Besluit ruimtelijke ordening blijft de verplichting bestaan voor onderzoek naar de bestaande toestand en de gewenste kwaliteit van de bodem. Daarnaast moet de uitvoerbaarheid van het plan inzichtelijk worden gemaakt. In het Besluit ruimtelijke ordening is niet vastgelegd hoe de bodem onderzocht moet worden.

Op basis van bovenstaande wordt gesteld dat de bodemkwaliteitskaart in combinatie met een vooronderzoek conform NEN5725 als bewijsmiddel mag dienen voor een bodemgeschiktheid voor een omgevingsvergunning voor bouwen en/of een bestemmingsplanwijziging.

In het onderstaand schema is aangegeven wanneer en op welke wijze de bodemkwaliteitskaart kan worden ingezet voor een aanvraag omgevingsvergunning bouwen of een aanpassing van het bestemmingsplan.

Gebruik Bkk bewijsmiddel bodemkwaliteit aanvraag omgevingsvergunning of bestemmingsplanwijziging



De Bodemkwaliteitskaart kan niet worden ingezet voor de volgende sporen:

- Makelaar/Taxateur;
- Grondaankoop en –verkoop;
- Nulsituatie Wm vergunning;

In deze gevallen is lokaal bodemonderzoek noodzakelijk.

Het Wet bodembeschermingsspoor (Wbb) is primair van toepassing op saneringswerkzaamheden in een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op het aanbrengen van aanvulgrond op een ernstig verontreinigde locatie is de Wbb en het Bbk van toepassing. De kwaliteit van de toe te passen grond, die afkomstig is van buiten de ontgravingslocatie, dient vast te zijn gesteld met behulp van een partijkeuring, inclusief vooronderzoek. Een uitzondering is gemaakt op grond die afkomstig is van andere delen van Heuvelland. Hier kan de bodemkwaliteitskaart worden aangewend als bewijsmiddel in plaats van de partijkeuring.

Binnen de gemeentegrenzen wordt de toepassingskaart gebruikt om te bepalen wat de kwaliteit van de leeflaag dient te zijn. Uitzonderingen hierop zijn de moes- en volkstuinten, plaatsen waar kinderen spelen en grondwaterwingebieden.

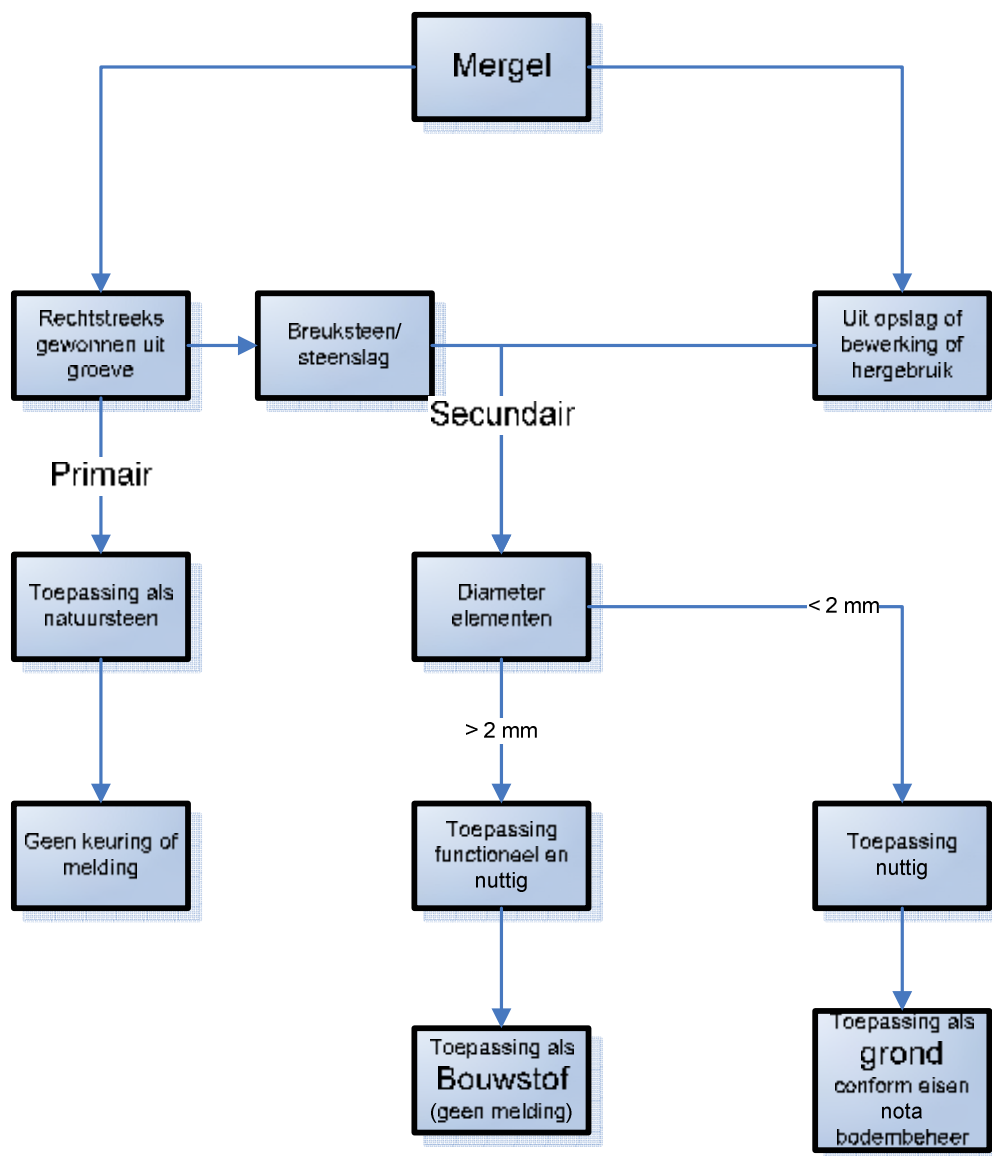
5.5 Mergel en stol

Zoals reeds aangegeven in paragraaf 1.1 komen binnen de gemeente Valkenburg aan de Geul mergel en stol voor. In deze paragraaf is de praktijk omtrent de omgang met mergel en stol beschreven.

Voor mergel wordt onderscheid gemaakt tussen primaire en secundaire mergel. Indien sprake is van directe winning, wordt (de primaire) mergel als natuursteenproduct beschouwd, welke is uitgezonderd van de verplichting de samenstellings- en emissiewaarden te bepalen (artikel 29 lid a, nota van toelichting Besluit bodemkwaliteit). Breuksteen of steenslag zijn niet uitgezonderd van de kwaliteitsbepaling.

Voor wat betreft de winning en toepassing van (secundaire) mergel is er sprake van grond, indien de deeltjes kleiner zijn dan 2 mm. Hiervoor geldt het gestelde in deze nota bodembeheer. Grotere delen en blokken worden gezien als bouwstof. Deze dienen getoetst te worden conform de BRL VKB 1002 en de generieke toepassingseisen voor een bouwstof. Onderstaand is schematisch de mogelijkheden bij toepassing van mergel weergegeven.

Voor wat betreft de toepassing van stol wordt verwezen naar de paragraaf 4.3.1 van het Beleidskader bodem van de provincie Limburg (2010), waarin wordt vermeld dat enkel het percentage bodemvreemd materiaal bepaald of stol een bodemlaag is. Alle procedures en onderzoeksvoorwaarden zoals genoemd in dit hoofdstuk zijn van toepassing voor stol.



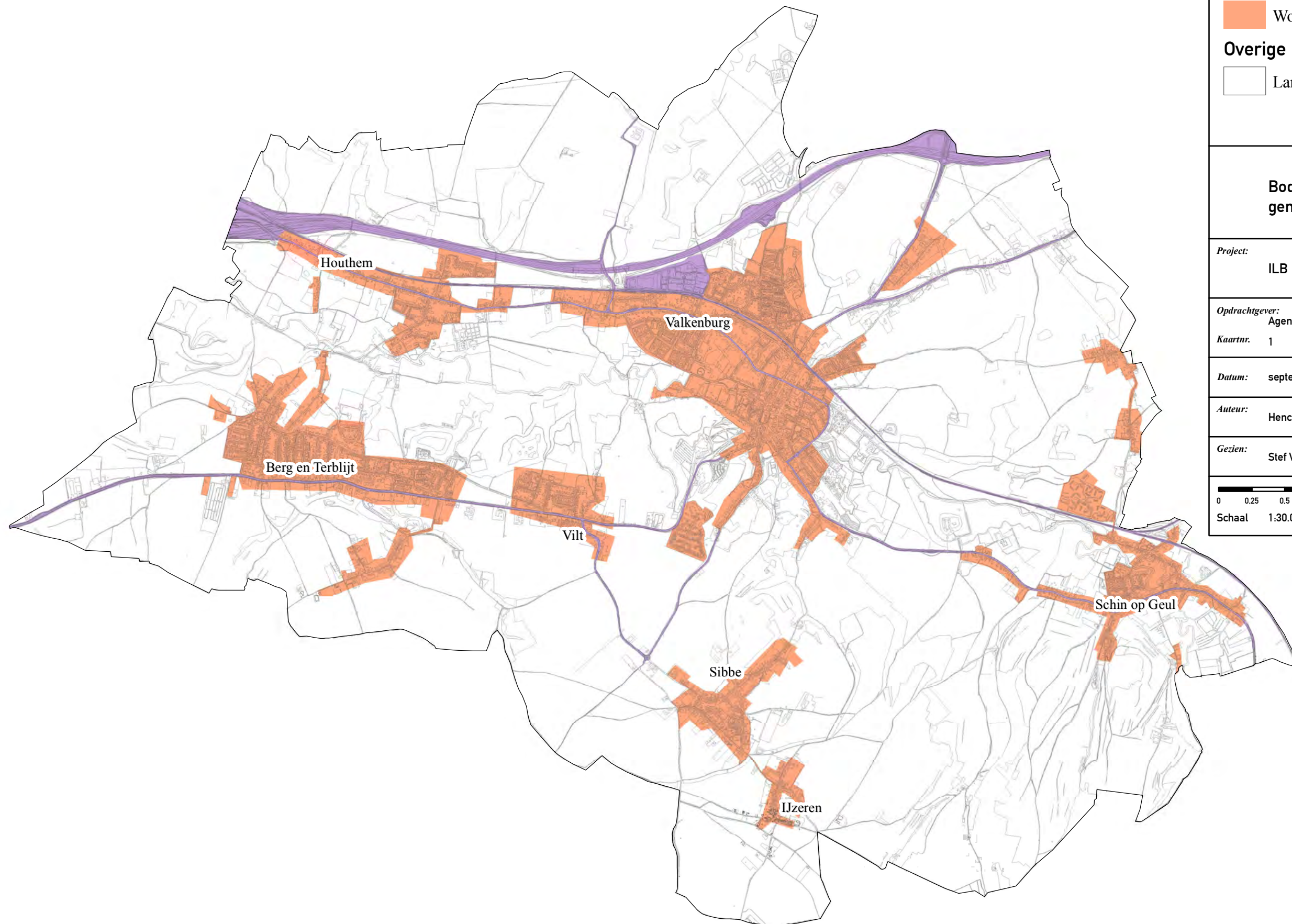
5.6 Toezicht en handhaving

De gemeente Valkenburg aan de Geul is bevoegd gezag in het kader van het Besluit bodemkwaliteit voor de toepassing van grond en baggerspecie binnen haar grond- en bevoegdheidsgebied.

Door Senternovem is in 2009 een HandhavingsUitvoeringsMethode (HUM) Besluit bodemkwaliteit ontwikkeld. Deze HUM geldt als basis en als naslagwerk bij toezicht en handhaving binnen de gemeente Valkenburg aan de Geul.

Indien blijkt dat de betrokken initiatiefnemer zich niet conformeert aan het gestelde in deze nota bodembeheer is sprake van een overtreding in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In de voornoemde HUM is ingegaan op de mogelijkheden tot bestuursrechtelijke en strafrechtelijke handhaving van het besluit.

Gezien het feit dat iedere toepassing moet worden gemeld, wordt bij een geconstateerde overtreding of afwezigheid van de melding de toepasser hierop aangesproken.



Legenda

Functieklasse

 Industrie

 Wonen

Overige

 Landbouw / natuur

Bodemfunctieklassenkaart gemeente Valkenburg a/d Geul

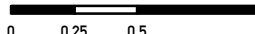
Project:
ILB

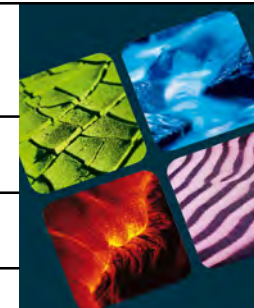
Opdrachtgever:
AgentschapNL
Kaartnr. 1

Datum: september 2011

Auteur: Henco Kuiphof

Gezien: Stef Vorstermans

 Kilometers
0 0.25 0.5 1
Schaal 1:30.000 (A3)



MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO

Bodemkwaliteitskaart regio Heuvelland

Gemeente Eijsden-Margraten

Gemeente Gulpen-Wittern

Gemeente Meerssen

Gemeente Vaals

Gemeente Valkenburg aan de Geul

Gegevens opdrachtgever

Regio Heuvelland

p/a Gemeente Valkenburg aan de Geul

Afdeling Bouwen & Wonen

Postbus 998

6300 AZ VALKENBURG AAN DE GEUL

Contactpersonen:

Mevr. Y. Steins (Eijsden-Margraten)

Mevr. I. van den Esschert (Gulpen-Wittern)

Dhr. S. Swier (Meerssen)

Dhr. R. van den Heuvel (Vaals)

Dhr. S. van Mulken (Valkenburg aan de Geul)

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

Dhr. H. Kuiphof

Projectcode: 10K145

Versiedatum: 14 oktober 2011

Status: Definitief

Autorisatie

Opgesteld door:
Paul Karels
Adviseur

Handtekening



.....

Akkoord bevonden door:
Jeroen Spronk
Senior adviseur

Handtekening



.....

Projectcode: 10K145
Versiedatum: 14 oktober 2011

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	1
1.1	Aanleiding.....	1
1.2	Doelstelling.....	1
2	Werkwijze en resultaat.....	2
2.1	Stap 1: Programma van eisen.....	2
2.2	Stap 2 en 4: Onderscheidende gebiedskenmerken en voorlopige deelgebieden.....	3
2.2.1	Inleiding.....	3
2.2.2	Indeling op basis van bodemopbouw.....	3
2.2.3	Indeling op basis van gebruikshistorie.....	3
2.2.4	Indeling op basis van geomorfologie.....	4
2.2.5	Indeling op basis van huidig en toekomstig gebruik.....	4
2.2.6	Indeling op basis van vastgestelde bodemkwaliteit.....	4
2.2.7	Voorlopige indeling regionale deelgebieden.....	5
2.3	Stap 3: Gegevensverzameling en gegevensverwerking.....	5
2.3.1	Selecteren beschikbare gegevens.....	5
2.3.2	Het samenvoegen van punt- en mengmonsters.....	6
2.3.3	Het vervangen van waarden beneden de detectielimiet.....	6
2.3.4	Het opsporen van uitbijters.....	6
2.4	Stap 6: Verzamelen aanvullende informatie.....	7
2.4.1	Algemeen.....	7
2.4.2	Aanvullend bodemonderzoek.....	8
2.5	Stap 5.2: Definitieve controle indeling beheergebied in deelgebieden.....	8
2.5.1	Aantal waarnemingen.....	8
2.5.2	Splitsen en samenvoegen deelgebieden.....	8
2.5.3	Definitieve gebiedsindeling.....	9
2.6	Stap 7: Vaststellen en karakteriseren bodemkwaliteitszones.....	9
2.7	Stap 8: Bodemkwaliteitskaart.....	10
2.7.1	Inleiding.....	10
2.7.2	Kaart met uitgesloten locaties en gebieden.....	11
2.7.3	Ontgravingskaart.....	11
2.7.4	Toepassingskaart.....	12
2.8	Bijzondere omstandigheden.....	13
2.9	Vaststellen bodemkwaliteitskaart.....	13
3	Conclusies.....	14

Bijlagen

- Bijlage 1 Begrippenlijst**
- Bijlage 2 Selectie bodemgegevens uit Nazca**
- Bijlage 3 Specificatie uitbijters**
- Bijlage 4A Statistische parameters per deelgebieden ondergrond**
- Bijlage 4B Statistische parameters per bodemkwaliteitszone**
- Bijlage 5 Bodemtypekaart regio Heuvelland**
- Bijlage 6 Bodemfunctieklassenkaart**
- Bijlage 7 Deelgebiedenkaarten**
- Bijlage 8 Waarnemingenkaarten**
- Bijlage 9 Ontgravingskaarten**
- Bijlage 10 Toepassingskaarten**

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeenten van de regio Heuvelland willen voor het Besluit bodemkwaliteit¹ gezamenlijk grond- en baggerstromenbeleid opstellen. De regio Heuvelland bestaat uit de gemeenten Eijsden-Margraten, Gulpen-Witter, Meerssen, Vaals en Valkenburg aan de Geul. Om deze ambitie te realiseren hebben de gemeenten besloten een regionale bodemkwaliteitskaart op te stellen.

De gemeenten hebben aan CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V. opdracht gegeven voor het opstellen van de bodemkwaliteitskaart. Tezamen met de gemeentelijke bodemfunctieklassenkaarten vormt de bodemkwaliteitskaart de basis voor een regionaal grond- en baggerstromenbeleid dat de gemeenten van in de regio Heuvelland onder het Besluit bodemkwaliteit willen voeren.

In deze rapportage staat beschreven volgens welke werkwijze de bodemkwaliteitskaart is opgesteld en wat de resultaten zijn. Een toelichting op de in dit rapport gebruikte begrippen is opgenomen in bijlage 1.

1.2 Doelstelling

Doelstelling van het project is het opstellen van de bodemkwaliteitskaart om daarmee een actueel en dekkend beeld te krijgen van de diffuse chemische bodemkwaliteit in de regio Heuvelland.

Achterliggende doelstelling is de wens van de gemeenten 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.

¹ Besluit bodemkwaliteit, publicatie Staatscourant 3 december 2007.

2 Werkwijze en resultaat

De bodemkwaliteitskaart is opgesteld volgens de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten² en er is volgens het in de Richtlijn opgenomen stappenplan gewerkt. In figuur 2.1 zijn de verschillende stappen weergegeven, welke in de volgende paragrafen nader zijn toegelicht. In de Richtlijn is aangegeven dat de stappen niet chronologisch gevolgd hoeven te worden. Wel is het noodzakelijk dat de elementen van de stappen terugkomen in de werkwijze bij het vervaardigen van de bodemkwaliteitskaart.

Figuur 2.1: Stappenplan op hoofdlijnen

Stap 1: 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 toepassings-kaart
---	---	---	--	---	---	--	---

2.1 Stap 1: Programma van eisen

Ten behoeve van deze kaart zijn de volgende definities vastgesteld:

- Het beheergebied van deze bodemkwaliteitskaart omvat het gemeentelijke grondgebied van de gemeenten Eijsden-Margraten, Gulpen-Wittern, Meerssen, Vaals en Valkenburg aan de Geul.
- 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 bebouwde kom van de voormalige gemeente Eijsden.
 - De Rijkswegen, inclusief wegbermen.
 - De provinciale wegen, inclusief wegbermen.
 - Spoorgebonden gronden: spoorlijnen en emplacementen, inclusief spoorbermen.
 - Locaties die verdacht zijn voor een bodemverontreiniging door de aanwezigheid van een puntbron.
 - Het militair oeffenterrein “De Dellen” in de gemeente Meerssen.
 - Boerenerven, gelegen in het buitengebied.
 - Stortplaatsen.
 - Gesaneerde locaties in het kader van de Wet bodembescherming (voor wat betreft de ontgravingskaart).
 - Het beheergebied Actief Bodembeheer Geul.
 - Het Maasdal (uitgezonderd de droge oevergebieden zoals gedefinieerd in de Waterregeling³).
 - Overige waterbodems.

² Richtlijn bodemkwaliteitskaarten, Ministerie van VROM, Ministerie van Verkeer en waterstaat, 3 september 2007.

³ Waterregeling, publicatie Staatscourant 7 december 2009.

- De gemeentelijke bodemkwaliteitskaart is opgesteld voor de stoffen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel, zink, PCB, PAK 10 (VROM) en minerale olie.
- De gegevens voor de bodemkwaliteitskaart zijn afkomstig uit representatieve bodemonderzoeken uit het bodeminformatiesysteem van de gemeenten en een aanvullend uitgevoerd bodemonderzoek (CSO, 2011).

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

Uit de bodemkaart 1:250.000 (*bron: www.bodemdata.nl*) blijkt dat op het grondgebied van de regio Heuvelland veel leemgronden voorkomen. In de omgeving van de Geul, Gulp, Maas en Sinselbeek komen kleigronden voor. Een overzicht over de voorkomende gronden in de regio is opgenomen in kaartbijlage 5. De bodemopbouw is door de regio niet 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. Verschillend bodemgebruik (industrie, bewoning, landbouw, natuur) kan verschillende bodemkwaliteit tot gevolg hebben. De gebruikshistorie is als onderscheidend kenmerk beoordeeld.

Voor de bebouwde gebieden is onderscheid gemaakt tussen de kernen op de plateaus zijn gelegen en de kernen in de beekdalen. De gemeenten hebben de verwachting dat de grotere kernen in de dalen meer verontreinigd zijn dan de kernen op het plateau. De volgende kernen zijn aangewezen als “dalkern”: Bunde, Gulpen, Lemiers, Meerssen, Rothem, Vaals, Valkenburg aan de Geul en Wijlre.

In de voormalige gemeente Eijsden is bekend dat er een diffuse verontreiniging met zink aanwezig is, als gevolg van zinkwitindustrie in de kern Eijsden. De verwachting is, dat deze verontreiniging zich niet beperkt tot de bebouwde kom en ook in het buitengebied voorkomt. Het buitengebied van Eijsden (Maasdal) is daarom als apart deelgebied gedefinieerd ten opzicht van het overige buitengebied.

2.2.4 Indeling op basis van geomorfologie

Landschapsvormende processen kunnen er voor zorgen dat een gebied diffuus kan worden verontreinigd. In de regio Heuvelland is dit het geval in het stroomgebied van de Geul, waar verontreiniging met voornamelijk zware metalen zich vanuit België via de waterlopen noordwaarts heeft verspreid en door sedimentatie langs de oevers heeft afgezet. Voor het Geuldal is de geomorfologie daarom als onderscheidend kenmerk beoordeeld.

2.2.5 Indeling op basis van huidig en toekomstig gebruik

De indeling op basis van het huidig (en deels toekomstig) bodemgebruik wordt vormgegeven door de bodemfunctieklassenkaart (bijlage 6). 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 gemeenten in de regio Heuvelland beschikken al enige tijd over een vastgestelde bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan voor hun grondgebied. In tabel 2.1 is per gemeente aangegeven wat de huidige situatie is met betrekking tot bodemkwaliteitskaarten en bodembeheerplannen.

Tabel 2.1: Overzicht gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten.

Gemeente	Vastgesteld in	Vastgesteld voor welk gebied
Eijsden-Margraten	2006	Gehele vml. gemeente Eijsden, uitgezonderd het Maasdal
	2007	Gehele vml. gemeente Margraten
Meerssen	2007	Gehele gemeente, uitgezonderd het Maasdal en het beheergebied Actief Bodembeheer Geul
Gulpen-Wittem	2007	Gehele gemeente, uitgezonderd het beheersgebied Actief Bodembeheer Geul
Vaals	2007	Gehele gemeente, uitgezonderd het beheersgebied Actief Bodembeheer Geul
Valkenburg aan de Geul	2007	Gehele gemeente, uitgezonderd het beheersgebied Actief Bodembeheer Geul

In deze bodemkwaliteitskaarten, uitgezonderd de bodemkwaliteitskaart van voormalige gemeente Eijsden, zijn min of meer gelijksoortige bodemkwaliteitszones onderscheiden. In de voormalige gemeente Eijsden zijn bodemkwaliteitszones onderscheiden gebaseerd op de bodemkwaliteit. In de overige gemeenten zijn de bodemkwaliteitszones onderscheiden op basis van historie en gebruik. Vooralsnog is de vastgestelde bodemkwaliteit in de bestaande bodemkwaliteitszones niet als onderscheidend kenmerk beoordeeld.

2.2.7 Voorlopige indeling regionale deelgebieden

Op basis van de voornoemde onderscheidende kenmerken zijn voor de bovengrond (0,0-0,5 m.-mv) en de ondergrond (0,5-2,0 m.-mv) de volgende deelgebieden onderscheiden:

Bovengrond (0,0 – 0,5 m.-mv)

- Bebouwing dalkernen.
- Bebouwing overige kernen.
- Geuldal.
- Buitengebied Eijsden (Maasdal).
- Overig buitengebied

Ondergrond (0,5 – 2,0 m.-mv)

- Bebouwing dalkernen.
- Bebouwing overige kernen.
- Geuldal.
- Buitengebied.

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 bodeminformatiesystemen (Meerssen Nazca LT, overige gemeenten Nazca-i Bodem). In de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten is aangegeven dat analyseresultaten die niet ouder zijn dan 5 jaar geselecteerd moeten worden voor de dataset van de bodemkwaliteitskaart.

De gemeente Meerssen heeft alleen analyseresultaten in Nazca LT ingevoerd als de bodemrapporten representatief zijn voor de bodemkwaliteitskaart. Vanaf 2008 hebben de overige gemeenten deze wijze van bodembeheer ook gevoerd. Voor 2008 zijn de analyseresultaten van de bodemrapporten alleen ingevoerd als de aanleiding van het onderzoek onverdacht was. De onderzoeken vanaf 1 januari 2006 waarvan de analyseresultaten zijn ingevoerd, zijn geselecteerd voor de dataset van de bodemkwaliteitskaart.

2.3.2 Het samenvoegen van punt- en mengmonsters

De gemeentelijke datasets bestaan 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 percentielwaarden⁴. 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 worden vermenigvuldigd met een factor 0,7 om tot een rekenwaarde te komen.

De opgegeven detectielimiet van een bepaalde stof kan van rapport tot rapport verschillen. Verhoogde detectielimieten kunnen voorkomen bij verstoringen in de monstermatrix. 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 mogelijk gevolg dat de zone alleen hierdoor in de klasse industrie ingedeeld wordt) terwijl het hier feitelijk om waarnemingen onder de detectielimiet gaat. Dit kan leiden tot problemen bij hergebruik van grond. Om deze problemen te voorkomen hebben de 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.

In plaats van de gebruikelijke rekenwaarde ($0,7 \cdot \text{detectielimiet}$) 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). De detectiegrenzen voor de regio Heuvelland zijn volgens deze methode omgerekend.

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. Gedurende het maken van de bodemkwaliteitskaart zijn enkele uitbijteranalyses uitgevoerd; na de

⁴ Handreiking Achtergrondgehalten. Begeleidingscommissie actief bodembeheer, TNO MEP-R98/283.IPO/TNO, 1998.

eerste dataselectie en na het beschikbaar komen van de aanvullende waarnemingen (zie § 2.5). Bij de uitbijteranalyse zijn per deelgebied en per stof met een visuele methode (scatterplots) extreme gehalten gemarkeerd.

De extreme gehalten zijn voorgelegd aan de gemeenten. Indien de uitschieters tot een puntbron, type- of meetfout zijn te herleiden, dan zijn de waarnemingen uit het bestand verwijderd. Een aantal typefouten en verkeerd ingevoerde eenheden zijn op aanwijzen van de gemeente verbeterd en behouden. 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.

De vier stoffen uit het nieuwe NEN 5740-stoffenpakket (barium, kobalt, molybdeen en PCB) zijn in de voorlopige dataset voor geen enkel deelgebied bepalend voor de klasse-indeling. De gemeenten hebben daarom besloten af te wijken van de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten: voor een aantal kleine kernen in de gemeenten Eijsden-Margraten, Gulpen-Wittern, Valkenburg aan de Geul en Vaals kan worden volstaan met één waarneming in plaats van drie voor deze stoffen. Op basis van de vorige bodemkwaliteitskaarten is bekend dat de bodemkwaliteit in de kleine kernen niet noemenswaardig verschilt van de grotere kernen in dezelfde zone. Extra waarnemingen in de kleine kernen zullen daarom zeer waarschijnlijk geen effect hebben op de uiteindelijke kwaliteitsindeling van de zone. De kosten van aanvullend onderzoek naar de ontbrekende waarnemingen voor alleen de nieuwe stoffen wegen niet op tegen de geringe meerwaarde die deze hebben voor de toetsingsresultaten.

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

Om aanvullende waarnemingen te verzamelen is een aanvullend bodemonderzoek (CSO, 2011) uitgevoerd, zie ook § 2.4.2). De ligging van de waarnemingen is opgenomen op de kaartbijlagen 8A en 8B.

2.4.2 Aanvullend bodemonderzoek

Voor de deelgebieden waar onvoldoende waarnemingen beschikbaar waren is aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd (CSO, 2011).

De analyseresultaten van het aanvullend bodemonderzoek zijn aan een uitbijteranalyse onderworpen. Hierbij zijn een klein aantal resultaten als mogelijke uitbijter beoordeeld. De monsters zijn toegevoegd aan de dataset van de bodemkwaliteitskaart. De verwijderde uitbijters zijn toegevoegd aan bijlage 3.

2.5 Stap 5.2: Definitieve controle indeling beheergebied in deelgebieden

2.5.1 Aantal waarnemingen

In tabel 2.2 is de hoeveelheid analysemonsters per bodemlaag aangegeven die zijn geselecteerd voor de uiteindelijke dataset van de bodemkwaliteitskaart.

Tabel 2.2: Totaal aantal analysemonsters per bodemlaag.

Bodemlaag	Aantal analysemonsters
Bovengrond (0 – 0,5 m.-mv)	565
Ondergrond (0,5 – 2 m.-mv)	473

2.5.2 Splitsen en samenvoegen deelgebieden

Op stofniveau is voor de totale regio onderzocht 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 4. Hieruit blijkt dat met uitzondering van de Bebouwing dalkernen en het Geuldal in alle deelgebieden voor één of meerdere stoffen 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.

Voor de ondergrond is voor de deelgebieden Bebouwing dalkernen en Bebouwing overige kernen dezelfde bodemkwaliteitsklasse aangetroffen: landbouw/natuur (zie ook bijlage 4A). Op basis van dit resultaat zijn de beide deelgebieden voor wat betreft de ondergrond samengevoegd. In de bovengrond is de splitsing behouden aangezien hier de beide gebieden een verschillende bodemkwaliteitsklasse hebben.

2.5.3 Definitieve gebiedsindeling

Op basis van de uitgevoerde stappen 1 t/m 6 van de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten zijn voor de regio Heuvelland de bovengrond (0,0-0,5 m.-mv) en de ondergrond (0,5-2,0 m.-mv) de volgende deelgebieden onderscheiden:

Bovengrond (0,0 – 0,5 m.-mv)

- Bebouwing dalkernen.
- Bebouwing overige kernen.
- Geuldal.
- Buitengebied Eijsden (Maasdal).
- Overig buitengebied.

Ondergrond (0,5 – 2,0 m.-mv)

- Bebouwing
- Geuldal.
- Buitengebied.

De definitieve deelgebiedenkaarten zijn opgenomen in bijlage 7A en 7B.

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 bodemkwaliteit⁵. De bodemkwaliteitszones kunnen vallen in de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur (achtergrondwaarden -AW2000), Wonen of Industrie. De toetsingsmethodiek voor het bepalen van de bodemkwaliteitsklasse is opgenomen in bijlage 1 onder het kopje Bodemkwaliteitsklasse. De toetsingswaarden zijn ook opgenomen in bijlage 1 onder het kopje Toetsingswaarden Besluit bodemkwaliteit.

In tabel 2.3 is voor de regio Heuvelland aangegeven in welke bodemkwaliteitsklasse iedere bodemkwaliteitszone valt. In bijlage 4 zijn de gespecificeerde beoordelingen weergegeven.

⁵ Regeling bodemkwaliteit, publicatie Staatscourant 20 december 2007.

Tabel 2.3: Bodemkwaliteitsklasse per bodemkwaliteitszone.

Bodemkwaliteitszone	Bodemkwaliteitsklasse
Bovengrond (0,0-0,5 m.-mv)	
Bebouwing dalkernen	Wonen
Bebouwing overige kernen	Landbouw/natuur
Geuldal	Wonen
Buitengebied Eijsden (Maasdal)	Industrie
Overig buitengebied	Landbouw/natuur
Ondergrond (0,5-2,0 m.-mv)	
Bebouwing	Landbouw/natuur
Geuldal	Wonen
Overig buitengebied	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 regio Heuvelland is dit in geen van de zones het geval en daarom hoeft deze controle niet te worden uitgevoerd.

Heterogeniteit

Naast de percentielwaarden en variantie is ook de heterogeniteit van de waarnemingen berekend. De methodiek voor deze berekening staat beschreven in bijlage 1 onder Heterogeniteit. In de regio Heuvelland is voor een aantal zones sprake van sterke heterogeniteit voor één of meerdere stoffen. Een overzicht van de heterogeniteitsindex per stof en zone is opgenomen in bijlage 4. De nota bodembeheer⁶ gaat hier nader op in.

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.

⁶ Nota bodembeheer regio Heuvelland, 2011.

2.7.2 Kaart met uitgesloten locaties en gebieden

In de regio Heuvelland 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.

Locaties die uitgesloten zijn van de bodemkwaliteitskaart en waarvan de provincie Limburg gegevensbeheerder is, zijn te vinden op www.bodemloket.nl.

De ligging van de andere uitgesloten locaties zijn vanwege het dynamische karakter niet op de kaarten weergegeven. Voorafgaand aan het ontgraven en toepassen van grond op of in de landbodem dient altijd contact te worden opgenomen met de gemeente waar de grond wordt ontgraven en toegepast.

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 ontgravingskwaliteit is gebaseerd op de gemiddelde gehalten van een zone (zie bijlage 4) en getoetst aan de toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. De toetsingsmethodiek is opgenomen in bijlage 1 onder het kopje Ontgravingskaart. De toetsingswaarden zijn ook opgenomen in bijlage 1 onder het kopje Toetsingswaarden Besluit bodemkwaliteit.

In tabel 2.5 is de ontgravingskwaliteit per onderscheiden zone aangegeven. De ontgravingskaart per bodemlaag is opgenomen in kaartbijlage 9A en 9B.

Tabel 2.5 Ontgravingsklasse per zone.

Bodemkwaliteitszone	Ontgravingsklasse
Bovengrond (0,0-0,5 m.-mv)	
Bebouwing dalkernen	Industrie
Bebouwing overige kernen	Landbouw/natuur
Geuldal	Industrie
Buitengebied Eijsden (Maasdal)	Industrie
Overig buitengebied	Landbouw/natuur
Ondergrond (0,5-2,0 m.-mv)	
Bebouwing dalkernen	Landbouw/natuur
Bebouwing overige kernen	Landbouw/natuur
Geuldal	Industrie
Buitengebied	Landbouw/natuur

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).

In tabel 2.6 is het resultaat van de gevolgde werkwijze voor de bodemkwaliteitskaart van de regio Heuvelland samengevat. Op kaartbijlage 10A en 10B staat per bodemlaag aangegeven welke toepassingseis er geldt conform het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Tabel 2.6: Toepassingseisen per combinatie bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse. (Voor de bodemfunctieklasse zijn de overheersende klassen in de zone weergegeven.).

Bodemkwaliteitszone	Bodemfunctieklasse	Bodemkwaliteitsklasse	Toepassingseis
Bovengrond (0,0-0,5 m.-mv)			
Bebouwing dalkernen	Industrie	Wonen	Wonen
	Wonen		
Bebouwing overige kernen	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
	Wonen		
Geuldal	Industrie	Wonen	Wonen
	Wonen		
	Overig		Landbouw/natuur
Buitengebied Eijsden (Maasdal)	Overig	Industrie	Landbouw/natuur
Overig buitengebied	Overig	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Ondergrond (0,5-2,0 m.-mv)			
Bebouwing	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
	Wonen		
Geuldal	Industrie	Wonen	Wonen
	Wonen		
	Overig		Landbouw/natuur
Buitengebied	Overig	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur

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 in de atlas op de website van de provincie Limburg, http://www.limburg.nl/e_Loket/Atlas_Limburg.

In de nota bodembeheer is nader ingegaan op de (mogelijke) aanvullende eisen die gelden voor gebieden en locaties met deze 'bijzondere omstandigheden'.

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 gemeenten Eijsden-Margraten, Gulpen-Wittern, Meerssen, Vaals en Valkenburg aan de Geul willen 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 een nota bodembeheer. Zowel de bodemkwaliteitskaart, de bodemfunctieklassenkaart als de nota bodembeheer zijn door de gemeenteraad 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 gemeenten Eijsden-Margraten, Gulpen-Wittem, Meerssen, Vaals en Valkenburg aan de Geul de bodemkwaliteitskaart opgesteld voor de regio Heuvelland. In de bodemkwaliteitskaart zijn op basis van historie en gebruik in de bovengrond (0,0-0,5 m.-mv) en de ondergrond (0,5-2,0 m.-mv) in totaal 8 bodemkwaliteitszones onderscheiden:

Bovengrond (0,0 – 0,5 m.-mv)

- Bebouwing dalkernen.
- Bebouwing overige kernen.
- Geuldal.
- Buitengebied Eijsden (Maasdal).
- Overig buitengebied.

Ondergrond (0,5 – 2,0 m.-mv)

- Bebouwing
- Geuldal.
- Buitengebied.

De volgende gebieden zijn uitgezonderd van de bodemkwaliteitskaart:

- De bebouwde kom van de voormalige gemeente Eijsden.
- De Rijkswegen, inclusief wegbermen.
- De provinciale wegen, inclusief wegbermen.
- Spoorgebonden gronden: spoorlijnen en emplacementen, inclusief spoorbermen.
- Locaties die verdacht zijn voor een sterke bodemverontreiniging door de aanwezigheid van een puntbron.
- Het militair oeffenterrein “De Dellen” in de gemeente Meerssen.
- Boerenerven, gelegen in het buitengebied.
- Stortplaatsen.
- Gesaneerde locaties in het kader van de Wet bodembescherming (voor wat betreft de ontgravingskaart).
- Het beheergebied Actief Bodembeheer Geul.
- Het Maasdal (uitgezonderd de droge oevergebieden zoals gedefinieerd in de Waterregeling).
- Overige waterbodems.

Alle zones zijn vastgesteld voor de stoffen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB, PAK (10) en minerale olie.

In de statistische overzichten (bijlage 4) is te zien dat van de stoffen van het nieuwe stoffenpakket barium, kobalt en molybdeen voor geen enkele zone bepalend zijn voor de klassificatie. Het niet conform de Richtlijn zoneren van enkele deelgebieden in de zones Bebouwing dalkernen en Bebouwing overige kernen brengt daarom naar alle waarschijnlijkheid geen risico's met zich mee.

Voor de uitgezonderde en/of niet-gezzoneerde 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 6). 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.

Op de ontgravingskaart (kaartbijlagen 9A en 9B) zijn de kwaliteitsgegevens weergegeven van de te ontgraven boven- en ondergrond. Op de toepassingskaart voor de boven- en ondergrond (kaartbijlagen 10A en 10B) zijn de toepassingsseisen weergegeven die gelden voor een gebied als een partij grond wordt toegepast conform het generieke kader. In tabel 3.1 is een totaaloverzicht gegeven van alle zones. Het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit kan voor een aantal bodemkwaliteitszones worden gebruikt. Uitzondering hierop vormen de bovengrondzones Bebouwing dalkernen en Buitengebied Eijsden (Maasdal) en de zone Geuldal (boven- en ondergrond). In deze zones is de toepassingseis strenger dan de ontgravingskwaliteit. Om mogelijke knelpunten bij het nuttig toepassen van grond in deze zones op te lossen, hebben de gemeenten in de regio gebiedsspecifiek beleid opgesteld. De mogelijkheden voor grondverzet op basis van het generieke kader zijn weergegeven in een grondstromenmatrix, tabel 3.2.

In de nota bodembeheer is nader ingegaan op de zones waarvoor gebiedsspecifiek beleid is opgesteld. Ook bevat de nota bodembeheer informatie over hoe omgegaan moet worden met zones waar een of meerdere stoffen (sterk) heterogeen verdeeld voorkomen.

Tabel 3.1: Totaaloverzicht bodemkwaliteitszones, bodemfunctieklassen, bodemkwaliteitsklassen, ontgravingsklassen, toepassingsklassen en controle saneringscriterium. Voor de bodemfunctieklassie is de overheersende klasse van de zone afgebeeld.

vermeetsende klasse van de zone afgeleid.

Bodemkwaliteitszone	Bodemfunctieklass	Bodemkwaliteitsklasse	Ontgravingsklasse	Toepassingseis	Toets P95 > 1
Bovengrond (0,0-0,5 m.-mv)					
Bebouwing dalkernen	Industrie	Wonen	Industrie	Wonen	Nee
	Wonen				
Bebouwing overige kernen	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Nee
	Wonen				
Geuldal	Industrie	Wonen	Industrie	Wonen	Nee
	Wonen			Landbouw/natuur	
	Overig				
Buitengebied Eijsden (Maasdal)	Overig	Industrie	Industrie	Landbouw/natuur	Nee
Overig buitengebied	Overig	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Nee
Ondergrond (0,5-2,0 m.-mv)					
Bebouwing	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Nee
	Wonen				
Geuldal	Industrie	Wonen	Industrie	Wonen	Nee
	Wonen			Landbouw/natuur	
	Overig				
Buitengebied	Overig	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Nee

Tabel 3.2: Grondstromenmatrix op basis van het generieke kader binnen het Besluit bodemkwaliteit.

		Ontgravingslocatie							
		BG	BG	BG	BG	BG	OG	OG	OG
Toepassingslocatie		Bebouwing dalkernen	Bebouwing overige kernen	Geuldal	Buitengebied Eijsden (Maasdal)	Overig buitengebied	Bebouwing	Geuldal	Buitengebied
BG	Bebouwing dalkernen								
BG	Bebouwing overige kernen								
BG	Geuldal								
BG	Buitengebied Eijsden (Maasdal)								
BG	Overig buitengebied								
OG	Bebouwing								
OG	Geuldal								
OG	Buitengebied								



Niet toepasbaar, tenzij na partijkeuring en toetsing door gemeente



Toepasbaar, mits de ontgravingslocatie niet verdacht is voor lokale bodemverontreiniging

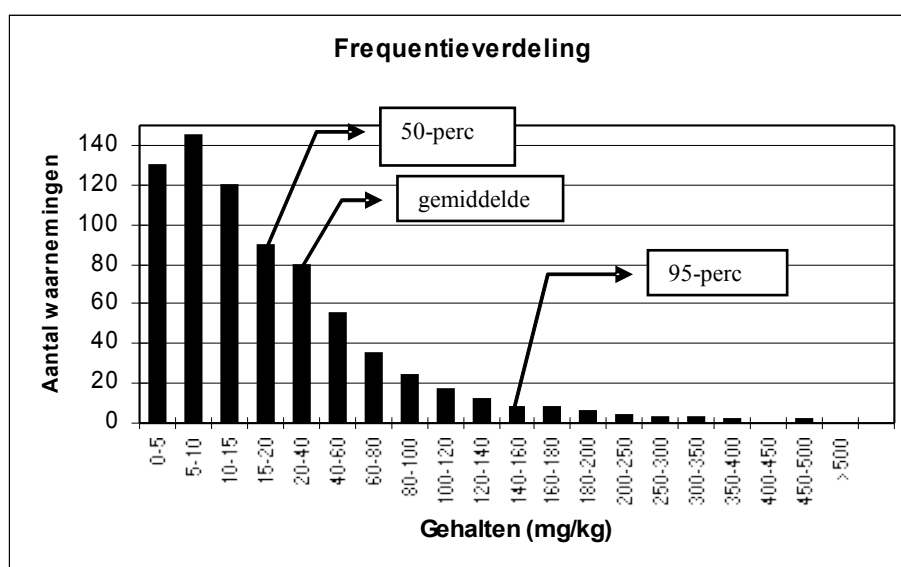
Bijlage 1 Begrippenlijst

Bagger(specie)

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

Bodemkwaliteit

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



Bodemkwaliteitskaart

Kaart waarop zones 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 deze bodemkwaliteitskaart is het basispakket van toepassing.

Voor de klasse Wonen is ook 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 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, 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 sterk verhoogd gehalte. De interventiewaarden zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009, in werking getreden op 1 april 2009 (Staatscourant 2009, 67).

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 gewichtspercentage bodemvreemd materiaal inclusief onderbouwing 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 niet voldoen 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 aan moet voldoen.

Tabel: Toepassingseisen per combinatie bodemfunctie- en kwaliteitsklasse

Bodemfunctieklasse	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 onderstaand 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 minimeisen 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).

Bijlage 2 Selectie bodemgegevens uit Nazca

De volgende gegevens zijn geselecteerd uit de gemeentelijke bodeminformatiesystemen.

Gemeente Meerssen (NazcaLT)

Datum aangeleverd: 22 februari 2011

- Alle analysegegevens.

Heuvelland (Nazca 4.5, shared service van Eijsden-Margraten, Gulpen-Wittern, Vaals en Valkenburg a/d Geul)

Datum aangeleverd: 2 maart 2011

- Alle analysegegevens met een rapportdatum vanaf 1 juli 2008 met “Geschikt voor BKK” = “ja”.
- Voor analysegegevens van vóór 1 juli 2008:
 - Als “Status verontreiniging op basis van onderzoek” is gevuld één van de volgende waarden:
 - Niet ernstig
 - Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
 - Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
 - Niet verontreinigd
 - Pot. verontreinigd
 - Als “Status verontreiniging op basis van onderzoek” niet gevuld is, dan op basis van “Aanleiding”. Analyses zijn geschikt als aanleiding iets anders is dan:
 - BOOT
 - Vermoeden of meldingverontreiniging



Bijlage 3 Specificatie uitbijters

Locatienaam in Nazca	Rapportnummer	Uitbijters	Opmerking	Verwijderd
Bovengrond				
EJ OM St.Jozefstraat 80	08/00337/V/E/HW	PCB (5,2)	Bijmenging met kooldeeltjes en baksteen	Hele monster
GU GU Oude Rijksweg ong	07/05235/V/E/RE	Olie (370)	Lokaal kolen, puin aangetroffen	Hele monster
GU MC Hoofdstraat 105	08.03.003	Kwik (0,43), Nikkel (210)	Sterke bijmenging met puin	Alleen deze stoffen
GU WY Brouwerij-, Marchier- en Knipstraat ong.	09/26055/B/E/PH	PAK (26)	Lokaal zwak kool- en betonhoudend	Hele monster
GU WY Brouwerij-, Marchier- en Knipstraat ong.	09/26055/B/E/PH	Lood (410)	Deels zwak koolhoudend	Alleen deze stof
GU WY Brouwerij-, Marchier- en Knipstraat ong.	09/26055/B/E/PH	Zink (820)	Deels zwak koolhoudend	Alleen deze stof
GU WY Brouwerij-, Marchier- en Knipstraat ong.	09/26055/B/E/PH	Kwik (1,1), PAK (40)	Deels zwak koolhoudend	Alleen deze stoffen
GU WY Brouwerij-, Marchier- en Knipstraat ong.	09/26055/B/E/PH	Koper (200)	Lokaal zwak kool- en betonhoudend	Alleen deze stof
MA BH Dalestraat 43	06/04549/V/E/HW	Olie (170)	Niet representatief	Alleen deze stof
MA CK Dorpsstraat 48	E11011.08	Barium (160), Koper (430), Nikkel (160), Zink (4400)	Matig kool- en baksteenhoudend	Hele monster
MA MA Clemontstraat 10-14 en Pres. Kennedystraat 2	B01032/ZC8/131/700094	PCB (0,021)	Sporen kolen aangetroffen, tank aanwezig (geweest)	Alleen deze stof
MA MA Eijkerstraat ong	MB 70256	Cadmium (6,7)	Niet representatief	Alleen deze stof
MA MA Sprinkstraat 7	MA-70256	Olie (250)	Niet representatief	Hele monster
MA NO 12e Septemberlaan ong	08B344.R002.DD.GL	PCB (0,032)	Zwakke bijmenging asfalt, kolen, baksteen	Alleen deze stoffen
MA SG Bruisterbosch 27 en 29	06/049458/V/E/HW	Cadmium (8,3)	Funderingslaag/semi-verhardingslaag aangetroffen	Hele monster
MA SG Bruisterbosch 27 en 29	06/049458/V/E/HW	Koper (580), Zink (7900)	Funderingslaag/semi-verhardingslaag aangetroffen	Hele monster
VA VA Vaalserhaagweg 5	08/06825/V/E/HW	PCB (0,011)	Zwak koolhoudend	Alleen deze stof
VA VY Groenenweg 10	08/00257/V/E/HW	Cadmium (23)	Niet representatief	Alleen deze stof
VB HH Sint Gerlach 43	MA-70003 r1	Lood (300)	Niet representatief	Alleen deze stof
VB HH Vroenhof 134	07030211	Cadmium (45)	Niet representatief (mogelijk door Geuldal)	Alleen deze stof
VB SO Mauritiussingel (ong. perceel sectie C nummer 2188)	MA-60297 r1	Olie (320)	Puntbron	Alleen deze stof
VB SO Tolhuisstraat 1A	MB-60430-br1	PAK (110)	Nader onderzoek	Alleen deze stof
VB SO Tolhuisstraat 1A	MA-60430 r1	PAK (150)	Niet representatief	Alleen deze stof
VB VB Plenkertstraat 44	ENV 101120-12	Kobalt (19,3)	Bodem bestaat vnl uit grind	Alleen deze stof
Aanvullende veldwerk BKK, locatie 18 (Eckelrade)	10K145/JS8	PAK (46), PCB (0,29)	Niet representatief	Alleen deze stoffen
Aanvullende veldwerk BKK, locatie 32 (Eys)	10K145/JS8	PAK (81)	Niet representatief	Alleen deze stof
Aanvullend bodemonderzoek BKK Heuvelland augustus 2011 bp 2	10K145/JS8	Zink (1000)	Niet representatief	Alleen deze stof
Aanvullend bodemonderzoek BKK Heuvelland augustus 2011 bp 9	10K145/JS8	Zink (2900)	Niet representatief	Alleen deze stof
Aanvullend bodemonderzoek BKK Heuvelland september 2011 bp 101	10K145/JS9	Zink (960)	Niet representatief	Alleen deze stof
Aanvullend bodemonderzoek BKK Heuvelland september 2011 bp 102	10K145/JS9	Zink (1400)	Niet representatief	Alleen deze stof
Ondergrond				
EJ OM St.Jozefstraat 80	08/00337/V/E/HW	PCB (5,2)	Kooldeeltjes en baksteenresten aangetroffen	Alleen deze stof
EJ RIJ Dommelweg regenwaterbuffer	WRO02302.001	PCB (3,5)	Sporen puin- en kolengruis	Alleen deze stof
EJ RIJ Dommelweg regenwaterbuffer	WRO02302.001	PCB (1,5)	Sporen puin en kolengruis, betreft partijkuring	Alleen deze stof
EJ RY Romboutsweg Waterbuffer 21	WRO02302.002	PCB (1)	Plaatselijk kolengruis	Alleen deze stof
EJ RY Romboutsweg Waterbuffer 21	WRO02302.002	PCB (1)	Plaatselijk kolengruis	Alleen deze stof
EJ RY Romboutsweg Waterbuffer 21	WRO02302.002	PCB (0,9)	Plaatselijk kolengruis	Alleen deze stof
EJ RY Romboutsweg Waterbuffer 21	WRO02302.002	PCB (1,1)	Plaatselijk kolengruis	Alleen deze stof
EJ RY Romboutsweg Waterbuffer 21	WRO02302.002	PCB (1,4)	Plaatselijk kolengruis	Alleen deze stof
EJ RY Romboutsweg Waterbuffer 21	WRO02302.002	PCB (1)	Plaatselijk kolengruis	Alleen deze stof
EJ RY Romboutsweg Waterbuffer 21	WRO02302.002	PCB (0,9)	Plaatselijk kolengruis	Alleen deze stof
EJ RY Romboutsweg Waterbuffer 21	WRO02302.002	PCB (1,2)	Plaatselijk kolengruis	Alleen deze stof
GU GU Crapoel Waterbuffer 31	10B131 C002 R002.BH.LK	PCB (0,029)	Op locatie weg met halfverharding aanwezig	Alleen deze stof
GU GU Oude Rijksweg 32	09/00108/V/E/HW	Olie (420)	Plaatselijk kool-, baksteen-, asfalt-, puinhoudend	Alleen deze stof
GU GU Oude Rijksweg ong	07/05235/V/E/RE	Olie (160)	Lokaal kolen, puin aangetroffen	Alleen deze stof
GU MC Hoofdstraat 105	08.03.003	Nikkel (60)	Zwakke bijmengingen met puin	Alleen deze stof
GU WY Brouwerij-, Marchier- en Knipstraat ong.	09/26055/B/E/PH	PAK (27)	Lokaal zwak kool- en betonhoudend	Alleen deze stof
GU WY Elkenrade 11	06/03948/V/E/HW	Nikkel (70)	Zwakke kooltjes, baksteen aangetroffen	Alleen deze stof
MA MA Clemontstraat 10-14 en Pres. Kennedystraat 2	B01032/ZC8/131/700094	PAK (22)	Sporen van kolen aangetroffen	Alleen deze stof
MA MA Clemontstraat 10-14 en Pres. Kennedystraat 2	B01032/ZC8/131/700094	PAK (17)	Sporen van kolen aangetroffen	Alleen deze stof
UL Burgemeester Vischerstraat ong.	MA-09297-R1	PAK (19), Olie (240)	Niet representatief	Alleen deze stoffen
VB BE Langen Akker 46	E17291.01	Olie (1100)	Saneringslocatie	Hele monster
VB BE Wolfsdriesweg-5-7	MA-80143 r1	Kwik(0,58)	Niet representatief	Alleen deze stof
VB VB Centrum openbare ruimte ong.	203101-10	Lood (3700)	Slakken aangetroffen	Alleen deze stof
VB VB Centrum openbare ruimte ong.	203101-10	Lood (540)	Slakken aangetroffen	Alleen deze stof
VB VB Centrum openbare ruimte ong.	203101-10	Cadmium (4,4), Zink (2200)	Slakken aangetroffen	Alleen deze stoffen
VB VB Centrum openbare ruimte ong.	203101-10	Zink (1600)	Slakken aangetroffen	Alleen deze stof
VB VB Muntstraat 6	07011111	Kwik (1,3)	Slakken aangetroffen	Alleen deze stof
VB VB Wilhelminalaan 47	06100912	Kwik (41)	Slakken aangetroffen	Alleen deze stof



Bijlage 4A Statistische parameters per deelgebieden ondergrond



Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

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

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

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

Zone		Statistische parameters																					
Bebouwing dalkernen, ondergrond		bodemkwaliteitsklasse:																		landbouw/natuur		Lut =	
Gezoneerd:		ontgravingskaart:																		landbouw/natuur		OS =	
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem	
Ba*	53	14,0	28,0	48,0	54,0	67,0	72,2	76,8	88,0	100,0	53,07	56,2	59,34	0,32	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	125,9	364,4	609,5	609,5	
Cd	83	0,11	0,25	0,25	0,28	0,36	0,40	0,50	0,59	1,00	0,31	0,33	0,35	0,46	0,13	nee	nee	Cd	0,42	0,85	3,03	9,17	
Co	53	2,1	5,1	6,5	7,8	8,5	8,5	9,2	9,4	13,0	7,24	7,5	7,86	0,23	0,04	nee	nee	Co	10,1	23,6	128,2	128,2	
Cu	83	3,5	6,9	7,0	11,0	15,0	16,0	21,0	23,0	41,0	11,50	12,4	13,38	0,54	0,15	nee	nee	Cu	28,0	37,8	133,0	133,0	
Hg	81	0,04	0,04	0,07	0,07	0,08	0,11	0,11	0,18	0,59	0,07	0,08	0,09	0,80	0,04	nee	nee	Hg	0,13	0,70	4,03	30,24	
Pb	88	7,0	9,1	9,1	16,0	27,5	33,0	46,5	63,7	260,0	20,84	25,0	29,23	1,23	0,14	nee	nee	Pb	39,4	165,6	417,9	417,9	
Mo	53	0,70	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,02	1,04	1,05	0,06	0,00	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0	
Ni	83	3,5	10,1	13,0	17,0	19,0	20,0	21,9	22,9	33,0	15,72	16,4	17,06	0,29	0,28	nee	nee	Ni	24,5	27,3	70,1	70,1	
Zn	87	14,0	26,6	45,0	59,0	92,5	100,0	134,0	178,0	390,0	69,17	77,2	85,32	0,76	0,38	nee	nee	Zn	97,3	139,0	500,5	500,5	
PCB (som 7)	53	0,0028	0,0040	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0053	0,0059	0,0048	0,0049	0,0050	0,09	0,01	nee	nee	PCB (som 7)	0,0050	0,0050	0,1238	0,2476	
PAK	83	0,0	0,1	0,1	0,2	0,5	0,7	1,5	3,0	30,0	0,45	0,9	1,40	3,66	0,08	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0	
M.O.	85	2,1	7,0	14,0	14,0	14,0	14,0	26,6	30,0	35,0	14,98	15,9	16,79	0,41	0,30	nee	nee	M.O.	47,0	47,0	123,8	1237,9	

Bebouwing overige kernen, ondergrond		bodemkwaliteitsklasse:																		landbouw/natuur		Lut =	
Gezoneerd:		ontgravingskaart:																		landbouw/natuur		OS =	
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem	
Ba*	78	23,0	35,0	46,0	54,0	66,8	73,8	92,1	96,6	200,0	56,59	60,3	63,96	0,42	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	131,6	381,0	637,3	637,3	
Cd	169	0,03	0,12	0,25	0,28	0,35	0,35	0,40	0,51	1,40	0,29	0,30	0,32	0,47	0,14	nee	nee	Cd	0,44	0,87	3,12	9,44	
Co	78	3,9	5,3	6,9	7,8	9,0	9,1	9,5	9,7	9,9	7,57	7,8	7,98	0,18	0,04	nee	nee	Co	10,6	24,6	133,7	133,7	
Cu	169	3,5	6,7	7,0	11,0	12,0	12,0	13,5	15,0	38,0	9,98	10,3	10,69	0,35	0,08	nee	nee	Cu	28,9	39,1	137,5	137,5	
Hg	169	0,02	0,04	0,04	0,07	0,08	0,11	0,11	0,11	0,35	0,07	0,07	0,08	0,52	0,02	nee	nee	Hg	0,13	0,71	4,09	30,71	
Pb	173	7,0	9,1	9,1	13,0	15,0	16,0	21,8	27,8	170,0	13,73	15,3	16,79	1,03	0,05	nee	nee	Pb	40,2	169,0	426,6	426,6	
Mo	78	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	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0	
Ni	169	2,1	10,4	16,0	19,0	22,0	22,0	23,2	24,6	48,0	18,12	18,6	19,13	0,27	0,30	nee	nee	Ni	25,5	28,4	72,8	72,8	
Zn	169	14,0	34,0	41,0	47,0	55,0	59,0	71,6	98,2	320,0	50,34	53,2	56,15	0,55	0,15	nee	nee	Zn	100,8	144,1	518,6	518,6	
PCB (som 7)	78	0,0039	0,0044	0,0049	0,0049	0,0059	0,0059	0,0070	0,0098	0,0100	0,0054	0,0056	0,0058	0,26	0,04	nee	nee	PCB (som 7)	0,0059	0,0059	0,1473	0,2946	
PAK	166	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,9	3,1	34,0	0,54	0,9	1,26	4,03	0,08	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0	
M.O.	172	7,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	28,0	35,0	240,0	16,56	18,6	20,62	1,12	0,23	nee	nee	M.O.	56,0	56,0	147,3	1472,9	

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

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

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

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

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

Zone Statistische parameters

Geuldal, ondergrond		bodemkwaliteitsklasse: wonen																	Lut = 15,2 %			
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart: industrie																	OS = 2,0 %			
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	20	30,0	39,5	50,8	61,0	73,3	78,6	102,0	120,5	130,0	59,59	67,1	74,61	0,39	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	129,8	375,8	628,7	628,7
Cd	35	0,20	0,25	0,26	0,35	0,48	0,51	0,66	0,72	0,80	0,35	0,39	0,42	0,43	0,18	nee	nee	Cd	0,42	0,84	3,06	9,08
Co	20	4,0	4,9	6,2	7,2	8,6	8,9	10,1	11,0	11,0	6,94	7,5	8,03	0,25	0,05	nee	nee	Co	10,4	24,3	132,0	132,0
Cu	35	3,5	3,5	7,0	7,2	11,0	11,2	15,2	23,3	26,0	8,49	9,7	10,82	0,56	0,19	nee	nee	Cu	28,1	38,0	133,6	133,6
Hg	34	0,04	0,04	0,06	0,07	0,10	0,11	0,11	0,12	0,19	0,07	0,08	0,08	0,45	0,02	nee	nee	Hg	0,13	0,70	4,05	30,40
Pb	35	6,2	9,1	14,0	21,0	37,0	56,0	60,8	67,3	83,0	25,55	30,0	34,48	0,69	0,15	nee	nee	Pb	39,5	166,0	418,9	418,9
Mo	20	0,70	1,03	1,05	1,05	1,05	1,26	2,10	2,10	2,10	1,11	1,24	1,37	0,36	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0
Ni	34	3,5	7,5	12,0	15,0	17,0	19,0	20,0	22,4	24,0	13,62	14,7	15,69	0,32	0,32	nee	nee	Ni	25,2	28,1	72,0	72,0
Zn	35	20,0	33,8	58,0	120,0	205,0	242,0	292,0	386,0	530,0	127,56	154,2	180,79	0,80	0,86	nee	nee	Zn	98,5	140,8	506,8	506,8
PCB (som 7)	20	0,0040	0,0040	0,0040	0,0045	0,0049	0,0059	0,0098	0,0098	0,0098	0,0048	0,0054	0,0061	0,42	0,06	nee	nee	PCB (som 7)	0,0040	0,0040	0,1000	0,2000
PAK	36	0,1	0,1	0,1	0,4	0,9	1,1	2,1	3,3	7,4	0,54	0,8	1,15	1,69	0,08	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	35	7,0	14,0	14,0	14,0	20,3	26,9	33,0	49,5	80,0	17,31	20,5	23,73	0,72	0,57	nee	nee	M.O.	38,0	38,0	100,0	1000,0

Buitengebied, ondergrond		bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur																	Lut = 14,4 %			
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart: landbouw/natuur																	OS = 3,0 %			
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	98	14,0	31,9	45,3	53,0	58,0	59,6	66,0	81,1	139,0	51,40	53,4	55,44	0,29	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	125,1	362,3	606,0	606,0
Cd	180	0,12	0,22	0,25	0,25	0,35	0,35	0,40	0,60	1,40	0,29	0,31	0,32	0,47	0,14	nee	nee	Cd	0,43	0,86	3,09	9,33
Co	98	2,1	5,7	7,3	8,4	9,1	9,5	9,9	11,0	13,0	8,02	8,2	8,46	0,21	0,04	nee	nee	Co	10,1	23,5	127,5	127,5
Cu	180	3,5	7,0	7,0	10,0	12,0	13,0	14,0	16,0	30,0	9,99	10,3	10,70	0,36	0,08	nee	nee	Cu	28,3	38,1	134,2	134,2
Hg	180	0,03	0,04	0,04	0,07	0,07	0,07	0,11	0,11	0,22	0,06	0,07	0,07	0,40	0,02	nee	nee	Hg	0,13	0,70	4,04	30,29
Pb	180	7,7	9,1	9,1	13,0	16,0	17,0	22,0	24,3	87,0	13,65	14,6	15,62	0,71	0,04	nee	nee	Pb	39,6	166,5	420,2	420,2
Mo	98	0,70	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,03	1,04	1,05	0,06	0,00	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0
Ni	179	5,8	11,0	16,0	19,0	22,0	22,0	25,0	26,0	34,0	18,43	18,9	19,33	0,25	0,33	nee	nee	Ni	24,4	27,2	69,8	69,8
Zn	180	14,0	31,9	41,8	47,0	56,3	62,2	81,2	110,0	430,0	52,06	55,9	59,74	0,72	0,19	nee	nee	Zn	97,7	139,6	502,5	502,5
PCB (som 7)	97	0,0039	0,0049	0,0049	0,0049	0,0059	0,0059	0,0059	0,0059	0,0098	0,01	0,0053	0,01	0,16	0,01	nee	nee	PCB (som 7)	0,0059	0,0059	0,1484	0,2967
PAK	179	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,8	3,1	0,17	0,2	0,26	2,12	0,02	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	179	7,0	7,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,6	35,0	13,87	14,2	14,58	0,26	0,08	nee	nee	M.O.	56,4	56,4	148,4	1483,7

Bijlage 4B Statistische parameters per bodemkwaliteitszone



Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

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

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

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

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

Zone		Statistische parameters																				
Bebouwing dalkernen, bovengrond		bodemkwaliteitsklasse:																	wonen			
Gezoneerd:		ontgravingskaart:																	industrie			
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem (I)
Ba*	57	25,0	27,8	56,0	75,0	130,0	150,0	180,0	202,0	270,0	84,50	94,3	104,02	0,61	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	108,6	314,4	525,9	525,9
Cd	92	0,12	0,25	0,28	0,52	1,05	1,30	1,50	1,65	1,80	0,65	0,71	0,78	0,69	0,54	nee	nee	Cd	0,42	0,83	2,99	9,04
Co	56	2,1	3,7	6,2	7,5	8,0	8,2	8,8	8,9	10,0	6,81	7,1	7,35	0,23	0,05	nee	nee	Co	8,8	20,5	111,5	111,5
Cu	91	3,5	5,7	9,1	15,0	25,5	30,0	34,0	35,0	50,0	16,35	17,8	19,16	0,59	0,30	nee	nee	Cu	26,5	35,8	125,9	125,9
Hg	91	0,03	0,04	0,07	0,10	0,18	0,20	0,27	0,34	0,49	0,12	0,13	0,14	0,75	0,08	nee	nee	Hg	0,12	0,67	3,89	29,21
Pb	91	9,1	9,1	18,0	35,0	77,5	100,0	130,0	150,0	230,0	47,68	54,2	60,74	0,90	0,39	nee	nee	Pb	38,1	160,0	403,7	403,7
Mo	57	0,70	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,03	1,04	1,05	0,06	0,00	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0
Ni	92	3,5	8,0	14,0	16,5	18,0	19,0	21,0	23,5	90,0	15,62	16,8	18,04	0,54	0,38	nee	nee	Ni	21,7	24,2	62,1	62,1
Zn	92	14,0	32,0	62,8	100,0	260,0	298,0	359,0	454,5	580,0	148,60	167,0	185,48	0,83	1,14	nee	nee	Zn	89,7	128,2	461,4	461,4
PCB (som 7)	55	0,0028	0,0044	0,0046	0,0049	0,0049	0,0060	0,0083	0,0098	0,0230	0,0053	0,0058	0,0063	0,50	0,04	nee	nee	PCB (som 7)	0,0061	0,0061	0,1515	0,3029
PAK	86	0,1	0,1	0,3	0,8	2,9	3,2	6,2	9,9	19,0	1,88	2,4	2,83	1,45	0,25	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	87	6,0	7,0	14,0	14,0	19,0	26,6	30,0	35,0	230,0	16,58	19,9	23,30	1,23	0,30	nee	nee	M.O.	57,6	57,6	151,5	1514,7

Bebouwing overige kernen, bovengrond		bodemkwaliteitsklasse:																	landbouw/natuur			
Gezoneerd:		ontgravingskaart:																	landbouw/natuur			
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	73	26,0	34,6	46,0	54,0	64,0	66,6	73,2	89,8	150,0	54,45	57,7	60,89	0,37	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	115,6	334,8	560,0	560,0
Cd	188	0,12	0,25	0,28	0,40	0,60	0,70	0,90	1,10	1,50	0,46	0,49	0,51	0,56	0,32	nee	nee	Cd	0,44	0,87	3,13	9,46
Co	73	3,6	4,6	6,0	7,0	7,6	7,9	8,8	8,9	10,0	6,65	6,9	7,07	0,20	0,04	nee	nee	Co	9,3	21,8	118,3	118,3
Cu	190	3,5	7,0	10,0	12,0	16,0	17,0	21,1	26,0	49,0	13,06	13,7	14,31	0,49	0,18	nee	nee	Cu	27,8	37,5	132,1	132,1
Hg	190	0,03	0,04	0,07	0,07	0,11	0,11	0,11	0,14	0,23	0,08	0,08	0,08	0,46	0,03	nee	nee	Hg	0,12	0,69	3,98	29,84
Pb	193	0,1	9,1	14,0	22,0	33,0	37,0	45,8	57,8	140,0	24,91	26,7	28,52	0,73	0,13	nee	nee	Pb	39,2	164,8	416,0	416,0
Mo	73	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	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0
Ni	190	4,0	9,8	13,0	16,0	18,0	19,0	21,0	23,0	45,0	15,39	15,8	16,28	0,30	0,31	nee	nee	Ni	22,9	25,5	65,3	65,3
Zn	190	11,0	36,0	50,3	76,0	100,0	120,0	161,0	195,5	350,0	84,50	89,6	94,77	0,62	0,41	nee	nee	Zn	94,4	134,8	485,4	485,4
PCB (som 7)	70	0,0034	0,0049	0,0049	0,0049	0,0070	0,0070	0,0084	0,0098	0,0160	0,0058	0,0061	0,0065	0,37	0,03	nee	nee	PCB (som 7)	0,0077	0,0077	0,1926	0,3851
PAK	185	0,0	0,1	0,1	0,3	1,0	1,4	3,0	4,5	19,0	0,91	1,1	1,34	2,01	0,11	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	199	7,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	35,0	50,2	170,0	17,82	19,4	21,07	0,92	0,30	nee	nee	M.O.	73,2	73,2	192,6	1925,6

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

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

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

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)
 De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule

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

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

Zone
 Statistische parameters

Geuldal, bovengrond		bodemkwaliteitsklasse: wonen																	Lut = 11,6 %			
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart: industrie																	OS = 3,1 %			
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	20	24,0	36,4	46,3	62,0	65,5	67,2	74,2	76,7	89,0	53,46	57,8	62,14	0,26	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	107,7	311,8	521,5	521,5
Cd	42	0,20	0,25	0,35	0,50	0,80	0,83	0,99	1,19	1,40	0,53	0,59	0,65	0,52	0,37	nee	nee	Cd	0,42	0,83	2,99	9,04
Co	20	5,3	5,5	6,3	6,7	7,6	8,3	8,5	11,0	57,0	6,13	9,4	12,58	1,20	0,05	nee	nee	Co	8,7	20,4	110,6	110,6
Cu	42	5,7	7,0	7,0	11,0	14,0	14,0	15,9	18,9	42,0	10,67	12,0	13,36	0,56	0,12	nee	nee	Cu	26,4	35,7	125,6	125,6
Hg	41	0,04	0,04	0,07	0,07	0,10	0,11	0,11	0,11	0,17	0,07	0,08	0,08	0,32	0,02	nee	nee	Hg	0,12	0,67	3,89	29,16
Pb	42	9,1	9,2	22,0	30,0	49,0	51,6	60,9	75,3	120,0	32,40	36,9	41,47	0,62	0,18	nee	nee	Pb	38,0	159,8	403,3	403,3
Mo	20	0,70	1,03	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	2,10	2,10	1,08	1,19	1,30	0,34	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0
Ni	41	3,5	6,9	13,0	14,0	17,0	17,0	19,0	20,0	22,0	13,67	14,5	15,24	0,27	0,33	nee	nee	Ni	21,6	24,0	61,6	61,6
Zn	42	38,0	43,2	67,3	110,0	210,0	228,0	309,0	330,0	430,0	131,34	151,1	170,90	0,66	0,77	nee	nee	Zn	89,4	127,7	459,6	459,6
PCB (som 7)	20	0,0049	0,0049	0,0063	0,0063	0,0063	0,0063	0,0098	0,0098	0,0098	0,0063	0,0067	0,0071	0,21	0,03	nee	nee	PCB (som 7)	0,0062	0,0062	0,1550	0,3100
PAK	46	0,1	0,1	0,2	0,9	2,4	3,2	4,2	5,7	18,0	1,40	2,0	2,64	1,63	0,15	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	45	7,0	14,0	14,0	14,0	30,0	35,2	73,0	124,0	180,0	23,90	31,5	39,03	1,26	1,14	nee	nee	M.O.	58,9	58,9	155,0	1549,8

Buitengebied Eijsden (Maasdal), bovengrond		bodemkwaliteitsklasse: wonen																	Lut = 16,5 %			
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart: industrie																	OS = 3,9 %			
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	20	31,0	45,3	93,3	130,0	140,0	142,0	181,0	203,5	460,0	108,84	133,8	158,66	0,65	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	138,0	399,5	668,2	668,2
Cd	29	0,25	0,25	0,50	0,70	0,90	0,94	1,22	1,42	1,60	0,65	0,74	0,82	0,48	0,42	nee	nee	Cd	0,46	0,91	3,27	9,88
Co	20	4,8	6,7	7,4	8,1	10,3	11,2	13,3	16,1	18,0	8,43	9,4	10,29	0,35	0,07	nee	nee	Co	11,0	25,8	139,8	139,8
Cu	29	7,0	8,2	14,0	18,0	23,0	24,0	40,2	61,0	160,0	18,87	25,7	32,57	1,12	0,47	nee	nee	Cu	30,2	40,8	143,7	143,7
Hg	29	0,04	0,05	0,07	0,07	0,11	0,11	0,12	0,18	0,26	0,08	0,09	0,10	0,51	0,03	nee	nee	Hg	0,13	0,72	4,18	31,32
Pb	29	9,1	11,9	21,0	32,0	41,0	49,2	69,4	76,8	130,0	31,73	37,7	43,67	0,67	0,16	nee	nee	Pb	41,4	173,9	438,8	438,8
Mo	20	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	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0
Ni	29	11,0	12,4	15,0	19,0	21,0	21,8	29,2	30,6	42,0	18,11	19,7	21,27	0,34	0,37	nee	nee	Ni	26,5	29,5	75,8	75,8
Zn	23	29,0	48,8	100,0	150,0	220,0	224,0	272,0	320,0	410,0	145,53	168,4	191,19	0,53	0,62	nee	nee	Zn	105,3	150,5	541,7	541,7
PCB (som 7)	20	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0079	0,0079	0,0050	0,0079	0,0054	0,0057	0,21	0,02	nee	nee	PCB (som 7)	0,0077	0,0077	0,1927	0,3854
PAK	29	0,1	0,1	0,1	0,2	0,5	1,3	3,0	9,2	32,0	0,61	2,1	3,56	2,97	0,24	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	30	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	n.v.t.	14,0	n.v.t.	0,00	0,00	nee	nee	M.O.	73,2	73,2	192,7	1926,9

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

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

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

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

Zone		Statistische parameters																											
Overig buitengebied, bovengrond		bodemkwaliteitsklasse:																		landbouw/natuur				Lut = 13,8 %					
Gezoneerd:		ja																		ontgravingskaart:				landbouw/natuur				OS = 4,1 %	
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem							
Ba*	116	14,0	35,3	50,8	55,0	60,3	62,0	70,0	89,5	270,0	56,19	60,0	63,88	0,54	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	121,6	352,0	588,8	588,8							
Cd	201	0,19	0,25	0,35	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10	1,50	0,55	0,57	0,60	0,49	0,31	nee	nee	Cd	0,45	0,89	3,19	9,65							
Co	116	2,1	5,8	6,9	7,7	8,4	8,8	9,6	10,5	95,0	7,56	8,5	9,53	0,97	0,04	nee	nee	Co	9,8	22,8	124,0	124,0							
Cu	202	0,1	7,0	7,5	12,0	15,0	15,8	18,0	22,0	72,0	11,96	12,6	13,18	0,54	0,14	nee	nee	Cu	28,6	38,6	135,9	135,9							
Hg	202	0,03	0,04	0,07	0,07	0,11	0,11	0,11	0,14	0,44	0,08	0,08	0,09	0,53	0,03	nee	nee	Hg	0,13	0,70	4,04	30,28							
Pb	202	3,5	9,1	17,0	23,0	29,0	31,0	40,7	51,8	200,0	24,86	26,6	28,42	0,74	0,11	nee	nee	Pb	40,0	167,8	423,5	423,5							
Mo	116	0,70	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,70	1,04	1,05	1,06	0,08	0,00	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0							
Ni	202	2,1	9,1	14,0	16,0	19,0	19,0	21,0	23,0	65,0	15,85	16,3	16,85	0,34	0,32	nee	nee	Ni	23,8	26,6	68,1	68,1							
Zn	202	0,0	39,1	63,0	81,0	100,0	110,0	150,0	200,0	430,0	87,89	92,8	97,61	0,58	0,40	nee	nee	Zn	97,6	139,5	502,2	502,2							
PCB (som 7)	116	0,0039	0,0049	0,0049	0,0049	0,0079	0,0079	0,0079	0,0084	0,0340	0,0061	0,0065	0,0065	0,50	0,02	nee	nee	PCB (som 7)	0,0082	0,0082	0,2041	0,4081							
PAK	196	0,0	0,1	0,1	0,2	0,4	0,5	1,4	2,6	11,0	0,42	0,5	0,63	2,14	0,07	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0							
M.O.	196	7,0	7,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	35,0	130,0	15,25	16,5	17,69	0,81	0,22	nee	nee	M.O.	77,5	77,5	204,1	2040,7							

Bebouwing, ondergrond		bodemkwaliteitsklasse:																		landbouw/natuur				Lut = 15,2 %					
Gezoneerd:		ja																		ontgravingskaart:				landbouw/natuur				OS = 2,8 %	
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem							
Ba*	131	14,0	31,0	47,0	54,0	67,0	73,0	90,0	95,5	200,0	56,10	58,6	61,17	0,39	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	129,7	375,6	628,3	628,3							
Cd	252	0,03	0,12	0,25	0,28	0,35	0,35	0,40	0,54	1,40	0,30	0,31	0,32	0,47	0,16	nee	nee	Cd	0,43	0,86	3,09	9,35							
Co	131	2,1	5,2	6,7	7,8	8,6	9,0	9,4	9,7	13,0	7,51	7,7	7,86	0,20	0,04	nee	nee	Co	10,4	24,3	131,9	131,9							
Cu	252	3,5	6,8	7,0	11,0	12,0	13,0	16,0	18,0	41,0	10,63	11,0	11,42	0,45	0,10	nee	nee	Cu	28,6	38,7	136,0	136,0							
Hg	250	0,02	0,04	0,06	0,07	0,08	0,11	0,11	0,12	0,59	0,07	0,08	0,08	0,66	0,02	nee	nee	Hg	0,13	0,70	4,07	30,55							
Pb	261	7,0	9,1	9,1	14,0	18,0	20,0	30,0	45,0	260,0	16,78	18,6	20,33	1,21	0,09	nee	nee	Pb	40,0	167,9	423,8	423,8							
Mo	131	0,70	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,04	1,04	1,05	0,04	0,00	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0							
Ni	252	2,1	10,0	15,0	18,0	21,0	22,0	23,0	24,0	48,0	17,48	17,9	18,30	0,28	0,30	nee	nee	Ni	25,2	28,0	71,9	71,9							
Zn	256	14,0	31,5	42,0	49,0	65,0	70,0	100,0	120,0	390,0	57,94	61,4	64,86	0,70	0,21	nee	nee	Zn	99,7	142,4	512,7	512,7							
PCB (som 7)	131	0,0028	0,0044	0,0049	0,0049	0,0049	0,0059	0,0059	0,0070	0,0100	0,0052	0,0053	0,0054	0,22	0,02	nee	nee	PCB (som 7)	0,0056	0,0056	0,1396	0,2791							
PAK	249	0,0	0,1	0,1	0,1	0,3	0,5	1,4	3,1	34,0	0,62	0,9	1,19	3,90	0,08	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0							
M.O.	257	2,1	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	28,0	35,0	240,0	16,30	17,7	19,08	0,98	0,24	nee	nee	M.O.	53,0	53,0	139,6	1395,7							

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

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

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

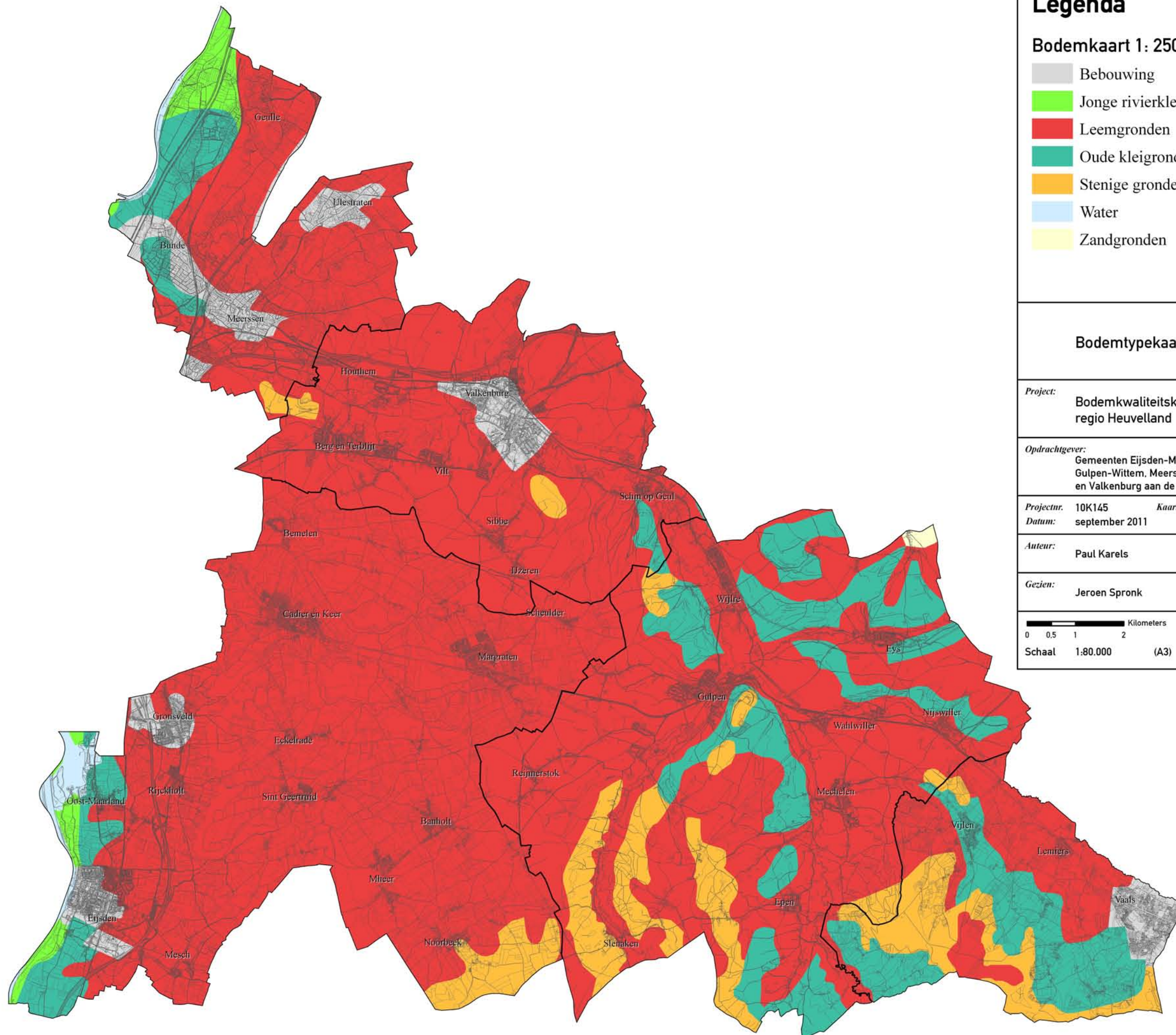
Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)
De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule
 $(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

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

Zone Statistische parameters

Geuldal, ondergrond		bodemkwaliteitsklasse: wonen																	Lut = 15,2 %			
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart: industrie																	OS = 2,0 %			
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	20	30,0	39,5	50,8	61,0	73,3	78,6	102,0	120,5	130,0	59,59	67,1	74,61	0,39	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	129,8	375,8	628,7	628,7
Cd	35	0,20	0,25	0,26	0,35	0,48	0,51	0,66	0,72	0,80	0,35	0,39	0,42	0,43	0,18	nee	nee	Cd	0,42	0,84	3,06	9,08
Co	20	4,0	4,9	6,2	7,2	8,6	8,9	10,1	11,0	11,0	6,94	7,5	8,03	0,25	0,05	nee	nee	Co	10,4	24,3	132,0	132,0
Cu	35	3,5	3,5	7,0	7,2	11,0	11,2	15,2	23,3	26,0	8,49	9,7	10,82	0,56	0,19	nee	nee	Cu	28,1	38,0	133,6	133,6
Hg	34	0,04	0,04	0,06	0,07	0,10	0,11	0,11	0,12	0,19	0,07	0,08	0,08	0,45	0,02	nee	nee	Hg	0,13	0,70	4,05	30,40
Pb	35	6,2	9,1	14,0	21,0	37,0	56,0	60,8	67,3	83,0	25,55	30,0	34,48	0,69	0,15	nee	nee	Pb	39,5	166,0	418,9	418,9
Mo	20	0,70	1,03	1,05	1,05	1,05	1,26	2,10	2,10	2,10	1,11	1,24	1,37	0,36	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0
Ni	34	3,5	7,5	12,0	15,0	17,0	19,0	20,0	22,4	24,0	13,62	14,7	15,69	0,32	0,32	nee	nee	Ni	25,2	28,1	72,0	72,0
Zn	35	20,0	33,8	58,0	120,0	205,0	242,0	292,0	386,0	530,0	127,56	154,2	180,79	0,80	0,86	nee	nee	Zn	98,5	140,8	506,8	506,8
PCB (som 7)	20	0,0040	0,0040	0,0040	0,0045	0,0049	0,0059	0,0098	0,0098	0,0098	0,0048	0,0054	0,0061	0,42	0,06	nee	nee	PCB (som 7)	0,0040	0,0040	0,1000	0,2000
PAK	36	0,1	0,1	0,1	0,4	0,9	1,1	2,1	3,3	7,4	0,54	0,8	1,15	1,69	0,08	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	35	7,0	14,0	14,0	14,0	20,3	26,9	33,0	49,5	80,0	17,31	20,5	23,73	0,72	0,57	nee	nee	M.O.	38,0	38,0	100,0	1000,0

Buitengebied, ondergrond		bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur																	Lut = 14,4 %			
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart: landbouw/natuur																	OS = 3,0 %			
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	98	14,0	31,9	45,3	53,0	58,0	59,6	66,0	81,1	139,0	51,40	53,4	55,44	0,29	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	125,1	362,3	606,0	606,0
Cd	180	0,12	0,22	0,25	0,25	0,35	0,35	0,40	0,60	1,40	0,29	0,31	0,32	0,47	0,14	nee	nee	Cd	0,43	0,86	3,09	9,33
Co	98	2,1	5,7	7,3	8,4	9,1	9,5	9,9	11,0	13,0	8,02	8,2	8,46	0,21	0,04	nee	nee	Co	10,1	23,5	127,5	127,5
Cu	180	3,5	7,0	7,0	10,0	12,0	13,0	14,0	16,0	30,0	9,99	10,3	10,70	0,36	0,08	nee	nee	Cu	28,3	38,1	134,2	134,2
Hg	180	0,03	0,04	0,04	0,07	0,07	0,07	0,11	0,11	0,22	0,06	0,07	0,07	0,40	0,02	nee	nee	Hg	0,13	0,70	4,04	30,29
Pb	180	7,7	9,1	9,1	13,0	16,0	17,0	22,0	24,3	87,0	13,65	14,6	15,62	0,71	0,04	nee	nee	Pb	39,6	166,5	420,2	420,2
Mo	98	0,70	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,03	1,04	1,05	0,06	0,00	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0
Ni	179	5,8	11,0	16,0	19,0	22,0	22,0	25,0	26,0	34,0	18,43	18,9	19,33	0,25	0,33	nee	nee	Ni	24,4	27,2	69,8	69,8
Zn	180	14,0	31,9	41,8	47,0	56,3	62,2	81,2	110,0	430,0	52,06	55,9	59,74	0,72	0,19	nee	nee	Zn	97,7	139,6	502,5	502,5
PCB (som 7)	97	0,0039	0,0049	0,0049	0,0049	0,0059	0,0059	0,0059	0,0059	0,0098	0,01	0,0053	0,01	0,16	0,01	nee	nee	PCB (som 7)	0,0059	0,0059	0,1484	0,2967
PAK	179	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,8	3,1	0,17	0,2	0,26	2,12	0,02	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	179	7,0	7,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,6	35,0	13,87	14,2	14,58	0,26	0,08	nee	nee	M.O.	56,4	56,4	148,4	1483,7



Legenda

Bodemkaart 1: 250.000

- Bebouwing
- Jonge rivierkleigronden
- Leemgronden
- Oude kleigronden
- Stenige gronden
- Water
- Zandgronden

Bodemtypekaart

Project: Bodemkwaliteitskaart regio Heuvelland

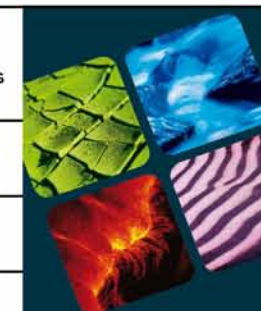
Opdrachtgever: Gemeenten Eijsden-Margraten, Gulpen-Wittem, Meerssen, Vaals en Valkenburg aan de Geul

Projectnr. 10K145 Kaartnr. 5
Datum: september 2011

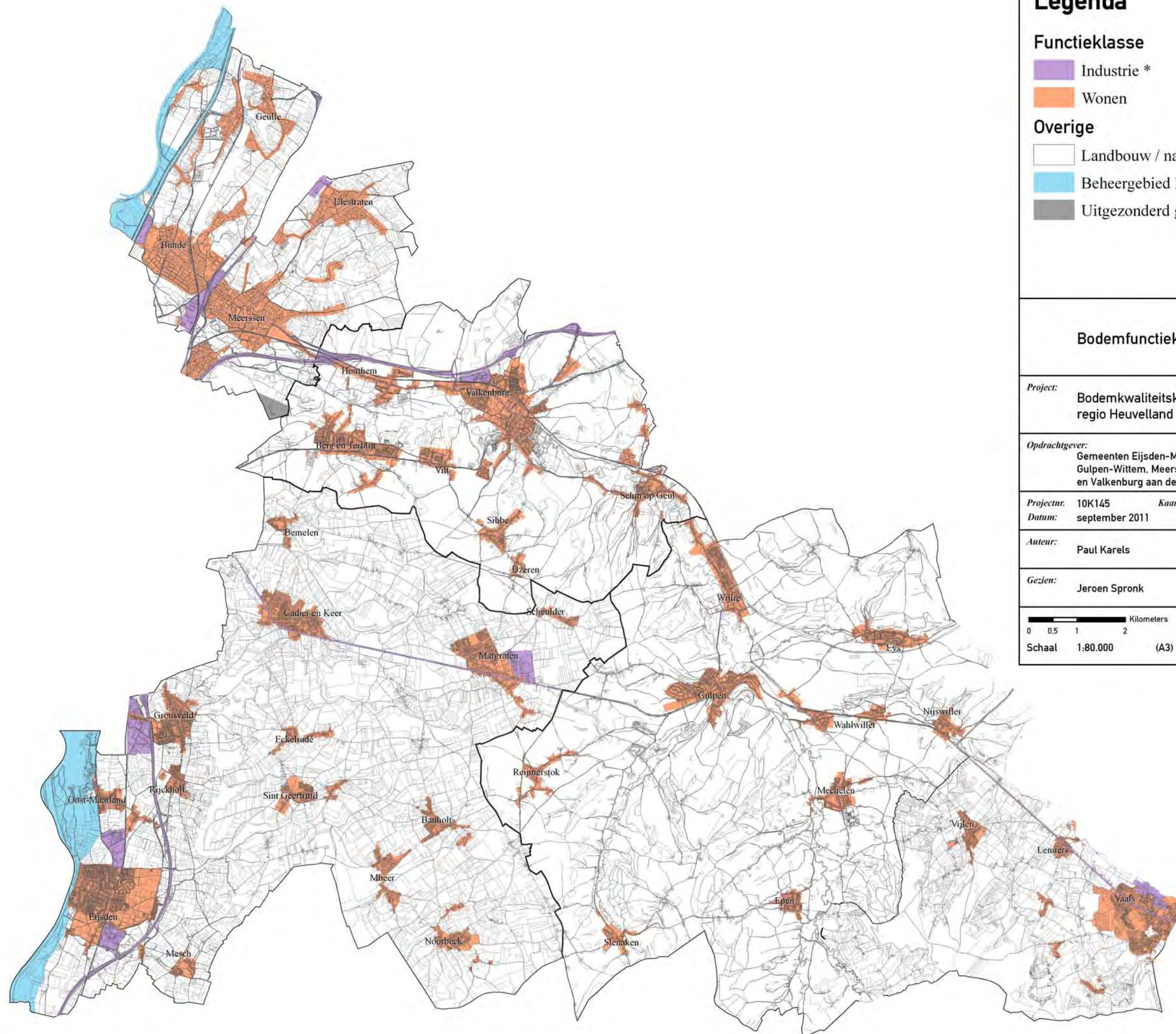
Auteur: Paul Karels

Gezien: Jeroen Spronk

0 0.5 1 2 Kilometers
Schaal 1:80.000 (A3)



MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO



Legenda

Funcatieklasse

Industrie *

Wonen

Overige

Landbouw / natuur

Beheergebied Rijkswaterstaat

Uitgezonderd gebied

Bodemfunctieklassenkaart (indicatief)

Project:
Bodemkwaliteitskaart
regio Heuvelland

Opdrachtgever:
Gemeenten Eijsden-Margraten,
Gulpen-Wittem, Meerssen, Vaals
en Valkenburg aan de Geul

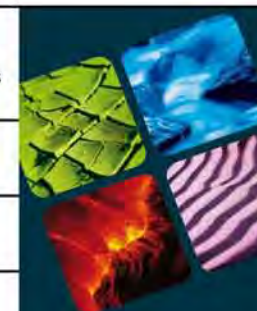
Projectnr. 10K145 **Kaartnr.** 6
Datum: september 2011

Auteur:
Paul Karels

Gezien:
Jeroen Spronk

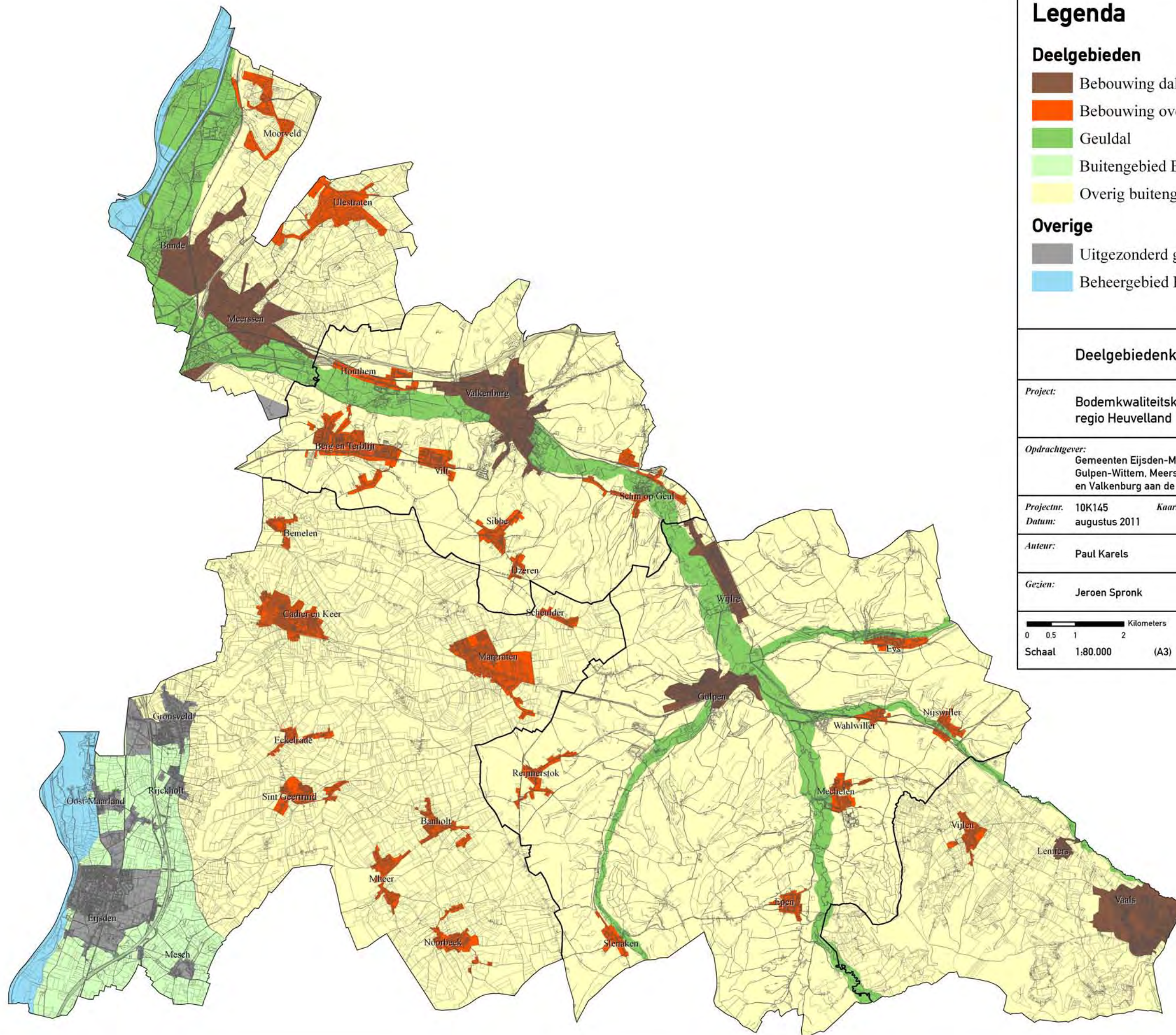
Schaal 1:80.000 **(A3)**

Kilometers
0 0.5 1 2



MILIEU • RUIMTE • WATER

CSO



Legenda

Deelgebieden

- Bebouwing dalkernen
- Bebouwing overige kernen
- Geuldal
- Buitengebied Eijsden (Maasdal)
- Overig buitengebied

Overige

- Uitgezonderd gebied
- Beheergebied Rijkswaterstaat

Deelgebiedenkaart bovengrond

Project:
Bodemkwaliteitskaart
regio Heuvelland

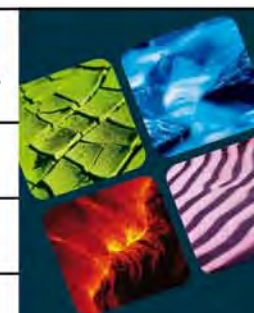
Opdrachtgever:
Gemeenten Eijsden-Margraten,
Gulpen-Wittem, Meerssen, Vaals
en Valkenburg aan de Geul

Projectnr. 10K145 **Kaartnr.** 7A
Datum: augustus 2011

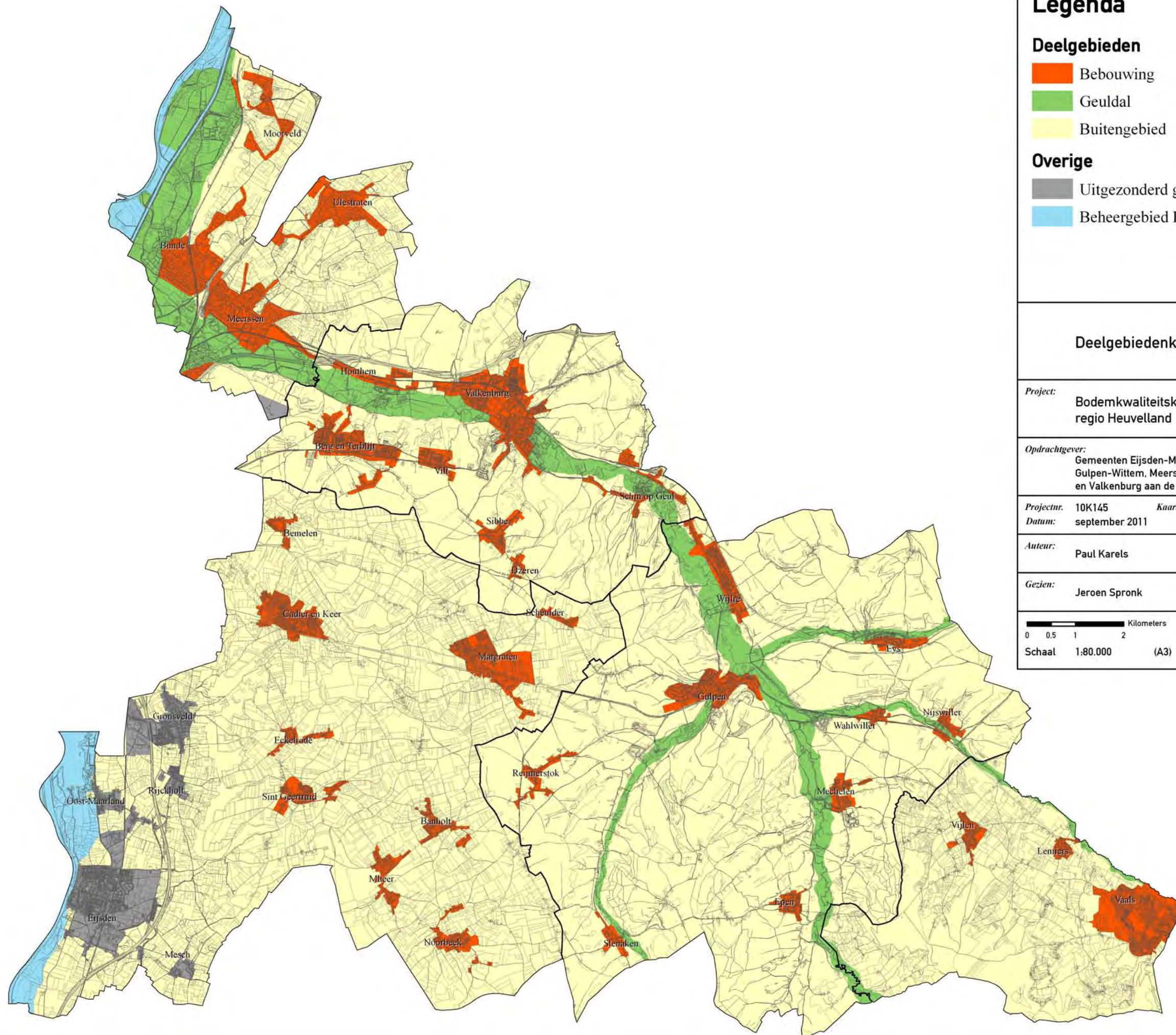
Auteur:
Paul Karels

Gezien:
Jeroen Spronk

Schaal 1:80.000 **(A3)**



MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO



Legenda

Deelgebieden

- Bebouwing
- Geuldal
- Buitengebied

Overige

- Uitgezonderd gebied
- Beheergebied Rijkswaterstaat

Deelgebiedenkaart ondergrond

Project: Bodemkwaliteitskaart regio Heuvelland

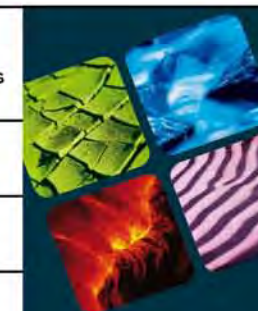
Opdrachtgever: Gemeenten Eijsden-Margraten, Gulpen-Wittem, Meerssen, Vaals en Valkenburg aan de Geul

Projectnr. 10K145 Kaartnr. 7B
Datum: september 2011

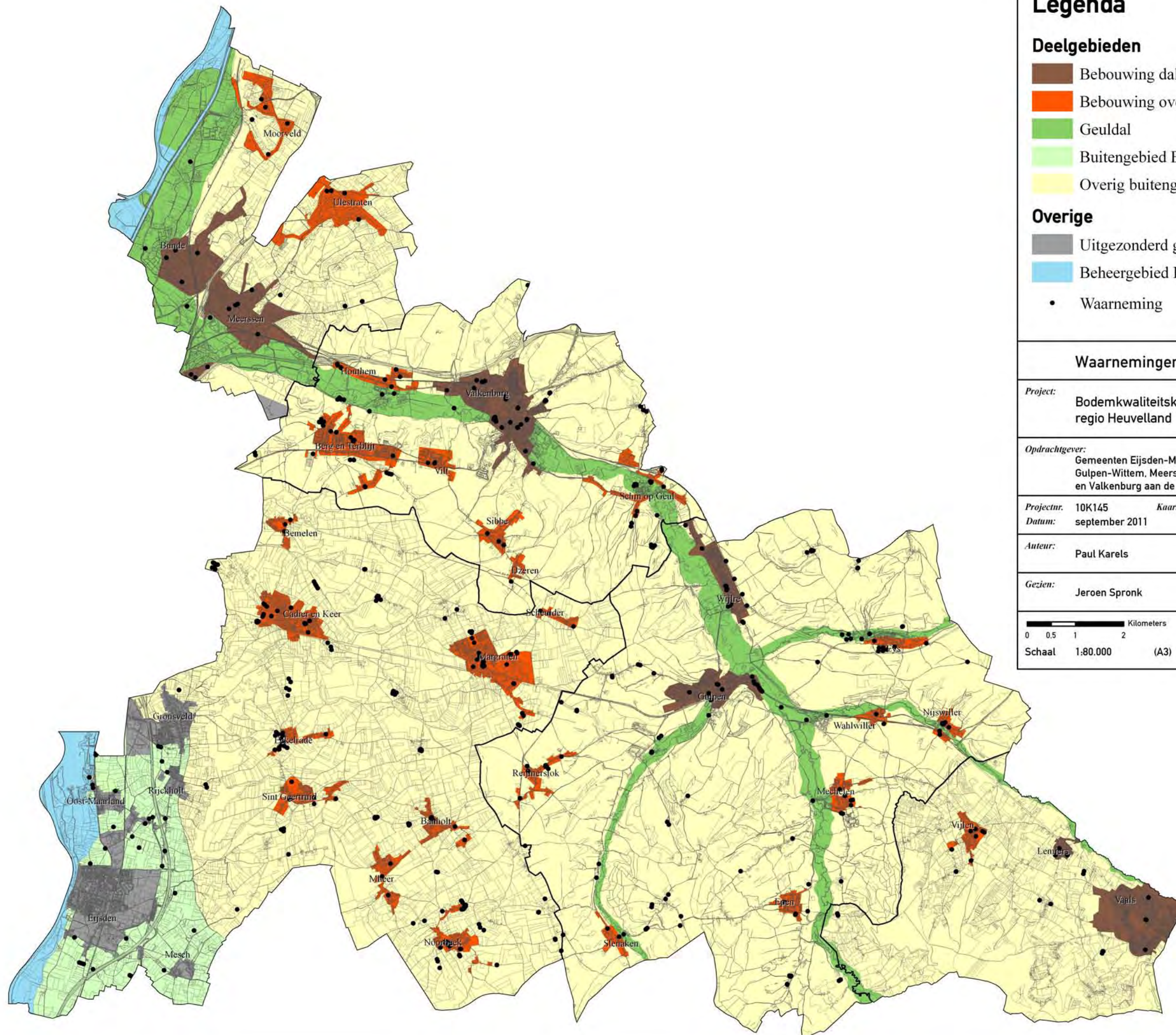
Auteur: Paul Karels

Gezien: Jeroen Spronk

0 0.5 1 2 Kilometers
Schaal 1:80.000 (A3)



MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO



Legenda

Deelgebieden

- Bebouwing dalkernen
- Bebouwing overig
- Geuldal
- Buitengebied Eijsden
- Overig buitengebied

Overige

- Uitgezonderd gebied
- Beheergebied Rijkswaterstaat
- Waarneming

Waarnemingenkaart bovengrond

Project:
Bodemkwaliteitskaart
regio Heuvelland

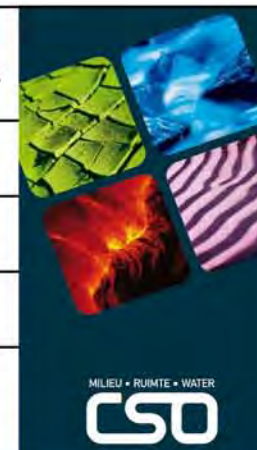
Opdrachtgever:
Gemeenten Eijsden-Margraten,
Gulpen-Wittem, Meerssen, Vaals
en Valkenburg aan de Geul

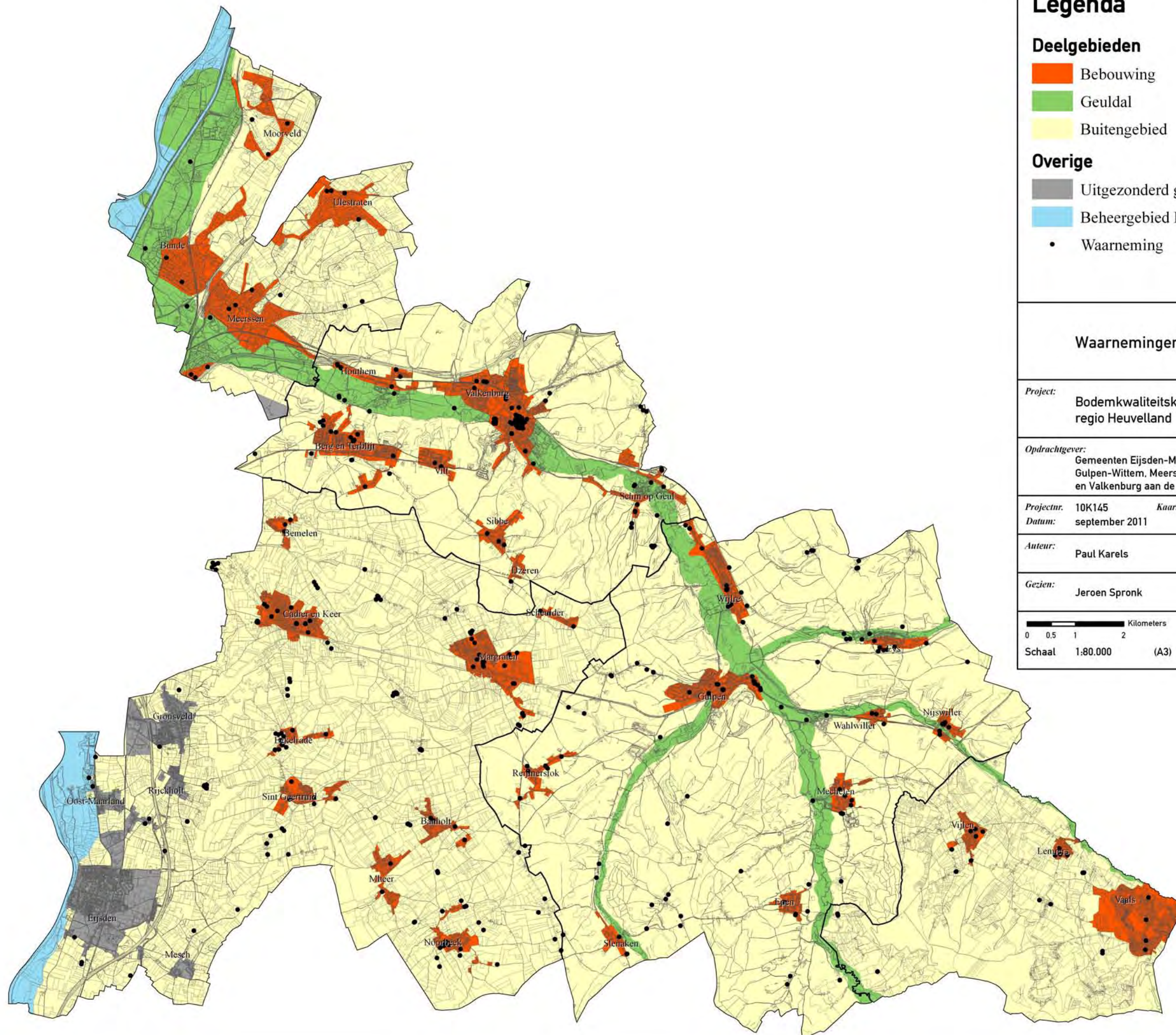
Projectnr. 10K145 **Kaartnr.** 8A
Datum: september 2011

Auteur:
Paul Karels

Gezien:
Jeroen Spronk

Schaal: 1:80.000 (A3)





Legenda

Deelgebieden

- Bebouwing
- Geuldal
- Buitengebied

Overige

- Uitgezonderd gebied
- Beheergebied Rijkswaterstaat
- Waarneming

Waarnemingenkaart ondergrond

Project: Bodemkwaliteitskaart regio Heuvelland

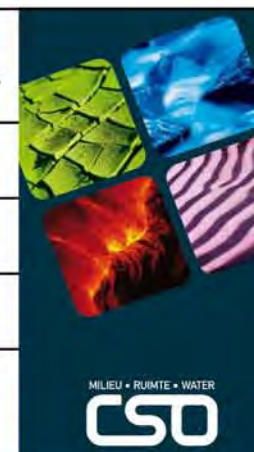
Opdrachtgever: Gemeenten Eijsden-Margraten, Gulpen-Wittem, Meerssen, Vaals en Valkenburg aan de Geul

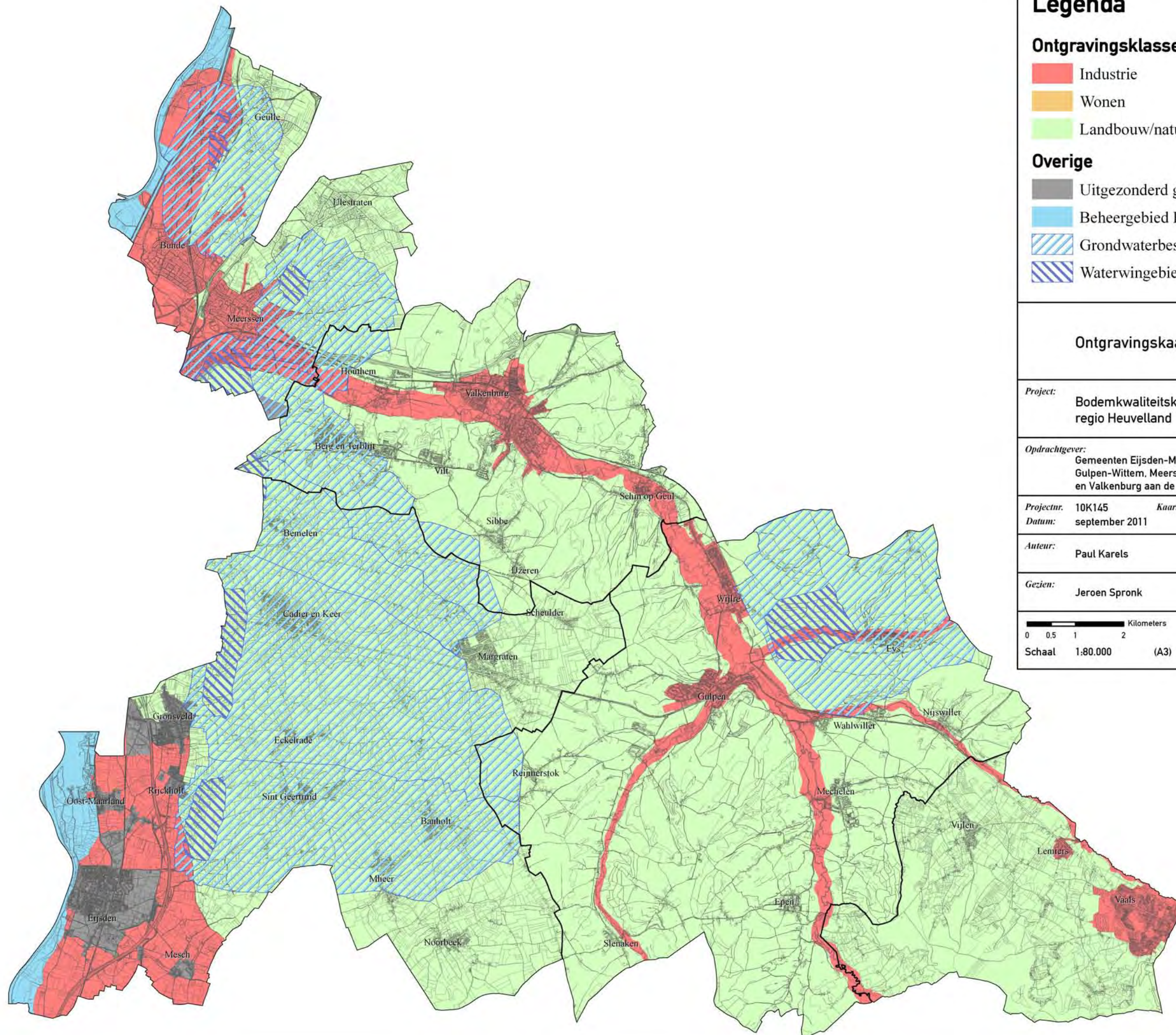
Projectnr. 10K145 Kaartnr. 8B
Datum: september 2011

Auteur: Paul Karels

Gezien: Jeroen Spronk

0 0.5 1 2 Kilometers
Schaal 1:80.000 (A3)





Legenda

Ontgravingsklasse

- Industrie
- Wonen
- Landbouw/natuur

Overige

- Uitgezonderd gebied
- Beheergebied Rijkswaterstaat
- Grondwaterbeschermingsgebied
- Waterwingebied

Ontgravingskaart bovengrond

Project: Bodemkwaliteitskaart regio Heuvelland

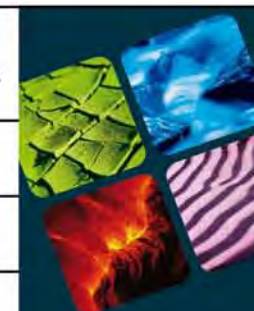
Opdrachtgever: Gemeenten Eijsden-Margraten, Gulpen-Wittem, Meerssen, Vaals en Valkenburg aan de Geul

Projectnr. 10K145 **Kaartnr.** 9A
Datum: september 2011

Auteur: Paul Karels

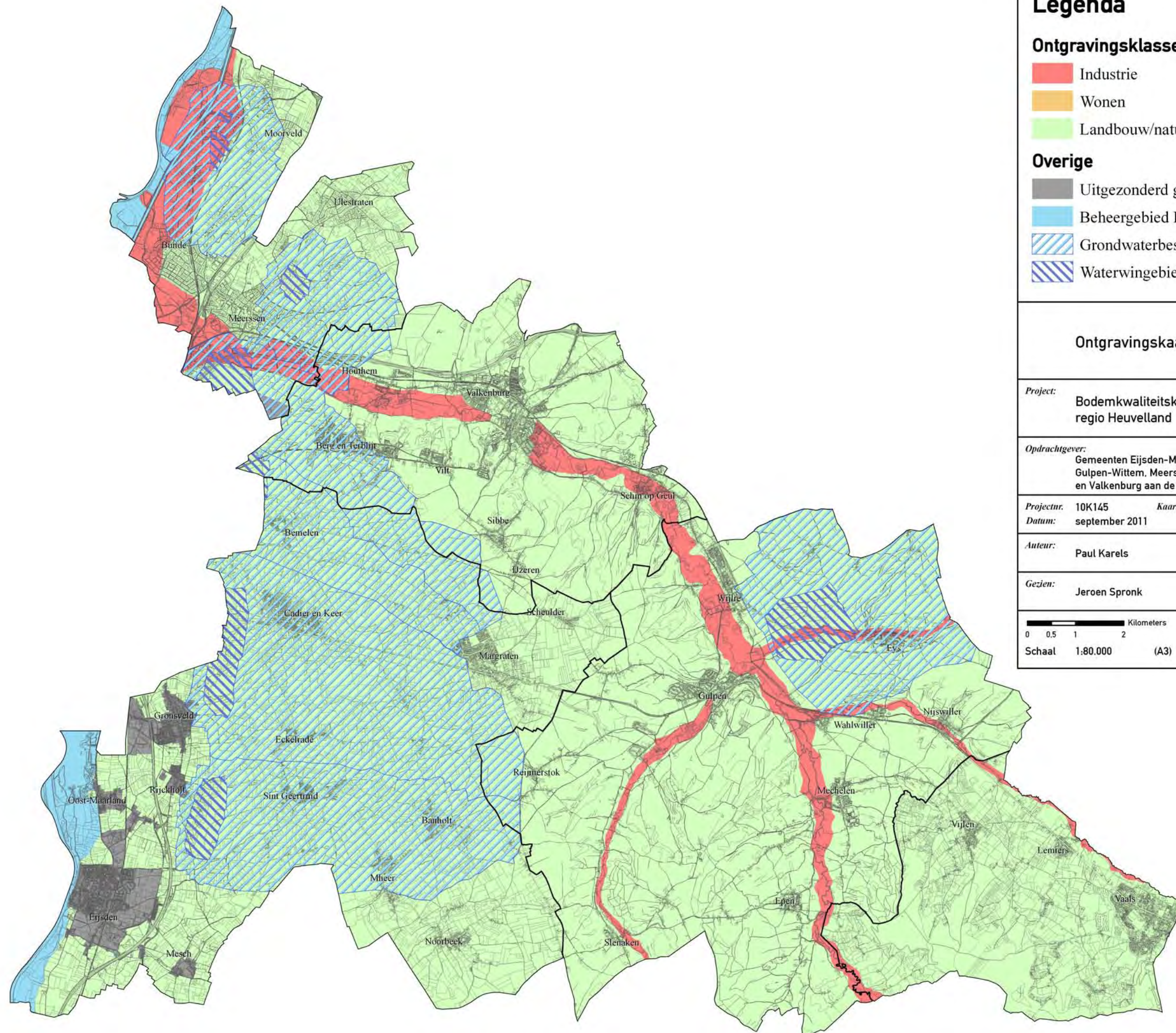
Gezien: Jeroen Spronk

Schaal: 1:80.000 (A3)



MILIEU • RUIMTE • WATER

CSO



Legenda

Ontgravingsklasse

- Industrie
- Wonen
- Landbouw/natuur

Overige

- Uitgezonderd gebied
- Beheergebied Rijkswaterstaat
- Grondwaterbeschermingsgebied
- Waterwingebied

Ontgravingskaart ondergrond

Project: Bodemkwaliteitskaart
regio Heuvelland

Opdrachtgever:
Gemeenten Eijsden-Margraten,
Gulpen-Wittem, Meerssen, Vaals
en Valkenburg aan de Geul

Projectnr. 10K145 Kaartnr. 9B
Datum: september 2011

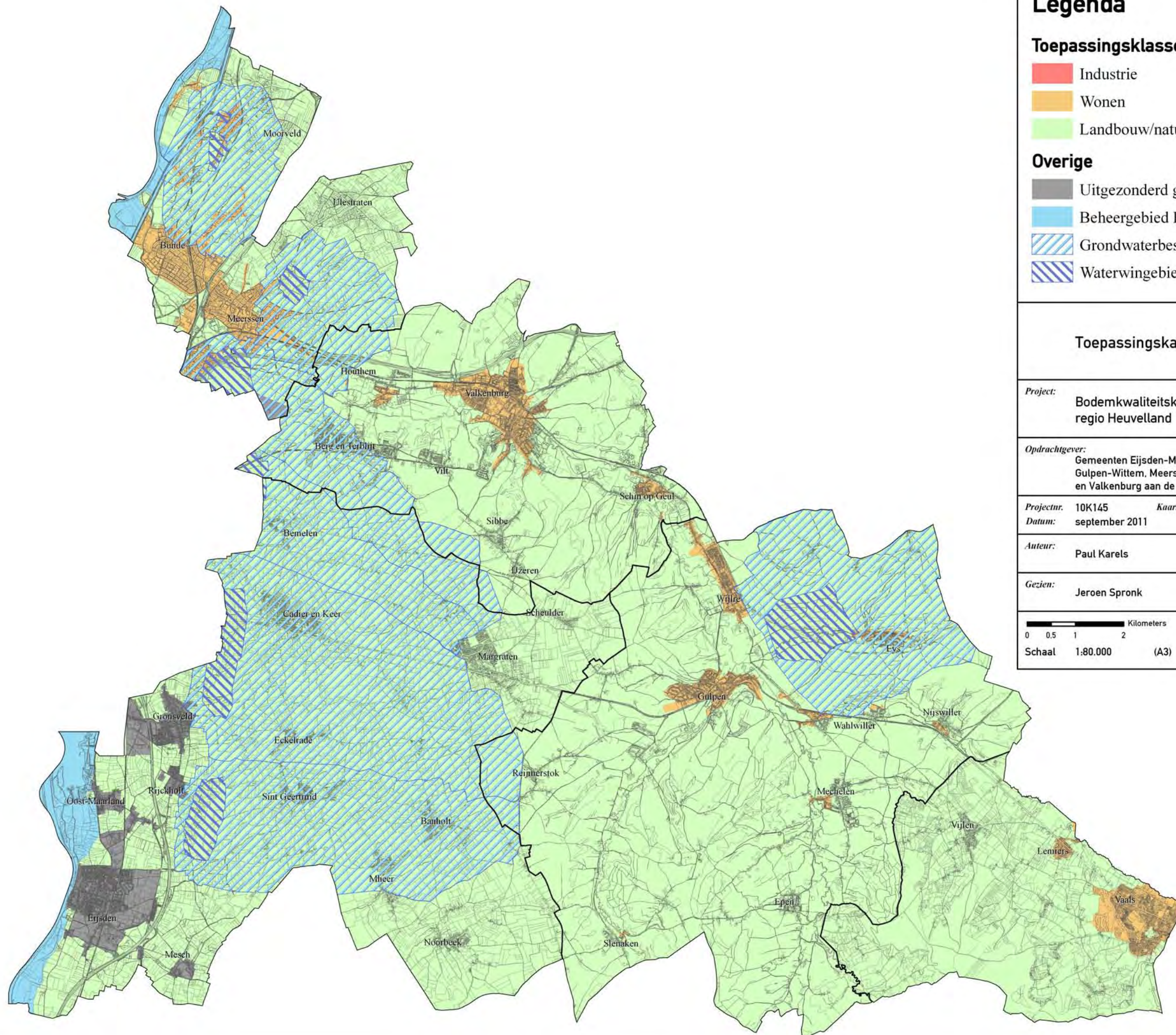
Auteur: Paul Karels

Gezien: Jeroen Spronk

0 0.5 1 2 Kilometers
Schaal 1:80.000 (A3)



MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO



Legenda

Toepassingsklasse

- Industrie
- Wonen
- Landbouw/natuur

Overige

- Uitgezonderd gebied
- Beheergebied Rijkswaterstaat
- Grondwaterbeschermingsgebied
- Waterwingebied

Toepassingskaart bovengrond (indicatief)

Project:
Bodemkwaliteitskaart
regio Heuvelland

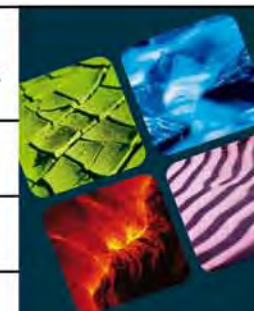
Opdrachtgever:
Gemeenten Eijsden-Margraten,
Gulpen-Wittem, Meerssen, Vaals
en Valkenburg aan de Geul

Projectnr. 10K145 **Kaartnr.** 10A
Datum: september 2011

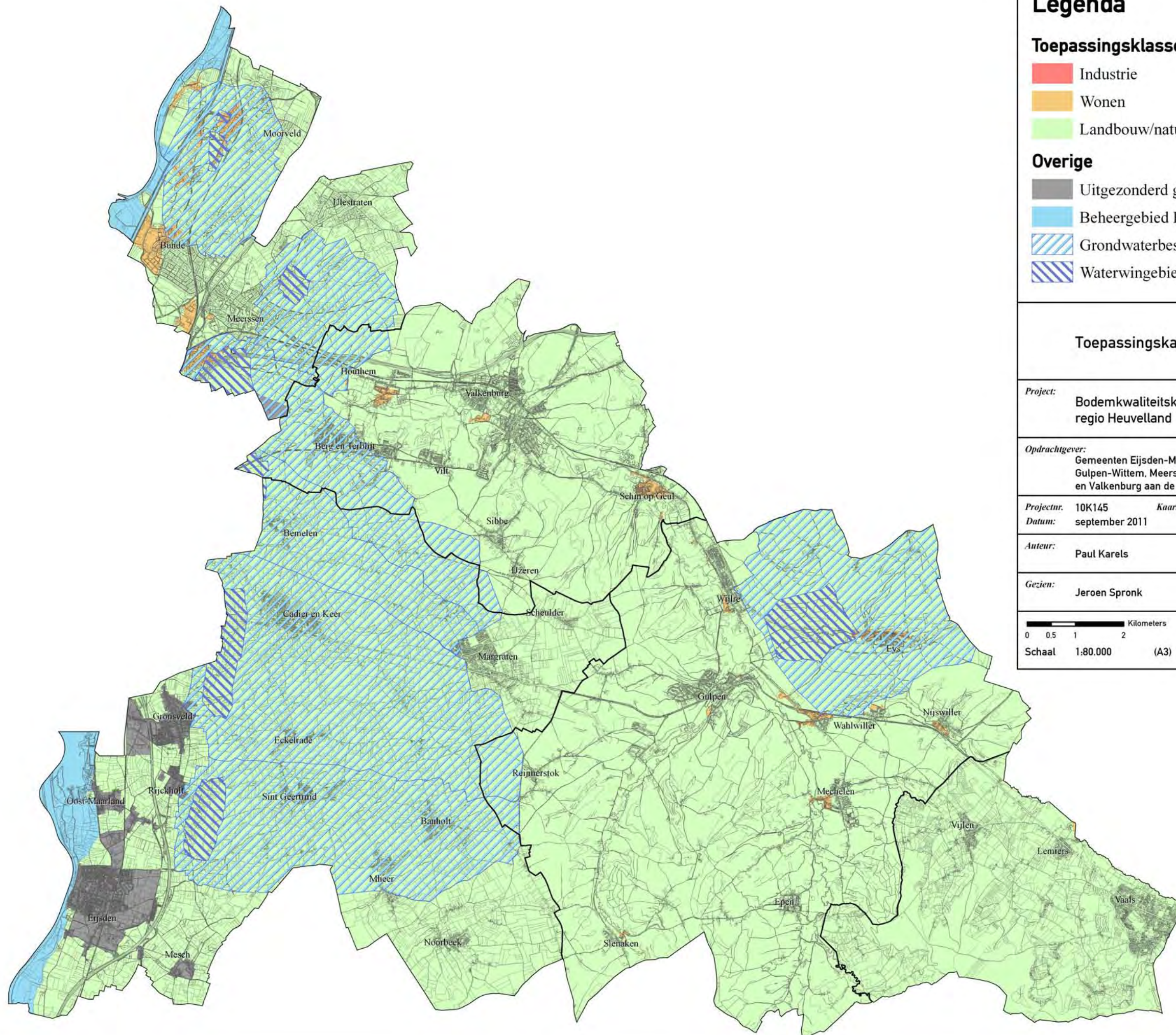
Auteur:
Paul Karels

Gezien:
Jeroen Spronk

Schaal: 1:80.000 (A3)



MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO



Legenda

Toepassingsklasse

- Industrie
- Wonen
- Landbouw/natuur

Overige

- Uitgezonderd gebied
- Beheergebied Rijkswaterstaat
- Grondwaterbeschermingsgebied
- Waterwingebied

Toepassingskaart ondergrond

Project: Bodemkwaliteitskaart regio Heuvelland

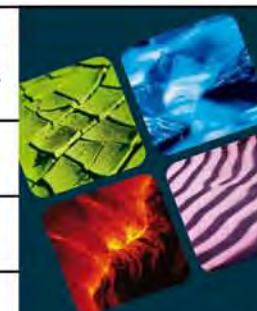
Opdrachtgever: Gemeenten Eijsden-Margraten, Gulpen-Wittem, Meerssen, Vaals en Valkenburg aan de Geul

Projectnr. 10K145 Kaartnr. 10B
Datum: september 2011

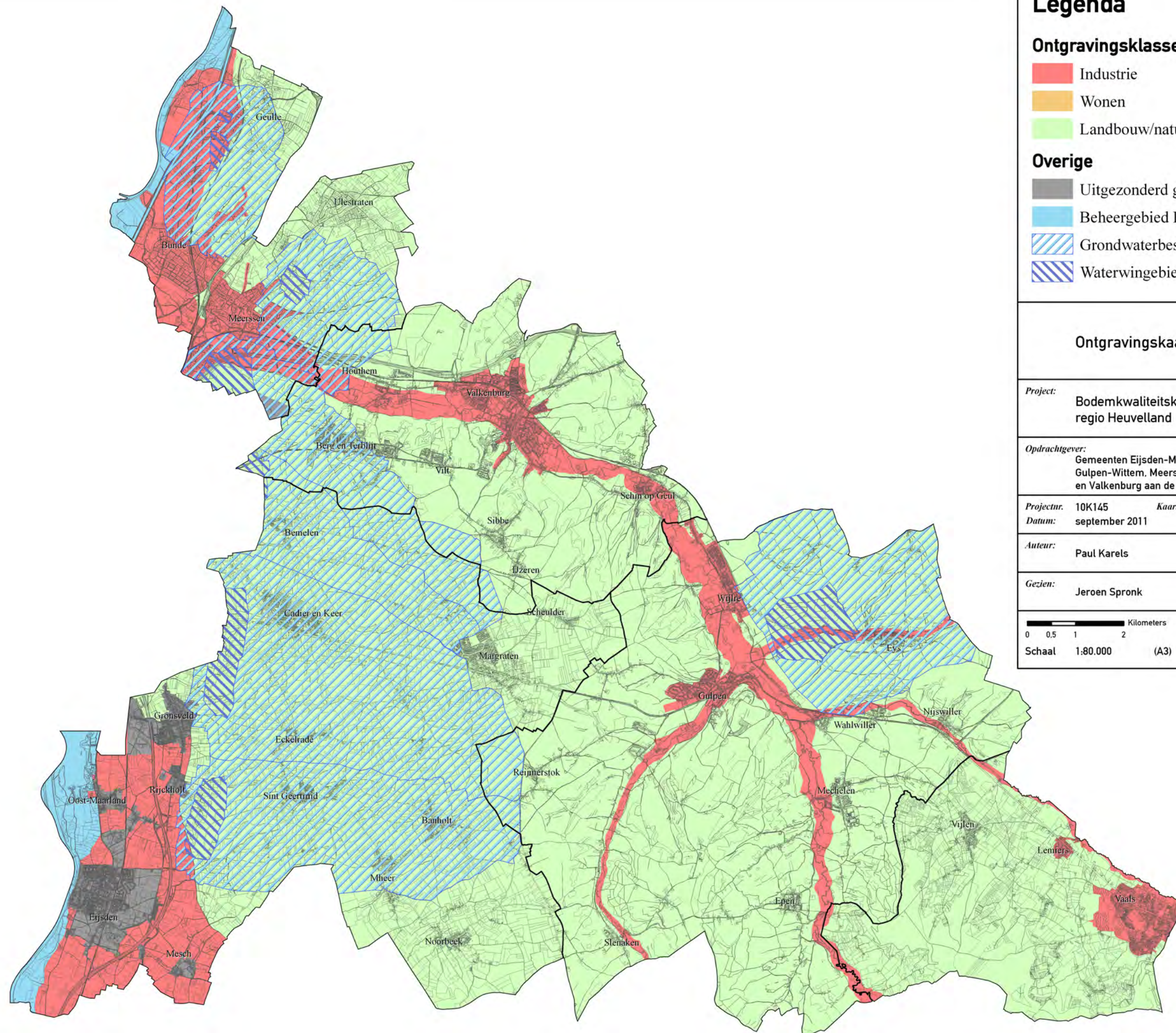
Auteur: Paul Karels

Gezien: Jeroen Spronk

0 0.5 1 2 Kilometers
Schaal 1:80.000 (A3)



MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO



Legenda

Ontgravingsklasse

- Industrie
- Wonen
- Landbouw/natuur

Overige

- Uitgezonderd gebied
- Beheergebied Rijkswaterstaat
- Grondwaterbeschermingsgebied
- Waterwingebied

Ontgravingskaart bovengrond

Project: Bodemkwaliteitskaart regio Heuvelland

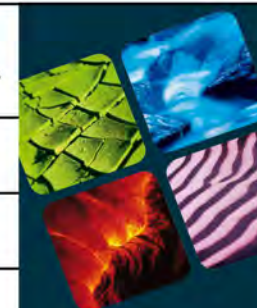
Opdrachtgever: Gemeenten Eijsden-Margraten, Gulpen-Wittem, Meerssen, Vaals en Valkenburg aan de Geul

Projectnr. 10K145 Kaartnr. 9A
Datum: september 2011

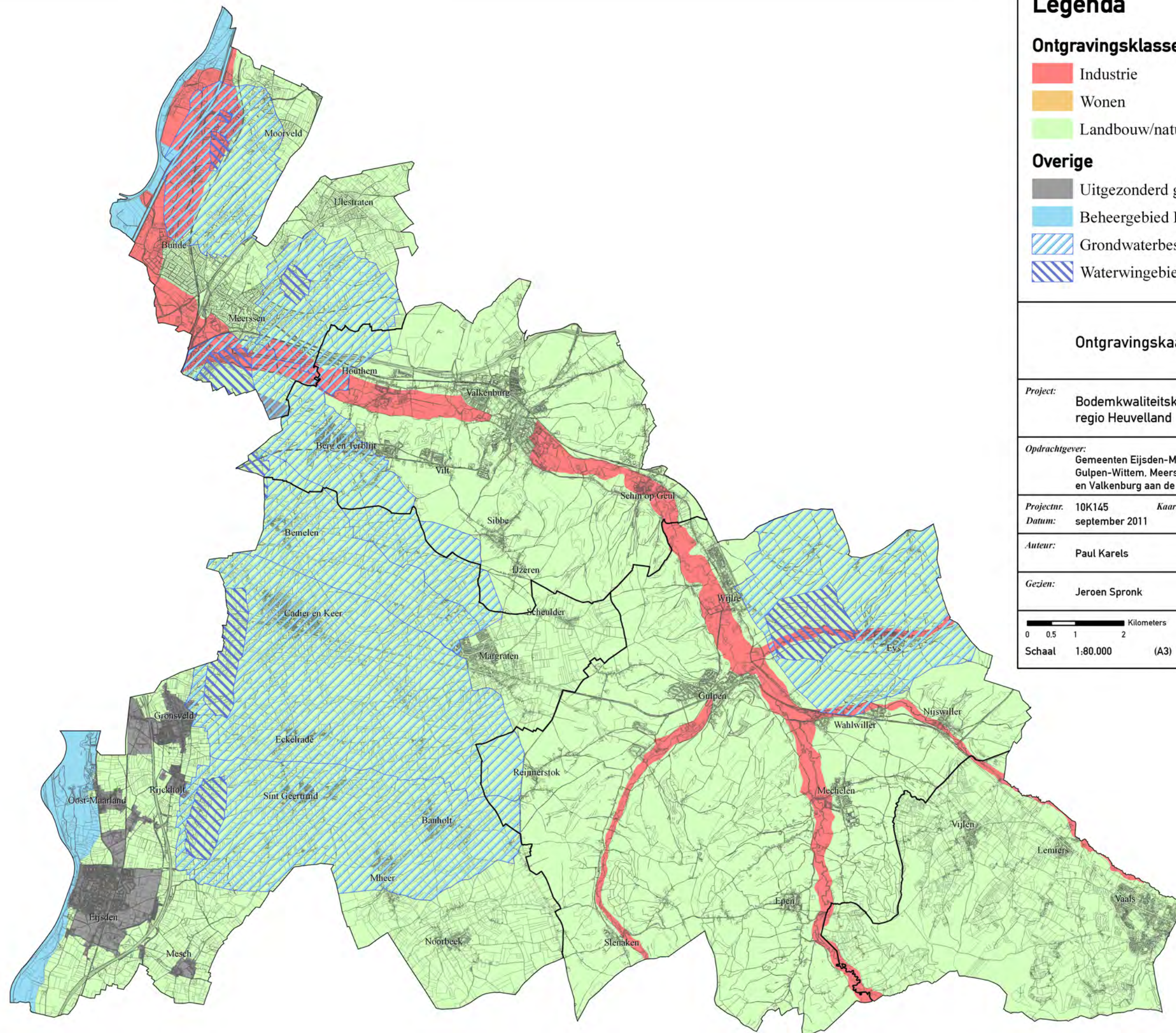
Auteur: Paul Karels

Gezien: Jeroen Spronk

0 0.5 1 2 Kilometers
Schaal 1:80.000 (A3)



MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO



Legenda

Ontgravingsklasse

- Industrie
- Wonen
- Landbouw/natuur

Overige

- Uitgezonderd gebied
- Beheergebied Rijkswaterstaat
- Grondwaterbeschermingsgebied
- Waterwingebied

Ontgravingskaart ondergrond

Project: Bodemkwaliteitskaart regio Heuvelland

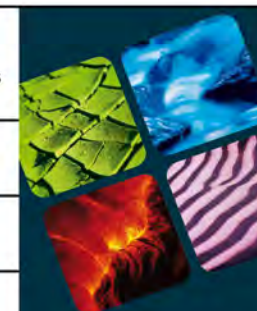
Opdrachtgever: Gemeenten Eijsden-Margraten, Gulpen-Wittem, Meerssen, Vaals en Valkenburg aan de Geul

Projectnr. 10K145 Kaartnr. 9B
Datum: september 2011

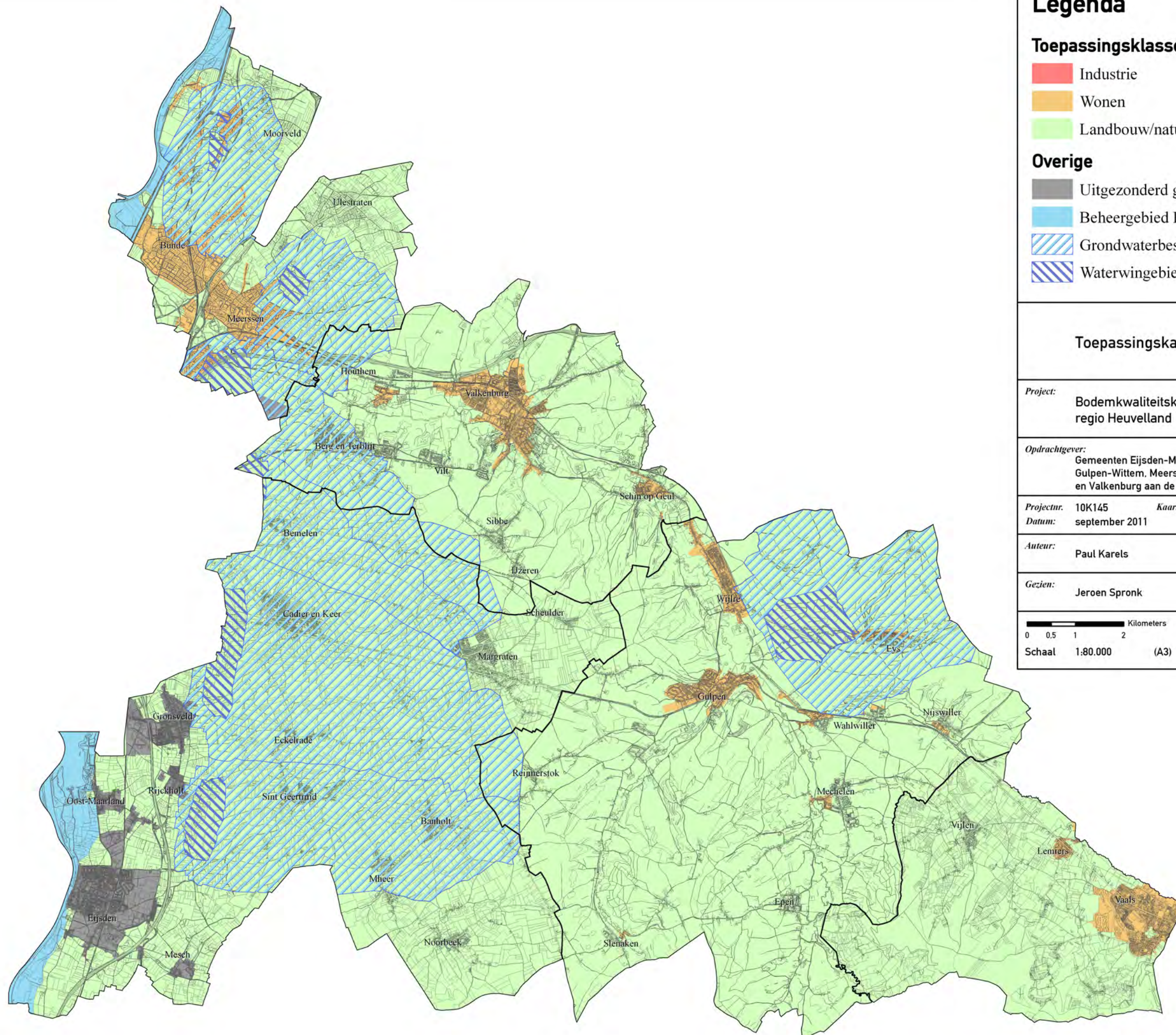
Auteur: Paul Karels

Gezien: Jeroen Spronk

0 0.5 1 2 Kilometers
Schaal 1:80.000 (A3)



MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO



Legenda

Toepassingsklasse

- Industrie
- Wonen
- Landbouw/natuur

Overige

- Uitgezonderd gebied
- Beheergebied Rijkswaterstaat
- Grondwaterbeschermingsgebied
- Waterwingebied

Toepassingskaart bovengrond (indicatief)

Project: Bodemkwaliteitskaart regio Heuvelland

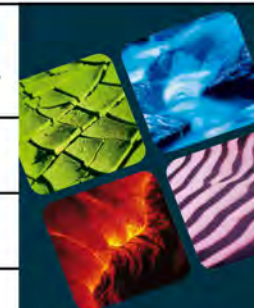
Opdrachtgever: Gemeenten Eijsden-Margraten, Gulpen-Wittem, Meerssen, Vaals en Valkenburg aan de Geul

Projectnr. 10K145 Kaartnr. 10A
Datum: september 2011

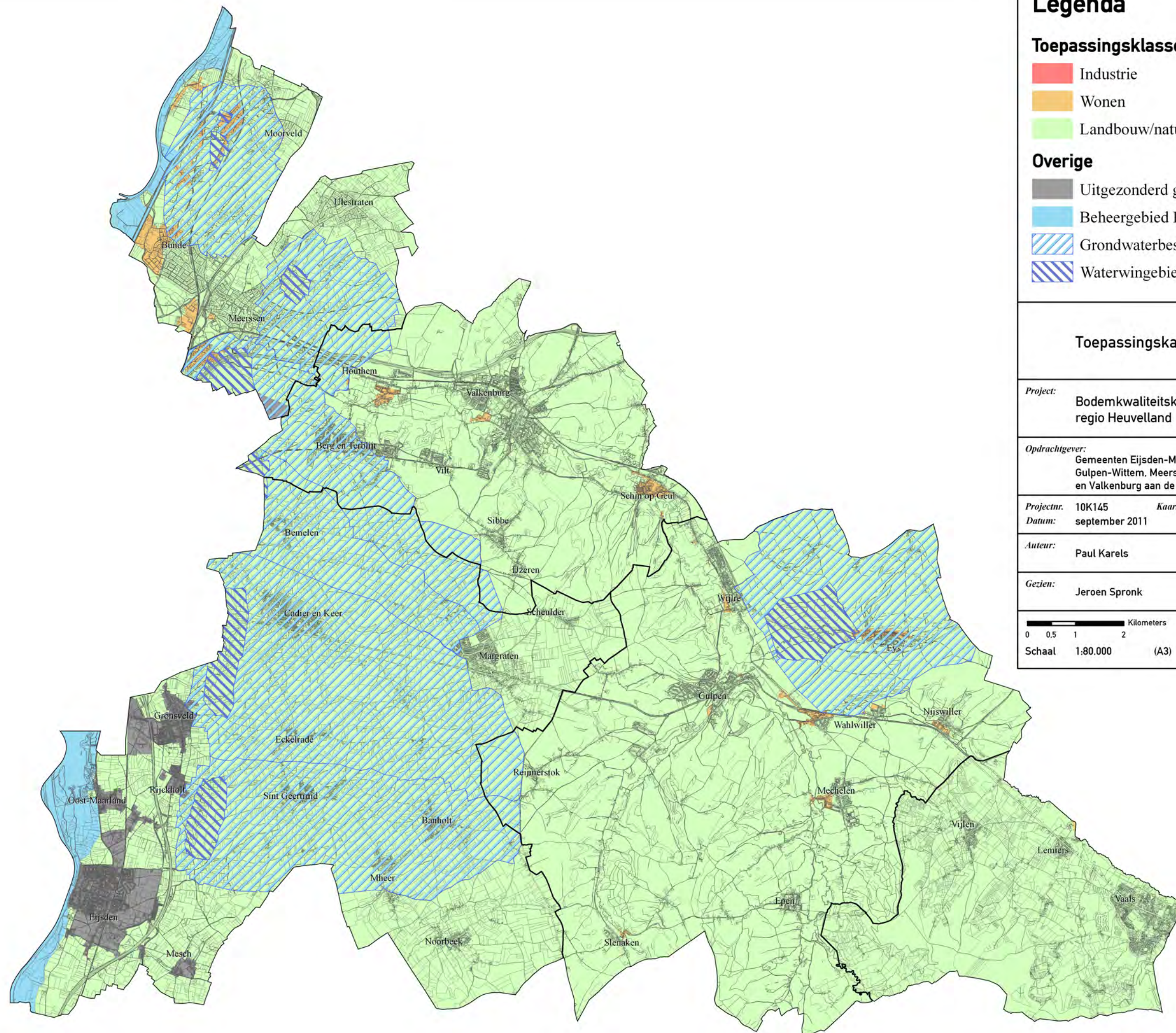
Auteur: Paul Karels

Gezien: Jeroen Spronk

0 0.5 1 2 Kilometers
Schaal 1:80.000 (A3)



MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO



Legenda

Toepassingsklasse

- Industrie
- Wonen
- Landbouw/natuur

Overige

- Uitgezonderd gebied
- Beheergebied Rijkswaterstaat
- Grondwaterbeschermingsgebied
- Waterwingebied

Toepassingskaart ondergrond

Project: Bodemkwaliteitskaart regio Heuvelland

Opdrachtgever: Gemeenten Eijsden-Margraten, Gulpen-Wittem, Meerssen, Vaals en Valkenburg aan de Geul

Projectnr. 10K145 Kaartnr. 10B
Datum: september 2011

Auteur: Paul Karels

Gezien: Jeroen Spronk

0 0.5 1 2 Kilometers
Schaal 1:80.000 (A3)



MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO

Bijlage 5 Literatuurlijst

Bodembeheerplan Geuldal; CSO 3 oktober 2002, kenmerk RS.015.01.

Bodembeheerplan gemeente Eijsden; Actualisatie 2006 CSO, kenmerk 06.RB147.

Bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart gemeente Gulpen-Wittem; Actualisatie 2007 CSO, kenmerk 07. RB143.

Bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart gemeente Margraten; Actualisatie 2007 CSO, kenmerk 07. RB022.

Bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart gemeente Meerssen d.d. 25 november 2007, rapport 07.RB447.

Bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart gemeente Vaals; Actualisatie 2007 CSO, kenmerk 07. RB142.

Bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart gemeente Valkenburg aan de Geul; Actualisatie 2007 CSO, kenmerk 07. RB144.

Beleidskader bodem 2010 provincie Limburg, vastgesteld door GS op 28 september 2010.

Bodemkwaliteitskaart bebouwde kom voormalige gemeente Eijsden (MWH, 2011, M10B0233).

Bodemkwaliteitskaart regio Heuvelland (CSO, 2011, 10k145).

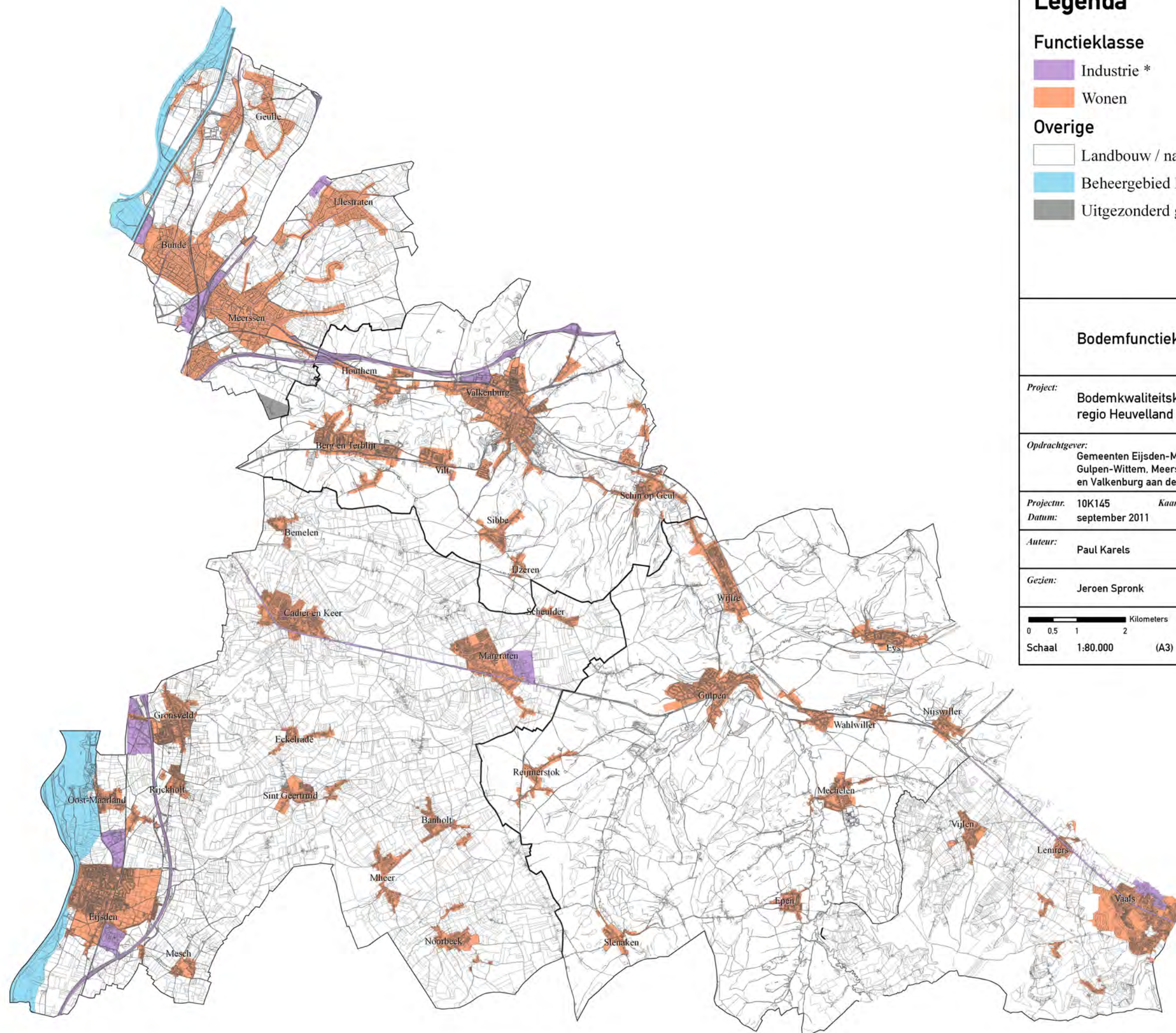
Omgevingsverordening van de Provincie Limburg, vastgesteld door GS op 1-1-2010 (provinciaal blad nr. 86, 2010).

Richtlijn bodemkwaliteitskaarten VROM versie 3 september 2007.

Handvat tijdelijke uitname van grond en baggerspecie, Agentschap, 7 Juli 2010, kenmerk mca/201004004.

HUM Besluit bodemkwaliteit, Agentschap NL, Bodemplus, kenmerk 3BODM0906, april 2010.

Brief van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (kenmerk RWS/DVS-2009/2932, van 19 november 2009).



Legenda

Funcatieklasse

- Industrie *
- Wonen

Overige

- Landbouw / natuur
- Beheergebied Rijkswaterstaat
- Uitgezonderd gebied

Bodemfunctieklassenkaart (indicatief)

Project:
Bodemkwaliteitskaart
regio Heuvelland

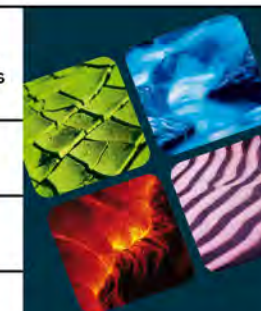
Opdrachtgever:
Gemeenten Eijsden-Margraten,
Gulpen-Wittem, Meerssen, Vaals
en Valkenburg aan de Geul

Projectnr. 10K145 **Kaartnr.** 6
Datum: september 2011

Auteur:
Paul Karels

Gezien:
Jeroen Spronk

Schaal: 1:80.000 (A3)



MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO

Meldingsformulier verplaatsing grond

Gegevens indiener	Gegevens bouwlocatie (indien anders dan gegevens indiener)
Naam:	Adres:
Adres:	Woonplaats:
Woonplaats:	
Telefoon:	Bouwwerkzaamheden:
E-mail:	

Gegevens vrijgekomen grond	Gegevens stortlocatie (indien bekend)
Hoeveelheid (in m ³):	Eigenaar:
Functie huidige grond:	Gemeente:
Bodemonderzoek aanwezig: ☐ Nee ☐ Ja	Adres:
Datum onderzoek (indien aanwezig)	Sectie + nummer:

Storten of hergebruiken van grond

Er wordt geadviseerd de vrijkomende grond op eigen terrein te hergebruiken. Dit heeft als voordeel dat geen bodemonderzoek nodig is. In veel gevallen is deze wel verplicht voor een bouwaanvraag. Als hergebruik op eigen terrein niet mogelijk is, moet de grond worden afgevoerd. Kleine hoeveelheden grond kunnen worden afgevoerd naar het milieupark of grondbank.

Als de grond op een andere locatie hergebruikt wordt kan de ontvanger een bodemonderzoek eisen, om zeker te zijn van de kwaliteit van de grond. Als de grond binnen Heuvelland verplaatst wordt, moet worden aangetoond dat de kwaliteit van de grond voldoet aan de eisen van de stortlocatie. Dit kan betekenen dat in de meeste gevallen, naast het bodemonderzoek van de vrijkomende grond, ook een bodemonderzoek gedaan moet worden van de locatie waar de grond gestort wordt. Daarnaast is voor het plaatsen van grond in de meeste gebieden een aanlegvergunning nodig.

Het is mogelijk om de grond door een aannemer of een dergelijk bedrijf af te laten voeren. In een dergelijk geval zal ook aangegeven moeten worden waar de vrijkomende grond naar toe gaat.

Voor vragen kunt u terecht bij de Gemeente, tel.nr.

Naam eigenaar:

Datum:

Handtekening:

.....

.....

.....

Voor akkoord bevonden (in te vullen door de gemeente):

.....