

## Nota bodembeheer gemeente Valkenswaard

projectnr. 257137  
revisie 01  
december 2013

### auteur(s)

M. Springer-Soer

### Opdrachtgever

Gemeente Valkenswaard  
Postbus 10.100  
5550 GA Valkenswaard

datum vrijgave  
30-12-2013

beschrijving revisie 01  
Definitief rapport

goedkeuring  
N. van Berkel

vrijgave  
R. Rummens

## Colofon



**Contactadres:**

Beneluxweg 125  
4904 SJ Oosterhout  
Postbus 40  
4900 AA Oosterhout

Copyright © 2013

**Ingenieursbureau Oranjewoud**

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

## Inhoud

blz.

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>Algemeen.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2</b>	<b>Doel en reikwijdte.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2.1</b>	<b>Doel .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2.2</b>	<b>Reikwijdte .....</b>	<b>4</b>
<b>1.3</b>	<b>Vaststelling en geldigheidsduur .....</b>	<b>4</b>
<b>1.4</b>	<b>Bodemkwaliteitskaart andere gemeente(n).....</b>	<b>5</b>
<b>1.5</b>	<b>Aansprakelijkheidsclausule .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Gebiedsspecifiek beleid.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1</b>	<b>Knelpunten generieke kader .....</b>	<b>7</b>
<b>2.2</b>	<b>Scenario's gebiedsspecifiek beleid .....</b>	<b>7</b>
<b>2.3</b>	<b>Uitwerking gebiedsspecifiek beleid: functiekaart = toepassingskaart .....</b>	<b>8</b>
<b>2.3.1</b>	<b>Gebruiksrisico's .....</b>	<b>9</b>
<b>2.4</b>	<b>Uitwerking gebiedsspecifiek beleid: lokale maximale waarden .....</b>	<b>9</b>
<b>2.4.1</b>	<b>Achtergrond .....</b>	<b>9</b>
<b>2.4.2</b>	<b>Afwegingen grondverzet Kempengebied .....</b>	<b>10</b>
<b>2.4.3</b>	<b>Lokale maximale waarden .....</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>Gebiedsspecifieke situaties .....</b>	<b>12</b>
<b>3.1</b>	<b>Bijzondere gebieden en locaties.....</b>	<b>12</b>
<b>3.2</b>	<b>Gebied Venbergen .....</b>	<b>12</b>
<b>3.3</b>	<b>Omgang met kleine partijen grond (&lt;50 m<sup>3</sup>).....</b>	<b>12</b>
<b>3.4</b>	<b>Arseen en Chroom .....</b>	<b>13</b>
<b>3.5</b>	<b>Wegbermen .....</b>	<b>13</b>
<b>3.5.1</b>	<b>Binnen bebouwd gebied.....</b>	<b>13</b>
<b>3.5.2</b>	<b>Buiten bebouwd gebied .....</b>	<b>13</b>
<b>3.5.3</b>	<b>Rijksweg en zinkaswegen.....</b>	<b>15</b>
<b>3.6</b>	<b>Kabels en leidingen .....</b>	<b>15</b>
<b>3.7</b>	<b>Tijdelijke opslag .....</b>	<b>17</b>
<b>3.8</b>	<b>Nulsituatie Activiteitenbesluit.....</b>	<b>18</b>
<b>3.9</b>	<b>Relatie met saneringsbeleid .....</b>	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>Bewijsmiddelen .....</b>	<b>19</b>
<b>4.1</b>	<b>Bodemkwaliteitskaart.....</b>	<b>19</b>
<b>4.1.1</b>	<b>Toets herkomst .....</b>	<b>20</b>
<b>4.2</b>	<b>Bodemkwaliteitskaart andere gemeente .....</b>	<b>21</b>
<b>4.3</b>	<b>Overige erkende bewijsmiddelen.....</b>	<b>21</b>
<b>4.3.1</b>	<b>Partijkeuring .....</b>	<b>21</b>
<b>4.3.2</b>	<b>Erkende kwaliteitsverklaring.....</b>	<b>22</b>
<b>4.3.3</b>	<b>Fabrikant-eigen-verklaring .....</b>	<b>22</b>
<b>4.3.4</b>	<b>(water)bodemonderzoek.....</b>	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>Duurzaam bodembeheer.....</b>	<b>24</b>
<b>5.1</b>	<b>Grondwater .....</b>	<b>24</b>
<b>5.1.1</b>	<b>Verontreinigingspluimen in het grondwater .....</b>	<b>24</b>
<b>5.1.2</b>	<b>Gebiedsgerichte aanpak in de Kempen .....</b>	<b>24</b>
<b>5.1.3</b>	<b>Bedreiging kwetsbare objecten.....</b>	<b>26</b>

5.2	Archeologische en aardkundige waarden.....	26
6	Bodemenergie .....	28
6.1	Principe van warmte-koude opslag en begrippen .....	28
6.2	Wet en regelgeving rondom bodemenergie .....	29
6.3	Bodemenergie in de gemeente Valkenswaard .....	30
6.3.1	<i>Aanwijzing interferentiegebieden.....</i>	30
6.3.2	<i>Beleidsregels voor het toepassen van bodemenergiesystemen.....</i>	30

<b>Kaartbijlagen</b>	
I	Toepassingskaart gebiedsspecifiek
II	Zone-indeling
III	Ontgravingskaarten
IV	Toepassingskaarten generiek
V	Functieklassenkaart
VI	Zink in grondwater
VII	Arseen aanrijkingen

<b>Bijlagen</b>	
1.	Wettelijk kader
2.	Bodemkwaliteitskaart en functieklassenkaart
3.	Generieke toepassingseisen
4.	Grootschalige bodemtoepassing en tijdelijke opslag
5.	Procedures
6.	Formulier toets herkomst
7.	Stroomschema's bodembeleid
8.	Verontreinigingspluimen in het grondwater
9.	Onderbouwing lokale maximale waarden
10.	Toetsen risicotoolbox/sanscrit

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

Voor u ligt de nota bodembeheer van de gemeente Valkenswaard.

Aanleiding voor het opstellen van deze nota is het Besluit bodemkwaliteit. Dit Besluit is sinds 1 juli 2008 van kracht en stelt landelijk geldende, generieke eisen aan het op landbodem toepassen van grond en baggerspecie. Daarnaast biedt het Besluit lokale bodembeheerders de mogelijkheid om gebiedsspecifiek beleid op te stellen. Met gebiedsspecifiek beleid kan meer ruimte worden gecreëerd voor de afzet van vrijkomende grond- en baggerstromen.

Door de gemeente Valkenswaard is geconstateerd dat er bij grondverzet volgens het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit knelpunten kunnen ontstaan. Met het in deze bodembeheernota uitgewerkte gebiedsspecifieke bodembeleid zijn deze knelpunten op een verantwoorde wijze opgelost.

De gemeente Valkenswaard heeft tevens de ambitie om haar bodembeheer te verduurzamen. De nota bodembeheer is een goede plek om deze ambities op te nemen. De ambities van de gemeente vormen namelijk een goede aanvulling op de beleidsregels rondom grondverzet.

Door de lokale bodemambities op te nemen in deze nota wordt met de vaststelling van door de gemeenteraad ook het duurzaam bodembeheer geborgd.

## 1.2 Doel en reikwijdte

### 1.2.1 *Doeleind*

Het doel van de nota bodembeheer is tweeledig:

1. Vaststellen van beleidsregels voor het toepassen en (her)gebruiken van grond en baggerspecie met het oog op een gemakkelijke en verantwoord omgaan met grondverzet;
2. Bepalen van gemeentelijke ambities met betrekking tot duurzaam bodembeheer. Belangrijke thema's voor de gemeente zijn: grondwaterverontreinigingen, de aanwezigheid van arseen in de grond, aardkundige en archeologische waarden en bodemenergie.

Onder 'verantwoord omgaan met grondverzet' wordt verstaan het afstemmen van de bodemkwaliteit op het (beoogde) gebruik van de bodem. Dit wil zeggen dat grond op die plaats wordt toegepast waar deze de minste risico's oplevert voor de gebruiker. Als dat voor de toepassingslocatie een afname/vermindering van de bestaande bodemkwaliteit betekent, dan wordt dat niet als een probleem gezien. Het concept "wat schoon is, moet schoon blijven" mag bij duurzaam bodembeheer namelijk worden losgelaten.

Voorwaarde is echter wel dat op gebiedsniveau het 'standstill-principe' wordt gehanteerd. Hiermee wordt bedoeld dat het lokaal afnemen van de bestaande bodemkwaliteit alleen is toegestaan wanneer dit plaatsvindt met gebiedseigen grond. Op deze manier blijft de binnen de gemeente Valkenswaard al aanwezige bodembelasting namelijk gelijk, oftewel, er wordt geen nieuwe bodembelasting gecreëerd. Dit betekent dat voor grond die van buiten de gemeente wordt aangevoerd andere voorwaarden gelden. Wanneer dit van toepassing is, is dat in deze nota aangegeven.

Het geven van meer beleidsruimte voor grondverzet en -toepassing biedt, naast duurzaam bodembeheer, ook financiële voordelen. Er kan namelijk worden bespaard op de aanschafkosten van primaire delfstoffen en het uitvoeren van partijkeuringen.

Opgemerkt wordt dat duurzaam bodembeleid alleen kan worden gerealiseerd als de in deze bodembeheernota geboden beleidsruimte wordt benut door de verschillende actoren die betrokken zijn in het proces van hergebruik van grond zoals gemeenten, waterschap, provincie, Rijkswaterstaat, projectontwikkelaars, aannemers, etc.

### 1.2.2 **Reikwijdte**

Deze bodembeheernota is opgesteld als een uitvoeringsdocument waarin is beschreven op welke wijze moet worden omgegaan met het bodembeleid. In de nota zijn de regels en procedures voor het binnen de gemeente Valkenswaard (opnieuw) toepassen van (licht verontreinigde) grond en baggerspecie nader toegelicht. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de landelijk geldende generieke toepassingseisen en de gebiedsspecifieke voorwaarden die alleen gelden voor grondverzet binnen de gemeente Valkenswaard. Daarnaast is beschreven wanneer gebruik kan worden gemaakt van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel voor het aantonen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de toe te passen partij grond als de ontvangende bodem.

Bij de toepassingsvoorwaarden is uitgegaan van het op *landbodem* toepassen van grond en baggerspecie, inclusief het op aangrenzende percelen verspreiden van baggerspecie. Toepassingen in *oppervlaktewater* zijn buiten beschouwing gelaten.

De volgende situaties vallen eveneens buiten de reikwijdte van de bodembeheernota:

- het herschikken van sterk verontreinigde grond;
- nieuwe verontreinigingen die zijn ontstaan na 1987.

#### Uitgesloten/verdachte locaties en bijzondere/onverwachte situaties

Ter plaatse van een uitgesloten of verdachte locatie of in het geval van bijzondere en/of onverwachte omstandigheden kan sprake zijn van een afwijkende (slechtere) bodemkwaliteit. Dit betekent dat voor deze locaties geen gebruik mag worden gemaakt van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel maar dat een lokaal onderzoek of partijkeuring moet worden uitgevoerd (zie voor een nadere toelichting paragraaf 4.1).

Het gebiedsspecifieke beleid zoals beschreven in deze nota is daarentegen wel van toepassing op dit soort locaties. Met andere woorden, de kwaliteit grond die op deze locaties wordt toegepast, mag niet slechter zijn dan de kwaliteit zoals aangegeven op de gebiedsspecifieke toepassingskaart.

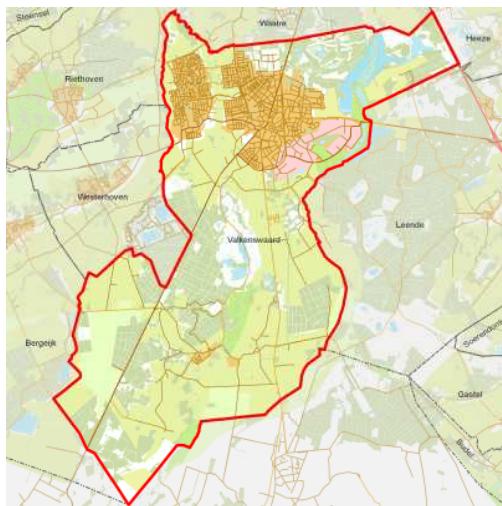
#### Omgaan met bodemvreemd materiaal

In het Besluit bodemkwaliteit is, in de definitie van grond en baggerspecie, een bovengrens van 20% (m/m) gesteld aan het percentage bodemvreemd materiaal. Voor grondverzet binnen de gemeente Valkenswaard wordt geen afwijkend percentage gehanteerd. Wanneer voor een toepassingslocatie deze mate van bijneming niet gewenst is, zal dit dan ook op een andere wijze in contractstukken (bijv. bestekken) moeten worden geregeld.

Reden hiervoor is dat het stellen van een normering voor bodemvreemd materiaal veelal maatwerk betreft, zoals dit ook voor bijvoorbeeld de civieltechnische kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie geldt. Een voorbeeld hiervan is dat grond toegepast op een industrieterrein meer bodemvreemd materiaal mag bevatten dan grond toegepast in de tuinen van woningen.

### 1.3 **Vaststelling en geldigheidsduur**

Het bodembeleid dat in deze beheernota is beschreven, is van toepassing op het beheergebied van de gemeente Valkenswaard.



Figuur 1.1. Beheergebied (bron: wikipedia)

Het in deze bodembeheernota beschreven bodembeleid geldt voor de gemeente Valkenswaard en wordt door de gemeenteraad vastgesteld. Hierbij worden de regels uit Afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht gevolgd. De nota treedt in werking direct nadat de bestuurlijke vaststelling door de gemeenteraad onherroepelijk is geworden.

De geldigheidsduur van de bodembeheernota is 10 jaar. De bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart, waar deze bodembeheernota op is gebaseerd, dienen daarentegen na 5 jaar te worden geactualiseerd op basis van nieuwe en/of beschikbare informatie.

Tijdens het actualiseren van de bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart dient te worden beoordeeld in hoeverre dit een tussentijdse aanpassing (en het opnieuw vaststellen) van de bodembeheernota noodzakelijk maakt. Ook in het geval van relevante wijzigingen in de wet- en regelgeving moet worden nagegaan of het noodzakelijk is om de bodembeheernota te actualiseren. Een aanpassing van het bodembeleid, zoals verwoord in deze bodembeheernota, dient altijd bestuurlijk te worden vastgesteld.

#### 1.4 Bodemkwaliteitskaart andere gemeente(n)

De gemeente Valkenswaard kan op enig moment de bodemkwaliteitskaart van een andere gemeente als bewijsmiddel erkennen (door middel van een bestuurlijk besluit). Deze bodemkwaliteitskaart mag dan als bewijsmiddel worden gebruikt voor de kwaliteitsklasse van een toe te passen partij grond (of eventueel baggerspecie). Voor meer informatie wordt verwezen naar paragraaf 4.2.

#### 1.5 Aansprakelijkheidsclausule

De bodemkwaliteitskaart geeft een indicatie van de kwaliteit van de bodem. Echter een garantie voor de kwaliteit van de bodem of de kwaliteit van een bepaalde partij vrijkomende grond kan niet worden geboden. Door bijvoorbeeld de aanwezigheid van (on)bekende verontreinigingen in de grond (en het grondwater) kunnen lokaal verschillen optreden met de op de kaart aangegeven milieuhygiënische kwaliteit. Daarnaast is de bodemkwaliteitskaart gebaseerd op een beperkt aantal waarnemingen in onverdachte gebieden (of zones), waardoor een bepaalde mate van onzekerheid ontstaat.

Ondanks de genoemde beperkingen wordt de bij deze nota behorende bodemkwaliteitskaart door de gemeente Valkenswaard als een wettig bewijsmiddel te worden geaccepteerd bij het toepassen van grond en baggerspecie in het beheergebied van de gemeente Valkenswaard. Uiteraard met inachtneming van de voorwaarden die in deze nota worden genoemd.

Dit in tegenstelling tot een verkennend bodemonderzoek of een partijkeuring waarbij sprake is van een daadwerkelijke kwaliteitsbepaling. Een bodemonderzoek of een partijkeuring geeft dan ook meer

zekerheid over de milieuhygiënische kwaliteit van de ontvangende bodem en een partij toe te passen grond dan de bodemkwaliteitskaart.

De eindverantwoordelijkheid voor het toepassen van een partij grond of baggerspecie ligt bij de eigenaar van de locatie waar de grond of baggerspecie wordt toegepast. De gemeente kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die voortkomt uit onzekerheden in de bodemkwaliteitskaart.

## 2 Gebiedsspecifiek beleid

### 2.1 Knelpunten generieke kader

Het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit (zie bijlage 3) stelt dat de kwaliteitsklasse van een toe te passen partij grond of baggerspecie wordt bepaald door zowel de kwaliteitsklasse als de bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem. Daar waar beide klassen niet met elkaar overeenkomen, kunnen knelpunten ontstaan voor grondverzet.

Tijdens het tot stand komen van de bodemkwaliteitskaart zijn de mogelijke knelpunten besproken die zich binnen de gemeente Valkenswaard kunnen voordoen:

- de gemeente bevindt zich in het Kempen-gebied. Het is bekend dat grond, grondwater en waterbodem diffuus verontreinigd zijn met zink (en cadmium) waardoor grondverzet waarschijnlijk niet mogelijk is;
- in de gemeente komen in de grond verhoogde gehalten arseen voor die grondverzet kunnen belemmeren;
- is het toepassen van grond met kwaliteit industrie mogelijk, bijvoorbeeld bij herontwikkelingen?
- kunnen ruimere mogelijkheden geformuleerd voor grondverzet in specifieke situaties zoals:
  - kleine partijen
  - wegbermen
  - kabels en leidingen
  - tijdelijke opslag van grond

Bovengenoemde knelpunten kunnen de afzetmogelijkheden van, binnen de gemeente, vrijkomende partijen grond beperken. Om extra ruimte te creëren voor grondverzet is er voor gekozen om gebiedsspecifiek beleid op te stellen. Het belangrijkste uitgangspunt van dit beleid is dat de kwaliteit van de bodem wordt afgestemd op het gebruik van de bodem. Dit wil zeggen dat partijen grond op die plaats mogen worden toegepast waar deze de minste risico's opleveren voor de gebruiker.

Het gebiedsspecifieke beleid is nader uitgewerkt in dit hoofdstuk. De specifieke situaties worden in hoofdstuk 5 besproken. In verband met het 'standstill-principe' gelden de in deze paragraaf beschreven gebiedsspecifieke toepassingseisen alleen voor partijen **grond** die binnen de gemeente Valkenswaard vrijkomen en opnieuw worden toegepast. Dit betekent dat bij het toepassen van partijen grond die van buiten de gemeente worden aangevoerd, dan wel bij het toepassen van baggerspecie, **altijd** van de generieke toepassingseisen (bijlage 3, Generieke toepassingseisen) moet worden uitgegaan.

### 2.2 Scenario's gebiedsspecifiek beleid

Met de gemeente Valkenswaard zijn tijdens het afwegingsproces de volgende mogelijkheden van gebiedsspecifiek beleid besproken:

- |              |  |
|--------------|--|
| Scenario 1:  | functiekaart = toepassingskaart                                  |
| Scenario 2:  | functiekaart = toepassingskaart, maar max. 'wonen'               |
| Scenario 3a: | aanwijzen gebieden die mogen aansluiten bij de functieklasse     |
| Scenario 3b: | aanwijzen gebieden met maximaal functieklasse 'wonen'            |
| Scenario 4:  | vaststellen van lokale maximale waarden voor specifieke gebieden |

Ad 1: functiekaart = toepassingskaart

De kwaliteit van de ontvangende bodem wordt buiten beschouwing gelaten. Bij het beoordelen of een partij grond mag worden toegepast, wordt alleen naar de functieklasse van de toepassingslocatie gekeken. Dit betekent dat in gebieden met de functieklasse wonen, de kwaliteitsklasse wonen mag worden toegepast en in gebieden met functieklasse industrie, de kwaliteitsklasse industrie.

Ad 2: functiekaart = toepassingskaart, max. klasse wonen

Net als bij scenario 1, wordt ook hier de kwaliteit van de ontvangende bodem buiten beschouwing gelaten. Het verschil is echter dat in zowel de gebieden met de functieklassen wonen als de functieklassen industrie een bovengrens wordt gesteld aan de kwaliteitsklasse grond die mag worden toegepast, namelijk de klasse wonen.

Ad 3a: aanwijzen gebieden die mogen aansluiten bij de functieklassen

Dit scenario is een afgeleide van scenario 1, met dit verschil dat niet voor de gehele gemeente de functiekaart als toepassingskaart wordt gehouden, maar dat bepaalde gebieden worden aangewezen waarvoor alleen naar de functieklassen van de toepassingslocatie hoeft te worden gekeken.

Ad 3b: aanwijzen gebieden met maximaal functieklassen wonen

Dit scenario is een afgeleide van scenario 2, met dit verschil dat bepaalde gebieden worden aangewezen waarvoor kwaliteitsklasse wonen als bovengrens geldt voor de toe te passen partij grond.

Ad 4: vaststellen van lokale maximale waarden voor specifieke gebieden

Voor specifieke situaties kunnen lokale maximale waarden worden vastgesteld. De gemeente kan hiermee extra mogelijkheden voor grondverzet creëren of gebieden juist beschermen.

Na de voor- en nadelen van de beschreven scenario's te hebben afgewogen, heeft de gemeente Valkenswaard gekozen voor het uitwerken van gebiedsspecifiek beleid volgens scenario 1 en, voor het overstromingsgebied van de Dommel, scenario 4. De gebiedsspecifieke toepassingskaart is opgenomen in kaartbijlage I.

## 2.3 Uitwerking gebiedsspecifiek beleid: functiekaart = toepassingskaart

De gemeente Valkenswaard creëert hiermee meer afzetmogelijkheden voor partijen grond met de kwaliteitsklasse wonen en voor toepassing van grond met kwaliteitsklasse industrie.

Binnen de zone Valkenswaard Dommelen <1940 en ophooglaag Borkel en Schaft wordt vrijkomende bovengrond ingedeeld in de kwaliteitsklasse Industrie. Binnen het generieke toetsingskader zijn er in de gemeente Valkenswaard geen gebieden waar deze grond kan worden hergebruikt. De zone Valkenswaard Dommelen 1940 en ophooglaag Borkel en Schaft kent zelf als hergebruiksnorm de klasse Wonen of landbouw/natuur (afhankelijk van de functie op de toepassingslocatie).

Om toch hergebruik mogelijk te maken staat de gemeente Valkenswaard toe om binnen industriegebieden grond met klasse Industrie toe te passen. Het bodemgebruik in deze gebieden leidt namelijk niet tot potentiële gezondheidsrisico's bij toepassen van grond met klasse Industrie.

Binnen de gemeente Valkenswaard worden de komende jaren een aantal (her)ontwikkelingen uitgevoerd. Om zoveel mogelijk hergebruik van grond te bevorderen heeft de gemeente Valkenswaard bepaald dat bij hergebruik of toepassing van grond getoetst wordt aan de toekomstige functie.

### Herstructureren N69

Bij de herstructureren van de N69 binnen en buiten de bebouwde kom van Valkenswaard is naar verwachting veel grondverzet noodzakelijk. Het streven van de gemeente is om zoveel mogelijk hergebruik van grond te bevorderen. Daarom wordt ook hier getoetst aan de toekomstige functie (industrie). Dat betekent dat voor herstructureren grond met klasse industrie toegepast kan worden. Dit beleid is in lijn met het beleid voor grondverzet bij wegbermen zoals beschreven in paragraaf 3.5.

### 2.3.1 Gebruiksrisico's

Het Besluit bodemkwaliteit schrijft voor dat bij het opstellen van gebiedsspecifiek beleid een risicobeoordeling moet worden uitgevoerd. Dit om uit te sluiten dat de gekozen lokale maximale waarden, en de bijbehorende toegestane verslechtering van de bodemkwaliteit, geen belemmeringen oplevert voor het specifieke gebruik van de bodem ter plaatse.

Deze risicobeoordeling moet worden uitgevoerd met de applicatie Risicotoolbox. Deze applicatie berekent voor de lokale maximale waarden de eventuele risico's voor de verschillende vormen van bodemgebruik.

Omdat de gemeente Valkenswaard heeft gekozen voor het aansluiten bij de functieklassen, waarbij:

- de generieke maximale waarden als bovengrens worden gehanteerd en
  - de functieklassen worden aangehouden zoals weergegeven op de functiekaart,
- wordt een dergelijke risicobeoordeling met de Risicotoolbox echter niet noodzakelijk geacht. De maximale waarden van de generieke functieklassen zijn namelijk al afgeleid van de meest gevoelige bodemfunctie. Door het aansluiten bij de functieklassen, worden derhalve geen gebruiksrisko's verwacht.

## 2.4 Uitwerking gebiedsspecifiek beleid: lokale maximale waarden

### 2.4.1 Achtergrond

Valkenswaard bevindt zich in het Kempen-gebied. Vrijkomende zinkassen uit de zinkverwerkende industrie zijn in het verleden gebruikt als verhardingsmateriaal. Hierdoor en door atmosferische depositie en lozing van koelwater is de (water)bodem verontreinigd geraakt met zink en cadmium. Het grondwater in de gemeente Valkenswaard is door de zinkverwerkende industrie diffuus verontreinigd geraakt.

De regie voor het onderzoek naar en de aanpak van bodemverontreiniging die veroorzaakt is door de zinkverwerkende industrie ligt bij Actief Bodembeheer de Kempen (ABdK). Het bevoegd gezag voor grond- en grondwatersanering van gevallen van ernstige bodemverontreiniging is de provincie Noord-Brabant.

ABdK heeft voor de verschillende vormen van bodemgebruik streefbeelden bepaald. Sanerende maatregelen dienen zoveel mogelijk naar deze streefbeelden toe te werken. Voor de aanpak van verontreinigingen in de grond is gekozen voor een gebiedsgerichte en systeemgerichte aanpak. Voor verschillende typen van bodemgebruik heeft de provincie Noord-Brabant (bevoegd gezag Wbb) specifieke terugsaneerwaarden vastgesteld<sup>1</sup>. Deze zijn ook opgenomen in bijlage 3 van de Regeling uniforme saneringen.

Tabel 2.1: Gebiedsspecifieke terugsaneerwaarden bij zinkassen in de Kempen (mg/kg ds voor standaard bodem)

Bodemgebruik	Zink	Cadmium	Lood	Koper	Arseen
Wonen met moestuin	720	3,7	210	190	55
Wonen met siertuin	720	12	276	190	55
Achtergrondwaarde	140	0,6	50	40	20
Interventiewaarde	720	13	530	190	76

<sup>1</sup> Beleidsregel verwijdering zinkassen De Kempen, provincie Noord-Brabant, 31 mei 2007

In de bovengrond van de zone 'Overstromingsgebied Dommel' is, met het generieke beleid geen grondverzet op basis van de bodemkwaliteitskaart mogelijk. Dit komt doordat het gemiddelde gehalte cadmium hoger is dan de maximale waarde voor de klasse Industrie.

Het Besluit bodemkwaliteit biedt gebiedsbeheerders de mogelijkheid om lokale maximale waarden vast te stellen om zo meer grondverzet mogelijk te maken. Deze waarden dienen echter altijd lager te zijn dan het saneringscriterium (de interventiewaarde).



Figuur 2.1: Generiek versus gebiedsspecifiek beleid

## 2.4.2 Afwegingen grondverzet Kempengebied

De gemeente Valkenswaard heeft de mogelijkheid om voor het uitvoeren van grondverzet Lokale Maximale Waarden op te stellen. Zij kan hiermee de mogelijkheden tot hergebruik en toepassing van grond binnen haar beheergebied verruimen.

### Beleid gemeente Valkenswaard grondverzet in Kempen-gebied

De gemeente sluit zoveel mogelijk aan bij het saneringsbeleid van de provincie Brabant. Dat betekent dat zij lokale maximale waarden vaststelt die gelijk zijn aan de terugsaneerwaarden van de provincie Brabant. Deze waarden zijn ten hoogste gelijk aan de interventiewaarden en vormen daardoor geen risico's.

Opgemerkt wordt dat geen lokale maximale waarden zijn vastgesteld voor de functie landbouw/natuur. Het overgrote deel van de zone overstromingsgebied Dommel is in deze functie ingedeeld.

Voor dit gebruik is daarom getoest of de gemiddelde gehalten leiden tot risico's. Hiervoor is gebruik gemaakt van de risicotoolbox bodem. Voor een onderbouwing van de lokale maximale waarden wordt verwezen naar bijlage 9.

Op basis van de berekeningen met de risicotoolbox wordt geconcludeerd dat:

- de actuele bodemkwaliteit niet voldoet aan een hoog en gemiddeld ecologisch beschermingsniveau;
- er gemiddeld genomen geen overschrijdingen van de interventiewaarden aanwezig zijn maar er mogelijk wel sprake is van ecologische risico's op basis van de P95-gehalten.

### 2.4.3 *Lokale maximale waarden*

De gemeente Valkenswaard heeft op basis van bovenstaande besloten om lokale maximale waarden vast te stellen voor de bovengrond van de zone Overstromingsgebied de Dommel die gekoppeld zijn aan het actuele bodemgebruik.

Tabel 2.2: Lokale maximale waarden voor de zone Overstromingsgebied de Dommel (voor standaardbodem)

Actueel bodemgebruik	LMW cadmium	LMW zink	Toelichting
Wonen met tuin	12 mg/kg	720 mg/kg	Gelijk aan de lokale maximale waarden zoals opgenomen in het provinciaal beleid en de regeling uniforme saneringen
Wonen met moestuin	3,7 mg/kg	720 mg/kg	Gelijk aan de lokale maximale waarden zoals opgenomen in het provinciaal beleid en de regeling uniforme saneringen
Landbouw/groen	4,3 mg/kg	288 mg/kg	De lokale maximale waarden zijn gelijk aan de gemiddelde bodemkwaliteit. Op die manier is hergebruik mogelijk en wordt voorkomen dat de huidige ecologische bescherming verder verslechterd
Natuur (hoge ecologische waarde)	geen	geen	Om de ecologische waarde in het gebied zoveel mogelijk te beschermen dient toe te passen grond te voldoen aan AW2000 (onderzoek of partijkeuring noodzakelijk). De huidige gebiedskwaliteit en de overige lokale maximale waarden bieden daarom onvoldoende bescherming.

De lokale maximale waarden (en het uitvoeren van grondverzet op basis hiervan) is alleen toegestaan voor grond die binnen de zone 'Overstromingsgebied Dommel' vrijkomt. Op die manier is het standstill principe geborgd.

Bovenstaand beleid is gebaseerd op het uitgangspunt dat de kwaliteit van de bodem in gebieden met een natuurwaarde zoveel mogelijk beschermd dient te worden. Voor de overige vormen van bodemgebruik wordt een risico-index groter dan 1 geaccepteerd omdat het gaat om bestaande diffuse verontreinigingen waardoor de ecologische belasting niet groter zal worden en omdat wordt aangesloten bij het reeds vastgestelde saneringsbeleid.

## 3 Gebiedsspecifieke situaties

### 3.1 Bijzondere gebieden en locaties

Bijzondere gebieden zijn gebieden of locaties die zodanige extra bescherming behoeven, dat de grond of baggerspecie die wordt toegepast te allen tijde de kwaliteit AW2000 dient te hebben. Voorbeelden van bijzondere gebieden zijn de zogenaamde beschermingsgebieden uit de PMV zoals waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden of boringvrije zones.

Kaarten van deze beschermingsgebieden kunnen worden geraadpleegd op de website van de provincie Noord-Brabant: <http://www.brabant.nl/kaarten.aspx> en het provinciaal georegister. Binnen de gemeente Valkenswaard zijn door de provincie geen gebieden aangemerkt als ‘beschermingsgebied’.

Voorbeelden van bijzondere locaties zijn moestuinen/volkstuinen en kinderspeelplaatsen. Voor grond of baggerspecie die op deze locaties wordt toegepast, stelt de gemeente strengere voorwaarden aan de milieuhygiënische verklaring. Dit betekent dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet zijn vastgesteld via een partijkeuring (of een onderzoek conform de NEN 5720 voor baggerspecie).

### 3.2 Gebied Venbergen

Binnen het generieke kader is het deelgebied Venbergen uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart op basis van potentiële ecologische risico's. Omdat deze risico's zich alleen voordoen in de bovengrond en bij toepassing van grond uit de zone 'Valkenswaard en Dommelen < 1940 en ophooglaag Borkel en Schaft' worden de grondverzetmogelijkheden binnen het specifieke kader op de volgende wijze verruimd:

- toepassing van vrijkomende bovengrond uit het deelgebied Venbergen in de zone 'Valkenswaard en Dommelen < 1940 en ophooglaag Borkel en Schaft' is alleen mogelijk met een aanvullend bewijsmiddel (onderzoek of partijkeuring)
- toepassing van vrijkomende ondergrond uit het deelgebied Venbergen in de zone 'Valkenswaard en Dommelen < 1940 en ophooglaag Borkel en Schaft' is wel mogelijk op basis van de bodemkwaliteitskaart
- toepassing van vrijkomende boven- of ondergrond uit het deelgebied Venbergen in de overige zones binnen de gemeente Valkenswaard is wel mogelijk op basis van de bodemkwaliteitskaart.

Opgemerkt wordt dat bovenstaande alleen geldt voor grondverzet binnen de gemeente Valkenswaard. Voor toepassen van grond van buiten de gemeente is het generieke kader van toepassing en zal altijd onderzoek moeten plaatsvinden.

### 3.3 Omgang met kleine partijen grond (<50 m<sup>3</sup>)

Alle toepassingen van grond, uitgezonderd de tijdelijke uitname hiervan, moeten aan de regels van het Besluit bodemkwaliteit voldoen. Zo ook het toepassen van kleine partijen grond (< 50 m<sup>3</sup>).

Voor kleine partijen die afkomstig zijn uit gezoneerd gebied bestaan geen problemen, voor deze partijen kan namelijk zeer waarschijnlijk gebruik worden gemaakt van de bodemkwaliteitskaart (ontgravingskaart) voor het aantonen van de milieuhygiënische kwaliteit.

Is de partij daarentegen afkomstig uit één van de, van de bodemkwaliteitskaart, uitgesloten gebieden, dan moet de milieuhygiënische kwaliteit van de grond worden vastgesteld met een partijkeuring. Een partijkeuring voor kleine partijen is echter een kostbare aangelegenheid. Daarom wordt aanbevolen om kleine partijen grond af te voeren naar erkende verwerkingslocaties. Dit zijn locaties die beschikken over een erkenning (volgens de BRL 9335) om kleine partijen grond op te bulken tot partijen van een bepaalde omvang, alvorens hier een partijkeuring op te laten uitvoeren.

Opgemerkt wordt dat het samenvoegen van verschillende partijen grond of baggerspecie een erkenningsplichtige activiteit is, wanneer de omvang van de opgebulkte partij groter is dan 25 m<sup>3</sup> (artikel 4.3.2 Regeling bodemkwaliteit).

### 3.4 Arseen en Chroom

Binnen de gemeente Valkenswaard komen in specifieke gebieden verhoogde gehalten arseen (en chroom) voor (zie kaartbijlage VII). Uit de dataselectie en berekeningen voor de bodemkwaliteitskaart blijkt echter geen verhoogd gemiddeld gehalte arseen en/of chroom per zone. In elke zone zijn de gemiddelde gehalten arseen en chroom lager dan de maximale waarden voor de klasse landbouw/natuur.

De gemeente Valkenswaard schrijft daarom voor de parameter arseen mee te nemen bij grondverzet vanuit en naar de aangeduide arseen-gebieden (kaartbijlage VII). Onderzoek naar arseen is verplicht.

### 3.5 Wegbermen

De bodemkwaliteitskaart wordt niet representatief geacht voor de bermen van zinkaswegen, provinciale en snelwegen binnen en buiten het bebouwd gebied.

Dit betekent dat de ontgravingen niet als bewijsmiddel kan worden gebruikt voor de kwaliteitsklasse van de grond die ter plaatse van deze bermen vrijkomt. De milieuhygiënische kwaliteit van uit bermen vrijkomende grond, waarvan men voornemens is om deze elders opnieuw toe te passen, dient dan ook altijd met een onderzoek te worden aangetoond.

Omdat voor grondverzet bij verschillende wegen verschillende voorwaarden gelden, is in navolgende paragrafen één en ander uitgewerkt.

#### 3.5.1 Binnen bebouwd gebied



De milieuhygiënische kwaliteit van uit de bermen vrijkomende grond, waarvan men voornemens is om deze elders toe te passen, dient altijd met een partijkeuring te worden aangetoond.

Aan welke kwaliteitsklasse een partij grond moet voldoen, die ter plaatse van bermen binnen het bebouwd gebied wordt toegepast, kan van de gebiedsspecifieke toepassingskaart in bijlage I worden afgelezen.

Deze gebiedsspecifieke toepassingskaart mag alleen worden gebruikt wanneer de toe te passen grond uit de gemeente Valkenswaard afkomstig is.

Is de ter plaatse van de bermen toe te passen grond afkomstig van een locatie buiten de gemeente dan dient voor de vereiste kwaliteitsklasse te worden uitgegaan van het generieke toepassingskader en dus van de bijbehorende generieke toepassingskaart uit bijlage IV.

Voor de bodemfunctieklassen van de wegbermen wordt in dat geval aangesloten bij de bodemfunctieklassen van het omliggende gebied. Uitzondering hierop vormen enkele doorgaande wegen. De gemeente heeft hebben namelijk aan de bermen van zinkaswegen, provinciale en snelwegen binnen en buiten het bebouwd gebied de bodemfunctieklassen industrie toegekend

#### 3.5.2 Buiten bebouwd gebied



Met uitzondering van de zinkaswegen, provinciale- en snelwegen vallen de wegbermen buiten het bebouwd gebied in de bodemfunctieklassen landbouw/natuur. Dit betekent dat ter plaatse, volgens het generieke kader, alleen schone grond mag worden toegepast. Dit terwijl uit de praktijk blijkt dat wegbermen over het algemeen heterogen verontreinigd zijn als gevolg van

verkeersactiviteiten (o.a. olielekkages en depositie van uitlaatgassen) en onderhoud (o.a. teerhoudende kleeflagen). Hierdoor ontstaat het knelpunt dat grond, die bij werkzaamheden uit de wegbermen vrijkomt, zeer waarschijnlijk niet opnieuw binnen de wegbermen kan worden toegepast.

Daarom heeft de gemeente Valkenswaard, voor de wegbermen in het landelijk gebied maar buiten het bebouwd gebied, gebiedsspecifiek beleid afgeleid. Dit specifieke beleid houdt in dat:

- de wegbermen de bodemfunctieklassen industrie krijgen toegewezen;
- de wegbermen van vergelijkbare wegen als één zone worden beschouwd; hierbij wordt onderscheid gemaakt in de volgende typen wegen:
  - provinciale wegen;
  - niet-provinciale, verharde wegen (asfalt-, beton- of klinkerverharding);
  - halfverharde wegen;
  - onverharde wegen.
- de dubbele toets van het generieke kader vervalt en alleen de bodemfunctieklassen van de berm (industrie) bepalend wordt geacht voor de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond. (Dit wordt voor wegbermen acceptabel geacht omdat de contactmogelijkheden met de bodem gering zijn en de ecologische waarde laag.)

Met deze uitgangspunten is het mogelijk om grond die uit wegbermen vrijkomt ook weer binnen wegbermen toe te passen. Hieraan worden wel een aantal voorwaarden gesteld, namelijk:

- De bermengrond mag alleen in dezelfde zone, oftewel in de bermen van eenzelfde type weg, opnieuw worden toegepast.
- De kwaliteit van de te ontgraven bodem in de wegbermen moet worden geverifieerd met een verkennend bodemonderzoek. De diepte tot waarop het bodemonderzoek wordt uitgevoerd is de voorgenomen ontgravingsdiepte.
- De resultaten van het bodemonderzoek worden indicatief getoetst aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit zodat kan worden vastgesteld of de te ontgraven grond voldoet aan de toepassingseis:
  - Indien blijkt dat de kwaliteit van de grond voldoet aan de maximale waarden van de kwaliteitsklasse industrie, dan mag deze grond opnieuw binnen de wegbermen worden toegepast.
  - Indien de maximale waarden van de kwaliteitsklasse industrie worden overschreden, dan dient voor de grond een andere bestemming te worden gevonden.
  - Indien de interventiewaarden worden overschreden, dan dient een saneringsplan te worden opgesteld (spoor van de Wet bodembescherming).

Door het stellen van maximale waarden wordt voorkomen dat sterk verontreinigde grond opnieuw binnen de gemeente wordt toegepast.

- Tot de wegberm wordt gerekend een strook van maximaal 10 meter aan beide zijden van de weg (bijv. de asfalstrand), tenzij de berm langs de weg eerder wordt onderbroken door een sloot dan wel de grens van het aangrenzend perceel. Voor wegbermen langs dijkwegen, en voor bermen gelegen in de Ecologische Hoofdstructuur, geldt voor beiden zijden buiten het wegvak een strook van maximaal 2 meter. Dit in verband met de ecologische functie van de wegbermen. Buiten de aangegeven strook mag in de wegbermen alleen schone grond worden toegepast.

Is de ter plaatse van wegbermen toe te passen grond:

- wel afkomstig uit een berm buiten het bebouwd gebied;
- maar niet afkomstig uit de berm van eenzelfde type weg,

dan mag voor de vereiste kwaliteitsklasse van de toe te passen grond ook worden aangesloten bij het in deze paragraaf beschreven beleid. Dit betekent dat de partij grond mag worden toegepast mits wordt voldaan aan de maximale waarden van de kwaliteitsklasse industrie. In tegenstelling tot het bovenstaande moet de kwaliteitsklasse van de opnieuw toe te passen bermengrond dan alleen wel met een **partijkeuring** worden vastgesteld.

Indien de ter plaatse van wegbermen toe te passen grond afkomstig is van:

- een andere locatie binnen de gemeente;
- of een buiten de gemeente gelegen locatie,

dan moet voor de vereiste kwaliteitsklasse van de toe te passen grond worden uitgegaan van het generieke toepassingskader en dus van de bijbehorende generieke toepassingskaart uit bijlage IV. Er dient eveneens van de generieke toepassingskaart te worden uitgegaan wanneer ter plaatse van wegbermen baggerspecie wordt toegepast.

De kwaliteitsklasse van zowel de toe te passen partij grond (of baggerspecie) als de ontvangende bodem ter plaatse van de wegberm moet in dat geval kunnen worden aangetoond met één van de erkende bewijsmiddelen.

Opgemerkt wordt dat het in deze paragraaf beschreven beleid alleen geldig is voor bestaande wegbermen. Wegbermen ter plaats van nieuw aan te leggen wegen zijn hiervan uitgesloten.

### **3.5.3 Rijksweg en zinkaswegen**

Zoals aangegeven in paragraaf 3.5 worden de bermen van de Rijksweg A2 van de bodemkwaliteitskaart uitgesloten. Dit betekent dat voor het ter plaatse toepassen van partijen grond of baggerspecie altijd van het generieke toepassingskader moet worden uitgegaan.

Dit betekent dat wanneer de toe te passen partij grond of baggerspecie niet aan de klasse AW2000 voldoet, de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem moet worden vastgesteld. Vervolgens dient, aan de hand van tabel 3.5, te worden bepaald welke kwaliteitsklasse grond of baggerspecie maximaal mag worden toegepast. Hierbij mag voor wat betreft de bodemfunctieklassen worden uitgegaan van de functie industrie.

De zinkaswegen in de gemeente Valkenswaard zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. Dat betekent dat, net als bij de rijksweg A2, altijd van het generieke toepassingskader moet worden uitgegaan.

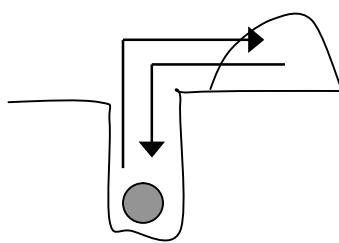
### **3.6 Kabels en leidingen**

In paragraaf 3.5 is beschreven dat het tijdelijk verplaatsen of uit een toepassing wegnemen van grond is toegestaan indien deze vervolgens, zonder te zijn bewerkt, op of nabij dezelfde plaats en onder dezelfde condities opnieuw in die toepassing wordt aangebracht.

Dit betekent dat de vrijgekomen grond in dezelfde laag moet worden teruggebracht. Ook de afstand ten opzichte van bijvoorbeeld het grondwater moet voor en na de tijdelijke uitname vergelijkbaar zijn. Reden hiervoor is dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond over het algemeen slechter is dan die van de ondergrond. Door het niet gescheiden houden van beide lagen, worden verschillende kwaliteitsklassen gemengd.

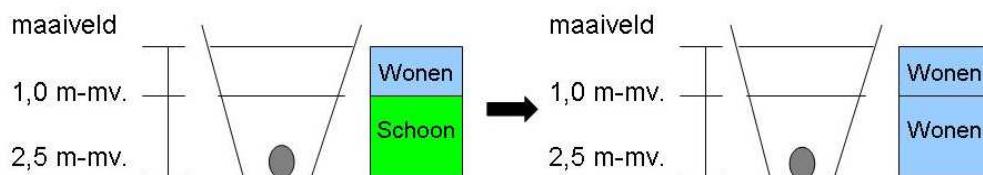
#### Uitzonderingssituatie

Het gescheiden ontgraven en houden van de boven- en ondergrond is in de praktijk moeilijk realiseerbaar. Vooral bij werkzaamheden aan kabels en leidingen (inclusief riolering). De grond die bij dit soort werkzaamheden wordt ontgraven, wordt namelijk vaak in één depot geplaatst. Daarbij wordt over het algemeen geen onderscheid gemaakt in grond afkomstig uit de bovengrond of uit de ondergrond, met als consequentie dat de grond geroerd in de sleuf wordt teruggebracht. Dit is met figuur 3.1 geïllustreerd.



Figuur 3.1: Werkzaamheden kabels en leidingen

Gezien de ervaringen uit de praktijk, maar ook om de werkbaarheid te vergroten, zal de gemeente Valkenswaard bij de tijdelijke uitname van grond, specifiek bij werkzaamheden aan kabels en leidingen, het gescheiden ontgraven en terugplaatsen van de boven- en ondergrond niet strikt handhaven. Dit betekent dat in het traject 0,0-2,5 m -maaveld de boven- en ondergrond geroerd mag worden teruggeplaatst. In figuur 3.2 is één en ander schematisch weergegeven.



Figuur 3.2: Uitzonderingssituatie leidingentracés

Voorwaarde hierbij is wel dat de maximale kwaliteitsklasse van de grond die wordt teruggeplaatst, voldoet aan de kwaliteitsklasse die voor de betreffende locatie uit de (generieke/gebiedsspecifieke) toepassingskaart blijkt.

Deze uitzondering geldt tot een maximale diepte van 2,5 m -maaveld en is alleen van toepassing binnen de gebieden met de bodemfunctieklasse wonen of industrie zoals blijkt uit de bodemfunctieklassenkaart. Ook dient bij het terugplaatsen van de grond de zorgplicht van artikel 13 Wet bodembescherming in acht te worden genomen.

#### Overwegingen

Consequentie van deze werkwijze is dat de bodem ter plaatse van leidingtracés geroerd raakt met als mogelijk gevolg het opmengen van verschillende kwaliteitsklassen. Voor de regio is derhalve nagegaan wat hiervan de milieurisico's zijn. Opgemerkt wordt dat binnen de zone Overstromingsgebied Dommel deze uitzonderingsregel niet geldt omdat deze zone is uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.

In tabel 3.1 is aangegeven hoe de kwaliteitsklassen van de boven- en ondergrond zich ten opzichte van elkaar verhouden.

Tabel 3.1: Verschil kwaliteitsklasse vrijkomende grond

Bodemkwaliteitszone	Bovengrond (0,0-1,0 m -mv.)	Ondergrond (1,0-2,5 m -mv.)
Overstromingsgebied de Dommel	Niet ingedeeld (cadmium >Industrie)	Wonen
Buitengebied	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Dommelen Borkel en Schaft 1900-1940	Wonen	Landbouw/natuur
Valkenswaard en Dommelen na 1940	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Valkenswaard Dommelen <1940 en ophooglaag Borkel en Schaft	Wonen	Landbouw/natuur
Industrie-bedrijfenterrein	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur

Uit tabel 3.1 blijkt dat bij de zones Dommelen Borkel en Schaft 1900-1940 en Valkenswaard Dommelen <1940 en ophooglaag Borkel en Schaft de kwaliteitsklasse van de bovengrond (klasse wonen) afwijkt van de klasse van de ondergrond (klasse landbouw/natuur). Voor de andere zones is er, bij het niet gescheiden ontgraven van de boven- en ondergrond, geen sprake van het opmengen van verschillende kwaliteitsklassen.

Ter plaatse van de genoemde zones kan een verslechtering optreden van de bodemkwaliteit in de ondergrond. Dit wordt echter geaccepteerd omdat sprake is van verwaarloosbare risico's. Daarnaast wordt opgemerkt dat naar verwachting de grond ter plaatse van leidingentracés in het verleden al vermengd is geraakt bij de aanleg van de kabels en leidingen (incl. riolering) dan wel dat de kabelgaten destijds mogelijk zijn aangevuld met schone grond.

### 3.7 Tijdelijke opslag

In bijlage 4 zijn de voorwaarden, die worden gesteld aan de tijdelijke opslag van grond en baggerspecie buiten inrichtingen, beschreven. Eén van deze voorwaarden is dat de kwaliteitsklasse van de partij grond of baggerspecie die in opslag wordt genomen, vergelijkbaar dan wel beter moet zijn dan de kwaliteitsklasse van de bodem waarop de opslag plaatsvindt. Deze voorwaarde past prima binnen de uitgangspunten van het landelijk geldende generieke toepassingskader, en dus wanneer de betreffende partij grond van een locatie buiten de regio wordt aangevoerd of wanneer het baggerspecie betreft.

Echter, bij grondverzet binnen de gemeente Valkenswaard, waar er bewust voor is gekozen dat lokaal verslechtering van de bestaande bodemkwaliteit mag optreden, leidt dit tot problemen. In die gevallen kan zich namelijk de situatie voordoen dat op een bepaalde locatie, waar de ontvangende bodem de klasse AW2000 heeft, wel partijen grond van de klasse wonen mogen worden toegepast maar dat dezelfde partijen grond daar niet tijdelijk mogen worden opgeslagen.

Dat staat haaks op de definitie van tijdelijke opslag die in het Besluit bodemkwaliteit is opgenomen: *"De tijdelijke toepassing van grond/baggerspecie voorafgaand aan de definitieve nuttige toepassing."*

Gezien deze discrepantie heeft de gemeente voor het volgende gekozen:  
 Partijen grond die volgens de gebiedsspecifieke toepassingseisen (zie hoofdstuk 2) op een bepaalde locatie binnen de gemeente mogen worden toepast, mogen eveneens, voorafgaand aan de definitieve toepassing, op deze toepassingslocatie tijdelijk in opslag worden genomen.  
 De andere voorwaarden voor de tijdelijke opslag, zoals genoemd in bijlage 4, blijven onveranderd van kracht.

### 3.8 Nulsituatie Activiteitenbesluit

Wanneer een bedrijf haar bodembedreigende bedrijfsactiviteiten definitief staakt, moet in het kader van het Activiteitenbesluit een eindsituatie-onderzoek worden uitgevoerd. De resultaten van dit eindsituatie-onderzoek worden vergeleken met die van het nulsituatie-onderzoek. Op deze manier kan worden nagegaan of de plaatsgevonden bedrijfsactiviteiten tot een verslechtering van de bodemkwaliteit hebben geleid.

Het komt wel eens voor dat de nulsituatie niet is vastgelegd. Volgens de standaardregels van het Activiteitenbesluit moeten in dat geval de resultaten van het eindsituatie-onderzoek voldoen aan de maximale waarden van de klasse AW2000. De gemeente staat echter toe dat in die situaties de resultaten van het eindsituatie-onderzoek mogen worden getoetst aan de bodemkwaliteitskaart (voor de bodemlaag 0,0-1,0 m -mv. geldt de gebiedsspecifieke toepassingskaart en voor de bodemlaag 1,0-2,5 m -mv. gelden de generieke toepassingseisen).

### 3.9 Relatie met saneringsbeleid

In de Circulaire bodemsanering en de Regeling uniforme saneringen (artikel 3.1.5) is aangegeven dat het bevoegd gezag Wbb, voor de terugsaneerwaarden van immobiele verontreinigingen en voor de milieuhygiënische kwaliteit van de leeflaag of aanvulgrond, uit mag gaan van de normen van het generieke of gebiedsspecifieke beleid van het Besluit bodemkwaliteit:

- Is de saneringslocatie gelegen binnen een gebied dat is ingedeeld in de bodemfunctieklassen wonen of industrie, dan gelden de maximale waarden van de klasse wonen of de klasse industrie;
- Is de saneringslocatie gelegen in een gebied waarvoor geen bodemfunctieklassenkaart is vastgesteld of in een gebied dat niet is ingedeeld in een bodemfunctieklassen, dan gelden de Achtergrondwaarden (klasse AW2000);
- Is de saneringslocatie gelegen in een gebied waarvoor gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld, dan gelden de lokale maximale waarden.

Voor het Kempengebied zijn lokale maximale waarden opgenomen voor de sanering van zinkassen in het beleid van de provincie Noord-Brabant en in bijlage 3 van de Regeling uniforme saneringen (zie ook paragraaf 2.4).

## 4 Bewijsmiddelen

### 4.1 Bodemkwaliteitskaart

Het opnieuw binnen de gemeente Valkenswaard toepassen van vrijgekomen grond, waarbij de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel wordt gebruikt, mag alleen voor die locaties waar de bodemkwaliteit (naar verwachting) niet afwijkt van de achtergrondwaarden in de betreffende zone.

Daarom moet, voorafgaand aan het grondverzet, worden uitgesloten dat sprake is van een verdachte locatie, bijzondere omstandigheden en/of onverwachte situaties (de zogenoemde 'toets herkomst'; zie paragraaf 4.1.1). In deze gevallen kan namelijk sprake zijn van een afwijkende (slechtere) kwaliteit van de bodem dan de kwaliteit zoals aangegeven op de bodemkwaliteitskaart.

Blijkt uit deze 'toets herkomst' dat de locatie onverdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging, dan mag de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel worden gebruikt. Is daarentegen wel sprake van een verdachte locatie, een bijzondere omstandigheid en/of een onverwachte situatie, dan mag de bodemkwaliteitskaart niet als bewijsmiddel worden gebruikt voor de milieuhygiënische kwaliteit van de vrije grond (en/of de ontvangende bodem). In dat geval dient de milieuhygiënische kwaliteit op een andere wijze te worden aangetoond. Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van één van de bewijsmiddelen zoals beschreven in paragraaf 4.3.

#### *Uitgesloten gebieden*

Een aantal locaties binnen de gemeente Valkenswaard is standaard uitgesloten van het gebruik van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel (de zogenoemde 'uitgesloten gebieden'; zie bijlage 2).

Voorbeelden hiervan zijn stortplaatsen en infrastructuur. Ook de bodem van oppervlaktewater wordt tot deze gebieden gerekend.

#### Lokaal onderzoek

Een bodemonderzoek en een partijkeuring geven meer zekerheid over de milieuhygiënische kwaliteit, van respectievelijk de ontvangende bodem en een partij toe te passen grond, dan de bodemkwaliteitskaart.

Dit betekent dat wanneer op de locatie van herkomst en/of de locatie van toepassing een partijkeuring of een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd dat voldoet aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit, er **GEEN** gebruik mag worden gemaakt van de bodemkwaliteitskaart (ontgravingskaart of kaart ontvangende bodem) als bewijsmiddel. In dat geval moet worden uitgegaan van de (eventueel afwijkende) kwaliteitsklasse van het lokaal uitgevoerde onderzoek.

#### Grootschalige bodemtoepassing

De ontgravingskaart kan als bewijsmiddel worden gebruikt voor het aantonen van de kwaliteitsklasse van partijen grond die uiteindelijk in een grootschalige bodemtoepassing worden toegepast. In dat geval dient wel het volgende in acht te worden genomen:

- Om uit te kunnen sluiten dat de ontvangende bodem verontreinigd raakt als gevolg van het grootschalig toepassen van grond met een slechtere kwaliteitsklasse, dient met uitloogonderzoek te worden aangetoond dat de maximale emissiewaarden niet worden overschreden.
- Uitloogonderzoek hoeft echter pas te worden uitgevoerd wanneer de grond de zogenoemde emissietoetswaarden overschrijdt. Deze emissietoetswaarden zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

De emissietoetswaarden liggen boven de maximale waarden van de klasse wonen. Het eventueel moeten verrichten van uitloogonderzoek kan zich daarom alleen voordoen bij vrije grond die als klasse industrie is beoordeeld. Binnen Valkenswaard geldt dit voor de zone 'Valkenswaard Dommelen < 1940 en ophooglaag Borkel en Schaft'.

#### 4.1.1 **Toets herkomst**

De bodemkwaliteitskaart kan niet als bewijsmiddel worden gebruikt als:

- A. de toe te passen partij grond afkomstig is van een verdachte locatie;
- B. als sprake is van bijzondere omstandigheden of
- C. als de grond zintuiglijk opvallende afwijkingen vertoont (onverwachte situaties).

##### *A. Verdachte locaties*

Onder 'verdachte locaties' worden verstaan: locaties waar (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden waarvan bekend is, of het vermoeden bestaat, dat de bodemkwaliteit op de betreffende locatie (mogelijk) afwijkt van die van de omgeving. Voorbeelden hiervan zijn:

- bekende en potentiële lokale gevallen van bodemverontreiniging (wbb-locaties), niet behorende tot de diffuse bodemverontreiniging;
- bodemsanering in uitvoering;
- restverontreiniging na bodemsanering;
- de ondergrond ter plaatse van saneringslocaties;
- lokaal aangebrachte leeflagen;
- tanklocaties;
- erven in het buitengebied;
- slootdempingen;
- lokaal aanwezige (historische) ophooglagen.

Wanneer bodemonderzoek op een verdachte locatie heeft uitgewezen dat er geen sprake is van bodemverontreiniging, en daarnaast de milieuhygiënische kwaliteit vergelijkbaar is met het omliggende gebied, wordt deze locatie niet meer aangemerkt als verdacht.

##### *B. Bijzondere omstandigheden*

In de gemeente Valkenswaard zijn enkele door de provincie aangewezen beschermingsgebieden aanwezig. Hierbij kan worden gedacht aan aardkundig waardevolle gebieden en gebieden van de Ecologische Hoofdstructuur.

##### *C. Onverwachte situaties*

Het kan voorkomen dat, ondanks dat geen sprake is van een verdachte locatie of van bijzondere omstandigheden, tijdens de graafwerkzaamheden op de locatie van herkomst toch een (mogelijke) afwijking van de bodemkwaliteit wordt geconstateerd. Er is sprake van een onverwachte situatie wanneer:

- de grond een afwijkende kleur, geur of samenstelling heeft;
- de grond een binnenvloeiing aan bodemvreemde materialen bevat (puin, gruis, kooltjes, etc.) op basis waarvan wordt verwacht dat de bodemkwaliteitskaart niet meer representatief is voor de milieuhygiënische kwaliteit, dan wel waarvan men redelijkerwijs kan vermoeden dat deze het milieu negatief kan beïnvloeden;
- in de grond visueel asbest wordt aangetroffen.

Een onverwachte situatie dient in alle gevallen te worden geregistreerd en gemeld bij de gemeente. Als sprake is van een (vermoedelijk) geval van ernstige bodemverontreiniging, dient hiervan melding te worden gedaan bij het bevoegd gezag Wbb.

##### Historische toets

Teneinde uit te sluiten dat de locatie van herkomst als 'verdacht' ten aanzien van bodemverontreiniging moet worden bestempeld, dient voorafgaand aan grondverzet altijd een historisch onderzoek te worden uitgevoerd. Voor dit historisch onderzoek dient onder andere gebruik te worden gemaakt van de gegevens in het gemeentelijk of provinciaal bodeminformatiesysteem waarin, naast feitelijke gegevens over uitgevoerde bodemonderzoeken, ook potentieel verdachte locaties van (ernstige) bodemverontreiniging zijn opgenomen.

In bijlage 6 is een formulier voor de 'toets herkomst' opgenomen. Om gebruik te kunnen maken van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel dient dit volledig ingevulde formulier bij de melding te worden

gevoegd. Het formulier is alleen geldig wanneer dit door de gemeente en/of milieudienst is ondertekend (lees vrijgegeven).

Naast de locatie van herkomst dient ook informatie over de toepassingslocatie te worden verzameld. Grondverzet op basis van de bodemkwaliteitskaart is namelijk niet mogelijk als de toepassingslocatie een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Bij toepassing op een dergelijke locatie moet het bevoegd gezag voor de Wet bodembescherming (Wbb) op de hoogte worden gesteld en zijn de eisen vanuit de Wbb leidend.

Het is eveneens niet toegestaan om grond of baggerspecie toe te passen op een (half)verhardingslaag. Deze verhardingslaag verliest in dat geval namelijk zijn functie en wordt onderdeel van de bodem. Er is dan sprake van het in de bodem brengen van een afvalstof, zijnde de (half)verhardingslaag.

## 4.2 Bodemkwaliteitskaart andere gemeente

De bodemkwaliteitskaart van een andere gemeente wordt door Valkenswaard alleen als bewijsmiddel voor een toe te passen partij grond geaccepteerd indien:

- de bodemkwaliteitskaart is minimaal opgesteld conform de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten waarbij de volgende stoffen zijn opgenomen:
  - o cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
  - o PAK10 (VROM);
  - o minerale olie;
  - o PCB (som 7), barium, cobalt en molybdeen;
- de milieuhygiënische kwaliteit is uitgedrukt op klasse-niveau;
- de kwaliteitsklasse is gebaseerd op de gemiddeld gemeten gehalten;
- de bodemkwaliteitskaart niet ouder is dan 5 jaar.
- de bodemkwaliteitskaart bestuurlijk is vastgesteld door de gemeente waar de grond vandaan komt en
- bij de melding een volledig ingevuld en correct ondertekent formulier voor de 'toets herkomst' is gevoegd (zie bijlage 6).

## 4.3 Overige erkende bewijsmiddelen

### 4.3.1 Partijkeuring

Een partijkeuring betreft een onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit, en daarmee de toepassingsmogelijkheden, van een partij grond of (gerijpte) baggerspecie die al dan niet is ontgraven.

#### Eisen

Aan een partijkeuring worden de volgende eisen gesteld (zoals onder andere ook blijkt uit artikel 4.3.3 van de Regeling bodemkwaliteit):

- een partij kan worden gekeurd in depot of in-situ;
- de partij grond (of baggerspecie) dient door een erkende monsternemer te worden bemonsterd conform SIKB BRL 1000: VKB-protocol 1001<sup>2</sup>;
- de voorbewerking van de monsters alsmede het laboratoriumonderzoek moeten worden verricht conform het accreditatieprogramma AP04 door een hiervoor erkend laboratorium.

#### Te onderzoeken parameters

Is de herkomstlocatie van de grond of baggerspecie onverdacht, en is in het geval van baggerspecie deze afkomstig uit regionale watergangen, dan dienen de monsters van de partij ten minste te worden onderzocht op de parameters van het vigerende standaardpakket. Welke stoffen deel uitmaken van dit standaardpakket is na te gaan op de websites van Bodem+ of het SIKB.



<sup>2</sup> Beoordelingsrichtlijn, met bijbehorend protocol, voor de monsterneming van partijen grond en baggerspecie (Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer)

Ten tijde van het tot stand komen van deze nota bestond het standaardpakket voor grond uit:

- 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- polychloorbifenylen (PCB som 7);
- minerale olie (GC).

Wanneer de grond of baggerspecie afkomstig is van een verdachte locatie dan dient de partij, naast de parameters van het standaardpakket, tevens op de desbetreffende kritische parameters te worden onderzocht. Binnen het overstromingsgebied van de Dommel is arseen een kritische parameter en dient daarom onderzocht te worden (zie ook paragraaf 3.2).

#### 4.3.2 **Erkende kwaliteitsverklaring**

Een erkende kwaliteitsverklaring bestaat uit twee delen:

- Het eerste deel is het productcertificaat dat wordt afgegeven door een erkende certificerende instelling (zoals bijvoorbeeld KIWA, Intron of BMC). Op dit productcertificaat staan de (civieltechnische) eigenschappen van de grond of baggerspecie vermeld, alsmede de milieuhygiënische classificatie (klasse AW2000, klasse 'wonen' of klasse 'industrie').
- Het tweede deel betreft de afgegeven erkenning.



De eisen die aan een erkende kwaliteitsverklaring voor grond of baggerspecie worden gesteld, staan beschreven in artikel 4.3.6 van de Regeling bodemkwaliteit. Een overzicht van afgegeven erkende kwaliteitsverklaringen wordt gepubliceerd op de website van Bodem+.

#### 4.3.3 **Fabrikant-eigen-verklaring**

Dit is een milieuhygiënische verklaring die door een producent zelf kan worden afgegeven. In tegenstelling tot een erkende kwaliteitsverklaring, vindt bij een fabrikant-eigen-verklaring geen periodieke externe controle door een certificerende instelling plaats en is er ook geen erkenning noodzakelijk.

De verantwoordelijkheid voor de milieuhygiënische kwaliteit van het product ligt dus volledig bij de fabrikant. Echter, voordat een producent een fabrikant-eigen-verklaring mag afgeven, moet hij door middel van een streng toelatingsonderzoek aantonen dat zijn product aan de gestelde milieuhygiënische eisen voldoet.

De eisen die aan een fabrikant-eigen-verklaring voor een partij grond of baggerspecie worden gesteld, staan beschreven in artikel 4.3.7 van de Regeling bodemkwaliteit. Een overzicht van afgegeven fabrikant-eigen-verklaringen wordt gepubliceerd op de website van Bodem+.

#### 4.3.4 **(water)bodemonderzoek**

##### Landbodem of een partij grond

Bodemonderzoeken die voldoen aan bepaalde onderzoeksstrategieën uit de NEN 5740<sup>3</sup> zijn toegestaan als milieuhygiënische verklaring in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In de Regeling bodemkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen onderzoeksstrategieën die kunnen worden gebruikt voor het aantonen van de milieuhygiënische kwaliteit van:

- a. de ontvangende bodem (artikel 4.3.4 lid 1 van de Regeling) en
  - b. een partij toe te passen grond (artikel 4.3.4 lid 2 van de Regeling).
- a. Voor het aantonen van de milieuhygiënische kwaliteit van de ontvangende landbodem zijn de volgende onderzoeksstrategieën uit de NEN 5740 toegestaan:

<sup>3</sup> Landbodem: Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond

- onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie;
  - onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie;
  - onderzoeksstrategie bij een onbekende bodembelasting;
  - onderzoeksstrategie voor de toetsing of er sprake is van een schone bodem;
  - onderzoeksstrategie voor de toetsing of er sprake is van een schone bodem op grootschalige locaties;
  - onderzoeksstrategie voor de partijkeuring van niet schone grond uit diffuus belast gebied met een heterogene verdeling van de verontreinigende stof.
- b. Voor het aantonen van de milieuhygiënische kwaliteit van een partij toe te passen grond zijn alleen de volgende onderzoeksstrategieën uit de NEN 5740 toegestaan:
- onderzoeksstrategie voor de toetsing of sprake is van schone bodem;
  - onderzoeksstrategie voor de toetsing of sprake is van schone bodem op grootschalige locaties;
  - onderzoeksstrategie voor de partijkeuring van niet schone grond uit diffuus belast gebied met een heterogene verdeling van de verontreinigende stof.

Deze onderzoeksstrategieën gaan uit van een monstername-inspanning die in eenzelfde orde van grootte ligt als bij de hiervoor beschreven partijkeuring en erkende kwaliteitsverklaring.

#### Waterbodem of een partij baggerspecie

Als milieuhygiënische verklaring voor de kwaliteit van een partij toe te passen (of te verspreiden) baggerspecie en voor de kwaliteit van de waterbodem zijn de onderzoeksstrategieën uit de NEN 5720<sup>4</sup> toegestaan.

Is voorafgaand aan het toepassen sprake van niet-procesgestuurde rijping of tijdelijke opslag van de baggerspecie, dan mogen de in-situ onderzoeksgegevens nog voor de betreffende partij baggerspecie als bewijsmiddel worden gebruikt.

Gelet echter op het feit dat het rijpingsproces in veel gevallen een verbetering van de milieuhygiënische kwaliteit van de baggerspecie zal opleveren, verdient het aanbeveling om een partij baggerspecie na het rijpen opnieuw te onderzoeken (omdat de NEN 5720 geen onderzoeksstrategie kent voor depots, dient in dat geval de partij baggerspecie aan de hand van de SIKB BRL 1000 te worden gekeurd).

---

<sup>4</sup> Waterbodem: Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie

## 5 Duurzaam bodembeheer

De gemeente Valkenswaard koppelt haar beleid rondom grondverzet aan duurzaam bodembeheer. De belangrijkste thema's voor de gemeente zijn:

- grondwater
  - verontreinigingspluimen in het grondwater
  - gebiedsgerichte aanpak in de Kempen
  - bedreiging kwetsbare objecten
- archeologische en aardkundige waarden
- bodemenergie (uitgewerkt in hoofdstuk 6)

### 5.1 Grondwater

#### 5.1.1 *Verontreinigingspluimen in het grondwater*

In de gemeente Valkenswaard komen diverse grondwaterverontreinigingen voor. Het onderzoek naar deze verontreinigingen, de beheersing van de risico's en de sanering worden gestuurd door het bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming (de provincie Noord-Brabant).

De grootste/meest risicotrope verontreinigingen zijn in deze bodembeheernota opgenomen (bijlage 8) en geven de gemeente informatie beschikbaar over de aanwezigheid van grondwaterverontreinigingen. Deze informatie kan gebruikt worden bij de beoordeling van werkzaamheden zoals graven en bemalen.

Opgemerkt wordt dat het overzicht een statische weergave is en dat verontreinigingen in de loop van de tijd kunnen verspreiden, verplaatsen of gesaneerd worden. De informatie in deze nota moet daarom gezien worden als een check op de aanwezigheid van verontreinigingen. De actuele status kan dan vervolgens bij de provincie worden nagevraagd.

#### 5.1.2 *Gebiedsgerichte aanpak in de Kempen*

In het Kempengebied is een grondwatermeetnet opgezet om de kwaliteit van het grondwater in beeld te brengen. Daarnaast beschikt de gemeente zelf ook over analysegegevens van het grondwater.

In 2009 zijn de bekende gegevens gecombineerd en gerapporteerd in een samenvattend rapport<sup>5</sup>. Uit het onderzoek blijkt dat in de gemeente Valkenswaard in het grondwater concentraties zink tot boven de interventiewaarde voorkomen.

---

<sup>5</sup> Samenvattend beeld onderzoek grondwater ABdK 2002-2009, 21 januari 2010, Haskoning Nederland BV, beschikbaar via [www.abdk.nl](http://www.abdk.nl)

Figuur 5.1: Uitsnede concentraties zink in bovenste grondwater (bron: samenvattend beeld onderzoek grondwater ABdK)

Daarnaast heeft de gemeente Valkenswaard ook zelf de concentraties zink in het grondwater geïnventariseerd op basis van uitgevoerde bodemonderzoeken. Op basis van deze informatie is een kaart opgesteld met de metingen van zink in het grondwater (kaartbijlage VI). Hierbij zijn de hoogst gemeten concentraties per rapport opgenomen. Daar waar meerdere rapporten per locatie beschikbaar zijn, zijn de meest recente gegevens weergegeven.

In 2011 is een grondwaterbeheerplan opgesteld voor De Kempen<sup>6</sup> waarin een voorstel is gedaan hoe om te gaan met verontreinigingen in het grondwater (zware metalen) in het Kempen gebied. Het gebiedsgerichte beheer van het grondwater vormt het kader om het grondwater in het Kempen-gebied optimaal te benutten, te beschermen en op lange termijn de kwaliteit ervan te verbeteren.

Het plan is nog niet vastgesteld. De Stichting ABdK (stuurgroep) zal gemeenten, provincies en waterschappen aan het plan moeten binden om de gebiedsgerichte aanpak tot een succes te maken. De regie voor het onderzoek naar en de aanpak van bodemverontreiniging die veroorzaakt is door de zinkverwerkende industrie ligt bij de Stichting Actief Bodembeheer de Kempen. Voor grond- en grondwatersanering van gevallen van ernstige bodemverontreiniging is de provincie bevoegd (Wet bodembescherming).

Een belangrijk onderdeel van het plan is het vaststellen van gebiedswaarden. Een gebiedswaarde geeft de omgevingskwaliteit weer, fungeert als triggerwaarde voor het uitvoeren van nadere onderzoeken en dient als terugsaneerwaarde in saneringssituaties.

Gemeenten kunnen deze gebiedswaarden opnemen in het bodembeheerplan (deze nota) en de doorwerking ervan bij vergunningverlening (omgevingsvergunningen voor bijvoorbeeld bouwactiviteiten). Voor de gemeente Valkenswaard is zicht op de achtergrondconcentraties zinvol bij gebiedsontwikkeling, vergunningverlening en bij lozing van grondwater op het gemeentelijk riool.

Voor de gemeente Valkenswaard is een gebiedswaarde voorgesteld voor het ondiepe grondwater (tot 1<sup>e</sup> scheidende laag op 35-40 m-mv) van 800 µg/l voor zink en 3 µg/l voor cadmium.

<sup>6</sup> Grondwaterbeheerplan De Kempen, Royal Haskoning, kenmerk 9T9474/R/Floris Verhagen/DenB, 5 november 2011

### Beleid gemeente Valkenswaard grondwater in Kempen-gebied

De gemeente Valkenswaard streeft na dat er bij bouw- en ontwikkelingsprojecten de kwaliteit van het grondwater explicet wordt meegewogen.

De gemeente Valkenswaard houdt bij het uitvoeren van onderzoek en projecten rekening met de (mogelijke) verontreinigingen in het grondwater. Ten aanzien van het omgaan met diffuse verontreinigingen met zink en cadmium in het grondwater sluit zij aan bij het (nog te vast te stellen) beleid van stichting ABdK en hanteert zij een omgevingskwaliteit van 800 µg/l voor zink en 3 µg/l voor cadmium.

#### **5.1.3 Bedreiging kwetsbare objecten**

Gemeenten en provincies kunnen te beschermen kwetsbare objecten vastleggen. Het gaat hierbij om de aangewezen te beschermen gebieden uit de stroomgebiedsbeheerplannen (implementatie Kaderrichtlijn Water), maar ook om de te beschermen grondwaterfuncties zoals drinkwater en industriële onttrekkingen (implementatie Grondwaterrichtlijn). Het bevoegd gezag heeft de mogelijkheid hiernaast specifieke, bijvoorbeeld kleinschaligere, kwetsbare objecten aan te wijzen.

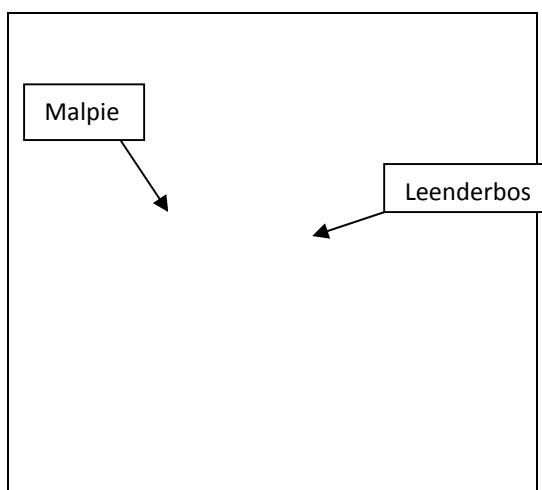
##### Kwetsbare objecten in Valkenswaard

In de gemeente Valkenswaard wordt de grondwateronttrekking bij de Dommels brouwerij aangeduid als kwetsbaar object. Bij activiteiten in grond en grondwater waarvoor de gemeente bevoegd gezag is zal zij explicet aandacht schenken aan de bescherming van de waterwinning (bijvoorbeeld bij saneringen, grondverzet en milieuvergunningen).

#### **5.2 Archeologische en aardkundige waarden**

De provincie Noord-Brabant heeft in haar Bodemwijzer kaarten opgenomen met de ligging van archeologische en aardkundige waardevolle gebieden. In Valkenswaard is het natuurgebied De Malpie aangewezen als aardkundig waardevol gebied. Daarnaast bevindt een deel van het gebied 'Leenderbos, Tongelreep, Groote Heide, Het Goor' zich in de gemeente Valkenswaard.

Beide gebieden zijn weergegeven in figuur 5.2 (aardkundig waardevolle gebieden).



Figuur 5.2: kaart aardkundige waarden (niet op schaal). Bron: bodemwijzer gemeente Brabant

De archeologische waarden voor de gemeente Valkenswaard zijn geraadpleegd op <http://atlas.sre.nl/archeologie/>.

Er zijn 4 archeologische monumenten (bron: Archeologische Monumentenkaart) in Valkenswaard:

1. Het Gegraaf, Valkenswaard (urnenveld, rijksmonument)
2. Kerkhof, Kerkhofstraat Valkenswaard (kerkelijk relict, niet beschermd)
3. Kern Valkenswaard (nederzetting, niet beschermd)
4. Stepkesweg Valkenswaard (nederzetting, niet beschermd)

In de gemeentelijke monumentenverordening is opgenomen hoe om dient te worden gegaan bij werkzaamheden op of aan monumenten. De gemeente heeft op dit moment geen specifiek beleid voor het beschermen van aardkundige of landschappelijke waarden. Door de gegevens over archeologie en aardkundige waarden in deze nota op te nemen is een basis voor (toekomstig) duurzaam bodembeheer.

## 6 Bodemenergie

### 6.1 Principe van warmte-koude opslag en begrippen

Bij warmte-koude opslag (hierna: WKO) fungeert de bodem als opslag voor warm of koud water. De opgeslagen warmte of koude wordt gebruikt om gebouwen te verwarmen (in de winter) of te koelen (in de zomer). WKO-systemen worden verdeeld in open en gesloten systemen. Bij open systemen wordt grondwater opgepompt, bij gesloten systemen wordt warmte uitgewisseld via leidingen waarbij er geen direct contact is tussen de bodem en de vloeistof in de leidingen. De begrippen zijn nader beschreven onder de figuren.

Figuur 6.1: een open WKO-systeem (bron: [www.provincie.drenthe.nl](http://www.provincie.drenthe.nl))

Figuur 6.2: een gesloten WKO-systeem (bron: [www.provincie.drenthe.nl](http://www.provincie.drenthe.nl))

Gesloten bodemenergiesysteem: installatie waarmee, zonder grondwater te onttrekken en na gebruik in de bodem terug te brengen, gebruik wordt gemaakt van de bodem voor de levering van warmte of koude ten behoeve van de verwarming of koeling van ruimten in bouwwerken, door middel van een gesloten circuit van leidingen, met inbegrip van een bijbehorende warmtepomp, circulatiepomp en regeneratievoorziening, voor zover aanwezig;

Open bodemenergiesysteem: installatie waarmee van de bodem gebruik wordt gemaakt voor de levering van warmte of koude ten behoeve van de verwarming of koeling van ruimten in bouwwerken, door grondwater te onttrekken en na gebruik in de bodem terug te brengen, met inbegrip van een bijbehorende warmtepomp, circulatiepomp en regeneratievoorziening;

Interferentiegebied: een of meerdere gebieden binnen de gemeente Valkenswaard waarin ordening van bodemenergiesystemen wenselijk is met het oog op het voorkomen van negatieve onderlinge beïnvloeding van meerdere bodemenergiesystemen of anderszins ter bevordering van het doelmatig gebruik van bodemenergie.

## 6.2 Wet en regelgeving rondom bodemenergie

Op 1 juli 2013 is het Besluit bodemenergiesystemen in werking getreden. Het besluit bevat regels over het installeren en in werking hebben van bodemenergiesystemen en leidt tot wijzigingen in zeven bestaande AMVB's, namelijk het Activiteitenbesluit milieubeheer, het Besluit bodemkwaliteit, het Besluit lozen buiten inrichtingen, het Besluit omgevingsrecht, Besluit hernieuwbare energie, Besluit lozing afvalwater huishoudens en het Waterbesluit, zie Staatsblad nr 112, d.d. 25 maart 2013.

Met deze regelgeving wil de rijksoverheid de toepassing van bodemenergie stimuleren en een impuls geven aan duurzaamheidambities gericht op de besparing van fossiele brandstoffen en CO<sub>2</sub>-reductie. Daarnaast dient aantasting van de bodem door bodemenergiesystemen te worden voorkomen door de introductie van een aantal algemene regels die een bepaald beschermingsniveau waarborgt. Het besluit draagt bij aan de realisatie van de doelstellingen van de EG-richtlijn 2009/28/EG ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare energiebronnen.

Voor open bodemenergiesystemen in Valkenswaard is gedeputeerde staten van de provincie Noord-Brabant het bevoegd gezag. Voor open bodemenergiesystemen is een vergunning vereist op grond van de Waterwet, omdat in een dergelijk systeem grondwater wordt onttrokken aan de bodem. Een belangrijke wijziging die het Besluit bodemenergiesystemen met zich mee brengt voor open bodemenergiesystemen is dat de bestaande vergunningprocedure wordt verkort.

Een belangrijke wijziging die het Besluit bodemenergiesystemen met zich mee brengt voor gesloten bodemenergiesystemen is dat een melding of vergunning vereist is voor de aanleg van een systeem, waar dat eerder niet het geval was. Of een melding dan wel een vergunning vereist is, hangt af van het vermogen en de locatie van het systeem.

Vanaf 1 januari 2013 zijn gesloten bodemenergiesystemen met een vermogen van minder dan 70 kW meldingsplichtig, voor gesloten bodemenergiesystemen met een vermogen van meer dan 70 kW geldt een vergunningsplicht. In interferentiegebieden (zie Interferentie) geldt een vergunningsplicht voor gesloten systemen, ongeacht het vermogen.

Voor het plaatsen van gesloten bodemenergiesystemen in de gemeente Valkenswaard is het college van burgemeester en wethouders van Valkenswaard het bevoegd gezag. Zodra het gesloten bodemenergiesysteem is geplaatst, is de vergunning uitgewerkt. Voor de werking en instandhouding van het gesloten bodemenergiesysteem gelden dan alleen nog de algemene regels uit het Besluit bodemenergiesystemen.

Het Besluit bodemenergiesystemen bevat tevens, zowel voor open als gesloten bodemenergiesystemen en ongeacht of ze wel of niet vergunningplichtig zijn, uniforme voorschriften die gericht zijn op het voorkomen van aantasting van de bodemkwaliteit en voorschriften die het duurzaam gebruik van

bodemenergie bevorderen. Er is gekozen voor zoveel mogelijk direct werkende algemene regels, waarmee is voorzien in een algemeen beschermingsniveau voor alle systemen.

## 6.3 Bodemenergie in de gemeente Valkenswaard

Toepassing van bodemenergie leidt tot een ondergrondse ruimteclaim. Hierbij geldt de spelregel "Wie het eerst komt, die het eerst pompt". Op dit moment signaleert de gemeente nog geen problemen met betrekking tot de beschikbare ondergrondse ruimte. Om te voorkomen dat nieuwe ontwikkelingen rondom het gebruik van warmte en koude uit de bodem wel leiden tot problemen met betrekking tot een correcte werking van systemen en de noodzakelijke ruimteclaim, zijn beleidsregels in onderstaande paragrafen beschreven.

### 6.3.1 Aanwijzing interferentiegebieden

Het risico dat thermische invloedsgebieden elkaar overlappen (interferentie) neemt toe als bodemenergiesystemen dichter bij elkaar gerealiseerd worden. Realisatie van een groot aantal bodemenergiesystemen in een beperkt gebied kan alleen wanneer de systemen 'slim' ten opzichte van elkaar gepositioneerd worden. In gebieden waar dergelijke druk op de (energieopslag)capaciteit van de bodem voorzien wordt, is het wenselijk dat regie wordt gevoerd om vraag naar en beschikbaarheid van ruimte voor bodemenergie op elkaar af te stemmen.

Voor de gemeente Valkenswaard geldt dat het gebied van de bebouwde kommen als interferentiegebied wordt aangemerkt zoals beschreven in artikel 2.2b van het Besluit omgevingsrecht

### 6.3.2 Beleidsregels voor het toepassen van bodemenergiesystemen

Voor de gemeente Valkenswaard gelden onderstaande regels:

- Bodemenergiesystemen alleen op eigen perceel;
- Collectieve en grotere systemen hebben voorrang op kleinere systemen;
- Allen het gebruik van monopropyleenglycol en water is toegestaan in gesloten systemen;
- De maximale aanlegdiepte van een gesloten systeem is 80 meter-maaiveld.

a) Bodemenergiesystemen alleen op eigen perceel: De plaatsing van een gesloten bodemenergiesysteem, zowel binnen als buiten interferentiegebieden, dient aangelegd te worden op het eigen dan wel het in (erf)pacht verkregen grondgebied, indien de aanleg mede plaatsvindt op een grondgebied van een (of meerdere) derde(-n), dient de schriftelijke toestemming van de betrokken derde(-n) bij de melding of de vergunningaanvraag te worden overgelegd. Het gesloten bodemenergiesysteem mag niet worden geplaatst in de bel van de regenwateropslag (aquifer).

b) Collectieve en grotere systemen hebben voorrang op kleinere systemen: Om een zo optimaal rendement te behalen uit bodemenergie geldt dat voor een initiatiefnemer voor aanleg van een gesloten bodemenergiesysteem in een interferentiegebied, in het kader van goed nabuurschap wordt afgestemd met de overige potentiële belanghebbenden, waarbij voorrang wordt verleend aan:

- collectieve systemen voor bodemenergie;
- grote bodemenergiesystemen (> 70 kW).

De gemeente beoogt hiermee een maximaal gebruik van de opslagcapaciteit van de bodem van warmte en koude en een milieuhygiënische optimalisatie van het te ontwikkelen bodemenergiesysteem in het interferentiegebied.

c) Allen het gebruik van monopropyleenglycol en water is toegestaan in gesloten systemen:

Het RIVM heeft onderzocht welke antivriesmiddelen zonder bezwaar kunnen worden toegepast. In zandgrondgebieden is monopropyleenglycol geschikt, omdat dit in zuurstofrijk grondwater goed wordt afgebroken. Het Wijzigingsbeleid bodemenergie regelt dat gesloten systemen met lekkage direct buiten gebruik moeten worden gesteld en de resterende vloeistof moet worden verwijderd.

d) De maximale aanlegdiepte van een gesloten systeem is 80 m-maaiveld: De begrenzing van 80 m-maaiveld sluit aan bij het provinciaal beleid uit de verordening Waterhuishouding van 2000 waarin beleid is opgenomen om het diepe grondwater te beschermen. Het diepe grondwater is van zeer hoge ouderdom en bijzonder zuiver. Er komen geen verontreinigde stoffen in voor en is daarom van belang om voor de langere termijn de drinkwatervoorziening op peil te houden. Tevens komen op deze diepte afdekkende kleilagen voor die het diepere grondwater beschermen tegen te snelle toestroom van jong beïnvloedbaar water. Hiermee sluiten de beleidsregels eenduidig aan op de provinciale beleidsregels.

Oranjewoud, december 2013



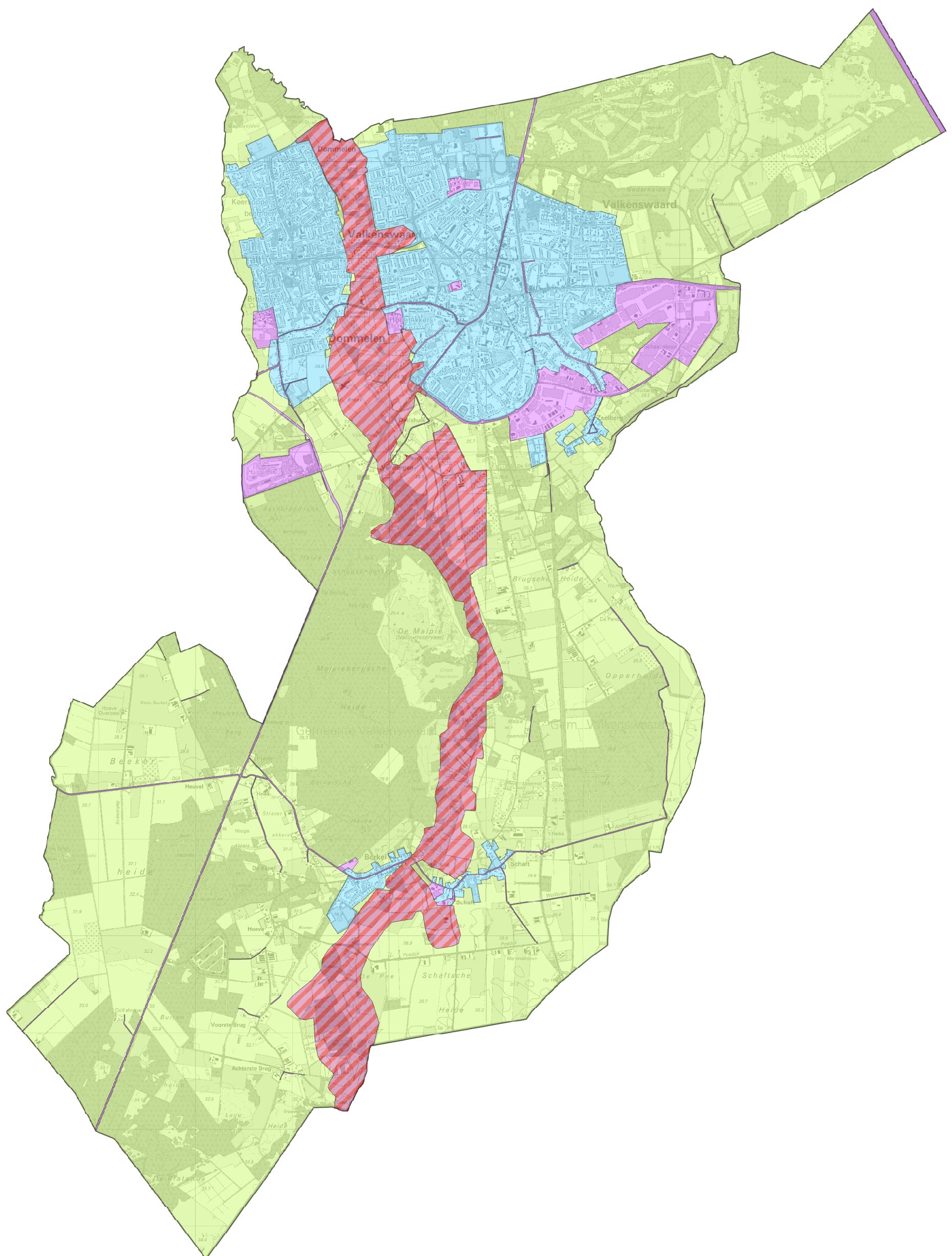
# Bijlagen

Kaartbijlagen	
I	Toepassingskaart gebiedsspecifiek
II	Zone-indeling
III	Ontgravingskaarten
IV	Toepassingskaarten generiek
V	Functieklassenkaart
VI	Zink in grondwater
VII	Arseen aanrakingen

Bijlagen	
1.	Wettelijk kader
2.	Bodemkwaliteitskaart en functieklassenkaart
3.	Generieke toepassingseisen
4.	Grootschalige bodemtoepassing en tijdelijke opslag
5.	Procedures
6.	Formulier toets herkomst
7.	Stroomschema's bodembeleid
8.	Verontreinigingspluimen in het grondwater
9.	Onderbouwing lokale maximale waarden
10.	Toetsen risicotoolbox/sanscrit

## **Bijlage I:**

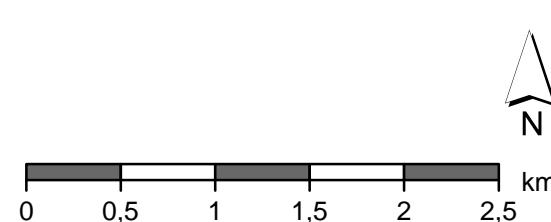
### **Toepassingskaart gebiedsspecifiek**



## Legenda

### Kwaliteitsklasse

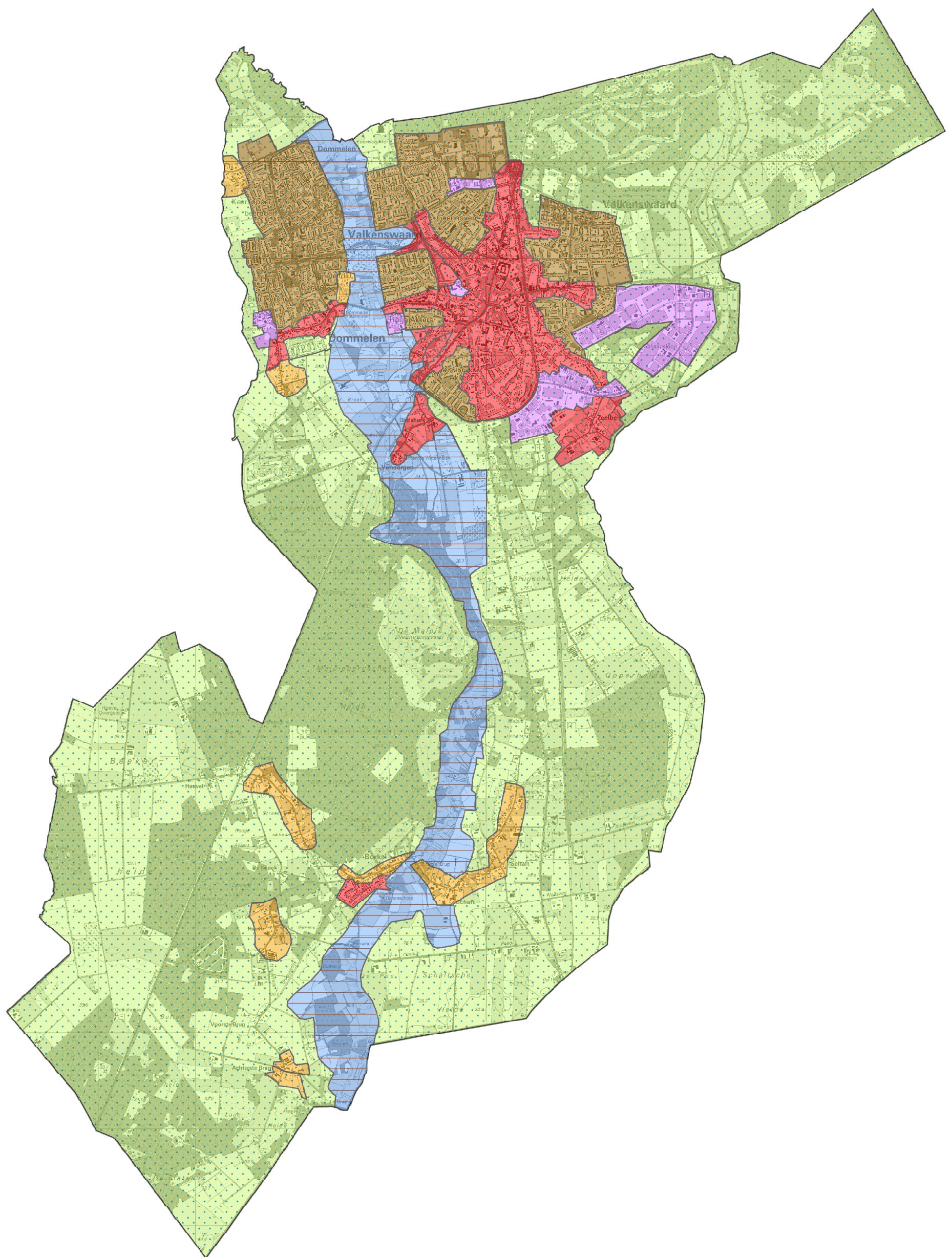
- AW2000
- Wonen
- Industrie
- Lokale maximale waarde



OPDRACHTGEVER Gemeente Valkenswaard	GIS SPECIALIST dhr. J. Holten	SCHAAL 1:40.000
PROJECTOMSCHRIJVING Bodemkwaliteitskaart		FORMATUM A3
PROJECTLEIDER mw. M. Springer-Soer		
KAARTTITEL Gebiedspecifieke toepassingskaart	KAARTNUMMER 257137_GS1	WIJZ.NR D0
STATUS DEFINITIEF	oranjewoud Member of Antea Group	

## **Bijlage II:**

### **Zone-indeling**



## Legenda

### Zone-indeling bovengrond (0,0-0,5 m -mv)

- Buitengebied
- Overstromingsgebied Dommel
- Valkenswaard Dommelen <1940 ophooglaag Borkel en Schaft
- Valkenswaard en Dommelen na 1940
- Dommelen Borkel en Schaft 1900-1940
- Industrie- bedrijventerrein

### Zone-indeling ondergrond (0,5-2,5 m -mv)

- Ondergrond Valkenswaard
- Overstromingsgebied Dommel

0 0,5 1 1,5 2 2,5 km

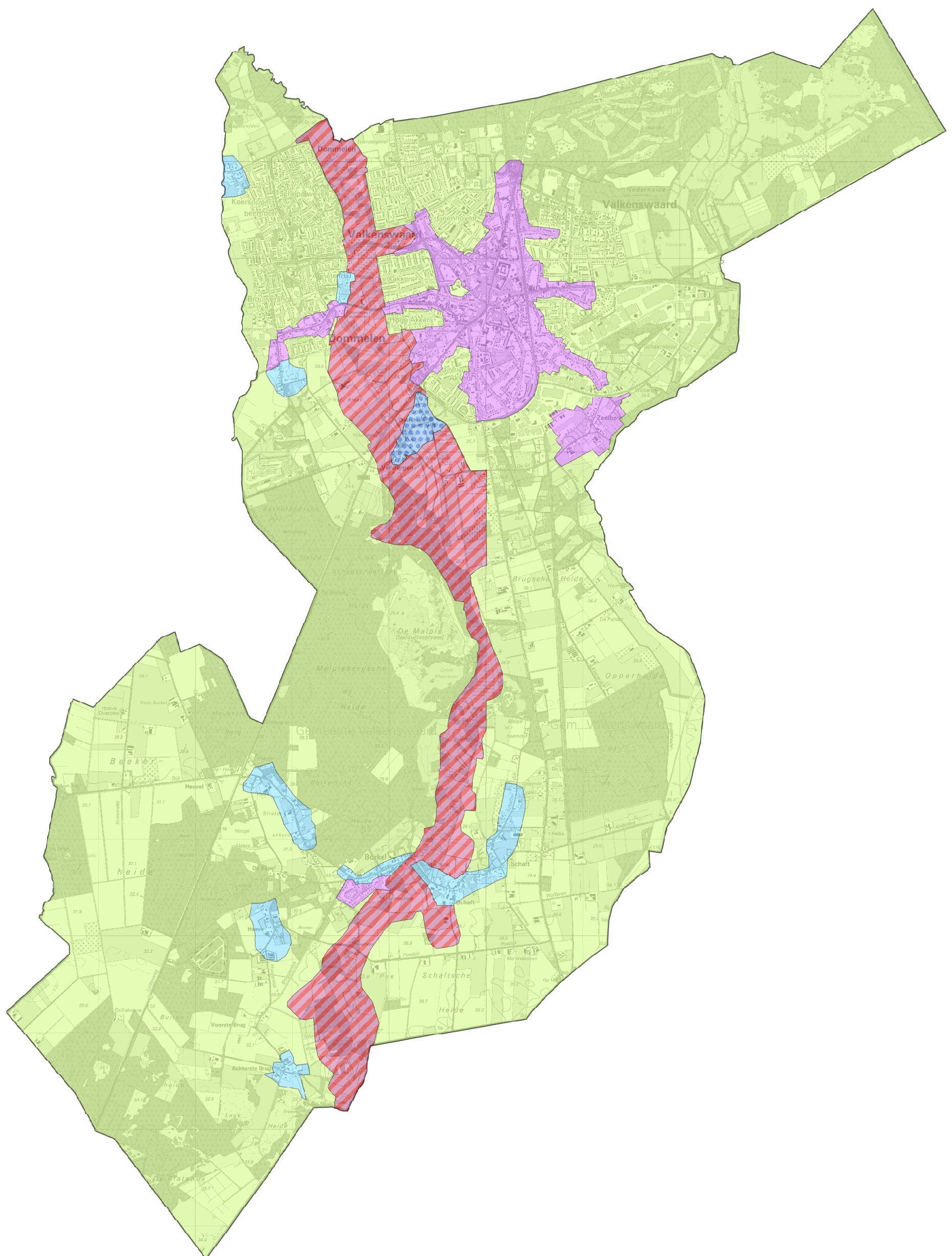


OPDRACHTGEVER Gemeente Valkenswaard	GIS SPECIALIST dhr. J. Holten	SCHAAL 1:40.000
PROJECTOMSCHRIJVING Bodemkwaliteitskaart		FORMATUM A3
PROJECTLEIDER mw. M. Springer-Soer		
KAARTTITEL Zone-indeling	KAARTNUMMER 257137_Z1	WIJZ.NR D0
DEFINITIEF		



## **Bijlage III:**

### **Ontgravingskaarten**



## Legenda

### Kwaliteitsklasse

- AW2000
- Wonen
- Industrie
- Niet ingedeeld (cadmium > Industrie)
- Uitgesloten

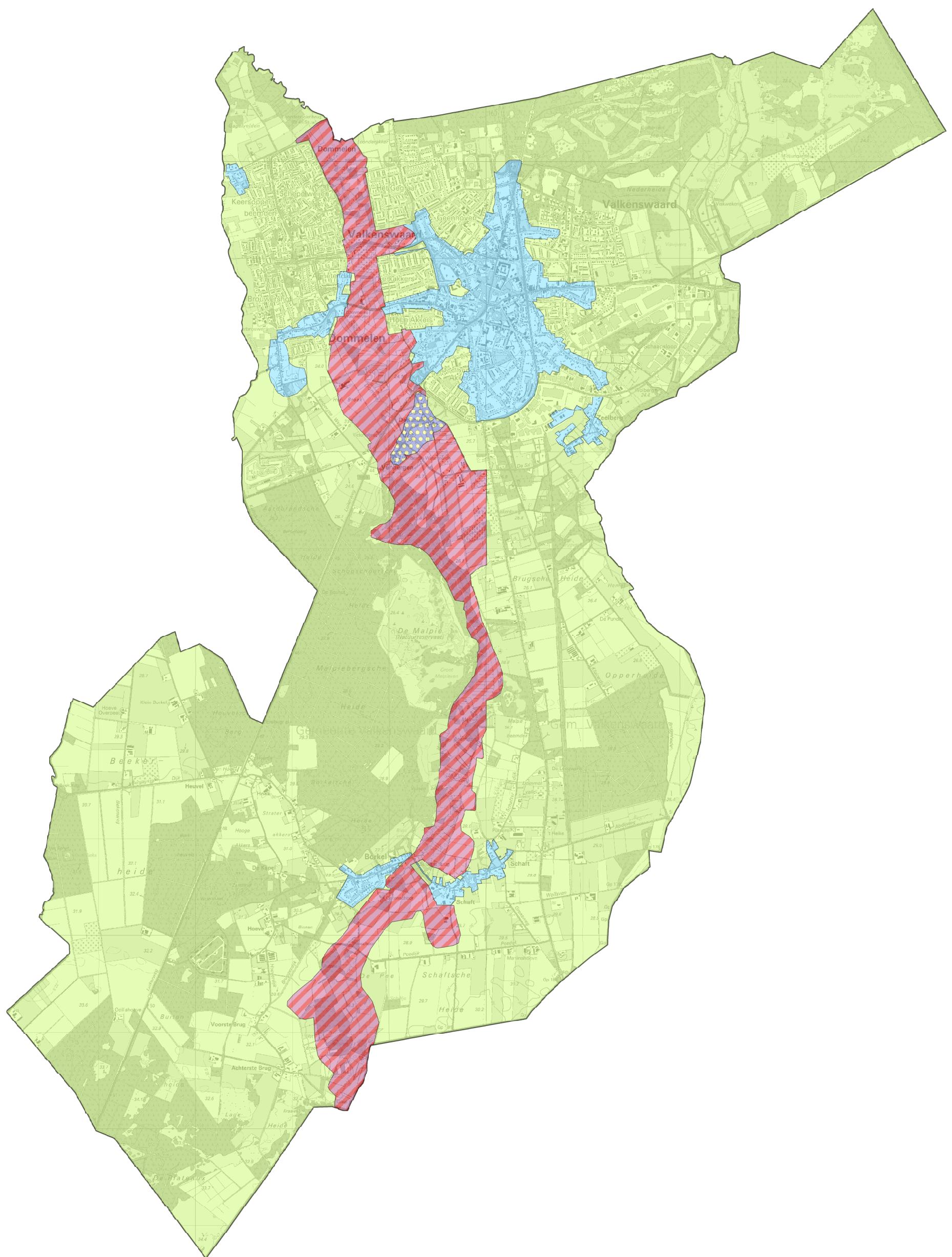
0 0,5 1 1,5 2 2,5 km



OPDRACHTGEVER Gemeente Valkenswaard	GIS SPECIALIST dhr. J. Holten	SCHAAL 1:40.000
PROJECTOMSCHRIJVING Bodemkwaliteitskaart		FORMATUM A3
PROJECTLEIDER mw. M. Springer-Soer		
KAARTTITEL Ontgravingekaart bovengrond	WAARDNUMMER 257137_O1	WIJZ.NR D0
STATUS DEFINITIEF	oranjewoud Member of Antea Group	

## **Bijlage IV:**

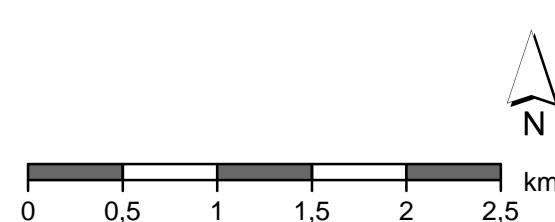
### **Toepassingskaarten generiek**



## Legenda

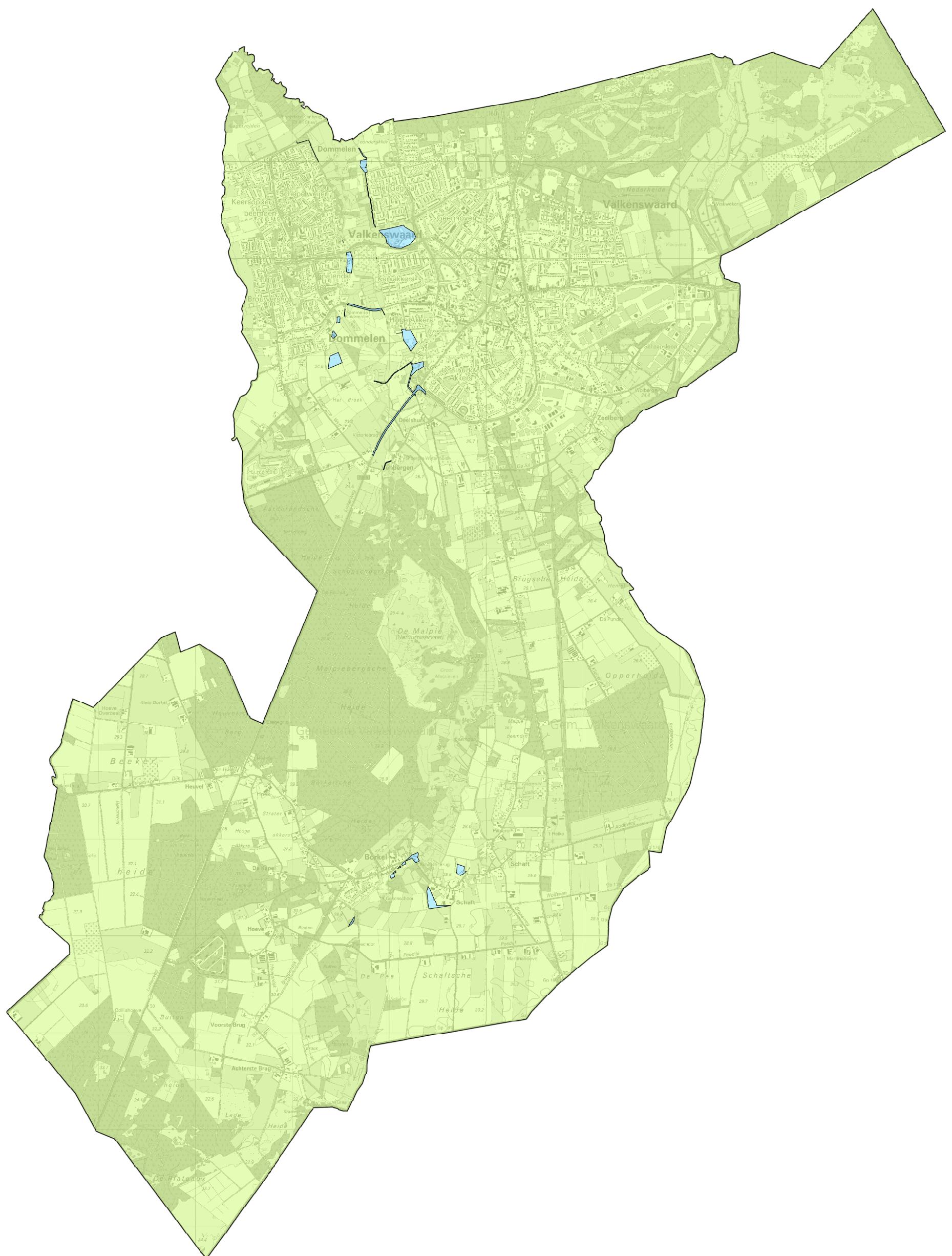
### Kwaliteitsklasse

- AW2000
- Wonen
- Niet ingedeeld (cadmium > Industrie voor ontvangende bodem)
- Uitgesloten



OPDRACHTGEVER Gemeente Valkenswaard	GIS SPECIALIST dhr. J. Holten	SCHAAL 1:40.000
PROJECTOMSCHRIJVING Bodemkwaliteitskaart	FORMATUM A3	
PROJECTLEIDER mw. M. Springer-Soer	KAARTNUMMER 257137_GT1	WIJZ.NR D0
KAARTTITEL Generieke toepassingskaart bovengrond		
STATUS DEFINITIEF		

**oranjewoud**  
Member of Antea Group



## Legenda

Kwaliteitsklasse
AW2000
Wonen

0 0,5 1 1,5 2 2,5 km

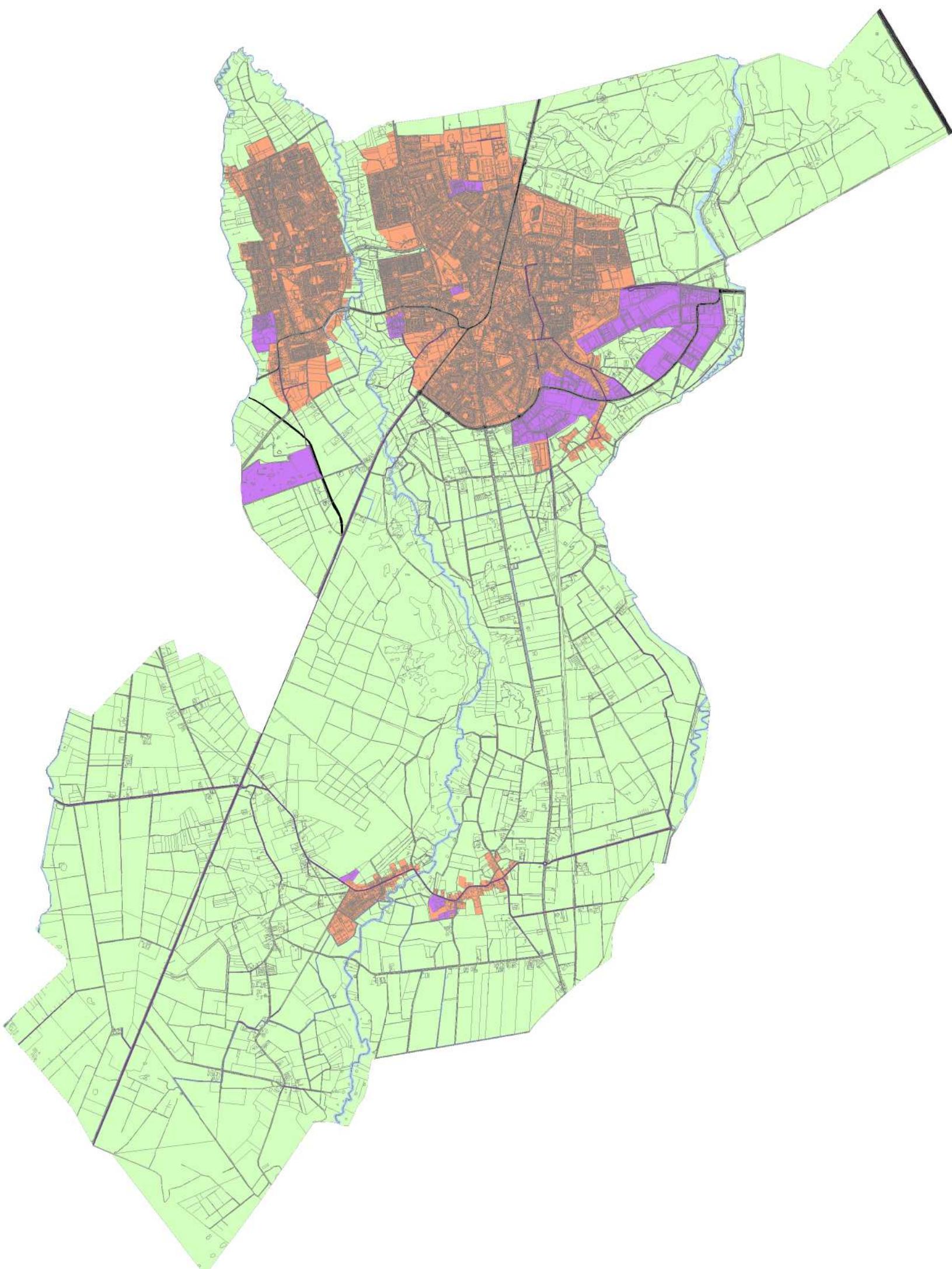


OPDRACHTGEVER Gemeente Valkenswaard	GIS SPECIALIST dhr. J. Holten	SCHAAL 1:40.000
PROJECTOMSCHRIJVING Bodemkwaliteitskaart	FORMATUM A3	
PROJECTLEIDER mw. M. Springer-Soer	KAARTNUMMER 257137_GT2	
KAARTTITEL Generieke toepassingskaart ondergrond	WIJZ.NR. D0	
DEFINITIEF		

**oranjewoud**  
Member of Antea Group

## **Bijlage V:**

### **Functieklassenkaart**



## Bodemfunctieklassenkaart

### Functieklassen

- Industrie
- Wonen

### Overig

- Overig
- Zinkaswegen (functieklassen industrie)
- Overige provinciale en snelwegen (functieklassen industrie)
- Primaire en secundaire waterlopen

**Project:** Impuls Lokaal Bodembeheer 2010  
gemeente Valkenswaard

**Opdrachtgever:**  
**Gemeente Valkenswaard**

**Datum:** november 2010

**Kaartnr.** 1

**Auteur:** Karin Reezigt (CSO)

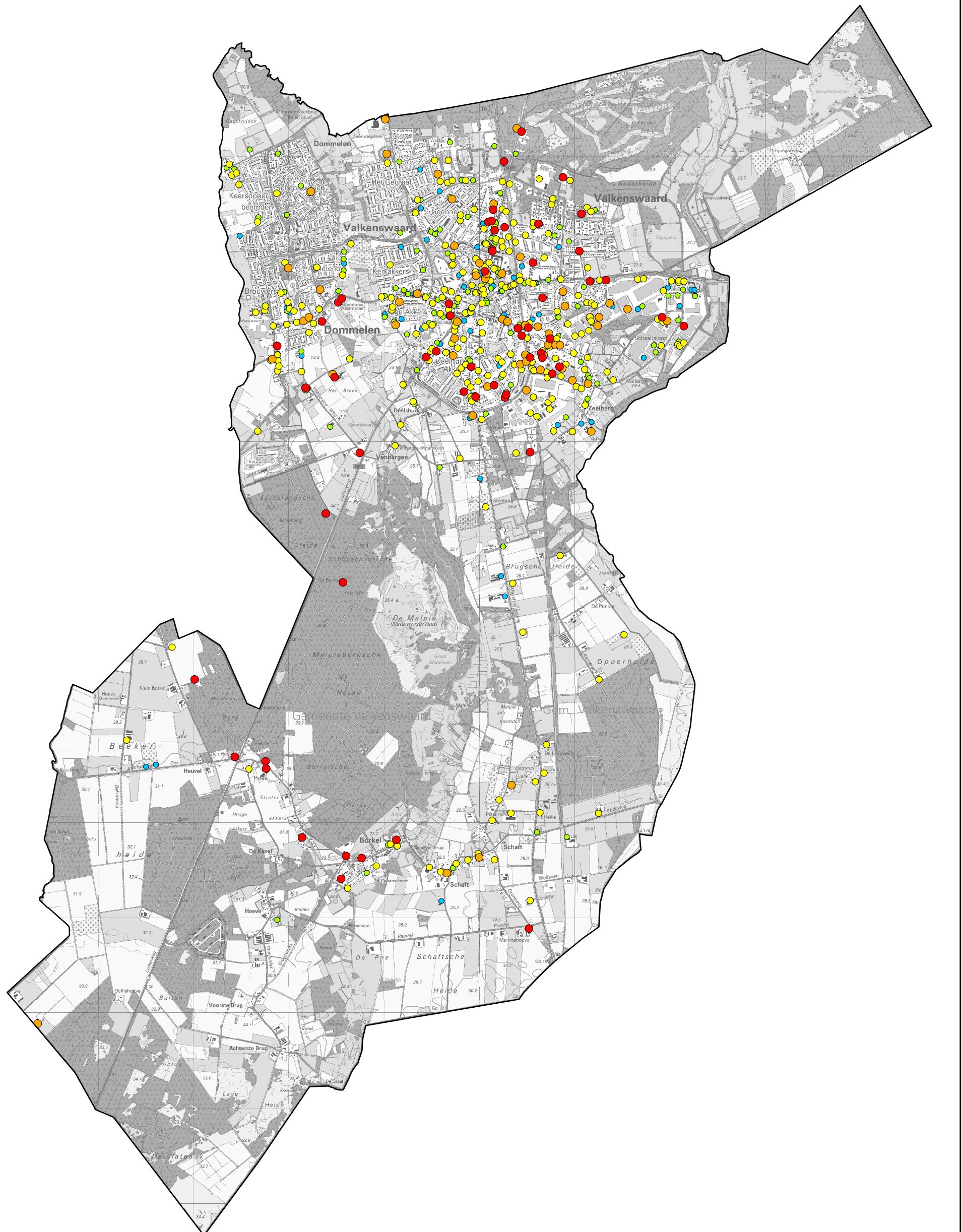
**Gezien:** Frank Strijbosch (Arcadis)

0 250 500 1.000 Meters 1:45.000 (bij A3)



## **Bijlage VI:**

### **Zink in grondwater**



## Legenda

### Waarnemingen zink in grondwater

(Toetsing WBB o.b.v. het BIS van gem. Valkenswaard)

- <= detectielimiet
- <= streefwaarde, > detectielimiet
- > streefwaarde, <= tussenwaarde
- > tussenwaarde, <= interventiewaarde
- > interventiewaarde

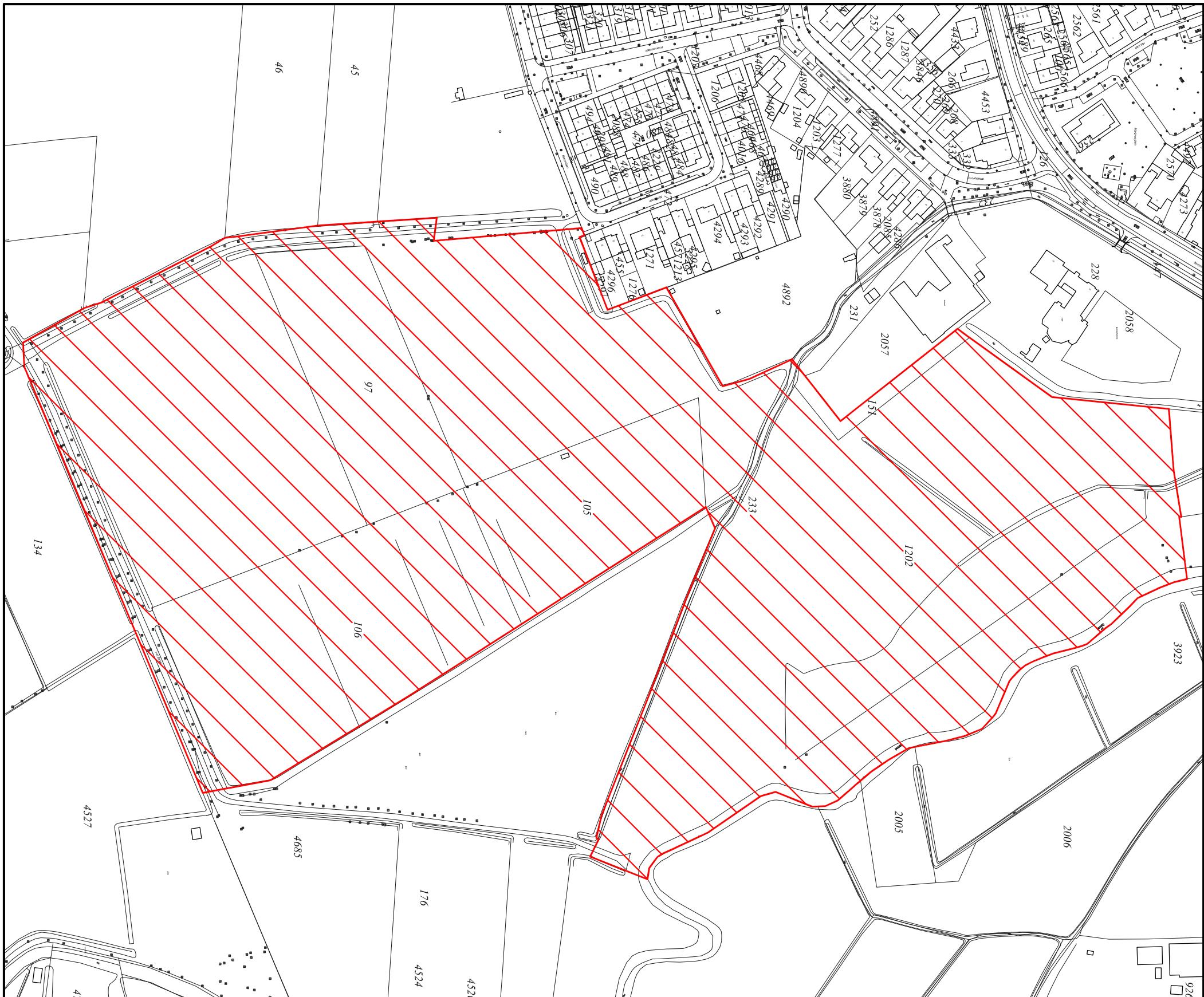


OPDRACHTGEVER Gemeente Valkenswaard	GIS SPECIALIST dhr. J. Holten	SCHAAL 1:40.000
PROJECTOMSCHRIJVING Bodembeleid	FORMATUM A3	
PROJECTLEIDER mw. M. Springer-Soer	KAARTNUMMER 257137_GW_ZN	WIJZ.NR D0
KAARTTITEL Zinkwaarnemingen in grondwater	DEFINITIEF	
STATUS	oranjewoud Member of Antea Group	

## **Bijlage VII:**

### **Arseen aanrkingen**

# Overzicht



## Legenda



Gebied met natuurlijke arseenaanrijking



Geï.: WCa	
GeC.: TGe	
Datum : 01-11-2013	
Doc. nr. : 13120.1-ST01	Rev. 1

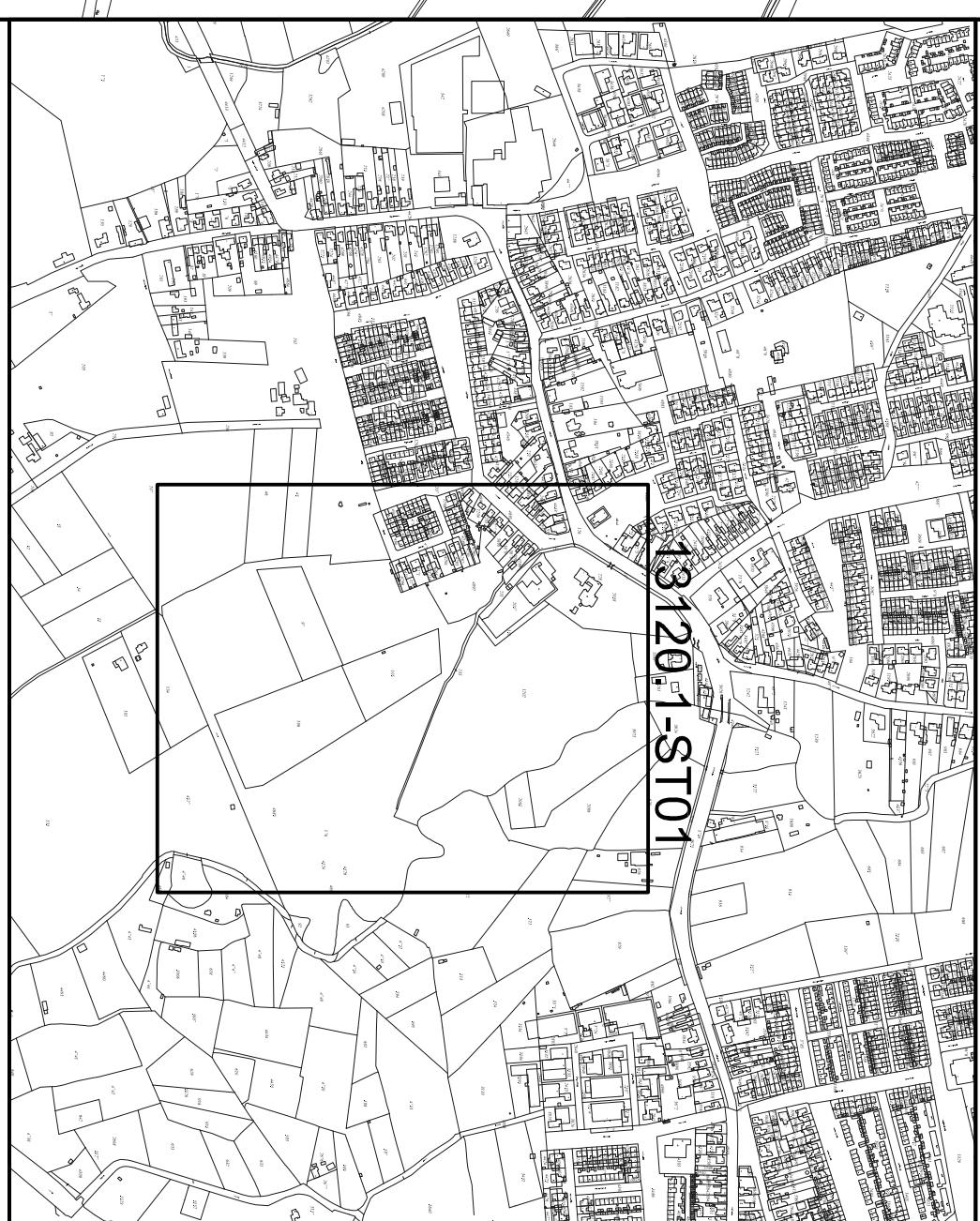
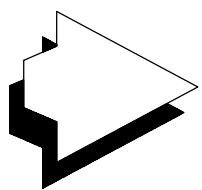
Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling en Economie

Onderwerp :

Gebied met natuurlijke arseenaanrijking



GEMEENTE  
VALKENSWAARD



File	13120.1-ST01	A	B	C	D	E
Datum	01-11-2013					
Getekend	RA infra					
Schaal	1:2500					
Papierform.	A3					
x:						
y:						
rotatie-hoek:						

## **Bijlage 1:**

### **Wettelijk kader**



## Bijlage 1: Wettelijk kader

### 1.1 Het Besluit bodemkwaliteit

Uitgangspunt bij het, volgens het Besluit bodemkwaliteit, toepassen van partijen grond en baggerspecie is dat deze definitief onderdeel gaan uitmaken van de bodem (een zogenoemde bodemtoepassing). Er wordt ook wel gesproken over het 'beheer van grondstromen', oftewel het op die plaats toepassen van grond (of baggerspecie) waar dit geen risico's oplevert voor enerzijds de actuele bodemkwaliteit ter plaatse (standstill-principe) en anderzijds de functie die de bodem heeft.

Met de actuele bodemkwaliteit wordt de diffuse bodemkwaliteit bedoeld, ook wel achtergrondkwaliteit genoemd. Deze diffuse bodemkwaliteit is kenmerkend voor een bepaald gebied en is niet gerelateerd aan een specifieke en herkenbare bron zoals in het geval van puntverontreinigingen. Voor deze laatste vorm van verontreinigingen blijft het saneringsbeleid van kracht (Wet bodembescherming voor de landbodem en de Waterwet voor de waterbodem).

Bij het (opnieuw) toepassen van bouwstoffen is het Besluit met name gericht op het voorkomen van een nieuwe bodemverontreiniging.

In figuur 1.1 is de positie van het Besluit bodemkwaliteit binnen het bodembeleid aangegeven.



Figuur 1.1: Positie van het Besluit bodemkwaliteit binnen het bodembeleid

#### Relatie met saneringsbeleid



In figuur 1.1 is aangegeven dat het Besluit bodemkwaliteit niet van toepassing is op het saneren van bodemverontreinigingen. Opgemerkt wordt echter dat de bodemfunctiekaart (zie bijlage 2, paragraaf 2.3 en kaartbijlage III) wel een rol speelt bij het saneringsbeleid. In de Circulaire bodemsanering en de Regeling uniforme saneringen is namelijk aangegeven dat wanneer er aanleiding is om te saneren, de standaardaanpak uitgaat van het functiegericht saneren. Dit betekent dat de bodemkwaliteit in de contactzone (bovengrond) in die mate moet worden hersteld dat wordt voldaan aan de bij de bodemfunctieklassen behorende maximale waarden.

Het bevoegd gezag voor de Wet bodembescherming gaat voor de terugsaneerwaarden daarom in eerste instantie uit van de voor het Besluit bodemkwaliteit geldende maximale waarden voor de bodemfunctieklassen landbouw/natuur, wonen of industrie. Is de saneringslocatie echter gelegen in een gebied waarvoor gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld, dan wordt voor de terugsaneerwaarden uitgegaan van de lokale maximale waarden zoals die voor dat gebied zijn vastgesteld.

## 1.2 Tijdelijke uitname

Artikel 36 lid 3 van het Besluit bodemkwaliteit regelt de tijdelijke uitname van grond of baggerspecie. In dit artikel staat dat het tijdelijk verplaatsen of uit de toepassing wegnemen van grond of baggerspecie is toegestaan indien deze vervolgens, zonder te zijn bewerkt, op of nabij dezelfde plaats en onder dezelfde condities opnieuw in die toepassing wordt aangebracht.

Op of nabij dezelfde plaats is in het Besluit niet gedefinieerd als afstand. Aangezien lokale omstandigheden van invloed zijn, beoordeelt de gemeente per geval of sprake is van 'op of nabij'.

In het geval van tijdelijke uitname hoeft de milieuhygiënische kwaliteit van de ontvangende (water)bodem of van de terug te plaatsen grond of baggerspecie niet te worden aangetoond. Het is echter mogelijk dat er, op basis van andere wet- en regelgeving, toch een onderzoeksverplichting geldt. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan de CROW publicatie 132 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water'.

Wanneer uit deze onderzoeken blijkt dat sprake is van een verontreiniging, mag de grond of baggerspecie niet zomaar worden teruggeplaatst. Dit in verband met de zorgplicht van artikel 13 Wet bodembescherming. Deze zorgplicht, in relatie tot tijdelijke uitname, betekent feitelijk dat wanneer men aanwijzingen heeft (bijvoorbeeld op basis van bekende onderzoeksgegevens of zintuiglijke waarnemingen) dat met het terugplaatsen van tijdelijk uitgenomen grond of baggerspecie de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem, het grondwater of het oppervlaktewater zou kunnen verslechtern, er maatregelen dienen te worden getroffen om dit te voorkomen.

Naast het niet hoeven aantonen van de milieuhygiënische kwaliteit, hoeft het tijdelijk uitnemen, eventueel op de locatie opslaan en terugplaatsen van grond of baggerspecie ook niet te worden gemeld in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

## 1.3 Functionele en nuttige toepassing

Het toepassen van grond en baggerspecie als bodem is alleen toegestaan indien sprake is van een functionele en nuttige toepassing zoals bedoeld in respectievelijk artikel 5 en artikel 35 van het Besluit bodemkwaliteit. Hiermee wordt bedoeld dat het om een toepassing moet gaan in een hoedanigheid en hoeveelheid die nodig is voor het functioneren van de betreffende toepassing.

In artikel 35 van het Besluit worden voorbeelden genoemd van wat onder een nuttige toepassing wordt verstaan. Aangezien een deel van deze toepassingen betrekking heeft op het toepassen in oppervlaktewater, zijn hieronder alleen de nuttige toepassingen weergegeven die zich binnen de gemeente Valkenswaard (op landbodem) kunnen voordoen:

- bouw- en wegconstructies (wegen, spoorwegen en geluidswallen);
- ophoging van industrieterreinen, woningbouwlocaties en landbouw- en natuurgronden;
- afdekken van saneringslocaties;
- verspreiden van baggerspecie op het aan de watergang grenzende perceel;
- tijdelijke opslag van grond en baggerspecie (voorafgaand aan het toepassen hiervan).

## 1.4 Toepassingskaders

Bij het op landbodem toepassen van grond en baggerspecie is het uitgangspunt dat de bodem zijn functie duurzaam kan blijven vervullen. Vandaar ook dat in het Besluit bodemkwaliteit de milieuhygiënische kwaliteit, van zowel een toe te passen partij grond (of baggerspecie) als van de ontvangende bodem, is gekoppeld aan de gebruiksfuncties van de bodem. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de functies c.q. klassen landbouw/natuur, wonen en industrie.

### Generieke toepassingskaders

Het Besluit bodemkwaliteit bevat landelijk geldende generieke regels voor het toepassen van grond en baggerspecie:

- generieke bodemtoepassing;
- grootschalige bodemtoepassing;
- tijdelijke opslag;
- verspreiden van baggerspecie op de kant.

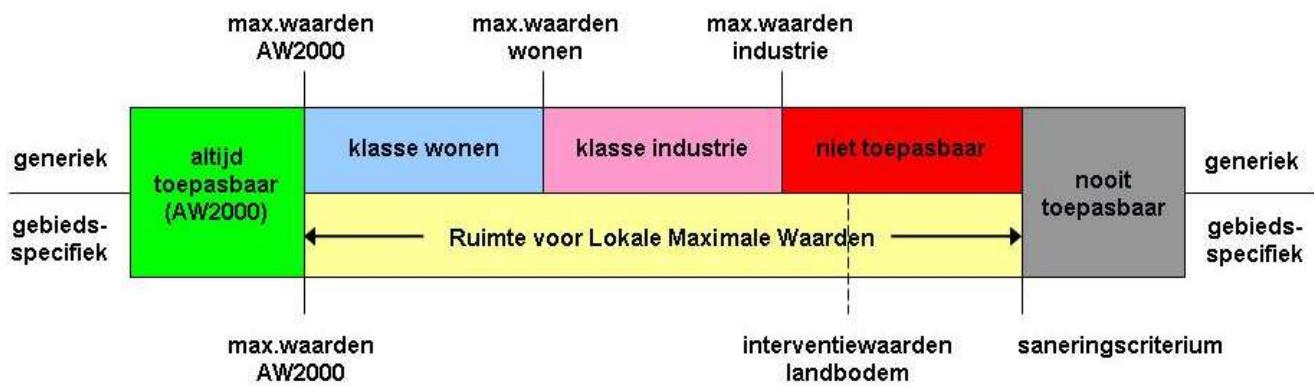
De generieke toetsingskaders gaan er van uit dat zowel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem als de gebruiksfunctie die de bodem vervult, moeten worden beschermd. Dit betekent dat bij het toepassen van een partij grond of baggerspecie de strengste klasse bepalend is. Zo mag bijvoorbeeld op een locatie met de gebruiksfunctie wonen, waar de kwaliteit van de bodem in de klasse industrie valt, alleen grond of baggerspecie worden toegepast die voldoet aan de kwaliteitsklasse wonen.

In de bijlagen 3 en 4 worden de generieke toepassingskaders nader toegelicht.

### Gebiedsspecifiek toepassingskader

Naast de generieke toepassingskaders biedt het Besluit lokale bodembeheerders, in dit geval de gemeente Valkenswaard, de mogelijkheid om gebiedsspecifiek beleid te formuleren. Met gebiedsspecifiek beleid kan binnen een bepaald gebied extra ruimte worden gecreëerd voor de afzet van vrijkomende grond- en baggerstromen (door het vaststellen van zogenoemde lokale maximale waarden zijn; zie figuur 1.2).

De gemeente Valkenswaard heeft gebruik gemaakt van deze mogelijkheid. In hoofdstuk 2 van deze beheernota is het gebiedsspecifieke beleid nader uitgewerkt.



Figuur 1.2: Generiek versus gebiedsspecifiek beleid

Voor meer informatie en achtergronden over de verschillende toepassingskaders wordt verwezen naar de Handreiking Besluit bodemkwaliteit<sup>1</sup>.

## 1.5 Toepassen van sterk verontreinigde grond

Hergebruik van sterk verontreinigde grond is in het kader van het Besluit bodemkwaliteit niet zondermeer toegestaan. Wanneer sprake is van een gebiedseigen diffuse verontreiniging, waarbij de gehalten boven de interventiewaarden liggen, maar er geen sprake is van het overschrijden van het saneringscriterium (zie figuur 1.2), kan de gemeente het herschikken van deze grond binnen het geval van bodemverontreiniging namelijk toestaan door hiervoor gebiedsspecifiek beleid op te stellen. Het herschikken binnen het saneringsgeval moet daarnaast in een saneringsplan worden beschreven. De wettelijke basis hiervoor ligt in de Wet bodembescherming en bij het desbetreffende bevoegde gezag.

<sup>1</sup> uitgave van Bodem+ (tegenwoordig onderdeel van Rijkswaterstaat Leefomgeving), te downloaden via [http://www.rwsleefomgeving.nl/publish/pages/92488/handreiking\\_besluit\\_bodemkwaliteit\\_24\\_252539.pdf](http://www.rwsleefomgeving.nl/publish/pages/92488/handreiking_besluit_bodemkwaliteit_24_252539.pdf)

## **Bijlage 2:**

### **Bodemkwaliteitskaart en functieklassenkaart**



## Bijlage 2: Bodemkwaliteitskaart en functiekaart

Om het toepassen van grond of baggerspecie binnen de gemeente Valkenswaard te kunnen faciliteren, zonder dat telkens een bodemonderzoek of partijkeuring hoeft te worden uitgevoerd, is door Oranjewoud B.V. een bodemkwaliteitskaart opgesteld (Bodemkwaliteitskaart gemeente Valkenswaard, projectnummer 257137, december 2013).

In deze bijlage wordt een toelichting op deze bodemkwaliteitskaart gegeven. Het gaat daarbij om de volgende kaarten:

1. een kaart met indeling in bodemkwaliteitszones;
2. een ontgravingskaart;
3. een toepassingskaart.

De genoemde kaarten maken deel uit van deze bodembeheernota en zijn opgenomen in de kaartbijlagen.

### 2.1 Indeling bodemkwaliteitszones

Binnen het beheergebied van de gemeente Valkenswaard worden 6 bodemkwaliteitszones in de bovengrond en 2 bodemkwaliteitszones in de ondergrond onderscheiden. Deze zijn in onderstaande tabel 2.1 aangegeven.

Tabel 2.1: Bodemkwaliteitszones

<b>Bovengrond</b>
Overstromingsgebied de Dommel
Buitengebied
Dommelen Borkel en Schaft 1900-1940
Valkenswaard en Dommelen na 1940
Valkenswaard Dommelen <1940 en ophooglaag Borkel en Schaft
Industrie-bedrijventerrein
<b>Ondergrond</b>
Overstromingsgebied de Dommel
Ondergrond Valkenswaard

Een aantal gebieden c.q. locaties binnen de gemeente is uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. Dit zijn gebieden waar de bodemkwaliteit verondersteld wordt heterogeen te zijn dan wel het bodemgebruik een belemmering vormt voor vrij grondverzet. Deze gebieden/locaties zijn daarom buiten beschouwing gelaten bij de databewerking. Dit betekent dat voor deze gebieden en locaties geen gebruik kan worden gemaakt van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel voor het aantonen van de milieuhygiënische kwaliteit van een toe te passen partij grond en/of de ontvangende bodem.

Het is niet mogelijk om al deze gebieden/locaties op de bodemkwaliteitskaart aan te geven. Dit is voor de gemeente Valkenswaard dan ook beperkt gebleven tot:

- de zinkaswegen, provinciale wegen en snelwegen;
- oppervlaktewater.

Voor een actueel beeld wordt verwezen naar de gemeente.

De indeling in bodemkwaliteitszones is weergegeven op een kaart in bijlage II.

## 2.2 Ontgravingenkaart

Deze kaart geeft de kwaliteitsklasse van de bodem aan op het moment dat deze wordt ontgraven voor hergebruik elders (= beoordeling als een partij grond). Voor het tot stand komen van deze kaart zijn de gemiddeld gemeten gehalten van de zones getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit.

De uitkomsten van deze toetsing zijn weergegeven in tabel 2.2. Deze uitkomsten zijn grafisch weergegeven op de ontgravingenkaarten in bijlage III. Hierbij is onderscheid gemaakt in de boven- en ondergrond (0,0-0,5 m -mv. en 0,5-2,5 m -mv.).

Tabel 2.2: Kwaliteitsklasse vrijkomende grond

Bovengrond	Kwaliteitsklasse vrijkomende grond
Overstromingsgebied de Dommel	Niet ingedeeld (cadmium >Industrie)
Buitengebied	Achtergrondwaarden
Dommelen Borkel en Schaft 1900-1940	Wonen
Valkenswaard en Dommelen na 1940	Achtergrondwaarden
Valkenswaard Dommelen <1940 en ophooglaag Borkel en Schaft	Industrie
Industrie-bedrijventerrein	Achtergrondwaarden
Ondergrond	Kwaliteitsklasse vrijkomende grond
Overstromingsgebied de Dommel	Wonen
Ondergrond Valkenswaard	Achtergrondwaarden

## 2.3 Toepassingskaart generieke kader

Op de toepassingskaart is de kwaliteitsklasse aangegeven waar een partij grond of baggerspecie aan moet voldoen wanneer men deze, volgens het generieke kader, op een bepaalde locatie binnen de gemeente Valkenswaard wil toepassen.

Omdat het landelijk geldende beleidskader van het Besluit bodemkwaliteit (= het generieke kader; zie bijlage 3, paragraaf 3.1) voorschrijft dat:

- de kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond of baggerspecie geschikt moet zijn voor de functie die de bodem heeft EN
- voor het toepassen van de partij grond of baggerspecie de milieuhygiënische kwaliteit van de ontvangende bodem niet mag verslechtern;

moet een toe te passen partij grond of baggerspecie worden getoetst aan zowel de kwaliteitsklasse als de functieklassen van de ontvangende bodem. Om tot een toepassingskaart te kunnen komen, is dus informatie nodig over de bodemfunctieklassen en de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Deze klassen worden hieronder nader toegelicht.

### Bodemfunctiekaart

De bodemfunctiekaart is een weergave van het huidige, en eventueel toekomstige, gebruik van de landbodem. Bij het toekennen van een functieklaas wordt onderscheid gemaakt in:

- gebieden met de functie 'wonen';
- gebieden met de functie 'industrie';
- overige gebieden (deze gebieden zijn niet ingedeeld in de functie 'wonen' of 'industrie' en vallen daardoor automatisch in de functie 'landbouw/natuur').

De bodemfunctieklassenkaart van de gemeente Valkenswaard, opgenomen in bijlage V, is opgesteld door CSO (Bodemfunctieklassenkaart Valkenswaard, november 2010).

Bij het opstellen van de bodemfunctieklassenkaart is rekening gehouden met ruimtelijke ontwikkelingen die de komende 5 jaar plaatsvinden. Desondanks is het mogelijk dat de functie van een locatie wijzigt als gevolg van een bestemmingsplanwijziging in het kader van de Wet Ruimtelijke Ordening (WRO). In de bodembeheernota wordt daarnaast aandacht besteed aan enkele specifieke ruimtelijke ontwikkelingen (paragraaf 2.3).

### Kwaliteitsklasse ontvangende bodem

Op deze kaart is de kwaliteitsklasse van de (ontvangende) bodem aangegeven. Voor het tot stand komen van deze kaart zijn de gemiddeld gemeten gehalten van de zones getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. De uitkomsten van deze toetsing zijn weergegeven in tabel 2.3.

Tabel 2.3: Kwaliteitsklasse ontvangende bodem

<b>Bovengrond</b>	<b>Kwaliteitsklasse bodem</b>
Overstromingsgebied de Dommel	Niet ingedeeld (cadmium >Industrie)
Buitengebied	Achtergrondwaarden
Dommelen Borkel en Schaft 1900-1940	Wonen
Valkenswaard en Dommelen na 1940	Achtergrondwaarden
Valkenswaard Dommelen <1940 en ophooglaag Borkel en Schaft	Wonen
Industrie-bedrijfenterrein	Achtergrondwaarden
<b>Ondergrond</b>	<b>Kwaliteitsklasse bodem</b>
Overstromingsgebied	Wonen
Ondergrond Valkenswaard	Achtergrondwaarden

### Toepassingskaart (generiek)

De generieke toepassingskaart is een combinatie van de bodemfunctiekaart en de kaart met de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. De strengste van beide klassen bepaalt vervolgens aan welke kwaliteitsklasse een toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen.

De generieke toepassingskaart, opgenomen als kaartbijlage II, is dus feitelijk de grafische weergave van de laatste kolom van tabel 3.1 in bijlage 3.

Daar waar gebiedsspecifiek beleid van toepassing is, geldt een andere toepassingskaart. Dit is nader toegelicht in hoofdstuk 2 van de beheernota.

## **Bijlage 3:**

### **Generieke toepassingseisen**



## Bijlage 3: Generieke toepassingseisen

### 3.1 Toepassen op landbodem

Indien geen gebiedsspecifiek beleid van toepassing is (zie hoofdstuk 2 van de beheernota) gelden de generieke regels uit het Besluit bodemkwaliteit. Dit generieke toepassingskader wordt beschreven in de artikelen 54 t/m 61 van het Besluit. Tevens is er landelijk beleid voor grootschalige toepassingen (toepassen van minimaal 5000 m<sup>3</sup>) en voor de tijdelijke opslag van grond en baggerspecie. Dit beleid is uitgewerkt in bijlage 4. De procedure voor het melden is uitgewerkt in bijlage 5, paragraaf 5.1.

De uitgangspunten van het generieke toepassingskader zijn:

- de milieuhygiënische kwaliteit van de toe te passen partij grond of baggerspecie moet geschikt zijn voor het gebruik van de ontvangende landbodem (de zogenoemde bodemfunctieklassen) EN
- door het toepassen van de partij grond of baggerspecie mag de milieuhygiënische kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren.

Voor zowel een toe te passen partij grond of baggerspecie als voor de ontvangende bodem wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen: AW2000<sup>1</sup>, wonen en industrie. Deze klassen zijn weergegeven in figuur 3.1.

AW2000	wonen	industrie	niet toepasbaar
max.waarden AW2000	max.waarden wonen	max.waarden industrie	

Figuur 3.1: Overzicht kwaliteitsklassen landbodem

Voor de maximale waarden van de klassen AW2000, wonen en industrie wordt uitgegaan van de normen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

Voor wat betreft het gebruik van de bodem heeft de gemeente Valkenswaard een bodemfunctiekaart opgesteld (zie bijlage 2, paragraaf 2.4 en kaartbijlage III). Op deze functiekaart is het huidige (en toekomstige) gebruik van de bodem aangegeven, waarbij is uitgegaan van de klassen natuur (AW2000), wonen en industrie.

Toepassen volgens het generieke kader betekent dat de toe te passen partij grond of baggerspecie moet worden getoetst aan zowel de kwaliteitklasse als de functieklaasse van de ontvangende bodem. In figuur 3.2 is de generieke bodemtoepassing grafisch weergegeven.

<sup>1</sup> Dit zijn landelijk geldende achtergrondwaarden die de bovengrens aangeven voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden.



Figuur 3.2: Generieke bodemtoepassing

De kwaliteit van de ontvangende bodem en de functie die deze bodem vervult vallen niet altijd in dezelfde klasse. Omdat voor beide sprake moet zijn van standstill, wordt de kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond of baggerspecie bepaald door de strengste van de twee klassen. In tabel 3.1 is van de diverse combinaties van kwaliteits- en functieklassen aangegeven wat dit betekent voor de kwaliteitsklasse van de toe te passen partij.

Tabel 3.1: Systematiek generiek toepassingskader

Functieklassen	Actuele bodemkwaliteit	Welke kwaliteit maximaal toepassen?
Landbouw/natuur	AW2000	AW2000
Landbouw/natuur	Wonen	AW2000
Landbouw/natuur	Industrie	AW2000
Wonen	AW2000	AW2000
Wonen	Wonen	Wonen
Wonen	Industrie	Wonen
Industrie	AW2000	AW2000
Industrie	Wonen	Wonen
Industrie	Industrie	Industrie

Voor het bepalen van welke kwaliteitsklasse grond of baggerspecie waar binnen de gemeente Valkenswaard mag worden toegepast, wordt verwezen naar de generieke toepassingskaart. Deze is opgenomen in kaartbijlage II.

#### Uitgesloten gebieden

Op een aantal locaties binnen de gemeente Valkenswaard is de kwaliteitsklasse van de ontvangende landbodem niet bekend of mag de bodemkwaliteitskaart om een andere reden niet als bewijsmiddel worden gebruikt (zie paragraaf 3.1 van de beheernota). Dit betekent dat voor iedere partij grond of baggerspecie die op een dergelijke locatie (generiek) wordt toegepast, de toepassingskaart niet als uitgangspunt voor de vereiste kwaliteitsklasse kan worden gehanteerd.

Voor deze uitgesloten gebieden dient de toepasser zelf, aan de hand van tabel 3.1, de vereiste kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond of baggerspecie te bepalen. Hiervoor dient eerst de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem te worden vastgesteld (zie paragraaf 4.2 van de beheernota). Vervolgens dient van de bodemfunctiekaart (zie kaartbijlage III) de functieklassen te worden afgelezen. Voor die gevallen dat ook geen functieklassen bekend is, dient in overleg te worden getreden met de gemeente.

Wanneer de bodemkwaliteitsklasse en de functieklassen bekend zijn, kan aan de hand van tabel 3.1 worden bepaald welke kwaliteitsklasse grond of baggerspecie maximaal mag worden toegepast op de betreffende locatie (het toepassen van een betere klasse mag namelijk altijd). Hierbij wordt opgemerkt dat het toepassen van een partij grond of baggerspecie van de klasse AW2000 (= schone grond) is vrijgesteld van deze zogenaamde 'vergelijkbaarheidstoets'. Dit vanwege het feit dat deze kwaliteitsklasse vrij toepasbaar is.

### Lokaal onderzoek

Zoals aangegeven in de paragrafen 1.5 en 4.1 van de beheernota geven een bodemonderzoek en een partijkeuring meer zekerheid over de milieuhygiënische kwaliteit, van respectievelijk de ontvangende bodem en een partij toe te passen grond, dan de bodemkwaliteitskaart.

Dit betekent dat wanneer op de locatie van herkomst en/of de locatie van toepassing een partijkeuring of een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd dat voldoet aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit (zie paragraaf 4.2 van de beheernota), er GEEN gebruik mag worden gemaakt van de bodemkwaliteitskaart (ontgravingskaart of toepassingskaart) als bewijsmiddel.

In dat geval moet worden uitgegaan van de (eventueel afwijkende) kwaliteitsklasse van het lokaal uitgevoerde onderzoek en dient de vereiste kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond of baggerspecie zo nodig te worden afgeleid uit tabel 3.1 in combinatie met de functiekaart.

## **3.2 Verspreiden baggerspecie over aangrenzende percelen**

Het op de kant verspreiden van baggerspecie is een activiteit waarvoor het waterschap het bevoegd gezag is in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Het is daarmee een activiteit die buiten de reikwijdte van deze bodembeheernota valt. Omdat het verspreiden van baggerspecie echter wel in de gemeente Valkenwaard kan voorkomen, is er bewust voor gekozen om in de beheernota een korte toelichting op dit toetsingskader op te nemen.

### Algemeen

Het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen is vastgelegd in artikel 35, lid f van het Besluit bodemkwaliteit:

*'verspreiden 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 grenzende percelen'.*

Voor de relevantie, oftewel de nuttigheid, van het op de kant zetten van baggerspecie kan bijvoorbeeld worden gedacht aan het op hoogte brengen van landbouwpercelen of het herstellen of verbeteren van bestaande kades die vanuit hun functie een bepaalde hoogteligging moeten hebben. Zodra het gaat om de aanleg van nieuwe kades, dan dient een ander toetsingskader te worden gehanteerd (generieke toepassing, grootschalige toepassing of eventueel het gebiedsspecifieke beleid). Naast het aantonen van de nuttigheid, is het tevens van belang dat het gaat om het verspreiden van baggerspecie die vrijkomt uit de bestaande aangrenzende watergang.

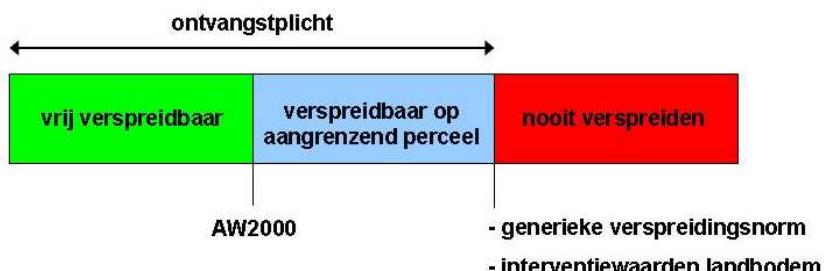
Opgemerkt wordt dat het beschreven toetsingskader niet geldt voor het verspreiden van baggerspecie afkomstig vanuit de omgeving van riooloverstorten (tot 250 meter aan weerszijden van de riooloverstort). Deze baggerspecie wordt als puntbron aangemerkt en dit valt buiten de reikwijdte van het Besluit.

### Milieuhygiënische kwaliteit

Voordat baggerspecie op de aangrenzende percelen mag worden verspreid, is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit noodzakelijk. In paragraaf 4.2.4 van de beheernota zijn de milieuhygiënische verklaringen genoemd die hiervoor als bewijsmiddel kunnen worden gebruikt.

In de normstelling is rekening gehouden met de landbouwfunctie die de aangrenzende percelen over het algemeen hebben. De bovengrens voor de milieuhygiënische kwaliteit van baggerspecie die nog mag worden verspreid, is daarom gebaseerd op de zogenaamde msPAF-toets (msPAF = meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). In tabel 1 van bijlage B in de Regeling is aangegeven voor welke parameters de msPAF-toets moet worden uitgevoerd en voor welke stoffen 'normale' samenstellingswaarden gelden. Daarnaast mogen de in de baggerspecie gemeten gehalten de interventiewaarden voor landbodem niet overschrijden.

In figuur 3.3 is de normstelling voor verspreiding over aangrenzende percelen schematisch weergegeven.



Figuur 3.3: Normstelling verspreiden baggerspecie

#### Voorwaarden

Voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen gelden de volgende voorwaarden:

- voor baggerspecie waarvan de milieuhygiënische kwaliteit voldoet aan de generieke verspreidingsnorm geldt de ontvangstplicht;
- de baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
- er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteitsklasse of functieklaas van de ontvangende bodem;
- het verspreiden van baggerspecie hoeft niet te worden gemeld (zie bijlage 5, paragraaf 5.1.1).

#### Acceptatieplicht

Het Besluit bodemkwaliteit geeft alleen de milieuhygiënische randvoorwaarden, met de bijbehorende reikwijdte, waarbinnen mag worden verspreid. Het Besluit staat verder los van de bevoegdheden, eigendomsverhoudingen en 'ontvangstplichten' die rondom het verspreiden van baggerspecie vanuit de Waterstaatswet in de Keur van waterschappen zijn geregeld.

Het Besluit geeft daarnaast ook geen maat voor de laagdikte of hoeveelheden. In de Handreiking Besluit bodemkwaliteit is hierover alleen vermeld dat de hoeveelheid, en de daarmee samenhangende laagdikte, in overleg met de eigenaar van het perceel wordt bepaald.

## **Bijlage 4:**

### **Grootschalige bodemtoepassing en tijdelijke opslag**



## Bijlage 4: Grootschalige bodemtoepassing en tijdelijke opslag

### 4.1 Grootschalige bodemtoepassing

#### Algemeen

Een grootschalige bodemtoepassing is een toepassing waarin een grote hoeveelheid grond of baggerspecie wordt toegepast. Zoals beschreven in de artikelen 62 t/m 64 van het Besluit bodemkwaliteit is de voorwaarde dat minimaal een volume van 5.000 m<sup>3</sup> en een toepassingshoogte van 2 meter moet worden aangehouden.



Op grond van het gestelde in artikel 63 van het Besluit mogen, voor wat betreft het toepassen op landbodem, alleen de volgende toepassingen onder de noemer van een grootschalige toepassing worden gerealiseerd:

- toepassingen van grond en baggerspecie in bouw- en wegconstructies, waaronder wegen, spoorwegen en geluidswallen;
- toepassingen van grond en baggerspecie voor het afdekken van een saneringslocatie of een stortplaats, met het oog op het voorkomen van nadelige gevolgen voor de omgeving;
- toepassing van grond en baggerspecie in aanvullingen, waaronder de herinrichting en stabilisering van voormalige winplaatsen voor delfstoffen.

Omdat het niet is toegestaan dat de grootschalige bodemtoepassing definitief onderdeel gaat uitmaken van de bodem, kan bij ophogingen van industrieterreinen en woningbouwlocaties niet worden gekozen voor het toetsingskader van een grootschalige bodemtoepassing.

#### Criteria grootschalige bodemtoepassing

De partij grond of baggerspecie die in een grootschalige toepassing wordt verwerkt hoeft, in tegenstelling tot een generieke bodemtoepassing, niet te worden getoetst aan de kwaliteits- en functieklaasse van de ontvangende bodem. Wel wordt een bovengrens gesteld aan de kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond of baggerspecie, namelijk maximaal klasse industrie.

Aangezien een partij met de kwaliteitsklasse industrie (of wonen) op een schonere bodem mag worden toegepast, moet worden voorkomen dat hierdoor de ontvangende bodem verontreinigd raakt. Vandaar dat aan de toe te passen partij grond of baggerspecie eisen worden gesteld aan de mate van uitlozing die mag optreden (in de vorm van maximale emissiewaarden).

De grootschalige bodemtoepassing moet worden afgedekt met een leeflaag van grond of baggerspecie van tenminste 0,5 meter. Op deze leeflaag is wel het in bijlage 3, paragraaf 3.1 of in hoofdstuk 2 van de beheernota beschreven generieke of gebiedsspecifieke kader van toepassing (het te hanteren kader is mede afhankelijk van de herkomstlocatie van de grond of baggerspecie).

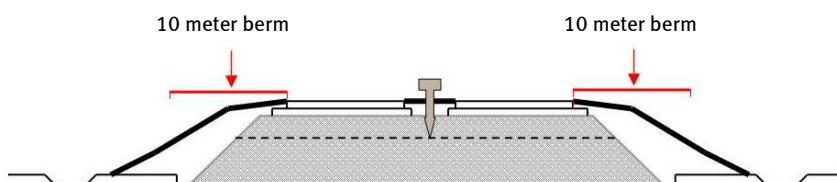
In figuur 4.1 is de grootschalige bodemtoepassing grafisch weergegeven. De procedure voor het melden is beschreven in bijlage 5, paragraaf 5.1.



Figuur 4.1: Grootschalige bodemtoepassing

#### Uitzonderingsgevallen

Voor Rijkswegen, provinciale wegen en spoorwegen, waarop een aaneengesloten laag bouwstoffen wordt toegepast, geldt een minimale toepassingshoogte van 0,5 meter. Daarnaast mag, voor de aanleg van de bermen of taluds, tot maximaal 10 m uit de weg, grond of baggerspecie van maximaal de kwaliteitsklasse industrie worden gebruikt (zie figuur 4.2).



Figuur 4.2: Uitzondering Rijkswegen, Provinciale wegen en spoorwegen

## 4.2 Tijdelijke opslag van grond en baggerspecie

Voor de tijdelijke opslag van grond en baggerspecie buiten inrichtingen gelden de eisen van het Besluit bodemkwaliteit. Onder de tijdelijke opslag van grond en baggerspecie wordt volgens het Besluit verstaan:

*"De tijdelijke toepassing van grond/baggerspecie voorafgaand aan de definitieve nuttige toepassing."*

In artikel 35 van het Besluit bodemkwaliteit (en in bijlage 1, paragraaf 1.3) is beschreven wat onder een nuttige toepassing wordt verstaan.

De voorwaarden die het Besluit stelt aan de verschillende vormen van tijdelijke opslag op landbodem, zijn in tabel 4.1 opgenomen. Wanneer niet kan worden voldaan aan deze voorwaarden, dan is het Besluit bodemkwaliteit niet van toepassing en zal de opslag, wanneer deze langer dan 6 maanden duurt, binnen een inrichting moeten plaatsvinden.

Tabel 4.1: Overzicht tijdelijke opslag grond/baggerspecie op landbodem

Vorm van tijdelijke opslag	Voorwaarden van het Besluit bodemkwaliteit		
	Maximale duur van de opslag	Kwaliteitseisen	Meldingsplicht
Kortdurende opslag	6 maanden	-	Ja
Tijdelijke opslag op landbodem	3 jaar	Kwaliteitsklasse partij grond/baggerspecie moet voldoen aan de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem.	Ja, met duur van de opslag en eindbestemming*
Weilanddepot <sup>1</sup> : opslag baggerspecie op aangrenzend perceel	3 jaar	Alleen baggerspecie die voldoet aan de generieke norm voor verspreiden op aangrenzende percelen.	Ja, met duur van de opslag en eindbestemming*
Opslag bij tijdelijke uitname	Looptijd van de werkzaamheden	-	Nee

\* Het melden van de eindbestemming moet binnen 6 maanden plaatsvinden. Men heeft dus 6 maanden de tijd om een bestemming te zoeken.

In tabel 4.1 is aangegeven of er een meldingsplicht geldt voor de vorm van tijdelijke opslag. De procedure voor het melden is uitgewerkt in bijlage 5, paragraaf 5.1.

Opgemerkt wordt dat voorafgaand aan de tijdelijke opslag van grond of baggerspecie, naast een check op de milieuhygiënische eisen die vanuit het Besluit bodemkwaliteit worden gesteld, ook een toets op het bestemmingsplan dient plaats te vinden. Dit teneinde uit te kunnen sluiten dat de tijdelijke opslag overlast voor de omgeving oplevert (te denken valt aan geluid, geur, stof, etc.).

#### Weilanddepots

Voor opslag van baggerspecie in weilanddepots geldt het toetsingskader voor het op de kant verspreiden van baggerspecie (zie bijlage 3, paragraaf 3.2). Een Watervergunning (WtW), voor bijvoorbeeld het op oppervlaktewater lozen van proceswater dat vrijkomt bij de baggeropslag, is niet noodzakelijk als de tijdelijke opslag voldoet aan de voorschriften van het Besluit bodemkwaliteit. Wel dient, in het kader van de zorgplicht (artikel 7 Besluit bodemkwaliteit), te worden voorkomen dat er nadelige gevolgen voor het oppervlaktewater optreden.

---

<sup>1</sup> Vorm van tijdelijke opslag van baggerspecie op een perceel, grenzend aan de watergang van waaruit de baggerspecie is vrijgekomen, met als doel de baggerspecie te ontwateren en te laten rijpen alvorens het materiaal op dezelfde locatie of elders toe te passen.

## Bijlage 5:

# Procedures



## Bijlage 5: Procedures

De gemeente Valkenwaard is bevoegd gezag voor het Besluit bodemkwaliteit. In dat kader ontvangt, beoordeelt en registreert de gemeente de meldingen en verzorgt zij het toezicht op en de handhaving van het op landbodem toepassen van partijen grond of baggerspecie. Deze taken zijn in de volgende paragrafen toegelicht.

### 5.1 Melding

#### 5.1.1 Wanneer melden

Op grond van artikel 42 van het Besluit bodemkwaliteit moeten alle toepassingen van grond en baggerspecie worden gemeld, met uitzondering van:

- het toepassen van minder dan 50 m<sup>3</sup> schone grond en baggerspecie (klasse AW2000);
- het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel;
- het toepassen van grond en baggerspecie door particulieren (behalve wanneer de werkzaamheden worden uitbesteedt aan een aannemer, in dat geval moet wel een melding worden ingediend);
- het verplaatsen van grond of baggerspecie binnen één landbouwbedrijf (de grond/baggerspecie moet in dat geval wel afkomstig zijn van een binnen hetzelfde landbouwbedrijf gelegen perceel waarop een vergelijkbaar gewas wordt geteeld).

Voor het toepassen van schone grond en baggerspecie in hoeveelheden vanaf 50 m<sup>3</sup> moet eenmalig de toepassingslocatie worden gemeld.

#### 5.1.2 Meldingstermijn en loket

Degene die grond of baggerspecie gaat toepassen, moet dit tenminste vijf werkdagen van te voren melden, bij voorkeur digitaal, via het Meldpunt bodemkwaliteit (<https://meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl/Voorportaal.aspx>).

Het meldpunt stuurt de melding vervolgens ter beoordeling door naar het betreffende bevoegde gezag.

Op de website van het meldpunt zijn de meldingsformulieren te vinden alsmede informatie over welke gegevens bij de melding moeten worden gevoegd. Men kan bij het meldpunt ook terecht voor vragen over het invullen van de meldingsformulieren of het aanvragen van een account om digitaal te kunnen melden.

Indien er onduidelijkheden of twijfels bestaan over het op een locatie mogen toepassen van een bepaalde partij, kan contact worden opgenomen met de bodemambtenaar van de gemeente.

### **5.1.3 Beoordeling**

De gemeente toetst de voorgenomen toepassing, en de eventueel bijgeleverde stukken, aan het Besluit bodemkwaliteit en onderliggende bodembeheernota. Hierbij wordt in ieder geval nagegaan of:

- het meldingsformulier volledig is ingevuld en of de benodigde bewijsmiddelen zijn bijgevoegd (dus of de melding ontvankelijk is);
- de werkzaamheden onder het juiste toepassingskader zijn aangemeld;
- terecht van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel gebruik wordt gemaakt;
- op basis van de verstrekte informatie redelijkerwijs kan worden aangenomen dat er inderdaad geen sprake is van bijzondere omstandigheden of onverwachte situaties ('toets herkomst'; zie paragraaf 4.1.1 van de beheernota);
- de aangeleverde bewijsmiddelen acceptabel en voldoende zijn;
- de eindconclusie over de toepasbaarheid van de partij grond of baggerspecie juist is.

Indien de melding en/of de bijgeleverde gegevens naar het oordeel van de gemeente onduidelijk, onvolledig of anderszins niet toereikend zijn, zullen door de gemeente nadere gegevens van de melder worden verlangd. Dit verzoek kan telefonisch, per e-mail of per brief plaatsvinden.

Door de melder kan in principe vijf werkdagen na het melden met de werkzaamheden worden aangevangen. De gemeente neemt namelijk geen formeel besluit op de melding. Een toepasser kan zich niet beroepen op het uitblijven van een reactie van de gemeente op een melding. De toepasser is en blijft namelijk zelf verantwoordelijk voor het voldoen aan de vereisten van het Besluit bodemkwaliteit.

### **5.1.4 Registratie**

Een goede registratie van meldingen is van belang voor het toezicht op het toepassen van grond en baggerspecie en voor het op termijn actualiseren van de bodemkwaliteitskaart.

Meldingen die digitaal worden ingediend, worden automatisch geregistreerd onder het account dat de gemeente heeft bij het Meldpunt bodemkwaliteit. Analoge meldingen worden door de gemeente geregistreerd. Hierbij worden ondermeer de volgende gegevens vastgelegd:

- de informatie van het meldingsformulier;
- de daadwerkelijke start van het project;
- wanneer de werkzaamheden zijn afgerond;
- eventuele afwijkingen in de uitvoering.

## **5.2 Toezicht en handhaving**

### **5.2.1 Pro-actieve handhaving**

De melding geeft de gemeente de mogelijkheid om te verifiëren of de toe te passen partij en de voorgenomen toepassing voldoen aan de vereisten van het Besluit bodemkwaliteit. Zoals hiervoor beschreven in paragraaf 5.1.3 worden door de gemeente bij de melder aanvullende gegevens opgevraagd indien de melding en/of de bijgeleverde gegevens onduidelijk, onvolledig of anderszins niet toereikend zijn.

### **5.2.2 Actieve handhaving**

Een deel van de gemelde toepassingen wordt in het veld gecontroleerd. Hierbij wordt onder andere aandacht besteedt aan:

- Komt de toepassingslocatie overeen met wat in de melding is aangegeven?
- Komt het toegepaste volume overeen met de melding?
- Komt het toegepaste materiaal overeen met wat is gemeld?

Om het toepassen (hergebruik) van grond en baggerspecie op zorgvuldige wijze te kunnen laten plaatsvinden, alsmede het toezicht hierop te vereenvoudigen, gelden een aantal procedurele voorschriften:

- Indien de uitvoeringsdatum ten tijde van de melding nog niet kon worden aangegeven, dient de gemeente uiterlijk vijf werkdagen vóór aanvang van de werkzaamheden op de hoogte te worden gesteld.
- De eigenaar of erfpachter van de locatie waarop de toepassing plaatsvindt dient tijdens de uitvoering van de werkzaamheden een kopie van het meldingsformulier, en de bijbehorende ontvangstbevestiging van de gemeente, aan een toezichthoudend ambtenaar te kunnen overleggen.
- De uitvoerder van het project dient de voor de aan te voeren c.q. toe te passen partij grond of baggerspecie relevante bewijsmiddelen te kunnen overleggen.
- Afwijkingen van de oorspronkelijke melding dienen terstond te worden gemeld.
- Wanneer tijdens de uitvoering van het grondverzet uit zintuiglijke waarnemingen blijkt dat de grond of baggerspecie mogelijk is verontreinigd, mag deze grond/baggerspecie niet zonder nader onderzoek of nadere bewerking worden hergebruikt. Indien een dergelijke waarneming wordt gedaan, dient de grond/baggerspecie in depot te worden gezet en dient contact te worden opgenomen met de gemeente.

Als blijkt dat de toepassing niet overeenkomt met de melding zullen de toezichthouders er op toezien dat de ongewenste situatie ongedaan wordt gemaakt. Hierbij zal gebruik worden gemaakt van de beschikbare wettelijke hulpmiddelen.

Afhankelijk van de geconstateerde tekortkoming, zal melding worden gedaan bij het toezichtloket Bodem (= Bodemsignalen) van de Inspectie Leefomgeving en Transport (<http://www.ilent.nl/contact/melding/bodemsignalen/>).

Naast gerichte inspecties in relatie tot gemelde toepassingen, worden door de toezichthouders surveillances uitgevoerd teneinde te controleren op niet gemelde toepassingen van grond en baggerspecie.

### **5.2.3 Post-actieve handhaving**

Tot slot is het mogelijk om handhavend op te treden door het uitvoeren van een handhavingsonderzoek. Indien het noodzakelijk wordt geacht om tot monsterneming over te gaan, bijvoorbeeld wanneer wordt betwijfeld of de kwaliteit van de toegepaste partij grond of baggerspecie overeenkomt met de gemelde kwaliteit, moeten de bemonstering en het laboratoriumonderzoek plaatsvinden overeenkomstig het daarvoor van toepassing zijnde wettelijke kader (zie paragraaf 4.2.1 van de beheernota).

Daarnaast kan strafrechtelijk en/of bestuursrechtelijk worden opgetreden bij geconstateerde overtredingen. Wat hierbij bepalend is, is of sprake is van een aandachtspunt zoals beschreven in de HandhavingsUitvoeringsMethode Besluit bodemkwaliteit (HUM-Bbk)<sup>1</sup>. Deze HUM-Bbk is bedoeld om alle handhavende overheidsinstanties, die toezicht houden in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit, ondersteuning te bieden bij het signaleren, beëindigen, ongedaan maken of terugdraaien van een overtreding.

## 5.3 Transport

Voor het transport van (vrijkomende) grond en baggerspecie moet worden voldaan aan de Wegenverkeerswet, het Reglement verkeersregels en verkeerstekens en de wetgeving met betrekking tot het transporteren van afvalstoffen.

(Vrijkomende) grond of baggerspecie is in principe een afvalstof, tenzij door de eigenaar aantoonbaar voldoende garanties kunnen worden gegeven dat de betreffende partij binnen afzienbare tijd direct nuttig kan worden hergebruikt op een andere locatie.

In het geval van transport van grond of baggerspecie naar een erkend be-/verwerker zijn de volgende documenten vereist:

1. een standaard begeleidingsbrief of gecombineerde begeleidingsbrief
2. een gewaarmerkt kopie van het certificaat voor vervoer (NIWO: Nationale en Internationale Wegvervoer Organisatie)
3. een verwijzing naar kwaliteitsgegevens (deze kwaliteitsgegevens moeten op de locatie van herkomst of de locatie van toepassing aanwezig zijn).



Bij het transport van grond of baggerspecie naar een hergebruiklocatie (toepassing gemeld bij Meldpunt bodemkwaliteit) zijn de volgende documenten vereist:

1. een gecombineerde begeleidingsbrief
2. een gewaarmerkt kopie van het certificaat voor vervoer (NIWO)
3. een verwijzing naar kwaliteitsgegevens

Opgemerkt wordt dat voor wat betreft grond en baggerspecie het Besluit bodemkwaliteit alleen betrekking heeft op het toepassen hiervan. Derhalve is het bevoegd gezag voor het Besluit bodemkwaliteit niet bevoegd voor het uitvoeren van controles in het kader van transport(- of afvalstoffen)wetgeving. Het bevoegd gezag in relatie tot transport zijn de politie en de provincie. Daarnaast is de Inspectie Leefomgeving en Transport eerstverantwoordelijke voor ketentoezicht in relatie tot het Besluit bodemkwaliteit.

Wel mag een toezichthouder van de gemeente die transporten controleren die gerelateerd zijn aan een toepassing conform het Besluit bodemkwaliteit. Bij het controleren van transporten is samenwerking met de provincie of de politie echter altijd aan te bevelen.

---

<sup>1</sup> De HUM-Bbk is een uitgave van Bodem+ (tegenwoordig onderdeel van Rijkswaterstaat Leefomgeving), te downloaden via <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/hum-bbk/>

## **Bijlage 6:**

### **Formulier toets herkomst**

**Formulier toets herkomst**

revisie 01

oktober 2013

**GEGEVENS HERKOMSTLOCATIE**

Adres	
Postcode en plaats	
Kadastrale gegevens	gemeente: nummer: sectie:
Naam eigenaar	
Adres eigenaar	
Postcode en plaats	
Telefoonnummer	
Zone bodemkwaliteitskaart	gemeente: zonenummer:
Diepte ontgraving	<input type="checkbox"/> 0,0-0,5 m -mv. <input type="checkbox"/> 0,5-3,0 m -mv. <input type="checkbox"/> anders, namelijk m -mv.
Kwaliteitsklasse volgens bodemkwaliteitskaart (ontgravingskaart)	<input type="checkbox"/> AW2000 <input type="checkbox"/> wonen <input type="checkbox"/> industrie
Type vrijkomende grond	<input type="checkbox"/> zand <input type="checkbox"/> klei <input type="checkbox"/> anders, namelijk
Bijmengingen aanwezig?	<input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, namelijk <input type="checkbox"/> puin <input type="checkbox"/> slakken <input type="checkbox"/> sintels <input type="checkbox"/> anders, namelijk
Visueel asbest waargenomen?	<input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
Heeft de grond een afwijkende kleur, geur of samenstelling?	<input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, namelijk
Is de grond afkomstig uit een wegberm/wegcunet?	<input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja zo ja, neem contact op met het bevoegd gezag. Aan hergebruik van bermenggrond worden namelijk specifieke voorwaarden gesteld.

**HISTORISCH ONDERZOEK HERKOMSTLOCATIE**

Wat is het huidig gebruik van de locatie?	
Wat is het voormalig gebruik van de locatie?	
Is op de locatie sprake van een geval van bodemverontreiniging waarvoor de provincie c.q. een aangewezen gemeente het bevoegd gezag is?	<input type="checkbox"/> geen Wbb locatie (of niet-ernstig) <input type="checkbox"/> Wbb locatie (ernstig), Wbb-code:
Is het bodeminformatiesysteem (BIS) van de gemeente geraadpleegd?	<input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja zo ja, evt. bijzonderheden:
Is het historisch bodem bestand (HBB) van de gemeente geraadpleegd?	<input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja zo ja, evt. bijzonderheden:
Is er op de locatie een bedrijf gevestigd (geweest)?	<input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, namelijk

**HISTORISCH ONDERZOEK HERKOMSTLOCATIE (vervolg)**

Is/zijn er op de locatie gedempte sloten aanwezig?	<input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja zo ja, dan locatie aangeven op tekening
Zijn er op de locatie opslagtanks en/of leidingen voor vloeibare brandstof aanwezig (geweest)?	<input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja zo ja, dan locatie aangeven op tekening
Hebben er calamiteiten, morsingen of lekkages van vloeistoffen plaatsgehad?	<input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja zo ja, dan locatie aangeven op tekening
Is de locatie in het verleden opgehoogd?	<input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, met zo ja, dan locatie aangeven op tekening
Zijn er opstallen met asbesthoudend materiaal aanwezig of gesloopt of is er in het verleden asbesthoudend materiaal aanwezig geweest?	<input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja zo ja, dan locatie aangeven op tekening
Is op de locatie bodemonderzoek verricht?	<input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja zo ja, dan bodemonderzoek bijvoegen
Is op de locatie een verharding aanwezig?	<input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, namelijk <input type="checkbox"/> tegels/klinkers <input type="checkbox"/> beton <input type="checkbox"/> asfalt <input type="checkbox"/> puin/slakken <input type="checkbox"/> anders, namelijk
Vinden er op naastgelegen percelen activiteiten plaats (of hebben plaatsgevonden) die tot bodemverontreiniging op de herkomstlocatie kunnen leiden?	<input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, namelijk
Is er andere informatie beschikbaar met betrekking tot mogelijke bodemverontreiniging?	<input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, namelijk

**Eventuele opmerking(en)**

.....

.....

.....

.....

.....

**Ondertekening milieutechnisch medewerker gemeente van herkomst**

Naam: .....

Datum: ..... Handtekening: .....

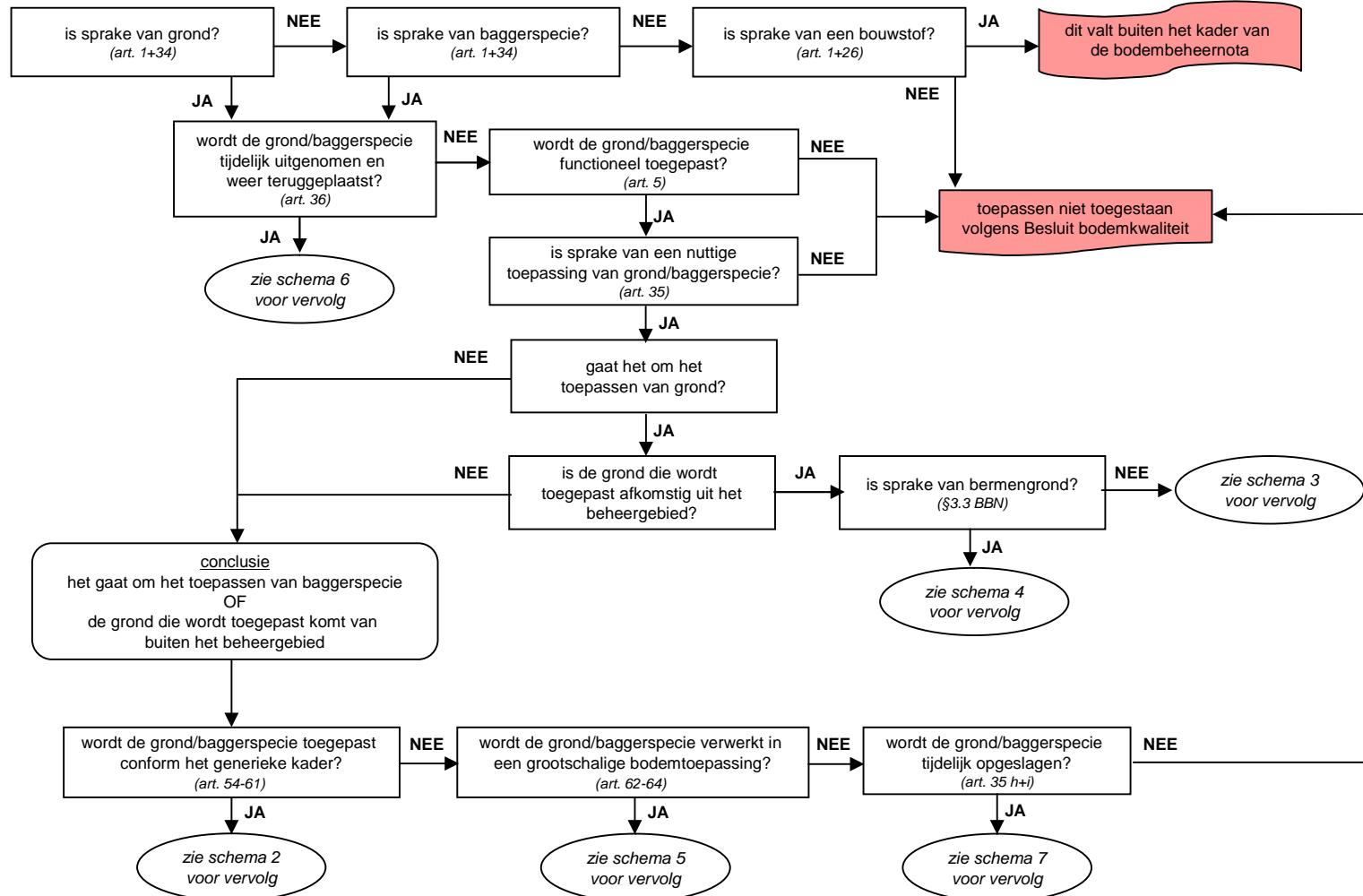
.....

## **Bijlage 7:**

### **Stroomschema's bodembeleid**

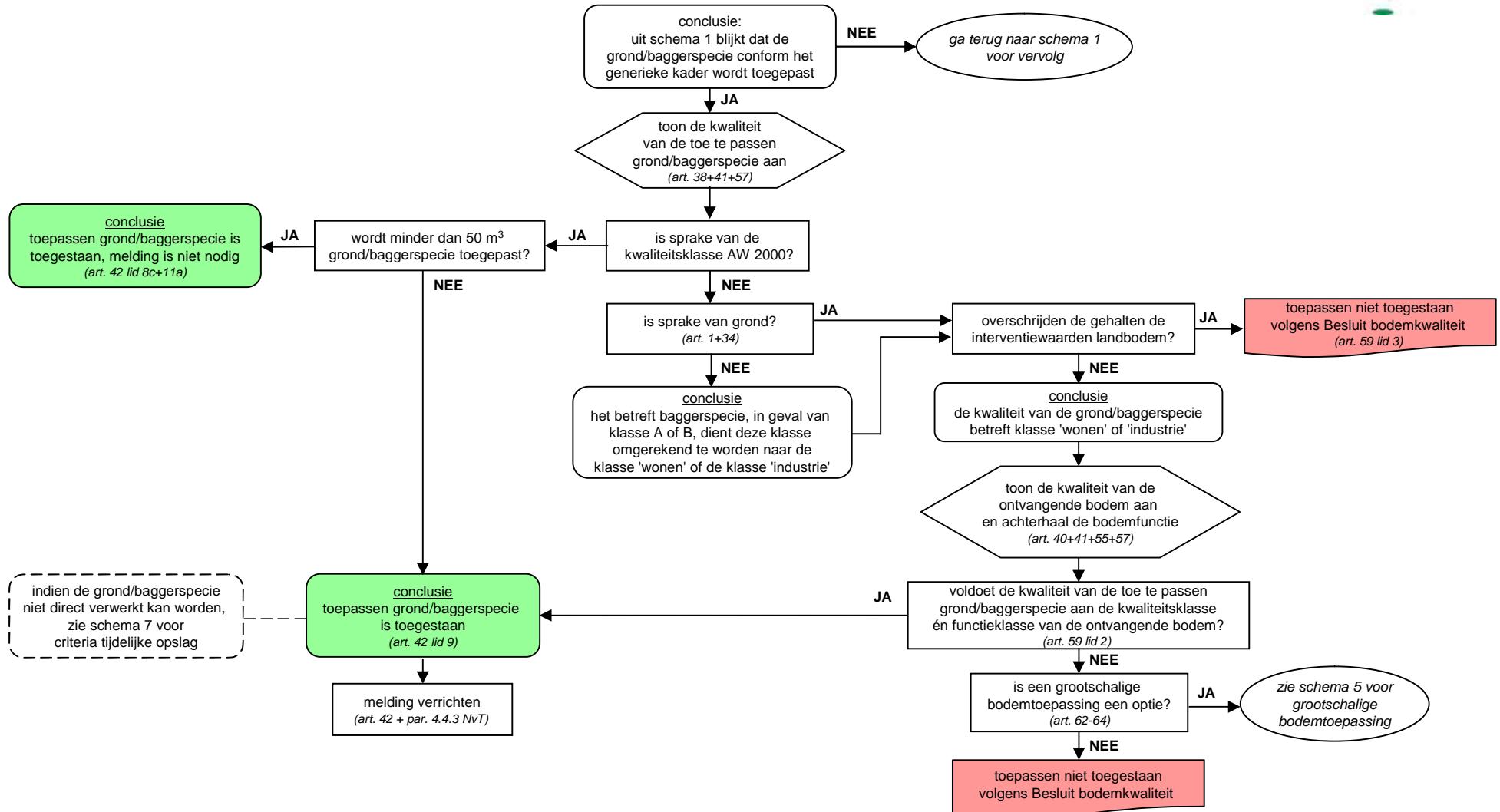
# Schema 1: Afweging toetsingskader

Voor meer informatie zie de verwijzingen naar het Besluit/de Regeling bodemkwaliteit of de bodembeheernota



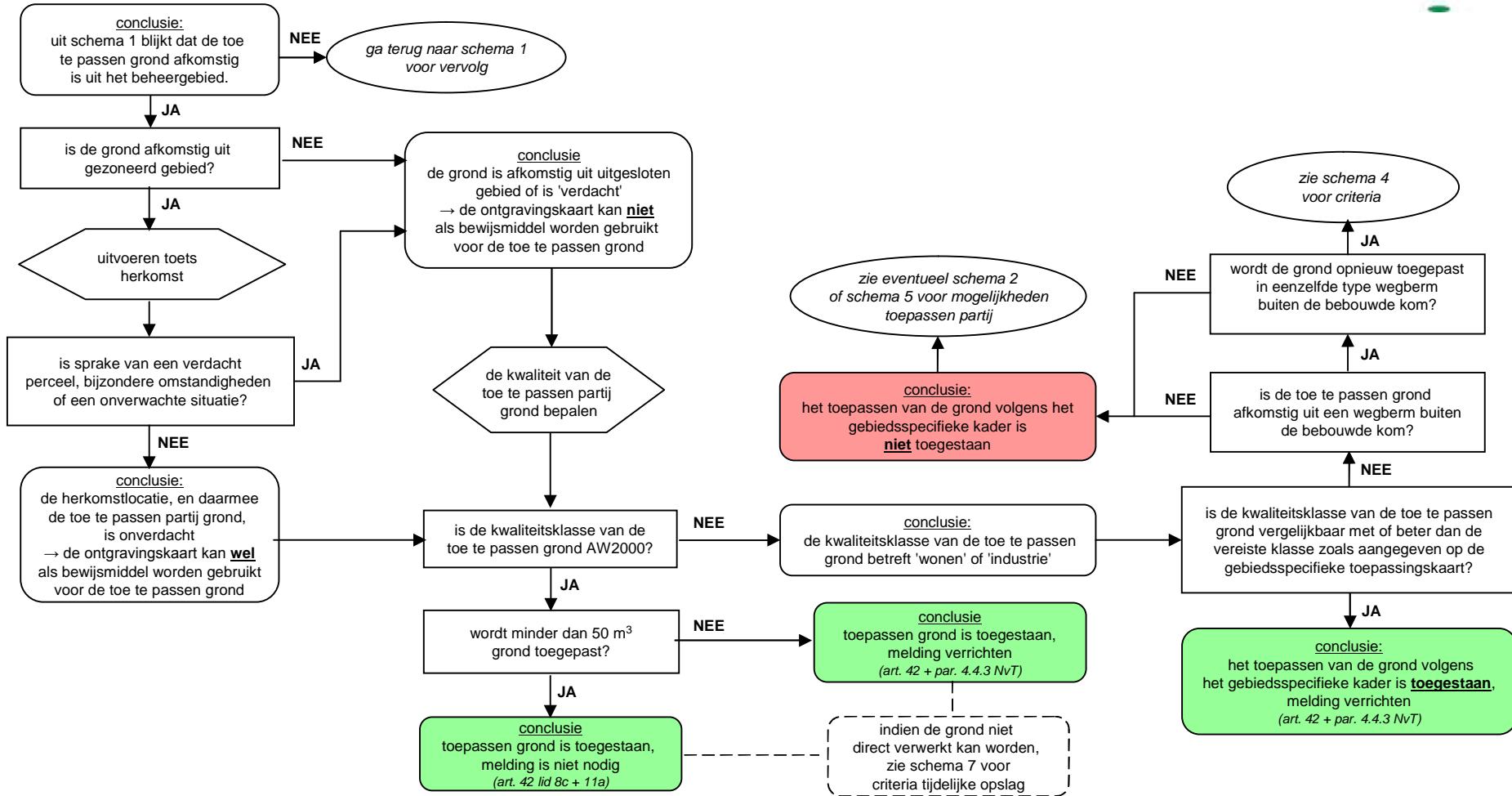
## Schema 2: Toepassen conform generieke kader

Voor meer informatie zie de verwijzingen naar het Besluit/de Regeling bodemkwaliteit of de bodembeheernota (BBN)



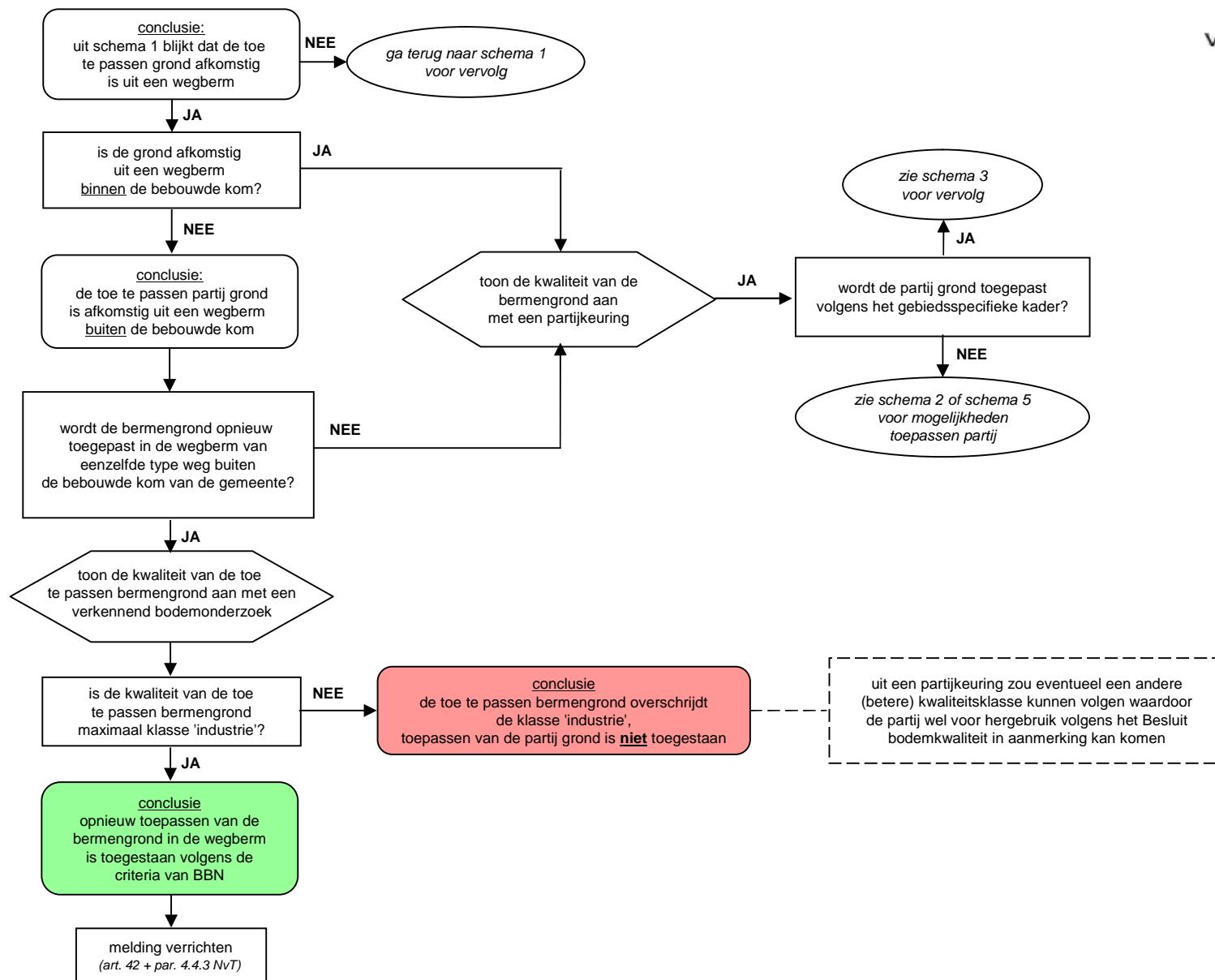
## Schema 3: Gebiedsspecifieke kader

Voor meer informatie zie de verwijzingen naar het Besluit/de Regeling bodemkwaliteit of de bodembeheernota (BBN)



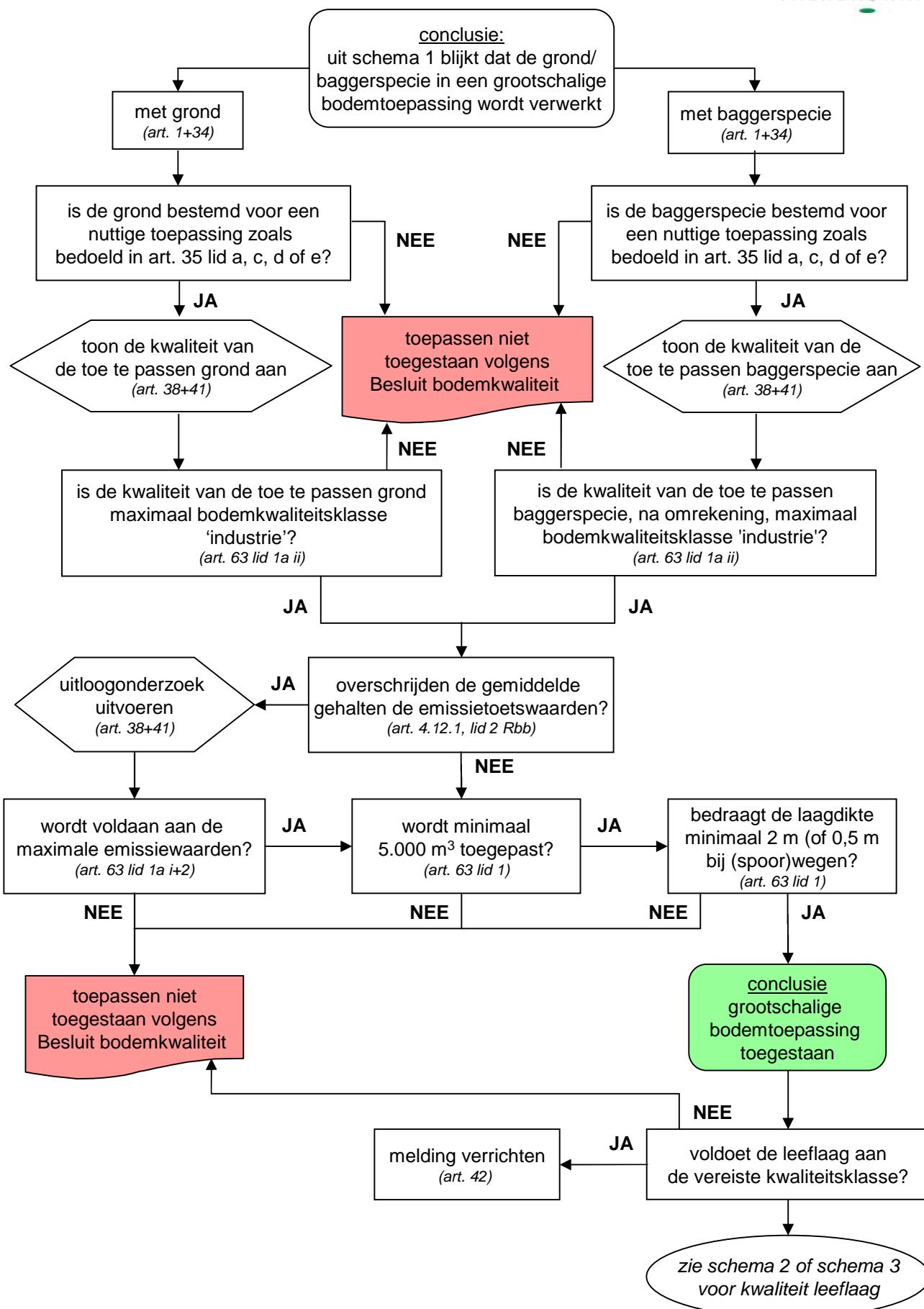
## Schema 4: Grondverzet bermen

Voor meer informatie zie de verwijzingen naar het Besluit/de Regeling bodemkwaliteit of de bodembeheernota (BBN)



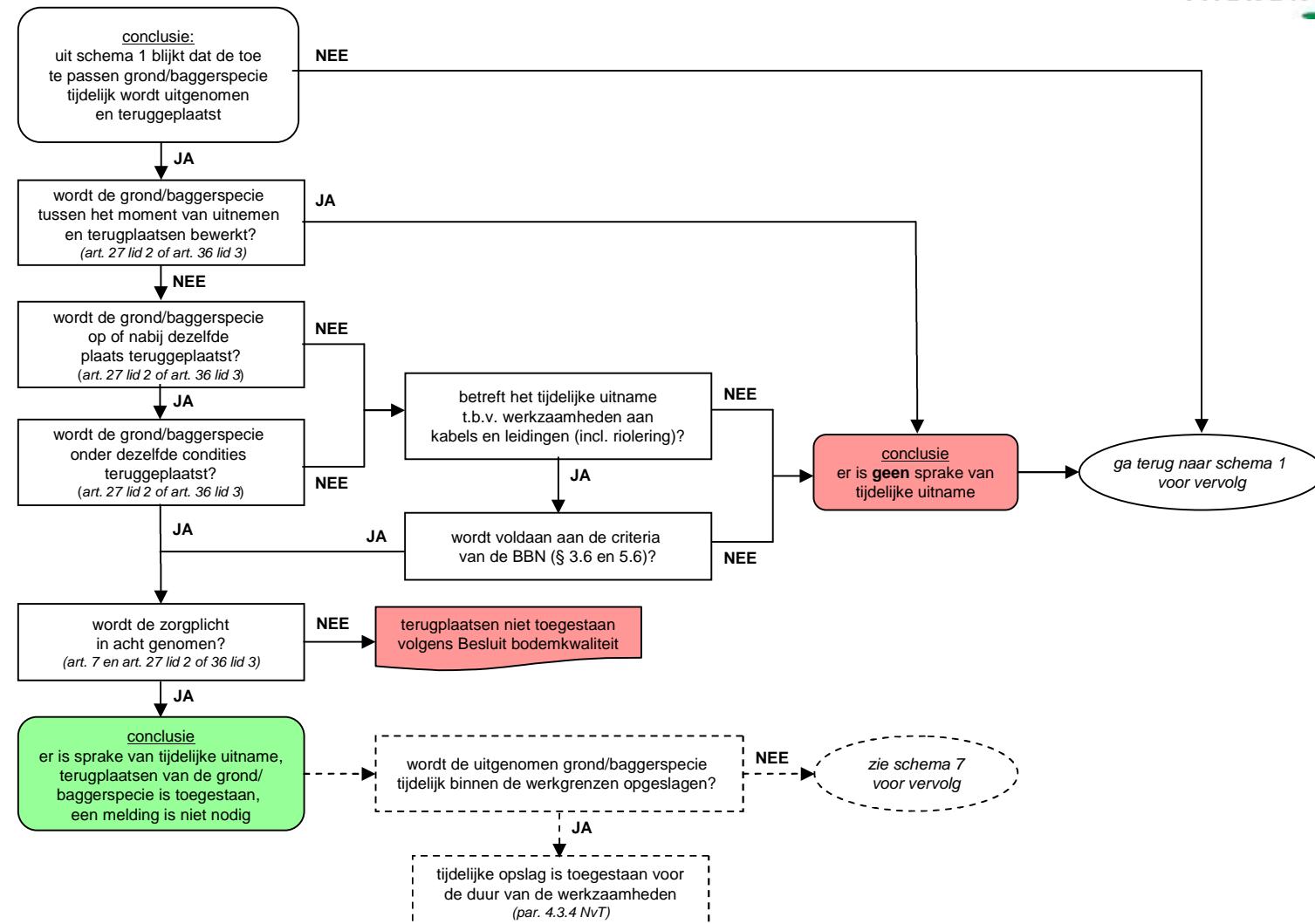
# Schema 5: Grootschalige bodemtoepassing

Voor meer informatie zie de verwijzingen naar het Besluit/de Regeling bodemkwaliteit of de bodembheernota (BBN)



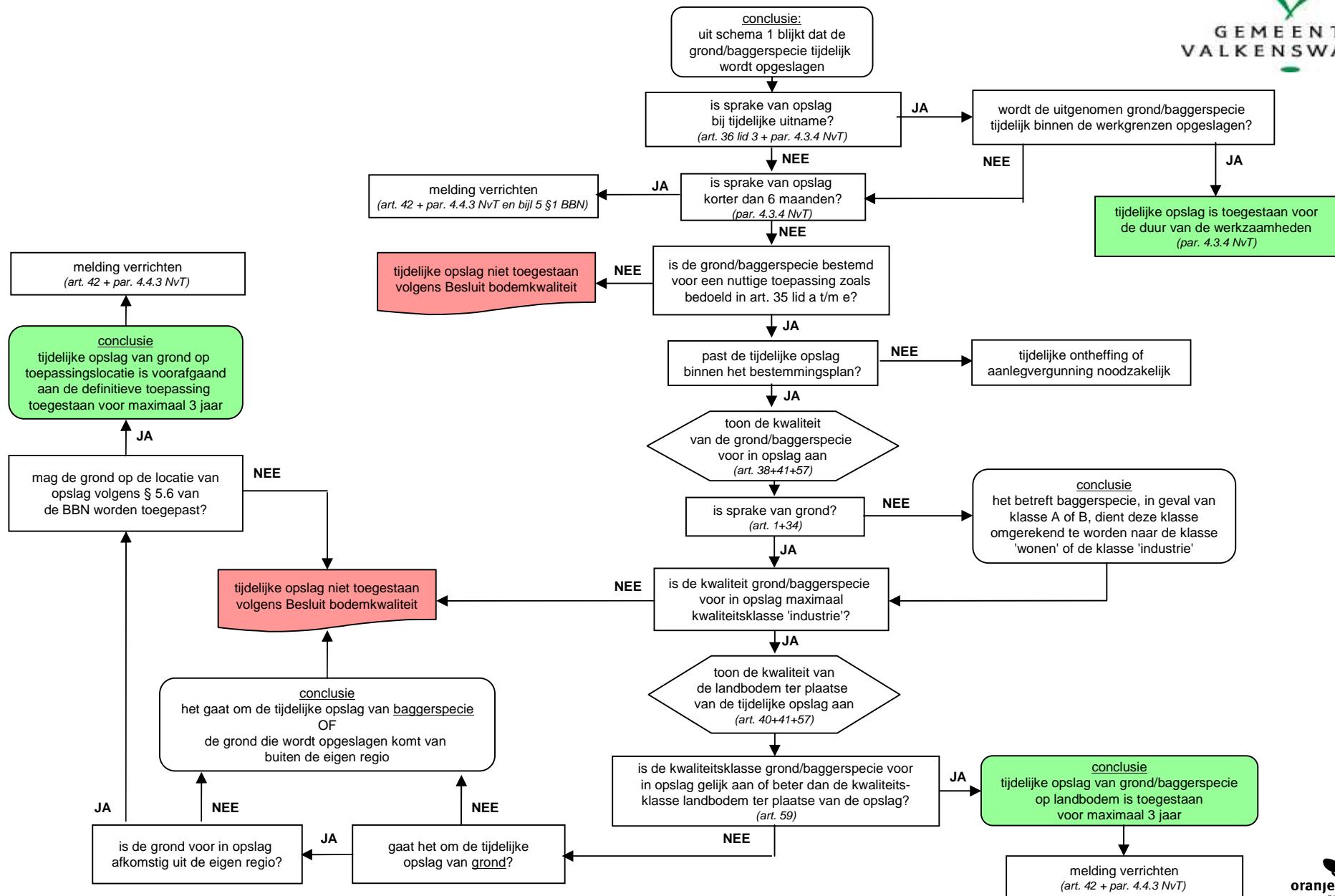
## Schema 6: Tijdelijke uitname grond en baggerspecie

Voor meer informatie zie de verwijzingen naar het Besluit/de Regeling bodemkwaliteit of de bodembeheernota (BBN)



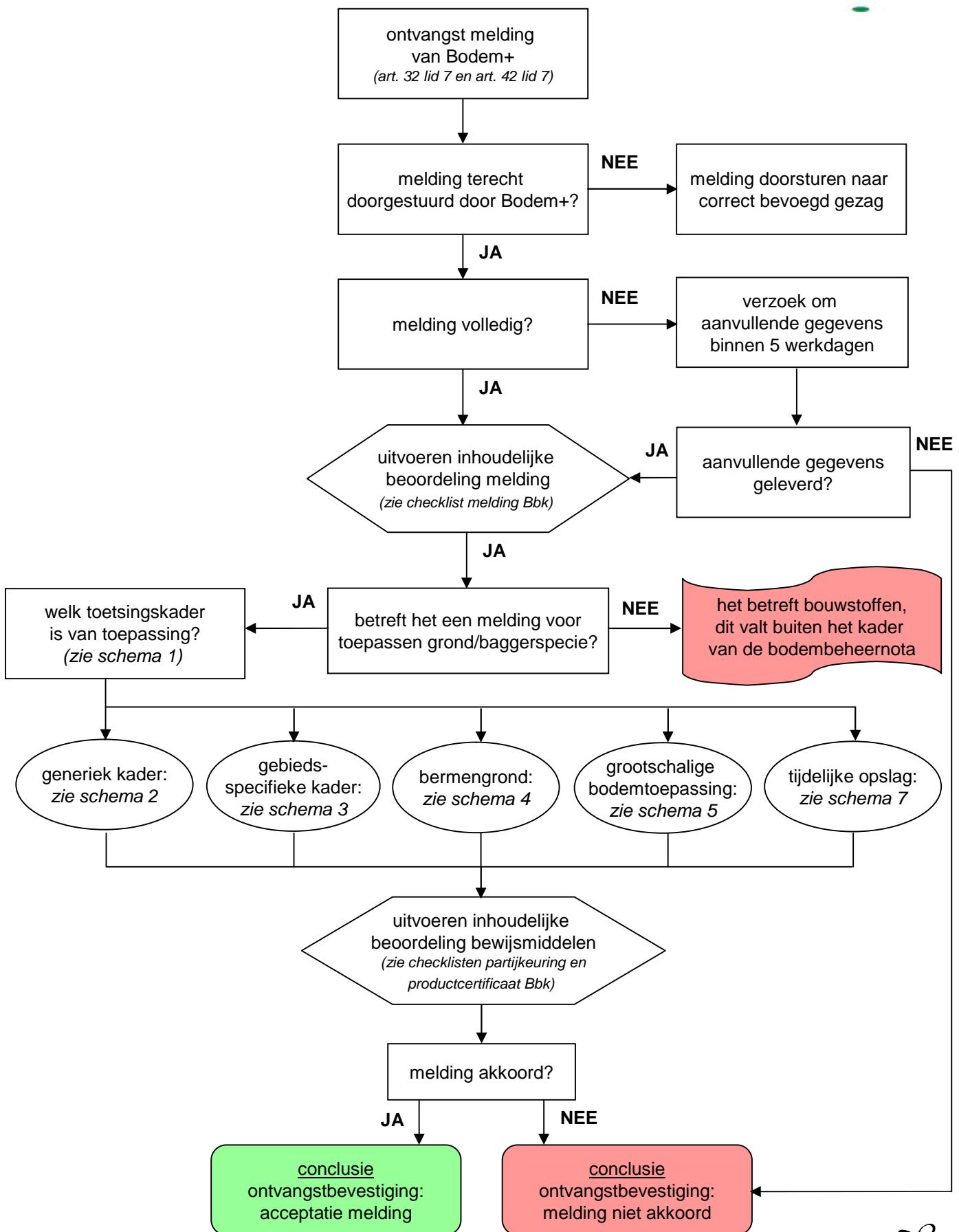
## Schema 7: Tijdelijke opslag grond en baggerspecie

Voor meer informatie zie de verwijzingen naar het Besluit/de Regeling bodemkwaliteit of de bodembeheernota (BBN)



# Schema 8: Beoordelen meldingen Bbk

Voor meer informatie zie de verwijzingen naar het Besluit/de Regeling bodemkwaliteit of de bodembeheernota (BBN)



## **Checklist melding Besluit bodemkwaliteit**

1. Is het juiste meldingsformulier gebruikt?
2. Is de melding op tijd ingediend (5 werkdagen vooraf)?
3. Zijn alle van toepassing zijnde vragen op het meldingsformulier beantwoord?
4. Is de melding door de juiste persoon ingediend (eigenaar, toepasser, uitvoerder)?
5. Is gekozen voor een juiste toepassing van het materiaal?
6. Is de toepassing functioneel en nuttig (art. 5 en art. 35 Bbk)?
7. Is de toepassingslocatie duidelijk?  
*Indien deze niet duidelijk is eventueel een duidelijke tekening opvragen.*
8. Is een kwaliteitsverklaring bijgevoegd? (zie hoofdstuk 4 Bodembeheernota)  
*Naast de toe te passen grond/baggerspecie dient eventueel ook de milieuhygiënische kwaliteit van de ontvangende bodem te worden aangetoond.*
9. Wordt de grond/baggerspecie toegepast in de hoedanigheid zoals het is gekeurd, ofwel ondergaat de grond/baggerspecie tussen het keuren en het toepassen nog een bewerking?

## **Checklist partijkeuring Besluit bodemkwaliteit**

### Strategie

1. Is de partijkeuring uitgevoerd volgens de BRL 1000 of de BRL 9335?
2. Is in geval van de BRL 1000 een hierin opgenomen onderzoeksstrategie gehanteerd?
3. Is in geval van de BRL 9335 een volledig ingevuld grondbewijs bijgevoegd?  
*(De partijkeuring alleen kan namelijk niet als bewijsmiddel worden geaccepteerd.)*
4. Conform de BRL 1000 dient bij bepaalde onderzoeksstrategieën historisch onderzoek te worden verricht. Is dit vooronderzoek uitgevoerd?
5. Is de herkomst/het voormalig gebruik van de grond/baggerspecie bekend?

### Onderzoek

6. Is de bemonstering door een erkende monsternemer uitgevoerd?
7. Zijn het monsternemingsplan en veldverslag aanwezig?
8. Is in geval van aselecte monsternemers informatie over de plaatsbepaling van de grepen bijgevoegd (X-, Y- en Z-coördinaten)?
9. Zijn op een veldwerktekening de situering van de gekeurde partij en de locatie van de grepen aangegeven?
10. Is de monsteroverdracht van de monsternemer naar het laboratorium aantoonbaar vastgelegd?
11. Zijn de monsters binnen de gestelde bewaartijd door het laboratorium in behandeling genomen?
12. Is het laboratoriumonderzoek door een erkend laboratorium verricht?
13. Zijn alle voor de herkomst/het gebruik kritische parameters onderzocht?

### Toetsing

14. Is er sprake van spreiding tussen de gehalten die de maximaal toegestane spreiding overschrijdt en zo ja, wordt hierover in het rapport een opmerking gemaakt?  
*In de Regeling bodemkwaliteit is geen maximale spreiding opgenomen. In protocol 1001 (versie 2.0, 17 juni 2009) is in paragraaf 6.2.17 'Omgaan met duplomonsters' een maximale spreiding van 2,5 opgenomen.*
15. Is de toe te passen (gemelde) partij van gelijke omvang als de gekeurde partij of wordt de gekeurde partij opgesplitst?  
*In artikel 3.7.3. en artikel 4.3.1 van de Regeling bodemkwaliteit is beschreven op welke wijze moet worden omgegaan met het splitsen van gekeurde partijen bouwstoffen respectievelijk grond en bagger.*
16. Wordt in het rapport een juiste conclusie getrokken?

## **Checklist productcertificaat Besluit bodemkwaliteit**

### Erkende kwaliteitsverklaring

1. Is het productcertificaat compleet en leesbaar?
2. Is het voor de grond/baggerspecie correcte productcertificaat overlegd?
3. Bevat het productcertificaat de verplichte informatie en logo's?
4. Is het productcertificaat vermeld op de site van Stichting Bouwkwaliteit of op de site van de certificerende instelling die het certificaat heeft afgegeven? (zie <http://www.bouwkwaliteit.nl/> of bv. certificerende instelling KIWA <http://portal.kiwa.info/Certificate/CERTMain.aspx>)  
Controleer hierbij of het productcertificaat nog geldig is op het moment van toepassen.
5. Is bij aflevering van de grond/baggerspecie een afleverbon meegegeven?
6. Bevat de afleverbon alle informatie zoals aangegeven op het productcertificaat?
7. Is de grond/baggerspecie geschikt om in kleine en/of zoete wateren te worden toegepast?  
*Voor deze type wateren gelden lagere (en dus strengere) emissienormen dan voor grote en/of zoute wateren.*

### Fabrikant-eigen-verklaring (FEV)

1. Is de milieuhygiënische verklaring compleet en leesbaar?
2. Is het voor de grond/baggerspecie correcte milieuhygiënische verklaring overlegd?
3. Is voor de milieuhygiënische verklaring de verplichte standaard format gebruikt?
4. Is de verklaring vermeld op de site van Rijkswaterstaat Leefomgeving? (zie lijst fabrikant-eigen-verklaringen: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/fabrikant/>)
5. Is bij aflevering van de grond/baggerspecie een afleverbon meegegeven?
6. Bevat de afleverbon alle informatie zoals aangegeven op het milieuhygiënische verklaring?
7. Is bij de toepassing van de grond/baggerspecie voldaan aan de bijzondere voorwaarden zoals vermeld op de milieuhygiënische verklaring?

## **Bijlage 8:**

### **Verontreinigingspluimen in het grondwater**

## Overzicht

13120.1-OW01



legenda

## Interventiewaardezone



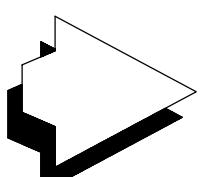
RA infra BV Den Dries  
Postbus 288 5550 AG  
Valkenswaard  
Telefoon: 040-2076163  
[www.rainfra.nl](http://www.rainfra.nl)

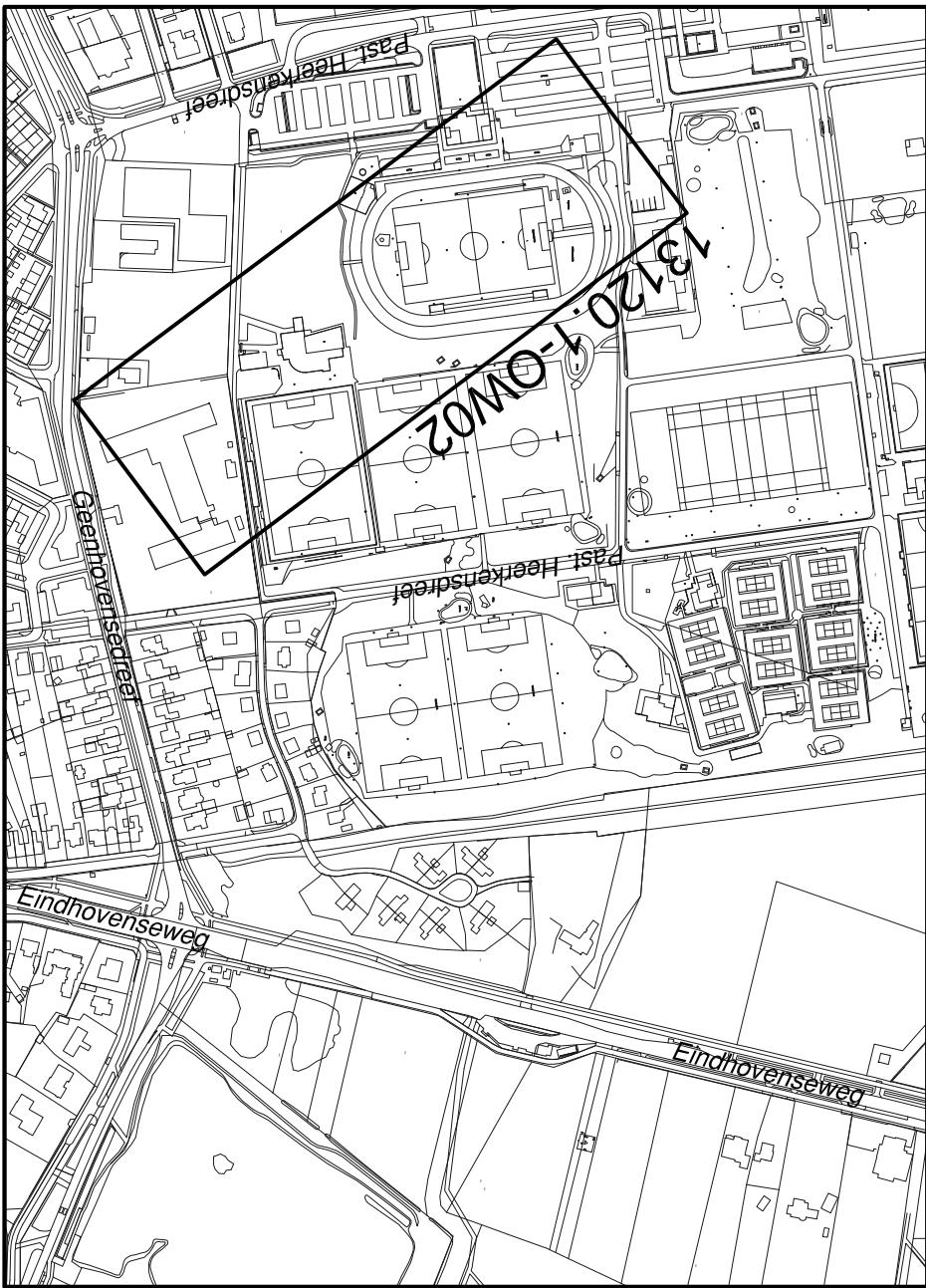
卷之三

## Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling en Economie

GEMEENTE  
VALKENSWAARD

Interventiewaardezones Valkenswaard  
Nabij Eindhovenseweg 248

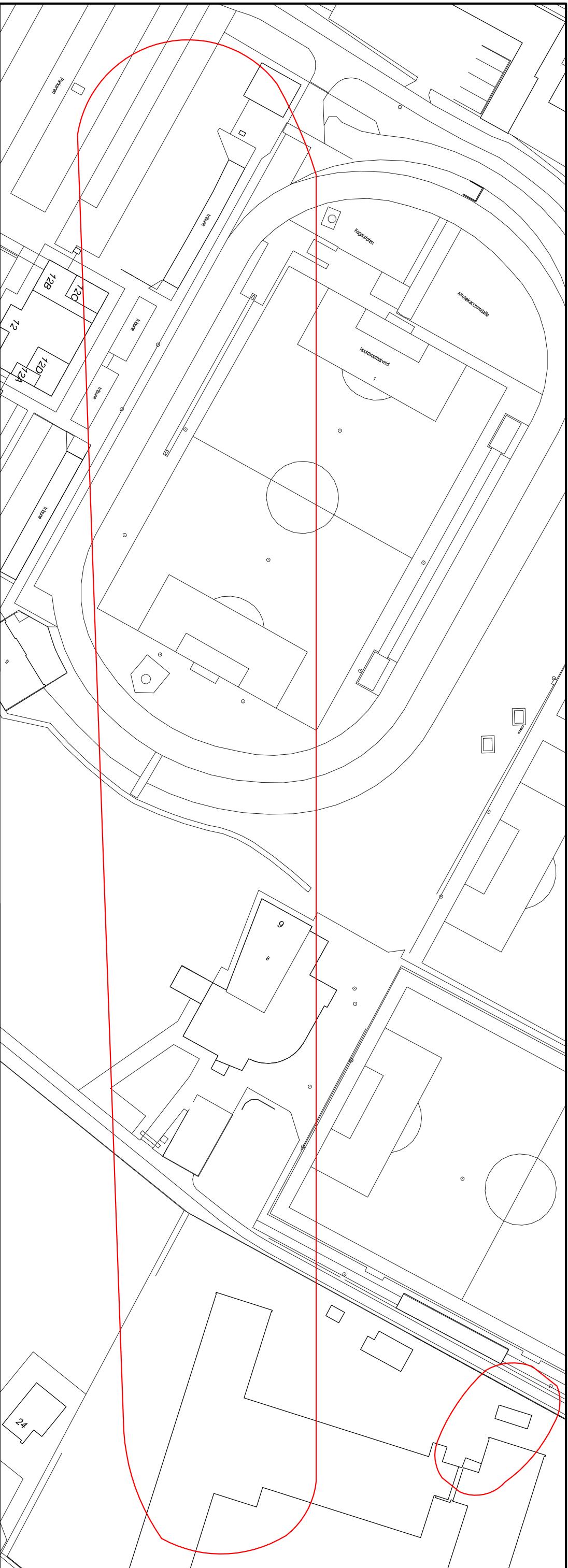




## Overzicht

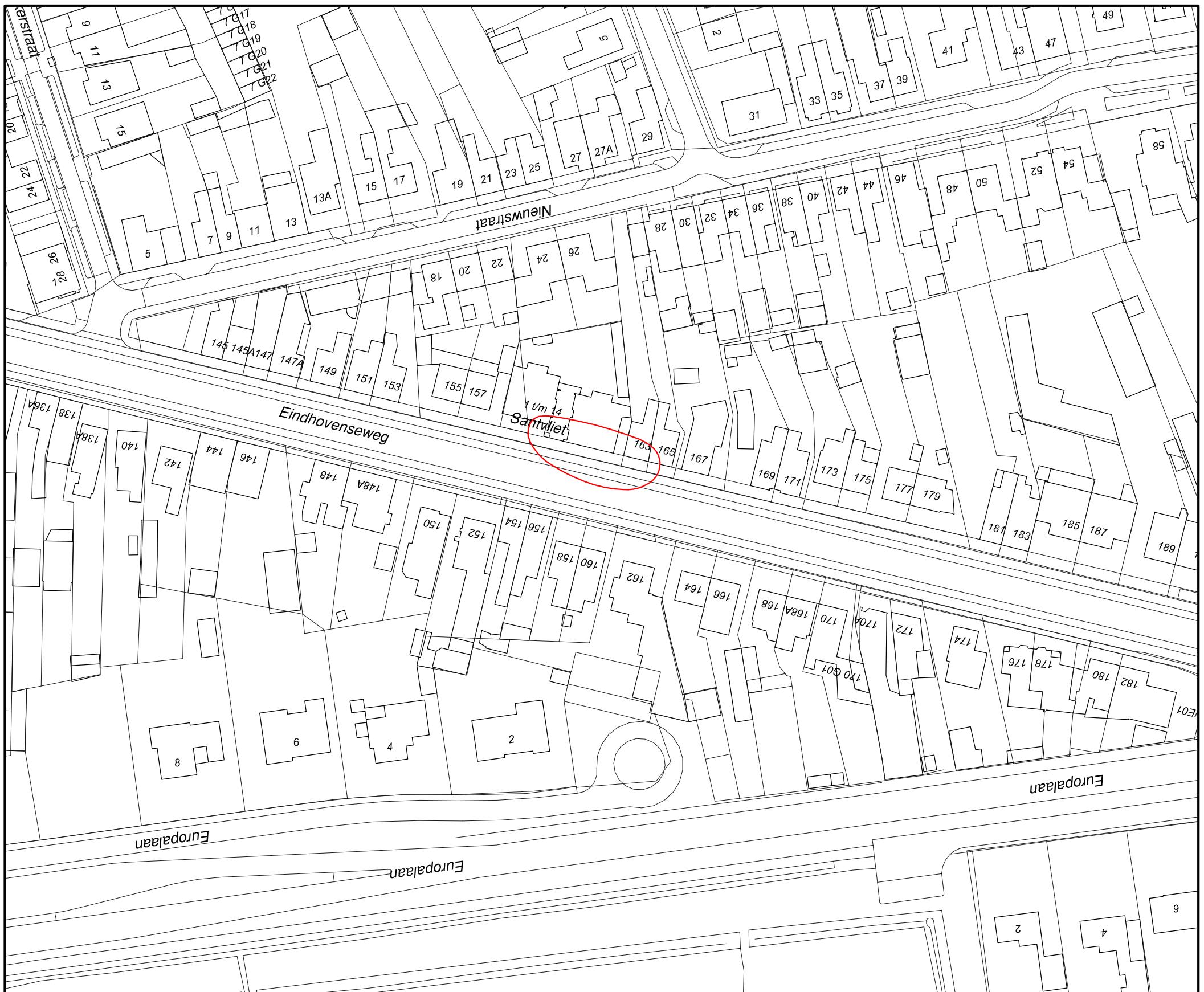
### Legenda

Interventiewaardezone



 <b>GEMEENTE VALKENSWAARD</b>	<b>Rainfra</b> advies- & ingenieursbureau	Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling en Economie				
		Onderwerp :	Interventiewaardezones Valkenswaard Nabij Past. Heerkensdreef 12			
File	13120.1-DW02	A	B	C	D	E
Datum	03-10-2013					
Getekend	RA infra					
Schaal	1:1000	Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling en Economie		Tekn.	13120.1-DW02-0	
Papierform.	A3	Kad. gemeente	Valkenswaard	Sectie	Blad	1
		x:	y:		rotatie-hoek:	

# Overzicht



## Legenda

Interventiewaardezone



RA infra BV  
Postbus 288  
Valkenswaard  
Telefoon: 040-2076163  
[www.rainfra.nl](http://www.rainfra.nl)

Rev. 0

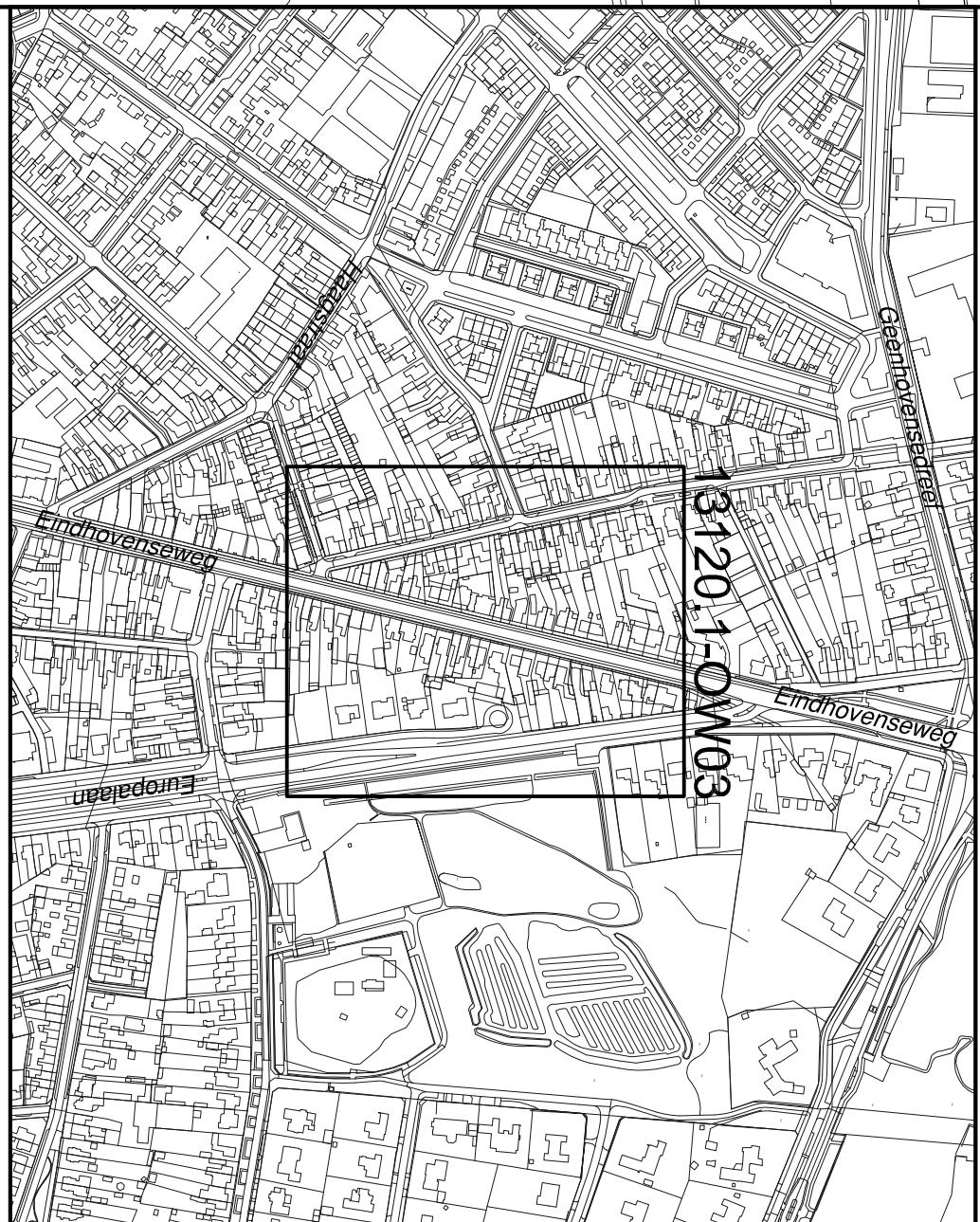
Datum : 03-10-2013

Get. : Tge

GeC. : Fje

Doc. nr. : 131201-0W03

0

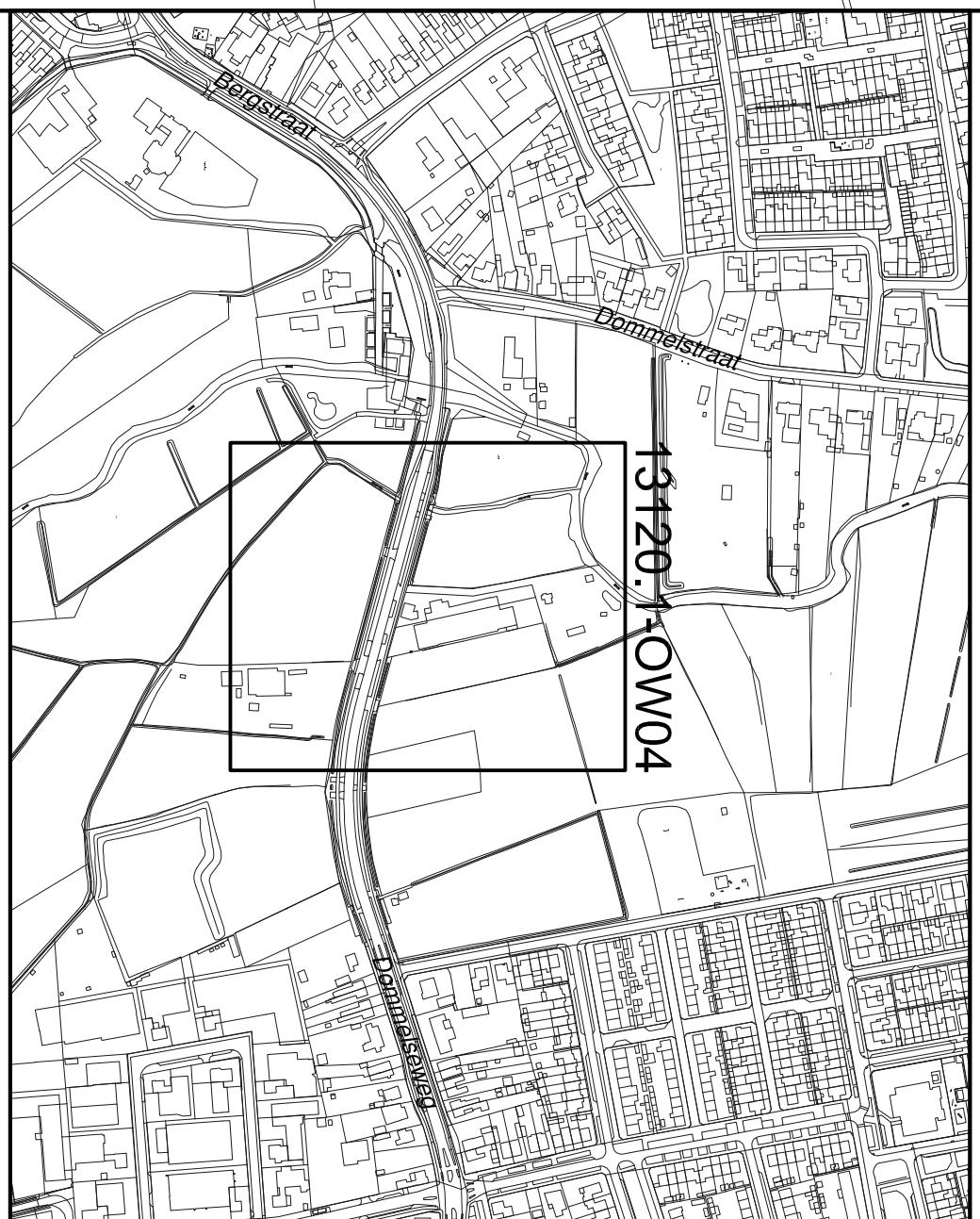


GEMEENTE  
VALKENSWAARD

Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling en Economie  
Onderwerp :  
Interventiewaardezones Valkenswaard  
Nabij Eindhovenseweg 163

File	131201-0W03	A	B	C	D	E
Datum	03-10-2013					
Getekend	RA infra					
Schaal	1:1000					
Papierform.	A3					
Kad. gemeente	Valkenswaard					
x:						
y:						
rotatie-hoek:						

## Overzicht



### Legenda

Interventiewaardezone



RA infra BV  
Postbus 288  
Valkenswaard  
Telefoon: 040-2076163  
[www.rainfra.nl](http://www.rainfra.nl)

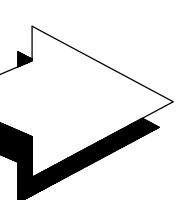
Rev. 0

Gef.: Tge  
Gec.: Fje  
Datum: 03-10-2013  
Doc. nr.: 13120.1-OW04

Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling en Economie

Onderwerp :

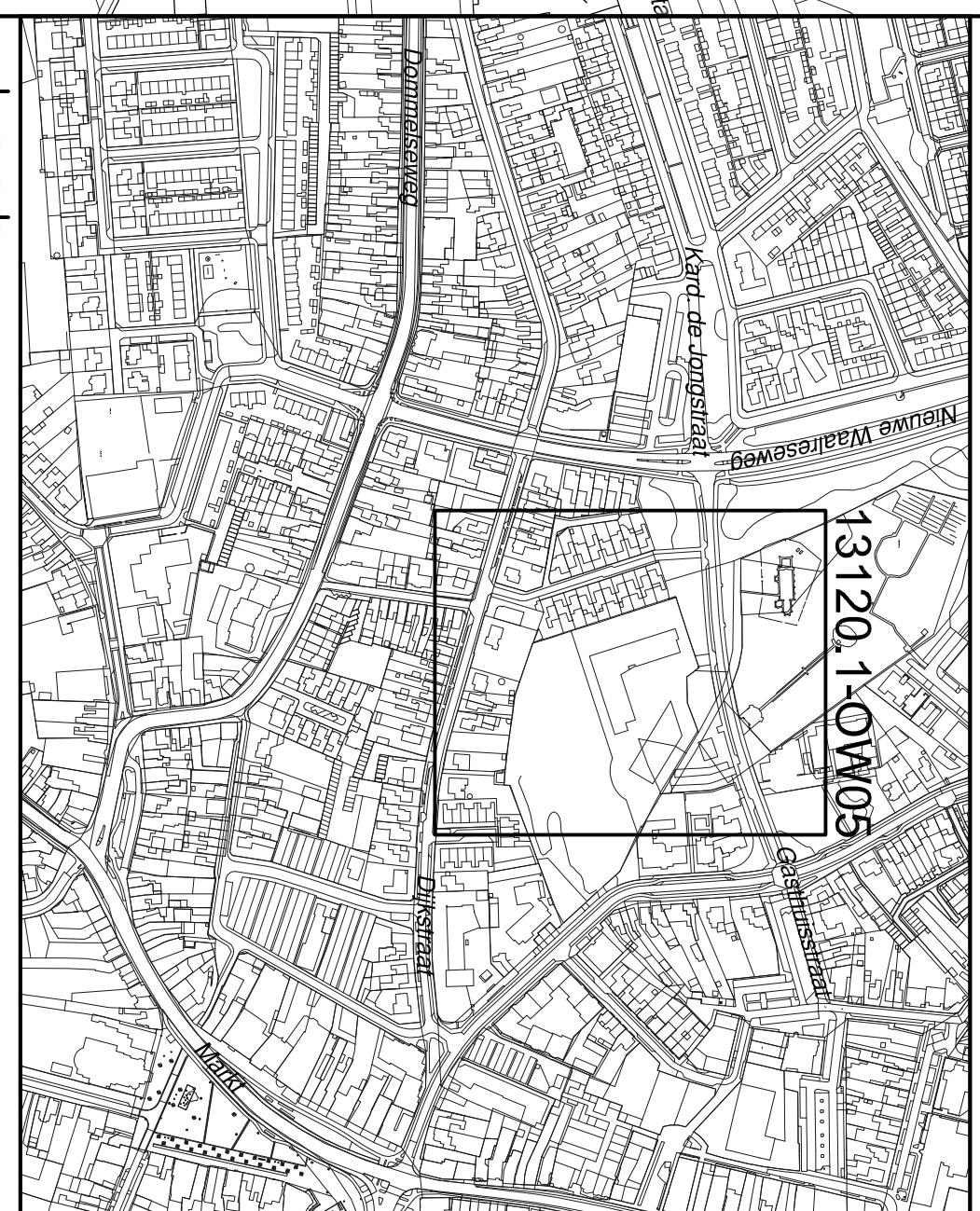
**✓ GEMEENTE  
VALKENSWAARD**  
**Interventiewaardezones Valkenswaard**



**Nabij Dommelseweg 198**

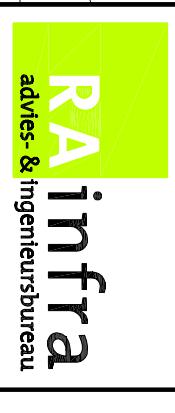


## Overzicht



## Legenda

Interventiewaardezone



RA infra BV Den Dries 4  
Postbus 288 5550 AG  
Valkenswaard  
Telefoon: 040-2076163  
[www.rainfra.nl](http://www.rainfra.nl)

Rev. 0

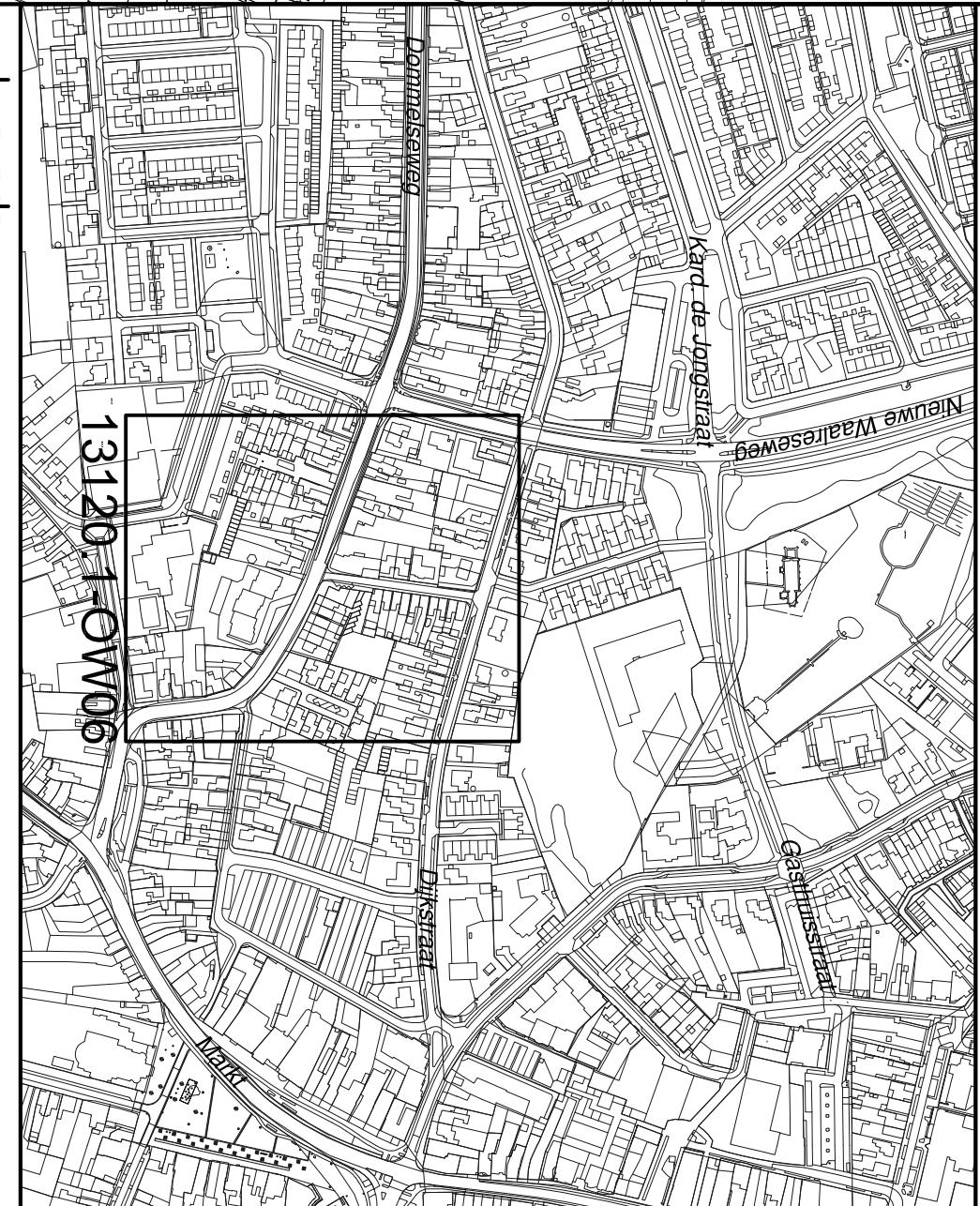
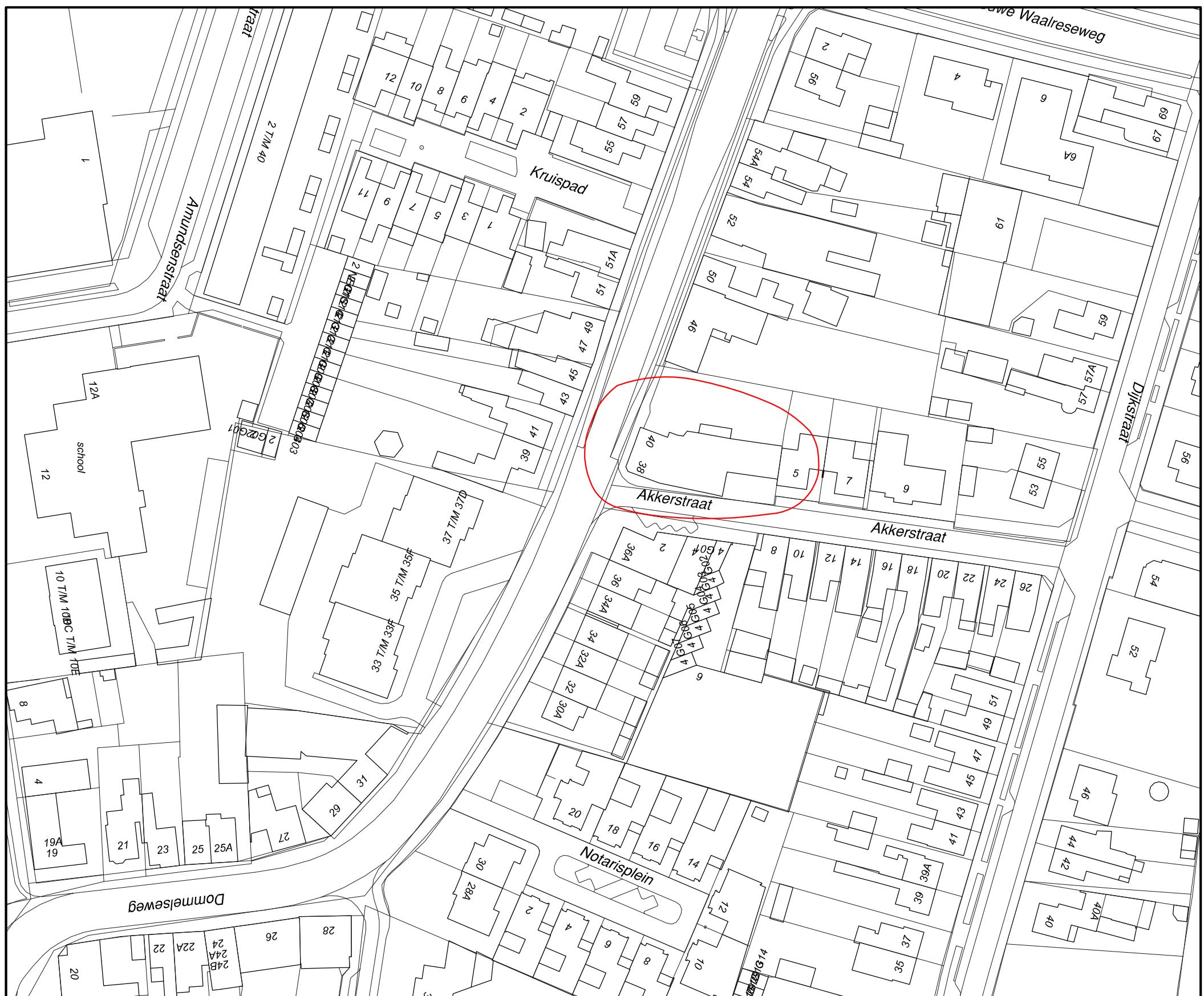
GeL: Tge  
GeoC: Fje  
Datum: 03-10-2013  
Doc. nr.: 13120.1-OW05

Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling en Economie  
Onderwerp:

GEMEENTE  
VALKENSWAARD  
Interventiewaardezones Valkenswaard  
Nabij Kerkhofstraat 21

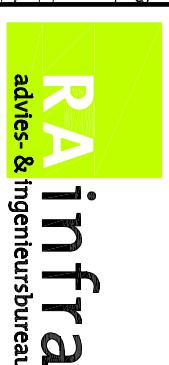
File	13120.1-OW05	A	B	C	D	E
Datum	03-10-2013					
Getekend	RA infra					
Schaal	1:1000					
Papierform.	A3					
Kad. gemeente	Valkenswaard					
rotatie-hoek:	x:	y:				

## Overzicht



## Legendă

Interviewwaardezone



RA infra BV  
Postbus 288  
Valkenswaard  
Telefoon: 040-2076163  
[www.rainfranl.nl](http://www.rainfranl.nl)  
Den Dries  
5550 AG

Datum : 03-10-2013  
DOC. nr. : 13120.1-0W06

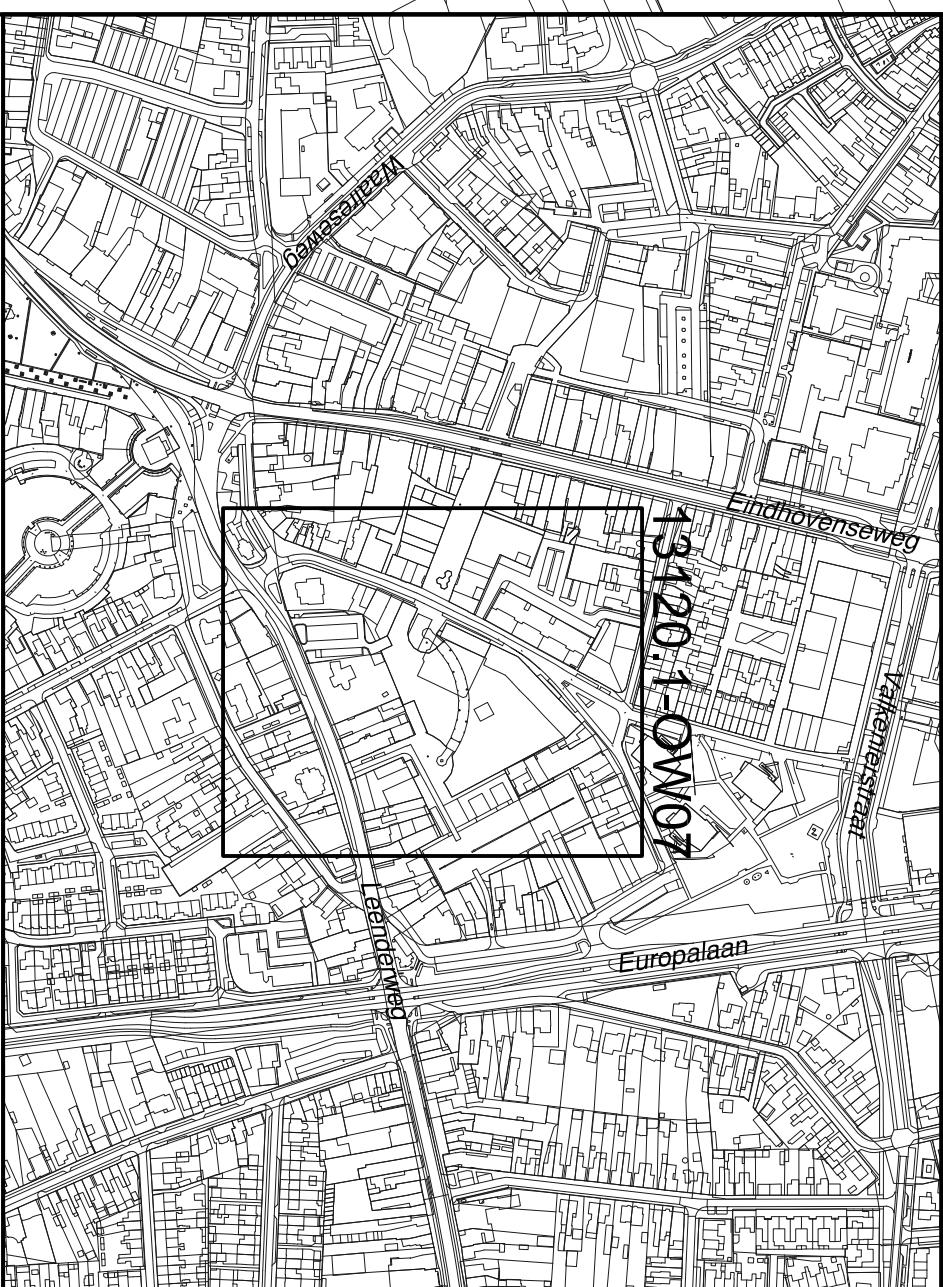
Onderwerp

GEMEENTE  
VALKENSWAARD

Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling en Economie  
Onderwerp :

File	13120.1-0W06	A	B	C	D	E
Datum	03-10-2013					
Geleidend	RA infra					
Schaal	1:1000	Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling en Economie		Tek.nr.	13120.1-0W06-0	
Papierform.	A3	Kad. gemeente Valkenswaard		Sectie		Blad 1
x:	y:			rotatie-hoek:		

## Overzicht



## Legenda

Indicatieve interventiewaardezone

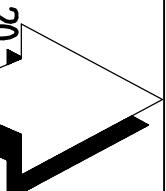


RA infra BV  
Postbus 288  
Valkenswaard  
Telefoon: 040-2076163  
[www.rainfra.nl](http://www.rainfra.nl)

GeL: Tge  
Geo: Fje  
Datum: 03-10-2013  
Doc. nr.: 13120.1-0W07  
Rev: 0

Onderwerp :

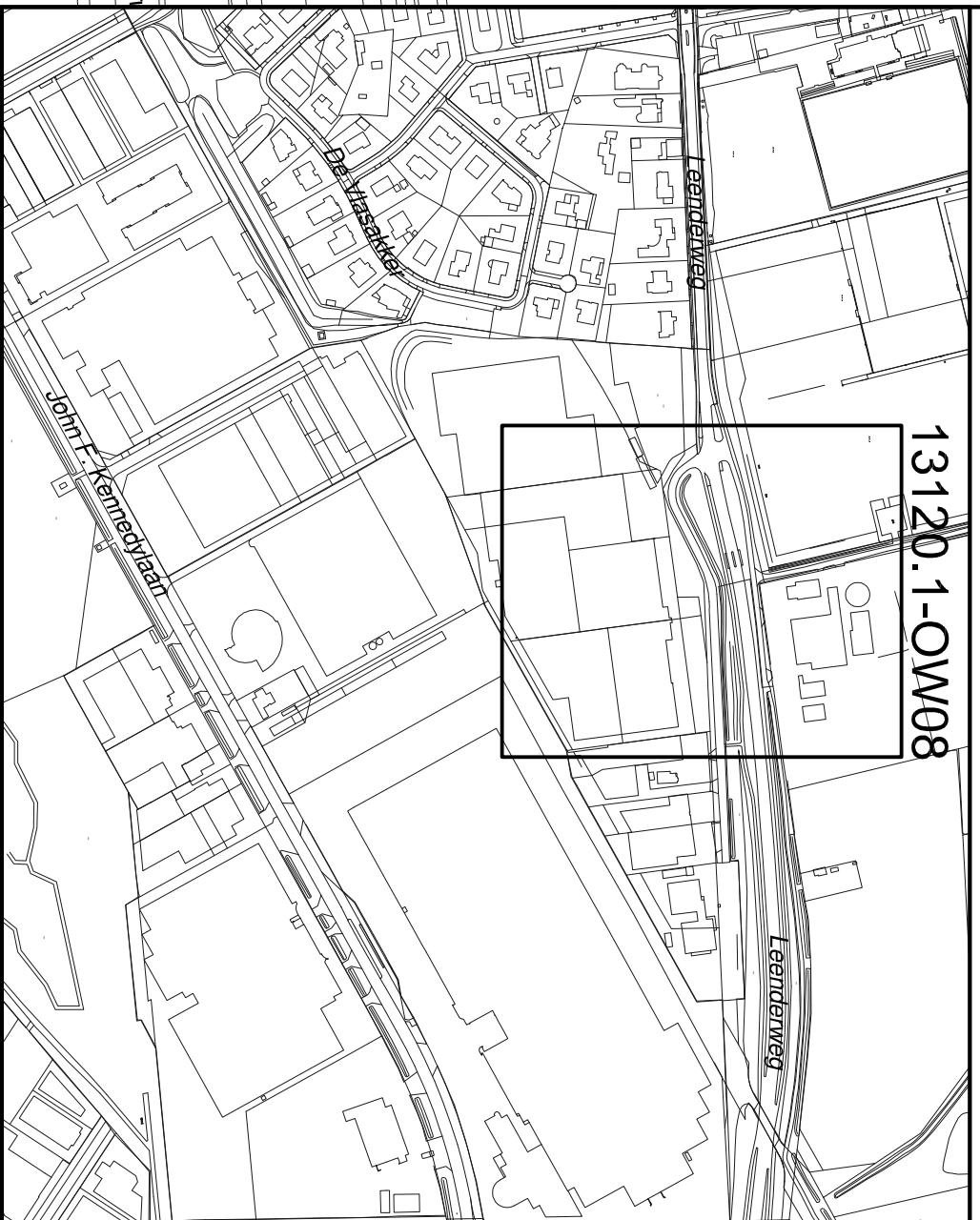
**Interventiewaardezones Valkenswaard  
Nabij Karel Mollenstraat Zuid 39 & Leenderweg 20**



File	13120.1-0W07	A	B	C	D	E
Datum	03-10-2013					
Getekend	RA infra					
Schaal	1:1000					
Papierform.	A3					
Kad. gemeente	Valkenswaard					
x:						
y:						
rotatie-hoek:						

## Overzicht

13120.1-OW08



## Legenda

Interventiewaardezone



RA infra BV  
Postbus 288  
Valkenswaard  
Telefoon: 040-2076163  
[www.rafr.nl](http://www.rafr.nl)

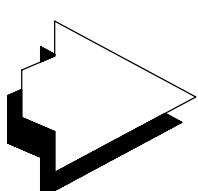
Gel.: Tge  
GeC.: Fje  
Datum: 03-10-2013  
Doc. nr.: 13120.1-OW08  
Rev: 0

Onderwerp :

Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling en Economie

GEMEENTE  
VALKENSWAARD

Interventiewaardezones Valkenswaard  
Nabij Leenderweg 182



081

Leenderweg

182

181

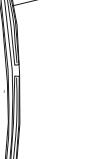
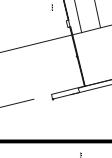
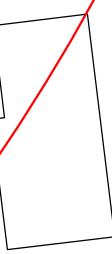
184

Leenderweg

197

grd  
spans

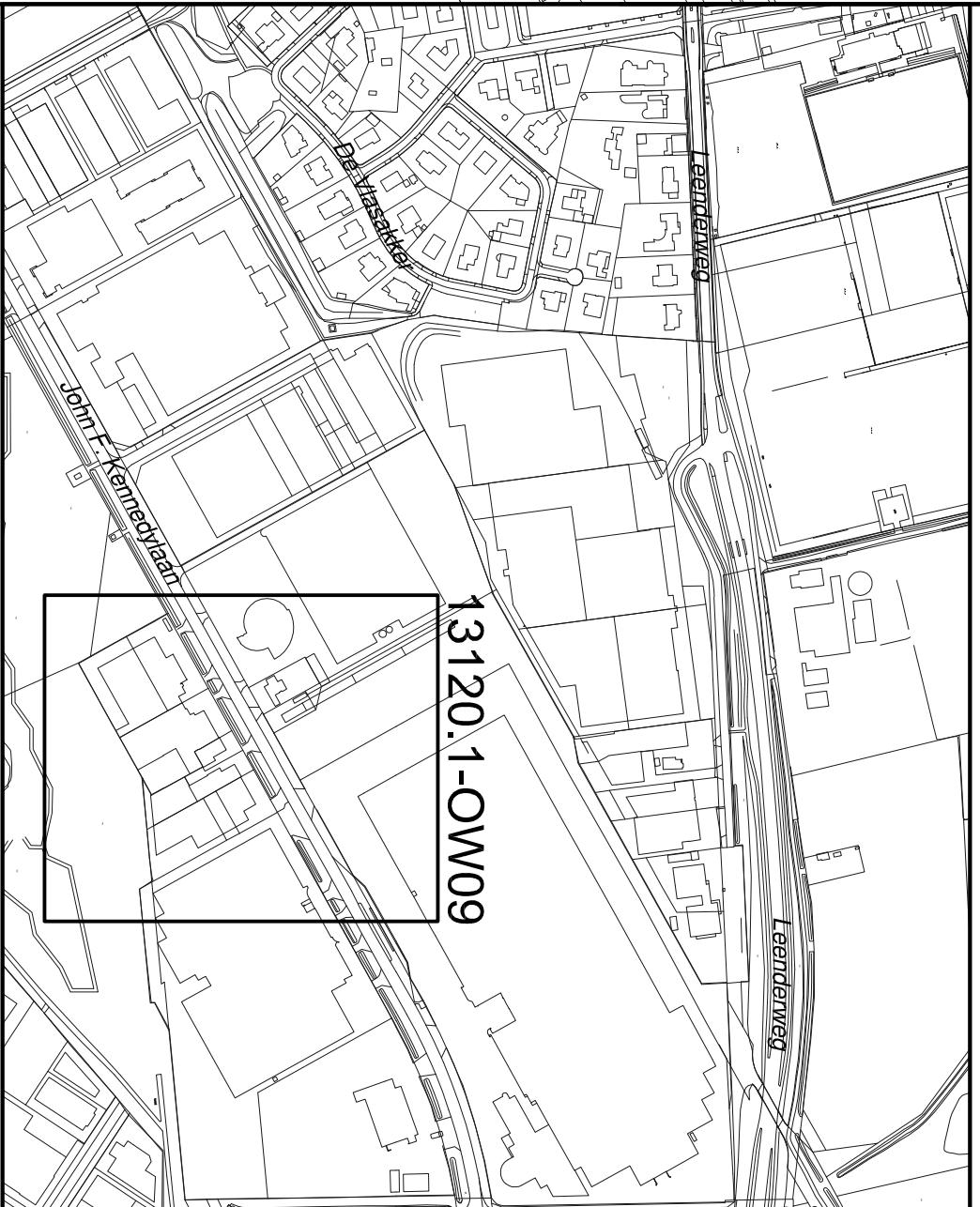
jacques Kanenpad



File	13120.1-OW08	A	B	C	D	E
Datum	03-10-2013					
Getekend	RA infra					
Schaal	1:1000					
Papierform.	A3					
Kad. gemeente	Valkenswaard					
x:						
y:						
rotatie-hoek:						

## Overzicht

13120.1-OW09



## Legenda

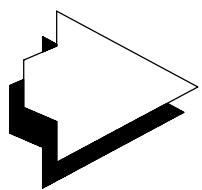
Interventiewaardezone

<b>Rainfra</b> advies- & ingenieursbureau	RA infra BV Postbus 288 Valkenswaard Telefoon: 040-2076163 <a href="http://www.rainfra.nl">www.rainfra.nl</a>	Den Dries 4 5550 AG GeL: Tge Geo.: Fje Datum: 03-10-2013 Doc. nr.: 13120.1-OW09 Rev: 0
--	---	--

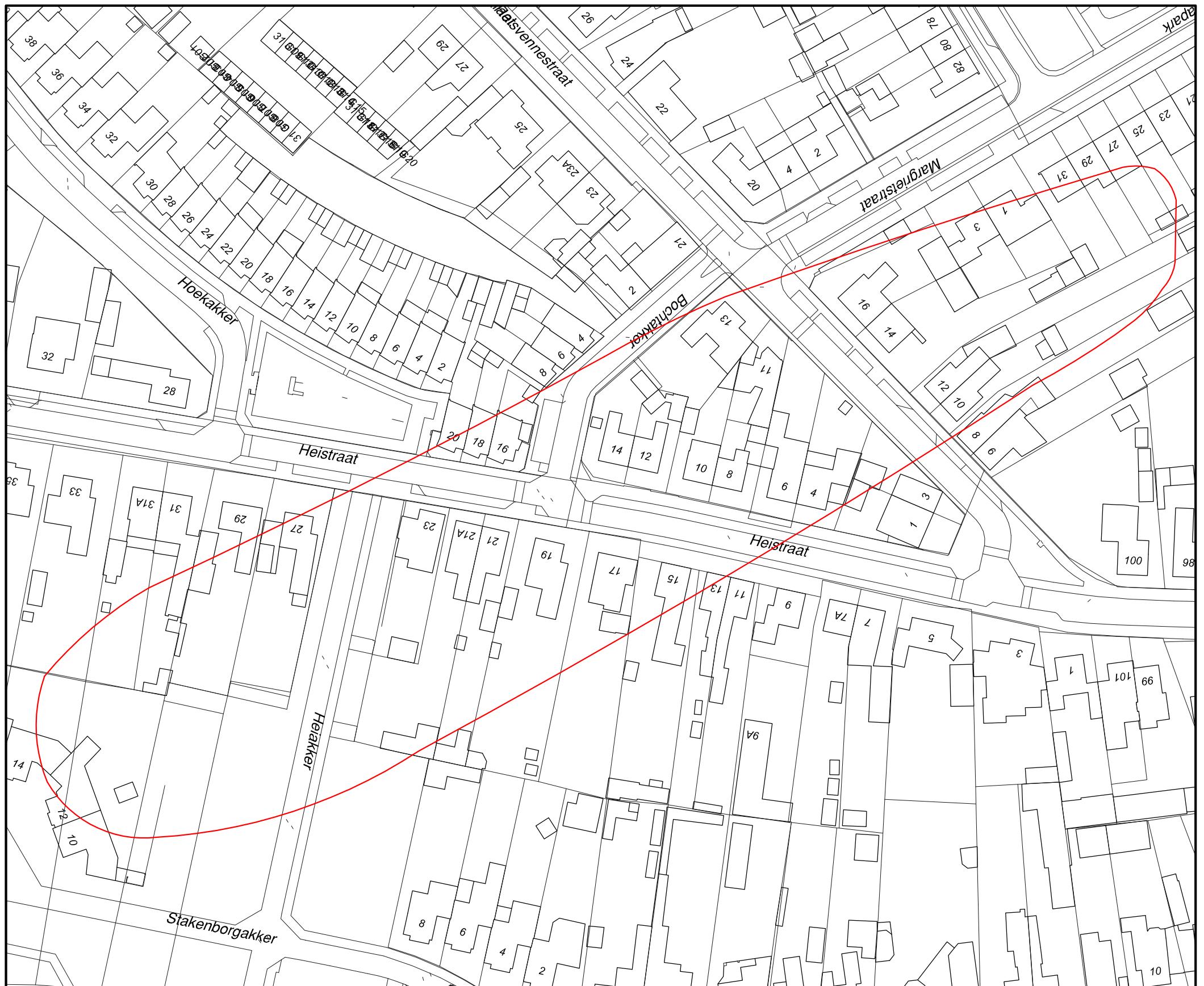
Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling en Economie

Onderwerp :

## Interventiewaardezones Valkenswaard Nabij John F. Kennedylaan 16

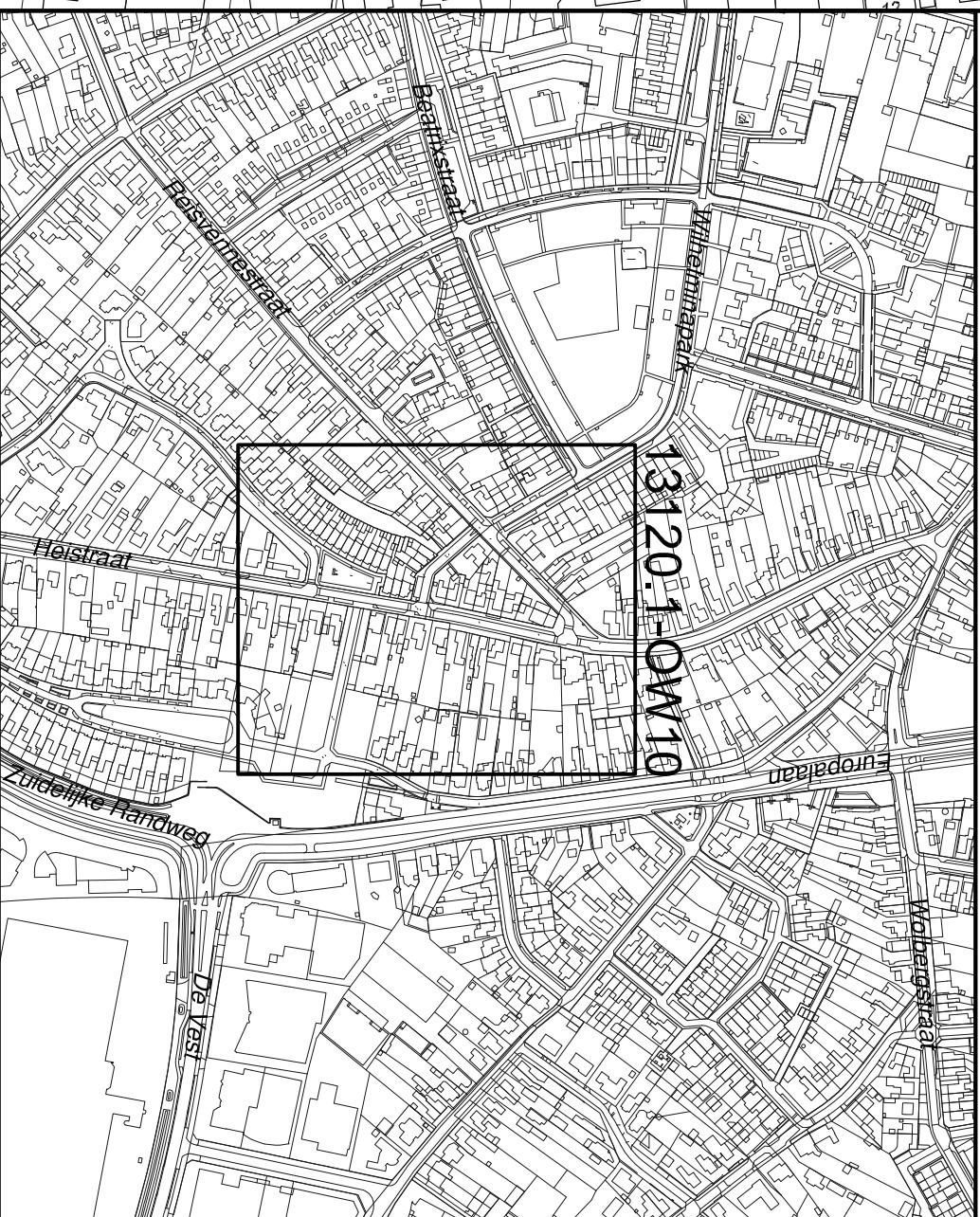


File	A	B	C	D	E
Datum	03-10-2013				
Getekend	RA infra				
Schaal	1:1000				
Papierform.	A3				
x:					
y:					
rotatie-hoek:					



## Overzicht

13120.1-0W10



## Legenda

Interventiewaardezone

Rainfra  
advies- & ingenieursbureau

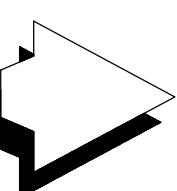
Postbus 288 5550 AG  
Valkenswaard  
Telefoon: 040-2076163  
[www.rainfr.nl](http://www.rainfr.nl)

Doc. Nr. : 13120.1-0W10

Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling en Economie

VALKENSWAARD

**Interventiewaardezones Valkenswaard**  
**Nabij Heistraat 17**



File	131201-0W10	A	B	C	D	E
Datum	03-10-2013					
Getekend	RA infra					
Schaal	1:1000					
Papierform.	A3					
X:		Kad. gemeente	Valkenswaard	Secifie	Blad	1
y:				rotatie-hoek:		

## **Bijlage 9:**

### **Onderbouwing lokale maximale waarden**

## Bijlage 9: onderbouwing lokale maximale waarden

Voor de onderbouwing van de lokale maximale waarden is gebruik gemaakt van de risicotoolbox. De risicotoolbox is een digitaal rekenmodel dat gebruikt wordt om te bepalen of gekozen lokale maximale waarden bijdrage aan een duurzaam bodembeheer. De risicotoolbox maakt gebruik van een risico-index (RI). Als deze lager is dan 1 is er sprake van duurzaam bodembeheer. Bij gehalten hoger dan 1 is er sprake van een minder duurzaam bodembeheer. Dit neemt toe naar mate het getal groter is. Het afwegen van risico's versus de mogelijkheden van hergebruik van grond ligt geheel bij de gemeente.

De risicotoolbox is gebruikt om de risico's van de actuele bodemkwaliteit in relatie tot het bodemgebruik in beeld te brengen. Hiervoor zijn de gemiddelde gehalten zoals berekend ingevoerd en omgerekend naar standaard bodem:

- zink: 288 mg/kg standaard bodem
- cadmium: 4,26 mg/kg standaard bodem

Tabel 1: risico bij verschillend bodemgebruik op basis van de actuele bodemkwaliteit (gemiddelde gehalten cadmium en zink)

Bodemgebruik	ecologisch beschermingsniveau	Risicogrenswaarde ecologie (standaardbodem)	risico-index ecologie	risico-index humaan
Natuur	Hoog	Zink: 140 mg/kg Cadmium: 0,6 mg/kg	Zink: 2,06 Cadmium: 7,16	Zink: 0,000133 Cadmium: 0,00245
Groen met natuurwaarden	Gemiddeld	Zink: 200 mg/kg Cadmium: 1,2 mg/kg	Zink: 1,44 Cadmium: 3,58	Zink: 0,000133 Cadmium: 0,00245
Landbouw zonder boerderij/erf				
Wonen met moestuin (gemiddelde gewasconsumptie)	Gemiddeld	Zink: 200 mg/kg Cadmium: 3,7 mg/kg	Zink: 1,44 Cadmium: 1,16	Zink: 0,0359 Cadmium: 0,564
Wonen met siertuin	Gemiddeld	Zink: 200 mg/kg Cadmium: 3,7 mg/kg	Zink: 1,44 Cadmium: 1,16	Zink: 0,00513 Cadmium: 0,107
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Ongevoelig, met doorvergiftiging	Zink: 720 mg/kg Cadmium: 4,3 mg/kg	Zink: 0,4 Cadmium: 1	Zink: 0,000133 Cadmium: 0,00245

Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van humane risico's; de risico-index humaan ligt ruim onder de toetsingswaarde 1. Voor de vormen van bodemgebruik die (mogelijk) langs de Dommel voorkomen is er wel sprake van een risico-index groter dan 1. Opgemerkt wordt dat het hier gaat om gehalten die van nature in de bodem aanwezig zijn. Bovendien is het gemiddelde gehalte cadmium wel hoger dan de maximale waarde voor de klasse industrie maar is er geen sprake van een overschrijding van de interventiewaarde.

Vervolgens zijn de risico's berekend van de vastgestelde terugsaneerwaarden. De resultaten staan in tabel 2.

Tabel 2: risico's van de vastgestelde lokale maximale waarden voor verschillende typen van bodemgebruik

Bodemgebruik	ecologisch beschermingsniveau	Ingevoerde gehalten (standaard-bodem)	risico-index ecologie	risico-index humaan
Natuur	Hoog	Zink: 720 mg/kg Cadmium: 3,7 mg/kg	Zink: 5,14 Cadmium: 6,17	Zink: 0,000733 Cadmium: 0,00336
Groen met natuurwaarden	Gemiddeld	Zink: 720 mg/kg Cadmium: 3,7 mg/kg	Zink: 3,6 Cadmium: 3,08	Zink: 0,000733 Cadmium: 0,00336
Landbouw zonder boerderij/erf				
Wonen met moestuin (gemiddelde gewasconsumptie)	Gemiddeld	Zink: 720 mg/kg Cadmium: 3,7 mg/kg	Zink: 3,6 Cadmium: 1	Zink: 0,197 Cadmium: 0,66
Wonen met siertuin	Gemiddeld	Zink: 720 mg/kg Cadmium: 12 mg/kg	Zink: 3,6 Cadmium: 3,24	Zink: 0,0282 Cadmium: 0,377

Omdat de P95 waarde in de zone Overstromingsgebied groter is dan de interventiewaarde is getoetst of er mogelijk sprake is van actuele risico's. Hiervoor is gebruik gemaakt van het programma sanscrit.

Voor de bovengrond van de zone Overstromingsgebied Dommel zijn de P95-waarden voor cadmium en zink ingevoerd in het programma Sanscrit. Op basis van de functieklassenkaart (functie is voornamelijk Overig) is gekozen voor de volgende bodemgebruiksvormen:

- Natuur
- Groen met natuurwaarden (groene gebieden met een zekere ecologische waarde)
- Landbouw

Uit de toetsing blijkt dat geen onaanvaardbaar risico voor mens of verspreiding optreedt. Voor de geselecteerde vormen van bodemgebruik is er mogelijk wel sprake van ecologische risico's. Dit is alleen het geval indien er grote aaneengesloten delen van een gebied (groter dan 5.000m<sup>2</sup>) integraal boven de interventiewaarde verontreinigd zijn. De werkelijke risico's zijn echter afhankelijk van het werkelijk verontreinigde oppervlak, hier is geen onderzoek naar gedaan. In de praktijk komt dit waarschijnlijk incidenteel op perceelsniveau voor. Omdat de risicotoolbox is gebaseerd op conservatieve berekeningen, waarbij de nodige veiligheidsmarges zijn ingebouwd en de ecologie zich aanpast aan het bodemmilieu zullen de werkelijke ecologische effecten naar verwachting minder hoog zijn dan berekend.

Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat:

- de actuele bodemkwaliteit niet voldoet aan een hoog en gemiddeld ecologisch beschermingsniveau;
- de actuele bodemkwaliteit (gemiddelde gehalten cadmium en zink) slechter is dan de terugsaneerwaarden voor zinkassen in het Kempengebied;
- bij een gemiddeld ecologisch beschermingsniveau (groen met natuurwaarden) de huidige bodemkwaliteit een ecologische risico-index levert van 3,58 voor Cadmium en 1,44 voor Zink;
- er gemiddeld genomen geen overschrijdingen van de interventiewaarden aanwezig zijn maar er mogelijk wel sprake is van ecologische risico's op basis van de P95-gehalten.

## **Bijlage 10:**

### **Toetsen risicotoolbox/sanskrit**

**Algemeen**

<b>Naam berekening:</b>	<Nieuw>
<b>Modus:</b>	berekenen risico's actuele bodemkwaliteit
<b>Monstergroep:</b>	valkenswaard LMW
<b>Bodemgebruiksfunctie:</b>	Groen met natuurwaarden
<b>Bijzonderheden:</b>	Humane biobeschikbaarheid lood: 0,74

**Status van deze berekening**

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

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

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

**Deze berekening is het resultaat van functie 2.**

**Functie 2: Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit**

Naast de eerste verplichte functie, waarin de risico's van Lokale Maximale Waarden worden berekend, kan de risicotoolbox ook de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit inzichtelijk maken.

De modelberekeningen zijn gebaseerd op de berekeningen in functie "1", uitgebreid met enkele aanvullende parameters. De uitkomsten geven de risico's weer van de ingevoerde bodemkwaliteit in relatie tot de ingevoerde gebruiksfunctie. De ingevoerde bodemkwaliteit kan de gemiddelde bodemkwaliteit zijn van het betreffende gebied, maar er mag ook gekozen worden voor een andere percentielwaarde uit de verdeling van bodemkwaliteitsgegevens. Deze keuze dient te worden aangegeven bij het invoeren van de gegevens. De keuze voor een percentielwaarde heeft invloed op de betekenis van de uitslagen van de risicotoolbox, de gebruiker dient hier rekening mee te houden bij de interpretatie.

De uitkomsten in termen van risico's zijn niet zonder meer van toepassing indien de ingevoerde bodemkwaliteit als

## Resultaten

### Ecologische risico's

Beschermsniveau: Gemiddeld (Groen met natuurwaarden)

Stof	Concentratie [mg/kg] (*)	Concentratiegrens [mg/kg]	Risico-index
Cadmium	4,30	1,20	3,58
Zink	288,14	200,00	1,44

(\*) Let op: op de ingevoerde concentratie is de standaardbodemtypecorrectie toegepast

### Humane risico's

Stof	Blootstelling [mg/kg Ig/dag]	Risicogrens [mg/kg Ig/dag]	Risico-index
Cadmium	6,87E-07	0,00028	0,00
Zink	3,33E-05	0,25	0,00

### Ecologische (mengsel) risico's (msPAF)

Parameter	Waarde
PAF Cadmium	3,85
PAF Zink	0,00
msPAF (mengsel)	3,85

## Toelichting bij de resultaten

### **Ecologische risico's**

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

### **Humane risico's**

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

### **Landbouw risico's**

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

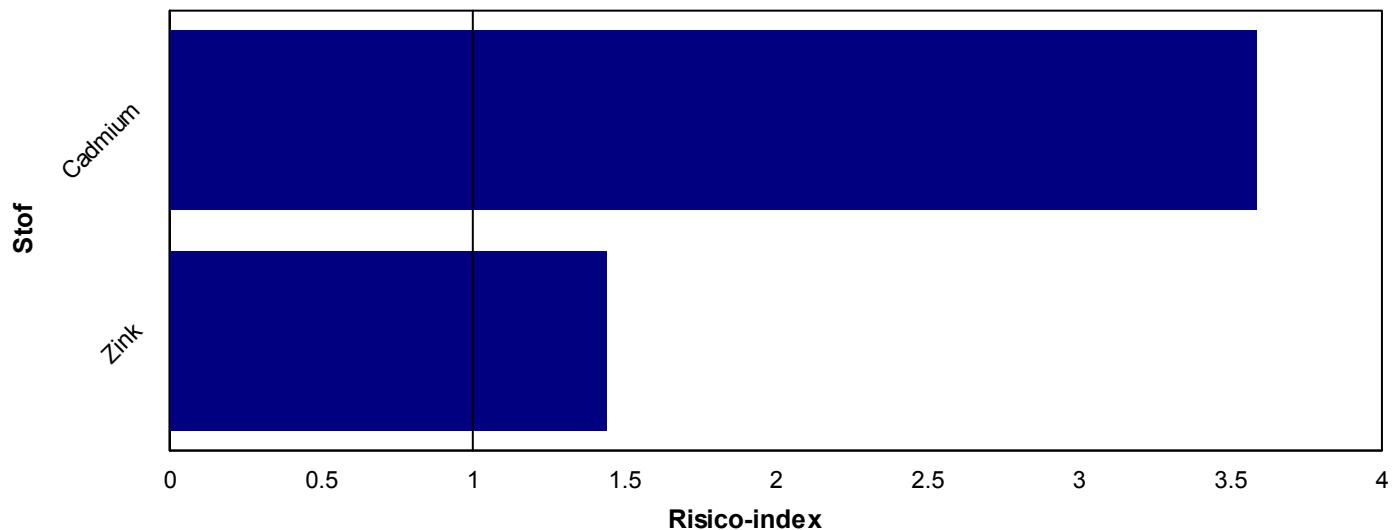
### **Toxische druk (msPAF)**

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

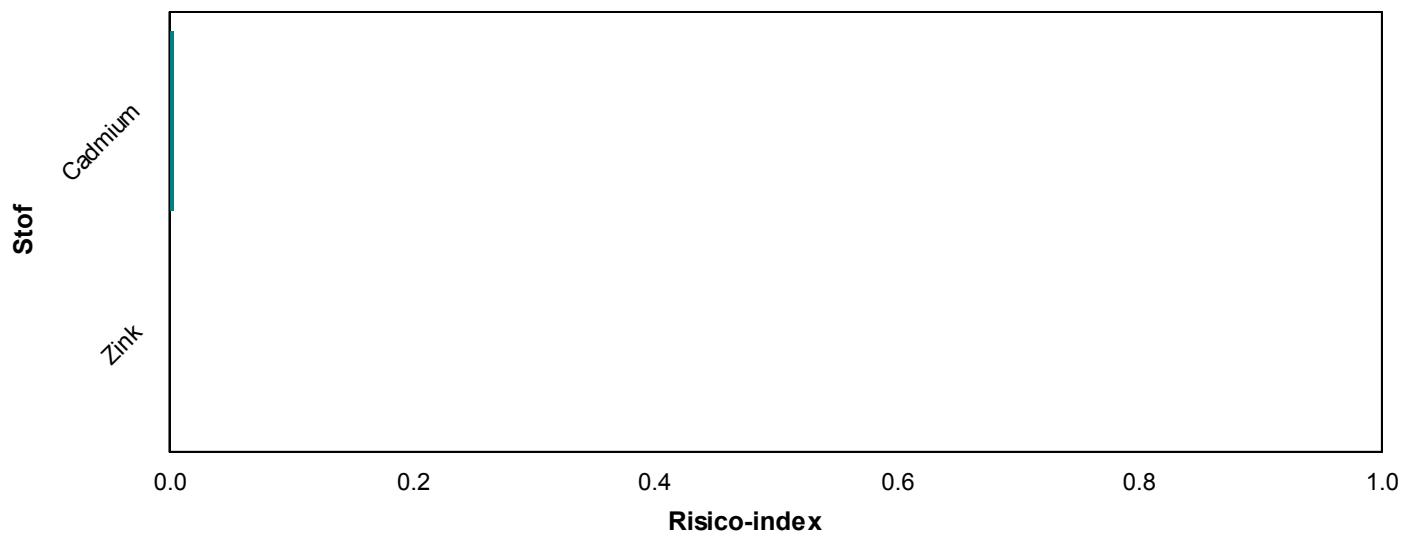
**Let op:** de berekening van toxische druk in de risicotoolbox is niet geschikt om het verspreiden van baggerspecie te toetsen.  
Gebruik hiervoor het instrument TOWABO.

Voor aanvullende informatie over de berekeningen in de risicotoolbox: zie [www.risicotoolboxbodem.nl/methoden](http://www.risicotoolboxbodem.nl/methoden)

## Ecologische risico's



## Humane risico's



## Invoergegevens

Stof	Concentratie [mg/kg]	Concentratie in standaardbodem [mg/kg]	Type
Cadmium	2,70	4,30	Rekenkundig gemiddelde
Zink	131,00	288,00	Rekenkundig gemiddelde

### Bodemeigenschappen:

Organisch stof: 3,5 %

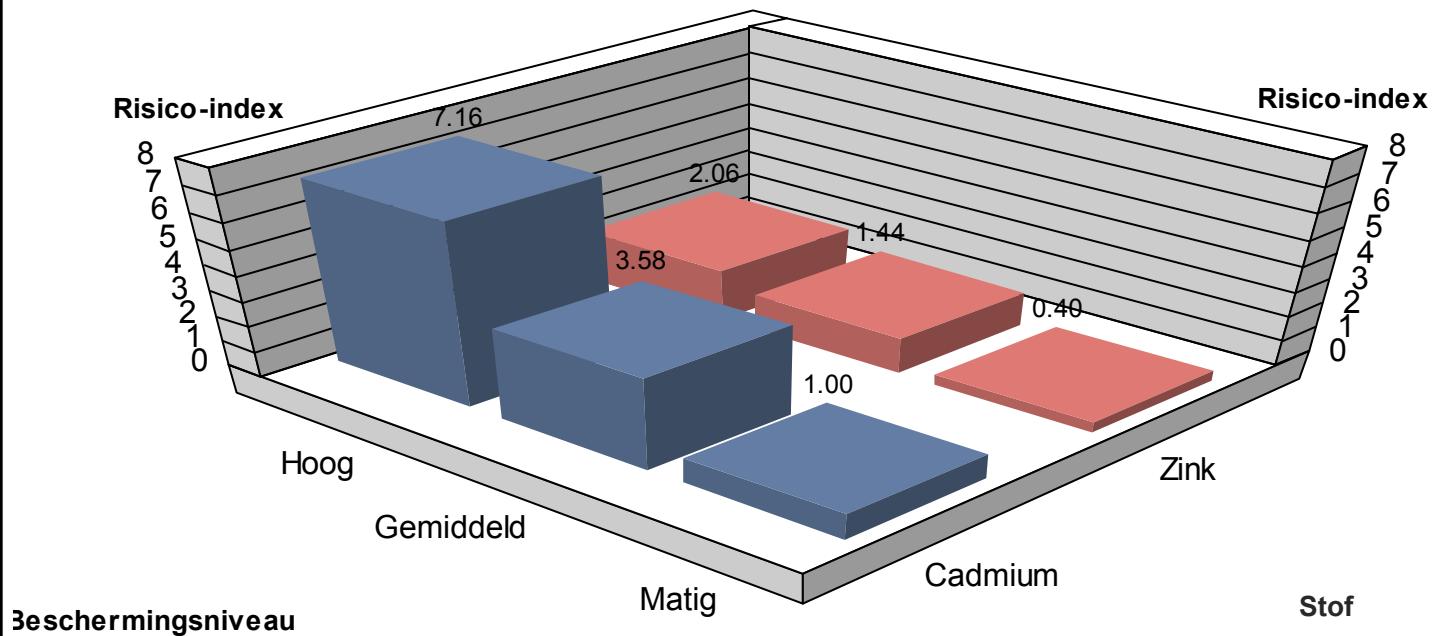
Lutum: 2,8 %

pH (CaCl<sub>2</sub>): 7

## Resultaten - grafisch - additioneel

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

### Ecologische risico's



Resultaten zijn altijd inclusief doorvergiftiging (indien waarden beschikbaar)

### Humane risico's

