

Nota bodembeheer regio Noord Veluwe

21 januari 2014

Nota bodembeheer regio Noord Veluwe

**Gemeenten Elburg, Ermelo, Harderwijk, Nunspeet, Oldebroek en
Putten**

Verantwoording

Titel	Nota bodembeheer regio Noord Veluwe
Opdrachtgever	Gemeenten Elburg, Ermelo, Harderwijk, Nunspeet, Oldebroek en Putten
Projectleider	Martijn Mekking
Auteur(s)	Mirjam Bakx-Leenheer en Martijn Mekking
Projectnummer	1206995
Aantal pagina's	30 (exclusief bijlagen)
Datum	21 januari 2014
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Ruimtelijke Kwaliteit
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon +31 57 06 99 91 1
Fax +31 57 06 99 66 6

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	9
1.1 Aanleiding en doel	9
1.2 Reikwijdte van de Nota.....	10
1.3 Aansprakelijkheid	10
1.4 Geldigheidsduur	10
2 Wettelijk en beleidsmatig kader.....	11
2.1 Wet- en regelgeving	11
2.2 Vaststelling	12
3 Bodemkwaliteitskaart	13
3.1 Bodemfunctiekaart	13
3.2 Bodemkwaliteitskaart	13
4 Maatschappelijke opgaven.....	15
5 Regionaal beleid.....	17
5.1 Gebiedsspecifiek beleid	17
5.1.1 Algemeen	17
5.1.2 Onderbouwing Lokale Maximale Waarde voor arseen	17
5.1.3 Onderbouwing Lokale Maximale Waarde voor PCB	19
5.1.4 Waterfront Harderwijk.....	19
5.2 Generiek beleid	20
6 Regels grondverzet.....	21
6.1 Toepassen van grond en bagger binnen generiek beleid	21
6.2 Toepassen van grond en bagger binnen gebiedsspecifiek beleid	24
6.2.1 Arseengebieden	24
6.2.2 PCB	25
6.2.3 Waterfront Harderwijk.....	25
6.3 Melden.....	26
7 Delegatie	29
7.1 Vaststellen bodemkwaliteitskaarten omringende gemeenten	29
7.2 Aanpassen bodemkwaliteitskaart of bodemfunctiekaart	29

Bijlage(n)

- 1 Beheersgebied en homogene deelgebieden
- 2 Bodemfunctiekaart
- 3 Ontgravingskaart
- 4 Toepassingenkaart
- 5 Tabellen met kwaliteiten bovengrond en ondergrond
- 6 Tabel grondverzet (voor onverdachte locaties)
- 7 Uitdraai risicoolbox voor arseen

1 Inleiding

In opdracht van de gemeenten Elburg, Ermelo, Harderwijk, Nunspeet, Oldebroek en Putten heeft Tauw een bodemkwaliteitskaart en Nota bodembeheer opgesteld. De totstandkoming van de bodemkwaliteitskaart is beschreven in de 'Technische rapportage bodemkwaliteitskaart 2011 - 2016 gemeente Harderwijk' (Tauw, augustus 2011) en de 'Technische rapportage bodemkwaliteitskaart 2013 - 2018 regio Noord Veluwe' (Tauw, november 2013). In deze Nota bodembeheer is omschreven welke keuzes de gemeenten hebben gemaakt ten aanzien van generiek en gebiedsspecifiek beleid, en onder welke voorwaarden grond en bagger mag worden toegepast binnen de regio.

1.1 Aanleiding en doel

Het Besluit bodemkwaliteit bevat het beleidskader voor het toepassen van grond en baggerspecie. Bodembeheerders kunnen kiezen tussen generiek of gebiedsspecifiek beleid. Met gebiedsspecifiek beleid heeft de gemeente als bodembeheerder de mogelijkheid om zelf bodemkwaliteitsnormen vast te leggen.

In een deel van de regio Noord Veluwe zijn van nature verhoogde gehalten aan arseen in de bodem aanwezig. Door het hanteren van generiek beleid zouden hierdoor knelpunten in grondverzet ontstaan. De regio kiest daarom om binnen een deel van haar grondgebied via gebiedsspecifiek beleid een aangepaste norm voor arseen vast te stellen. Een andere reden voor gebiedsspecifiek beleid is de herontwikkeling van Waterfront in Harderwijk, waarbij de gemeente het grondverzet tussen onverdachte locaties zo goed mogelijk wil faciliteren. Voor PCB is voor een aangepaste norm gekozen vanwege de ongewenste klasse-indelingen bij verhoogde detectiegrenzen.

De regio wil het toepassen van grond en bagger binnen de gemeenten blijven faciliteren door het gebruik van een bodemkwaliteitskaart. Op deze manier hoeven door burgers, bedrijven en de overheid minder kosten te worden gemaakt voor bodemonderzoek en partijkeuringen. De vigerende bodemkwaliteitskaarten van de gemeenten moesten geactualiseerd worden. Vanwege het verlopen van de geldigheid van een aantal bodemkwaliteitskaarten en de wens om als regio eenzelfde beleid te voeren, heeft de regio de bodemkwaliteitskaart geactualiseerd.

Het doel van de Nota bodembeheer is de onderbouwing van het gebiedsspecifiek beleid en het beschrijven van de regels voor toepassen van grond en bagger. De Nota bodembeheer is bedoeld voor alle partijen die grond en bagger toepassen binnen de grenzen van de meewerkende gemeenten: Elburg, Ermelo, Harderwijk, Nunspeet, Oldebroek en Putten.

1.2 Reikwijdte van de Nota

Deze Nota heeft, evenals de bodemkwaliteitskaarten, betrekking op grondverzet in het kader van Besluit bodemkwaliteit (toepassing van grond en baggerspecie op landbodem) binnen de gemeenten Elburg, Ermelo, Harderwijk, Nunspeet, Oldebroek en Putten (zie bijlage 1).

De Nota bodembeheer geldt niet voor:

- Toepassingen van grond en bagger in oppervlaktewater en bij slootdempingen. Voor niet-Rijkswateren is het bevoegd gezag het waterschap Vallei en Veluwe, voor rijkswateren is het bevoegd gezag Rijkswaterstaat
- Omgaan met grond en bagger afkomstig van gevallen van ernstige bodemverontreiniging. Hiervoor is de provincie Gelderland bevoegd gezag in het kader van Wet bodembescherming
- Toepassingen van grond en bagger binnen provinciale inrichtingen op grond van het Activiteitenbesluit. Hiervoor is de provincie Gelderland bevoegd gezag
- Gebieden die op grond van de provinciale milieuverordening (PMV) een bijzondere bescherming kennen (grondwaterbeschermingsgebieden en waterwingebieden Harderwijk, Putten, De Haere, Wezep (Boele) en Holk. Hiervoor is de provincie Gelderland bevoegd gezag
- Gebieden buiten de gemeenten Elburg, Ermelo, Harderwijk, Nunspeet, Oldebroek en Putten

1.3 Aansprakelijkheid

Met de vaststelling van de Nota bodembeheer wordt de bodemkwaliteitskaart een wettig bewijsmiddel voor alle grond van onverdachte terreinen (zowel voor de locatie van herkomst als de toepassingslocatie), mits aan de regels voor grondverzet uit deze Nota voldaan wordt.

Onder alle omstandigheden moet bij het toepassen van grond de wettelijke zorgplicht in acht worden genomen. Deze zorgplicht betekent dat iedereen die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat nadelige gevolgen kunnen optreden als gevolg van een toepassing, maatregelen moet nemen om verontreiniging te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken (artikel 7 Besluit bodemkwaliteit en artikel 13 Wet bodembescherming).

De gemeenten kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade die voortvloeit uit een onjuiste toepassing van grond of baggerspecie.

1.4 Geldigheidsduur

De bodemkwaliteitskaart en de Nota bodembeheer zijn geldig tot en met 2018. Daarnaast geldt dat de bodemkwaliteitskaart moet worden herzien indien er meer dan 25 % nieuwe waarnemingen over de bodemkwaliteit zijn toegevoegd of veranderd. Een functiewijziging op basis van een nieuw bestemmingsplan kan leiden tot aanpassing van de bodemfunctiekaart, en daarmee mogelijk de toepassingenkaart. Hoe moet worden omgegaan met toepassingen bij functiewijzigingen gedurende de geldigheidsduur van deze Nota wordt in hoofdstuk 7 toegelicht.

2 Wettelijk en beleidsmatig kader

2.1 Wet- en regelgeving

Deze paragraaf omvat een kort overzicht van de relevante wet- en regelgeving rondom grondverzet.

Besluit bodemkwaliteit

De regels rondom het (her)gebruik van grond zijn sinds 2008 vastgelegd in het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling Bodemkwaliteit.

Wet bodembescherming

De regels rondom het vaststellen van de gevalsgrenzen en de kwaliteit van de leeflaag bij bodemsaneringen zijn vastgelegd in de Wet bodembescherming. Het beleid is uitgewerkt in de Circulaire bodemsanering 2013 en binnen de provincie Gelderland vastgelegd in de Beleidsnota bodem 2012. Volgens deze nota kunnen lokale maximale waarden worden gebruikt om de gevalsgrens af te bakenen. Deze lokale maximale waarden zijn vastgesteld in deze Nota bodembeheer.

Provinciale milieuverordening Gelderland

De provincie stelt speciale milieuregels aan beschermingsgebieden. Er zijn regels opgesteld ter bescherming van de kwaliteit van het grondwater met het oog op de waterwinning. Een van de regels is dat buiten inrichtingen geen licht verontreinigde grond mag worden toegepast binnen waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden. Binnen de regio betreft dit de winningen Harderwijk, Putten, De Haere, Wezep (Boele) en Holk.

Milieubeleidsplannen

Per gemeente is het thema bodem uit de milieubeleidsplannen, voor zover aanwezig, samengevat.

Gemeente Elburg (2010 - 2013)

Op het thema bodem is het doel van de gemeente Elburg: “Zorgen voor een goede bodemkwaliteit, waarbij duurzaam gebruik van de bodem mogelijk blijft, dan wel wordt”. Met betrekking tot grondverzet: “Voorts is het reguleren van grondstromen volgens de bodemkwaliteitskaart en het bodembeheerplan van belang alsmede het vormen van de voorbeeldfunctie richting burgers en bedrijven in gemeente Elburg”.

Gemeente Harderwijk (2009 - 2012)

In paragraaf 3.4 en bijlage 5 van het milieubeleidsplan is beschreven hoe de gemeente Harderwijk omgaat met bodem. De gemeente wil door middel van een bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan het grondverzet vergemakkelijken en het benodigde bodemonderzoek verminderen. Arseen is een van nature voorkomende stof in gebieden waar veel ijzeroer in de grond zit. De gemeente kiest daarom om voor arseengrond aparte regels op te stellen.

De principes uit het milieubeleidsplan blijven gehandhaafd. De uitwerking ervan verandert, als gevolg van gewijzigde regelgeving en een geactualiseerde bodemkwaliteitskaart, met het vaststellen van deze Nota bodembeheer.

Gemeente Nunspeet (2012 - 2015)

De gemeente Nunspeet heeft het milieubeleidsplan omgezet in een milieuactieplan. In dit plan is aangegeven hoe de gemeente Nunspeet omgaat met bodem en grondverzet. Het principe is *stand-still* of het verbeteren van de bodemkwaliteit door het toepassen van grond op basis van de bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan.

2.2 Vaststelling

De gemeenten zijn bevoegd gezag voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem. Voor toepassingen van grond en baggerspecie in niet-Rijkswateren is waterschap Vallei en Veluwe het bevoegd gezag. Voor toepassingen van grond en baggerspecie in Rijkswateren is Rijkswaterstaat het bevoegd gezag.

De bodemkwaliteitskaart kan alleen als bewijsmiddel worden gehanteerd binnen het eigen beheergebied. De mogelijkheid bestaat dat de gemeenten de bodemkwaliteitskaart van een andere beheerder (een gemeente, waterschap, Rijkswaterstaat) accepteren, of andersom, indien dit bij besluit is vastgesteld.

3 Bodemkwaliteitskaart

De geactualiseerde bodemkwaliteitskaarten zijn opgenomen in de rapportages **Bodemkwaliteitskaart gemeente Harderwijk 2011 - 2016** (Tauw, kenmerk R002-4663014LNH-cmn-V02-NL, 20 oktober 2011) en **Bodemkwaliteitskaart regio Noord Veluwe 2013 - 2018** (Tauw, kenmerk R001-1206995LNH-mwl-V01, 12 november 2013).

3.1 Bodemfunctiekaart

De gemeenten hebben een bodemfunctiekaart opgesteld (zie bijlage 2). Als basis voor de bodemfunctiekaart zijn de structuur- en bestemmingsplannen van de gemeenten gebruikt evenals het huidig gebruik van de deelgebieden binnen de gemeenten. Aan de gebieden is de gewenste bodemkwaliteit (ambitiekwiteit) gekoppeld, behorende bij de bestaande en toekomstige functies van de gebieden. De kaart is ingedeeld volgens generieke normen in de klassen Industrie, Wonen en Natuur & Landbouw.

3.2 Bodemkwaliteitskaart

De regio heeft voor haar grondgebied de bodemkwaliteit geactualiseerd op basis van de in tabel 3.1 gehanteerde bodemkwaliteitsklassen. Kaarten met homogene deelgebieden zijn opgenomen in bijlage 1. De kaarten met ontgravingskwaliteit en toepassingseis zijn opgenomen in bijlage 3 en 4. Tabellen met de ontgravingskwaliteit en toepassingseis zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.1 Criteria kwaliteitsindeling generiek beleid

Kwaliteit		Bodemkwaliteitsklasse
Gemiddelde < AW2000		Natuur en landbouw
AW2000 < Gemiddelde < gWo		Wonen
gWo < Gemiddelde < gIn		Industrie
Gemiddelde > gIn		Niet toepasbaar
AW2000	Achtergrondwaarden	
gWo	Maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen	
gIn	Maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Industrie	

Kenmerk R002-1206995LNH-baw-V02-NL

4 Maatschappelijke opgaven

Binnen de regio verwacht men de komende jaren veel grondverzet bij grootschalige nieuwbouwprojecten, herontwikkelingsgebieden en regulier onderhoud aan infrastructuur en rioleringen. Het gebruik van een bodemkwaliteitskaart en gebiedsspecifiek beleid faciliteert grondverzet en bespaart onderzoekskosten bij grondverzet.

In de structuurplannen en -visies van de gemeenten zijn de gebieden met voorziene ruimtelijke ontwikkelingen genoemd. De volgende plannen zijn aanwezig (zie www.ruimtelijkeplannen.nl voor de actuele plannen):

- Structuurvisie Elburg 2030
- Structuurvisie Ermelo 2015
- Structuurplan Harderwijk 2020
- Integrale ruimtelijke toekomstvisie Nunspeet 2015
- Toekomstvisie Oldebroek 2030
- Regionale structuurvisie Noord Veluwe

Gemeente Elburg

Gemeente Elburg streeft naar meer flexibiliteit om vrijkomende grond af te kunnen voeren en toe te kunnen passen binnen een groter grondgebied, voor alle ontwikkelingen die er spelen.

Gemeente Ermelo

In de ondernemende en dynamische gemeente Ermelo vindt regelmatig grondverzet plaats. De gemeente Ermelo streeft ruimere mogelijkheden voor toepassen van licht verontreinigde grond, bij lagere onderzoekskosten.

Gemeente Harderwijk

De problematiek met arseenhoudende grond bij nieuwbouwproject Drielanden in Harderwijk is mede aanleiding om in het bodembeleid nadrukkelijk aandacht te blijven besteden aan arseen. De herontwikkeling van Waterfront in Harderwijk, waarbij zo veel mogelijk met een gesloten grondbalans het bestaande bedrijventerrein wordt herontwikkeld tot woongebied, is aanleiding om specifiek voor deelgebied Waterfront gebiedsspecifiek beleid op te stellen (en zo te voorkomen dat veel grond aan- en afgevoerd moet worden).

Gemeente Nunspeet

In de integrale ruimtelijke toekomstvisie is aangegeven dat de gemeente Nunspeet een vitale gemeente is en wil blijven en dat de ontwikkelingen zich daarbij richten op een gevarieerd woon- en leefklimaat. Om te voldoen aan de visie zijn enkele uitbreidingen van de woonkernen gepland en wordt een industrieterrein van 30 ha aangelegd.

Gemeente Oldebroek

Oldebroek werkt aan meer onderscheid in woonmilieus en het verhogen van de kwaliteit van de omgeving. Zowel de uitleglocaties als de herstructurering van bestaande wijken zullen hierop gericht zijn. In de kleinere dorpen wordt beperkt en kleinschalig gebouwd. In Oldebroek en Wezep is ruimte voor grotere projecten. Ook in het buitengebied wordt wonen meer mogelijk via hergebruik van agrarische bebouwing en nieuwbouw.

Gemeente Putten

Putten is heel veel groen, maar ook aantrekkelijk blauw. Het groen is van de bossen, polders en landgoederen. Het blauw van de beken en randmeren. De kwaliteiten van deze landschappen willen we behouden en waar mogelijk versterken in onderlinge samenhang. Daarnaast bouwt Putten hoofdzakelijk voor de behoeften van haar eigen bewoners.

5 Regionaal beleid

De regio kiest er voor om gebiedsspecifiek beleid toe te passen voor arseenhoudende grond, PCB en in het deelgebied Waterfront Harderwijk. Verder worden de generieke normen aangehouden.

5.1 Gebiedsspecifiek beleid

5.1.1 Algemeen

De regio Noord Veluwe kiest voor gebiedsspecifiek beleid. Dit beleid heeft betrekking op de keuze voor een Lokale Maximale Waarde (LMW) voor arseen en PCB, en voor afwijkende regels voor grondverzet in deelgebied Waterfront in Harderwijk.

5.1.2 Onderbouwing Lokale Maximale Waarde voor arseen

Ruimtelijke afbakening: arseenzones

In de bodemkwaliteitskaarten zijn twee homogene deelgebieden vastgesteld waar arseen verhoogd voorkomt: deelgebied 10 'Drielanden arseenzone' in Harderwijk en deelgebied 10 'Arseengebieden' in de overige gemeenten (zie bijlagen 1, 3 en 4). In tabel 5.1 zijn de gemiddelde gehalten weergegeven. De arseengehalten komen heterogeen voor binnen de deelgebieden.

Tabel 5.1 Voorkomen arseen

Deelgebied in bodemkwaliteitskaart	Bovengrond gemiddelde gehalte arseen in mg/kg (aantal waarnemingen)	Ondergrond gemiddelde gehalte arseen in mg/kg (aantal waarnemingen)
Drielanden arseenzone in Harderwijk	37 (20), klasse industrie	Niet bepaald
Arseengebieden overige gemeenten	19 (36), klasse natuur en landbouw	18 (29), klasse natuur en landbouw
- Elburg	22 (14)	37 (11)
- Ermelo	26 (9)	5 (6)
- Nunspeet	17 (3)	5 (4)
- Putten	10 (10)	7 (8)

Het gemiddelde arseengehalte is 37 mg/kg voor standaardbodem in de bovengrond van Harderwijk (dit is hoger dan de maximale waarde voor wonen). Het gemiddelde arseengehalte is 19 mg/kg voor standaardbodem in de bovengrond van de overige gemeenten en 18 mg/kg voor de ondergrond (dit is lager dan de achtergrondwaarde, maar door de heterogeniteit komen plaatselijk sterk verhoogde gehalten voor). Het gemiddelde van de overige stoffen uit het standaardpakket voldoet binnen deze zones aan de AW2000.

Lokale Maximale Waarde

De regio kiest er voor om de interventiewaarde voor arseen te hanteren als LMW. Dit is 76 mg/kg voor standaardbodem.

Met de risicotoolbox (RTB) is getoetst of de gekozen LMW voor arseen leidt tot risico's. Het blijkt dat er modelmatig geen humane risico's zijn. Wel zijn er modelmatig onaanvaardbare ecologische risico's bij gehalten > 27 mg/kg (zie bijlage 7).

De gemeente motiveert de keuze voor de interventiewaarde voor arseen als LMW als volgt:

- Binnen de regio komt plaatselijk arseen heterogeen voor in de bovengrond. Dit hangt samen met het voorkomen van ijzeroer, dat op een natuurlijke wijze in de bodem is ontstaan aan de noordzijde van de Veluwe. Vanwege de heterogeniteit wordt arseen in bodemonsters soms niet en soms in hoge gehalten aangetroffen. Gemiddeld genomen voldoet het arseengehalte aan de interventiewaarde. In gemeente Harderwijk voldoet ook de 80-percentiel hieraan, wat betekent dat 80 % van de waarnemingen die gebruikt zijn voor het vaststellen van de bodemkwaliteit, onder de interventiewaarde liggen. In de gemeenten Elburg, Ermelo, Nunspeet en Putten ligt de 95-percentiel onder de interventiewaarde
- Door het hanteren van regels voor grondverzet (zie hoofdstuk 6) blijft de arseenhoudende grond binnen de regio, en geconcentreerd binnen de arseenhoudende gebieden. De bodemkwaliteit verandert dus niet op gebiedsniveau. Het grondverzet voldoet daarmee aan het stand-still beginsel
- Er zijn geen onaanvaardbare humane risico's te verwachten als gevolg van de aanwezigheid van arseen in het gebied. Dit is ook opgenomen in het gemeentelijk milieubeleidsplan
- De RTB berekent dat er ecologische risico's te verwachten zijn bij arseen > 27 mg/kg. De risicotoolbox betreft een standaardmatige benadering. Er is geen expert beoordeling (zoals stap 3 in Sanscrit) mogelijk met de RTB. Aannemelijk is dat werkelijke negatieve effecten op de ecologie pas optreden vanaf een hoger gehalte dan 27 mg/kg, gezien het conservatieve karakter van het model. Echter, omdat de totale hoeveelheid arseen in het gebied niet zal toenemen, kan, los van welke modelberekening dan ook, worden beredeneerd dat de (negatieve) effecten op de ecologie binnen het gebied niet zullen toenemen
- Het omgaan met arseenhoudende grond past binnen bestaand gemeentelijk beleid
- De provincie Gelderland heeft in haar bodembeleid opgenomen dat van nature verhoogde gehalten, zoals arseen in oerbanken, niet als een geval van bodemverontreiniging wordt beschouwd. De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming is derhalve niet van toepassing
- Binnen Gelderland komt op meer plaatsen arseen voor. Ook de gemeenten Epe, Apeldoorn, Voorst, Brummen, Zutphen en Lochem hebben in 2011 gekozen voor gebiedsspecifiek beleid waarbij voor arseen de interventiewaarde als LMW is gehanteerd

Regels voor grondverzet

De regels voor grondverzet zijn opgenomen in hoofdstuk 6. Het gebiedsspecifiek beleid houdt het volgende in:

- Grond met een arseengehalte van maximaal de LMW mag worden toegepast binnen de arseengebieden, mits de kwaliteit van de overige stoffen voldoet aan de AW2000 en de grond afkomstig is uit het beheergebied
- Grond met arseen in gehalten boven de LMW wordt niet toegepast binnen de regio
- De bodemkwaliteitskaart kan gebruikt worden om zonder aanvullend onderzoek grond te ontgraven en toe te passen binnen de arseengebieden
- Bij toepassing in andere deelgebieden van grond afkomstig uit de arseengebieden, is aanvullend onderzoek nodig om het arseengehalte vast te stellen, en zodoende te bepalen of de grond aan de eisen van toepassing zijnde toepassingseis voldoet. In de andere deelgebieden dan de arseengebieden gelden de generieke normen voor het bepalen van de toepassingseis ook voor arseen

Bodemsanering

De LMW voor arseen mag volgens Gelders beleid gebruikt worden om de gevals grens af te bakenen en als terugsaneerwaarde bij functiegerichte sanering van historische verontreinigingen (veroorzaakt voor 1987). Voor van nature voorkomend arseen, dat niet als geval van bodemverontreiniging beschouwd wordt, is dit niet relevant. Voor arseen met antropogene oorsprong wordt echter wel de LMW aangehouden.

5.1.3 Onderbouwing Lokale Maximale Waarde voor PCB

Binnen de regio liggen de gemiddelde PCB-gehalten onder de achtergrondwaarde. Echter, bij kleine overschrijdingen of verhoogde rapportagegrenzen is de kwaliteit van een partij al snel klasse wonen of klasse industrie. Dit knelpunt speelt met name bij bodems die arm zijn aan organisch materiaal die binnen de regio veelvuldig voorkomen.

Lokale Maximale Waarde

De regio hanteert voor PCB een LMW van 0,05 mg/kg voor standaardbodem. Deze waarde is gebaseerd op de spreiding in gehalten in de dataset (op basis van verhoogde rapportagegrenzen), en sluit aan bij het beleid van de aangrenzende regio De Vallei.

5.1.4 Waterfront Harderwijk

Binnen deelgebied Waterfront in Harderwijk zal vanwege de herontwikkeling veel grondverzet plaatsvinden. De regio kiest voor de volgende gebiedsspecifieke afspraken voor grondverzet *binnen* deelgebied Waterfront:

- De dubbele toets uit het generiek beleid is niet van toepassing
- Er mag overal grond met klasse Natuur en landbouw toegepast worden, mits de kwaliteit van de partij is vastgesteld door de bodemkwaliteitskaart (bij herkomst buiten Waterfront) of een milieuhygiënische verklaring

- Er mag overal grond met klasse Wonen toegepast worden, ongeacht de ontvangende bodemkwaliteit, mits deze grond afkomstig is uit deelgebied Waterfront
- Er mag grond met klasse Industrie toegepast worden onder verhardingen ter plaatse van infrastructuur (wegen, parkeerplaatsen), ongeacht de ontvangende bodemkwaliteit, mits deze grond afkomstig is uit deelgebied Waterfront
- De bodemkwaliteitskaart geldt niet als bewijsmiddel bij het ontgraven van grond binnen Waterfront. Voor het vaststellen van de kwaliteit van een partij is een milieuhygiënische verklaring nodig (partijkeuring, bodemonderzoek et cetera, zie ook hoofdstuk 6)
- Wanneer een partij grond vanuit Waterfront op een andere plek binnen de regio toegepast wordt, is een milieuhygiënische verklaring nodig. Onderdeel daarvan moet in ieder geval een onderzoek op asbest conform NEN 5707 zijn, om na te gaan of de grond asbest bevat in gehalten boven de hergebruiksnorm / interventiewaarde

Deze regels gelden uitsluitend voor onverdachte locaties binnen Waterfront. Verdachte locaties moeten eerst onderzocht worden volgens de geldende protocollen voor verkennend en/of nader bodemonderzoek. Grondverzet binnen en vanuit gevallen van ernstige bodemverontreiniging vindt plaats onder toezicht van het bevoegd gezag Wet bodembescherming, de provincie Gelderland.

De regio motiveert de keuze voor afwijkende regels voor grondverzet in Waterfront als volgt:

- Door het hanteren van deze regels voor grondverzet verandert de bodemkwaliteit niet op gebiedsniveau binnen Waterfront, en voldoet daarmee aan het stand-still beginsel
- Het risico op de aanwezigheid van partijen grond met een mindere kwaliteit dan volgens de bodemkwaliteitskaart aanwezig is, wordt in Waterfront hoger geacht dan elders binnen de regio. Op deze manier wordt voorkomen dat partijen grond met een afwijkende kwaliteit in andere deelgebieden terecht komen

5.2 Generiek beleid

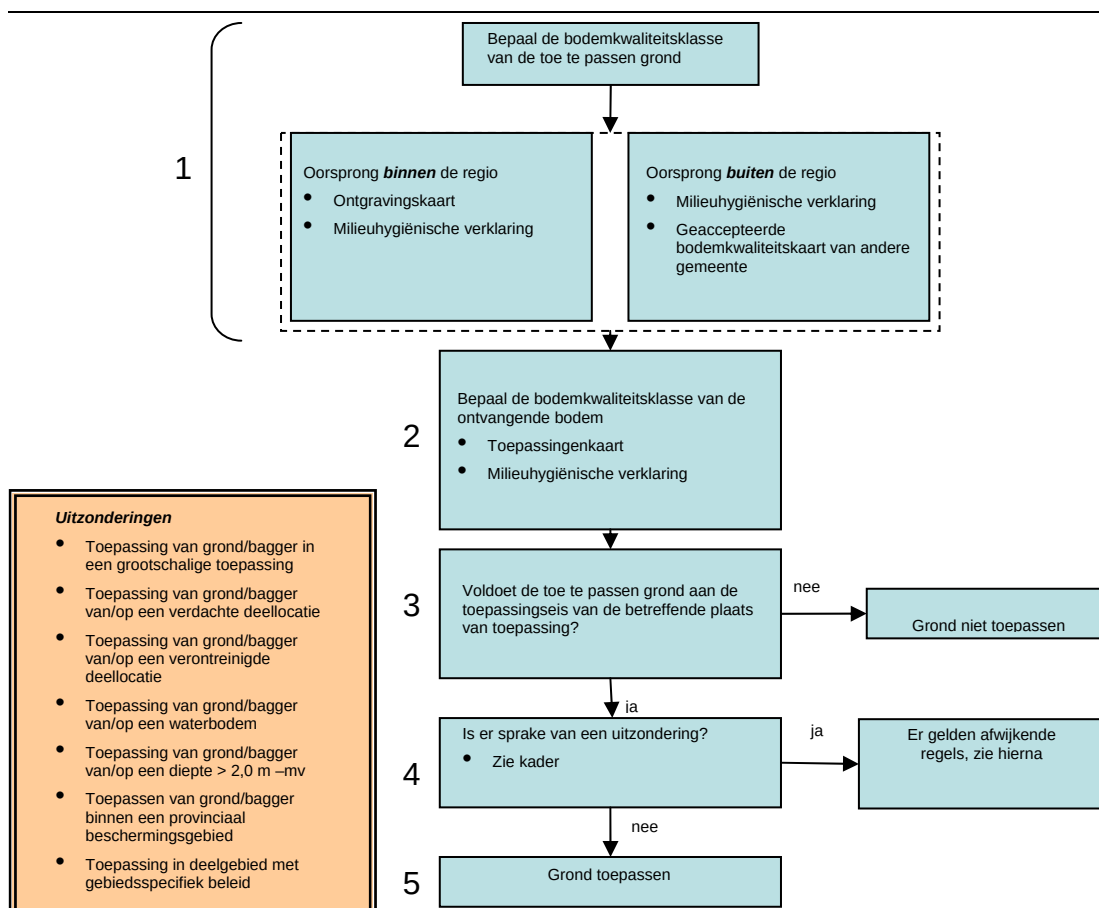
Met uitzondering van in paragraaf 5.1 genoemde gebiedsspecifieke afspraken geldt voor het gehele grondgebied van de regio de generieke regelgeving voor grondverzet.

6 Regels grondverzet

De voorwaarden voor toepassen van grond en bagger zijn in dit hoofdstuk samengevat.

6.1 Toepassen van grond en bagger binnen generiek beleid

Voor het toepassen van grond en bagger binnen het generiek beleid is het stroomschema uit figuur 6.1 van toepassing. De mogelijkheid van grondverzet binnen en tussen deelgebieden is gevisualiseerd in bijlage 6.



Figuur 6.1 Toepassen van grond en bagger binnen deelgebieden met generiek beleid

In figuur 6.1 zijn de volgende stappen onderscheiden:

1. Bepaal de bodemkwaliteitsklasse van de toe te passen grond

Indien er sprake is van het toepassen van grond met een oorsprong binnen de regio, kan de kwaliteit van deze grond als volgt worden bepaald:

- Bodemkwaliteitskaart (ontgravingskaart)
- Milieuhygiënische verklaring conform Besluit bodemkwaliteit:
 - (Recent) bodemonderzoek conform NEN 5740
 - (In situ) partijkeuring
 - Erkende kwaliteitsverklaring
 - Fabrikant-eigenverklaring

De kwaliteit van grond/bagger van buiten de regio wordt bepaald door een milieuhygiënische verklaring conform Besluit bodemkwaliteit, of een door de regio geaccepteerde bodemkwaliteitskaart.

2. Bepaal de toepassingseis op de plaats van toepassing

Voor de toepassing geldt de strengste eis van de bodemfunctiekaart en de ontvangende bodemkwaliteit (dubbele toets). De toepassingseis kan als volgt worden bepaald:

- Voor de gebieden waarvoor de toepassingseis in de bodemkwaliteitskaart is vastgelegd, kan de toepassingseis (bijlage 4) gebruikt worden
- Voor gebieden waar de ontvangende bodemkwaliteit niet bekend is (deelgebieden A28 en spoor, provinciale wegen, kazerneterreinen en begraafplaatsen), dient de ontvangende bodemkwaliteit middels een milieuhygiënische verklaring vastgesteld te worden. Samen met de bodemfunctiekaart (bijlage 2) wordt de toepassingseis afgeleid (dubbele toets)
- Voor toepassen van grond die voldoet aan de achtergrondwaarde, is het vaststellen van de ontvangende bodemkwaliteit niet nodig

3. Toetsen van de grond / bagger aan de toepassingseis

Indien de toe te passen grond / bagger van een gelijke of schonere kwaliteitsklasse is in vergelijking met de toepassingseis, dan mag de grond worden toegepast. Indien de toe te passen grond een slechtere kwaliteitsklasse heeft dan de toepassingseis, kan de grond niet op deze locatie worden toegepast.

4. Bepalen of er sprake is van uitzonderingen

Er gelden afwijkende regels voor de toepassing van de grond in de volgende situaties (een nadere toelichting volgt hierna):

- Grootschalige toepassing
- Verdachte of verontreinigde locatie
- Toepassing op een waterbodem
- Diepte groter dan 2,0 m -mv

- Grondwaterbeschermingsgebied
- Gebiedsspecifiek beleid
- Indien sprake is van een grootschalige toepassing
 - Voor een grootschalige toepassing gelden de generieke regels uit het Besluit bodemkwaliteit (emissiewaarden en maximale waarden klasse Industrie)
 - De leeflaag van een grootschalige toepassing moet voldoen aan de bodemfunctieklasse ter plaatse
- Indien er sprake is van een verdachte locatie
 - De toepasser van grond moet nagaan of de grond afkomstig is van een verdachte locatie. Informatie over verdachte locaties is te vinden op www.bodemloket.nl en de bodematlas van de provincie Gelderland www.gelderland.nl. Indien geen informatie te vinden is, moet de gemeente geraadpleegd worden
 - Voorbeelden van verdachte locaties zijn: (agrarische) bedrijfslocatie met bodembedreigende activiteiten, saneringslocaties, asbestverdachte locaties, dempingen, cunetten van verharde wegen en sporen
 - De bodemkwaliteitskaart geldt niet als bewijsmiddel voor het vaststellen van de kwaliteit van de te ontgraven grond of voor de kwaliteit van de ontvangende bodem
- Indien sprake is van een verontreinigde locatie
 - Indien sprake is van een geval van ernstige of niet-ernstige bodemverontreiniging, dient grondverzet gemeld te worden bij de provincie Gelderland als bevoegd gezag Wet bodembescherming
- Indien sprake is van toepassing op een waterbodem
 - Hiervoor gelden de generieke regels uit het Besluit bodemkwaliteit. Het waterschap Vallei en Veluwe kan gebiedsspecifiek beleid maken voor niet-Rijkswateren. Rijkswaterstaat kan gebiedsspecifiek beleid maken voor Rijkswateren
- Indien sprake is van ontgraving / toepassing van grond op een diepte groter dan 2,0 m -mv
 - De bodemkwaliteitskaart geldt niet voor bodemlagen dieper dan 2 m -mv
 - Bij het ontgraven van grond dieper dan 2 m -mv uit het deelgebied 'Centrum' (zie bijlagen 1, 3 en 4) dient de kwaliteit middels bodemonderzoek of een milieuhygiënische verklaring vastgesteld te worden
 - Bij het ontgraven van grond dieper dan 2 m -mv uit het deelgebied 'Overige deelgebieden' hoeft de kwaliteit niet middels bodemonderzoek of een milieuhygiënische verklaring vastgesteld te worden
 - Dieper dan 2 m -mv mag alleen grond worden toegepast met een kwaliteit die voldoet aan de AW2000

- Indien sprake is van een grondwaterbeschermingsgebied, zoals vastgelegd in de PMV
 - Binnen deze gebieden mag alleen grond worden toegepast met een kwaliteit die voldoet aan de AW2000
- Indien de locatie is gelegen binnen een gebied met gebiedsspecifiek beleid
 - Voor toepassen van grond binnen de arseengebieden geldt de regelgeving uit paragraaf 6.2.1
 - Voor toepassen in het gehele beheergebied geldt de regelgeving uit 6.2.2
 - Voor toepassen van grond binnen Waterfront Harderwijk geldt de regelgeving uit paragraaf 6.2.3

5. Toepassen van de grond

De grond kan worden toegepast. Wanneer de bodem tijdens het ontgraven / toepassen toch verdacht blijkt te zijn op basis van zintuiglijke waarnemingen (bijvoorbeeld veel puin, asbest), dient de locatie alsnog als verdacht beschouwd te worden en geldt de bodemkwaliteitskaart niet.

6.2 Toepassen van grond en bagger binnen gebiedsspecifiek beleid

6.2.1 Arseengebieden

Voor het toepassen van grond en bagger binnen de arseengebieden (zie bijlagen 1, 3 en 4) gelden de volgende regels, tenzij sprake is van één of meerdere van de in paragraaf 6.1 genoemde uitzonderingen. De mogelijkheid van grondverzet binnen en tussen deelgebieden is gevisualiseerd in bijlage 6.

Toepassing binnen de arseengebieden, afkomstig uit de arseengebieden

Grond mag vrij worden ontgraven en toegepast binnen de arseengebieden, tenzij sprake is van één of meerdere van de in paragraaf 6.1 genoemde uitzonderingen.

Toepassing binnen de arseengebieden, afkomstig van buiten de arseengebieden

De toepassingseis is: AW2000 conform de generieke normen. Arseen mag verhoogd zijn tot de LMW (maar aangezien de grond afkomstig is uit gebieden die niet verdacht zijn voor arseen of onderzocht zijn op arseen, is deze waarde in de praktijk niet vaak van toepassing).

Op de volgende manier dient aangetoond te worden of aan de toepassingseis voldaan wordt:

- Indien van toepassing, de bodemkwaliteitskaart (ontgravingskaart)
- Milieuhygiënische verklaring conform Besluit bodemkwaliteit:
 - (Recent) bodemonderzoek conform NEN 5740
 - (In situ) partijkeuring
 - Erkende kwaliteitsverklaring
 - Fabrikant-eigenverklaring

- Bij grond afkomstig van gebieden die onverdacht voor arseen zijn, is een aanvullende analyse op arseen niet noodzakelijk

Toepassing binnen de regio maar buiten de arseengebieden, afkomstig uit de arseengebieden

De grond binnen de arseengebieden heeft een gemiddelde kwaliteit die voldoet aan de AW2000 voor alle stoffen, behalve arseen. Voor toepassing elders dient het gehalte aan arseen middels onderzoek te worden vastgesteld. Minimale eisen aan het onderzoek zijn: gelijk aantal chemische analyses op arseen als is voorgeschreven bij een partijkeuring of verkennend onderzoek conform de NEN 5740. De grond kan toegepast worden, mits het gehalte aan arseen valt binnen de generieke toepassingseis. Hierbij gelden de generieke regenregels uit Besluit bodemkwaliteit.

6.2.2 PCB

Voor het toepassen van grond en bagger gelden specifiek voor PCB de volgende regels, tenzij sprake is van één of meerdere van de in paragraaf 6.1 genoemde uitzonderingen.

- Grond met een PCB-gehalte kleiner dan de LMW (0,05 mg/kg voor standaardbodem) mag altijd toegepast worden. Een PCB-gehalte kleiner dan de LMW hoeft niet te worden meegenomen in de klassebepaling
- Grond met een PCB-gehalte groter dan de LMW wordt volgens de generieke regelgeving getoetst aan de kwaliteitsklassen

6.2.3 Waterfront Harderwijk

Voor het toepassen van grond en bagger binnen Waterfront Harderwijk gelden de volgende regels, tenzij sprake is van één of meerdere van de in paragraaf 6.1 genoemde uitzonderingen. De mogelijkheid van grondverzet binnen en tussen deelgebieden is gevisualiseerd in bijlage 6.

Toepassing binnen Waterfront, afkomstig uit Waterfront

De toepassingseis is:

- In het gehele deelgebied met uitzondering van infrastructuur: klasse Wonen
- Ter plaatse van infrastructuur (wegen, parkeerplaatsen): klasse Industrie

Via een milieuhygiënische verklaring conform Besluit bodemkwaliteit dient aangetoond te worden of aan de toepassingseis voldaan wordt, en dat er geen asbest boven de hergebruiknorm aanwezig is:

- (Recent) bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707
- (In situ) partijkeuring BRL 1000 en NEN 5707

Toepassing binnen Waterfront, afkomstig van buiten Waterfront

De toepassingseis voor grond afkomstig van buiten Waterfront is AW2000.

Toepassing binnen de regio maar buiten Waterfront, afkomstig uit Waterfront

De volgende werkwijze wordt gehanteerd:

1. Bepaal de bodemkwaliteitsklasse van de toe te passen grond door middel van een milieuhygiënische verklaring conform Besluit bodemkwaliteit:
 - (Recent) bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707
 - (In situ) partijkeuring BRL 1000 en NEN 5707
2. Bepaal de toepassingseis op plaats van toepassing. Voor de toepassing geldt de strengste eis van de bodemfunctiekaart en de ontvangende bodemkwaliteit (dubbele toets). De toepassingseis kan als volgt worden bepaald:
 - Voor de gebieden waarvoor de toepassingseis in de bodemkwaliteitskaart is vastgelegd, kan de toepassingseis (bijlage 4) gebruikt worden
 - Voor gebieden waar de ontvangende bodemkwaliteit niet bekend is (deelgebieden A28 en spoor, provinciale wegen, kazerneterreinen en begraafplaatsen), dient de ontvangende bodemkwaliteit middels bodemonderzoek (conform NEN 5740) of partijkeuring vastgesteld te worden. Samen met de bodemfunctiekaart (bijlage 2) wordt de toepassingseis afgeleid (dubbele toets)
 - Voor arseengebieden geldt de AW2000 als toepassingseis (zie paragraaf 6.2.1)
3. Toetsen van de grond / bagger aan de toepassingseis:
 - Indien de toe te passen grond/bagger van een gelijke of schonere kwaliteitsklasse is in vergelijking met de toepassingseis, dan mag de grond worden toegepast. Indien de toe te passen grond een slechtere kwaliteitsklasse heeft dan de toepassingseis, kan de grond niet op deze locatie worden toegepast
 - Het asbestgehalte moet onder de interventiewaarde / hergebruiknorm liggen

6.3 Melden

Het voornemen tot het toepassen van grond moet worden gemeld via het landelijk meldpunt bodemkwaliteit. De melding moet ten minste vijf werkdagen voor de voorgenomen toepassing worden gedaan bij het Meldpunt bodemkwaliteit. De melding kan zowel elektronisch als schriftelijk worden gedaan. Via www.meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl kunnen de te gebruiken formulieren digitaal worden ingevuld of worden gedownload. Voor het digitaal invullen van een meldingsformulier dient van tevoren een account te worden aangevraagd.

Alleen in de volgende gevallen is géén melding vereist:

- Particulier toepassen van grond
- Toepassen van grond binnen één landbouwbedrijf als de grond of baggerspecie afkomstig is van een tot dat landbouwbedrijf behorend perceel grond waarop een vergelijkbaar gewas wordt geteeld als op het perceel grond waar de grond of baggerspecie wordt toegepast
- Toepassing van grond met een bodemkwaliteit klasse Natuur en Landbouw én een volume dat kleiner is dan 50 m³

Het bevoegd gezag (afhankelijk van de plaats van toepassen is dat de gemeente Elburg, Ermelo, Harderwijk, Nunspeet, Oldebroek of Putten) ontvangt en controleert de meldingen. Wanneer de gemelde toepassing niet in overeenstemming is met het regionale beleid of wanneer de aangeleverde informatie van onvoldoende kwaliteit is, dan moet het bevoegd gezag dit binnen vijf werkdagen aangeven.

Kenmerk R002-1206995LNH-baw-V02-NL

7 Delegatie

7.1 Vaststellen bodemkwaliteitskaarten omringende gemeenten

De regio Noord Veluwe (lees: de deelnemende gemeenten Elburg, Ermelo, Harderwijk, Nunspeet, Oldebroek of Putten) gebruikt de mogelijkheid om de bodemkwaliteitskaarten van omringende gemeenten als een wettig bewijsmiddel voor het toepassen van grond en bagger te accepteren. De bodemkwaliteitskaarten van omringende gemeenten kunnen als milieuhygiënische verklaring dienen voor het toepassen van grond uit de betreffende gemeenten, mits geen sprake is van verdachte locaties. De regio Noord Veluwe kan op enig moment de bodemkwaliteitskaart van andere gemeenten als bewijsmiddel erkennen en zal dit publiceren. Met het vaststellen van voorliggende nota vindt automatisch delegatie plaats van de gemeenteraad naar het college van burgemeester en wethouders om op enig moment de bodemkwaliteitskaarten van andere gemeenten te accepteren als milieuhygiënische verklaring.

Om de bodemkwaliteitskaart van een ander bevoegd gezag Bbk (gemeente, waterschap of Rijkswaterstaat) als bewijsmiddel te kunnen accepteren, moet deze minimaal aan de volgende eisen voldoen (artikel 57-2 Besluit bodemkwaliteit, artikel 4.3.5 Regeling bodemkwaliteit):

- De BKK is opgesteld volgens de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten, september 2007 of nieuwer
- De milieuhygiënische kwaliteit is uitgedrukt op klassenniveau
- De kwaliteitsklasse is gebaseerd op de gemiddeld gemeten gehalten
- De bodemkwaliteitskaart mag niet ouder zijn dan vijf jaar

7.2 Aanpassen bodemkwaliteitskaart of bodemfunctiekaart

Tussentijdse aanpassingen van de bodemkwaliteitskaart kunnen noodzakelijk zijn, bijvoorbeeld vanwege het beschikbaar komen van nieuwe onderzoeksgegevens, een ruimtelijke ontwikkeling of verandering van het stoffenpakket.

Voor zover dit geen consequenties heeft op de Lokale Maximale Waarden of aanpassing van het gewichtspercentage bodemvreemd materiaal kan een actualisatie plaatsvinden zonder uniforme openbare voorbereidingsprocedure (afdeling 3.4 Awb). Met het vaststellen van voorliggende nota vindt automatisch delegatie plaats van de gemeenteraad naar het college van burgemeester en wethouders om de Nota Bodembeheer in die situatie opnieuw vast stellen.

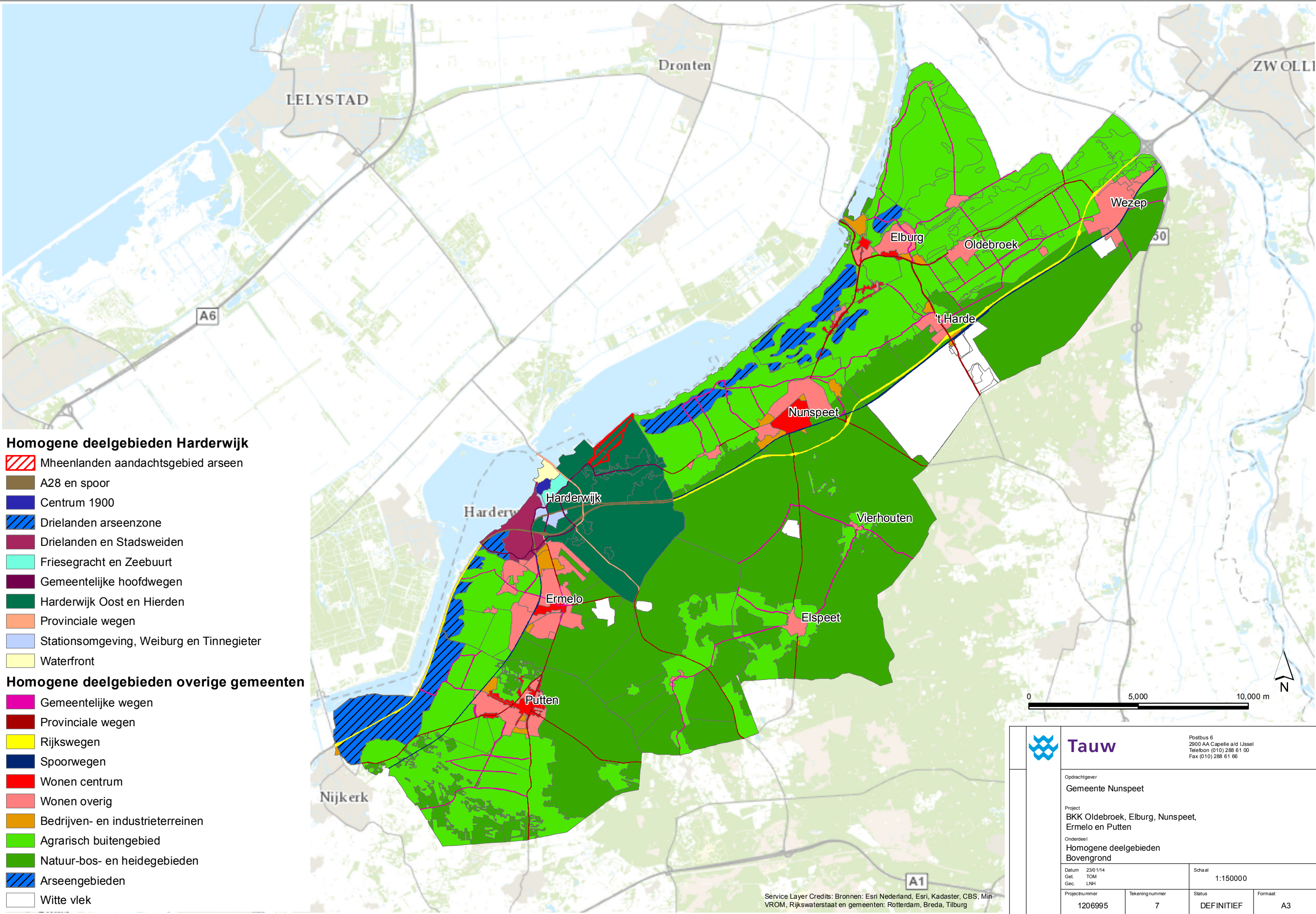
Het college mag uitsluitend wijzigingen in de Nota Bodembeheer vaststellen en accepteren die:

- Betrekking hebben op de feitelijk geconstateerde nieuwe kwaliteitsklassen als gevolg van een geactualiseerde bodemkwaliteitskaart of bodemfunctiekaart voor zover die volgens de geldende richtlijnen en normeringen zijn opgesteld en vastgesteld
- De daarin opgenomen Lokale Maximale Waarden voor de betreffende zones niet hoger zijn dan de eerder door de regio vastgestelde Lokale Maximale Waarden

Bijlage

1

Beheersgebied en homogene deelgebieden



Homogene deelgebieden Harderwijk

- Mheenlanden aandachtsgebied arseen
- A28 en spoor
- Centrum 1900
- Drielanden arseenzone
- Drielanden en Stadsweiden
- Friesegracht en Zeebuurt
- Gemeentelijke hoofdwegen
- Harderwijk Oost en Hierden
- Provinciale wegen
- Stationsomgeving, Weiburg en Tinnegieter
- Waterfront

Homogene deelgebieden overige gemeenten

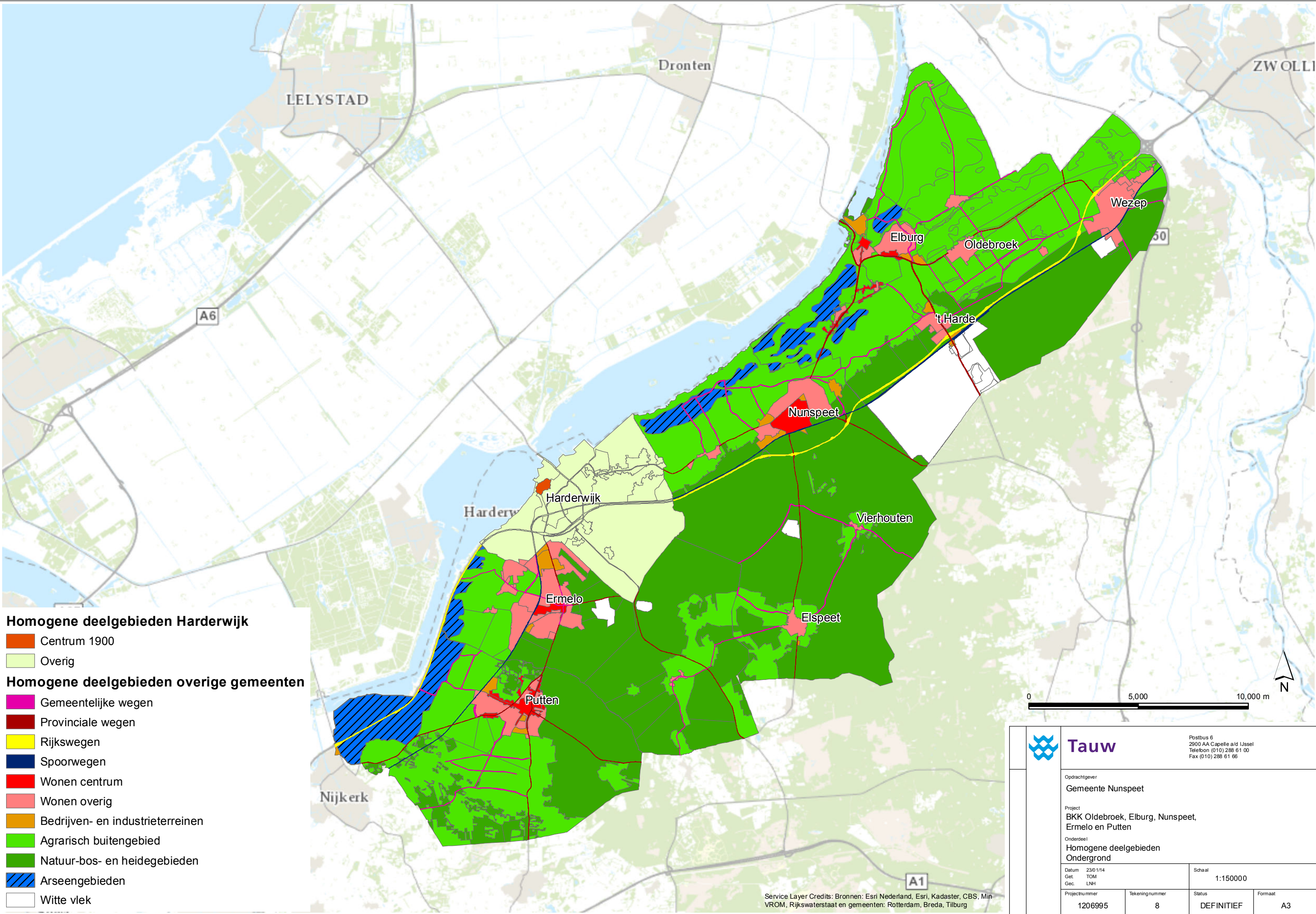
- Gemeentelijke wegen
- Provinciale wegen
- Rijkswegen
- Spoorwegen
- Wonen centrum
- Wonen overig
- Bedrijven- en industrieterreinen
- Agrarisch buitengebied
- Natuur-bos- en heidegebieden
- Arseengebieden
- Witte vlek

0 5,000 10,000 m



		Tauw		Postbus 6 2900 AA Capelle a/d IJssel Telefoon (010) 288 61 00 Fax (010) 288 61 66	
Opdrachtgever					
Gemeente Nunspeet					
Project					
BKK Oldebroek, Elburg, Nunspeet, Ermelo en Putten					
Onderdeel					
Homogene deelgebieden Bovengrond					
Datum 23/01/14 Get. TOM Gec. LNH			Schaal 1:150000		
Projectnummer 1206995		Tekeningnummer 7		Status DEFINITIEF	Formaat A3

Service Layer Credits: Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg



Homogene deelgebieden Harderwijk

- Centrum 1900
- Overig

Homogene deelgebieden overige gemeenten

- Gemeentelijke wegen
- Provinciale wegen
- Rijkswegen
- Spoorwegen
- Wonen centrum
- Wonen overig
- Bedrijven- en industrieterreinen
- Agrarisch buitengebied
- Natuur-bos- en heidegebieden
- Arseengebieden
- Witte vlek

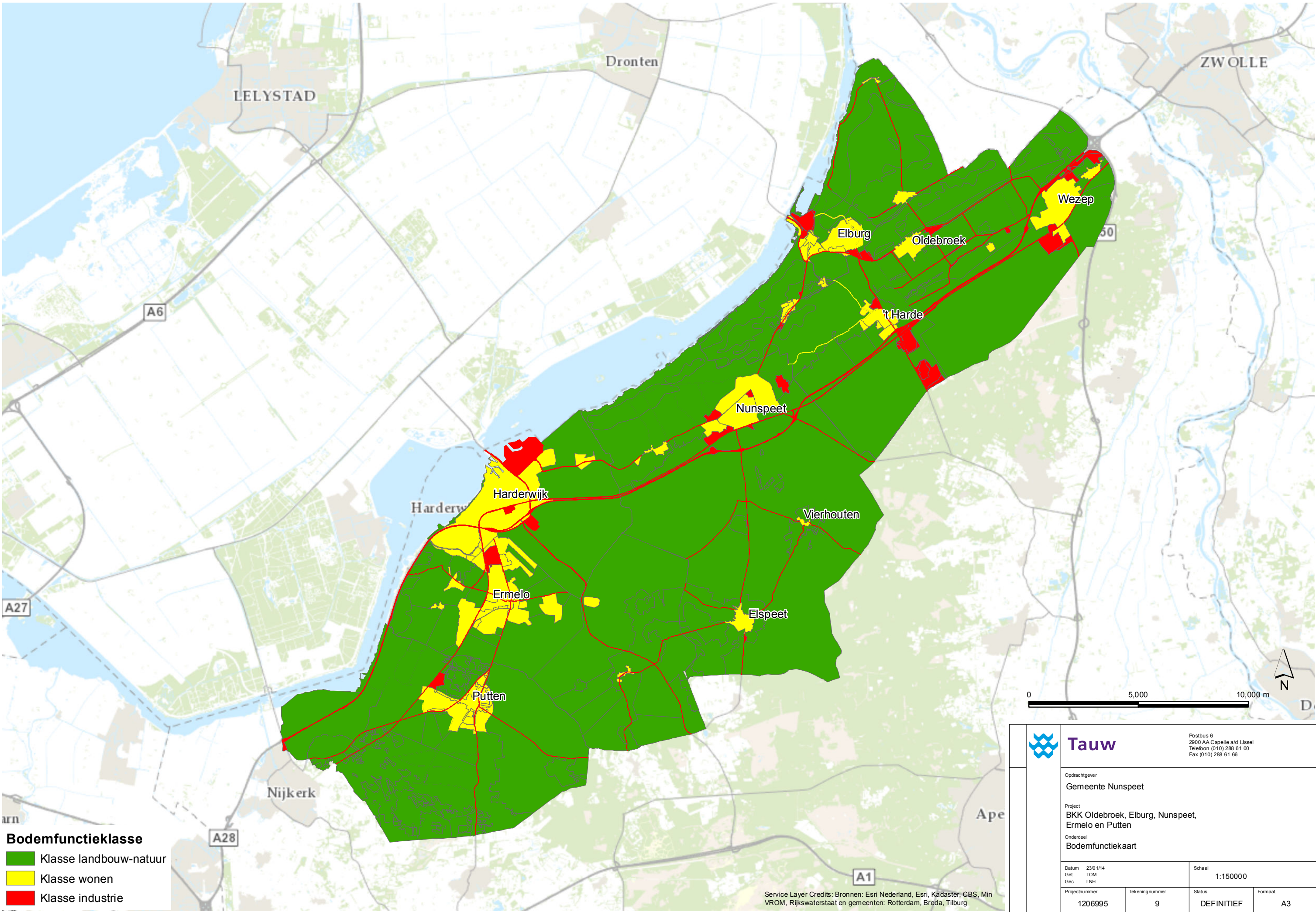
	Tauw		Postbus 6 2900 AA Capelle a/d IJssel Telefoon (010) 288 61 00 Fax (010) 288 61 66	
	Opdrachtgever			
	Gemeente Nunspeet			
	Project			
	BKK Oldebroek, Elburg, Nunspeet, Ermelo en Putten			
	Onderdeel			
	Homogene deelgebieden			
	Ondergrond			
	Datum 23/01/14 Get. TOM Gec. LNH		Schaal 1:150000	
	Projectnummer 1206995	Tekeningnummer 8	Status DEFINITIEF	Formaat A3

Service Layer Credits: Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg

Bijlage

2

Bodemfunctiekaart



Bodemfunctieklasse

- Klasse landbouw-natuur
- Klasse wonen
- Klasse industrie

Service Layer Credits: Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg



Tauw

Postbus 6
2900 AA Capelle a/d IJssel
Telefoon (010) 288 61 00
Fax (010) 288 61 66

Opdrachtgever
Gemeente Nunspeet

Project
**BKK Oldebroek, Elburg, Nunspeet,
Ermelo en Putten**

Onderdeel
Bodemfunctiekaart

Datum
Get.
Gec.

23/01/14
TOM
LNH

Schaal
1:150000

Projectnummer
1206995

Tekeningnummer
9

Status
DEFINITIEF

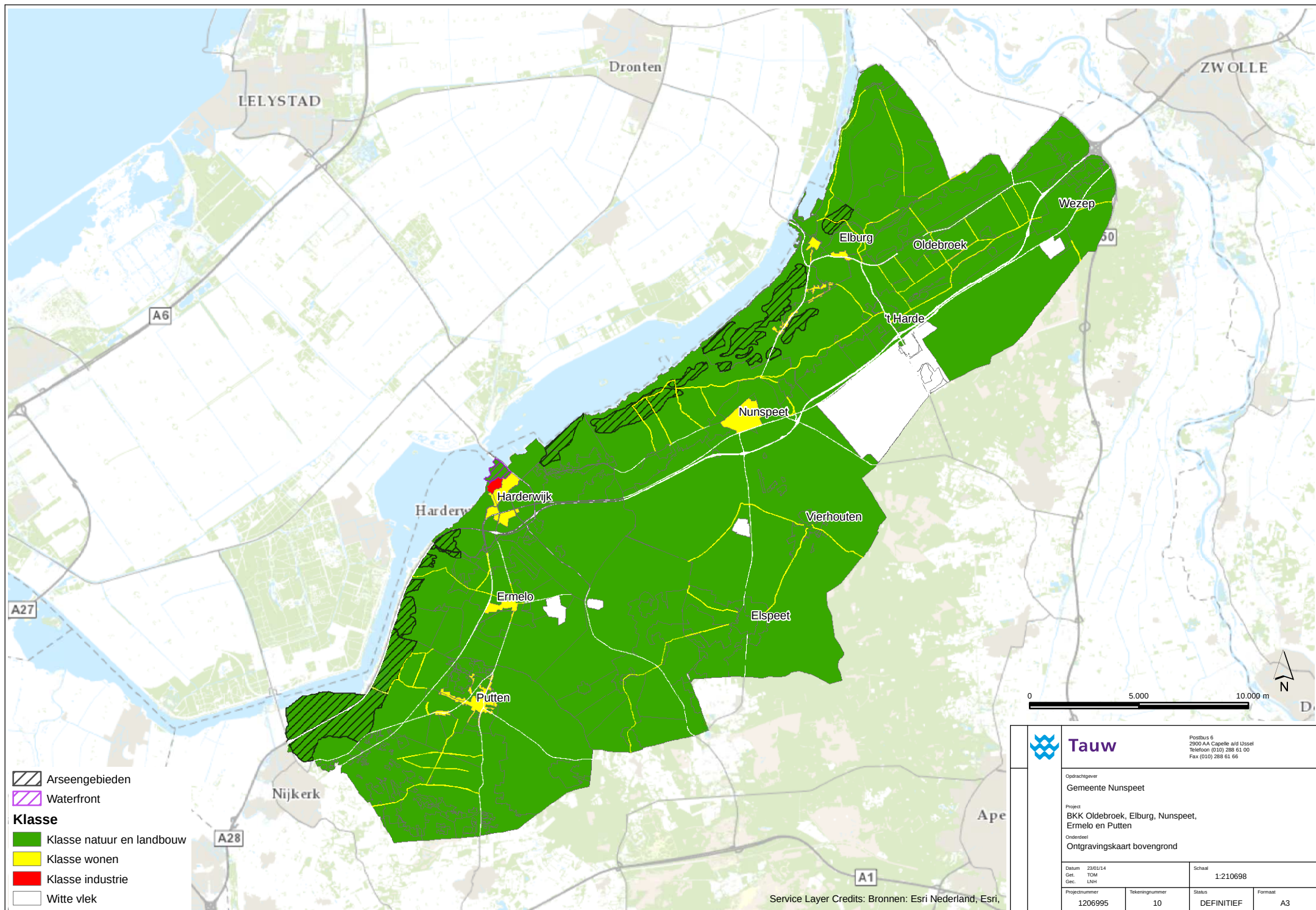
Formaat
A3

1206995_10009R.MXD

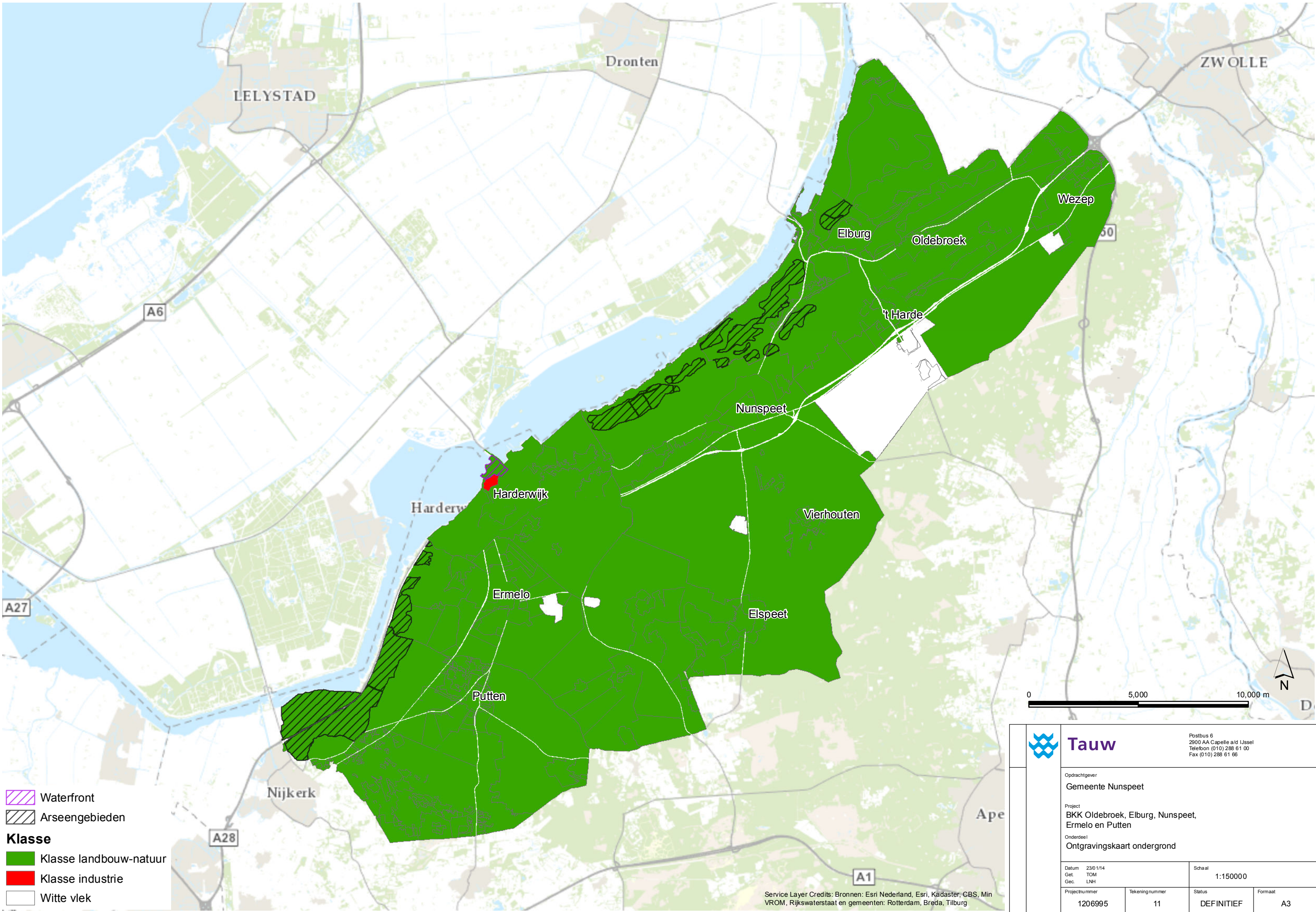
Bijlage

3

Ontgravingskaart



		Postbus 6 2900 AA Capelle a/d IJssel Telefoon (010) 288 61 00 Fax (010) 288 61 66	
Opdrachtgever Gemeente Nunspeet			
Project BKK Oldebroek, Elburg, Nunspeet, Ermelo en Putten			
Onderdeel Ontgravingskaart bovengrond			
Datum 23/01/14 Get. TOM Gec. LNH		Schaal 1:210698	
Projectnummer 1206995	Tekeningnummer 10	Status DEFINITIEF	Formaat A3



Waterfront

Arseengebieden

Klasse

Klasse landbouw-natuur

Klasse industrie

Witte vlek

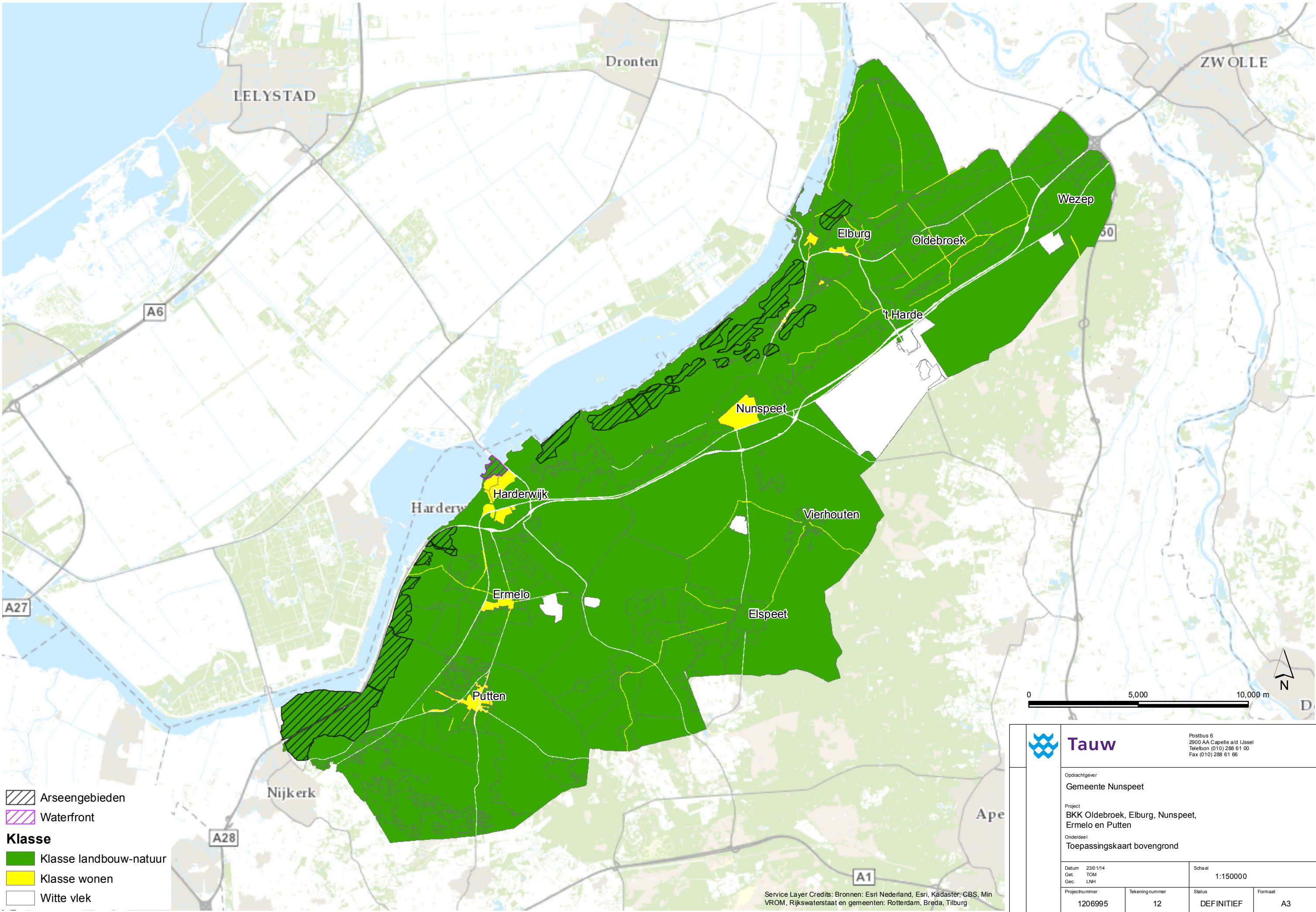
Service Layer Credits: Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg

Tauw		Postbus 6 2900 AA Capelle a/d IJssel Telefoon (010) 288 61 00 Fax (010) 288 61 66	
Opdrachtgever Gemeente Nunspeet		Project BKK Oldebroek, Elburg, Nunspeet, Ermelo en Putten	
Onderdeel Ontgravingskaart ondergrond			
Datum 23/01/14 Get. TOM Gec. LNH		Schaal 1:150000	
Projectnummer 1206995	Tekeningnummer 11	Status DEFINITIEF	Formaat A3

Bijlage

4

Toepassingenkaart

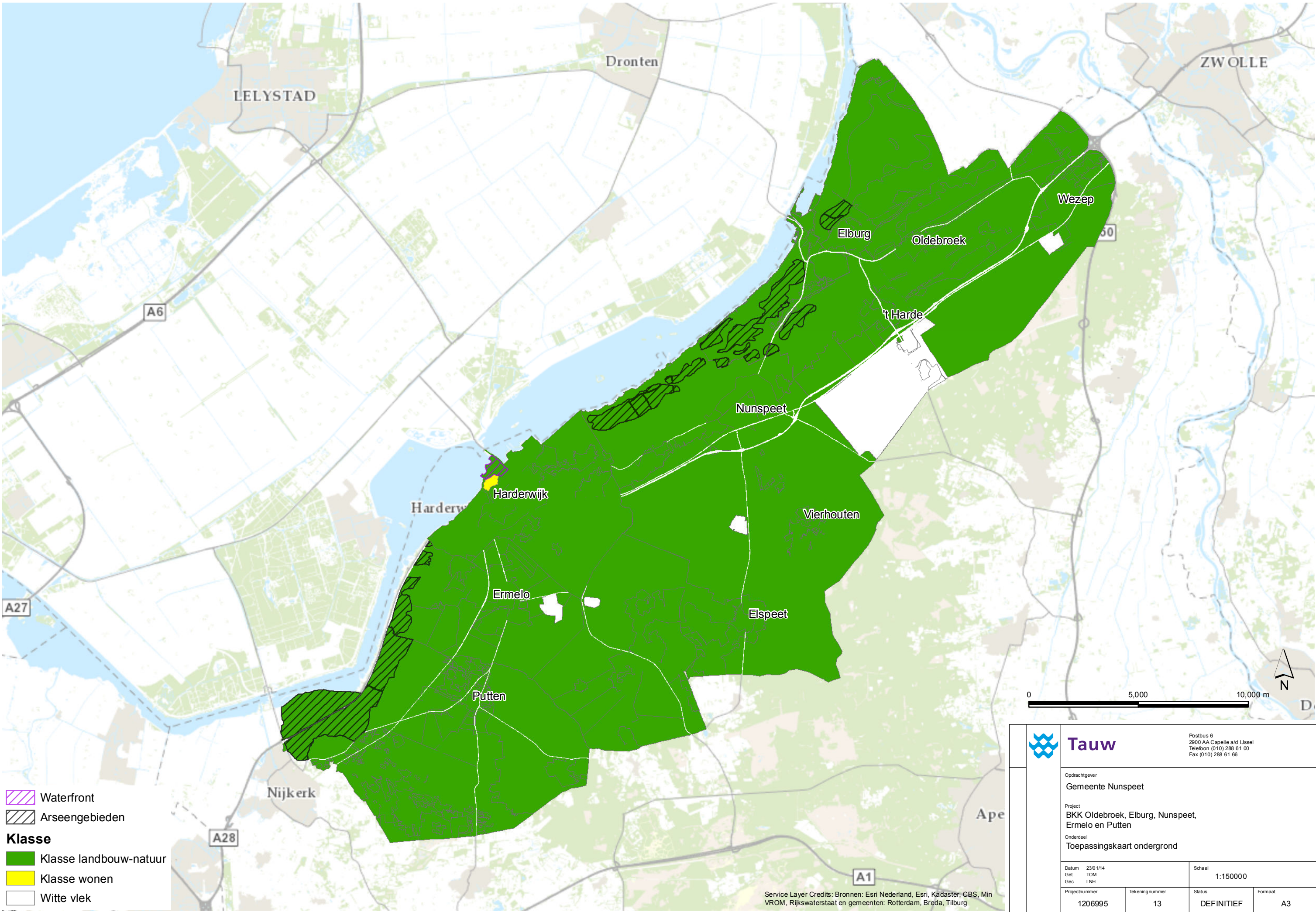


Arseengebieden

Waterfront**Klasse**Klasse landbouw-natuurKlasse wonenWitte vlek

Service Layer Credits: Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min
VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg

Tauw		Postbus 6 2900 AA Capelle a/d IJssel Telefoon (010) 288 61 00 Fax (010) 288 61 66	
Opdrachtgever Gemeente Nunspeet		Project BKK Oldebroek, Elburg, Nunspeet, Ermelo en Putten	
Onderdeel Toepassingskaart bovengrond		Datum 23/01/14 Get. TOM Gec. LNH	
Schaal 1:150000		Formaat A3	
Projectnummer 1206995	Tekeningnummer 12	Status DEFINITIEF	



- Waterfront
- Arseengebieden
- Klasse**
- Klasse landbouw-natuur
- Klasse wonen
- Witte vlek

		Postbus 6 2900 AA Capelle a/d IJssel Telefoon (010) 288 61 00 Fax (010) 288 61 66	
Opdrachtgever Gemeente Nunspeet		Project BKK Oldebroek, Elburg, Nunspeet, Ermelo en Putten	
Onderdeel Toepassingskaart ondergrond		Datum 23/01/14 Get. TOM Gec. LNH	
Schaal 1:150000		Status DEFINITIEF	
Projectnummer 1206995	Tekeningnummer 13	Formaat A3	

Service Layer Credits: Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min
VRM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg

Bijlage

5

Tabellen met kwaliteiten bovengrond en ondergrond

Gemeente Harderwijk

Tabel B5.1 Resultaten bovengrond 0 - 0,5 m -mv

Homogeen deelgebied	Ontgravingskwaliteit	Bodemfunctieklaas	Toepassingseis
1. Centrum	Industrie	Wonen	Wonen
2. Stationsomgeving, Weiburg en Tinnegiet	Wonen	Wonen	Wonen
3. Friesegracht en Zeebuurt	Wonen	Wonen	Wonen
4. Drielanden en Stadsweiden	Natuur en landbouw	Wonen	Natuur en Landbouw
5. Harderwijk Oost en Hierden	Natuur en landbouw	Natuur en Landbouw	Natuur en Landbouw *
6. A28 en spoor	Niet bepaald	Industrie	Niet bepaald
7. Waterfront	Niet van toepassing	Wonen	Gebiedsspecifiek
8. Provinciale wegen	Niet bepaald	Industrie	Niet bepaald
9. Gemeentelijke hoofdwegen	Natuur en landbouw	Industrie / Wonen / Natuur en Landbouw ##	Natuur en landbouw
10. Drielanden arseenzone	Natuur en landbouw met verhoogd arseen	Wonen	Natuur en Landbouw #

Zie Nota bodembeheer voor gebiedsspecifiek beleid

De grenzen van de homogene deelgebieden en bodemfunctiekaart komen niet precies met elkaar overeen, dus kunnen er gebiedsdelen zijn met een andere toepassingseis dan in de tabel is weergegeven

* Voor Mheenlanden, aandachtsgebied voor arseen, geldt gebiedsspecifieke beleid

Tabel B5.2 Resultaten ondergrond 0,5 - 2,0 m -mv

Homogeen deelgebied	Ontgravingskwaliteit	Bodemfunctieklaas	Toepassingseis
11. Centrum	Industrie	Niet van toepassing	Wonen *
12. Overig	Natuur en landbouw	Niet van toepassing	Natuur en landbouw

* Verschil ontstaat door verschillende rekenregels voor ontgravingskwaliteit en ontvangende bodemkwaliteit. De ontvangende bodemkwaliteit bepaalt de toepassingseis

Gemeenten Elburg, Ermelo, Nunspeet, Oldebroek en Putten

Tabel B5.3 Resultaten bovengrond 0 - 0,5 m -mv

Homogeen deelgebied	Nr.	Ontgravingskwaliteit	Bodemfunctieklasse	Toepassingseis
Natuur, Bos en Heide	1	Natuur en Landbouw	Natuur en Landbouw	Natuur en Landbouw
Agrarisch buitengebied	2	Natuur en Landbouw	Natuur en Landbouw	Natuur en Landbouw
Arseengebieden	3	Natuur en Landbouw #	Natuur en Landbouw	Natuur en Landbouw #
Wonen centrum	4	Wonen	Wonen	Wonen
Wonen overig	5	Natuur en Landbouw	Wonen	Natuur en Landbouw
Bedrijventerreinen	6	Natuur en Landbouw	Industrie / Wonen	Natuur en Landbouw
Gemeentelijke hoofdwegen	7	Wonen	Industrie / Wonen	Wonen
Witte vlek	8	Niet bepaald	Industrie / Wonen / Natuur en Landbouw ##	Niet bepaald

Zie Nota bodembeheer voor gebiedsspecifiek beleid

De grenzen van de homogene deelgebieden en bodemfunctiekaart komen niet precies met elkaar overeen, dus kunnen er gebiedsdelen zijn met een andere toepassingseis dan in de tabel is weergegeven

Tabel B5.4 Resultaten ondergrond 0,5 - 2 m -mv

Homogeen deelgebied	Nr.	Ontgravingskwaliteit	Bodemfunctieklasse	Toepassingseis
Natuur, bos en heide	1	Natuur en Landbouw	Niet van toepassing	Natuur en Landbouw
Agrarisch buitengebied	2	Natuur en Landbouw	Niet van toepassing	Natuur en Landbouw
Arseengebieden	3	Natuur en Landbouw #	Niet van toepassing	Natuur en Landbouw #
Wonen centrum	4	Natuur en Landbouw	Niet van toepassing	Natuur en Landbouw
Wonen overig	5	Natuur en Landbouw	Niet van toepassing	Natuur en Landbouw
Bedrijventerreinen	6	Natuur en Landbouw	Niet van toepassing	Natuur en Landbouw
Gemeentelijke hoofdwegen	7	Niet bepaald	Niet van toepassing	Niet bepaald
Witte vlek	8	Niet bepaald	Niet van toepassing	Niet bepaald

Zie Nota bodembeheer voor gebiedsspecifiek beleid

Lutum-/Humusgehalte: 3.04/3.34

[illegible]

Homogeen deelgebied arseengebied, bovengrond
lutum-/humusgehalte: 9,83/5,93

[illegible]

Homogeen deelgebied Bedrijven- en industrieterreinen, bovengrond
Lutum-/humusgehalte: 3,21/2,51

[illegible]

Lutum-/humusgehalte: 2,77/3,19

[illegible]

Homogeen deelgebied Natuur, Bos en Heide, bovengrond
Lutum-\humusgehalte: 2,29/3,09

[illegible]

Homogeen deelgebied Wonen Centrum, bovengrond
Lutum-/humusgehalte: 2,38/2,42

[illegible]

Homogeen deelgebied Wonen Overig, bovengrond
lutum-/humusgehalte: 2,98/3,25

[illegible]

Homogeen deelgebied Agrarisch buitengebied, ondergrond
lutum-/humusgehalte: 2,40/1,68

[illegible]

Homogeen deelgebied Arseengebied, ondergrond
Lutum-/humusgehalte: 4,13/8,62

[illegible]

Homogeen deelgebied Bedrijven- en industrieterreinen, ondergrond
Lutum-/humusgehalte: 2,99/1,70

[illegible]

Homogeen deelgebied Natuur, Bos en Heide, ondergrond
Lutum-/humusgehalte: 1.94/1,22

[illegible]

Homogeen deelgebied Wonen Centrum, ondergrond
Lutum-/humusgehalte: 2,03/1,36

[illegible]

Homogeen deelgebied Wonen Overig, ondergrond
Lutum-/humusgehalte: 2,35/1,54

[illegible]

Bijlage

6

Tabel grondverzet (voor onverdachte locaties)

Ondergrond	NAAR toepassingseis													
	Harderwijk Centrum	Harderwijk Overig	Agrarisch buitengebied	Assengebied	Bedrijventerrein en Industrie	Gemeentelijke wegen	Natuur Bos en Heide	Wonen Centrum	Wonen Overig	Rijkswegen	Provinciale wegen	Spoorbaan	Beheergebied RWS	Witte vlek overig
Harderwijk Centrum														
Harderwijk Overig														
Agrarisch buitengebied														
Assengebied														
Bedrijventerrein en Industrie														
Gemeentelijke wegen														
Natuur Bos en Heide														
Wonen Centrum														
Wonen Overig														
Rijkswegen														
Provinciale wegen														
Spoorbaan														
Beheergebied RWS														
Witte vlek overig														

Legenda

 Vrij uitwisselbaar Niet vrij uitwisselbaar Arseengebied (gebiedsspecifiek beleid)

Bijlage

7

Uitdraai risicotoolbox voor arseen

Algemeen

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

Status van deze berekening

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

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

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

Deze berekening is het resultaat van functie 1.

Functie 1: Bepalen gevolgen Lokale Maximale Waarden

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

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

Resultaten

Ecologische risico's

Beschermingsniveau: Gemiddeld, geen doorvergiftiging (Wonen met tuin)

Stof	Concentratie [mg/kg] (*)	Concentratiegrens [mg/kg]	Risico-index
Arseen	76,00	27,00	2,81

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

Humane risico's

Stof	Blootstelling [mg/kg lg/dag]	Risicogrens [mg/kg lg/dag]	Risico-index
Arseen	0,000123	0,0007	0,18

Ecologische (mengsel) risico's (msPAF)

Parameter	Waarde
PAF Arseen	0,65
msPAF (mengsel)	0,65

Ecologische risico'

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

Humane risico's

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

Landbouw risico's

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

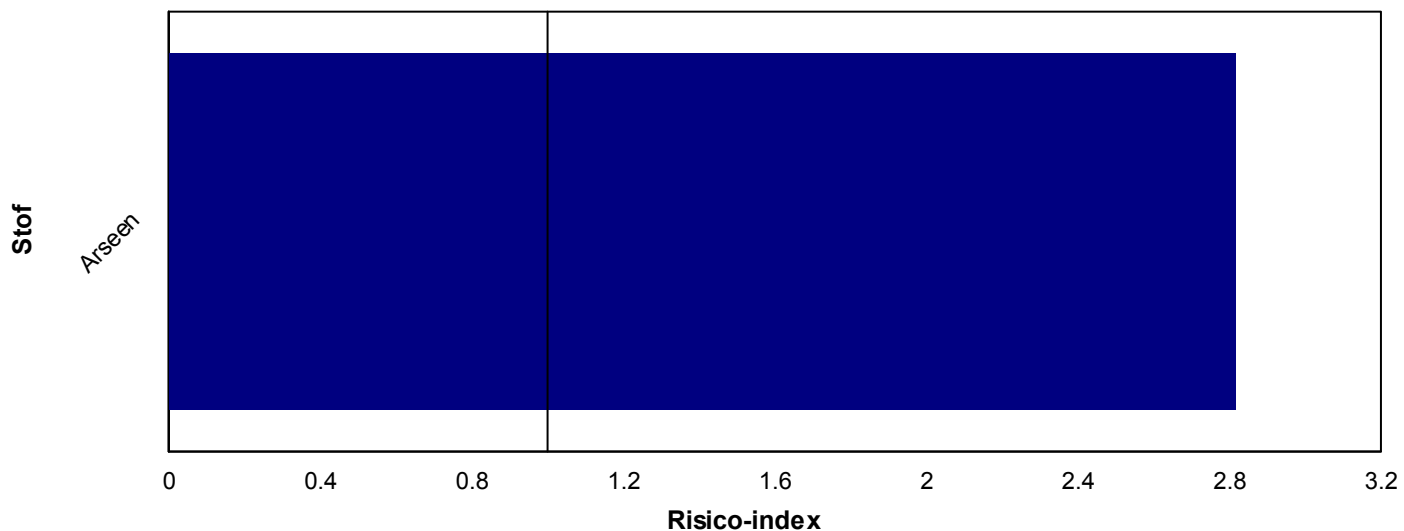
Toxische druk (msPAF)

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

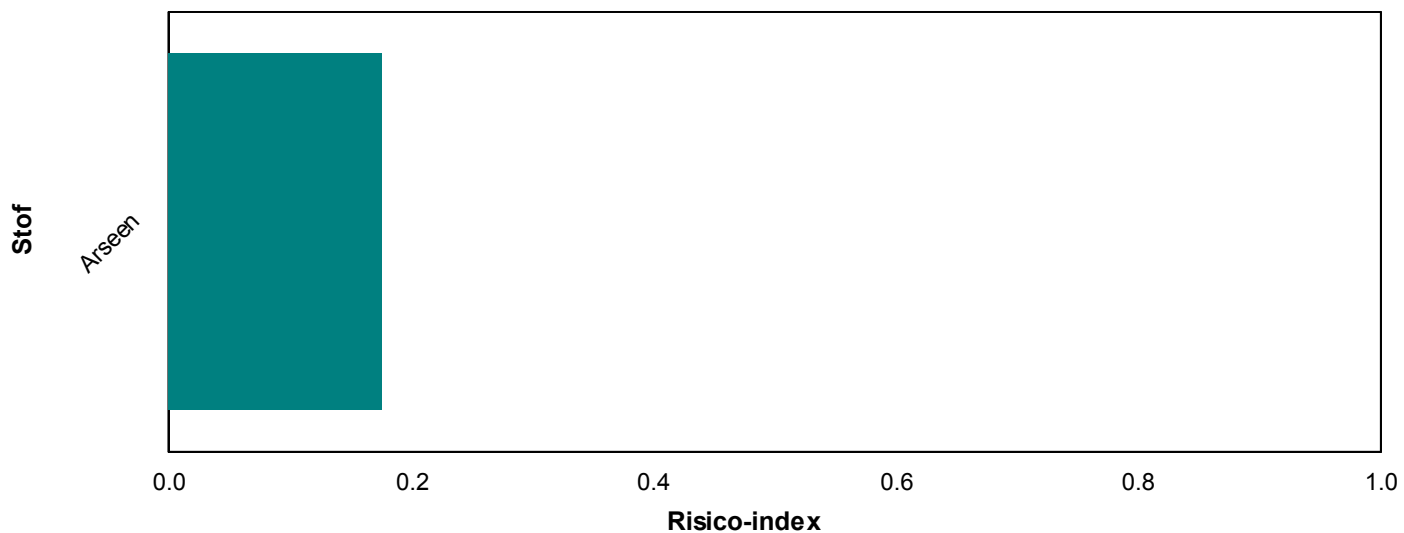
Let op: de berekening van toxische druk in de risicotoolbox is niet geschikt om het verspreiden van baggerspecie te toetsen. Gebruik hiervoor het instrument TOWABO.

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

Ecologische risico's



Humane risico's



Invoergegevens

Stof	Concentratie in		
	Concentratie [mg/kg]	standaardbodem [mg/kg]	Type
Arseen	76,00	76,00	Anders

Bodemeigenschappen:

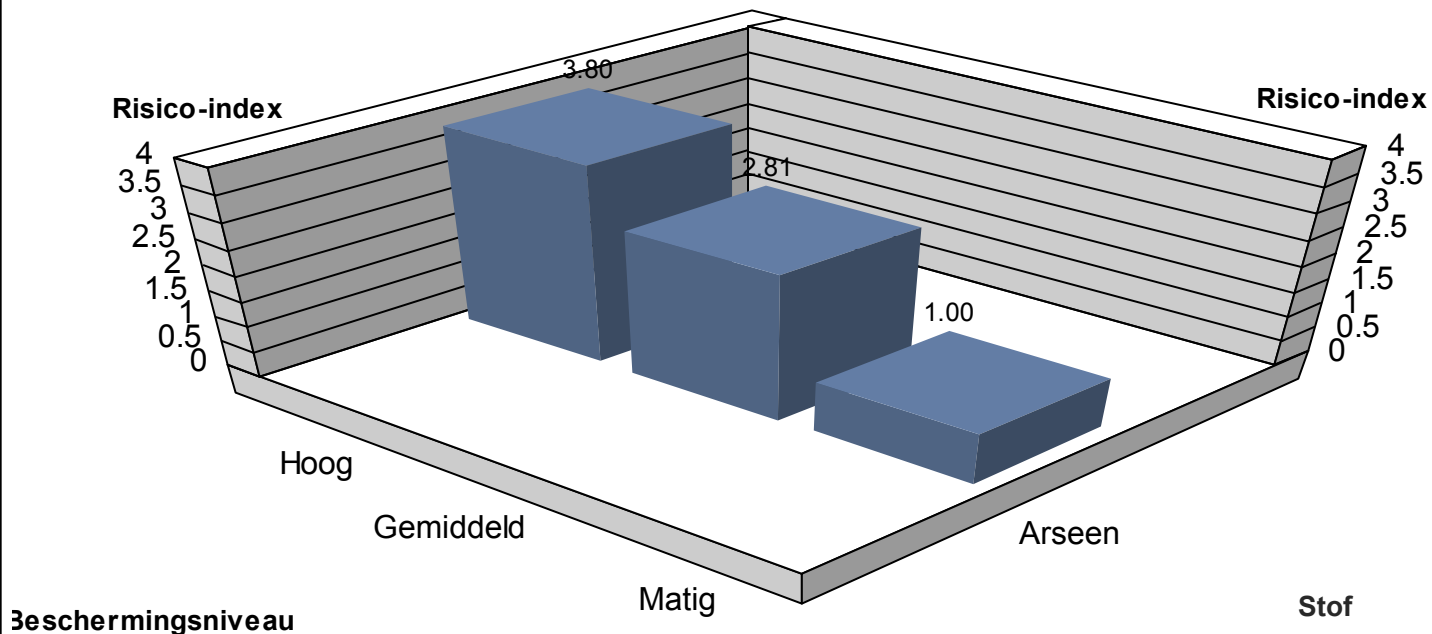
Organisch stof: 25 %

Lutum: 10 %

pH (CaCl₂): 5,8

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

