

**Nota bodembeheer
Gemeente Baarn**

Definitief



Marmos Bodemmanagement

Opdrachtgever: Gemeente baarn
Projectnummer: P11-14
Datum: 25 juni 2013

INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding	1
1.1	Inhoud en achtergrond van deze Nota	1
1.2	Bevoegd gezag	3
1.3	Handhaving	3
1.4	Geldigheid en evaluatie	4
1.5	Vorbereiding van de Nota	5
2.	Normering en klasse-indeling volgens Besluit bodemkwaliteit	7
2.1	Introductie	7
2.2	Normen voor toepassingen op de landbodem	7
2.3	Generiek en gebiedsspecifiek beleid uit Besluit bodemkwaliteit	9
2.4	Normen voor verspreiden van bagger op aangrenzende percelen	10
3.	Bodemfunctiekaart en bodemkwaliteitskaart	11
3.1	Bodemfunctiekaart	11
3.2	Bodemkwaliteitskaart	11
4.	Gebiedsspecifiek beleid	13
4.1	Aanleiding voor gebiedsspecifiek beleid	13
4.2	Voorwaarden voor gebiedsspecifiek beleid	14
4.3	Algemene keuzes	14
4.4	Lokale Maximale Waarden (LMW)	15
4.6	Voorwaarden voor gebruik van de bodemkwaliteitskaart als milieuhygiënische verklaring	17
5.	Regels voor het toepassen van grond en bagger	19
5.1	Grondverzet op basis van de bodemkwaliteitskaart, afgezien van uitzonderingslocaties	19
5.2	Uitzonderingslocaties	20
5.2.1	Hergebruik van grond afkomstig van een verdachte locatie	20
5.2.2	Toepassing van grond op (mogelijk) ernstig verontreinigde locaties	21
5.2.3	Zintuiglijk afwijkende grond	21
5.3	Overige situaties	22
5.3.1	Hergebruik van grond afkomstig van grotere diepte dan 2,0 m-mv	22
5.3.2	Toepassing van grond buiten het bodembeheergebied van deze bodemkwaliteitskaart	22
5.3.3	Grond afkomstig van buiten het bodembeheergebied van deze bodemkwaliteitskaart	22
5.3.4	Grootschalige bodemtoepassingen	23
5.3.5	Regels voor tijdelijke opslag van grond	23
5.3.6	Transport van grond en bagger	23
6.	Meldingsprocedure voor het toepassen van grond en bagger	25
6.1	Meldingsplicht voor de toepasser	25
6.2	Behandeling van de meldingen door de gemeente	26
7.	Stappenplan: grondverzet op basis van de bodemkwaliteitskaart	27

BIJLAGEN

Bijlage 1:	Normering Regeling bodemkwaliteit
Bijlage 2:	Bodemfunctiekaart
Bijlage 3A:	Bodemkwaliteitskaart: ontgravingskaart bovengrond
Bijlage 3B:	Bodemkwaliteitskaart: ontgravingskaart ondergrond
Bijlage 4A:	Toepassingskaart (generiek beleid)
Bijlage 4B:	Toepassingskaart (gebiedsspecifiek beleid)
Bijlage 5:	Grondstromenmatrix
Bijlage 6:	Risicoolbox

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Marmos Bodemmanagement.

1. INLEIDING

1.1 Inhoud en achtergrond van deze Nota

Voor u ligt de Nota bodembeheer¹ van de gemeente Baarn. Deze Nota bodembeheer beschrijft de regels voor het toepassen van grond en bagger op de landbodem in de gemeente Baarn. Deze Nota bevat de lokale uitwerking van de landelijke regelgeving uit het Besluit bodemkwaliteit.

Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit (lit. 1) en de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit (lit. 2) zijn in 2008 in werking getreden. Deze vormen het wettelijke kader voor hergebruik van bouwstoffen, grond en baggerspecie. Het Besluit bodemkwaliteit heeft onder andere het Bouwstoffenbesluit en de Vrijstellingsregeling grondverzet vervangen.

In het Besluit bodemkwaliteit zijn generieke regels opgenomen, waarbij de normen voor het toepassen van grond en bagger afhankelijk zijn van zowel de functie als de kwaliteit van de ontvangende bodem. De normering en klasse-indeling volgens het Besluit bodemkwaliteit worden toegelicht in hoofdstuk 2.

Bodemfunctiekaart en bodemkwaliteitskaart

De functie van de bodem is vastgelegd in de bodemfunctiekaart. In de bodemfunctiekaart is de functie van de bodem ingedeeld in de bodemfunctieklassen Wonen, Industrie en overig².

De kwaliteit van de bodem is vastgelegd in de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Baarn (lit. 3). In een bodemkwaliteitskaart wordt een bodembeheergebied ingedeeld in één of meer zones met een vergelijkbare milieuhygiënische bodemkwaliteit. Het gaat hierbij om de 'gemiddelde' kwaliteit van deze gebieden, afgezien van lokale verontreinigingen veroorzaakt door puntbronnen.

De bodemkwaliteitskaart en de bodemfunctiekaart vormen de technisch-inhoudelijke onderbouwing voor het grondstromenbeleid zoals dat is vastgelegd in deze Nota bodembeheer. Hoofdstuk 3 bevat een samenvatting van de bodemkwaliteitskaart met een overzicht van de zones uit de bodemkwaliteitskaart.

¹ In het Besluit bodemkwaliteit wordt de term 'Nota bodembeheer' gehanteerd. In het verleden werd hiervoor de term 'bodembeheerplan' gebruikt. Beide termen zijn synoniem.

² Strikt genomen spreekt het Besluit bodemkwaliteit alleen over de functies 'wonen' en 'industrie'. Het overige gebied (landbouw- en natuurgebieden) wordt in deze Nota tot de functie 'overig' gerekend.

Gebiedsspecifiek beleid

Op grond van de lokale omstandigheden kan (binnen bepaalde grenzen en randvoorwaarden) worden afgeweken van het generieke kader. In dat geval is sprake van gebiedsspecifiek beleid. In het Besluit bodemkwaliteit is vastgelegd, dat gebiedsspecifiek beleid voor de landbodem wordt vastgesteld door de gemeenteraad. Hierbij dient men de procedure conform afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht te volgen.

Gedeeltelijk hanteert de gemeente Baarn voor het toepassen van grond en bagger het generieke beleid. Daarnaast bevat hoofdstuk 4 van deze Nota bodembeheer een aantal beleidskeuzes die gelden als gebiedsspecifiek beleid:

- voor een aantal gebieden zijn verhoogde Lokale Maximale Waarden (LMW) vastgesteld, gebaseerd op de bodemfunctieklasse. Verder gelden LMW voor toepassingen onder wegen;
- de toepassingseisen gelden voor het hele dieptetraject van 0 – 2,0 m-mv;
- de voorwaarden voor het gebruik van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel (milieuhygiënische verklaring) voor de kwaliteit van vrijkomende grond zijn nader omschreven (aantoonbare controle op uitzonderingslocaties);

Toepassen van grond en bagger op basis van de Nota bodembeheer

Hoofdstuk 5 van deze Nota bodembeheer geeft een overzicht van de regels voor grondverzet in de gemeente Baarn. Dit hoofdstuk vormt de uitwerking van de landelijke regelgeving en de beleidskeuzes uit hoofdstuk 4. In een deel van het bodembeheergebied is vrij grondverzet mogelijk (mits geen sprake is van een uitzonderingslocatie). In een aantal gevallen dient eerst door middel van onderzoek de kwaliteit van de vrijkomende grond te worden bepaald.

Voordat vrij grondverzet mogelijk is moet eerst worden gecontroleerd of er geen sprake is van een uitzonderingslocatie (verdachte locaties etc.). Verder dient in het algemeen het voorgenomen grondverzet minimaal vijf werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden te worden gemeld bij het landelijk Meldpunt Bodemkwaliteit, ondergebracht bij AgentschapNL (Bodem+) (zie hoofdstuk 6).

Zorgplicht

In alle omstandigheden moet bij het toepassen van grond en bagger en bij het verspreiden van baggerspecie 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. De zorgplicht vormt een vangnet voor situaties waarin sprake is van onzorgvuldig handelen zonder dat een specifiek wettelijk voorschrift wordt overtreden.

1.2 Bevoegd gezag

In het Besluit bodemkwaliteit is vastgelegd welke instanties bevoegd gezag zijn voor toepassingen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Het landelijk meldpunt stuurt de melding van een toepassing door naar het bevoegd gezag. Dit bevoegd gezag is ook verantwoordelijk voor de handhaving.

Voor toepassingen op de landbodem is in het algemeen de gemeente het bevoegd gezag. Binnen krachtens de Wet milieubeheer (Wm) aangewezen inrichtingen is echter de vergunningverlener tevens het bevoegd gezag voor toepassingen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Binnen inrichtingen met een provinciale omgevingsvergunning is dus de provincie Utrecht het bevoegd gezag.

Voor toepassingen op de waterbodem is de waterkwaliteitsbeheerder het bevoegd gezag. In de gemeente Baarn is het waterschap Vallei & Eem het bevoegd gezag voor alle toepassingen van grond en bagger in oppervlaktewater. Als grens tussen de landbodem en de waterbodem geldt daarbij het volgende:

Sloten (ook als deze een groot deel van het jaar droog staan) zijn waterbodem vanaf de bovenkant van de insteek van de sloot.

Bij grensgevallen die onder het bevoegd gezag van verschillende overheden vallen overleggen de bevoegde overheden wie de rol van bevoegd gezag voor de specifieke situatie op zich neemt.

1.3 Handhaving

Volgens de Nota van Toelichting van het Besluit bodemkwaliteit dient de Nota bodembeheer o.a. een beschrijving van de uitvoering, het toezicht, de handhaving en de evaluatie van het bodembeleid te bevatten.

Het toezicht en de bestuurlijke handhaving op toepassingen van grond en bagger op de landbodem berust gedeeltelijk bij de Inspectie Leefomgeving en Transport en gedeeltelijk bij de gemeente (danwel de vergunningverlener wanneer het toepassingen binnen een Wm-inrichting betreft).

De Inspectie Leefomgeving en Transport is verantwoordelijk voor de handhaving van de keten van producent tot en met de aannemer. Het lokale bevoegd gezag (gemeente danwel de vergunningverlener in het kader van de Algemene wet omgevingsrecht) houdt toezicht op de opdrachtgever.

De gemeente kan met name handhaven op:

- de wijze van toepassing (overeenkomstig de regels uit deze Nota bodembeheer);
- de tijdige en correcte melding van de toepassing;
- de milieuhygiënische kwaliteitsverklaringen die bij de melding worden overlegd.

De handhaving van het Besluit bodemkwaliteit is door de gemeente Baarn ondergebracht bij het Servicebureau Gemeenten (SBG). Het SBG (voorheen gewest Eemland) is een intergemeentelijk samenwerkingsverband op grond van de Wet gemeenschappelijke regelingen. Het SBG voert een aantal publiekrechtelijke taken uit voor de gemeentes Amersfoort, Baarn, Bunschoten, Eemnes, Leusden, Soest en Woudenberg.

Het SBG controleert ingekomen meldingen op juistheid en volledigheid op basis van de beschikbare gegevens uit het archief en het bodeminformatiesysteem. De meldingen worden bijgehouden in een register.

In geval van excessen in het veld wordt handhavend opgetreden. Daarnaast worden steekproefsgewijs de ingekomen meldingen in het veld gecontroleerd.

1.4 Geldigheid en evaluatie

Het vaststellen van een bodemkwaliteitskaart met regels voor grondverzet volgens het generieke beleid is een bevoegdheid van het College van Burgemeester en Wethouders. Gebiedsspecifiek beleid wordt vastgesteld door de gemeenteraad, waarbij een voorbereidingsprocedure conform afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht wordt gevolgd.

De bodemkwaliteitskaart en deze Nota bodembeheer treden in werking direct nadat de bestuurlijke vaststelling hiervan door de gemeenteraad van Baarn onherroepelijk is. De geldigheid van de bodemkwaliteitskaart en/of de Nota bodembeheer vervalt wanneer een nieuwe bodemkwaliteitskaart en/of Nota bodembeheer wordt vastgesteld.

In artikel 53 van het Besluit bodemkwaliteit is vastgelegd, dat een Nota bodembeheer een maximale geldigheid heeft van 10 jaar. Een bodemkwaliteitskaart is volgens het Besluit bodemkwaliteit een bijlage bij de Nota bodembeheer. In de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten is echter voor bodemkwaliteitskaarten een geldigheid van 5 jaar opgenomen. De gemeente zal de bodemkwaliteitskaart derhalve 5 jaar na vaststelling evalueren.

Met het in werking treden van deze Nota bodembeheer komen voor de gemeente Baarn de volgende documenten te vervallen:

- Bodemkwaliteitskaart gemeente Baarn; VuurTooren, 25 april 2005 (lit. 4);
- Bodembeheersplan gemeente Baarn; VuurTooren, 25 april 2005 (lit. 5).

De Nota bodembeheer heeft alleen betrekking op toepassing van grond en bagger op de landbodem. Bagger afkomstig uit watergangen binnen de gemeente Baarn is toepasbaar op de landbodem volgens de in deze nota beschreven regels, mits de kwaliteit van de bagger is vastgelegd in een milieu-hygiënische verklaring opgesteld conform één van de hiervoor geldende protocollen zoals vermeld in de Regeling bodemkwaliteit.

Naast deze Nota bodembeheer gelden onverkort de algemene regels zoals opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit.

Bij het niet naleven van de regels uit deze Nota bodembeheer blijft het Besluit bodemkwaliteit, inclusief alle daarop van toepassing zijnde handhavingsmogelijkheden en eventuele sancties onverminderd van kracht.

Naast de regels uit deze Nota bodembeheer en het Besluit bodemkwaliteit kan bij grondverzet andere regelgeving van belang zijn (bijv. verplichtingen vanuit de Wet op de ruimtelijke ordening of de Flora- en faunawet). Deze Nota gaat hier verder niet op in.

Verder spelen privaatrechtelijke en civieltechnische aspecten een rol bij grondverzet. Een eigenaar van een toepassingsperceel of de initiatiefnemer van de grondtoepassing kan privaatrechtelijk aanvullende eisen stellen aan de toe te passen grond.

Evaluatie

In het Besluit bodemkwaliteit is opgenomen, dat een Nota bodembeheer met gebiedsspecifiek beleid binnen 10 jaar na bestuurlijke vaststelling wordt geëvalueerd. De Richtlijn bodemkwaliteitskaarten vermeldt echter voor bodemkwaliteitskaarten een geldigheid van 5 jaar. De gemeente Baarn zal de bodemkwaliteitskaart 5 jaar na vaststelling evalueren. Indien deze evaluatie niet tot wijzigingen leidt zal de gemeente de Nota bodembeheer 10 jaar na vaststelling evalueren.

1.5 Voorbereiding van de nota

Voor de vaststelling van deze Nota bodembeheer is de openbare voorbereidingsprocedure gevolgd uit afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht.

De ontwerp Nota bodembeheer en de bodemkwaliteitskaart van de landbodem van de gemeente Baarn heeft van 3 mei 2013 t/m 13 juni 2013 ter inzage gelegen. Tijdens deze termijn zijn geen zienswijzen naar voren gebracht.

Deze nota is vervolgens samen met de bijbehorende bodemkwaliteitskaart (lit. 3) vastgesteld door de gemeenteraad van Baarn.

2. NORMERING EN KLASSE-INDELING VOLGENS BESLUIT BODEMKWALITEIT

2.1 Introductie

Het Besluit bodemkwaliteit kent afzonderlijke normen voor toepassingen van grond en bagger op de landbodem en toepassingen in oppervlaktewater. Deze Nota bodembeheer handelt alleen over toepassingen op de landbodem.

Voor toepassingen op de landbodem gelden verschillende normen en regels voor:

- het toepassen van grond en bagger op de landbodem;
- het verspreiden van bagger op aangrenzende percelen;
- grootschalige bodemtoepassingen;
- tijdelijke opslag van grond en bagger.

Het Besluit bodemkwaliteit maakt voor het hergebruiksbeleid onderscheid tussen:

- Generiek beleid;
- Gebiedsspecifiek beleid.

De generieke normen voor het toepassen en verspreiden van grond en bagger zijn opgenomen in Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

2.2 Normen voor toepassingen op de landbodem

In de Regeling bodemkwaliteit zijn de landelijke Achtergrondwaarden vastgelegd. Deze gelden als toetsingskader om te bepalen of grond “schoon” is. Wettelijk gezien mogen geen strengere normen worden gesteld dan de Achtergrondwaarden.

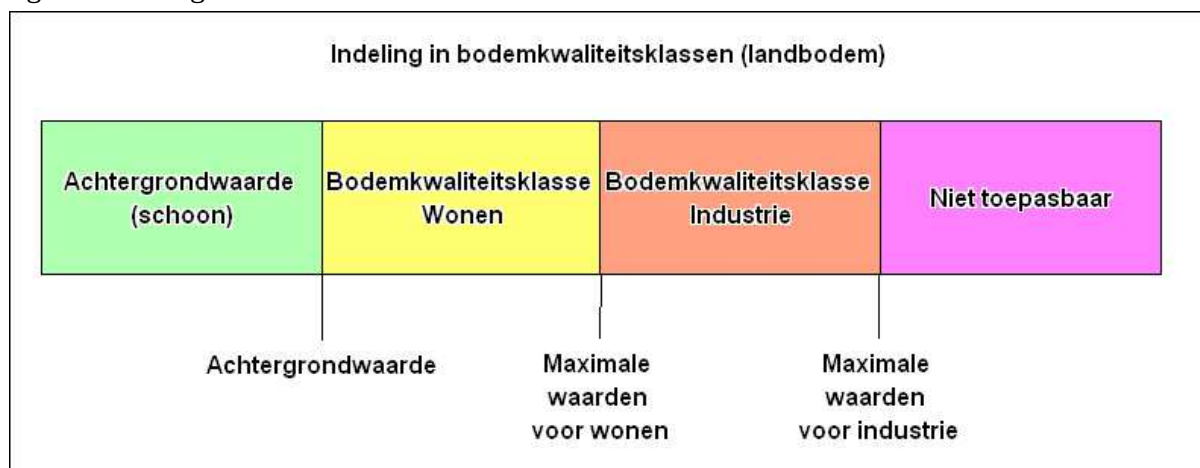
Het Besluit bodemkwaliteit relateert het beleid voor het toepassen van grond en bagger aan zowel de kwaliteit als de functie van de ontvangende bodem. Daartoe zijn de bodemfunctieklassen ‘Wonen’ en ‘Industrie’ geïntroduceerd. Daarnaast zijn er bodemkwaliteitsklassen ‘Wonen’ en ‘Industrie’ met bijbehorende maximale waarden. Dit wordt geïllustreerd in figuur 1 op de volgende pagina.

Voor toepassingen op de landbodem gelden derhalve de volgende normen:

- Achtergrondwaarde (AW)
- Maximale waarden voor wonen (Max_{WONEN})
- Maximale waarden voor industrie ($Max_{INDUSTRIE}$)

Voor de meeste stoffen is $Max_{INDUSTRIE}$ gelijk aan de interventiewaarde. Met name voor veel organische verbindingen waaronder minerale olie, PCB's en diverse bestrijdingsmiddelen is $Max_{INDUSTRIE}$ lager dan de interventiewaarde.

Figuur 1: Indeling in bodemkwaliteitsklassen



Toetsingsregels

In de Regeling bodemkwaliteit zijn voor de Achtergrondwaarden en de 'Maximale waarden voor wonen' (Max_{WONEN}) toetsingsregels opgenomen, waarbij een beperkt aantal stoffen in geringe mate de norm mag overschrijden. Deze toetsingsregels zijn afhankelijk gesteld van het aantal geanalyseerde stoffen.

Toetsingsregel voor de Achtergrondwaarde (bij 7 t/m 15 parameters)¹:

Maximaal 2 parameters mogen hoger zijn dan de Achtergrondwaarde, mits niet hoger dan 2 x Achtergrondwaarde en niet hoger dan Max_{WONEN}

De toetsingsregel voor de Achtergrondwaarde geldt zowel voor de ontvangende bodem als voor de toe te passen grond. Grond (danwel bagger) voldoet aan de Achtergrondwaarde wanneer de grond (danwel bagger) voldoet aan voornoemde toetsingsregel.

Toetsingsregel voor Max_{WONEN} (bij 7 t/m 15 parameters):

Maximaal 2 parameters mogen hoger zijn dan Max_{WONEN} , mits niet hoger dan $Max_{WONEN} +$ Achtergrondwaarde en niet hoger dan $Max_{INDUSTRIE}$

De toetsingsregel voor Max_{WONEN} geldt alleen voor de beoordeling van de ontvangende bodem en mag niet worden toegepast om de kwaliteit van een partij hergebruiksgrond te bepalen. De toetsingsregel voor Max_{WONEN} is in de praktijk alleen van belang voor gebieden met de bodemfunctieklasse industrie, met een overschrijding van Max_{WONEN} voor één of meer stoffen. Voor het bepalen van de toepassingseis valt de zone in klasse Wonen, maar in de zone vrijkomende grond wordt geclassificeerd als klasse Industrie. In de gemeente Baarn komen geen situaties voor waar de toetsingsregel voor Max_{WONEN} van belang is.

Voor de 'Maximale waarde voor industrie' ($Max_{INDUSTRIE}$) geldt geen toetsingsregel.

¹ Bij de wijziging van de Regeling bodemkwaliteit in april 2009 is voor nikkel deze toetsingsregel aangepast. Voor nikkel wordt in deze toetsingsregel alleen getoetst aan 2 x Achtergrondwaarde en niet aan Max_{WONEN} . Eenzelfde aanpassing van de toetsingsregel geldt sinds november 2010 ook voor PCB's.

In bijlage 1 zijn de Achtergrondwaarde, Max_{WONEN} en $Max_{INDUSTRIE}$ vermeld met de bovengrens van voornoemde toetsingsregels voor de in de bodemkwaliteitskaart opgenomen stoffen.

2.3 Generiek en gebiedsspecifiek beleid uit Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit maakt voor het hergebruiksbeleid onderscheid tussen:

- Generiek beleid
- Gebiedsspecifiek beleid

In het Besluit bodemkwaliteit is het beleid voor het toepassen van grond en bagger afhankelijk gesteld van zowel de bodemkwaliteitsklasse als de bodemfunctieklassse van de ontvangende bodem. De strengste is daarbij (in het generieke beleid) maatgevend:

Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklassse	Generieke toepassingseis
Achtergrondwaarde	Overig	Achtergrondwaarde
Achtergrondwaarde	Wonen	Achtergrondwaarde
Achtergrondwaarde	Industrie	Achtergrondwaarde
Wonen	Overig	Achtergrondwaarde
Wonen	Wonen	Max_{WONEN}
Wonen	Industrie	Max_{WONEN}
Industrie	Overig	Achtergrondwaarde
Industrie	Wonen	Max_{WONEN}
Industrie	Industrie	$Max_{INDUSTRIE}$

Voorbeeld 1:

Wanneer de bodemkwaliteit van een industrieterrein voldoet aan de Achtergrondwaarde, dan geldt als toepassingseis dat de toe te passen grond ook aan de Achtergrondwaarde dient te voldoen.

Voorbeeld 2:

Wanneer de bodemkwaliteit van een oud stadscentrum niet voldoet aan Max_{WONEN} , (maar bijv. wel aan $Max_{INDUSTRIE}$), dan geldt als toepassingseis Max_{WONEN} .

Hierboven is de situatie beschreven zoals die geldt in het 'generieke beleid'. Binnen bepaalde grenzen en randvoorwaarden mogen gemeentes besluiten om hiervan af te wijken en voor een deel van hun grondgebied een strenger of juist minder streng beleid te voeren. De gemeenteraad stelt dan 'Lokale Maximale Waarden' (LMW) vast. In dat geval spreekt het Besluit bodemkwaliteit van 'gebiedsspecifiek beleid'.

Uitgangspunt is hierbij, dat tenminste sprake moet zijn van standstill op gebiedsniveau. Standstill op gebiedsniveau houdt in, dat verhoogde LMW alleen gelden voor grond en bagger die afkomstig is uit het eigen bodembeheergebied.

Het gebiedsspecifiek beleid moet worden onderbouwd op basis van o.a. de milieuhygiënische risico's. Dit gebeurt met behulp van de risicotoolbox. In dit model wordt gekeken naar zowel de humane als de ecologische risico's. Daarnaast zijn vraag en aanbod van grond en bagger belangrijke ingrediënten voor de afweging over gebiedsspecifiek beleid.

De gemeente Baarn hanteert voor een deel van de gemeente gebiedsspecifiek beleid:

- voor alle gebieden met de bodemkwaliteitsklasse “wonen” geldt als toepassingseis Max_{WONEN} voor alle stoffen uit de bodemkwaliteitskaart;
- voor alle gebieden met de bodemkwaliteitsklasse “industrie” geldt als toepassingseis $Max_{\text{INDUSTRIE}}$ voor alle stoffen uit de bodemkwaliteitskaart;
- voor toepassingen onder wegen geldt als toepassingseis $Max_{\text{INDUSTRIE}}$ voor alle stoffen uit de bodemkwaliteitskaart;
- voornoemde toepassingseisen gelden voor het dieptetraject 0 – 2,0 m-mv.

De keuze van de Lokale Maximale Waarden (LMW) is verder toegelicht in hoofdstuk 4 van deze Nota.

2.4 Normen voor verspreiden van bagger op aangrenzende percelen

Voor het verspreiden van bagger op aangrenzende percelen geldt een apart normenkader. Hierbij wordt niet getoetst aan de bodemkwaliteitsklasse of bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem. Het kader voor verspreiden van bagger op aangrenzende percelen wordt verder niet behandeld in deze Nota bodembeheer.

3. BODEMFUNCTIEKAART EN BODEMKWALITEITSKAART

3.1 Bodemfunctiekaart

Het Besluit bodemkwaliteit schrijft voor, dat gemeentes een bodemfunctiekaart vaststellen. In deze bodemfunctiekaart worden de bodemfuncties 'Wonen' en 'Industrie' weergegeven.

Strikt genomen spreekt het Besluit bodemkwaliteit alleen over de functies 'Wonen' en 'Industrie'. Het overige gebied (landbouw- en natuurgebieden) wordt in deze Nota tot de functie 'overig' gerekend.

De bodemfunctiekaart van de gemeente Baarn is opgenomen in bijlage 2 van deze Nota bodembeheer. Met de vaststelling van deze Nota bodembeheer wordt tevens de bodemfunctiekaart vastgesteld.

3.2 Bodemkwaliteitskaart

De bodemkwaliteitskaart van de gemeente Baarn bevat de volgende zones (zie kaarten in bijlage 3):

Zone	Kwaliteitsklasse Bovengrond (0-0,5 m-mv)	Kwaliteitsklasse Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)
Zone 1	Industrie	Wonen
Zone 2	Wonen	Achtergrondwaarde
Zone 3	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
Zone 4	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
Zone 5	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Een deel van de gemeente is niet gezoneerd. Dit betreft met name het buitengebied ten oosten van de Eem.

De bodemkwaliteitskaart is nader toegelicht in een afzonderlijk rapport (lit. 3).

In combinatie met de bodemfunctieklasse levert dit volgens het generieke beleid de volgende toepassingseisen op:

Zone	Kwaliteitsklasse	Bodemfunctieklasse	Generieke toepassingseis
Zone 1	Industrie	Wonen	Max _{WONEN}
Zone 2	Wonen	Wonen	Max _{WONEN}
Zone 3	Achtergrondwaarde	Overig	Achtergrondwaarde
		Wonen	Achtergrondwaarde (*)
Zone 4	Achtergrondwaarde	Overig	Achtergrondwaarde
Zone 5	Achtergrondwaarde	Industrie	Achtergrondwaarde (*)
Niet gezoneerd	Onbekend	Overig	Achtergrondwaarde

(*) Voor de met (*) gemarkeerde gebieden zijn in hoofdstuk 4 gebiedsspecifieke toepassingseisen opgenomen.

Daarnaast is in hoofdstuk 4 voor alle wegen in de gemeente als gebiedsspecifieke toepassingseis opgenomen, dat toepassingen onder wegen dienen te voldoen aan Max_{INDUSTRIE}.

De generieke toepassingseisen zijn in kaart weergegeven in bijlage 4A. Bijlage 4B bevat een kaart met de gebiedsspecifieke toepassingseisen.

4 GEBIEDSSPECIFIEK BELEID

4.1 Aanleiding voor gebiedsspecifiek beleid

Het Besluit bodemkwaliteit biedt gemeentes de mogelijkheid om binnen bepaalde grenzen en randvoorwaarden gebiedsspecifiek beleid vast te leggen in een Nota bodembeheer. In plaats van de generieke normen stelt de gemeente dan Lokale Maximale Waarden (LMW) vast. Gebiedsspecifiek beleid moet door de gemeenteraad worden vastgesteld in een procedure conform afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht.

Volgens het generieke beleid geldt in een deel van de woonwijken als toepassingseis de bodemkwaliteits-klasse Wonen en in een deel van de woonwijken de toepassingseis Achtergrondwaarde. Verder geldt strikt genomen volgens het generieke beleid in zone 2 voor de bovengrond (0-0,5 m-mv) een andere toepassingseis dan voor de ondergrond (0,5-2,0 m-mv).

De gemeente Baarn kiest in voornoemde situaties voor een zo eenvoudig en eenduidig mogelijk beleid, zonder dat hiermee afbreuk wordt gedaan aan de geschiktheid van de bodem voor het huidige en toekomstige gebruik.

Grond die bij werkzaamheden vrijkomt in zone 1 valt in veel gevallen in de bodemkwaliteitsklasse Industrie. Ook elders binnen de gemeente kan grond vrijkomen die na keuring in bodemkwaliteitsklasse industrie blijkt te vallen. Binnen het generieke beleid kan deze grond niet elders in zone 1 worden toegepast en ook elders binnen de gemeente zijn binnen het generieke kader geen toepassingsmogelijkheden voor grond met kwaliteitsklasse Industrie.

Het nuttig hergebruiken van binnen de gemeente vrijkomende grond heeft de voorkeur boven het tegen hogere kosten afvoeren van deze grond.

Zone 5 betreft de bedrijfsterreinen Noordschil en 'De Drie Eiken'. Gemiddeld voldoet de bodem in deze zone aan de Achtergrondwaarde, afgezien van enkele lokale verontreinigingen veroorzaakt door bedrijfsactiviteiten. Voor deze zone heeft de bodemkwaliteitskaart een voorwaardelijke geldigheid: de kwaliteit van de grond moet in deze zone altijd worden geverifieerd middels verkennend bodemonderzoek. Ook in de rest van de gemeente geldt, dat de bodemkwaliteitskaart slechts geldt voorzover de grond afkomstig is van een onverdachte locatie en er ook zintuiglijk geen aanleiding is om een afwijkende bodemkwaliteit te verwachten.

Op grond van voorgaande overwegingen bevat dit hoofdstuk een aantal keuzes voor gebiedsspecifiek beleid.

Paragraaf 4.3 bevat twee algemene keuzes uit oogpunt van eenduidigheid van het beleid:

- identieke toepassingseis voor het dieptetraject 0 - 2,0 m-mv;
- het hanteren van de gangbare bodemtypecorrectie voor de LMW.

Paragraaf 4.4 behandelt de Lokale Maximale Waarden (LMW). In paragraaf 4.4 is ervoor gekozen om in de gebieden met de met de bodemfunctieklassen Wonen en Industrie de toepassingseisen te koppelen aan de functie van de bodem. Daarnaast is in deze paragraaf opgenomen, dat voor toepassingen onder wegen in de hele gemeente als toepassingseis bodemkwaliteitsklasse Industrie geldt.

Met deze keuzes zijn er meer mogelijkheden om vrijkomende licht en matig verontreinigde grond nuttig te hergebruiken binnen de gemeente, zonder dat dit tot onacceptabele risico's leidt voor het betreffende gebruik van de bodem. Op gebiedsniveau leidt dit niet tot een verslechtering van de milieukwaliteit. De verontreinigingen zijn al in het milieu aanwezig en worden door het grondverzet enkel verplaatst. Deze verruiming van de afzetmogelijkheden voor grond leidt tot lagere maatschappelijke kosten.

Paragraaf 4.5 gaat in op de randvoorwaarden om de bodemkwaliteitskaart te kunnen hanteren als milieuhygiënische verklaring.

4.2 Voorwaarden voor gebiedsspecifiek beleid

Een besluit van de gemeenteraad om gebiedsspecifiek beleid te voeren bevat volgens artikel 47 van het Besluit bodemkwaliteit:

- Een bodemkwaliteitskaart (inclusief begrenzing van het bodembeheergebied en de kwaliteit van de bodem) en een kaart met de functies van de bodem;
- De Lokale Maximale Waarden (LMW);
- Een motivering aan de hand van de LMW in relatie tot de kwaliteit van de bodem, de maatschappelijke noodzaak van die waarden en een beschrijving van de gevolgen voor de bodemkwaliteit in het beheergebied. Laatstgenoemde beschrijving vindt plaats met behulp van de risicotoolbox;
- Een eventueel afwijkend percentage bodemvreemde bijmengingen ten opzichte van het algemene percentage uit het Besluit bodemkwaliteit (niet van toepassing in deze Nota).

Overige voorwaarden:

- Er mag alleen grond worden toegepast voorzover deze voldoet aan de LMW. Hogere LMW dan de generieke normen gelden alleen voor grond die afkomstig is uit het eigen bodembeheergebied (in dit geval gelden hogere LMW dus alleen voor grond en bagger afkomstig uit de gemeente Baarn)
- Het besluit om gebiedsspecifiek beleid te voeren wordt voorbereid conform afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en staat open voor beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.
- Binnen 10 jaar wordt overwogen of het besluit tot gebiedsspecifiek beleid aanpassing behoeft.

4.3 Algemene keuzes

Keuze 1:

Toepassingseis: identiek voor hele dieptetraject 0 – 2,0 m-mv

Toelichting:

In bodemkwaliteitskaarten is de ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv) veelal schoner dan de bovengrond. Strikte toepassing van de bodemkwaliteitskaart zou ertoe leiden dat in de bovenste 0,5 meter een andere toepassingseis geldt dan hieronder. Binnen de gemeente Baarn speelt dit voor zone 2.

Grondverzet vindt vaak plaats over een grotere diepte dan 0,5 m-mv. Verschillende normen voor de bovengrond (0-0,5 m-mv) en de ondergrond (> 0,5 m-mv) zijn in de uitvoering van werkzaamheden niet praktisch. Bovendien kan uit oogpunt van risico's de licht en matig verontreinigde grond beter in de ondergrond worden toegepast dan in de bovengrond (minder contactmogelijkheden met de verontreiniging).

Om voorgaande redenen gelden de LMW uit paragraaf 4.4 voor het dieptetraject van 0 – 2,0 m-mv.

Keuze 2:

Voor alle Lokale Maximale Waarden (LMW) wordt de gangbare bodemtypecorrectie toegepast zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit

Toelichting:

Voor de generieke normen (Achtergrondwaarde, Max_{WONEN} en $Max_{INDUSTRIE}$) is in de Regeling bodemkwaliteit standaard een bodemtypecorrectie voorgeschreven afhankelijk van het percentage lutum en/of het percentage organische stof. Bij het vaststellen van Lokale Maximale Waarden (LMW) moet de gemeente een keuze maken, of bij deze LMW wel of geen bodemtypecorrectie plaatsvindt.

Uit oogpunt van eenduidigheid, sluit de gemeente aan bij de wijze waarop in de praktijk wordt getoetst. Dit betekent, dat voor de gebiedsspecifieke normen dezelfde bodemtypecorrectie plaatsvindt als in de Regeling bodemkwaliteit is opgenomen voor de generieke normen.

4.4 Lokale Maximale Waarden (LMW)

Keuze 3:

Voor alle gebieden met de bodemfunctieklassse "wonen" geldt als toepassingseis Max_{WONEN} voor alle stoffen uit de bodemkwaliteitskaart

Toelichting:

Volgens het generieke beleid geldt in een deel van de woonwijken als toepassingseis Max_{WONEN} en in een ander deel van de woonwijken de Achtergrondwaarde. De gemeente kiest voor een eenduidig toetsingskader voor alle woonwijken. In enkele woonwijken kan dit leiden tot enige verslechtering van de bodemkwaliteit, maar de bodem blijft duurzaam geschikt voor de functie 'wonen'.

Keuze 4:

Voor alle gebieden met de bodemfunctieklassse "industrie" geldt als toepassingseis $Max_{INDUSTRIE}$ voor alle stoffen uit de bodemkwaliteitskaart

Toelichting:

Voor de bedrijfsterreinen Noordschil en 'De Drie Eiken' geldt volgens het generieke beleid als toepassingseis de Achtergrondwaarde. Voor deze bedrijfsterreinen is het niet waarschijnlijk, dat de functie van deze gebieden in de toekomst verandert in wonen of overig. Op grond van andere

regelgeving zijn bedrijfswoningen op deze bedrijfsterreinen niet mogelijk. Het hanteren van Max_{INDUSTRIE} als toepassingseis levert geen belemmeringen op voor het huidige of toekomstige gebruik van de bodem. De bodem blijft duurzaam geschikt.

Met deze keuze wordt ruimte geboden voor de afzet van grond met kwaliteitsklasse industrie (bijvoorbeeld afkomstig uit zone 1).

Keuze 5:

Voor toepassingen onder wegen geldt in de hele gemeente als toepassingseis Max_{INDUSTRIE} voor alle stoffen uit de bodemkwaliteitskaart

Toelichting:

Deze LMW vereenvoudigen grondverzet bij infrastructurele werken. Een voorbeeld is de situatie waarbij tijdens rioleringswerkzaamheden grond vrijkomt uit de ene straat, die vervolgens in het cunet van een andere straat wordt hergebruikt. In zone 1 zou volgens het generieke beleid altijd een partijkeuring nodig zijn, waarbij na keuring een deel van de bij werkzaamheden vrijkomende grond niet meer herbruikbaar zou zijn in een ander cunet. Met deze LMW wordt de mogelijkheid geschapen om deze grond zonder keuring opnieuw nuttig te hergebruiken, zonder nadelige gevolgen voor het milieu.

Uitgangspunt bij deze LMW is, dat de grond wordt toegepast onder een verhardingslaag waardoor er normaliter geen contactmogelijkheden met de grond zijn. Om deze reden gelden de LMW alleen voor toepassingen onder verhardingen en niet voor de onverharde bermen van wegen.

De toepassing van de risicoolbox is opgenomen in bijlage 6 van deze Nota. Hieruit blijkt, dat met de hierboven beschreven LMW de bodem in het algemeen duurzaam geschikt blijft voor het betreffende gebruik. Alleen bij grotere moestuinen en volkstuinen (met een oppervlakte van minimaal 100 m²) kunnen de gehanteerde LMW in zone 3 leiden tot een minder geschikte (maar niet ongeschikte) bodem. In de praktijk komt deze situatie zelden voor.

4.5 Voorwaarden voor gebruik van de bodemkwaliteitskaart als milieuhygiënische verklaring

De bodemkwaliteitskaart is een milieuhygiënische verklaring in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Als algemene voorwaarde voor het gebruik van de bodemkwaliteitskaart als milieuhygiënische verklaring geldt, dat moet worden onderbouwd dat op de herkomstlocatie geen sprake is van een uitzonderingslocatie (zie verder paragraaf 5.2). Concreet betekent dit, dat altijd een historisch onderzoek (vooronderzoek) moet worden uitgevoerd alvorens de bodemkwaliteitskaart zonder verdere analyses als milieuhygiënische verklaring kan dienen.

De bodemkwaliteitskaart van Baarn kan als milieuhygiënische verklaring dienen, indien:

- er geen sprake is van een uitzonderingslocatie;
- de gemiddelde kwaliteit van de herkomstzone voldoet aan de in bijlage 4 opgenomen toepassingseisen;
- er geen ander wettig bewijsmiddel uit paragraaf 4.3 van de Regeling bodemkwaliteit zoals een partijkeuring beschikbaar is.

De kaart in bijlage 3 toont de bodemkwaliteitskaart (ontgravingskaart) voor vrijkomende grond uit de bovengrond (0-0,5 m-mv). De toepassingseisen voor grond afkomstig uit Baarn zijn weergegeven in de toepassingskaart in bijlage 4B. Voor grond afkomstig van buiten de gemeente geldt de toepassingskaart uit bijlage 4A.

Wanneer de gemiddelde kwaliteit van de herkomstzone niet voldoet aan de toepassingseisen van de ontvangende bodem, dan kan de bodemkwaliteitskaart niet dienen als milieuhygiënische verklaring en dient men één van de andere milieuhygiënische verklaringen uit de Regeling bodemkwaliteit te gebruiken.

De bedrijfsterreinen Noordschil en 'De Drie Eiken' gelden altijd als uitzonderingslocatie. Dit betekent, dat voor grond die vrijkomt op deze bedrijfsterreinen altijd bodemonderzoek moet worden uitgevoerd om de in de bodemkwaliteitskaart vastgelegde bodemkwaliteit te verifiëren. In het algemeen is in deze situaties vaak al vanwege een andere aanleiding een verkennend bodemonderzoek beschikbaar (bijvoorbeeld voor de omgevingsvergunning of in het kader van een transactie). Wanneer in dit verkennend bodemonderzoek geen verontreiniging is aangetroffen kan de bodemkwaliteitskaart als milieuhygiënische verklaring dienen en hoeft geen afzonderlijke partijkeuring te worden uitgevoerd.

5 REGELS VOOR HET TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGER

Dit hoofdstuk beschrijft de regels voor het toepassen van grond en bagger op de landbodem in de gemeente Baarn. Dit hoofdstuk vormt de concrete uitwerking van de gebiedsspecifieke keuzes uit hoofdstuk 4 enerzijds en de generieke regels uit het Besluit bodemkwaliteit anderzijds.

De kwaliteit van toe te passen grond moet altijd worden vastgesteld door middel van één van de in paragraaf 4.3 van de Regeling bodemkwaliteit opgenomen bewijsmiddelen (milieuhygiënische verklaringen). De bodemkwaliteitskaart is één van deze wettige bewijsmiddelen. Indien een ander geldig bewijsmiddel voorhanden is (zoals een door een erkende intermediair uitgevoerde partijkeuring) dan gaat dat andere bewijsmiddel echter als milieuhygiënische verklaring voor op de bodemkwaliteitskaart.

5.1 Grondverzet op basis van de bodemkwaliteitskaart, afgezien van uitzonderingslocaties

In gezoneerde gebieden geldt in beginsel de bodemkwaliteit zoals deze als algemene bodemkwaliteit voor de betreffende zone in de bodemkwaliteitskaart is vastgelegd. Alvorens hiervan kan worden uitgegaan, dient eerst met een vooronderzoek te worden gecontroleerd of er geen sprake is van een lokaal afwijkende bijzondere situatie.

In de volgende situaties is vrij grondverzet niet zondermeer mogelijk:

- Indien de vrijkomende grond afkomstig is van een verdachte locatie;
- Indien de grond wordt toegepast op een verdachte locatie die mogelijk ernstig verontreinigd is;
- In geval van zintuiglijk afwijkende grond (afwijkende geuren en bodemvreemde bijmengingen zoals puin, koolas en asbest);
- Indien sprake is van een archeologische vindplaats.

Paragraaf 5.2 gaat nader in op de uitzonderingssituaties. Paragraaf 5.3 beschrijft een aantal overige situaties.

Indien geen sprake is van één van bovenstaande uitzonderingslocaties, gelden voor grondverzet de regels die in bijlage 5 zijn samengevat in een grondstromenmatrix.

Algemene vrijstellingen

Het Besluit bodemkwaliteit bevat een algemene vrijstelling voor de volgende toepassingen:

- Toepassingen van grond of bagger door particulieren, voorzover niet in de uitoefening van een bedrijf of beroep;
- Toepassingen binnen een landbouwbedrijf, mits de grond of baggerspecie afkomstig is van een tot datzelfde landbouwbedrijf behorend perceel, waarop een vergelijkbaar gewas wordt geteeld als op het perceel waar de grond of baggerspecie wordt toegepast;
- Tijdelijke uitname van grond of baggerspecie, indien deze vervolgens, zonder te zijn bewerkt, op of nabij dezelfde plaats en onder dezelfde conditie opnieuw in die toepassing wordt aangebracht.

Dit betekent, dat de regels uit deze Nota bodembeheer niet gelden voor voornoemde vrijgestelde toepassingen. Wel is in het Besluit bodemkwaliteit een algemene zorgplicht vastgelegd, die ook geldt bij de hierboven genoemde toepassingen.

Ter verduidelijking een aantal voorbeeldsituaties:

1. Op een uitzonderingslocatie in zone 3, 4 of 5 wordt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hierin wordt bevestigd, dat de grond aan de Achtergrondwaarde voldoet. De bodemkwaliteitskaart blijft een bewijsmiddel, dat de grond aan de Achtergrondwaarde voldoet.
2. Op een uitzonderingslocatie in de zone 3, 4 of 5 wordt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De grond blijkt niet aan de Achtergrondwaarde te voldoen, maar valt in de klasse Wonen. De bodemkwaliteitskaart kan niet meer dienen als bewijsmiddel. Het verkennend bodemonderzoek is geen wettig bewijsmiddel uit de Regeling bodemkwaliteit. Het verkennend bodemonderzoek kan niet dienen als bewijs dat de grond aan de klasse Wonen voldoet, zodat voor de afvoer van de grond alsnog een partijkeuring conform de Regeling bodemkwaliteit nodig is.
3. In zone 1 komt grond vrij die men elders in zone 1 in openbaar groen wil toepassen. De gemiddelde kwaliteit van de zone (klasse industrie) voldoet niet aan de toepassingseis (klasse wonen), zodat de bodemkwaliteitskaart niet als bewijsmiddel kan dienen. De kwaliteit van de partij grond moet worden bepaald middels een partijkeuring.

5.2 Uitzonderingslocaties

5.2.1 Hergebruik van grond afkomstig van een verdachte locatie

Alvorens hergebruik van grond op basis van deze bodemkwaliteitskaart mogelijk is, moet eerst worden nagegaan of de grond niet vrijkomt op een historisch verdachte locatie. Om dit na te gaan, dienen historisch kaartmateriaal en de gegevens uit het gemeentelijk bodeminformatiesysteem te worden geraadpleegd. Verder zijn bij de gemeente overzichten beschikbaar van voormalige bedrijven op basis van Hinderwet-inventarisaties.

De volgende locaties gelden mogelijk als verdachte locaties (niet limitatief):

- dammen en kavelpaden
- verdachte locaties op basis van bij de gemeente beschikbare inventarisaties (vm. Hinderwet-vergunningen etc.)
- huidige bedrijfslocaties
- (voormalige) stortlocaties
- elektriciteitsmasten
- wegbermen

Bij het toepassen van grond kan alleen gebruik worden gemaakt van een milieuhygiënische verklaring op basis van de bodemkwaliteitskaart, indien bij de melding de historische gegevens van de herkomstlocatie worden gevoegd.

De milieuhygiënische verklaring is niet verplicht in geval van de in paragraaf 5.1 genoemde vrijstellingen voor particulieren, agrarische bedrijven en tijdelijke uitname. Bij deze vrijstellingen is dus ook geen historische toets voorgeschreven. Overigens geldt dan nog wel een algemene zorgplicht.

In overige situaties (waaronder het niet meldingsplichtige hergebruik van minder dan 50 m³ schone grond) is het uitvoeren van de historische toets wel verplicht.

Grond die op verdachte locaties vrijkomt, dient eerst te worden onderzocht conform NEN5740. Er behoeven alleen analyses van grondmonsters te worden uitgevoerd voor de bodemlagen waaruit de grond vrijkomt.

De grond kan alsnog vrij worden toegepast als de grond na onderzoek blijkt te voldoen aan de toepassingseis zoals die voor de betreffende zone geldt (zie bijlage 4). Voor de Achtergrondwaarde geldt een toetsingsregel, waarbij voor een beperkt aantal stoffen een geringe overschrijding van de Achtergrondwaarde wordt toegestaan (zie paragraaf 2.2).

Indien de locatie asbestverdacht is, dient tevens een onderzoek conform de NEN5707 te worden uitgevoerd. Asbesthoudende grond mag niet worden toegepast.

5.2.2 Toepassing van grond op (mogelijk) ernstig verontreinigde locaties

Het aanbrengen van hergebruiksgrond op een ernstig verontreinigde locatie geldt als een saneringsmaatregel. In dit geval zijn de regels uit de Wet bodembescherming van toepassing (opstellen van een door het bevoegd gezag goed te keuren saneringsplan danwel BUS-melding).

Indien de kwaliteit van de toe te passen grond niet is vastgelegd in de beschikking en/of het saneringsplan dan bepaalt de bodemfunctiekaart (bijlage 2) de voorgeschreven kwaliteit van de aanvulgrond.

Voor saneringen, die op basis van een BUS-melding worden uitgevoerd gelden als terugsaneerwaarde en kwaliteitseis voor de leeflaag / aanvulgrond de volgende waarden (artikel 3.1.6 en 3.1.7 Regeling uniforme saneringen):

Bodemfunctiekaart	Terugsaneerwaarde Besluit uniforme saneringen (BUS)
Bodemfunctieklasse 'overig'	Achtergrondwaarde
Bodemfunctieklasse Wonen	Maximale waarden voor wonen (Max _{WONEN})
Bodemfunctieklasse Industrie	Maximale waarden voor industrie (Max _{INDUSTRIE})

5.2.3 Zintuiglijk afwijkende grond

Tijdens de uitvoering van het grondverzet dient de vrijkomende grond zintuiglijk te worden beoordeeld. Indien hierbij afwijkende geuren danwel bodemvreemde bijmengingen zoals puin, koolas of asbest worden waargenomen, mag de partij grond niet zondermeer worden toegepast. De partij grond moet in depot worden gezet. Door middel van monsternamen en analyses (partijkeuring conform Besluit bodemkwaliteit) dient de kwaliteit van de betreffende partij te worden vastgesteld.

De grond kan alsnog vrij worden toegepast als de grond na onderzoek blijkt te voldoen aan de toepassingseis zoals die voor de betreffende zone geldt. Voor de Achtergrondwaarde geldt een toetsingsregel, waarbij voor een beperkt aantal stoffen een geringe overschrijding van de Achtergrondwaarde wordt toegestaan.

5.3 Overige situaties

5.3.1 Hergebruik van grond afkomstig van grotere diepte dan 2,0 m-mv

De bodemkwaliteitskaart is opgesteld voor de dieptetrajecten 0-0,5 m-mv en 0,5-2,0 m-mv. De algemene ervaring uit bodemkwaliteitskaarten is, dat de diepere ondergrond een vergelijkbare of betere kwaliteit heeft dan de bovenste 2 meter, tenzij op basis van historische gegevens wordt verwacht dat dit mogelijk niet het geval is.

Verwacht wordt, dat in alle zones in de gemeente Baarn de diepere ondergrond een vergelijkbare of betere kwaliteit heeft dan het dieptetraject 0,5-2,0 m-mv.

Als toepassingseis voor grond die op een grotere diepte dan 2,0 m-mv wordt toegepast geldt standaard de Achtergrondwaarde.

5.3.2 Toepassing van grond buiten het bodembeheergebied van deze bodemkwaliteitskaart

Voor toepassingen van grond uit de gemeente Baarn buiten de gemeente Baarn moet in het algemeen een partijkeuring worden uitgevoerd.

De bodemkwaliteitskaart van de landbodem van Baarn kan door een andere gemeente (buiten het bodembeheergebied van Baarn) worden geaccepteerd als bewijsmiddel voor de kwaliteit van grond afkomstig uit één van de zones van deze bodemkwaliteitskaart. In dat geval dient de andere gemeente eerst in een bestuurlijk besluit de bodemkwaliteitskaart van Baarn in algemene zin te erkennen.

5.3.3 Grond afkomstig van buiten het bodembeheergebied van deze bodemkwaliteitskaart

De in het gebiedsspecifieke beleid vastgestelde hogere LMW dan de generieke normen gelden alleen voorzover de grond afkomstig is uit het eigen bodembeheergebied.

Grond of bagger afkomstig van buiten het bodembeheergebied kan binnen het bodembeheergebied worden hergebruikt, voor zover de gemiddelde kwaliteit van de hergebruiksgrond voldoet aan de generieke toepassingseis van de zone waar de grond of bagger wordt toegepast (zie kaart in bijlage 4A). Dit dient te blijken uit een milieuhygiënische verklaring, die is opgesteld conform paragraaf 4.3 van de Regeling bodemkwaliteit.

5.3.4 Grootschalige bodemtoepassingen

In een grootschalige bodemtoepassing op de landbodem mag grond worden toegepast tot $\text{Max}_{\text{INDUSTRIE}}$ ongeacht de kwaliteit en functie van de ontvangende bodem. Voor bagger geldt bij minerale olie: 2000 mg/kgds in plaats van $\text{Max}_{\text{INDUSTRIE}}$. Boven bepaalde concentraties gelden aanvullende eisen over de maximale uitloging. Onder deze concentraties wordt de uitloging verwaarloosbaar geacht.

Een grootschalige bodemtoepassing moet voldoen aan:

- Minimaal volume: 5000 m³
- Minimale dikte 2 meter (onder wegen 0,5 meter)
- Afgedekt door leeflaag (0,5 meter) danwel verhardingslaag
- Bij provinciale wegen en rijkswegen horen ook bermen en taluds bij de grootschalige toepassing

De bodemkwaliteitskaart geldt gedeeltelijk als bewijsmiddel voor het toepassen van grond in een grootschalige bodemtoepassing, wanneer de grond afkomstig is uit de zone 1. De rekenkundig gemiddeldes uit deze zone voldoen weliswaar aan de emissietoetswaarden, maar de 75-percentielwaarde voor lood is hoger dan de emissietoetswaarde. Er is onvoldoende zekerheid dat wordt voldaan aan de eisen voor maximale uitloging.

Voor het toepassen van grond uit zone 1 in een grootschalige bodemtoepassing is aanvullend onderzoek voorgeschreven naar de uitloging van lood. Voor de overige parameters kan de bodemkwaliteitskaart in deze situatie wel als bewijsmiddel dienen.

5.3.5 Regels voor tijdelijke opslag van grond en bagger

Voor de tijdelijke opslag van grond en bagger gelden verschillende eisen, afhankelijk van de tijdsduur van de opslag:

Soort tijdelijke opslag	Maximale tijdsduur	Kwaliteitseisen	Meldingsplicht
Tijdelijke uitname	Looptijd van de werkzaamheden	geen (wel zorgplicht)	Nee
Kortdurende opslag	6 maanden	geen (wel zorgplicht)	Ja
Weilanddepot (bagger)	3 jaar	Normen voor verspreiding op aangrenzend perceel	Ja, inclusief voorziene tijdsduur en eindbestemming
Tijdelijke opslag op landbodem	3 jaar	Kwaliteitsklasse ontvangende bodem	Ja, inclusief voorziene tijdsduur en eindbestemming

5.3.6 Transport van grond en bagger

Het Besluit bodemkwaliteit bevat geen regels voor het transport van grond en bagger. Wel is bij het transport van grond en bagger andere regelgeving van belang, waaronder de regelgeving voor het transporteren van afvalstoffen.

De Stichting Vervoeradres heeft een overzicht uitgegeven van de regelgeving voor het transporteren, registreren en melden van afvalstoffen (lit. 8). Hierin is over het transport van grond en baggerspecie onder het kopje “begeleidingsbrief” het volgende opgenomen:

Omdat grond en baggerspecie in veel gevallen bij transport over de openbare weg als afvalstof wordt gezien, dient het transport vergezeld te gaan van een begeleidingsbrief. Dit geldt ook voor een transport van een partij herbruikbare grond of baggerspecie naar een toepassing of tijdelijke opslaglocatie onder het Besluit bodemkwaliteit. In deze gevallen en ook bij afvoer naar een niet-meldingsplichtige inrichting is, in het kader van het Besluit melden, geen afvalstroomnummer nodig. Alleen schoon primair zand (zand uit een zandwinning) kan in zijn algemeenheid niet als afvalstof aangemerkt worden. Een begeleidingsbrief is dan niet nodig.

6 MELDINGSPROCEDURE VOOR HET TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGER

6.1 Meldingsplicht voor de toepasser

Met uitzondering van de hieronder vermelde situaties dient een toepassing van grond of baggerspecie (waaronder grootschalige bodemtoepassingen) minimaal vijf werkdagen tevoren te worden gemeld bij het landelijk Meldpunt Bodemkwaliteit. Er wordt dus niet meer rechtstreeks bij de gemeente gemeld. De meldingsplicht geldt ook voor kortdurende en tijdelijke opslag.

Uitzonderingen meldingsplicht

Voor de volgende toepassingen van grond en bagger is volgens het Besluit bodemkwaliteit geen melding voorgeschreven:

- Toepassingen van grond of bagger door particulieren, voorzover niet in de uitoefening van een bedrijf of beroep;
- Toepassingen binnen een landbouwbedrijf, mits de grond of baggerspecie afkomstig is van een tot datzelfde landbouwbedrijf behorend perceel, waarop een vergelijkbaar gewas wordt geteeld als op het perceel waar de grond of baggerspecie wordt toegepast;
- Toepassingen van schone grond (grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde) in een hoeveelheid van minder dan 50 m³;
- Verspreiden van baggerspecie uit een watergang over aan de watergang grenzende percelen;
- Tijdelijke uitname van grond of baggerspecie, indien deze vervolgens, zonder te zijn bewerkt, op of nabij dezelfde plaats en onder dezelfde conditie opnieuw in die toepassing wordt aangebracht.

Opvragen informatie vooraf

Voorafgaand aan het grond- en/of baggerverzet moet de meldingsplichtige (eigenaar of erfpachter van de locatie waar de grond wordt toegepast) of een hiertoe gemachtigde persoon (bijvoorbeeld een adviesbureau) zich op de hoogte stellen van de mogelijkheden van grond- en/of baggerverzet.

Voorafgaand aan het grond- en/of baggerverzet moet eerst worden vastgesteld of de ontgravings- en toepassingslocatie in een zone van de bodemkwaliteitskaart liggen en niet vallen in "niet gezoneerd" (zie bijlage 3 en 4 voor de ontgravingskaart en toepassingskaart). Daarna beoordeelt men of er gebiedsspecifiek beleid van toepassing is. Is dat niet het geval, dan is het generieke beleid van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing met bodemkwaliteitskaart. Vervolgens moet de historische informatie van de ontgravings- en toepassingslocatie worden achterhaald en bekeken of de locaties waar grond wordt ontgraven en toegepast liggen in gebieden met bijzondere omstandigheden (zie hoofdstuk 5.2). Ook moet worden vastgesteld of andere regelgeving van toepassing is.

Melding bij landelijk meldpunt

De melding wordt digitaal gedaan via de website: www.meldpuntbodemkwaliteit.nl. Op deze site kan de melder een digitaal formulier invullen met de vereiste gegevens. Rapportages van milieuhygiënische verklaringen zoals een partijkeuring kunnen als pdf-bestand worden bijgevoegd bij de digitale melding. Eventueel kan de melder rapportages ook per post nazenden (uiterlijk vijf werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden). Het Meldpunt Bodemkwaliteit scant deze dan in om er een pdf-bestand van te maken.

Eventueel kan de melding ook schriftelijk worden gedaan. Het hiervoor benodigde formulier is eveneens te vinden op de website www.meldpuntbodemkwaliteit.nl.

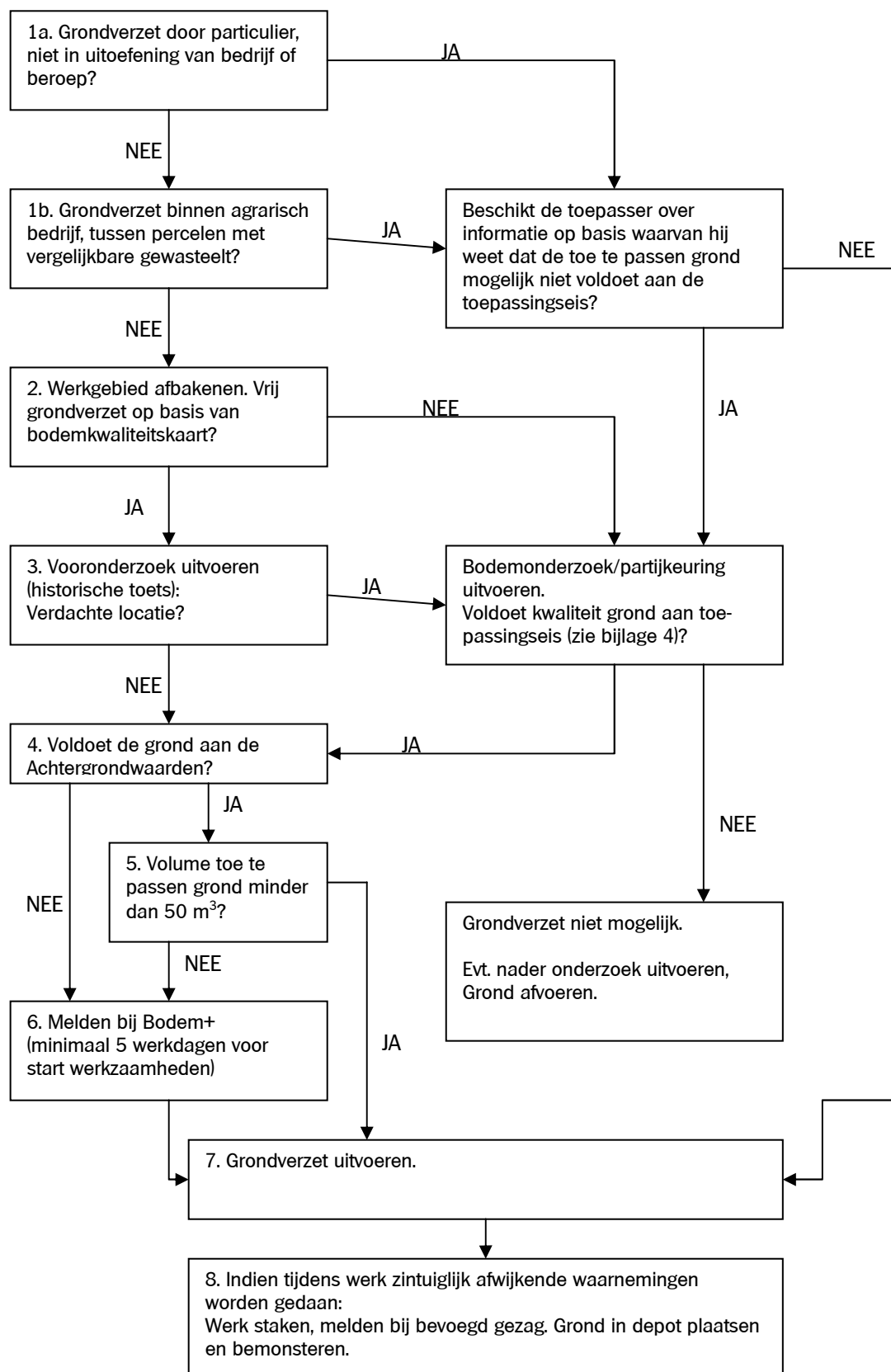
Het Meldpunt Bodemkwaliteit stuurt de melding inclusief de eventuele pdf-bestanden van milieuhygiënische verklaringen per e-mail door naar het bevoegde gezag.

6.2 Behandeling van de meldingen door de gemeente

Het landelijk Meldpunt Bodemkwaliteit zendt de meldingen direct per e-mail door naar de gemeente. De gemeente beoordeelt de melding en kan in geval van onduidelijkheden of onvolkomenheden in de melding contact opnemen met de melder. Zonodig kan de melder de melding via het meldsysteem aanpassen.

De beoordeling van de meldingen is door de gemeente Baarn uitbesteed aan het Servicebureau Gemeenten (SBG).

7. STAPPENPLAN: GRONDVERZET OP BASIS VAN DE BODEMKWALITEITSKAART



Toelichting:

1a en 1b:

Voor grondverzet door particulieren en grondverzet binnen agrarische bedrijven geldt in het Besluit bodemkwaliteit een algemene vrijstelling. Op basis van deze vrijstelling hoeft men geen kwaliteit van de toe te passen grond te bepalen. Verder hoeft de toepassing niet te worden gemeld bij Bodem+. Voornoemde vrijstelling geldt overigens niet voor een aannemer die in opdracht van een particulier grond toepast.

Wel geldt in het Besluit bodemkwaliteit een algemene zorgplicht. Wanneer de toepasser weet, dat de kwaliteit van de toe te passen grond (mogelijk) niet voldoet aan de toepassingseis van de ontvangende bodem (bijvoorbeeld op basis van een bodemonderzoeksrapport waarover hij beschikt), dan vervalt de vrijstelling en mag de grond niet worden toegepast.

2:

Bepaal de bodemkwaliteitsklasse van de zone waarin de herkomstlocatie ligt en wat de toepassingseis is van de locatie waar de grond wordt toegepast.

3:

Wanneer volgens de grondstromenmatrix in algemene zin vrij grondverzet mogelijk is, betekent dit niet automatisch dat ook in het specifieke geval vrij grondverzet mogelijk is. Er dient een vooronderzoek (historische toets) te worden uitgevoerd om na te gaan of de grond niet afkomstig is van een verdachte locatie (een locatie waar op grond van historische gegevens mogelijk sprake is van bodemverontreiniging).

Voor het toepassen van ongekeurde grond op basis van de bodemkwaliteitskaart dient men dus altijd een historische toets uit te voeren. Deze verplichting geldt ook in geval van toepassingen van minder dan 50 m³ grond afkomstig uit een zone die aan de Achtergrondwaarde voldoet.

4 en 5:

Het toepassen van schone grond in een hoeveelheid van minder dan 50 m³ behoeft volgens het Besluit bodemkwaliteit niet te worden gemeld. Een toepassing van minder dan 50 m³ grond afkomstig uit een zone met als bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde' hoeft derhalve niet te worden gemeld indien uit de historische toets volgt dat de herkomstlocatie onverdacht is.

6:

Minimaal 5 werkdagen tevoren dient de toepassing te worden gemeld bij een landelijk meldpunt (afgezien van eerdergenoemde uitzonderingen). Dit landelijk meldpunt is ondergebracht bij Bodem+. De melding geschiedt bij voorkeur digitaal, via de website www.meldpuntbodemkwaliteit.nl.

8:

Bij zintuiglijke afwijkingen tijdens de werkzaamheden: werkzaamheden stilleggen en contact opnemen met het bevoegd gezag. Grond in depot plaatsen en bemonsteren.

LITERATUUR

1. Besluit bodemkwaliteit; Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden, jaargang 2007, nr. 469.
2. Regeling bodemkwaliteit; Staatscourant, 20 december 2007.
3. Bodemkwaliteitskaart gemeente Baarn; Marmos Bodemmanagement, 25 juni 2013.
4. Bodemkwaliteitskaart gemeente Baarn; VuurTooren, 25 april 2005.
5. Bodembeheersplan gemeente Baarn; VuurTooren, 25 april 2005.
6. Richtlijn bodemkwaliteitskaarten; Ministerie van VROM en Ministerie van Verkeer en Waterstaat; gepubliceerd via website NEN, 7 september 2007.
7. NEN5740, Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond; NEN, januari 2009.
8. Transport van afval – Het transporteren, registreren en melden van afvalstoffen; Stichting vervoeradres.
9. Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk; Grontmij 1 september 2007.
10. NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. NOBO-2008-029. Grontmij Nederland BV, 12 september 2008.
11. Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid; RIVM rapport 711701053, 2007.

Bijlage 1: Normering Regeling bodemkwaliteit (inclusief gewijzigde normen per november 2010)

Normen per stof voor standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof), in mg/kgds

stofnaam	voormalige Streefwaarde	Achtergrond- waarde	Bovengrens toetsings- regel	maximale waarde wonen	Bovengrens toetsings- regel	maximale waarde industrie	Interventie- waarde
Arseen	29	20	27	27	47	76	76
Cadmium	0,8	0,6	1,2	1,2	1,8	4,3	13
Chroom	100	55	62	62	117	180	180 / 78
Koper	36	40	54	54	94	190	190
Kwik	0,3	0,15	0,3	0,83	0,98	4,8	36 / 4
Lood	85	50	100	210	260	530	530
Nikkel	35	35	70	39	74	100	100
Zink	140	140	200	200	340	720	720
Barium	160	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	n.v.t.
Kobalt	9	15	30	35	50	190	190
Molybdeen	3	1,5	3	88	89,5	190	190
PAK (10)	1	1,5	3	6,8	8,3	40	40
som PCB's	0,02	0,02	0,04	0,02	0,04	0,5	1
minerale olie	50	190	190	190	380	500	5000

A	B	C
15	0,4	0,4
0,4	0,007	0,021
50	2	0
15	0,6	0,6
0,2	0,0034	0,0017
50	1	1
10	1	0
50	3	1,5
30	5	0
2	0,28	0
n.v.t. (geen bodemtypecorrectie)		

Toetsingsregel achtergrondwaarde (bij 7 t/m 15 parameters):

Maximaal 2 parameters mogen hoger zijn dan AW, mits niet hoger dan 2 x AW en niet hoger dan maximale waarde voor bodemfunctie wonen (nikkel en PCB's: afwijkende toetsingsregel)

Toetsingsregel maximale waarde wonen (bij 7 t/m 15 parameters):

Maximaal 2 parameters mogen hoger zijn dan maximale waarde wonen, mits niet hoger dan maximale waarde wonen + AW en niet hoger dan maximale waarde voor bodemfunctie industrie

Formule bodemtypecorrectie metalen:

Gehalte(standaardbodem) = Gehalte(y) / [{ A + B x %lutum(y) + C x %humus(y) } / { A + 25 x B + 10 x C }]

Formule bodemtypecorrectie organische verbindingen:

Gehalte(standaardbodem) = Gehalte(y) x { 10 / %humus(y) }

Bij een percentage lutum of organische stof lager dan 2% wordt een minimumpercentage van 2% gehanteerd.

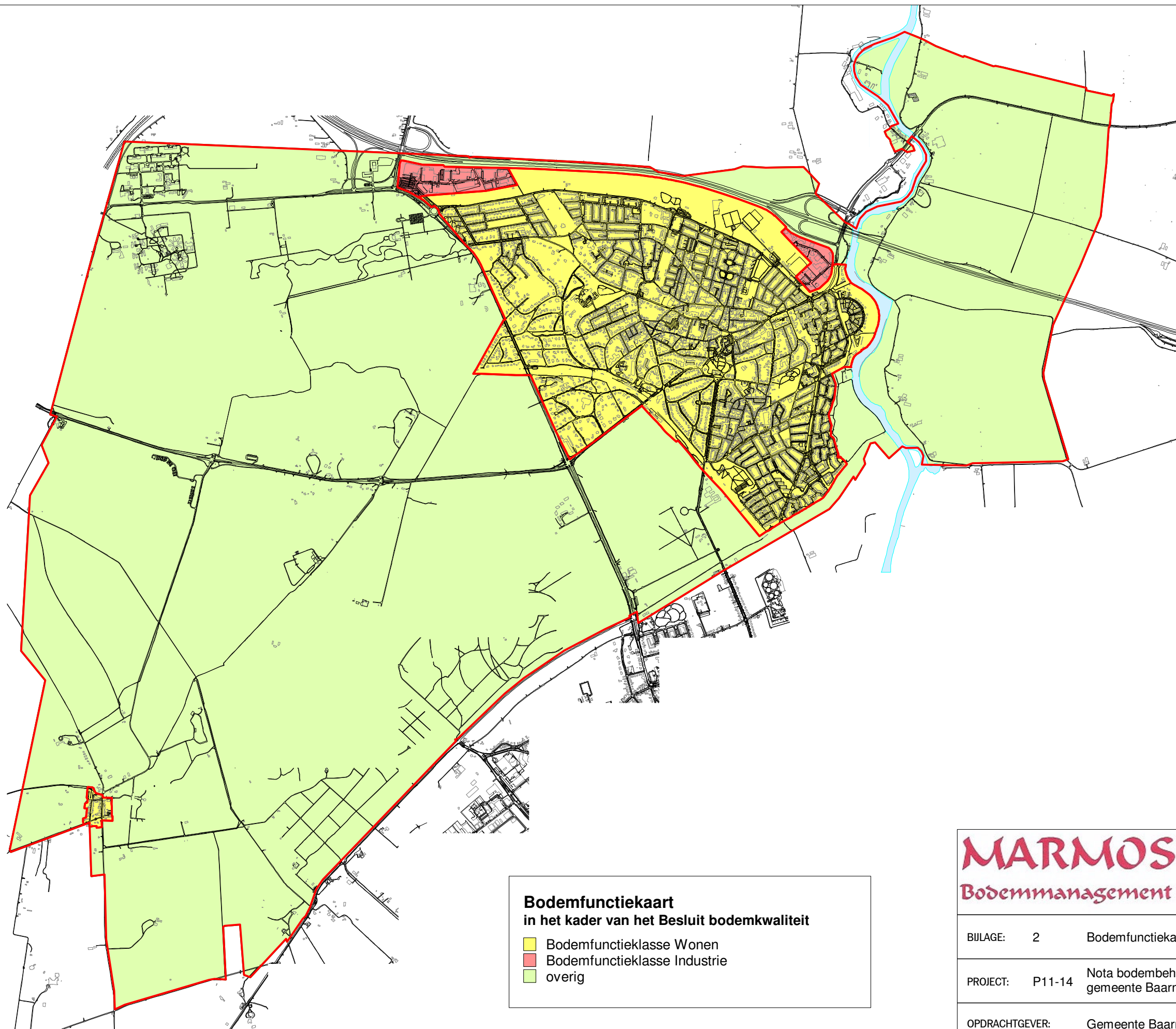
Bij PAK(10) wordt bij een percentage organische stof lager dan 10% geen bodemtypecorrectie toegepast.

Voor organische verbindingen wordt bij een percentage organische stof hoger dan 30% een maximumpercentage van 30% gehanteerd.

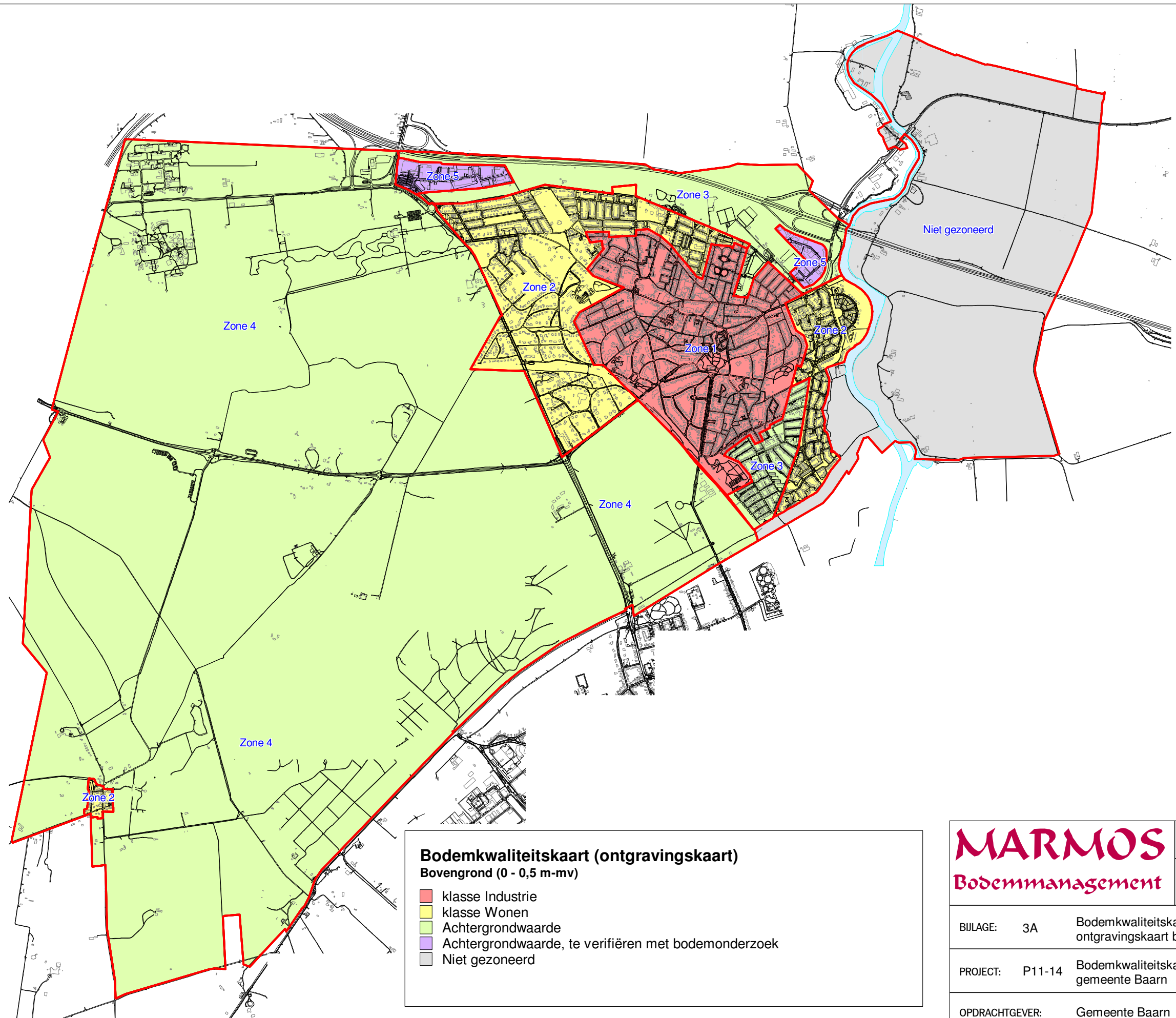
Interventiewaarden uit Circulaire bodemsanering 2009

Voor chroom gelden aparte interventiewaarden voor chroom III en chroom IV

Voor kwik gelden aparte interventiewaarden voor anorganisch en organisch kwik



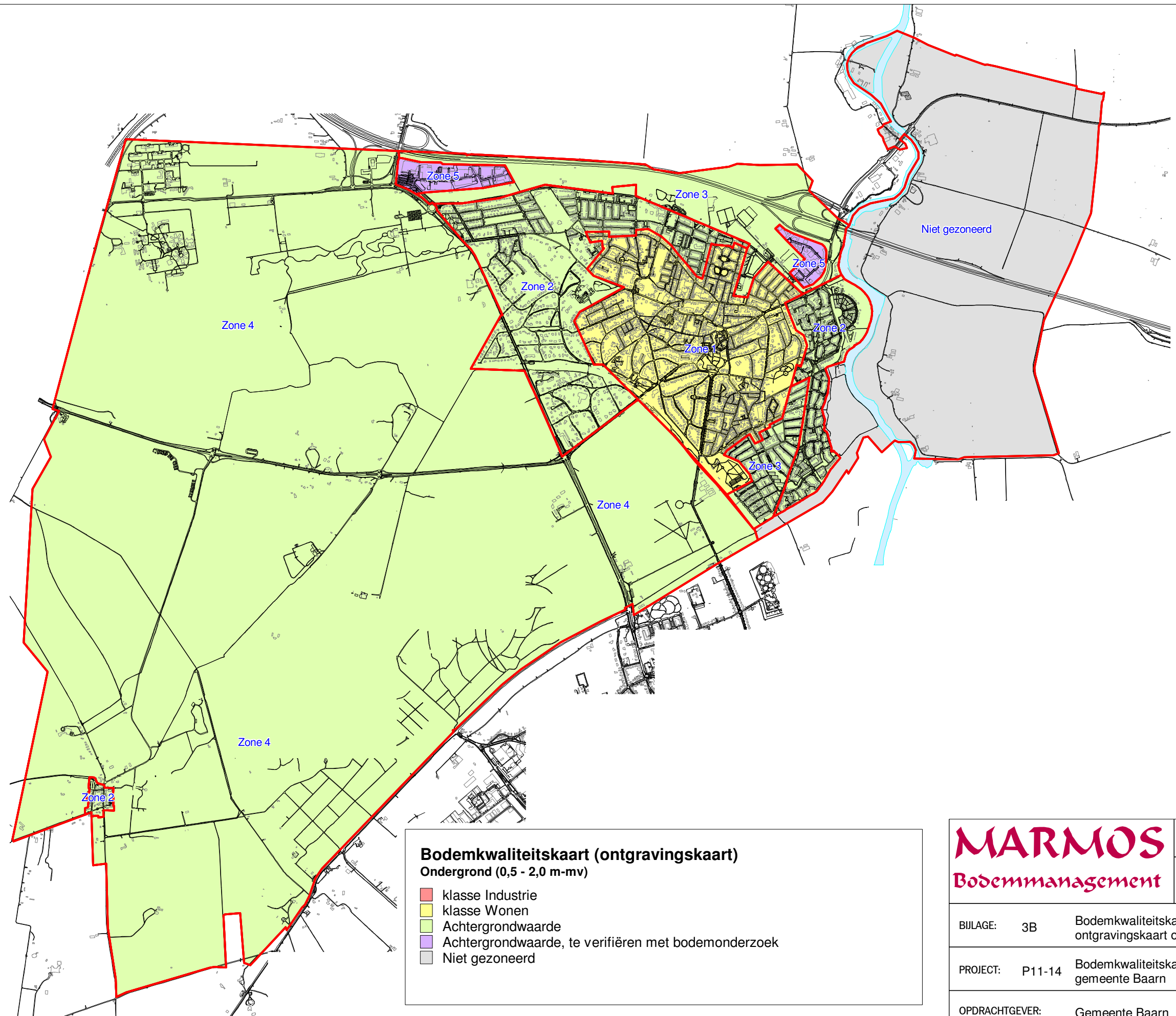
MARMOS Bodemmanagement		SCHAAL: 1:30.000
		DATUM: 15-10-2012
BIJLAGE:	2	Bodemfunctiekaart
PROJECT:	P11-14	Nota bodembeheer gemeente Baarn
OPDRACHTGEVER:	Gemeente Baarn	

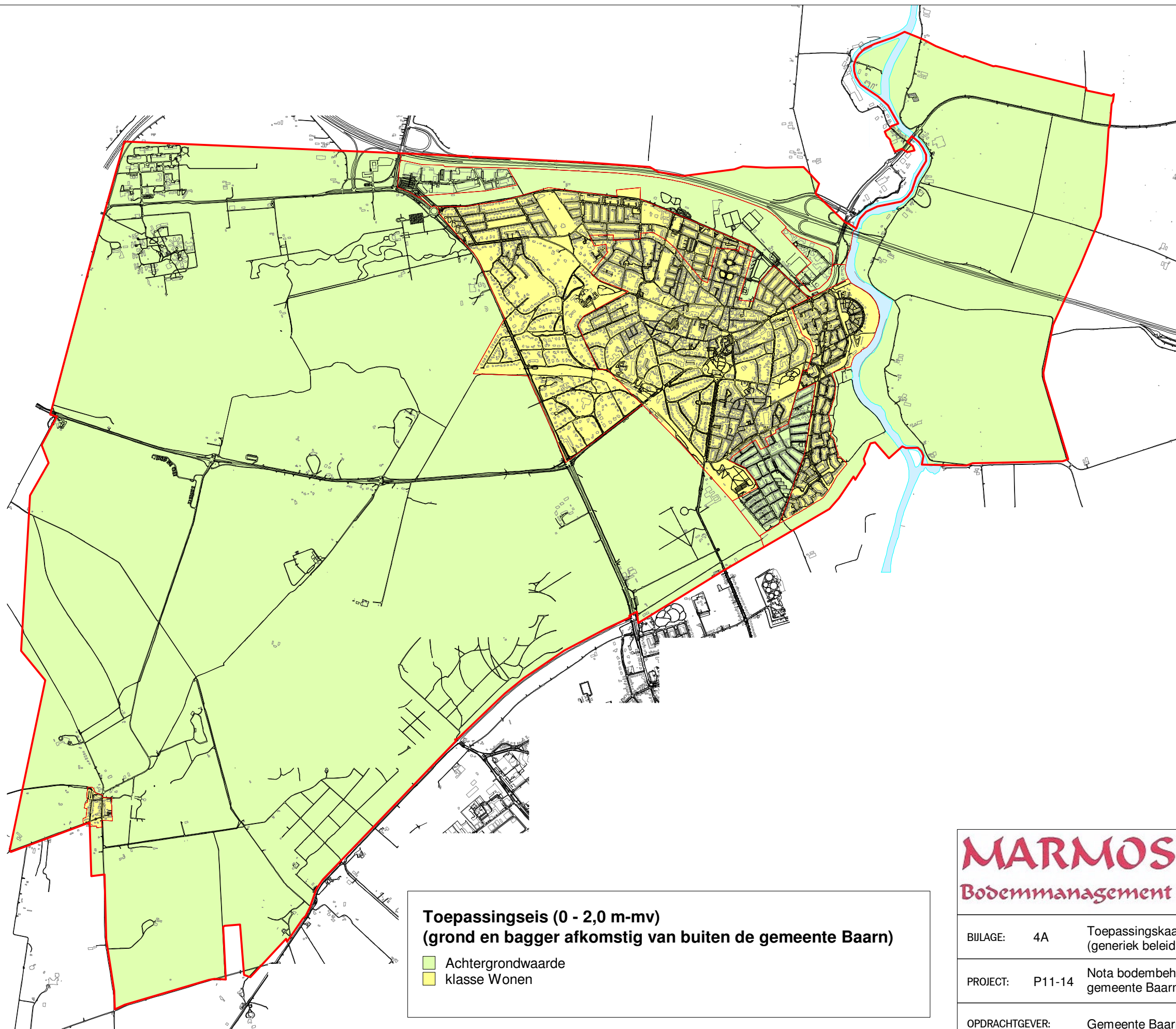


Bodemkwaliteitskaart (ontgravingskaart)
Bovengrond (0 - 0,5 m-mv)

- klasse Industrie
- klasse Wonen
- Achtergrondwaarde
- Achtergrondwaarde, te verifiëren met bodemonderzoek
- Niet gezoneerd

MARMOS Bodemmanagement		SCHAAL: 1:30.000
		DATUM: 14-11-2012
BIJLAGE:	3A	Bodemkwaliteitskaart: ontgravingskaart bovengrond
PROJECT:	P11-14	Bodemkwaliteitskaart gemeente Baarn
OPDRACHTGEVER:	Gemeente Baarn	

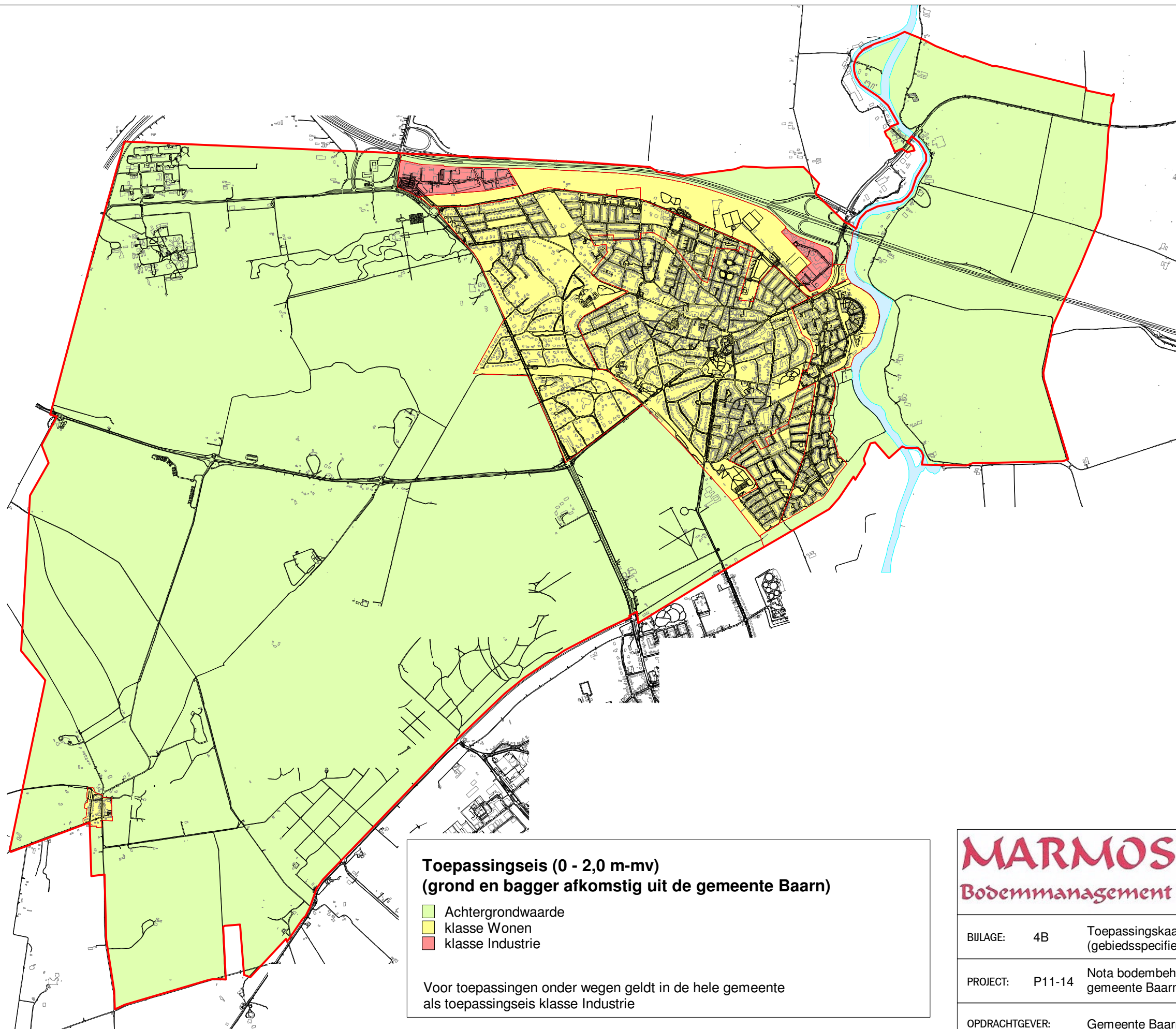




Toepassingseis (0 - 2,0 m-mv)
(grond en bagger afkomstig van buiten de gemeente Baarn)

- Achtergrondwaarde
- klasse Wonen

MARMOS Bodemmanagement		SCHAAL: 1:30.000
		DATUM: 15-10-2012
BIJLAGE:	4A	Toepassingskaart (generiek beleid)
PROJECT:	P11-14	Nota bodembeheer gemeente Baarn
OPDRACHTGEVER:	Gemeente Baarn	



MARMOS Bodemmanagement		SCHAAL: 1:30.000
		DATUM: 15-10-2012
BILAGE:	4B	Toepassingskaart (gebiedsspecifiek beleid)
PROJECT:	P11-14	Nota bodembeheer gemeente Baarn
OPDRACHTGEVER:	Gemeente Baarn	

BIJLAGE 5: GRONDSTROMENMATRIX

Gebruik van bodemkwaliteitskaart als milieuhygiënische verklaring	Herkomstzone					
	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5	Niet gezoneerd
Toepassingsgebied						
Bodemfunctie 'overig'	PARTIJ	PARTIJ	JA	JA	NEN	PARTIJ
Bodemfunctie Wonen	PARTIJ	JA	JA	JA	NEN	PARTIJ
Bodemfunctie Industrie	JA	JA	JA	JA	NEN	PARTIJ
Toepassingen onder wegen	JA	JA	JA	JA	NEN	PARTIJ
Grootschalige bodemtoepassingen	PARTIJ	JA	JA	JA	NEN	PARTIJ

Legenda

JA	Bodemkwaliteitskaart te gebruiken als milieuhygiënische verklaring in combinatie met historisch onderzoek
NEN	Bodemkwaliteitskaart alleen te gebruiken als milieuhygiënische verklaring in combinatie met historisch onderzoek, mits geverifieerd met verkennend bodemonderzoek conform NEN5740
PARTIJ	Bodemkwaliteitskaart niet te gebruiken als milieuhygiënische verklaring. Partijkeuring conform vereisten Besluit bodemkwaliteit voorgeschreven met analyses op NEN5740-parameters.

Toelichting:

De grondstromenmatrix geldt alleen voor grondverzet tussen onverdachte locaties. Controleer altijd eerst door middel van historisch onderzoek of er geen sprake is van een uitzonderingslocatie.
 Bepaal uit welke zone de hergebruiksgrond afkomstig is.
 Zoek in bijlage 4 op welke toepassingseis geldt voor de locatie waar de grond wordt toegepast.
 De toepassingseis uit bijlage 4 geldt alleen voor het dieptetraject 0-2,0 m-mv. Dieper dan 2,0 m-mv mag alleen grond worden toegepast die voldoet aan de achtergrondwaarde.

BIJLAGE 6: RISICOTOOLBOX

6.1 Gebiedsspecifiek beleid en de risicotoolbox

In hoofdstuk 4 van deze Nota bodembeheer is gebiedsspecifiek beleid opgenomen, waarbij voor de volgende situaties hogere LMW vastgelegd dan de generieke toepassingseisen:

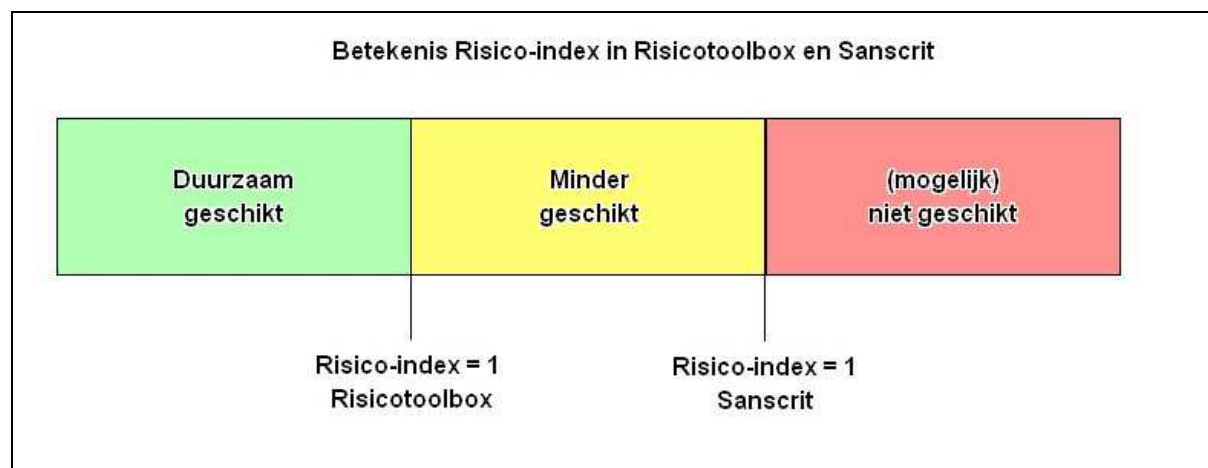
Gebied	LMW (voor alle stoffen uit de bodemkwaliteitskaart)
Zone 3 (gedeelte met bodemfunctie wonen)	Max _{WONEN}
Zone 5	Max _{INDUSTRIE}
Toepassingen onder wegen (hele gemeente)	Max _{INDUSTRIE}

Een voorwaarde voor het vaststellen van LMW is, dat de gevolgen van deze waarden worden beoordeeld met behulp van de risicotoolbox (www.risicotoolbox.nl). Dit instrument is ontwikkeld om te bepalen welke risico's de LMW met zich mee brengen bij een bepaald terreingebruik. Deze bijlage bevat de uitkomsten van de toepassing van de risicotoolbox. De berekeningen zijn uitgevoerd met versie 1.1.0.0 van de risicotoolbox.

De parameters minerale olie en PCB komen niet voor in de risicotoolbox en zijn derhalve in deze bijlage verder buiten beschouwing gelaten.

Er is volgens de risicotoolbox sprake van een duurzaam geschikte bodem indien de risico-index lager is dan 1. Bij een hogere risico-index geldt de bodem weliswaar niet als "duurzaam geschikt", maar daarmee is de bodem nog niet ongeschikt voor het betreffende gebruik.

Of de bodem al of niet (mogelijk) ongeschikt is voor het betreffende gebruik wordt beoordeeld met een ander risicomodel: Sanscrit. In geval van een ernstige bodemverontreiniging dient men met behulp van Sanscrit te bepalen of er sprake is van onaanvaardbare risico's waardoor spoedige sanering van de verontreiniging noodzakelijk is. Hiervan is mogelijk sprake, wanneer de risico-index volgens Sanscrit hoger is dan 1.



Disclaimer bij de risicotoolbox

Onderstaand kader bevat de disclaimer zoals ook opgenomen op de website www.risicotoolbox.nl:

Status van de berekeningen van de risicotoolbox

De risicotoolbox berekent de risico's van een ingevoerde chemische bodemkwaliteit voor ecosysteem, mens en landbouwproductie. 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. De modellen achter de risicotoolbox hebben uiteenlopende betrouwbaarheden. Bij het weergeven van de resultaten wordt een kwalitatieve indruk gegeven van de betrouwbaarheid van een resultaat. 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.

6.2 Ecologische risico's volgens de risicotoolbox

Voor de ecologische risico's rekent de risicotoolbox met 3 verschillende beschermingsniveaus, afhankelijk van de functie van de bodem. Afhankelijk van het beschermingsniveau toetst de risicotoolbox voor de ecologische risico's van de somparameter van PAK en de metalen uit NEN5740 aan de Achtergrondwaarde, Max_{WONEN} of $Max_{INDUSTRIE}$ ¹:

Bodemfunctie	Ecologisch beschermingsniveau	Ecologische Risicogrenswaarde
Natuur	Hoog	Achtergrondwaarde
Wonen met tuin	Gemiddeld	Max_{WONEN} *
Moestuinen/volkstuinen	Gemiddeld	Max_{WONEN} *
Landbouw zonder boerderij/erf	Gemiddeld	Max_{WONEN}
Groen met natuurwaarden	Gemiddeld	Max_{WONEN}
Plaatsen waar kinderen spelen	Gemiddeld of Matig	Max_{WONEN} * of $Max_{INDUSTRIE}$
Ander groen, bebouwing en industrie	Matig	$Max_{INDUSTRIE}$

* Voor cadmium en kwik hogere risicogrenswaarden dan Max_{WONEN}

De risico-index wordt in de risicotoolbox als volgt bepaald:

Risico-index = $LMW / \text{risicogrenswaarde}$

Verder berekent de risicotoolbox de toxische druk op ecosystemen van (mengsels van) stoffen, uitgedrukt in msPAF. De afkorting PAF staat hierbij voor 'Potentieel Aangetaste Fractie', en het voorvoegsel ms duidt aan, dat de risico's een optelsom van het effect van meerdere stoffen zijn. De msPAF geeft een percentage van het aantal organismen waarop de hogere concentraties een merkbaar/meetbaar effect hebben. De ecologische mengselrisico's zijn buiten beschouwing gelaten. Deze zijn een optelsom van risico's voor verschillende stoffen, maar in de praktijk zal de toe te passen grond voor een deel van de stoffen schoner zijn dan de Lokale Maximale Waarden, waardoor de berekening van ecologische mengselrisico's met alle stoffen tezamen te hoog uit zouden vallen.

¹ lood: enigszins afwijkende waarden (540 in plaats van 530 mg/kgds en 214 in plaats van 210 mg/kgds)

De woonwijken uit zone 3 hebben een gemiddeld ecologisch beschermingsniveau, zodat de gekozen LMW niet tot ecologische risico's leiden.

De bedrijfsterreinen uit zone 5 een lage ecologische waarde. Voor deze zone kan worden volstaan met een matig ecologisch beschermingsniveau. De gekozen LMW leiden niet tot ecologische risico's. Bij toepassingen onder wegen wordt de hergebruiksgrond altijd afgedekt door een verhardingslaag, zodat ook hier de LMW niet tot ecologische risico's leiden.

6.3 Humane risico's volgens de risicotoolbox

6.3.1 Algemeen

Voor de humane risico's is in het model CSOIL een maximale blootstellingsdosis vastgelegd, waarbij mensen nog niet ziek worden: het MTR-humaan (Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau voor de mens). De mens mag niet meer dan deze dosis in mg per kg lichaamsgewicht per dag 'binnen krijgen' van een bepaalde verontreinigende stof (lit. 9).

De risico-index is gedefinieerd als:
Blootstelling (LMW) / MTR-humaan

Het meest kritische terreingebruik is 'moestuin / volkstuin'. Bij de humane risico's is voor het bodemgebruik 'moestuinen / volkstuinen' uitgegaan van een gemiddelde gewasconsumptie uit eigen tuin. Dit komt overeen met de consumptie van 50% bladgewassen en 25% knolgewassen uit eigen tuin. In de praktijk is hiervoor een moestuin met een minimale oppervlakte van 100 m² benodigd (lit. 10). Bij de bodemfunctie 'wonen met tuin' rekent het risicomodel met een gewasconsumptie van 10% uit eigen tuin (lit. 10).

De uitkomsten voor de bodemfuncties 'wonen met tuin' en 'landbouw (zonder boerderij/erf)' zijn voor de humane risico's identiek.

De uitkomsten voor de bodemfuncties 'natuur', 'groen met natuurwaarden' en 'overig groen, bebouwing, industrie' zijn voor de humane risico's eveneens identiek.

De volgende paragrafen bevatten de uitkomsten van de risicotoolbox voor de humane risico's van metalen en PAK. De parameters minerale olie en PCB komen niet voor in de risicotoolbox en zijn derhalve verder buiten beschouwing gelaten.

6.3.2 Humane risico's metalen

In de tabellen op de volgende pagina's zijn de blootstelling en de bijbehorende risico-index opgenomen [tussen vierkante haken] voor Max_{WONEN} en $Max_{INDUSTRIE}$ voor de volgende bodemfuncties:

- Moestuin / volkstuin (gemiddelde gewasconsumptie)
- Wonen met tuin (uitkomsten voor terreingebruik 'landbouw (zonder boerderij/erf)' zijn voor de humane risico's identiek)
- Plaatsen waar kinderen spelen
- Ander groen, bebouwing en industrie (uitkomsten voor de terreingebruiken 'natuur' en 'groen met natuurwaarden' zijn voor de humane risico's identiek)

Er is uitgegaan van een standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)². Dit is een worst case benadering, aangezien de gemiddelde percentages voor lutum en organische stof in het grootste deel van de gemeente beduidend lager zijn. De werkelijke waarden voor Max_{WONEN} en $Max_{INDUSTRIE}$ zijn dus lager dan bij een standaardbodem. De blootstelling aan de verschillende stoffen is bij de werkelijke waarden voor Max_{WONEN} en $Max_{INDUSTRIE}$ lager dan de in deze bijlage berekende blootstelling.

Voor de pH van de bodem zijn geen meetgegevens beschikbaar. Als aanname is een pH-waarde van 6 gehanteerd. Voor de meeste stoffen is de pH niet van invloed op de resultaten.

Er is volgens de risicotoolbox sprake van een duurzaam geschikte bodem indien de risico-index lager is dan 1. Bij de meeste terreingebruiken is dit voor alle metalen het geval bij een gehalte van Max_{WONEN} danwel $Max_{INDUSTRIE}$. Uitzonderingen hierop vormen lood, kobalt en molybdeen.

De toepassingseis $Max_{INDUSTRIE}$ is alleen aan de orde bij de bodemfunctie 'Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie'. Bij dit terreingebruik is bij een gehalte van $Max_{INDUSTRIE}$ de risico-index voor alle metalen lager dan 1.

Bij een LMW van Max_{WONEN} vormt lood een kritische parameter bij het terreingebruik 'moestuin / volkstuin'. Dit wordt overigens mede veroorzaakt door de blootstelling aan lood vanuit andere bronnen dan bodem zoals luchtverontreiniging³.

De hoge risico-index voor kobalt in onderstaande tabellen wordt veroorzaakt door modelmatige onzekerheden. Voor kobalt is het niet mogelijk om een betrouwbare blootstelling via consumptie van groenten te berekenen (lit. 11). De humaan-toxicologische risicogrens in de landelijke modellen is hierdoor onzeker en conservatief. In de landelijke normstelling is voor kobalt alleen uitgegaan van ecologie en zijn vanwege de modelmatige onzekerheden humane risico's buiten beschouwing gelaten. De risicotoolbox berekent echter wel een blootstelling op basis van onzekere, conservatieve aannames over blootstelling via gewasconsumptie.

² Voor de humane risico's van de metalen zijn de uitkomsten in het algemeen niet afhankelijk van de ingevoerde waarden voor lutum en humus

³ De risicotoolbox rekent ook de blootstelling vanuit andere verontreinigingsbronnen mee

Blootstelling in mg/kg lg/dag voor Max_{WONEN} en Max_{INDUSTRIE} (standaardbodem)
 [Tussen vierkante haken is de risico-index weergegeven]

Bodemfunctie: - Moestuin / volkstuin	Max _{WONEN} (mg/kgds)	Blootstelling (mg/kg lg/dag)	Max _{INDUSTRIE} (mg/kgds)	Blootstelling (mg/kg lg/dag)
Arseen	27	1,14 x 10 ⁻⁴ [index 0,16]	76	3,21 x 10 ⁻⁴ [index 0,46]
Cadmium	1,2	1,14 x 10 ⁻⁴ [index 0,41]	4,3	2,75 x 10 ⁻⁴ [index 0,98]
Chroom (III)	62	2,59 x 10 ⁻⁴ [index 0,06]	180	7,52 x 10 ⁻⁴ [index 0,19]
Koper	54	0,00388 [index 0,04]	190	0,0136 [index 0,12]
Kwik	0,83	8,02 x 10 ⁻⁵ [index 0,04]	4,8	4,64 x 10 ⁻⁴ [index 0,24]
Lood	210	0,00322 [index 1,79]	530	0,00812 [index 4,51]
Nikkel	39	0,00161 [index 0,04]	100	0,00413 [index 0,09]
Zink	200	0,0137 [index 0,05]	720	0,0493 [index 0,20]
Kobalt	35	0,0172 [index 15,66]	190	0,0935 [index 84,99]
Molybdeen	88	0,00497 [index 0,83]	190	0,0107 [index 1,79]

Bodemfunctie: - Wonen met tuin	Max _{WONEN} (mg/kgds)	Blootstelling (mg/kg lg/dag)	Max _{INDUSTRIE} (mg/kgds)	Blootstelling (mg/kg lg/dag)
Arseen	27	4,37 x 10 ⁻⁵ [index 0,06]	76	1,23 x 10 ⁻⁴ [index 0,18]
Cadmium	1,2	1,73 x 10 ⁻⁵ [index 0,06]	4,3	4,45 x 10 ⁻⁵ [index 0,16]
Chroom (III)	62	1,12 x 10 ⁻⁴ [index 0,03]	180	3,26 x 10 ⁻⁴ [index 0,08]
Koper	54	8,61 x 10 ⁻⁴ [index 0,01]	190	0,00303 [index 0,03]
Kwik	0,83	1,24 x 10 ⁻⁵ [index 0,01]	4,8	7,16 x 10 ⁻⁵ [index 0,04]
Lood	210	0,00141 [index 0,79]	530	0,00357 [index 1,98]
Nikkel	39	0,00123 [index 0,03]	100	0,00316 [index 0,07]
Zink	200	0,00196 [index 0,01]	720	0,00705 [index 0,03]
Kobalt	35	0,00211 [index 1,92]	190	0,0115 [index 10,41]
Molybdeen	88	7,08 x 10 ⁻⁴ [index 0,12]	190	0,00153 [index 0,25]

Bodemfunctie: - Plaatsen waar kinderen spelen	Max _{WONEN} (mg/kgds)	Blootstelling (mg/kg lg/dag)	Max _{INDUSTRIE} (mg/kgds)	Blootstelling (mg/kg lg/dag)
Arseen	27	$3,37 \times 10^{-5}$ [index 0,05]	76	$9,47 \times 10^{-5}$ [index 0,14]
Cadmium	1,2	$1,48 \times 10^{-6}$ [index 0,01]	4,3	$5,31 \times 10^{-6}$ [index 0,02]
Chroom (III)	62	$7,60 \times 10^{-5}$ [index 0,02]	180	$2,21 \times 10^{-4}$ [index 0,06]
Koper	54	$2,52 \times 10^{-4}$ [index 0,00]	190	$8,85 \times 10^{-4}$ [index 0,01]
Kwik	0,83	$1,26 \times 10^{-6}$ [index 0,00]	4,8	$7,30 \times 10^{-6}$ [index 0,00]
Lood	210	0,00104 [index 0,58]	530	0,00262 [index 1,46]
Nikkel	39	0,00117 [index 0,03]	100	0,00299 [index 0,07]
Zink	200	$2,47 \times 10^{-4}$ [index 0,00]	720	$8,88 \times 10^{-4}$ [index 0,00]
Kobalt	35	$4,53 \times 10^{-5}$ [index 0,04]	190	$2,46 \times 10^{-4}$ [index 0,22]
Molybdeen	88	$1,09 \times 10^{-4}$ [index 0,02]	190	$2,36 \times 10^{-4}$ [index 0,04]

Bodemfunctie: - Ander groen, bebouwing en industrie	Max _{WONEN} (mg/kgds)	Blootstelling (mg/kg lg/dag)	Max _{INDUSTRIE} (mg/kgds)	Blootstelling (mg/kg lg/dag)
Arseen	27	$7,20 \times 10^{-6}$ [index 0,01]	76	$2,03 \times 10^{-5}$ [index 0,03]
Cadmium	1,2	$3,05 \times 10^{-7}$ [index 0,00]	4,3	$1,09 \times 10^{-6}$ [index 0,00]
Chroom (III)	62	$1,53 \times 10^{-5}$ [index 0,00]	180	$4,45 \times 10^{-5}$ [index 0,01]
Koper	54	$1,99 \times 10^{-4}$ [index 0,00]	190	$6,99 \times 10^{-4}$ [index 0,01]
Kwik	0,83	$4,49 \times 10^{-7}$ [index 0,00]	4,8	$2,6 \times 10^{-6}$ [index 0,00]
Lood	210	$2,10 \times 10^{-4}$ [index 0,12]	530	$5,31 \times 10^{-4}$ [index 0,30]
Nikkel	39	0,00113 [index 0,02]	100	0,0029 [index 0,06]
Zink	200	$5,09 \times 10^{-5}$ [index 0,00]	720	$1,83 \times 10^{-4}$ [index 0,00]
Kobalt	35	$1,10 \times 10^{-5}$ [index 0,01]	190	$5,96 \times 10^{-5}$ [index 0,05]
Molybdeen	88	$2,29 \times 10^{-5}$ [index 0,00]	190	$4,95 \times 10^{-5}$ [index 0,01]

6.3.3 PAK

De normering uit de Regeling bodemkwaliteit gaat uit van de som van 10 PAK's. De risicotoolbox berekent voor PAK per individuele PAK een blootstelling en een bijbehorende risico-index. Vervolgens worden deze afzonderlijke risico-indexen gesommeerd tot een totale risico-index voor som-PAK. Benzo(a)pyreen weegt het zwaarst in de bepaling van de risico-index, gevolgd door indeno(123cd)pyreen.

Voor de toepassing van de risicotoolbox is uitgegaan van een aandeel van 15% benzo(a)pyreen en 15% indeno(123cd)pyreen in de totale som-PAK. De resterende 70% is verdeeld over de overige acht PAK's.

Onderstaande tabel bevat de risico-index voor Max_{WONEN} en $Max_{INDUSTRIE}$ van som-PAK.

Risico-index som-PAK bij standaardbodem (organische stof = 10%):

Bodemfunctie	Max_{WONEN} (mg/kgds)	Risico-index	$Max_{INDUSTRIE}$ (mg/kgds)	Risico-index
Moestuin/volkstuin (gem. gewasconsumptie)	6,8	2,30	40	13,51
Wonen met tuin Landbouw	6,8	0,94	40	5,53
Plaatsen waar kinderen spelen	6,8	0,34	40	2,00
Natuur Groen met natuurwaarden Overig groen, bebouwing, industrie	6,8	0,08	40	0,49

PAK vormt in zone 3 een kritische parameter bij het terreingebruik 'moestuin / volkstuin'.

6.4 Conclusie risicotoolbox

In hoofdstuk 4 van deze Nota is gebiedsspecifiek beleid opgenomen, waarbij voor een aantal situaties Lokale Maximale Waarden (LMW) zijn vastgelegd:

Gebied	LMW (voor alle stoffen uit de bodemkwaliteitskaart)
Zone 3 (gedeelte met bodemfunctie wonen)	Max _{WONEN}
Zone 5	Max _{INDUSTRIE}
Toepassingen onder wegen (hele gemeente)	Max _{INDUSTRIE}

Het Besluit bodemkwaliteit schrijft voor, dat de gevolgen van deze LMW worden beoordeeld met behulp van een landelijk voorgeschreven risicomodel, de risicotoolbox. Met de risicotoolbox wordt beoordeeld, of de bodem bij de gekozen LMW duurzaam geschikt is voor het betreffende terreingebruik.

Vanuit oogpunt van de ecologische risico's blijft de bodem duurzaam geschikt.

Lood vormt in zone 3 een kritische parameter bij het terreingebruik 'moestuin / volkstuin'. Bij dit terreingebruik is de humane risico-index bij een gehalte van Max_{WONEN} hoger dan 1. Hierin speelt mee, dat de risicotoolbox ook de blootstelling aan lood vanuit andere bronnen dan bodem zoals luchtverontreiniging meerekent.

Daarnaast zou kobalt in zone 3 een kritische parameter kunnen zijn bij het gevoelige terreingebruik 'moestuin / volkstuin'. Bij kobalt wordt deze uitkomst veroorzaakt door modelmatige onzekerheden. De risicotoolbox hanteert voor kobalt conservatieve aannames over de blootstelling via gewasconsumptie, omdat het niet mogelijk is om voor kobalt een betrouwbare blootstelling via consumptie van groenten te berekenen.

Verder vormt PAK in zone 3 een kritische parameter bij het terreingebruik 'moestuin / volkstuin'.

Afgezien van het terreingebruik 'moestuin / volkstuin' blijft de bodem in zone 3 duurzaam geschikt voor het betreffende gebruik. Bij het in moestuinen of volkstuinen toepassen van grond met gehalten PAK of lood gelijk aan Max_{WONEN} wordt de bodem minder geschikt (maar niet ongeschikt) voor het betreffende gebruik. Het risicomodel gaat daarbij uit van een gewasconsumptie uit eigen tuin, waarvoor een minimale oppervlakte van de moestuin van 100 m² benodigd is. In de praktijk komt deze situatie zelden voor.

Bij de LMW in zone 5 en de LMW voor toepassingen onder wegen blijft de bodem duurzaam geschikt voor het betreffende gebruik.