

Notitie

Contactpersoon

Datum

Kenmerk

14 mei 2024

N001-1296958ESM-V01-hme-NL

Hergebruik grond met PFAS en drins, gemeente Hardenberg

1 Inleiding

Ter plaatse van diverse locaties in Hardenberg (maar ook elders in de regio) komen verhoogde gehalten aan PFAS voor in de bodem waarvan de oorzaak niet precies te achterhalen is. Omdat de gehalten de saneringsnorm (INEV) niet overschrijden, maar ook niet voldoen aan de huidige hergebruiksnorm zorgt dit voor stagnatie van grondverzet en daarmee de ontwikkeling van deze locaties. Voorgaande is ook van toepassing op bestrijdingsmiddelen die verhoogd voorkomen ter plaatse van de locatie De Rollepaal.

Volgens artikel 5.89o Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) kunnen in een omgevingsplan bodembeheergebieden worden aangewezen voor het met een maatwerkregel of maatwerkvoorschrift afwijken van de kwaliteitseisen voor het toepassen van grond of baggerspecie. Bodembeheergebieden worden aangewezen met het oog op het bevorderen dat grond of baggerspecie die binnen het aangewezen gebied is ontgraven, binnen dat gebied weer zo kan worden toegepast dat op de schaal van het gebied een goed resultaat wordt behaald uit een oogpunt van het zuinig gebruik van grondstoffen en het doelmatig beheer van afvalstoffen. In het omgevingsplan moet de geometrische begrenzing van het aangewezen bodembeheergebied worden vastgesteld.

In deze notitie is de onderbouwing van maatwerkregels en -voorschriften opgenomen ten aanzien van hergebruik van grond met verhoogde gehalten aan PFAS en bestrijdingsmiddelen, hierna te noemen 'gebiedsspecifiek beleid'. De onderbouwing daarvan is conform de regels uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) voor het beheergebied van de gemeente Hardenberg en ter aanvulling op het beleid in de Nota bodembeheer regio IJsselland. De maatwerkregels en -voorschriften zelf worden opgenomen in het Omgevingsplan.

Voor het *toepassen van grond of baggerspecie* gelden de algemene rijksregels van het [Besluit activiteiten leefomgeving \(Bal\)](#). Hoofdstuk 3 van het Bal bevat de aanwijzing van wat er onder de milieubelastende activiteit valt. Ook staat hier welke inhoudelijke regels gelden.

Daarnaast gelden er ook regels voor:

- Graven in de bodem (paragraaf 3.2.21 en 3.2.22, Bal)
- Opslaan van grond en baggerspecie (paragraaf 3.2.24 Bal)

- Saneren van de bodem (paragraaf 3.2.23 Bal)

2 PFAS

2.1 Inleiding

De precieze bron van de verontreiniging met PFAS is niet bekend en kan door een combinatie van lokale bronnen (PFAS is in het verleden bij zeer veel (productie)processen gebruikt en toegepast) en depositie vanuit de lucht zijn ontstaan. Grondverzet in het verleden zal hebben bijgedragen aan het diffuus verspreid raken.

Zoals aangegeven wordt PFAS in veel processen en in veel producten gebruikt. PFAS-houdend blusschuim kan bijvoorbeeld ook bij een brand via het riool in het zuiveringsslib terecht zijn gekomen dat zich vervolgens vanuit slibbedden naar de ondergrond heeft kunnen verspreiden of door de toepassing van het slib elders.

In de gemeente Hardenberg zijn plaatselijk verhoogde gehalten PFAS aangetroffen (zie tabel 2.1). Maar ook in andere gemeenten in de regio IJsselland. Daarom is in de onlangs opgestelde Nota Bodembeheer voor de regio IJsselland gebiedsspecifiek beleid opgenomen dat hergebruik van deze grond **binnen** deze locaties mogelijk maakt.

Tabel 2.1 Hoogste aangetroffen gehalten PFAS in µg/kg d.s.

Locatie	PFOS * (µg/kg d.s.)	PFOA (µg/kg d.s.)	Overige PFAS
Rollepaal, Dedemsvaart	8,2	0,8	0,3
Marke III, Mariëenberg**	8,8	0,3	0,6
't Refter, Sibculo**	22,6	0,9	1,2
Kuilen IV, Bruchterveld**	12,4	0,7	0,6

* Gehalten in rood liggen boven de hergebruiksnorm voor PFOS die 3,0 µg/kg d.s. bedraagt

In onderhavige beleidsnotitie wordt voornoemd gebiedsspecifiek beleid ten aanzien van PFAS aangevuld met:

- Hergebruik van PFAS-houdende grond **tussen** de verschillende locaties met verhoogde gehalten aan PFAS (hiervoor zijn reeds lokaal maximale waarden, LMW, vastgesteld in de Nota bodembeheer IJsselland), zie paragraaf 2.2
- Lokaal maximale waarden (LMW) voor grootschalige bodemtoepassingen, zie paragraaf 2.3

2.2 Hergebruik tussen 'PFAS-locaties'

2.2.1 LMW

Sinds 2 mei 2022 gelden de door het RIVM opgestelde risicogrenswaarden als de zogeheten INEV's (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging)^{1, 2}. Als de INEV-waarde wordt overschreden, is dit een indicatie voor een ernstige verontreiniging. De INEV-waarden van PFOS, PFOA en GenX zijn weergegeven in tabel 2.2.

¹ Toelichting op Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV) PFAS voor grond en grondwater, RIVM d.d. 5 maart 2020

² Memo risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling van Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX, RIVM d.d. 20 juli 2021

Tabel 2.2 Overzicht INEV-waarden PFAS

Stof	INEV grond (µg/kg ds)
PFOA	60
PFOS	59
FRD (HFPO-DA) (GenX)	57

In de Nota Bodembeheer IJsselland is vastgelegd en onderbouwd dat de gemeenten de INEV-waarden hanteren binnen de locaties van verhoogd voorkomen als hergebruiksnorm. Daarmee is hergebruik van grond binnen die locaties/gebieden mogelijk. Uitwisseling van grond met verhoogde gehalten PFAS tussen deze locaties is niet geregeld in de Nota bodembeheer omdat uitwisseling tussen gemeenten vooralsnog niet als wenselijk werd geacht. Echter, uitwisseling tussen de locaties in de gemeente Hardenberg is wel wenselijk. Er verandert daarmee niets aan de totale belasting in het beheergebied (stand still-principe).

Voor de (toekomstige) functie Wonen dient, bij het hanteren van de INEV-waarde als LMW, uitgegaan te worden van weinig bodemcontact en geen gewasconsumptie³. Omdat de aangetroffen gehalten PFAS in Hardenberg relatief laag zijn zullen daarom lagere LMW worden gehanteerd (dan opgenomen in de Nota bodembeheer) waarbij veel contact en matige gewasconsumptie mogelijk is (zie figuur 2.3 met tabel van RIVM⁷). Daarbij dient de Risico-Index (RI) te worden bepaald zoals RIVM deze hanteert voor de risicotoolbox:

$$RI = \frac{PFOS}{29} + \frac{PFOA}{30} + \frac{\text{overige PFAS (som PEQ volgens RPF-methode)}}{30}$$

Hierbij worden de overige PFAS omgerekend naar een theoretisch gehalte PFOA volgens de RPF-methode van het RIVM. Zie voor meer informatie en toelichting de risicobeoordeling die is opgenomen in bijlage 1. Aanvullende voorwaarde voor toepassing in een GBT is dat de Risico-Index (RI) niet groter mag zijn dan 1. Indien we de RI bepalen aan de hand van alle hoogst aangetroffen gehalten PFAS in Hardenberg (PFOS 22,6, PFOA 0,9 en som PEQ overige PFAS 5,4) komen we uit op 0,99 dat onder de factor 1 ligt. Hiermee is voldoende onderbouwd dat toepassing in een GBT niet tot risico's leidt.

³ Achtergrondwaarden en risicogrenzen ten behoeve van onderbouwing Maximale Waarden PFAS voor toepassen van grond en baggerspecie, RIVM, 20 juli 2021

Tabel 4.1. Totaaloverzicht achtergrondwaarden en risicogrenzen PFOS en PFOA

Risicogrens/functieklasse	Landbouw/natuur	Wonen	Industrie
Achtergrondwaarde	PFOS: 1,4 PFOA: 1,9	-	-
Ecologie, direct	-	Middenniveau PFOS: 380 PFOA: 5000	HC ₅₀ PFOS: 9100 PFOA: 50.000
Ecologie, doorvergiftiging	-	Middenniveau PFOS: 18 PFOA: 89	HC ₅₀ PFOS: 106 PFOA: 1100
Humaan	-	Wonen (veel contact, matige gewasconsumptie) PFOS: 29 PFOA: 30	Industrie (geen gewasconsumptie, beperkt bodemcontact) PFOS: 480 PFOA: 930
Risicogrens uitlozing	-	NB	NB
Geaggregeerd (laagste waarde)	PFOS: 1,4 PFOA: 1,9	PFOS: 18 PFOA: 30	PFOS: 106 PFOA: 930

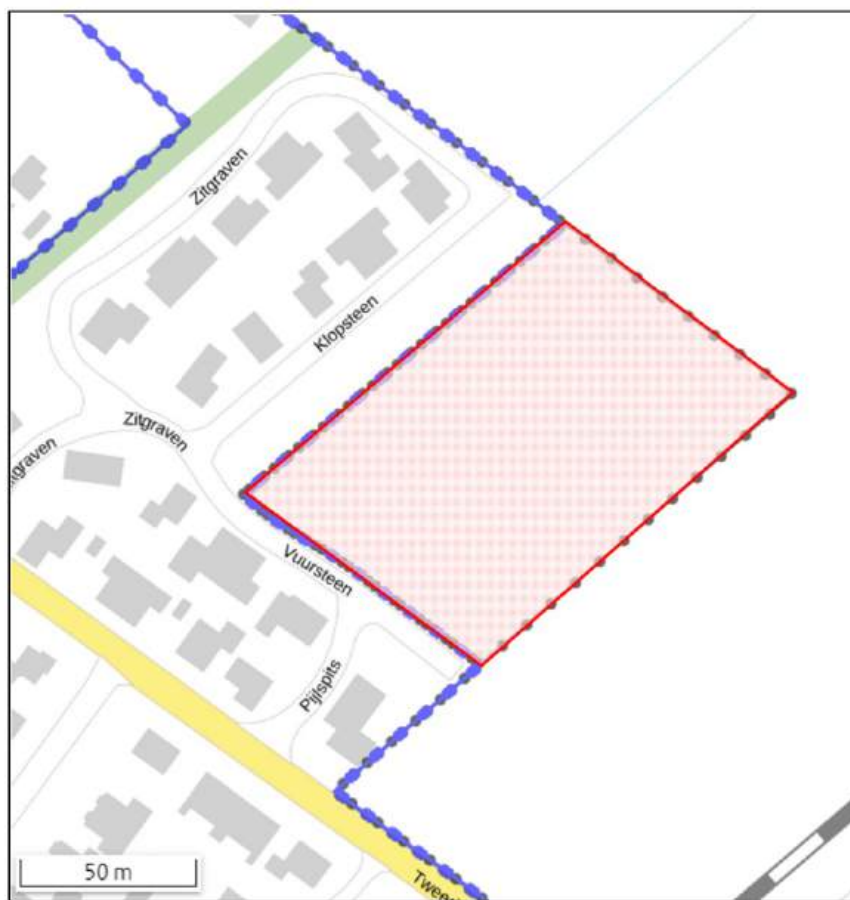
Figuur 2.1 Tabel 4.1 uit notitie RIVM

Hoewel de onderbouwing van de LMW voor hergebruik van PFAS-houdende grond al is opgenomen in de Nota bodembeheer, is deze voor de volledigheid ook toegevoegd aan de beleidsnotitie en afgestemd op deze lagere LMW.

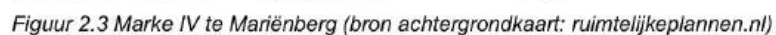
2.2.2 Locaties gemeente Hardenberg

De LMW voor PFAS gelden voor navolgende locaties in de gemeente Hardenberg (in rood omkaderd in figuren 2.2 tot en met 2.6):

- De Marke III te Mariëenberg: deze locatie krijgt in de toekomst de functie Wonen
- De Marke IV te Mariëenberg: deze locatie is nog niet onderzocht maar hier worden vergelijkbare PFAS gehalten verwacht als bij Marke III. Marke IV betreft een potentiële ontwikkellocatie
- 't Refter te Sibculo: ook deze locatie krijgt in de toekomst de functie Wonen. Het noordoostelijke deel van deze locatie is nog niet onderzocht, maar hier worden geen andere gehalten verwacht dan in het zuidwestelijke deel
- Bedrijventerrein Rollepaal te Dedemsvaart: op het bedrijventerrein Rollepaal zijn met verschillende onderzoeken gehalten PFAS aangetroffen boven de maximale toepassingswaarde. Binnen het gebied zoals aangegeven in figuur 3.6 zijn niet overal gegevens beschikbaar. Om binnen het terrein grond toe te mogen passen waarin PFAS voorkomt moet eerst geverifieerd worden of de gehalten aan PFAS in de toe te passen grond overeenkomen met de ontvangende bodem. Hiermee wordt gewaarborgd dat de kwaliteit van de grond ter plaatse niet verslechterd
- Kuilen IV te Bruchterveld: deze locatie krijgt in de toekomst de functie Wonen. Het noordelijke deel is nog niet onderzocht, maar aangezien het gebruik van dit gedeelte gelijk is aan het gebruik van het zuidelijke deel dat wel onderzocht is, worden hier geen andere gehalten verwacht

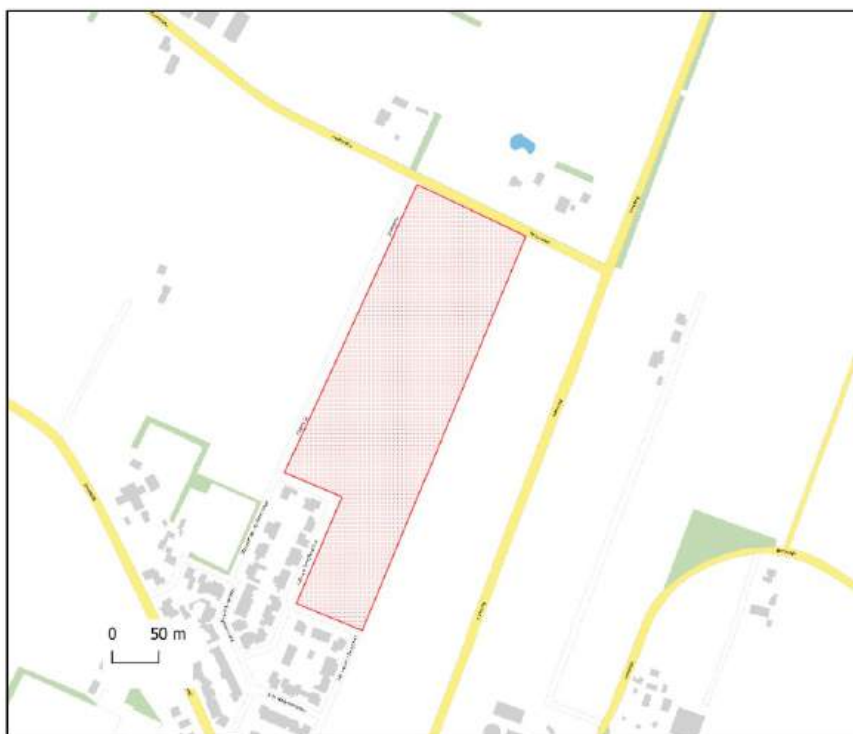


Figuur 2.2 Marke III te Mariënberg (bron achtergrondkaart: ruimtelijkeplannen.nl)





Figuur 2.5 Bedrijventerrein Rollepaal (rood omkaderd) te Dedemsvaart (bron achtergrondkaart: ruimtelijkeplannen.nl)



Figuur 2.6 Kuilen IV te Bruchterveld (bron achtergrondkaart: ruimtelijkeplannen.nl)

Indien uit toekomstig onderzoek blijkt dat er meer locaties in Hardenberg zijn met vergelijkbare gehalten aan PFAS dan zal dit beleid ook voor die locaties gaan gelden. Hiertoe dient het werkingsgebied dan te worden aangepast door deze toe te voegen aan het omgevingsplan (artikelen 4.6 en 5.4.46).

2.3 GBT onder Omgevingswet (LMW)

Ook onder de Omgevingswet blijft het kader voor grootschalige bodemtoepassingen (GBT, artikel 4.1274 Bal) gelden. Dat is een functionele toepassing (artikel 4.1269, lid 2 van het Bal) met een **minimale omvang van 5.000 m³** waarbij licht verontreinigde grond in de kern kan worden toegepast en die vervolgens dient te worden afgedekt met een leeflaag.

Onder de Omgevingswet is ook **gebiedsspecifiek** beleid mogelijk voor deze GBT waardoor grond, met gehalten **hoger** dan de kwaliteitseis **Industrie**, kan worden toegepast zolang dit geen onaanvaardbare risico's oplevert (artikel 4.1273 Bal).

Grond mag alleen nuttig worden toegepast in een werk dat als functionele toepassing is aangewezen in. Voor een aantal van deze toepassingen mag het kader voor de GBT worden gebruikt, te weten:

1. Wegen of spoorwegen waarin minimaal 5.000 m³ wordt toegepast in een minimale laagdikte van **0,5 meter**
2. Bouwwerken of dijken waarin minimaal 5.000 m³ wordt toegepast in een minimale laagdikte van 2,0 meter
3. Herinrichten/aanvullen van voormalige winplaatsen (delfstoffen of grond zoals kalkzandsteen/zand) op landbodem ter stabilisatie of het maken van bedrijventerreinen, woningbouwlocaties, landbouwgronden, natuurgronden, tuinen of recreatieterreinen. Minimale laagdikte 2,0 meter
4. Voorzieningen in een oppervlaktewaterlichaam (inclusief de oevers/uiteerwaarden daarvan) ter beperking van onder andere wateroverlast, het bevorderen van de natuur- of recreatieve waarde. Minimale laagdikte 2,0 meter. Opgemerkt wordt dat deze toepassing niet mogelijk is door middel van het in deze beleidsnotitie genoemde beleid. De waterbodems van de (grote) oppervlaktewateren vallen niet onder het bevoegd gezag van de gemeente Hardenberg en de gemeente kan daarom voor toepassing op de waterbodem ook geen maatwerk vaststellen. Indien het wenselijk is om een GBT in een oppervlaktewaterlichaam aan te leggen, moet het waterschap daarvoor maatwerkregels in haar waterschapsverordening opnemen

De toepassing dient te worden afgedekt met een afdeklaag van aaneengesloten bouwstoffen of een laag grond/baggerspecie van 0,5 meter die voldoet aan de toepassingseis ter plaatse conform de Nota bodembeheer IJsselland.

Voorbeelden van bouwwerken waarin grond kan worden toegepast zijn geluidswallen, brug- of viaducthoofden. Het Bal geeft geen definitie van bouwwerk maar van belang is dat het terugneembaar is indien het zijn functionaliteit verliest. De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft wel in 2012 aangegeven⁴ dat bij het begrip "bouwwerk" aansluiting kan worden gezocht bij de in de modelbouwverordening gegeven definitie. Deze definitie luidt: "elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die op plaats van

⁴ 12 september 2012, ECLI:NL:RVS:2012:BX7117

bestemming hetzij direct of indirect met de grond verbonden is, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond, bedoeld om ter plaatse te functioneren”.

Onder voorzieningen in een oppervlaktewaterlichaam worden ook ophogingen in oevergebied of uiterwaarden gerekend indien dit de natuur of recreatie ten goede komt.

LMW

Hergebruik van de PFAS-houdende grond in de kern van een GBT is een duurzame oplossing voor grond die niet sterk verontreinigd is en afkomstig is uit het beheergebied (stand still-principe). Omdat er geen saneringsplicht geldt voor deze grond zou die theoretisch ook op de plek van vrijkomen kunnen blijven. Door deze grond toe te passen in GBT's ligt de PFAS-houdende grond herkenbaar en aangesloten op enkele locaties (niet versnipperd over vele locaties in de gemeente) en afgedekt.

Omdat dit gebiedsspecifieke beleid **alleen geldt voor grond uit het eigen beheergebied** van Hardenberg volstaan de eerder toegelichte LMW en Risico-Index (paragraaf 2.2 en bijlage 1) logischerwijs ook voor de kern van de GBT.

Opgemerkt wordt dat emissie (uitspoeling) bij GBT's een relevant aspect is. Er gelden namelijk emissie(toets)waarden voor zware metalen waaraan voldaan zal moeten worden. Voor organische parameters zijn geen emissie(toets)waarden en ook voor PFAS zijn deze niet beschikbaar. Er wordt nog veel onderzoek gedaan naar de exacte stofeigenschappen van PFAS-stoffen, waaronder ook de emissie. Het is daarom niet mogelijk én niet noodzakelijk om voor PFAS de emissie te beoordelen. Emissie is daarom wettelijk gezien geen belemmering voor het gebruik van PFAS-houdende grond in de kern van een GBT.

In eerder onderzoek naar PFAS in het grondwater op de locaties 't Refter en de Marke III is ook PFAS aangetoond boven de INEV-waarden voor grondwater⁵. Op basis van dit onderzoek wordt dus geconcludeerd dat er waarschijnlijk emissie naar het grondwater plaatsvindt of plaats gevonden heeft. Het PFAS dat in het grondwater aangetoond is, kan echter ook afkomstig zijn van een andere bron.

Desondanks wordt het risico van emissie van PFAS in een GBT relatief laag geacht vanwege:

- De relatief laag aangetroffen gehalten in de grond ten opzichte van de INEV-waarden
- Het feit dat de PFAS-verontreiniging waarschijnlijk al enige tijd in de grond aanwezig is en emissie daardoor al (gedeeltelijk) heeft plaatsgevonden
- De aanwezigheid van een leeflaag die de PFAS-houdende kern van de GBT afdekt (ten opzichte van de situatie buiten een GBT, waarbij de PFAS-houdende grond in de bovengrond aanwezig is). Emissie kan nog verder beperkt worden door een minder doorlatende leeflaag te gebruiken zoals een verhardingslaag of een laag klei of leem
- Het feit dat de PFAS-houdende grond wordt toegepast in een toepassing met een minder gevoelige functie

Opgemerkt wordt dat er door toepassing van PFAS-houdende grond in de kern van een GBT niets verandert aan de belasting in het beheergebied, omdat de PFAS ook op de huidige locatie kunnen uitspoelen naar het grondwater. Doordat de in te richten GBT's zich binnen de gemeentegrenzen

⁵ Grondwateronderzoek PFAS drietal locaties, Geofox, kenmerk 20230850_a1BRF, d.d. 16-10-2023 (concept)

moeten bevinden, wordt er op gemeenteniveau geen PFAS aan het gebied toegevoegd (stand still), maar wordt de PFAS-houdende grond verplaatst naar locaties met een minder gevoelige functie met minder blootstellingsrisico's.

3 Drins

3.1 LMW

Ter plaatse van de locatie Rollepaal (zie figuur 2.5) zijn naast PFAS ook verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen aangetroffen. Deze zijn naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door de aanwezigheid van boomkwekerijen en kassen in het verleden. Doordat deze stoffen nauwelijks afbreken hebben ze zich door grondverzet, en via destijds aanwezige sloten, kunnen verspreiden naar de omgeving. De verhoogde gehalten voldoen aan de kwaliteitseis voor de functie Industrie met uitzondering van drins waarvan de gehalten net boven deze kwaliteitseis liggen maar nog ruim onder de interventiewaarde.

De hergebruiksnormen voor drins liggen erg laag vanwege de ecologische risico's en niet vanwege de humane risico's. Dat is de reden dat de kwaliteitseis industrie (140 µg/kg d.s.) veel lager ligt dan de waarde waarboven sprake is van sterke verontreiniging (interventiewaarde bodemkwaliteit: 4.000 µg/kg d.s.). Ook voor drins geldt in Rollepaal net als bij PFAS dus geen saneringsnoodzaak.

In tabel 3.1 zijn de hoogst aangetroffen gehalten drins opgenomen uit de onderzoeken bekend bij de gemeente Hardenberg. Hieruit blijkt dat deze de kwaliteitseis Industrie licht overschrijden. Voorgesteld wordt om de maximale waarde (LMW) voor De Rollepaal vast te stellen op 500 µg/kg d.s. Uit de risicobepaling (Risicotoolbox, bijlage 2) blijkt dat bij deze waarde geen sprake is van humane risico's. Wel is er sprake van ecologische risico's. Dit vormt echter geen belemmering voor hergebruik van vrijkomende grond binnen De Rollepaal omdat daar geen ecologisch beschermingsniveau wordt nagestreefd. Deze verruiming geldt dus niet voor grond van buiten De Rollepaal zodat sprake is van stand-still op gebiedsniveau.

Tabel 3.1 Hoogste aangetroffen gehalten drins (som) in µg/kg d.s. en de toetsingsnormen

Locatie (hoogste waarneming)	Som drins µg/kg d.s.	AW	Wonen	Industrie	Interventiewaarde
Celciusstraat	212	15	40	140	4.000
Diverse bouwkavels	340	15	40	140	4.000
Einsteinstraat					
Terrein bij Einsteinstraat 26	161	15	40	140	4.000
Terrein bij Einsteinstraat 11	200	15	40	140	4.000
Einsteinstraat 8	144	15	40	140	4.000

Omdat drins niet zijn opgenomen in de bodemkwaliteitskaart van IJsselland is bij het grondverzet wel aanvullend onderzoek naar drins nodig (door middel van een partijkeuring) om aan te tonen dat de gehalten de LMW niet overschrijden.

LMW Overige bestrijdingsmiddelen

Vanwege de dubbele toets bij hergebruik (strengste eis geldt, zie daarvoor de Nota bodembeheer IJsselland) moet de grond in Rollepaal voldoen aan de klasse Wonen (met uitzondering van PFAS en drins) omdat dat de kwaliteit is van de ontvangende grond. Vanwege de functie van het gebied (Industrie) leveren de gehalten aan overige bestrijdingsmiddelen in de kwaliteitsklasse Industrie geen onaanvaardbare risico's op.

Ook voor deze stoffen geldt dat de normen hoofdzakelijk worden bepaald door de ecologische risico's en niet vanwege de humane risico's. Dat is dan ook de reden dat voor de bestrijdingsmiddelen de LMW Wonen voor Rollepaal worden verhoogd naar de kwaliteitseis Industrie. Omdat de functie Industrie is hoeft hiervoor geen risico-onderbouwing plaats te vinden (de gehalten voldoen aan de normen voor deze functie).

Voor de som van de bestrijdingsmiddelen (som OCB) is de LMW gelijkgesteld aan de LMW van som Drins, aangezien de som Drins onderdeel van de som OCB maakt. Omdat er in de Regeling Bodemkwaliteit geen kwaliteitseis voor de kwaliteitsklasse wonen en industrie is opgenomen, wordt grond bij een overschrijving van de kwaliteitseis landbouw/natuur direct geclassificeerd als klasse industrie. Daardoor zou de grond vanwege de dubbele toets niet toegepast kunnen worden in De Rollepaal. Door een LMW voor som OCB vast te stellen wordt dit wel mogelijk. Doordat er voor alle overige OCB's ook een LMW is vastgesteld die past bij de functie industrie, wordt gewaarborgd dat er geen risico's kunnen ontstaan bij het toepassen van grond met verhoogde OCB's.

3.2 GBT

Zoals aangegeven in paragraaf 2.3 bestaat vanaf 1 januari 2024 onder de Omgevingswet de mogelijkheid om gebiedsspecifiek beleid op te stellen voor de grootschalige bodemtoepassing (GBT: minimale omvang van 5.000 m³). Voorbeelden daarvan zijn geluidwallen of dijken en sommige ophogingen met als doel de natuur- of recreatiewaarden te verhogen.

Voor hergebruik van grond met drins geldt, net als voor de PFAS-houdende grond, dat verwerking in de kern van een GBT een duurzame oplossing is voor grond die niet sterk verontreinigd is en afkomstig is uit het beheergebied (stand still-principe). Omdat er geen saneringsplicht geldt voor deze grond zou die theoretisch ook op de plek van vrijkomen kunnen blijven.

Omdat dit gebiedsspecifieke beleid **alleen geldt voor grond uit het eigen beheergebied** van Hardenberg volstaan de eerder toegelichte LMW (paragraaf 3.1 en bijlage 2) logischerwijs ook voor de kern van de GBT.

Opgemerkt wordt dat de LMW voor bestrijdingsmiddelen hergebruik buiten de GBT om alleen mogelijk maakt in De Rollepaal. Hergebruik in een GBT is mogelijk voor alle grond uit Hardenberg die aan de kwaliteitsklasse Industrie en de LMW voor bestrijdingsmiddelen voldoet.

4 Samenvatting en vaststelling in Omgevingsplan

4.1 Lokale maximale waarden

In deze beleidsnotitie zijn de in tabel 4.1 opgenomen lokaal maximale waarden (LMW) opgenomen en onderbouwd voor PFAS en bestrijdingsmiddelen.

Tabel 4.1 Lokaal maximale waarden locaties Hardenberg (in $\mu\text{g/kg d.s.}$)

Parameter	LMW (Wonen en Industrie)	Opmerking
PFOS	29	Geldt voor hergebruik op genoemde locaties* met verhoogde gehalten PFAS bij matige gewasconsumptie en voor de GBT
PFOA	30	Geldt voor hergebruik op genoemde locaties* met verhoogde gehalten PFAS bij matige gewasconsumptie en voor de GBT
Overige PFAS	30	Geldt voor hergebruik op genoemde locaties* met verhoogde gehalten PFAS bij matige gewasconsumptie en voor de GBT. De som PEQ wordt gehanteerd volgens RPF-methode
Drins (som)	500	Geldt voor hergebruik in De Rollepaal (Dedemsvaart) en voor de GBT
Overige bestrijdingsmiddelen	Kwaliteitseis Industrie	Geldt voor hergebruik in De Rollepaal

*De Rollepaal (Dedemsvaart), De Marke III (Mariënberg), De Marke IV (Mariënberg), 't Refter (Sibculo), Kuilen IV (Bruchterveld)

4.2 Hergebruik op de aangegeven locaties

De lokaal maximale waarden maken hergebruik van vrijkomende grond binnen en tussen de aangegeven locaties mogelijk. De bodemkwaliteitskaart voor IJsselland kan daarbij als bewijsmiddel voor de Milieuverklaring bodemkwaliteit gebruikt worden in combinatie met een vooronderzoek conform NEN 5725 volgens aanleiding F. Opgemerkt wordt dat voor PFAS en bestrijdingsmiddelen op de aangegeven locaties een aanvullend bewijsmiddel nodig is, zoals een partijkeuring. Voor de verdere regels rondom ontgraven, opslaan en toepassen van grond wordt verwezen naar hoofdstuk 5 en 6 van de Nota bodembeheer.

4.3 Grootschalige bodemtoepassing

Hergebruik van deze grond met PFAS en/of drins in een grootschalige bodemtoepassing (GBT, zie paragraaf 3.2 en 4.1) op basis van de voorgestelde LMW, kan ook mogelijk worden gemaakt met behulp van gebiedsspecifiek beleid (maatwerkregels) in de hele gemeente Hardenberg. Een GBT is een functionele toepassing (artikel 4.1269, lid 2 van het Bal) met een minimale omvang van 5.000 m³ waarbij licht verontreinigde grond in de kern kan worden toegepast en die vervolgens dient te worden afgedekt met een leeflaag.

Grond mag alleen nuttig worden toegepast in een werk dat als functionele toepassing is aangewezen in. Voor een aantal van deze toepassingen mag het kader voor de GBT worden gebruikt, te weten:

1. Wegen of spoorwegen waarin minimaal 5.000 m³ wordt toegepast in een minimale laagdikte van **0,5 meter**
2. Bouwwerken of dijken waarin minimaal 5.000 m³ wordt toegepast in een minimale laagdikte van 2,0 meter
3. Herinrichten/aanvullen van voormalige winplaatsen (delfstoffen of grond zoals kalkzandsteen) op landbodem ter stabilisatie of het maken van bedrijventerreinen, woningbouwlocaties, landbouwgronden, natuurgroten, tuinen of recreatieterreinen. Minimale laagdikte 2,0 meter
4. Voorzieningen in een oppervlaktewaterlichaam (inclusief de oevers/uiteerwaarden daarvan) ter beperking van onder andere wateroverlast, het bevorderen van de natuur- of recreatieve waarde. Minimale laagdikte 2,0 meter

De toepassing dient te worden afgedekt met een afdeklaag van aaneengesloten bouwstoffen of een laag grond/baggerspecie van 0,5 meter die voldoet aan de toepassingseis ter plaatse conform de Nota bodembeheer IJsselland.

4.4 Vaststelling in het omgevingsplan

Het beleid dat beschreven is in deze notitie, is uitgewerkt in voorbeeldregels die opgenomen kunnen worden in het omgevingsplan. Voor het opstellen van de voorbeeldregels zijn de onderstaande onderdelen opgenomen:

- Artikel 4.6 (aanwijzing en geometrische begrenzing bodembeheergebieden)
- Artikel 4.7 (aanwijzing en geometrische begrenzing bodemfunctieklassen)
- Artikel 5.4.46 (milieu: afwijken van kwaliteitseisen)
- Artikel 5.4.48 (milieu: afwijken van kwaliteitseisen bij grootschalige toepassing (GBT))
- Bijlagen met begripsbepalingen en verwijzing naar bestanden voor de werkingsgebieden

Deze zijn opgesteld op basis van de staalkaart Bodembeheer van bodembeheer van de toekomst en worden aangeleverd in een losse notitie. Deze is voor de volledigheid ook in bijlage 3 van dit document opgenomen.

De regels kunnen vervolgens opgenomen worden in het omgevingsplan van de gemeente. Deze kan vastgesteld worden door het college, indien bij het vaststellen van de Nota bodembeheer ook het delegatiebesluit is vastgesteld. Indien dit niet het geval is, moet het omgevingsplan worden vastgesteld door de gemeenteraad en voorbereid worden door middel van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure.

Opgemerkt wordt dat deze beleidsnotitie een onderbouwing bij het beleid in het omgevingsplan is en zelf geen juridische status heeft.

4.5 Van toepassing verklaren op nieuwe locaties

Indien er na het vaststellen van dit beleid aanvullende locaties gevonden worden met verhoogde gehalten aan PFAS en/of drins, kunnen de onderstaande stappen gevolgd worden om het beleid uit deze notitie ook op deze locatie(s) van toepassing te verklaren:

1. Controleren of de gemeten gehalten op de nieuwe locatie lager zijn dan de lokaal maximale waarden. Indien dit niet het geval is, heeft aansluiten bij dit beleid geen zin, en dient aanvullend beleid opgesteld te worden of moet de grond afgevoerd worden naar een erkend verwerker

2. Toevoegen van het nieuwe gebied aan Omgevingsplan in artikel 4.6 (met name de bijbehorende bijlage II waarin de geometrische begrenzing opgenomen dient te worden), en de artikelen 5.4.46 en 5.4.48
3. De wijzigingen in het Omgevingsplan moeten worden vastgesteld door de gemeenteraad en voorbereid worden door middel van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure. Indien een delegatiebesluit genomen is, mag vaststelling van het gewijzigde Omgevingsplan door het college plaatsvinden
4. Nadat het gewijzigde Omgevingsplan vastgesteld is, kan volgens het gebiedsspecifieke beleid gewerkt worden op de nieuwe locatie(s)

Bijlage 1 Risicobeoordeling PFAS

Inleiding

Binnen de gemeente Hardenberg is ter plaatse van de volgende locaties sprake van gehalten PFAS in de bodem die de maximale toepassingsnorm volgens het Handelingskader PFAS overschrijden:

- Bedrijventerrein Rollepaal in Dedemsvaart
- Marke III en (mogelijk) IV in Mariëenberg
- 't Refter in Sibculo
- Kuilen IV te Bruchterveld

Onlangs is in de Nota bodembeheer voor de regio IJsselland gebiedsspecifiek beleid voor PFAS opgenomen. Daarmee is hergebruik van grond binnen de bovengenoemde locaties mogelijk gemaakt. Op dit moment is uitwisseling van grond tussen deze locaties niet toegestaan. De wens van de gemeente is om dit onder de omgevingswet wel toe te staan en op te nemen als maatwerkregel in het nieuwe deel van het omgevingsplan.

Om dit mogelijk te maken worden Lokale Maximale Waarden (LMW) vastgesteld. Deze risicobeoordeling heeft als doel de LMW te onderbouwen.

Achtergrondinformatie en Lokale Maximale Waarden

Voor het vaststellen van minder strenge lokale maximale waarden kan worden afgeweken van het uitgangspunt van het Besluit bodemkwaliteit dat geen verslechtering van de bestaande bodemkwaliteit op een specifieke locatie is toegestaan. Dit houdt in dat de bestaande bodemkwaliteit op de locatie waar de grond of baggerspecie wordt toegepast kan verslechteren, maar omdat tot de lokale maximale waarde alleen grond en baggerspecie mogen worden toegepast die in het bodembeheergebied zelf zijn ontgraven, is op gebiedsniveau echter geen sprake van verslechtering.

In de notitie⁶ van 20 juli 2021 door het RIVM zijn de achtergrondwaarden en risicogrenzen gepresenteerd die nodig zijn voor de onderbouwing van Maximale Waarden voor grond en baggerspecie voor PFAS.

In het Handelingskader PFAS zijn door het Ministerie van IenW de Maximale voor de bodemfunctieklassen wonen en industrie voor toepassen van grond of bagger op de landbodem vastgesteld op risicogrenzen voor ecologische doorvergiftiging: de '3-7-3' µg/kg voor respectievelijk PFOS, PFOA en andere individuele PFAS verbindingen. Wanneer wordt gekozen voor hogere Maximale Waarden dan de '3-7-3', bijvoorbeeld in het kader van gebiedsspecifiek beleid, dan adviseert het RIVM om bij toetsing rekening te houden met de gecombineerde toxiciteit van mengsels van PFAS.

⁶ Achtergrondwaarden en risicogrenzen ten behoeve van onderbouwing Maximale Waarden PFAS voor toepassen van grond en baggerspecie, RIVM, versie 1.1, d.d. 20 juli 2021

Onderstaande figuur uit de notitie van het RIVM van 20 juli 2021 bevat de achtergrondwaarden en risicogrenzen voor PFOS en PFOA die door het RIVM zijn berekend. Voor meer informatie over deze berekeningen wordt verwezen naar de RIVM notitie.

Voor de gemeente Hardenberg worden de Lokale Maximale Waarden voor 'Wonen met tuin' vastgesteld. Deze waarden liggen op 29 µg/kg d.s. PFOS en 30 µg/kg d.s. PFOA. Dit betreft een functie met veel bodemcontact en een matige gewasconsumptie, waarbij circa 10 % van de totale gewasconsumptie uit eigen tuin komt. De gemeente kiest voor bedrijventerrein Rollepaal voor dezelfde LMW. Deze waarden bieden voldoende ruimte waardoor niet gekozen hoeft te worden voor afwijkende waarden (industrie) op het bedrijventerrein.

Risicogrens/functieklasse	Landbouw/natuur	Wonen	Industrie
Achtergrondwaarde	PFOS: 1,4 PFOA: 1,9	-	-
Ecologie, direct	-	Middenniveau PFOS: 380 PFOA: 5000	HC ₅₀ PFOS: 9100 PFOA: 50.000
Ecologie, doorvergiftiging	-	Middenniveau PFOS: 18 PFOA: 89	HC ₅₀ PFOS: 106 PFOA: 1100
Humaan	-	Wonen (veel contact, matige gewasconsumptie) PFOS: 29 PFOA: 30	Industrie (geen gewasconsumptie, beperkt bodemcontact) PFOS: 480 PFOA: 930
Risicogrens uitloging	-	NB	NB
Geaggregeerd (laagste waarde)	PFOS: 1,4 PFOA: 1,9	PFOS: 18 PFOA: 30	PFOS: 106 PFOA: 930

Figuur B1.1 Totaaloverzicht achtergrondwaarden en risicogrenzen PFOS en PFOA

Methode berekening humane risico's gecombineerde blootstelling uit bodem

Door het RIVM wordt geadviseerd rekening te houden met de gecombineerde toxiciteit van mengsels van PFAS. Om te toetsen of er gezondheidsrisico's zijn bij het gebruik van de bodem voor de functie 'Wonen met tuin' wordt de risico-index berekend. Op basis van de waarden van het RIVM voor de functie Wonen is de risico-index met de volgende formule berekend:

$$RI = \frac{PFOS}{29} + \frac{PFOA}{30} + \frac{\text{overige PFAS (som PEQ volgens RPF-methode)}}{30}$$

Voor de berekening van de overige PFAS wordt uitgegaan van de som PEQ. Hierbij worden de gehalten van de overige PFAS volgens de RPF methode van het RIVM omgerekend naar een theoretisch gehalte PFOA.

De risico-index kan als volgt worden gelezen:

- Lager dan 1: de risico's zijn aanvaardbaar en er zijn geen gezondheidseffecten te verwachten
- Hoger dan 1: er is sprake van een onaanvaardbaar risico en er dienen maatregelen te worden genomen om de blootstelling te verminderen

Resultaten

In tabel B1.1 zijn de hoogst aangetroffen gehalten aan PFAS opgenomen uit de bij de gemeente Hardenberg bekende bodemonderzoeken/partijkeuringen voor de locaties Rollepaal (Dedemsvaart), Marke III (Mariëenberg), 't Refter (Sibculo) en Kuilen IV (Bruchterveld). In de laatste kolom is de berekende risico-index opgenomen. Ter plaatse van Marke IV (Mariëenberg) is nog geen bodemonderzoek uitgevoerd maar worden soortgelijke gehalten verwacht als bij Marke III. In de laatste kolom is de berekende risico-index weergegeven.

Tabel B1.1 Hoogst aangetroffen gehalten PFAS in $\mu\text{g/kg d.s.}$

Locatie	PFOS ($\mu\text{g/kg d.s.}$)	PFOA ($\mu\text{g/kg d.s.}$)	Som PEQ overige PFAS conform RPF* ($\mu\text{g/kg d.s.}$)	Risico-index
Rollepaal, Dedemsvaart	8,2	0,8	1,2	0,35
Marke III, Mariëenberg**	8,8	0,3	5,3	0,49
't Refter, Sibculo**	22,6	0,9	5,4	0,99
Kuilen IV, Bruchterveld**	12,4	0,7	3,5	0,57

* Berekening van som PEQ conform RPF methode van het RIVM waarbij PFOS en PFOA niet worden meegenomen

Conclusie

Uit de berekening van de risico-index voor alle locatie blijkt dat er op basis van de hoogst gemeten gehalten ter plaatse van alle locaties bij de gecombineerde humane blootstelling uit bodem geen sprake is van onaanvaardbare risico's voor de functie Wonen met tuin. Toepassen van deze grond leidt niet tot blootstelling boven de TDI (Toelaatbare Dagelijkse Inname). Omdat het om gebiedseigen grond gaat zorgt uitloging van de mobielere verbindingen niet voor een toename van de vracht naar het grondwater.

Aanbevelingen

Hoewel de Lokale Maximale Waarden voor de functie 'Wonen met tuin' wordt vastgelegd op $29 \mu\text{g/kg d.s.}$ PFOS en $30 \mu\text{g/kg d.s.}$ PFOA wordt geadviseerd voor toepassing van de grond de gecombineerde humane blootstelling te bepalen door middel van de formule die gebruikt is in deze notitie. Wanneer de risico-index beneden de 1 blijft is er geen sprake van onaanvaardbare humane risico's.

Bijlage 2 Risicobeoordeling Drins

Inleiding

Binnen de gemeente Hardenberg is ter plaatse van bedrijventerrein De Rollepaal in Dedemsvaart sprake van gehalten (som) drins in de bodem die de maximale hergebruikswaarde (140 µg/kg d.s.) uit tabel 1 in Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit overschrijden. De interventiewaarde bodemkwaliteit voor drins ligt ruim hoger op 4.000 µg/kg d.s. (bijlage IIa Bal). De hergebruiksnormen voor drins liggen erg laag vanwege de ecologische risico's en niet vanwege de humane risico's. Som drins is het totaal aan de stoffen dieldrin, aldrin en endrin.

In tabel B2.1 zijn de hoogst aangetroffen gehalten (som) drins opgenomen uit de onderzoeken die door de gemeente Hardenberg bij TAUW zijn aangeleverd. Hieruit blijkt dat deze kwaliteitseis industrie (140 µg/kg d.s.) overschrijden.

Om hergebruik van de grond mogelijk te maken worden Lokale Maximale Waarden (LMW) opgesteld. Het voorstel is de Lokale Maximale Waarde (LMW) voor De Rollepaal vast te stellen op 500 µg/kg d.s. Deze notitie heeft als doel de humane risico's ten aanzien van deze LMW te bepalen.

Tabel B2.1 Hoogst aangetroffen gehalten (som) drins in µg/kg d.s. binnen De Rollepaal te Dedemsvaart

Locatie	Som drins µg/kg d.s.	Type onderzoek
Celciusstraat	212	Partijkeuring (in-situ)
Diverse bouwkavels Einsteinstraat	340	Bodemonderzoek
Terrein bij Einsteinstraat 26	161	Partijkeuring (ex-situ)
Terrein bij Einsteinstraat 11	200	Partijkeuring (ex-situ)
Einsteinstraat 8	144	Partijkeuring (ex-situ)

Methode en risicotoolbox

De risicobepaling wordt uitgevoerd met behulp van de Risicotoolbox⁷ 'gevolgen Lokale Maximale Waarden. Hiermee worden de risico's berekend van een voorgestelde set van gehalten die betrekking hebben op een lokale situatie. Binnen het gebiedsspecifieke kader moet worden getoetst of de voorgestelde LMW humane risico's opleveren en of de waarden daarop moeten worden aangepast.

⁷ <https://www.risicotoolboxbodem.nl/>

De Rollepaal is een bedrijventerrein waar overwegend bedrijfsvoering plaatsvindt. Binnen het terrein zijn tevens bedrijfswoningen met tuin aanwezig. Voor de volledigheid is gekozen voor het toetsen van de humane risico's ten aanzien van de volgende functies:

- Moestuinen/volkstuinen, gemiddelde gewasconsumptie⁸
- Plaatsen waar kinderen spelen
- Wonen met tuin
- Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie

De LMW worden getoetst met de risicotoolbox voor deze functies. Som drins bestaat uit het totaal aan concentraties dat wordt aangetoond bij de stoffen dieldrin, aldrin en endrin, die afzonderlijk in de risicotoolbox ingevoerd moeten worden. Uit de partijkeuringen en bodemonderzoeken binnen het gebied De Rollepaal te Dedemsvaart blijkt dat de som drins voor zeker 98 % bestaat uit Dieldrin en de overige 2 % uit aldrin en endrin. Voor de risicobeoordeling is gekozen voor de volgende hypothetische concentraties:

- Dieldrin: 0,48 mg/kg d.s.
- Aldrin: 0,01 mg/kg d.s.
- Endrin: 0,01 mg/kg d.s.

Omdat de lokale maximale waarden de interventiewaarde voor drins niet overschrijden, is toetsing aan het saneringscriterium niet nodig.

Bij humane risico's wordt de bescherming bepaald door:

- Veel of weinig bodemcontact (bij veel bodemcontact moet de concentratie lager zijn dan bij weinig bodemcontact om voldoende bescherming te bieden)
- Veel, gemiddeld, beperkt of geen gewasconsumptie (bij veel gewasconsumptie moet de concentratie lager zijn dan bij geen gewasconsumptie om voldoende bescherming te bieden)

De risico-index voor het bepalen van humane risico's is als volgt:

- Lager dan 1: de risico's zijn aanvaardbaar en er zijn geen gezondheidseffecten te verwachten
- Hoger dan 1: er is sprake van een onaanvaardbaar risico en er dienen maatregelen te worden genomen om de blootstelling te verminderen

Bij ecologische risico's wordt de bescherming bepaald door de invloed van bodemverontreinigingen op het ecosysteem: hoe lager het beschermingsniveau des te hoger mag de concentratie zijn. Er bestaan drie niveaus: matig, gemiddeld en hoog beschermingsniveau. Binnen het gebied De Rollepaal wordt geen ecologisch beschermingsniveau nagestreefd.

Resultaten

De resultaten van de toetsing zijn opgenomen in onderstaande tabel. De rapportages van de risicotoolbox zijn opgenomen in de volgende pagina's.

⁸ Gemiddelde gewasconsumptie gaat ervan uit dat 25% van de knolgewassen en 50% van de bladgewassen die een mens eet uit eigen tuin komen

Tabel B2.2 Overzicht humane risico's bij de getoetste functies bij LMW Som Drins 500 µg/kg d.s.

Functie	Humane risico-index (combitox)	Ecologische risico's
Moestuinen/volkstuinen, gemiddelde gewasconsumptie	0,50	12,50
Plaatsen waar kinderen spelen	0,01	12,50
Wonen met tuin	0,11	3,57
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	0,00	3,57

Conclusie

Voor alle getoetste functies ligt de risico-index voor humane risico's beneden 1. Dit betekent dat er geen sprake is van humane risico's bij een Lokale Maximale Waarde van 500 µg/kg d.s. (som) drins. Wel kan er (beperkt) sprake zijn van ecologische risico's, maar binnen De Rollepaal wordt geen ecologisch beschermingsniveau nagestreefd. Aangezien het gebied grotendeels verhard is, wordt er ook verwacht dat de ecologische risico's overschat zijn en in werkelijkheid lager zullen zijn. Dit ecologische risico wordt daarom als passend bij het gebruik van de locatie beschouwd.

Algemeen

Naam berekening:	<Nieuw>
Modus:	berekenen gevolgen Lokale Maximale Waarden
Monstergroep:	Gem.Hardenberg LMW
Bodemgebruiksfunctie:	Plaatsen waar kinderen spelen
Bijzonderheden:	Weinig ecologische waarde

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: Matig (Plaatsen waar kinderen spelen)

Stof	Concentratie [mg/kg] (*)	Concentratiegrens [mg/kg]	Risico-index
som-Drins	0,50	0,14	3,57

(*) 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
Dieldrin	7,26E-07	6E-05	0,01
Aldrin	3,05E-08	6E-05	0,00
Endrin	1,53E-08	0,00016	0,00

Ecologische risico's

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

Humane risico's

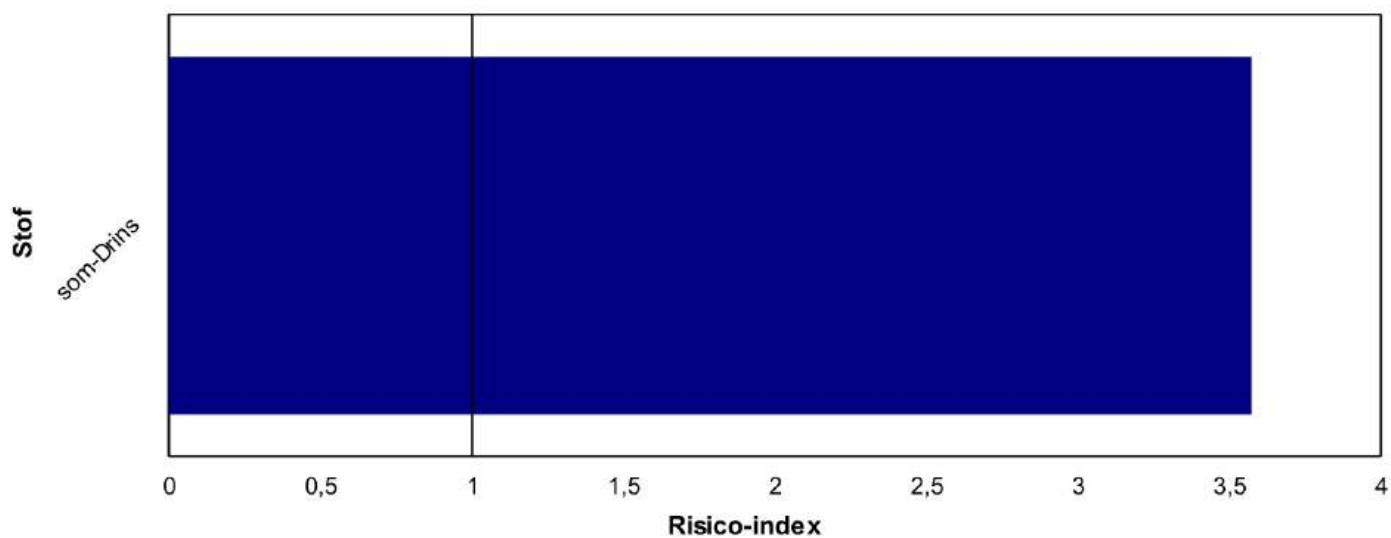
In de risicotoolbox wordt de blootstelling van mensen aan stoffen als gevolg van bodemgebruik berekend met het model CSOIL. Dit model wordt ook gebruikt voor de afleiding van landelijke normen (Landelijke Maximale Waarden). In de risicotoolbox wordt het model doorgerekend met de lokatiespecifieke bodemkwaliteit 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

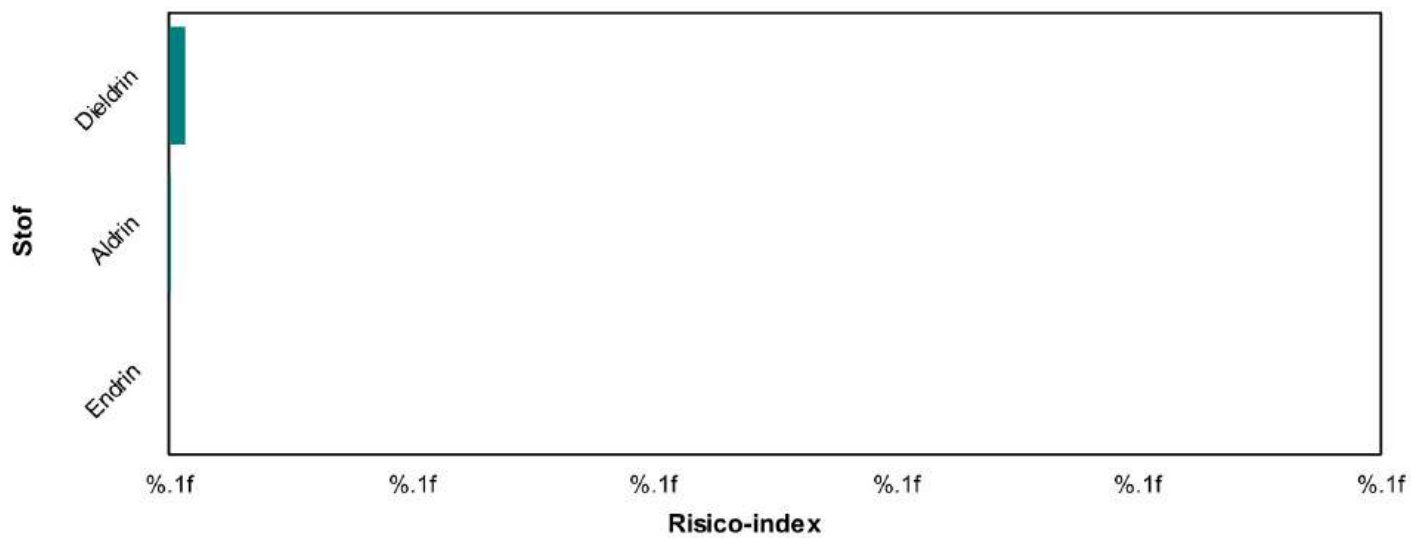
De berekeningen van de landbouwrisico's worden uitgevoerd met de methoden die zijn gehanteerd voor de onderbouwing van de LAC2006 waarden. In de risicotoolbox worden deze methoden zoveel mogelijk locatiespecifiek ingezet (dat wil zeggen: rekening houdend met het lokale bodemtype). Voor de stoffen en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

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
Dieldrin	0,48	0,48	Anders
Aldrin	0,01	0,01	Anders
Endrin	0,01	0,01	Anders

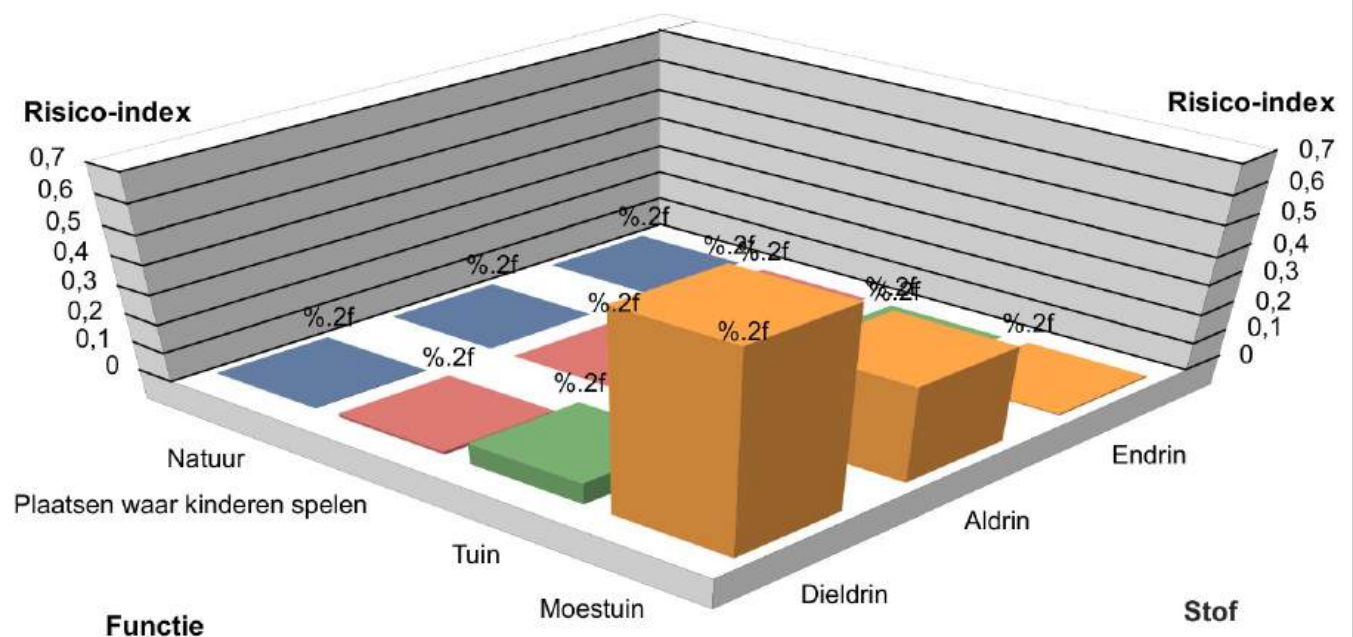
Bodemeigenschappen:

Organisch stof: 10 %

Lutum: 25 %

pH (CaCl₂): 7

Humane risico's



Algemeen

Naam berekening:	<Nieuw>
Modus:	berekenen gevolgen Lokale Maximale Waarden
Monstergroep:	Gem.Hardenberg LMW
Bodemgebruiksfunctie:	Moestuinen/volkstuinen
Bijzonderheden:	Mate van gewasconsumptie: "gemiddeld"

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 (Moestuinen/volkstuinen)

Stof	Concentratie [mg/kg] (*)	Concentratiegrens [mg/kg]	Risico-index
som-Drins	0,50	0,04	12,50

(*) 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
Dieldrin	2,06E-05	6E-05	0,34
Aldrin	9,84E-06	6E-05	0,16
Endrin	5,11E-07	0,00016	0,00

Ecologische risico's

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

Humane risico's

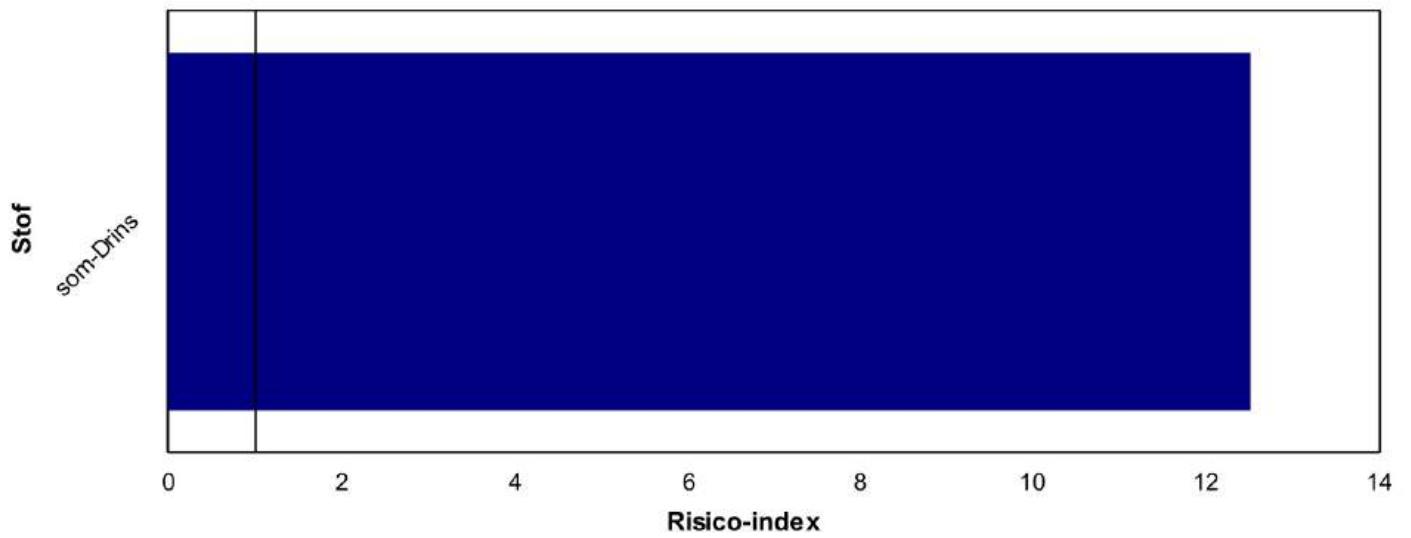
In de risicotoolbox wordt de blootstelling van mensen aan stoffen als gevolg van bodemgebruik berekend met het model CSOIL. Dit model wordt ook gebruikt voor de afleiding van landelijke normen (Landelijke Maximale Waarden). In de risicotoolbox wordt het model doorgerekend met de lokatiespecifieke bodemkwaliteit 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

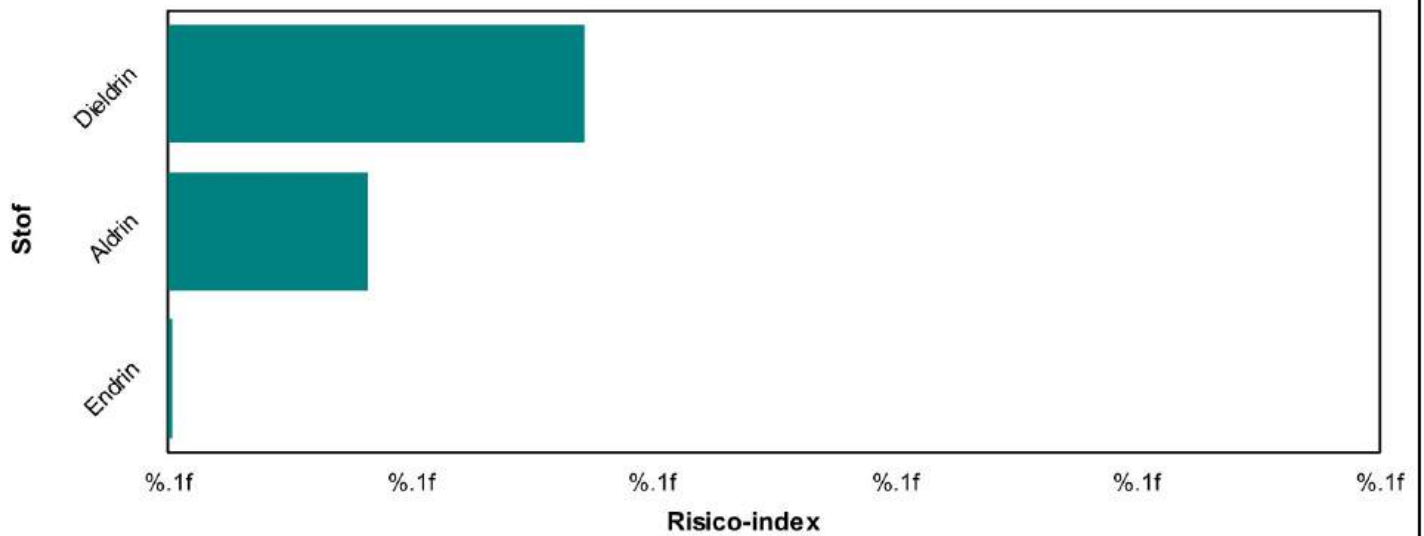
De berekeningen van de landbouwrisico's worden uitgevoerd met de methoden die zijn gehanteerd voor de onderbouwing van de LAC2006 waarden. In de risicotoolbox worden deze methoden zoveel mogelijk locatiespecifiek ingezet (dat wil zeggen: rekening houdend met het lokale bodemtype). Voor de stoffen en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

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
Dieldrin	0,48	0,48	Anders
Aldrin	0,01	0,01	Anders
Endrin	0,01	0,01	Anders

Bodemeigenschappen:

Organisch stof: 10 %

Lutum: 25 %

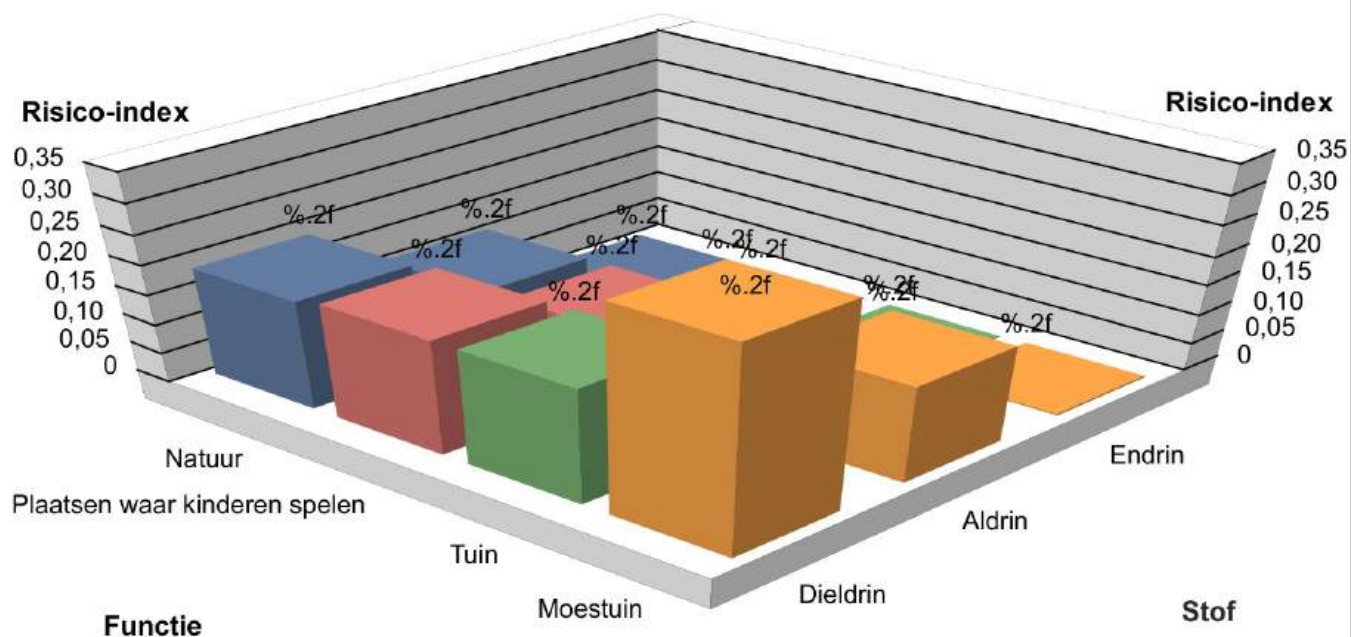
pH (CaCl₂): 7

Resultaten - grafisch - additioneel

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

Resultaten zijn altijd inclusief doorvergiftiging (indien waarden beschikbaar)

Humane risico's



Algemeen

Naam berekening: <Nieuw>
Modus: berekenen gevolgen Lokale Maximale Waarden
Monstergroep: Gem.Hardenberg LMW
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
som-Drins	0,50	0,04	12,50

(*) 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
Dieldrin	4,44E-06	6E-05	0,07
Aldrin	2,52E-06	6E-05	0,04
Endrin	1,04E-07	0,00016	0,00

Ecologische risico's

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

Humane risico's

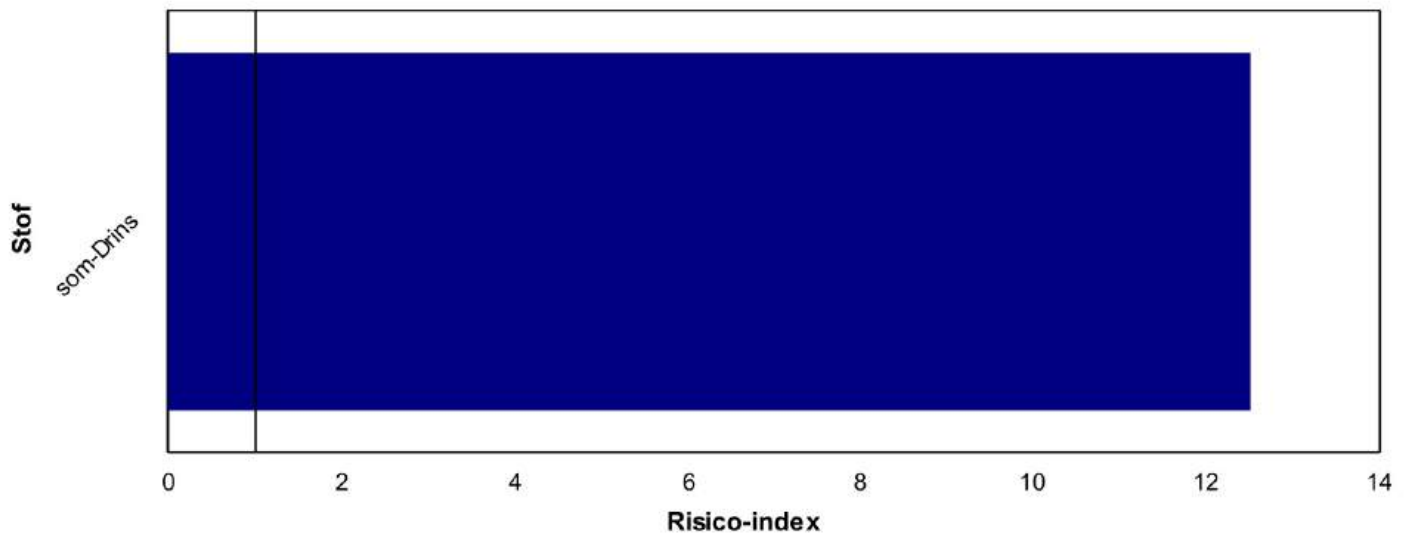
In de risicotoolbox wordt de blootstelling van mensen aan stoffen als gevolg van bodemgebruik berekend met het model CSOIL. Dit model wordt ook gebruikt voor de afleiding van landelijke normen (Landelijke Maximale Waarden). In de risicotoolbox wordt het model doorgerekend met de lokatiespecifieke bodemkwaliteit 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

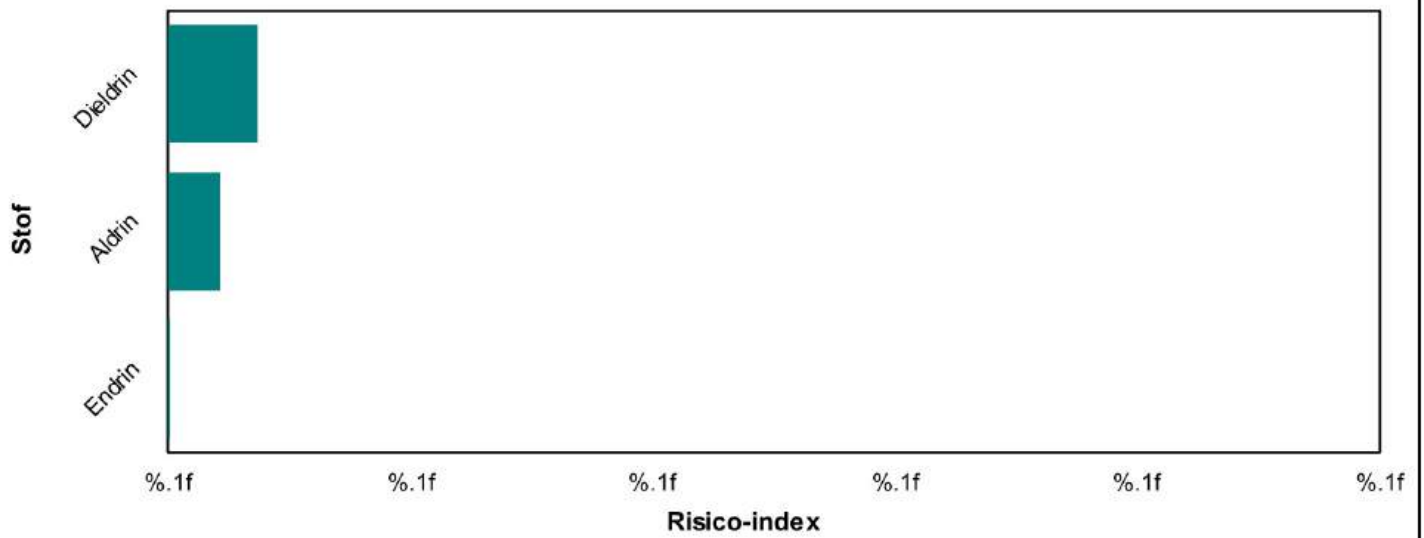
De berekeningen van de landbouwrisico's worden uitgevoerd met de methoden die zijn gehanteerd voor de onderbouwing van de LAC2006 waarden. In de risicotoolbox worden deze methoden zoveel mogelijk locatiespecifiek ingezet (dat wil zeggen: rekening houdend met het lokale bodemtype). Voor de stoffen en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

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
Dieldrin	0,48	0,48	Anders
Aldrin	0,01	0,01	Anders
Endrin	0,01	0,01	Anders

Bodemeigenschappen:

Organisch stof: 10 %

Lutum: 25 %

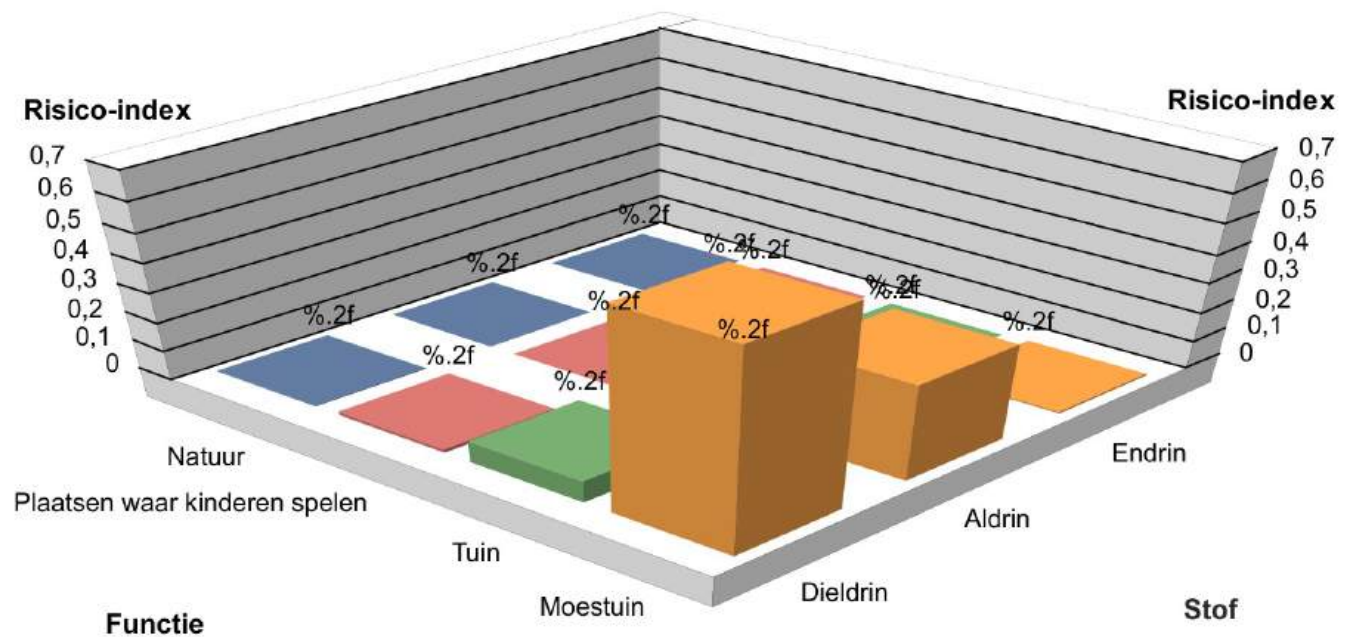
pH (CaCl₂): 7

Resultaten - grafisch - additioneel

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

Resultaten zijn altijd inclusief doorvergiftiging (indien waarden beschikbaar)

Humane risico's



Algemeen

Naam berekening: <Nieuw>
Modus: berekenen gevolgen Lokale Maximale Waarden
Monstergroep: Gem.Hardenberg LMW
Bodemgebruiksfunctie: Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie
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: Matig (Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie)

Stof	Concentratie [mg/kg] (*)	Concentratiegrens [mg/kg]	Risico-index
som-Drins	0,50	0,14	3,57

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

Humane risico's

Stof	Blootstelling [mg/kg lg/dag]	Risicogrens [mg/kg lg/dag]	Risico-index
Dieldrin	1,53E-07	6E-05	0,00
Aldrin	3,2E-09	6E-05	0,00
Endrin	3,2E-09	0,00016	0,00

Ecologische risico's

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

Humane risico's

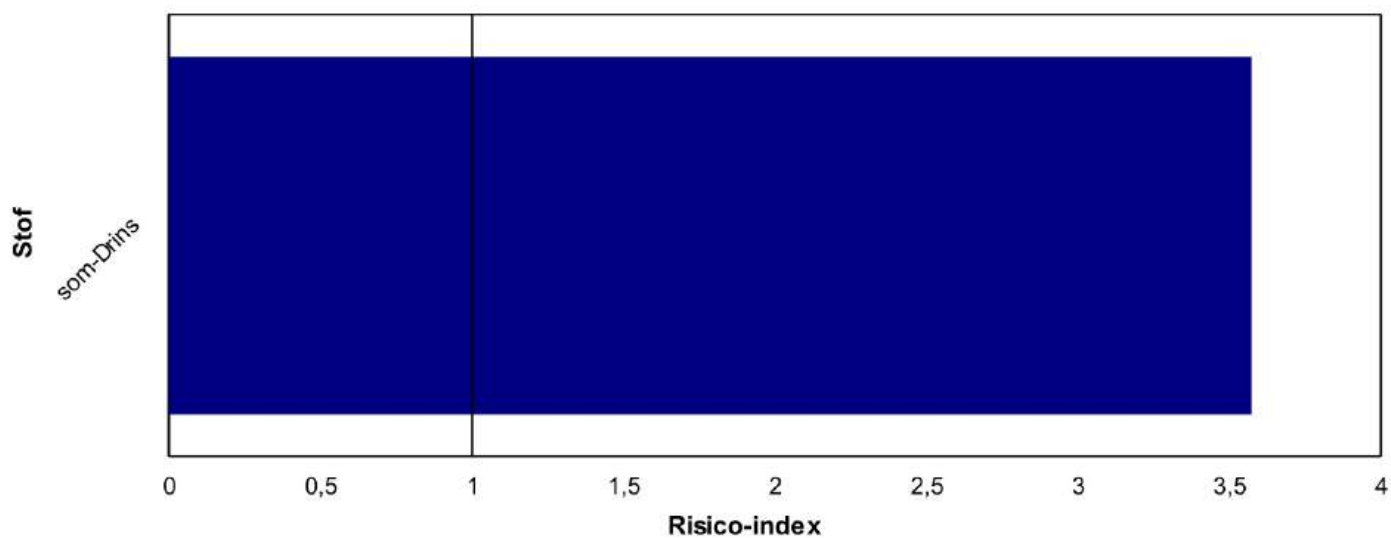
In de risicotoolbox wordt de blootstelling van mensen aan stoffen als gevolg van bodemgebruik berekend met het model CSOIL. Dit model wordt ook gebruikt voor de afleiding van landelijke normen (Landelijke Maximale Waarden). In de risicotoolbox wordt het model doorgerekend met de lokatiespecifieke bodemkwaliteit 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

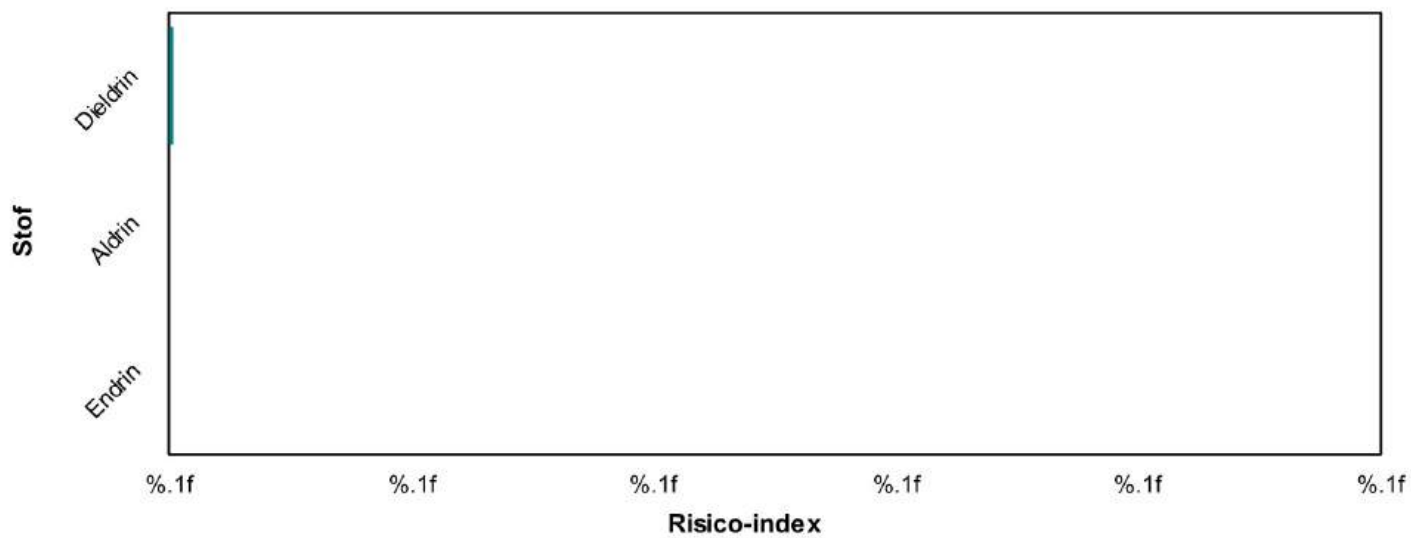
De berekeningen van de landbouwrisico's worden uitgevoerd met de methoden die zijn gehanteerd voor de onderbouwing van de LAC2006 waarden. In de risicotoolbox worden deze methoden zoveel mogelijk locatiespecifiek ingezet (dat wil zeggen: rekening houdend met het lokale bodemtype). Voor de stoffen en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

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
Dieldrin	0,48	0,48	Anders
Aldrin	0,01	0,01	Anders
Endrin	0,01	0,01	Anders

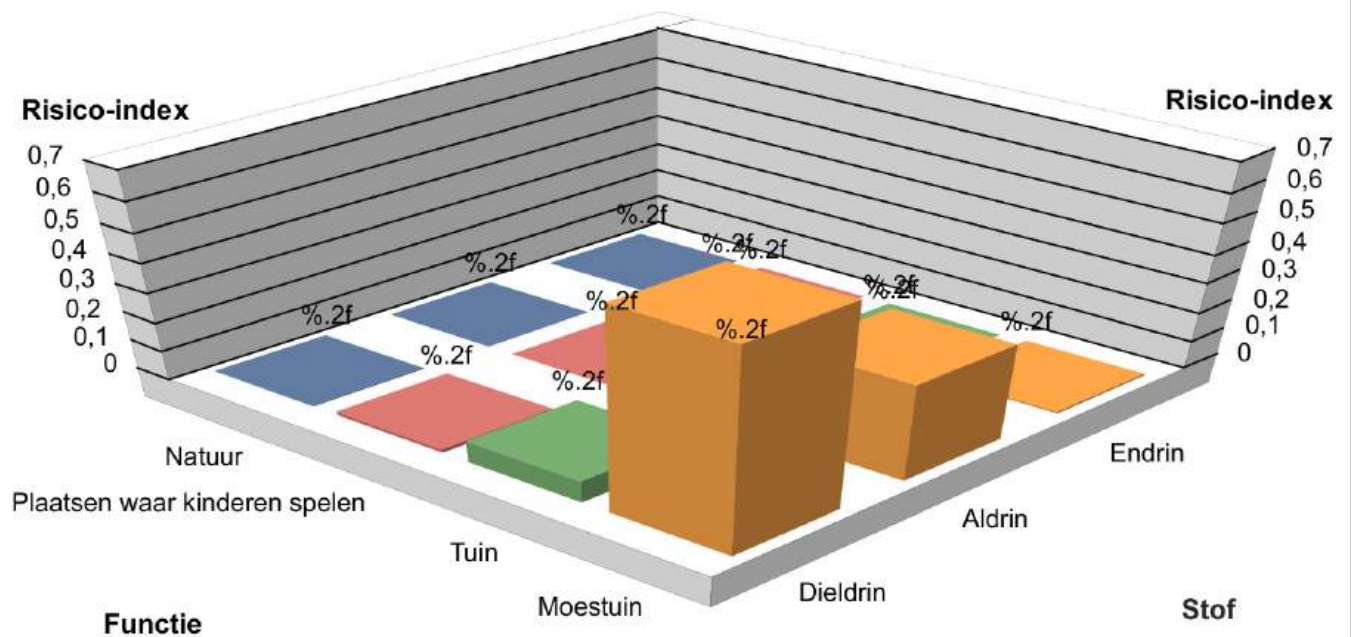
Bodemeigenschappen:

Organisch stof: 10 %

Lutum: 25 %

pH (CaCl₂): 7

Humane risico's



Bijlage 3**Notitie met voorbeeldregels**

Notitie

Contactpersoon

Datum

Kenmerk

12 januari 2024

N002-1291303ESM-V02-sss-NL

Voorbeeldregels omgevingsplan voor hergebruik van met PFAS en/of drins verontreinigde grond in de gemeente Hardenberg

Deze conceptregels zijn opgesteld aan de hand van de voorbeeldregels van Bodembeheer van de Toekomst. In de nummering en opbouw is aangesloten bij de structuur welke hiervoor gehanteerd is. Dit betekent dat in hoofdstuk 4 de geometrische begrenzing van gebieden aangewezen wordt, oftewel voor welk gebied de regels gelden. In hoofdstuk 5 staan de regels voor de milieubelastende activiteiten. Deze regels werken in aanvulling of afwijking op de algemene regels van de Rijksregels. In het omgevingsplan worden de Rijksregels niet herhaald.

In dit document staan meerdere tekstvakken. Deze tekstvakken zijn bedoeld om de gemaakte keuzes/openstaande punten bij de regels nader toe te lichten. Voordat de regels in het omgevingsplan gezet worden, dienen de tekstvakken verwijderd te worden. Deze regels betreffen slechts voorbeeldregels welke als basis gebruikt kunnen worden in het omgevingsplan van de gemeente. Tevens dienen deze regels nog gecheckt te worden door een (omgevingsplan)jurist.

Hoofdstuk 4 Aanwijzingen in de fysieke leefomgeving

Afdeling 4.7 Infrastructuur en openbare ruimte

Artikel 4.6 (aanwijzing en geometrische begrenzing bodembeheergebieden)

1. Er zijn 'herkomstgebieden grond' en 'toepassingsgebieden grond' voor het in dit omgevingsplan of met een maatwerkvoorschrift afwijken of aanvullen van de kwaliteitseisen voor het toepassen van grond of baggerspecie op of in de landbodem van de volgende artikelen van het Besluit activiteiten leefomgeving:

a. artikel 4.1273; en

b. artikel 4.1275;

2. De in het eerste lid genoemde herkomstgebieden grond en toepassingsgebieden grond gelden ook voor gereinigde grond welke van oorsprong afkomstig is uit deze gebieden.

Artikel 4.6, lid 1 is overgenomen naar het voorbeeld van Bodembeheer van de Toekomst. Lid 2 is toegevoegd om te duiden wat gebiedseigen gereinigde grond is. Om dit artikel in werking te laten gaan, is een geometrische begrenzing benodigd van de gebieden (op kaart). Hiernaar dient verwezen te worden in bijlage II. Belangrijk is om benoemde zones of gebruiksfuncties terug te laten komen op de kaart of ten minste duidelijk te definiëren. Een initiatiefnemer moet weten welke regels waar gelden en dus wat de begrenzing is.

Artikel 4.7 (aanwijzing en geometrische begrenzing bodemfunctieklassen)

Er zijn locaties die zijn ingedeeld in de bodemfunctieklassen:

- a. landbouw/natuur
- b. wonen
- c. industrie

Artikel 4.7 maakt de bodemfunctiekaart onderdeel van het omgevingsplan. Om dit artikel in werking te laten gaan, is een geometrische begrenzing benodigd (op kaart). Hiernaar dient verwezen te worden in bijlage II. Als specifieke gebruiksfuncties niet geografisch begrensd zijn, dan dient de definitie van deze functies (en daarmee de begrenzing) opgenomen te zijn in dit omgevingsplan of een apart beleidsdocument, waarnaar wordt verwezen vanuit dit artikel.

Hoofdstuk 5 Activiteiten*Afdeling 5.4 Milieubelastende activiteiten**§ 5.4.7 Toepassen van grond of baggerspecie***Artikel 5.4.46a (milieu: afwijken van kwaliteitseisen)**

Met het oog op het beschermen van het milieu is het toepassen van grond of baggerspecie van een kwaliteit die voor som drins en overige organochloorbestrijdingsmiddelen niet voldoet aan de kwaliteitseisen, bedoeld in artikel 4.1272, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, toegestaan als de toe te passen grond of baggerspecie:

- a. voor de andere stoffen voldoet aan die kwaliteitseisen
- b. afkomstig is uit het 'herkomstgebied grond en baggerspecie De Rollepaal' en binnen het 'toepassingsgebied grond en baggerspecie De Rollepaal' bedoeld in artikel 4.6, eerste lid, aanhef en onder a, wordt toegepast; en
- c. voor drins en overige organochloorbestrijdingsmiddelen voldoet aan de kwaliteitseisen in tabel 5.4.46a die gelden voor de zone waar de grond of baggerspecie wordt toegepast

tabel 5.4.46a afwijkende kwaliteitseisen

Zones	Kwaliteitseisen (voor standaardbodem, uitgedrukt in µg/kg droge stof)
De Rollepaal (Dedemsvaart)	Som drins 500 µg/kg d.s. Chloordaan (som) 100 µg/kg d.s. DDT (som) 1.000 µg/kg d.s. DDE (som) 1.300 µg/kg d.s. DDD (som) 34.000 µg/kg d.s. α-Endosulfan 100 µg/kg d.s. α-HCH 500 µg/kg d.s. β-HCH 500 µg/kg d.s. γ-HCH (Lindaan) 500 µg/kg d.s. Heptachloor 100 µg/kg d.s. Heptachloorepoxide (som) 100 µg/kg d.s. Som OCB's 500 µg/kg d.s.

Deze normen gelden voor gebiedseigen grond of bagger, daar het een verruiming van de toepassingseis is. De benoemde zones in tabel 5.4.46a dienen geometrisch begrensd zijn om dit artikel in werking te laten treden. Anders is het voor initiatiefnemers niet duidelijk wanneer deze aangepaste normen gelden.

Artikel 5.4.46b (milieu: afwijken van kwaliteitseisen)

Met het oog op het beschermen van het milieu is het, in aanvulling op artikel 4.1272 van het Besluit activiteiten leefomgeving en het Handelingskader PFAS (december 2021), toegestaan om grond of baggerspecie waarin PFOA en PFOS aanwezig zijn toe te passen als de toe te passen grond of baggerspecie,

- voor de andere stoffen voldoet aan de kwaliteitseisen, bedoeld in artikel 4.1272 van het Besluit activiteiten leefomgeving; of de kwaliteitseisen voor de andere stoffen zoals geformuleerd in de Nota Bodembeheer (Regio IJsselland), welke onderdeel zijn van het tijdelijk deel van dit omgevingsplan
- afkomstig is uit de 'herkomstgebieden grond en baggerspecie 'De Rollepaal', 'De Marke III', 'De Marke IV', 't Refter' en 'Kuilen IV' en binnen het 'toepassingsgebied grond en baggerspecie 'herkomstgebieden grond en baggerspecie 'De Rollepaal', 'De Marke III', 'De Marke IV', 't Refter' en 'Kuilen IV' bedoeld in artikel 4.6, eerste lid, aanhef en onder a, wordt toegepast; en
- wordt toegepast op een locatie als bedoeld in artikel 4.6, tweede lid, waar de bodem al voor het toepassen aantoonbaar en vergelijkbaar diffuus met de stof was verontreinigd; en
- voor PFOS en PFOA voldoet aan de kwaliteitseisen in tabel 5.4.46b die gelden voor de zone waar de grond of baggerspecie wordt toegepast

tabel 5.4.46b afwijkende kwaliteitseisen

Zones	Kwaliteitseisen (voor standaardbodem, uitgedrukt in µg/kg droge stof)
De Rollepaal (Dedemsvaart)	PFOA 29 µg/kg d.s. PFOS 30 µg/kg d.s.
De Marke III (Mariënborg)	PFOA 29 µg/kg d.s. PFOS 30 µg/kg d.s.
De Marke IV (Mariënborg)	PFOA 29 µg/kg d.s. PFOS 30 µg/kg d.s.
't Refter (Sibculo)	PFOA 29 µg/kg d.s. PFOS 30 µg/kg d.s.
Kuilen IV (Bruchterveld)	PFOA 29 µg/kg d.s. PFOS 30 µg/kg d.s.

Deze normen gelden voor gebiedseigen grond of bagger, daar het een verruiming van de toepassingseis is zoals geformuleerd in het Handelingskader PFAS. In deze regel is een verwijzing opgenomen naar het gebiedsspecifieke beleid welke in het tijdelijk deel van het omgevingsplan staat. Hiertoe dient een verwijzing naar de Nota opgenomen te worden waar dit beleid in geformuleerd staat. De benoemde zones dienen geometrisch begrensd te zijn om dit artikel in werking te laten treden. Anders is het voor initiatiefnemers niet duidelijk wanneer deze aangepaste terugsaneerwaarden gelden. De normen zijn een verstrenging van het gebiedsspecifieke beleid zoals in de Nota is vastgesteld.

Doordat de normen alleen gelden voor de benoemde gebieden binnen de gemeente Hardenberg, kan er geen (met PFAS) verontreinigde grond van buiten deze gebieden worden aangevoerd. Er is daardoor op gebiedsniveau sprake van stand-still.

De benoemde zones in tabel 5.4.46b dienen geometrisch begrensd zijn om dit artikel in werking te laten treden. Anders is het voor initiatiefnemers niet duidelijk wanneer deze aangepaste normen gelden.

Artikel 5.4.48 (milieu: afwijken van kwaliteitseisen bij grootschalige toepassing)

Met het oog op het beschermen van het milieu is het grootschalig toepassen van grond of baggerspecie van een kwaliteit die voor som drins, PFOA en PFOS niet voldoet aan de kwaliteitseisen, bedoeld in artikel 4.1274, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, toegestaan als de toe te passen grond of baggerspecie:

- voor de andere stoffen voldoet aan die kwaliteitseisen
- afkomstig is uit het 'herkomstgebied grond en baggerspecie de gemeente Hardenberg' en binnen het 'toepassingsgebied grond en baggerspecie de gemeente Hardenberg', bedoeld in artikel 4.6, eerste lid, aanhef en onder b, wordt toegepast; en
- voldoet aan de kwaliteitseisen die zijn opgenomen in tabel 5.4.48

Tabel 5.4.48: afwijkende kwaliteitseisen bij grootschalige toepassingen

Zones	Kwaliteitseisen (voor standaardbodem, uitgedrukt in µg/kg droge stof)
De gemeente Hardenberg	Som drins 500 µg/kg d.s. PFOA 29 µg/kg d.s. PFOS 30 µg/kg d.s.

Deze normen gelden voor gebiedseigen grond of bagger, daar het een verruiming van de toepassingseis is. De benoemde zones in tabel 5.4.48 dienen geometrisch begrensd zijn om dit artikel in werking te laten treden. Anders is het voor initiatiefnemers niet duidelijk wanneer deze aangepaste normen gelden.

Doordat er geen risico's voor de functie industrie zijn voor toepassing van grond die voldoet aan de norm uit tabel 5.4.48, is het toepassen van deze grond in de kern van een GBT een duurzame oplossing. Doordat deze verruiming alleen geldt voor grond afkomstig uit de gemeente Hardenberg, is er op gemeenteniveau sprake van stand-still. Het risico op uitspoeling van PFOA naar het grondwater kan niet geclassificeerd worden, maar is vermoedelijk laag doordat de grond niet sterk verontreinigd is en met name PFOS aanwezig is en deze stof minder uitlooft dan andere PFAS-stoffen. Uitspoeling is verder te beperken door een slecht doorlatende laag (zoals klei of leem) te gebruiken als afdeklaag.

Bijlage 1 Bijlagen bij het omgevingsplan

Bijlage I bij artikel 1.1, tweede lid, van dit omgevingsplan, begripsbepalingen

Voor de toepassing van dit omgevingsplan wordt verstaan onder:

baggerspecie: baggerspecie als bedoeld in artikel 1 van het Besluit bodemkwaliteit;

grond: grond als bedoeld in artikel 1 van het Besluit bodemkwaliteit;

partij: hoeveelheid materiaal die volgens de bij of krachtens het Besluit bodemkwaliteit gestelde regels als partij wordt aangemerkt;

Bijlage II bij hoofdstuk 4 van dit omgevingsplan (verwijzing naar bestanden voor werkingsgebieden)

Artikel	Noemer
	Indicatief/exact
	GIO-id
4.6, eerste lid, aanhef en onder a	Geometrische begrenzing 'herkomstgebieden grond en baggerspecie' voor het toepassen op grond van artikel 4.1273 Bal.
	Exact
	pm
	Geometrische begrenzing 'toepassingsgebieden grond en baggerspecie' voor het toepassen op grond van artikel 4.1273 Bal.
	Exact
	pm
4.6, eerste lid, aanhef en onder b	Geometrische begrenzing 'herkomstgebieden grond en baggerspecie' voor het toepassen op grond van artikel 4.1275 Bal.
	Exact
	pm
	Geometrische begrenzing 'toepassingsgebieden grond en baggerspecie' voor het toepassen op grond van artikel 4.1275 Bal.
	Exact
	pm
4.7, aanhef en onder a	Geometrische begrenzing locaties die zijn ingedeeld in de bodemfunctieklassse landbouw/natuur
	Exact
	pm
4.7, aanhef en onder b	Geometrische begrenzing locaties die zijn ingedeeld in de bodemfunctieklassse wonen
	Exact
	pm

4.7, aanhef en onder c	Geometrische begrenzing locaties die zijn ingedeeld in de bodemfunctieklass
	industrie
	Exact
	pm

Bijlage II bevat de bestandcodes die behoren bij de geometrische begrenzing van de in hoofdstuk 4 opgenomen locaties. Een locatie kan zowel een 'punt op de kaart' 18 betreffen als een gebied of zone of een deel van de gemeente. Elke locatie kent een unieke bestandcode, die gekoppeld is aan een kaartbeeld voor die specifieke locatie. De verwijzing naar deze begrenzing dient met een GIO-id in bovenstaande tabel opgenomen te worden.