

Rapport

Projectnummer: 371959
Referentienummer: 371959d
Datum: 28-05-2021

Nota bodembeheer 'Herinrichting Willemspolder fase 1

Gebiedsspecifiek beleid voor het hergebruik van gebiedseigen klasse Industrie grond en PFAS-houdende grond en baggerspecie

Definitief

Opdrachtgever:
Dekker Grondstoffen B.V.

Verantwoording

Titel Nota bodembeheer 'Herinrichting
Willemspolder fase 1

Subtitel Gebiedsspecifiek beleid voor het
hergebruik van gebiedseigen klasse
Industrie grond en PFAS-houdende grond
en baggerspecie

Projectnummer 371959

Referentienummer 371959d

Revisie D1

Datum 28-05-2021

Auteur Jos Reijerink

E-mailadres jos.reijerink@sweco.nl

Gecontroleerd door Dimitri van de Vis

Paraaf gecontroleerd 

Goedgekeurd door Patrick Driessen

Paraaf goedgekeurd 

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding gebiedsspecifiek beleid voor de Willemspolder	4
1.2	Toetsingskader PFAS	5
1.3	Grondslag en reikwijdte Nota bodembeheer	6
1.4	Nota bodembeheer Willemspolder fase 1	7
2	Systeembeschrijving Willemspolder fase 1	9
2.1	Algemeen	9
2.2	Huidige gebruik van het plangebied en doelstellingen van de herinrichting	9
2.3	Lokale situatie	9
2.3.1	Oppervlaktewaterkwaliteit	9
2.3.2	Natuur	9
3	Onderbouwing lokale maximale waarden	11
3.1	Algemeen	11
3.2	Lokale maximale waarden klasse industrie grond	11
3.2.1	Toets beïnvloeding kwetsbare objecten	11
3.2.2	Bepaling lokale maximale waarden (LMW) ter bescherming van het oppervlaktewater	11
3.2.3	Bepaling lokale maximale waarden ter bescherming van het grondwater	12
3.3	Lokale maximale waarden PFAS-houdende grond en baggerspecie	12
3.3.1	Toets onaanvaardbare risico's	12
3.3.2	Stand-still op gebiedsniveau	13
3.3.3	Toets beïnvloeding kwetsbare objecten	13
3.3.4	Bepaling lokale maximale waarden PFAS	13

1 Inleiding

1.1 Aanleiding gebiedsspecifiek beleid voor de Willemspolder

Dekker Grondstoffen B.V. is voornemens de Willemspolder te herinrichten. De herinrichting heeft tot doel een waterrijk natuurgebied met nevengeulen en eilandjes aan te leggen, met ruimte voor hoogwater, natuurrecreatie en duurzame watergebonden bedrijvigheid. Dit alles wordt gefinancierd uit de winning van zand, grind en klei in het gebied. Na zandwinning wordt de vrijgekomen niet-vermarktbaar grond hergebruikt voor de realisatie van het landschapsplan, o.a. voor de aanleg van natuurvriendelijke oevers en eilandjes in de zandwinplas. Het voorgenomen grondverzet valt onder de regels van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

Uit de opgestelde (water)bodemkwaliteitskaart blijkt dat de te hergebruiken grond en baggerspecie in onderstaande kwaliteitsklassen worden ingedeeld:

- Drogere oevergebied ten oosten van de invaart (=landbodem):
 - kleibovengrond: klasse Industrie
 - zandondergrond: klasse AW
- Overig deel van het plangebied (=waterbodem):
 - kleibovengrond: klasse B
 - kleiondergrond: klasse A
 - zandondergrond: klasse AW

Met de inwerkingtreding van de Circulaire herinrichting van diepe plassen is het hergebruik van klasse Industrie grond en van klasse B baggerspecie in diepe plassen per 24 december 2010 beperkt. Dit heeft voor de (niet-vrijliggende) plassen in de Willemspolder tot gevolg dat in het generieke kader alleen klasse B baggerspecie¹ en grond tot maximaal klasse Wonen mag worden toegepast. Dit betekent dat de grond uit het drogere oevergebied (= klasse Industrie) niet onder het generieke kader in de plassen kan worden toegepast.

Uit de opgestelde (water)bodemkwaliteitskaart blijkt verder dat in de bovengrond verhoogde PFAS-gehalten zijn aangetroffen, die niet voldoen aan de normen van het generieke toetsingskader van het Tijdelijk Handelingskader PFAS². Dit wordt nader toegelicht in paragraaf 1.2.

Om het hergebruik van bovengenoemde grondstromen in de zandwinplassen mogelijk te maken, is gebiedsspecifiek beleid gewenst. In overleg met bevoegd gezag is vastgesteld dat uit het vanuit het oogpunt van duurzaamheid wenselijk is dat de gebiedseigen grond kan worden toegepast in het plangebied zelf. Afvoer naar een erkend verwerker op basis van de aangetroffen PFAS gehalten en de classificering van grond als 'industrie' wordt ongewenst geacht.

Conform de regels van het Bbk dient gebiedsspecifiek beleid te worden vastgelegd in een Nota bodembeheer. Voorliggend document voorziet hierin.

¹ mits de diepe plas niet in de nabijheid van een binnendijks kwetsbaar object ligt (dit is niet het geval voor de plassen in de Willemspolder, zie Bbk-inrichtingsplan)

² Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerde versie 2 juli 2020)

Leeswijzer

In dit hoofdstuk worden de achtergronden van de Nota bodembeheer voor de Willemspolder fase 1 nader toegelicht. In paragraaf 1.2 wordt ingegaan op het toetsingskader PFAS voor diepe plassen. In de paragraaf 1.3 worden de grondslag en reikwijdte van de Nota bodembeheer beschreven, en de procedure toegelicht die dient te worden gevolgd om de Nota bodembeheer vast te stellen.

In hoofdstuk 2 wordt de lokale situatie van de Willemspolder beschreven. De onderbouwing van het gebiedsspecifieke beleid en de vastlegging van de lokale maximale waarden voor de Willemspolder komen in hoofdstuk 3 aan de orde.

1.2 Toetsingskader PFAS

In het document *'Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie 2 juli 2020)'* zijn de in tabel 1.1 vermelde toepassings situaties voor het toepassen van PFAS-houdende baggerspecie op de waterbodem opgenomen.

De toepassing van PFAS-houdende grond en baggerspecie betreft toepassings situatie 4.9.1: het toepassen van grond en baggerspecie in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een Rijkswater. De waarden van 4.9.1 komen overeen met het herverontreinigingsniveau (HVN). Het herverontreinigingsniveau van een stof geeft aan met welke waarde de waterbodems in de Nederlandse rivieren gemiddeld worden belast door de instroom vanuit het buitenland.

Tabel 1.1 Toepassingscategoriën PFAS-houdende grond en baggerspecie voor toepassing op de waterbodem

Categorie	Toepassings situatie	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.)
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters. Meetverplichting om inzicht in verspreiding te krijgen.
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater, voor zover is voldaan aan de volgende voorwaarde: in de nabijheid van de diepe plas is geen kwetsbaar object gelegen, als bedoeld op p. 26 van de 'Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen'	PFAS = 0,8 µg/kg d.s. PFOS = 3,7 µg/kg d.s.
4.9.2 ¹⁾	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9. voor zover is voldaan aan de volgende voorwaarde: in de nabijheid van de diepe plas is geen kwetsbaar object gelegen, als bedoeld op p. 26 van de 'Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen'	PFAS = 0,8 µg/kg d.s. PFOS = 1,1 µg/kg d.s.

1) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.

Uit de (water)bodemkwaliteitskaart van de Willemspolder³ blijkt dat de volgende PFAS-gehalten in de toe te passen grond en baggerspecie voorkomen:

Tabel 1.2 Gemiddelde PFOS- en PFOA-gehalten in de boven- en ondergrond van de Willemspolder fase 1 en de generieke toepassingswaarden voor categorie 4.9.1 uit het THK (gehalten in µg/kg d.s.)

	Bovengrond	Ondergrond	Toepassingswaarden categorie 4.9.1
PFOS ¹⁾	3,74	0,24	3,7
PFOA ²⁾	1,26	0,18	0,8
Overige PFAS (hoogste gehalte)	0,16	0,07 ³⁾	0,8

¹⁾ betreft de som van PFOS-lineair en PFOS-vertakt

²⁾ betreft de som van PFOA-lineair en PFOA-vertakt

³⁾ betreft 0,7*rapportagegrens

Uit vergelijking van de PFAS-gehalten met de toepassingsnormen voor het toepassen in een niet-vrijliggende plas (4.9.1) blijkt dat de PFOS- en PFOA-gehalten in de bovengrond niet voldoen aan de generieke toepassingswaarden⁴ uit het THK. Dit betekent dat gebieds-specifiek beleid dient te worden opgesteld om hergebruik mogelijk te maken.

Zoals aangegeven in hoofdstuk 5 van het THK, kunnen in het kader van gebiedsspecifiek beleid lokale maximale waarden (LMW) worden vastgesteld die meer ruimte bieden voor het hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.

Vanuit het Bbk gelden voor het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid de volgende eisen:

- de gekozen LMW mogen niet leiden tot onaanvaardbare risico's;
- verslechtering van de plaatselijke bodemkwaliteit is toegestaan, mits sprake is van stand-still op gebiedsniveau;
- er zijn geen kwetsbare objecten in de omgeving van de te herinrichten diepe plas⁵.

In voorliggende Nota bodembeheer worden de LMW voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie in de Willemspolder onderbouwd en vastgelegd.

1.3 Grondslag en reikwijdte Nota bodembeheer

Ingevolge artikel 45 van het Bbk kan Rijkswaterstaat met betrekking tot de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij Rijkswaterstaat, lokale maximale waarden vaststellen voor een door haar aangewezen bodembeheergebied.

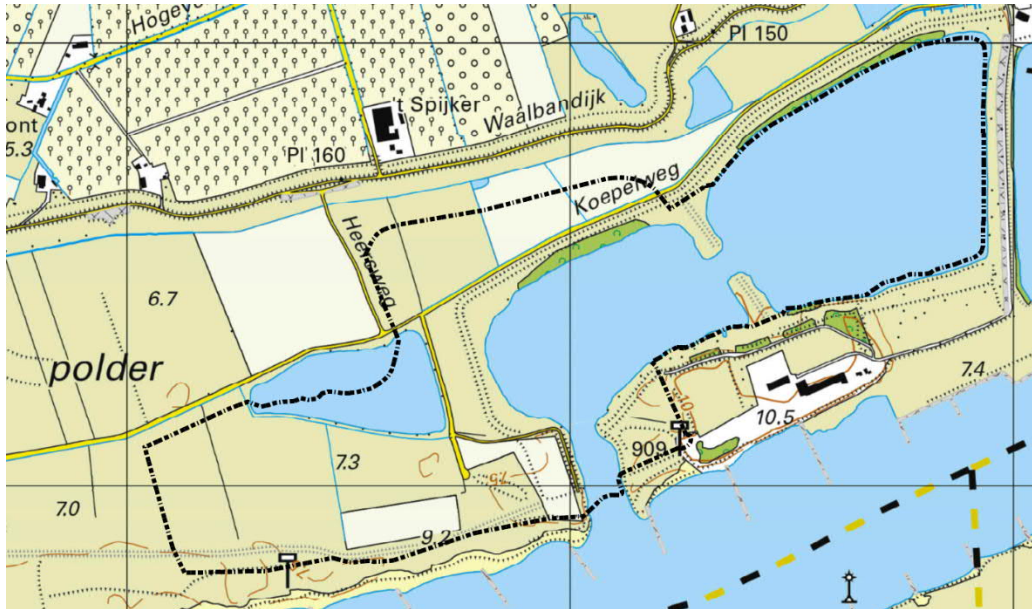
Deze lokale maximale waarden worden vastgesteld in een besluit, in de praktijk ook wel 'Nota bodembeheer' genoemd. Bij het vaststellen van de omvang van het beheergebied dient het bevoegd gezag uit te gaan van hetgeen hierover bepaald is in de Circulaire herinrichting van diepe plassen en bijbehorende Handreiking. In de Handreiking is de

³ (Water)bodemkwaliteitskaart (Inclusief PFAS), Willemspolder. Sweco Nederland B.V., ref.nr. SWNL0268310, 4-11-2020.

⁴ hierbij wordt opgemerkt dat bij PFOS sprake is van een zeer geringe overschrijding (3,74 µg/kg d.s. versus 3,7 µg/kg d.s.).

⁵ Deze eis is opgenomen in de Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen

omvang van het bodembeheergebied nader uitgewerkt⁶. Het bodembeheergebied is gelijk aan de omvang van de diepe plas, in het onderhavige geval de ontgravingscontour van de delfstoffenwinning en herinrichting van het plangebied. In onderstaande figuur 1.1 is de begrenzing van het bodembeheergebied weergegeven.



Figuur 1.1 Begrenzing bodembeheergebied Willemspolder fase 1

Procedure

Ingevolge artikel 49 van het Bbk wordt bij de voorbereiding van het besluit tot vaststelling van een Nota bodembeheer toepassing gegeven aan afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Dat betekent dat, voorafgaande aan de definitieve besluitvorming, eerst gedurende zes weken een ontwerp ter inzage wordt gelegd. Gedurende de periode van ter inzage legging kunnen belanghebbenden hun zienswijze naar voren brengen. Na het verstrijken van de termijn zal een definitief besluit worden genomen waartegen beroep kan worden ingesteld bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

1.4 Nota bodembeheer Willemspolder fase 1

Zoals in de vorige paragraaf aangegeven, kan de waterbeheerder ervoor kiezen om voor een diepe plas (c.q. zandwinning Willemspolder) gebiedsspecifiek beleid te maken. Op basis van een locatiespecifieke beoordeling kan hiermee een toetsingskader worden opgesteld dat meer recht doet aan de lokale omstandigheden. Vergeleken met de mogelijkheden binnen het generieke toetsingskader biedt dat een verantwoorde verruiming van de mogelijkheden om grond en baggerspecie toe te passen in de zandwinplas. Op die wijze kan het bevoegd gezag besluiten om de toepassing van klasse Industrie grond en de toepassing van grond en baggerspecie, waarvan de gemiddelde PFAS-gehalten staan vermeld in tabel 1.2, toe te staan in de zandwinplas. Er is dan sprake van een verruiming van de mogelijkheden die het generieke toetsingskader van het THK biedt.

⁶ De handreiking geeft aan dat met het bodembeheergebied, dat in gevolge van artikel 45 lid 1 van het Bbk door de waterbeheerder dient te worden aangewezen, het gebied wordt bedoeld waarop de Lokale Maximale Waarden van toepassing zijn, veelal de specifieke plas.

Specifieke omstandigheden bij de herinrichting van de Willemspolder fase 1 die het noodzakelijk en wenselijk maken om met gebiedsspecifiek beleid verruiming te bieden voor het toepassen van grond en baggerspecie (project-eigen PFAS-gehalten) zijn:

- Milieuhygiënisch is er geen enkel bezwaar om verruiming van de toepassingsmogelijkheden van klasse Industrie grond en gebiedseigen PFAS-houdende grond en baggerspecie te bieden (zie hoofdstuk 3).
- Met de mogelijkheid tot toepassing van klasse Industrie grond en gebiedseigen PFAS-houdende grond en baggerspecie wordt voorkomen dat het materiaal over grote afstanden en tegen hoge kosten naar elders moet worden afgevoerd.

2 Systeembeschrijving Willemspolder fase 1

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een samenvattende beschrijving gegeven van het plangebied. Zoals in voorgaand hoofdstuk aangegeven, wordt de toe te passen grond en baggerspecie gebruikt voor de herinrichting van de toekomstige plas die bestaat uit de huidige plassen met de uitbreidingen die door de voorgenomen zandwinning gaan ontstaan. Voor details wordt verwezen naar het Bbk-inrichtingsplan⁷

2.2 Huidige gebruik van het plangebied en doelstellingen van de herinrichting

Het plangebied bestaat momenteel vooral uit grasland (circa 70 ha) met drie voormalige zandwinplassen (circa 50 ha). De twee oostelijke plassen staan in open verbinding met de rivier en hebben een diepte van ongeveer 20 meter. Het merendeel van de oevers van de plassen bestaat uit zandige stranden. Om de plassen heen is een ruige vegetatie ontstaan van gras, kruiden en fragmenten van zachthoutoobos. In de zomer wordt in zowel de westelijke plas 't Spijker als de twee oostelijke plassen gezwommen of verpoosd langs de zandige oevers. Rondom de plassen wordt gewandeld. Het betreft kleinschalig recreatief gebruik.

In het plangebied zijn voornamelijk drie bestemmingen van toepassing: Natuur, Bedrijf – Haven en Agrarisch met waarden. Voor de gehele polder is de dubbelbestemming 'Waterstaat-Waterstaatkundige werken' van toepassing. Het agrarisch gebruik en de aanwezigheid van water is dominant in het gebied. Rond de plassen zijn oobosrestanten aanwezig. Verder zijn er weinig bestaande natuurwaarden.

Met de herinrichting van de zandwinplassen wordt de doorstroming bij hoogwater geoptimaliseerd, wordt het agrarisch areaal omgevormd tot natuur. Het gebied wordt ingericht en opengesteld voor recreanten en het bedrijfsterrein aan de Nieuweweg krijgt een duurzame nieuwe invulling voor de watergebonden bedrijfsactiviteiten van Dekker.

2.3 Lokale situatie

2.3.1 Oppervlaktewaterkwaliteit

De oppervlaktewaterkwaliteit van de plassen is niet bekend. De zandwinplassen staan onder directe invloed van het rivierwater van de Waal. De verwachting is dat de kwaliteit van het water in de zandwinplassen overeenkomt met de Waal, en het water in de plassen daardoor een lage kwaliteit heeft.

2.3.2 Natuur

Beschermde gebieden

Het plangebied Willemspolder fase 1 valt binnen Natura2000-gebied Rijntakken. Het plangebied is grotendeels aangewezen onder de Vogelrichtlijn. Er bevinden zich geen Habitatrichtlijngebieden in het plangebied. Vrijwel het gehele plangebied maakt deel uit van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) of de Groene Ontwikkelingszone (GO) of gaat daar onderdeel van uit maken.

⁷ Inrichtingsplan Besluit bodemkwaliteit, Herinrichting Willemspolder fase 1. Sweco Nederland B.V., doc.nr.: 371959ip, datum: 18-12-2020

Beschermde soorten

Binnen fase 1 van de Willemspolder komen naast algemeen voorkomende beschermde broedvogels, zoogdieren en amfibieën, de volgende relevante beschermde soorten voor: bever, buizerd, havik en ruige dwergvleermuis. Streng beschermde amfibieën, vissen, insecten en plantensoorten zijn afwezig in Willemspolder fase 1.

Er is geen onderzoek bekend naar het voorkomen van vissen, omdat beschermde soorten zoals Grote Modderkruiper en Kwabaal, niet zijn te verwachten. De plassen vormen het leefgebied voor algemeen (eurytope) vissoorten.

3 Onderbouwing lokale maximale waarden

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een onderbouwing gegeven voor gebiedsspecifiek beleid voor de Willemspolder fase 1. Dit beleid betreft het vaststellen van LMW voor hergebruik van klasse Industrie grond en gebiedseigen PFAS-houdende grond en baggerspecie in de zandwinplassen ten behoeve van de herinrichting van het projectgebied.

In paragraaf 3.1 worden de LMW voor het toepassen van klasse Industrie grond besproken en in paragraaf 3.2 worden de LMW voor het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie toegelicht.

3.2 Lokale maximale waarden klasse industrie grond

Conform de Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen dient voor het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid een drietal stappen te worden doorlopen:

1. toets beïnvloeding kwetsbare objecten;
2. bepaling lokale maximale waarden ter bescherming van het oppervlaktewater;
3. bepaling lokale maximale waarden ter bescherming van het grondwater.

3.2.1 Toets beïnvloeding kwetsbare objecten

Uit de toets kwetsbare objecten (zie Bbk-inrichtingsplan) blijkt dat geen kwetsbare objecten in de omgeving van de Willemspolder fase 1 voorkomen.

3.2.2 Bepaling lokale maximale waarden (LMW) ter bescherming van het oppervlaktewater

In deze stap wordt onderscheid gemaakt in:

- LMW oppervlaktewater: dit betreft de waterkwaliteitsdoelstelling van het oppervlaktewater. Het vaststellen in een Nota bodembeheer is alleen noodzakelijk, indien deze doelen niet al in het water(beheer)plan, inrichtingsplan of beleidsregels zijn gesteld.
- LMW leeflaag: gericht op de doelstelling dat de oppervlaktewaterkwaliteit niet negatief mag worden beïnvloed en dat de ecologische doelen kunnen worden gehaald. Dit stelt eisen aan de kwaliteit van de leeflaag.

LMW oppervlaktewater

Voor de waterkwaliteit van de plassen in de Willemspolder zijn momenteel geen doelen vastgesteld. In het kader van de herinrichting van de Willemspolder worden de KRW-normen als LMW gehanteerd. Dit betreft de normen voor het watertype R7 (Langzaam stromende rivier/nevengeul op zand/klei) van de Kaderrichtlijn Water (zie tabel 3.1). Omdat het plangebied zich in de uiterwaard bevindt, is R7 de officiële KRW-maatlat. Verwacht wordt dat het toepassen van (maximaal) klasse Industrie grond geen negatieve invloed heeft op de waterkwaliteit. Middels monitoring zal worden getoetst of de kwaliteit van het oppervlaktewater aan deze normen blijft voldoen.

Tabel 3.1 LMW oppervlaktewater zandwinplassen Willemspolder

Parameter	Norm (R7)
fosfaat-totaal ²⁾	< 0,14 mg P/l
stikstof-totaal ²⁾	< 2,5 mg N/l
chloride ²⁾	<150 mg/l
chlorofyl-A ²⁾	<100 µg/l ¹⁾
zuurstof (%)	70-120
doorzicht ²⁾	>0,6 m ²⁾
pH ²⁾	6,0 – 8,5
Verontreinigende stoffen	JG-MKN

¹⁾ MTR-waarde (geen KRW-waarde beschikbaar)

²⁾ geen referentiewaarde voor R7 vastgesteld, er wordt indicatief getoetst aan de referentiewaarde van M20

²⁾ zomerhalfjaargemiddelde

LMW leeflaag

Voor de leeflaag worden LMW bepaald die gelijk zijn aan kwaliteitsklasse A. Hiermee wordt aangesloten op de eisen voor de leeflaag die volgen uit het generieke kader van het Bbk: de kwaliteit van de afdeklaag sluit aan op de omgevingskwaliteit. Het aanbrengen van een schonere leeflaag is niet zinvol, omdat bij hoogwater van de Waal (minimaal) klasse A slib wordt afgezet.

3.2.3 Bepaling lokale maximale waarden ter bescherming van het grondwater

Uit de toets kwetsbare objecten (zie Bbk-inrichtingsplan) blijkt dat geen kwetsbare objecten in de omgeving van de Willemspolder fase 1 voorkomen. Dit betekent dat conform de Circulaire en Handreiking verruiming van de normen van het generieke toetsingskader verantwoord mogelijk is. Voor toepassing van grond in de plassen van de Willemspolder worden de samenstellingsnormen uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit als lokale maximale waarden vastgesteld: maximale waarden klasse Industrie en maximale waarden klasse B.

3.3 Lokale maximale waarden PFAS-houdende grond en baggerspecie

Het vaststellen van LMW voor hergebruik van gebiedseigen PFAS-houdende grond en baggerspecie in de zandwinplassen dient getoetst te worden aan onderstaande eisen:

- de gekozen LMW mogen niet leiden tot onaanvaardbare risico's;
- verslechtering van de plaatselijke bodemkwaliteit is toegestaan, mits sprake is van stand-still op gebiedsniveau;
- er zijn geen kwetsbare objecten in de omgeving van de te herinrichten diepe plas.

In de volgende paragrafen zijn bovengenoemde aspecten nader uitgewerkt.

3.3.1 Toets onaanvaardbare risico's

3.3.1.1 Risico op uitloging

De vast te stellen LMW betreffen de PFAS-gehalten die nu in de bovengrond van het plangebied voorkomen. De betreffende grond wordt weer hergebruikt binnen het plangebied, waarbij een groot deel van de grond onder waterniveau terechtkomt. Dit heeft echter geen invloed op het uitloggedrag van PFAS. Uit RIVM-onderzoek⁸ waarin het

⁸ Rapport 'Verschil in uitloging van PFAS uit grond en bagger. RIVM-briefrapport 2020-0102.

uitlooggedrag van PFAS in drie categorieën bodems (landbodem, uiterwaarden, bagger) is onderzocht, blijkt dat PFOS en PFOA niet in grotere mate vrijkomen uit grond dan uit bagger.

3.3.1.2 *Risico's voor ecologie*

Omdat de toe te passen grond en baggerspecie worden gebruikt voor natuurontwikkeling (natuurvriendelijke oevers, eilandjes), dienen de risico's voor de ecologie te worden beschouwd. Voor de waterbodem zijn echter nog geen risico-grenswaarden beschikbaar. Wel zijn risicogrenswaarden voor de landbodem afgeleid (zie tabel 3.1).

Tabel 3.1 *Risico-grenswaarden voor PFOS en PFOA (landbodem)⁹ en gemiddelde gehalten in de Willemspolder (gehalten in µg/kg d.s.)*

	PFOS	PFOA
ecologie		
indirecte blootstelling (doorvergiftiging)	3,0	7,0
directe blootstelling	16	1.500
gemiddelde gehalten in de bovengrond in de Willemspolder	3,74	1,26

Uit bovenstaande tabel blijkt dat bij PFOS sprake is van een overschrijding van de risicogrenswaarde voor ecologie (betreft de grenswaarde voor doorvergiftiging). Het betreffende PFOS-gehalte (3,74 µg/kg d.s.) komt echter nagenoeg overeen met het herverontreinigingsniveau (3,7 µg/kg d.s.). Een strengere toepassingsnorm op basis van deze risicogrenswaarde hanteren wordt daarom niet zinvol geacht.

Met betrekking tot de PFOA liggen de gehalten ver (minimaal een factor 5) beneden de risicogrenswaarden voor de landbodem. Daarom wordt verwacht dat deze gehalten ook voor de waterbodem geen risico's opleveren.

3.3.2 Stand-still op gebiedsniveau

De herinrichting van de zandwinplassen vindt plaats met gebiedseigen grond en baggerspecie. Er vindt geen aan- of afvoer van grond buiten de grenzen van het plangebied (= beheergebied, zie figuur 1.1 plaats. Daarmee is sprake van stand-still op gebiedsniveau.

3.3.3 Toets beïnvloeding kwetsbare objecten

Zoals in paragraaf 3.2.1 aangegeven komen er geen kwetsbare objecten voor in de omgeving van de Willemspolder fase 1.

3.3.4 Bepaling lokale maximale waarden PFAS

Voor PFAS worden de lokale maximale waarden vastgesteld, zoals deze zijn vastgelegd in de waterbodempkwaliteitskaart:

- PFOS: 3,74 µg/kg d.s.;
- PFOA: 1,26 µg/kg d.s.;
- overige PFAS: 0,80 µg/kg d.s. (betreft de toepassingswaarde uit het THK voor het verondiepen van diepe plassen).

Geconcludeerd wordt dat het gebiedsspecifieke beleid voldoet aan de eisen die het Bbk hieraan stelt:

⁹ Bron: RIVM-notitie 'Overzicht van risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX ten behoeve van een tijdelijk handelingskader voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de landbodem' (4 maart 2019)

- a. de gekozen LMW leiden niet tot onaanvaardbare risico's;
- b. er is sprake van stand-still op gebiedsniveau (c.q. projectgebied);
- c. er zijn geen kwetsbare objecten in de omgeving van de te herinrichten zandwinplas.

Met de vastgestelde lokale maximale waarden is hergebruik van de PFAS-houdende bovengrond ten behoeve van de herinrichting van project Willemspolder fase 1 mogelijk.