

notitie Bodemstrategie



Betreft: Instructie en gebruik "Bodembeschermingsstrategie voor rwzi's"
Behoort bij: STOWA 2007-W-04: Bodembeschermingsstrategie voor rwzi's
STOWA 2007-W-05: Inventarisatie milieukundige bodemonderzoeken,
chemische kwaliteit influent, effluent en slib
Datum: 30 oktober 2007

1. INTRODUCTIE

Binnen het STOWA-project "Wm en rwzi's" is een bodemstrategie ontwikkeld voor rwzi's. De standaard die door het Wm-bevoegd gezag wordt gehanteerd gaat uit van een zeer strikte toepassing van de NRB. Dit levert in de praktijk problemen op.

De door de STOWA ontwikkelde bodemstrategie gaat echter uit van het daadwerkelijk bodemrisico van de media die door een rwzi stromen, te weten influent, effluent en zuiverings-slib. Hiermee wordt afgeweken van de NRB die uitgaat van een bodemrisico van een bedrijfsactiviteit. Op basis van de chemische kwaliteit van de genoemde media is het bodemrisico bepaald. Dit blijkt in de praktijk te leiden tot een lager risico, dan op grond van een strikte toepassing van de NRB. Omdat er sprake is van lagere risico's zijn er minder drastische maatregelen nodig om tot een verwaarloosbaar bodemrisico te komen.

Met deze wetenschap is de bodemstrategie verder uitgewerkt voor (de verschillende bedrijfsonderdelen van) een rwzi. Inmiddels is deze bodemstrategie gepresenteerd in het IPO. Pas later dit jaar zal blijken of het IPO instemt. Inmiddels is de bodemstrategie ook onder de aandacht gebracht van de VNG. In het geval dat IPO/VNG instemmen met de bodemstrategie, is de kans groter dat Wm-bevoegd gezagen hiermee akkoord gaan.

In hoofdstuk 3 van deze instructie is stap voor stap uitgelegd hoe u uiteindelijk met een combinatie van technische en beheermaatregelen tot een verwaarloosbaar bodemrisico kunt komen voor de verschillende bedrijfsonderdelen.

Door één en ander uit te voeren volgens het stappenplan bent u er nog niet. Eén van de laatste stappen is het indienen van een verzoek tot instemming gericht aan uw Wm-bevoegd gezag. Pas als u deze instemming heeft en u de maatregelen implementeert, wordt voldaan aan de plichten van de Wet Bodem Bescherming. Een andere mogelijkheid is dat u deze bodemstrategie inclusief de door u voorgestelde maatregelen onderdeel laat zijn van een aanvraag tot verandering van de Wm-vergunning dan wel een revisie van de Wm-vergunning. Wanneer het bevoegd gezag akkoord gaat met de voorgestelde bodemstrategie komt dat tot uitdrukking in het besluit en de voorschriften van de Wm-vergunning. In alle gevallen is het handig om de bodemstrategie te bespreken met uw Wm-bevoegd gezag.

2. STREKKING BODEMSTRATEGIE VOOR RWZI'S

In Wm-vergunningen worden voorschriften opgenomen voor de bescherming van de bodem. Dit geldt ook voor Wm-vergunningen van rwzi's. Veelal wordt hiervoor door bevoegd gezagen de NRB als leidraad gebruikt. Wanneer de NRB strikt wordt toegepast kan dit leiden tot disproportionele maatregelen/voorschriften.

Een rwzi is een verzameling van diverse NRB-activiteiten. De NRB-activiteiten 1.4 (opslag in put/bassin) en 2.2 (leidingtransport) komen het meest voor op een rwzi. Deze activiteiten worden gezien als een bodembedreigende activiteit met een hoog bodemrisico. Dit risico wordt uitgedrukt in een basisemissiescore. De basisemissiescore van deze activiteit is "4" en dient op grond van de NRB gereduceerd te worden naar "1". Deze score komt overeen met een verwaarloosbaar bodemrisico.

notitie Bodemstrategie



Een dergelijke reductie kan alleen worden bereikt als er gepaste maatregelen worden getroffen, bestaande uit vloeistofdichte bassins en leidingen in combinatie met beheermaatregelen. Deze beheermaatregelen bestaan onder andere uit het (regelmatig) aantonen dat bassins en leidingen vloeistofdicht zijn. Voor de praktijk zou dit betekenen CUR-inspecties, bassins met een lekbak en dubbelwandige leidingen met een lekdetectie.

Dit is een onbegonnen zaak, bovendien technisch niet uitvoerbaar en kostbaar. Daarbij komt dat het leegzetten van bassins (dus het uit bedrijf nemen van een rwzi) niet goed is voor het milieu en schade van constructieve aard kan toebrengen aan bassins en leidingen.

De vraag is of influent, effluent en zuiverings-slib zo verontreinigd zijn dat een basisemissiescore van "4" gerechtvaardigd is. Uit onderzoek naar de chemische kwaliteit blijkt dat dit meevalt. Daarbij is gekeken naar CZV, nutriënten, zware metalen, BTEX en PAK's. De concentraties in de waterfase zijn vergeleken met die van grondwater. Op bladzijde 26 van het werkrapport 2007-W-04 is in tabelvorm de chemische kwaliteit samengevat van effluent en de waterfracties van influent en zuiverings-slib. In hoofdstuk 3 van het werkrapport 2007-W-05 is dit in detail uitgewerkt.

Effluent heeft een kwaliteit, die de streefwaarde voor grondwater niet overschrijdt, zodat kan gesproken over een verwaarloosbaar bodemrisico. Op zich is dit niet zo verwonderlijk. Het effluent wordt immers geloosd op het oppervlaktewater.

Door grote mengverhoudingen en de voorkomende adsorptieprocessen is de waterfase in de selector al nagenoeg gelijk aan die van het effluent. Met andere woorden het verwaarloosbaar bodemrisico van het effluent strekt zich uit van selector tot en met de nabezinktanks.

Ook de waterfase van **influent** blijkt niet zodanig verontreinigd te zijn dat gesproken moet worden over een hoog bodemrisico. Wanneer de kwaliteit wordt vergeleken met die van grondwater dan is er sprake van een verhoogd bodemrisico (klasse B). Dit komt overeen met een basisemissiescore van "2".

Ditzelfde beeld geldt ook voor **zuiverings-slib**.

Indien deze media niet het bodemrisico hebben als verwacht dan rijst de vraag of vergaande technische en beheer maatregelen, zoals bedoeld in de NRB, nog nodig zijn. De NRB biedt nog enigszins soelaas door in plaats van een verwaarloosbaar bodemrisico uit te gaan van een aanvaardbaar bodemrisico. Volgens de NRB kan dit alleen als de bodem/grondwaterkwaliteit regelmatig wordt gemonitord in combinatie met een herstelplicht. Het wordt betwijfeld of het monitoren van grondwater op een rwzi wel zo zinvol is, vanwege:

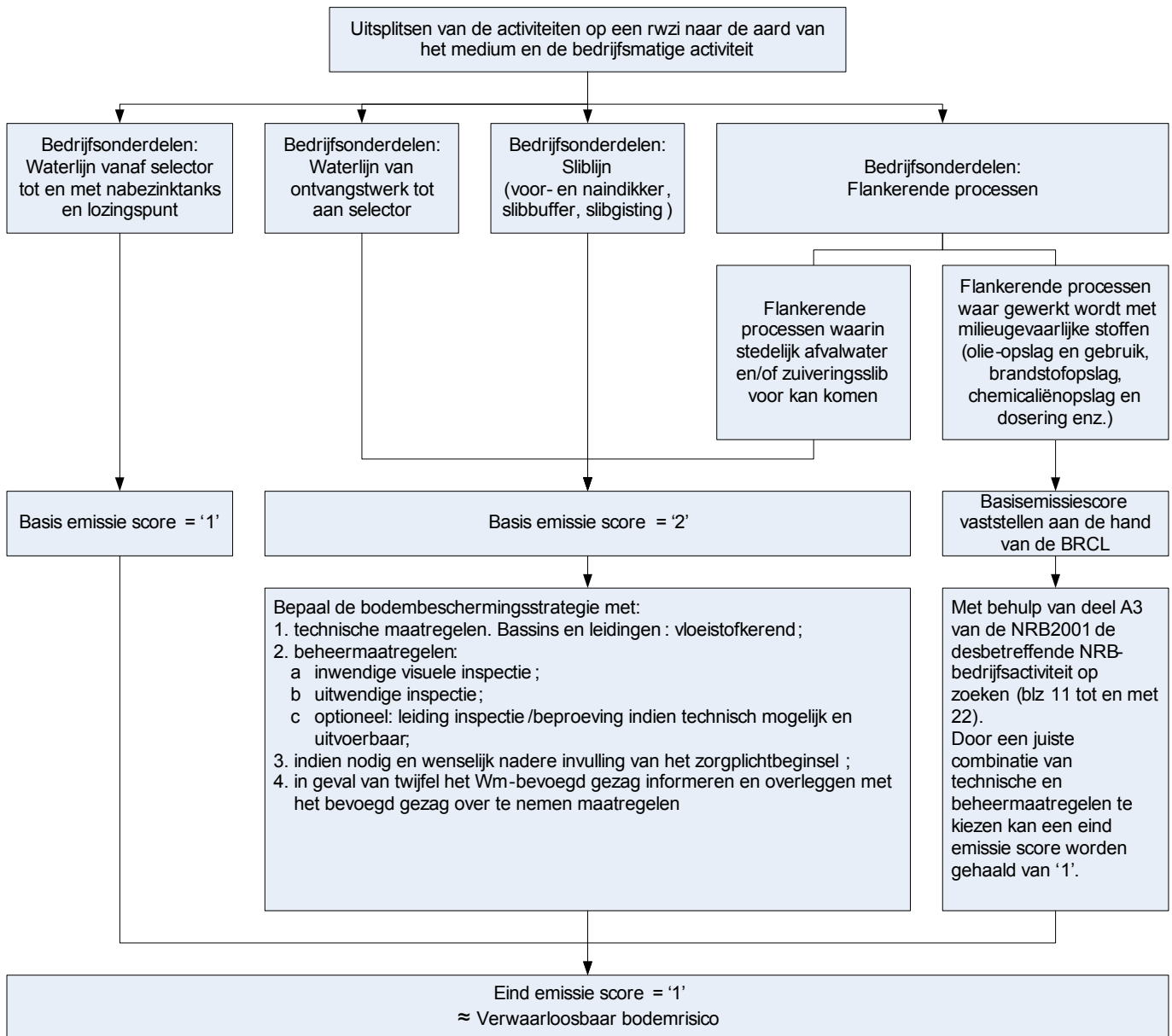
- o de concentratieverschillen tussen het medium (bijvoorbeeld influent) en het grondwater zijn gering, waardoor verandering van concentratie slecht waarneembaar is of alleen bij zeer omvangrijke lekkages;
- o het aanleggen van een monitoringssysteem door een netwerk van peilbuizen is op de uitgestrekte terreinen van rwzi's een kostbare zaak;
- o ook de jaarlijks terugkerende analysekosten vormen een substantiele kostenpost.

Om te bezien in hoeverre rwzi's in de praktijk de bodem verontreinigen is een inventarisatie uitgevoerd van milieukundige bodemonderzoeken (hoofdstuk 2 van het rapport 2007-W-05). Deze inventarisatie kan gezien worden als een immissietoets. Uit de inventarisatie blijkt dat de verontreiniging van de bodem, veroorzaakt door bedrijfsactiviteiten van de rwzi's, meevalt. Deze inventarisatie was met name gericht op voormalige slibdroogbedden zonder onderafdichting. In de jaren zeventig en tachtig werd de bodem van deze bedden intensief en gedurende langere tijd blootgesteld aan slib. In die tijd waren industriële emissies nog niet zo vergaand gesaneerd als nu het geval is. Bij deze voormalige slibdroogbedden blijken in het grondwater alleen verhoogde CZV en N-concentraties voor te komen. Verhoogde gehalten aan zware metalen, BTEX en PAK's zijn nagenoeg niet gevonden. Deze blijken soms wel voor te komen in de toplaag van het indertijd toegepaste filterzand. Kennelijk hechtten deze verontreinigingen veel beter aan de vaste fase (slib, filterzand) dan aan de waterfase.

notitie Bodemstrategie



Op basis van de bovenstaande bevindingen is een bodembeschermingsstrategie opgesteld die gevisualiseerd is in het volgende schema.



notitie Bodemstrategie



3. 'STAP VOOR STAP' INSTRUCTIE

In dit hoofdstuk is stap voor stap weergegeven hoe u de voorgestelde bodemstrategie kunt toepassen op uw rwzi.

Stap Actie

1. Splits uw bedrijfsactiviteiten in vier categorieën aan de hand van de soort media die erin voorkomen, onderscheiden naar:
 - a. influent;
 - b. effluent;
 - c. zuiveringsslib;
 - d. anders. Noteer bij deze laatste categorie de nummers van de ellipsen (NRB-activiteiten) die voor uw rwzi van toepassing zijn.
- 2.a. Bepaal de maatregelen voor de bedrijfsonderdelen waarin uitsluitend influent voorkomt:
 1. vloeistofkerend uitvoeren van bassins en leidingen;
 2. uitvoeren van een inwendige inspectie na reiniging op een natuurlijk moment. Inspectieresultaten vastleggen;
 3. uitvoeren van een uitwendige inspectie. Inspectieresultaten vastleggen;
 4. lektheid leidingwerk testen indien technisch mogelijk en uitvoerbaar. Resultaten documenteren;
 5. invullen zorgplichtbeginsel door nul- en eindsituatie onderzoek;
 6. bij incidenten en calamiteiten in overleg treden met BG.

Treedt in overleg met het bevoegd gezag over een eventuele verdere invulling van het zorgplichtbeginsel.
- 2.b. Bepaal de maatregelen voor de bedrijfsonderdelen waarin een medium voorkomt met de kwaliteit van effluent. (selector, anoxische tank, beluchtingstank, nabezinktanks, retourslib, etc) Voor deze bedrijfsonderdelen zijn geen technische of beheermaatregelen nodig. Strikt genomen is geen nul- en eindsituatie onderzoek nodig. Afhankelijk van de lokale situatie, een veranderende planologische bestemming en/of voorgenomen bouwwerkzaamheden kan een milieukundig bodemonderzoek toch wenselijk/noodzakelijk zijn.
- 2.c. Bepaal de maatregelen voor de bedrijfsonderdelen waarin uitsluitend zuiveringsslib voorkomt:
 1. vloeistofkerend uitvoeren van bassins en leidingen;
 2. uitvoeren van een inwendige inspectie na reiniging op een natuurlijk moment. Inspectieresultaten vastleggen;
 3. uitvoeren van een uitwendige inspectie. Inspectieresultaten vastleggen;
 4. lektheid leidingwerk testen indien technisch mogelijk en uitvoerbaar. Inspectieresultaten vastleggen;
 5. invullen zorgplichtbeginsel door nul- en eindsituatie onderzoek;
 6. bij incidenten en calamiteiten in overleg treden met het bevoegd gezag.

Toelichting

Gebruik daarvoor het blokschema van figuur 1 (blz 9) van het rapport 2007-W-04 en de categorie-indeling op blz 33.

De voorgestelde maatregelen zijn toegelicht op blz 29 en blz 30 onder het 3-e lid (2007-W-04).

De voorgestelde maatregelen zijn toegelicht op blz 29 en blz 30 onder het 3-e lid (2007-W-04).

Extra maatregelen voor tanks waar biologische toluenvorming kan voorkomen:

1. bedrijfsvoering aanpassen om toluenvorming te voorkomen;

De achtergrond en de voorgestelde maatregelen zijn toegelicht op blz 25 en

notitie Bodemstrategie



Stap	Actie	Toelichting
	2. monitoren toluueengehalte in waterfase. Resultaten vastleggen.	blz 30 (4-e lid).
	Treedt in overleg met het bevoegd gezag over een eventuele verdere invulling van het zorgplichtbeginsel.	
2.d.	Bepaal de maatregelen voor de overige zogenaamde <u>flankerende bedrijfsonderdelen</u> . Aan de hand van de door u geïnventariseerde nummers van de elipsen (NRB-activiteit) kunt u aan de hand van de bodemrisicochecklist (BRCL) nagaan wat de basisemissie score is en welke (technische en beheer) maatregelen getroffen kunnen worden om te komen tot een eindemissiescore van '1'.	Gebruik § 3.3 vermeld in deel A3 van de NRB. Op blz 12 tot en met 22 is per NRB-bedrijfsactiviteit een tabel opgesteld met de Basisemissiescore, maatregelen en Eindemissiescore.
3.	Indienen aanvraag tot verandering van de vergunning Indien u de vigerende voorschriften van uw Wm-vergunning te streng vindt, kunt u verzoeken aan het bevoegd gezag om de huidige vergunning aan te passen. Het verzoek 'Aanpassing bodemstrategie rwzi' richt u uiteraard aan het bevoegd gezag met een onderbouwing zoals weergegeven in de voorgaande stappen. De rapporten 2007-W-04 en 2007-W-05 kunt u toevoegen als bijlage.	In het verzoek kunt u vermelden dat het IPO de Bodembeschermingsstrategie momenteel in overweging neemt.
4.	Implementeren technische en beheer maatregelen Wanneer het bevoegd gezag in de beschikking te kennen heeft gegeven in te stemmen met de voorgestelde bodemstrategie komt dit tot uitdrukking in de relevante voorschriften van de vergunning. Uiteraard is het dan de bedoeling dat u de maatregelen, zoals bepaald in de voorschriften, implementeert. U kunt dat doen door per bedrijfsonderdeel de technische en beheermaatregelen uit te werken en vast te leggen in het kwaliteitssystem (handleidingen en protocollen) en te integreren in het operationeel beheer van de rwzi. Vergeet niet om bij onderhoud inspecties uit te voeren en deze ook daadwerkelijk vast te leggen. Zorg er ook voor de tijdens het ontwerp en de aanleg van bedrijfsonderdelen zoveel mogelijk rekening wordt gehouden met de voorgeschreven technische maatregelen (vloeistofkerend uitvoeren, onderhoud- en inspectievriendelijk uitvoeren van bassins e.d.).	

4. AFKORTINGEN LIJST

BRCL: bodemrisicochecklist
 BTEX: verzamelnaam voor benzeen, toluen, ethylbenzeen en xyleen
 IPO: Interprovinciaal Overleg
 NRB: Nederlandse richtlijn bodembescherming
 PAK: polycyclische aromatische koolwaterstoffen
 VNG: Vereniging van Nederlandse Gemeenten
 Wm: Wet Milieubeheer