

Grensmaas: grensverleggend



Wijzigingentabel

versie	datum	blz.	omschrijving
A	25 september 2015		
1	7 oktober 2015		Beoordeeld intern
2	6 januari 2016		Opmerkingen provincie n.a.v. overleg d.d. 10-12-2015 verwerkt

	naam	datum	handtekening
opsteller	■■■■■■■■■■	6 januari 2016	
tweede lezer	■■■■■■■■■■		
vrijgave	■■■■■■■■■■		
geaccordeerd	■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■		

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE.....	3
1 Inleiding.....	4
2 Voorschrift uit Omgevingsvergunning.....	5
3 Doelstelling en algemene aanpak van de monitoring.....	6
4 Technische uitwerking van de monitoring	7
4.1 Locaties	7
4.2 Filterdiepte.....	7
4.3 Te onderzoeken parameters	7
4.4 Nulmeting	8
4.5 Meetprotocollen	8
4.6 Monitoring tijdens storten in de dekgrondberging.....	9
4.7 Frequentie	9
4.8 Signaalwaarden.....	9
4.9 Actie bij overschrijding van de signaalwaarden.....	10
4.10 Rapportage.....	11

Bijlage A
Bijlage B

Referentielijst
TE-KW-OVE-1893-1 : Overzicht peilbuizen

1 Inleiding

Consortium Grensmaas (CG) zal in 2015 starten met werkzaamheden in het cluster Nattenhoven-Grevenbicht-Koeweide-Visserweert (NGKV). Onderdeel hiervan is de aanleg van de dekgrondberging Trierveld.

De provincie Limburg heeft in de voor dit project verleende Omgevingsvergunning voorwaarden opgenomen met betrekking tot de monitoring van de grondwaterkwaliteit rondom deze dekgrondberging.

Voorliggende monitoringsplan geeft invulling aan deze voorwaarde. Hierbij komen de volgende aspecten aan de orde:

- vergunningvoorschrift dat de aanleiding is voor dit monitoringsplan;
- vergunningsvoorschrift m.b.t. monitoring;
- doelstelling en algemene aanpak van de monitoring;
- technische uitwerking van de monitoring.

2 Voorschrift uit Omgevingsvergunning

De provincie heeft een omgevingsvergunning verleend voor de werkzaamheden in het cluster NGKV, waartoe de dekgrondberging Trierveld behoort (besluit 2015/60567 d.d. 26 oktober 2015). In deze omgevingsvergunning is het volgende voorschrift opgenomen inzake de monitoring van de grondwaterkwaliteit.

Voorschrift 6.b.5

Uiterlijk 6 maanden voor aanvang van de stortwerkzaamheden dient door de vergunninghouder voor de dekgrondberging Trierveld een plan m.b.t. de monitoring van de grondwaterkwaliteit ter goedkeuring worden overlegd aan het bevoegd gezag. In dit plan dient concreet te worden aangegeven welke onderzoeken, metingen, en rapportages worden verricht en op welke wijze deze in relatie worden gebracht met de uitgevoerde nulmetingen. In het monitoringsplan dienen de volgende zaken te worden meegenomen:

- a. op welke wijze de nulsituatie m.b.t. de grondwaterkwaliteit wordt vastgelegd. Dit dient plaats te vinden voor de aanvang van de werkzaamheden en aan te sluiten op al uitgevoerde onderzoeken in het kader van de nulmetingen, de wijze waarop de uitloging van verontreinigingen evenals de vertroebeling van het water tijdens het storten in water wordt gemeten (vnl. PAK en zware metalen);
- b. de wijze waarop wordt getoetst of de feitelijke emissies beantwoorden aan de resultaten van de verspreidingsberekeningen zoals deze bij de aanvraag van de vergunning zijn overgelegd;"
- c. het monitoren van de kwaliteit van het grondwater. Hiertoe dienen meetpunten te worden geplaatst die een goed beeld geven van de beïnvloeding van de grondwaterkwaliteit door de berging. Ieder meetpunt dient te worden afgewerkt met filters op een nader te bepalen diepte. Het aantal meetpunten en filters wordt vastgelegd in het op te stellen monitoringsplan. Hierbij dient te worden voortgeborduurd op de ervaringen die opgedaan zijn tijdens de fase van nulmetingen. Indien uit de meetgegevens blijkt dat de grondwaterstroming dusdanig is dat met minder meetpunten kan worden volstaan dan kan vergunninghoudster het bevoegde gezag verzoeken om een aantal meetpunten niet te plaatsen dan wel na bepaalde tijd te laten vervallen. Het aantal en de plaats van de meetpunten en daarbij behorende filters dient in overleg met en onder goedkeuring van het bevoegd gezag plaats te vinden."
- d. de frequentie van monsternamen: minimaal dienen de meetpunten tot gedurende 2 jaar na aanvang van de werkzaamheden aan de kleiberging 2 maal per jaar worden bemonsterd. Daarna kan gebaseerd op een te overleggen evaluatie van de verkregen gegevens het bevoegd gezag toestemming verlenen voor een lagere frequentie van bemonsteren, het analyseren van minder parameters c.q. voor het beëindigen van de monitoring. Bij dit laatste moet rekening worden gehouden met de omstandigheden dat het hier (zeer) langzaam verlopende processen betreft;
- e. de parameters welke worden onderzocht.
- f. welke concentraties op welke plaats (peilbuis) vergunninghouder verplicht nader onderzoek te doen ofwel maatregelen te treffen.
- g. Na goedkeuring van het monitoringsplan dient vergunninghouder te handelen overeenkomstig dit plan of overeenkomstig de wijzigingen van dit plan waarmee bevoegd gezag heeft ingestemd."

3 Doelstelling en algemene aanpak van de monitoring

Doelstelling

In het kader van de besluitvorming rondom het project Grensmaas zijn in 2006 de verspreidingsrisico's van de dekgrondbergingen berekend. Deze geven aan in welke mate de verontreinigingen vanuit de dekgrondberging zich kunnen verspreiden naar de omgeving [Ref. 1]. Deze berekeningen zijn getoetst aan het wettelijke kader (Beleidsstandpunt verwijdering baggerspecie).

Primair doel van de monitoring is om na te gaan of de werkelijke verspreiding van verontreinigingen vanuit de dekgrondberging aansluit bij de berekende verspreiding. Dit doel sluit aan bij voorschrift 6.b.5.b (zie vorig hoofdstuk) uit de omgevingsvergunning.

Algemene aanpak

Bij de bepaling van de verspreidingsrisico's [Ref. 1] is, uitgaande van de berekende poriënwaterconcentraties in de dekgrondberging, de vracht bepaald (uitgedrukt in gram per hectare per jaar) vanuit de dekgrondberging naar de Maas. Deze vracht wordt dan getoetst aan de normen uit het Beleidsstandpunt.

Bij de monitoring van de grondwaterkwaliteit rondom de dekgrondberging Trierveld wordt het grondwater gemeten in een aantal peilbuizen rondom de dekgrondberging. Deze peilbuizen worden geplaatst in het watervoerend pakket, direct naast de dekgrondberging. Water van deze peilbuizen kan worden beschouwd als poriënwater in de dekgrondberging en kan dus gebruikt worden als basis voor de vergelijking van de voorspelde effecten met de werkelijk optredende effecten en op deze manier kan dus een uitspraak gedaan worden over de aard en de omvang van de verspreiding van verontreinigingen uit de dekgrondberging.

4 Technische uitwerking van de monitoring

4.1 Locaties

Ten behoeve van de monitoring van de grondwaterkwaliteit rondom de dekgrondberging Trierveld worden de volgende peilbuizen geplaatst:

- Instromend water: peilbuis in zoekgebied 1. Deze is op een afstand van enkele honderden meters geplaatst van de dekgrondberging en geeft een representatief beeld van de kwaliteit van het instromend water;
- Peilbuizen dicht bij de dekgrondberging, ter bepaling van de poriënwater concentratie: peilbuizen in zoekgebied 2, 3 en 4. Deze zijn gesitueerd aan de oost-, zuid- en westzijde van de berging. Aan de noordzijde wordt geen peilbuis geplaatst omdat daar de grondwaterstroming zodanig zal veranderen dat hier weinig uitwisseling zal zijn tussen dekgrondberging en grondwater. De invloed aan de noordzijde zal uitsluitend gemonitord worden door de peilbuis nabij de woonlocaties;
- Peilbuizen bij woonlocaties in de omgeving: peilbuizen in zoekgebied 5 en 6, ter plaatse van de woonkernen Illikhoven en Schipperskerk. Deze locaties worden reeds gemonitord vanuit de grootschalige VOCI verontreiniging in het grondwater. Aanvulling met stoffen vanuit de dekgrondberging is hier bedoeld om zeker te maken dat er geen gezondheidsrisico's ontstaan ten gevolge van de dekgrondberging.

De exacte locaties zullen worden bepaald na goedkeuring van dit monitoringsplan.

4.2 Filterdiepte

In alle peilbuizen zullen twee filters geplaatst. De filters zullen geplaatst worden op een diepte van circa 6 m-mv en op een diepte van circa 12 m-mv zodat een representatief beeld van de grondwaterkwaliteit in het eerste watervoerend pakket wordt verkregen. Dit watervoerend pakket bevindt zich in het toutvenantpakket dat ter plaatse aanwezig is van circa 2 tot circa 15 m-mv.

4.3 Te onderzoeken parameters

Parameters ten behoeve van toetsing aan de verspreidingsberekeningen die altijd worden gemeten

De monitoring is er op gericht om na te gaan of de werkelijke emissie vanuit de dekgrondberging overeenkomt met de berekende emissie [Ref. 1].

Hiertoe is het noodzakelijk dat bij de monitoring dezelfde stoffen worden onderzocht als de stoffen die zijn beschouwd bij de verspreidingsberekeningen.

Dat houdt in dat het grondwater in de peilbuizen geanalyseerd wordt op de volgende parameters:

- Naftaleen;
- Anthraceen;
- Fenanthreen;
- Fluorantheen;
- Chroom;
- Arseen.

Deze parameters zijn in de verspreidingsberekeningen beoordeeld als de meest mobiele parameters en geven derhalve een representatief beeld van de mogelijke

emissies vanuit de dekgrondberging.

De manier waarop de meetresultaten voor deze parameters wordt getoetst aan de resultaten van de verspreidingsberekeningen wordt verder in dit hoofdstuk beschreven.

Eenmalige analyse op het standaard NEN-pakket grondwater

Gedurende de monitoring zal eenmalig een analyse worden uitgevoerd op het standaard NEN-pakket grondwater.

Voorgesteld wordt om deze analyse pas uit te voeren nadat de dekgrondberging voor minstens 50% is gevuld met dekgrond, dit om een representatief beeld te verkrijgen van de eventuele bijdrage van de stoffen die in de verspreidingsberekeningen als niet-kritisch werden aangemerkt.

Omdat de meeste parameters uit het standaard NEN-pakket in de verspreidingsberekeningen als niet-kritisch zijn aangemerkt kunnen de meetresultaten niet getoetst worden aan de resultaten van de verspreidingsberekeningen.

Daarom worden deze stoffen ter informatie getoetst op basis van de tussenwaarde uit de Wbb (zie ook 4.9).

4.4 Nulmeting

Een half jaar voor de start van de stortwerkzaamheden zal in alle peilbuizen de nulsituatie worden vastgelegd. Hiermee wordt invulling gegeven aan een van de eisen uit de vergunning.

Bij de verdere monitoring en de beoordeling van de meetresultaten zal echter geen gebruik meer gemaakt worden van deze nulsituatie; beoordeling zal namelijk plaatsvinden door telkens gebruik te maken van de gemeten kwaliteit van het instromend grondwater, zie een volgende paragraaf.

4.5 Meetprotocollen

De bemonstering van de monitoring zal worden uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 procescertificaat. Het toepassingsgebied van genoemde certificering betreft het nemen van grondwatermonsters conform VKB protocol 2002. Dit procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium.

Het chemisch onderzoek zal worden uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium, volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:1999.

Monsternemers en laboratorium zijn volledig onafhankelijk, waardoor sprake is van de vereiste functiescheiding.

4.6 Monitoring tijdens storten in de dekgrondberging

In voorschrift 5.b.5.a van de omgevingsvergunning (2015/60567, zie hoofdstuk 2 van voorliggend monitoringsplan) is opgenomen dat de uitloging en de vertroebeling van het water in de dekgrondberging tijdens het storten gemeten dient te worden.

Echter, omdat de dekgrondberging niet in verbinding staat met enig oppervlaktewater kan een eventuele uitloging en/of vertroebeling van het water in de dekgrondberging niet leiden tot een beïnvloeding van enig oppervlaktewater.

Daarom wordt monitoring van deze aspecten niet zinvol geacht.

Overigens zijn er ook geen eisen ten aanzien van de vertroebeling in de dekgrondberging. Eisen ten aanzien van vertroebeling hebben alleen betrekking op de vertroebeling ter plaatse van de invaart van de haven. Deze eisen zijn vastgelegd in de Watervergunning voor het project, kenmerk RWS-2015/45716, op 28 oktober 2015 verleend door Rijkswaterstaat.

4.7 Frequentie

In de meetpunten worden twee maal per jaar analyses uitgevoerd. De metingen en het plaatsen van de nieuwe peilbuizen zullen gestart worden na goedkeuring van voorliggend monitoringsplan.

Afhankelijk van het tijdstip waarop dit plan wordt goedgekeurd, zal in de loop van 2016 begonnen worden met de nulmetingen. Het nulonderzoek zal uiterlijk afgerond zijn voor aanvang van het vullen van de dekgrondbergingen met dekgrond. Dit vullen van de dekgrondberging is voorzien vanaf 2017.

CG zal tijdens de realisatie van de dekgrondberging de analyseresultaten tussentijds evalueren en op basis van deze resultaten het bevoegd gezag mogelijk verzoeken tot aanpassing van de meetfrequentie of tot stopzetting van de monitoring.

4.8 Signaalwaarden

Algemeen

Op basis van de nulmeting, de berekende waarden uit de verspreidingsberekeningen [Ref. 1] wordt navolgend de signaalwaarde bepaald. Bij overschrijding van een signaalwaarde zal het Consortium Grensmaas in overleg treden met het bevoegde gezag. Dan zal worden besproken of maatregelen moeten worden getroffen of niet.

De signaalwaarden worden zo gekozen dat getoetst kan worden of de feitelijke emissie vanuit de dekgrondberging in de lijn ligt van de voorspellingen; deze voorspellingen maken deel uit van de verspreidingsberekeningen [Ref. 1].

Signaalwaarden in relatie tot de berekende poriënwater bij dekgrondberging Trierveld

In de verspreidingsberekeningen [Ref. 1] zijn de poriënwaterconcentraties bepaald op basis van de gemiddelde concentraties van verontreiniging in de te bergen dekgrond. Omdat gerekend is met gemiddelde waarden zullen delen van de dekgrondberging per definitie hogere waarden bevatten dan hetgeen is gehanteerd als uitgangspunt bij de verspreidingsberekeningen. Om daarmee rekening te houden is het acceptabel om als signaalwaarde $1,5 \times$ de berekende poriënwaterconcentratie aan te houden.

Signaalwaarden in relatie tot de kwaliteit van het instromend grondwater bij de dekgrondberging Trierveld

Bij de verspreidingsberekeningen [Ref. 1] is geen rekening gehouden met eventueel verhoogde concentraties aan de instroomzijde van de dekgrondberging. Indien bij de signaalwaarde geen rekening gehouden zou worden met de kwaliteit van het instromend grondwater zou dat er toe kunnen leiden dat de signaalwaarde overschreden wordt louter op basis van hoge waarden in het instromend grondwater.

Het is dan ook acceptabel om de berekende poriënwaterconcentraties te verhogen met de concentraties die aan de instroomzijde worden gemeten.

Initiële signaal waarden

Op basis van voorgaande worden in tabel 5.1 de initiële signaal waarden voor grondwater benedenstrooms van de dekgrondberging Trierveld gegeven.

Tabel 5.3 Initiële signaal waarden voor grondwater benedenstrooms van de dekgrondberging Trierveld

Stof	Berekende poriënwater concentratie (µg/l) [Ref. 1]	Poriënwater concentratie tbv signaalwaarde waarden (µg/l) (= berekend *1.5)	Inkomend water (µg/l) Te bepalen per meetronde	Signaalwaarde (µg/l)	Streefwaarde (µg/l)
naftaleen	0,136	0,204	A	A + 0,204	0,01
anthraceen	0,096	0,144	B	B + 0,144	0,0007
fenanthreen	0,132	0,198	C	C + 0,198	0,003
fluorantheen	0,121	0,1815	D	D + 0,1815	0,003
chroom	2,766	4,149	E	E + 4,149	1,0
arseen	35,135	52,7025	F	F + 52,7025	10

4.9 Actie bij overschrijding van de signaalwaarden

Bij overschrijding van de signaalwaarde zal in eerste instantie na circa 1 maand een heranalyse plaatsvinden door een nieuw monster te nemen. Bij blijvende overschrijdingen van signaal waarden zal de totale bijdrage van verontreiniging van de dekgrondberging naar de Maas worden geëvalueerd. In deze evaluatie zal de totale vracht van verontreiniging vanuit de dekgrondberging naar de Maas worden meegenomen. Ook zal de totale vracht in de Maas zelf in de evaluatie worden opgenomen. Deze zal worden bepaald aan de hand van resultaten van chemische analyses van Maaswater die worden opgevraagd bij Rijkswaterstaat (locatie Eijdsen).

Bij blijvende overschrijdingen (als ook de hierboven beschreven heranalyse een overschrijding oplevert) zal een toetsing op basis van de tussenwaarde uit de Wbb (Wet bodembescherming) plaatsvinden: indien de toename ter plaatse van de dekgrondberging (verschil inkomend grondwater met grondwater ter plaatse van de dekgrondberging) hoger is dan de tussenwaarde zal CG in overleg treden met het bevoegd gezag en de convenant partners. CG zal onderzoek doen naar de oorzaak van de overschrijding en, rekening houdend met de mogelijke effecten van de gehalten in het grondwater voor de gebruikers, een voorstel doen voor mitigerende maatregelen.

4.10 Rapportage

Vanaf 2016 wordt jaarlijks over de grondwaterkwaliteit aan het bevoegde gezag gerapporteerd. Dit zal gebeuren voor 1 november van elk jaar. De rapportage zal een overzicht bevatten van de analyse resultaten en een toelichting op en analyse van de resultaten.

Bijlage A : REFERENTIELIJST

Ref. 1	:	Verspreidingsrisico's dekgrondberging Grensmaas. Technisch achtergronddocument emissie en verspreiding naar grond- en oppervlaktewater Grontmij Nederland, 31 januari 2006, documentnummer 190779.rm.215.R001 versie D5. Maakt onderdeel uit van de vergunningaanvraag voor het project Grensmaas uit 2005.
--------	---	---

Bijlage B : TE-KW-OVE-1893-1: OVERZICHT PEILBUIZEN