

# **Beoordeling van effecten van het Grensmaasproject op Nederlandse VHR-gebieden**

J. Huinink  
F.J. Van Zadelhoff



landbouw, natuur en  
voedselkwaliteit

© 2004 Expertisecentrum LNV, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Rapport EC-LNV nr. 2004/327  
Ede, 2004

Teksten mogen alleen worden overgenomen met bronvermelding.

Deze uitgave kan schriftelijk of per e-mail worden besteld bij het Expertisecentrum LNV onder vermelding van code 2004/327 en het aantal exemplaren. De kosten per exemplaar bedragen € 5,-. Een factuur wordt meegestuurd bij de bestelling.

Oplage 40 exemplaren

Samenstelling J. Huinink, F.J. Van Zadelhoff

Druk Ministerie van LNV, directie IFA/Bedrijfsuitgeverij

Productie Expertisecentrum LNV  
Bedrijfsvoering/Vormgeving en Presentatie  
Bezoekadres : Horapark, Bennekomseweg 41  
Postadres : Postbus 482, 6710 BL Ede  
Telefoon : 0318 822500  
Fax : 0318 822550  
E-mail : Balie@minlnv.nl

# Voorwoord

In het Grensmaasproject wordt de Maasloop tussen Maastricht en Stevensweert door grindwinning verbreed en verdiept, waardoor de Maaspeilen zullen dalen. Dit kan zowel in Nederland als in Vlaanderen gevolgen hebben voor de natuur in nabije Vogel- en Habitatrichtlijngebieden.

Het Expertisecentrum LNV is door de Directie Regionale Zaken Zuid gevraagd te beoordelen of de studies in het kader van de MER-Grensmaas voldoende zijn voor een beoordeling van (mogelijk) significante effecten van het Grensmaasproject op de Nederlandse VHR-gebieden, en zo neen, welke aanvullende informatie nodig is en op welke wijze dit kan worden verkregen. Deze nota vormt de weerslag hiervan.

Ir. H. de Wilde  
Waarnemend Directeur Expertisecentrum LNV



# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Korte beschrijving van het Grensmaasproject</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Bevindingen</b>	<b>7</b>
2.1	Grensmaas	7
2.2	Geleenbeekdal en Geuldal	8
2.3	Bunder- en Elsloërbos	8
<b>3</b>	<b>Conclusies</b>	<b>12</b>

# 1 Korte beschrijving van het Grensmaasproject

In het Grensmaasproject wordt de Maasloop tussen Maastricht en Stevensweert door grindwinning verbreed en verdiept, waarmee aan normen voor veiligheid tegen overstroming wordt voldaan (Ministerie V&W), aan Limburg opgelegde doelen voor grindlevering worden bereikt (Provincie Limburg) en tevens natuurontwikkeling plaatsvindt (Ministerie LNV).

Na uitvoering van het project zal het stroombed van de Maas fors zijn verbreed van een tiental meters thans naar plaatselijk ruim 700 meter. De huidige oevers en aansluitende 'weerden' worden daarbij 3 tot 7 meter verlaagd. Nabij de rand van het nieuwe stroombed zal de bodem geleidelijk oplopen en aansluiten aan het bestaande maaiveld, grenzend aan het projectgebied.

Op een aantal plaatsen wordt het grind in de bestaande bodem aanzienlijk dieper (tot 15 à 20 meter) gewonnen. Deze gaten worden nadien gedempt met 'niet verhandelbaar materiaal'. Deze 'dekgrondbergingen' bestaan uit zand en klei met een lagere verzadigde waterdoorlatendheid dan het huidige grind op deze locaties.

De Milieu Effect Rapportage 'Grensmaas' geeft, aangevuld met rapportages over '*Nader Grondwateronderzoek*', '*Aanvullend Grondwateronderzoek*' '*Achtergronddocument natuur*' en '*Onderzoek grondwatereffecten ten behoeve van het MER Grensmaas 2003*' regionale indicaties van de verwachte effecten op hydrologie en natuur weer van het Grensmaasproject.

Na realisatie zal volgens de *MER-Grensmaas* het gemiddelde Maaspeil gemiddeld met ca 30 cm dalen doch plaatselijk kan de gemiddelde peildaling oplopen tot 1,2 meter. Niet alleen het gemiddelde peil daalt: ook hoge pieken zullen minder frequent en minder langdurig optreden.

Doordat de Maas grotendeels in een grindpakket ligt dat zich weerszijden ver uitstrekt, zijn de invloeden van structurele, langdurige Maaspeildalingen plaatselijk tot meer dan 10 kilometer loodrecht op de Maasloop merkbaar. Alleen daar waar diepere grindlagen vervangen worden door de dekgrondbergingen (oostzijde van de huidige Maas-loop) kan opstuwning van grondwater aan de oostzijde van deze bergingen plaatsvinden en zullen kweldruk en kweldebiet hier toenemen en grondwaterstanden stijgen.

Tijdens de uitvoering van de MER over het Grensmaasproject zijn de door Nederland aangemelde Vogel- en Habitatrichtlijngebieden (VHR-gebieden) met bijbehorende aanmeldingsreden (in stand te houden habitattypen) door de Europese commissie geaccepteerd. De voor LNV belangrijkste Nederlandse natuurgebieden die mogelijk door het Grensmaasproject worden beïnvloed zijn de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden: de Grensmaas zelf, het Elsloër- en Bunderbos, het Geleenbeekdal en het Geuldal.

## 2 Bevindingen

Wil de MER geschikt zijn voor een toets naar significant negatieve effecten op de (prioritaire) instandhoudings-doelstellingen van Vogel- en Habitatrichtlijngebieden (VHR-toets), dient deze de volgende elementen te bevatten:

1. Motivatie van een inschatting naar mogelijke effecten van de ingreep zelf
2. Motivatie van een inschatting van mogelijke effecten van interactie met andere ingrepen (cumulatie-eis)

*In geval het optreden van negatieve effecten mogelijk of waarschijnlijk is:*

3. Kwantificering, en onderbouwing hiervan, van de effecten op habitattypen en soorten. Beoordeling, en motivatie hiervan, op significantie van de effecten.
4. Kwantificering, en onderbouwing hiervan van effecten van passende maatregelen. Beoordeling van geheel aan ingrepen en maatregelen, en motivatie hiervan, op significantie van de effecten

*In geval er beperkingen worden gesteld aan effecten van en/of het treffen van passende maatregelen:*

5. Motivatie waarom dit om dwingende redenen van openbaar belang plaats vindt.

*In geval de effecten van de passende maatregelen ontoereikend zijn voor instandhouding van de VHR-doelen:*

6. Aangeven waar en op welke wijze wordt gecompenseerd en motiveren waarom dit afdoende is.

### 2.1 Grensmaas

De MER maakt in voldoende mate aannemelijk dat te beschermen habitattypen en soorten in en rond het Richtlijngebied *Grensmaas* aan kwaliteit zullen winnen, mits de verstoring van de te beschermen soorten tijdens de uitvoering wordt beperkt, en bij de oplevering van het project de gewenste morfologie van de te beschermen habitattypen in essentie wordt aangebracht. Punt van zorg is de waterdiepte bij geringe afvoerdebieten: is er altijd voldoende water en blijft dit van een acceptabele kwaliteit voor de te beschermen vissoorten? Deze zorg speelt echter ook thans reeds en wordt nauwelijks door het Grensmaasproject beïnvloed.

De MER bevat voldoende materiaal om te kunnen concluderen dat het Grensmaasproject nieuwe activiteiten betreft met significante, positieve gevolgen voor het Richtlijngebied *Grensmaas*.

Hoewel er in een aanvullend onderzoek (*Cumulatief Onderzoek 2003 Gemeenschappelijke Maas*) wel de combinatie-effecten met de Vlaamse Grensmaasplannen in beeld zijn gebracht wordt nog niet volledig aan de cumulatie-eis van de VHR voldaan. Vast gesteld zal nog moeten worden dat overige nieuwe activiteiten in en aan de Maas er niet zijn, dan wel bovenstaande conclusie niet beïnvloeden. Mochten deze voornemens er zijn, zijn deze overigens ook zelf gehouden aan een VHR-toets.

Zodra aannemelijk is gemaakt dat cumulatieve effecten er niet zijn of niet significant negatief, is in voldoende mate aan de VHR-toets voldaan en behoeven de overige toetselementen (3 t/m 6) niet nader te worden onderzocht.

## 2.2 Geleenbeekdal en Geuldal

De MER maakt in voldoende mate aannemelijk dat te beschermen habitattypen en soorten in de richtlijngebieden Geleenbeekdal en Geuldal, die beide op het Maasdal aansluiten, niet door het Grensmaasproject worden bedreigd. Ook indien de kalksteen bij de monding van het Geuldal zich aanzienlijk hoger blijkt te bevinden dan in het MER-model is aangenomen (zie hieronder de paragraaf Bunder- en Elsloërbos) zal het water weliswaar in de benedenloop van deze beken sterker en frequenter dan thans infiltreren maar het effect is slechts een fractie van het afvoerdebiet. Mede gezien het feit dat het VHR-deel van deze stroomgebieden zich 4 à 6 km stroomopwaarts en achter meerdere stuwen bevindt, is de verwachting in de MER dat de invloeden van het Grensmaasproject op deze VHR-gebieden naar verwachting nihil zijn, ons inziens terecht.

De MER bevat samen met de 1:50 000 Geologische Kaart van Nederland voldoende materiaal om te kunnen concluderen dat het Grensmaasproject nieuwe activiteiten betreft die geen significante gevolgen voor de Richtlijngebieden *Geleenbeekdal* en *Geulbeekdal* zullen hebben.

De enig denkbare activiteit die samen met het Grensmaasproject wél tot een significant effect binnen deze richtlijngebieden kan leiden zijn nieuwe grondwaterwinningen in de strook tussen Maas en deze VHR-gebieden. Om volledig aan de cumulatieve eis te voldoen zal moeten worden nagegaan of deze voornemens er zijn. Mochten deze er zijn, zijn deze overigens ook zelf gehouden aan een VHR-toets. Zo nee, is in voldoende mate aan de VHR-toets voldaan en behoeven de overige toetselementen (3 t/m 6) niet nader te worden onderzocht.

## 2.3 Bunder- en Elsloërbos

Ook voor het Bunder- en Elsloërbos bevat de MER voldoende materiaal voor een eerste beoordeling, waarvan echter nu de conclusie luidt dat de Grensmaasactiviteiten kunnen worden aangemerkt als nieuwe activiteiten met mogelijk significante gevolgen voor het Richtlijngebied Bunder- en Elsloërbos.

Ook hier is het MER-materiaal nog niet geheel voldoende om ook aan de cumulatieve eis uit de HR te voldoen: hiervoor zal nog moeten worden nagegaan (met name bij gemeenten) of er nog andere mogelijk schadelijke activiteiten zullen worden ontplooid. Met name besluiten tot waterwinning en toename van verharding van oppervlak in inzigtgebieden (vliegveld Beek), alsook tot ingrepen in de Maas zelf (bouw van waterkrachtcentrales, stuwen, sluisen) verdient hierbij aandacht.

Nadat er voor het Bunder- en Elsloërbos is geconstateerd dat zich mogelijk significant negatieve effecten zullen voordoen, wordt toetselement 3 relevant: een kwantificering, en onderbouwing hiervan, van de effecten op de te beschermen habitattypen en soorten.

Hiervoor is de MER niet toereikend zowel wat gebruikte methodiek betreft als resultaatbeschrijving.

Als resultaat mag een kaart worden verwacht waarop de te beschermen habitattypen en soorten staan aangegeven met daarbij de te verwachten (voorjaars) grondwaterstandveranderingen en een gemotiveerde beoordeling van de effecten hiervan op de kwaliteit van de afzonderlijke typen en soorten.

De MER voorziet hier niet in en geeft slechts een indicatie van de verwachte grondwaterstandsveranderingen die zijn berekend met behulp van een hydrologisch



rekenmodel bedoeld voor ruimtelijke effecten op regionale schaal. Voor (het beperken van) lokale effecten en effecten tijdens de uitvoering van een plan verwijst de MER-systematiek naar een vergunningenstelsel waarbij deze effecten aanvullend moeten worden onderzocht en maatregelen hiertegen moeten worden uitgewerkt. Voor een MER-toepassing is een indicatie van een regionaal effect dan ook voldoende: eventuele benodigde mitigerende maatregelen kunnen in een latere vergunningsprocedure op maat worden gesneden.

De vraag of met het MER-model ook een kwantificering van de effecten op habitattypen kan plaats vinden is van een drietal aspecten afhankelijk:

- de gedetailleerdheid van het rekenmodel t.o.v. de individuele areaalgroottes van de habitattypen,
- het belang van waterkwaliteit en de mate waarin een verwachte verandering hier in wordt voorspeld,
- de betrouwbaarheid en nauwkeurigheid van de modeluitkomsten.

Gezien de (on)nauwkeurigheid en (on)betrouwbaarheid van de berekende grondwaterstandsveranderingen aan de voet en in de plateauhelling van het Bunder- en Elsloërbos zijn de resultaten van het hydrologische MER-model niet voldoende bruikbaar voor een VHR-toets.

Gemiddeld over het gehele modelgebied bedraagt de afwijking tussen berekende en gemeten grondwaterstand weliswaar tot 50%; de onnauwkeurigheid ter plaatse van de grondwaterafhankelijke habitattypen in dit bos zal naar verwachting aanzienlijk groter zijn. De belangrijkste indicatie hiervoor is het steile verval van het maaiveld op korte afstand en de vraag of de werkelijke geologie (tallose breuken) hier nog zinvol te schematiseren is en daarmee op locale schaal niet onvermijdelijk tot grote fouten leidt.

Volgens de Ecologische Detailstudie van de Maaswerken en de vegetatiekartering van SBB uit 1998 komt bijvoorbeeld het kalktufsteenhabitatype zowel voor aan de voet van de plateauhelling als hoger in de helling zelf. Het grondwater benodigd voor kalktufsteenvegetaties is dermate kalkrijk dat het onwaarschijnlijk is dat dit door percolatie van water door een plaatselijk kalkrijke Formatie van Breda ontstaat; het moet gaan om percolatie door mergel of kalksteen.

Dit betekent dat de kalksteenafzettingen in het Bunder- en Elsloërbos zich in de plateauhelling moeten bevinden (dagzomen) en niet pas beginnend op 40 meter diepte onder de voet van de helling zoals in het model is aangenomen (MER achtergrondrapport Grondwater, bijlage 7, doorsnede 1).

Dit betekent vervolgens dat de Rupel- en Tongeren-kleien die boven de kalksteen voorkomen, zich eveneens aanzienlijk hoger in het plateau bevinden, en daarmee niet kunnen fungeren als slechtdoorlatend pakket dat de invloed van de Maaspeilverlaging in het (onderste deel van) de plateauhelling minimaliseert. Kalksteen zelf zou dit wel kunnen; waterbeweging hierdoor vindt overwegend plaats via breuken en scheuren. Mogelijk is ook de aanname dat het grindpakket doorloopt tot aan de voet van de plateauhelling niet juist.

De invloed van de Maas op de bronbeken en hellingkwel kan derhalve beperkt zijn maar niet om de redenen zoals in het MER zijn aangegeven.

Duidelijkheid hierover kan met een hydrologisch model alleen verkregen worden indien de geohydrologische schematisatie en KD-waarden bij benadering juist zijn en het is zeer de vraag of deze gegevens voorhanden zijn. Er mag immers van worden uitgegaan dat de onderzoekers zoveel mogelijk gebruik hebben gemaakt van de bestaande gegevens en de afwijking tussen modelaanname en werkelijkheid in het Bunder- en Elsloërbos het gevolg is van een noodgedwongen interpolatie.

Maar ook al worden de kalksteenafzettingen met juiste diepte en dikten ingevoerd: het inschatten van K-waarden voor berekening van waterbeweging door de tallose breuken en scheuren op lokale schaal, blijft giswerk. Mede omdat peilbuizen ter verificatie van rekenuitkomsten hier nagenoeg ontbreken blijft de betrouwbaarheid van modelvoorspellingen op locatieniveau in het Bunder- en Elsloërbos ten allen tijde volstrekt onduidelijk.

Voor een kwantificering van de invloed van Maaspeil(veranderingen) op de grondwaterstanden in hiervan afhankelijke habitattypen in het Bunder- en Elsloërbos stellen wij dan ook voor een tijdreeksanalyse uit te voeren van de relatie tussen grondwaterstand en neerslag(overschot) met ook het Maaspeil als (vertraagd werkende) verklarende variabele. Aanbeveling verdient het te inventariseren waar zich de kenmerkende, grondwaterafhankelijke vegetaties van de in stand te houden habitattypen bevinden en op representatieve plaatsen, ondiepe (ca. 70 cm onder GLG-niveau) piëzometers te plaatsen en twee maal per week de gevallen neerslag, de waterstand in de piezometer en het Maaspeil te meten. Uit de resultaten uit perioden voorafgaande en na, zowel hoge als lage Maaspeilen, kan met een transfer-ruismodel de invloed van het Maaspeil op de grondwaterstand en de statistische significantie daarvan, worden gekwantificeerd.

De voorkeur gaat uit naar een lineaire regressie analyse waarbij voor de invloed van het Maaspeil diverse vertragingstappen worden onderzocht. Voorwaarde voor een relatief zuivere en nauwkeurige lineaire regressie-analyse is dat de piezometers niet overstromen en het grondwater in de omgeving van de piezometers niet boven het maaiveld stijgt en oppervlakkig afstroomt (drempel-nietlineariteit wordt voorkomen) . Dit betekent dat niet in de bronvegetaties zelf kan worden gemeten maar op enige afstand hiervan: GHG en zeker GVG mogen niet boven het maaiveld stijgen en bij voorkeur geen enkele waterstand tijdens de meetperiode. Om discussie achteraf te voorkomen bevelen wij aan de analyse te laten uitvoeren of in ieder geval te laten begeleiden door Alterra (contactpersoon M. Knotters) en/of door NITG/TNO (contactpersoon G. v. Wirdum).

Ten behoeve van de onderbouwing van een bestuurlijke en beleidsmatige keuze dient de tijdreeksanalyse (statische significantie van het resultaat) op basis van 2 nul-hypothesen plaats te vinden: nulhypothese 1: er is geen Maasinvloed, resp. nulhypothese 2 :er is Maasinvloed.

Een dergelijke onderzoek geeft inzicht in de huidige afhankelijkheid van de hydrologie van deze locaties van het Maaspeil, en daarmee van de effecten van de toekomstige Maaspeilverlaging. Inzicht over de effecten van de Maasbedverbreding worden daarmee niet direct verkregen maar de benodigde correctie van de met het model berekende Maaspeileffecten, mag in een relatief even grote mate op de Maasbedverbredingseffecten worden toegepast. Reden hiervoor is dat nabij de Maas het grindpakket (en vergraving hiervan) redelijk conform de werkelijkheid in het rekenmodel is geschematiseerd en afwijkende geohydrologie (foutenbron voor de modeluitkomsten) vooral op grotere afstand en buiten het projectgebied optreedt.

Uit de tijdreeksanalyse zal blijken of er daadwerkelijk een invloed van het Maaspeil bestaat op de grondwaterstanden in de grondwaterafhankelijke VHR-doelen. Zo nee, is hiermee, afgezien van de cumulatieve eis, in afdoende mate aan de VHR-toets voldaan.

Zo ja, dan kunnen de verschillen tussen de Maasinvloeden volgens de MER-modelberekeningen, worden gecorrigeerd met de tijdreeksanalyse-resultaten, en vervolgens de effecten van de passende maatregelen (toetselement 4 op pagina 2) . De MER noemt enkele passende maatregelen maar geeft geen kwantificering en onderbouwing van de effecten daarvan en voorziet daarmee niet in de benodigde toets-elementen 4, noch 5 en 6 uit hoofdstuk 2.

Zolang toets-element 3 (kwantificering van de effecten op habitattypen en soorten) nog heeft plaats gevonden en is onderbouwd met de voorgestelde tijdreeksanalyse, is het overigens niet zinvol deze laatste 3 toets-elementen uit te voeren.

### **Samengevat voor het Elsloër- en Bunderbos**

Zonder dat is geïnventariseerd welke overige activiteiten effecten kunnen hebben (cumulatieve effecten) bevat de MER reeds voldoende materiaal om te kunnen concluderen dat het Grensmaasproject nieuwe activiteiten betreft met mogelijk significante gevolgen voor het Richtlijngebied *Elsloër- en Bunderbos*.

Er is derhalve een beoordeling nodig van deze effecten en van eventuele maatregelen hiertegen.

Deze (passende) beoordeling moet bestaan uit een onderbouwde, kwantitatieve effectbeschrijving van Maaspeilverandering op in stand te houden habitattypen alsook de effecten van maatregelen hiertegen en hiervoor is de hydrologische rekenmethodiek uit de MER niet geschikt.

Hierin kan worden voorzien door de MER-rekenresultaten te corrigeren met behulp van een tijdreeksanalyse van de invloed van het Maaspeil op gericht geplaatste, ondiepe piezometers, met behulp van transfer-ruis modellering. De aldus gecorrigeerde rekenresultaten kunnen vervolgens worden beoordeeld op ecologisch effecten.

De MER voorziet niet in de toetselementen 4, 5 en 6 uit hoofdstuk 2. Na een kwantificering van de hydrologische effecten op habitattypen en onderbouwing hiervan met de tijdreeksanalyse, zullen deze toetsonderdelen mogelijk alsnog moeten worden verricht.

### 3 Conclusies

De voor een eerste toets benodigde informatie is grotendeels voorhanden in de vorm van de bestaande MER-documenten doch moet, om te kunnen voldoen aan de cumulatie-eis uit de Habitatrichtlijn, nog worden aangevuld met gegevens over overige activiteiten. In aanvulling op de MER is daarom nadere informatie nodig over overige activiteiten die van invloed kunnen zijn bij gemeenten, waterschappen, provincie en Rijkswaterstaat als Maasbeheerder, om eventuele cumulatieve effecten te kunnen beoordelen.

Voor een *Passende Beoordeling* met betrekking tot het Bunder- en Elsloër bos is het MER-materiaal niet toereikend: het materiaal geeft geen overtuigend inzicht waar en in welke mate effecten zich op habitatype en soorten zullen voordoen. Het voor de MER ontwikkelde rekenmodel is hiervoor (terecht) ook niet gebruikt: voor een voldoende betrouwbare en nauwkeurige kwantificering van hydrologische effecten en de ecologische doorwerking daarvan op lokale schaal (habitat- en soortenniveau) is dit rekenmodel niet geschikt. Hiervoor is aanvullend onderzoek nodig waarvoor wij een tijdreeksanalyse voorstellen van neerslag-, grondwaterstand- en Maaspeil-metingen op representatieve locaties binnen de in stand te houden habitattypen.

De MER voorziet niet in de toetselementen 4, 5 en 6 uit hoofdstuk 2 en afhankelijk van de uitkomst van toetselement 3 (kwantificering en onderbouwing met behulp van tijdreeksanalyse, van de effecten op habitattypen en soorten) zullen deze toetsonderdelen mogelijk alsnog moeten worden verricht.