AANVULLING OP HET MER EN PASSENDE BEOORDELING MAASPLASSEN

PROVINCIE LIMBURG
GEMEENTE ECHT-SUSTEREN
GEMEENTE MAASGOUW
GEMEENTE LEUDAL
GEMEENTE ROERMOND
GEMEENTE BEESEL

6 december 2013
077423644:D - Definitief
B01055.000682.0100

ARCADIS

Inhoud

1 Waarom deze aanvulling? 3

2 Beantwoording tekortkomingen 5
2.1 Hoogwaterveiligheid 5
2.1.1 Inleiding 5
2.1.2 Stationaire WAQUA-modelsimulaties 5
2.1.3 Benedenstroomse randvoorwaarde (gelijk aan doelwaarde) 6
2.1.4 Hydraulische ruwheden van de vegetatie in de ingreeplocaties 7
2.1.5 Regioproces Deltaprogramma 8
2.1.6 Advies van de Commissie voor de m.e.r. 8
2.1.7 Conclusies 8
2.2 Effecten op verdrogingsgevoelige Natura 2000-gebieden 9
2.2.1 Inleiding 9
2.2.2 Effectbeoordeling per Natura 2000-gebied 9
2.2.2.1 Leudal 9
2.2.2.2 Roerdal 10
2.2.2.3 Swalmdal 12
2.3 Effecten op beschermde soorten en Ecologische Hoofdstructuur 12
2.3.1 Inleiding 12
2.3.2 Status van dit document 13
2.3.3 Methode 13
2.3.4 Aanwezigheid beschermde soorten 14

Colofon 17

1 Waarom deze aanvulling?

Het MER Maasplassen is ter toetsing aangeboden aan de Commissie voor de m.e.r.

In haar voorlopig toetsingsadvies over het MER Maasplassen van 14 november 2013 / rapportnummer 2714–74 constateert de Commissie voor de m.e.r. essentiële tekortkomingen betreffende drie onderdelen van de effectbeoordeling in het MER:

1. Een onderschatting van de hoogste waterstanden in met name het benedenstroomse gedeelte van het plangebied door het gebruik van stationaire berekeningen in combinatie met de 'harde' benedenstroomse randvoorwaarde (waterstand = doelwaarde).
2. Het ontbreken van een kwantitatieve beoordeling van de geohydrologische effecten op verdrogingsgevoelige Natura 2000-gebieden en de gevolgen voor de verdrogingsgevoelige en/of grondwaterafhankelijke habitats.
3. Het ontbreken van een beschrijving van de meest bedreigde beschermde diersoorten per landschapstype en de mogelijke gevolgen van het voornemen voor deze soorten.

De Commissie adviseert om eerst een aanvulling op het MER op te stellen en pas daarna een besluit te nemen over de structuurvisie.

Deze aanvulling op het MER geeft antwoord op de tekortkomingen en wordt ter visie gelegd bij het MER en de intergemeentelijke structuurvisie Maasplassen, tezamen met het toetsingsadvies van de Commissie voor de m.e.r. over deze aanvulling.

2 Beantwoording tekortkomingen

2.1 HOOGWATERVEILIGHEID

2.1.1 INLEIDING

In haar voorlopig toetsingsadvies over het MER Maasplassen van 14 november 2013 / rapportnummer 2714–74 constateert de Commissie voor de m.e.r. een essentiële tekortkoming betreffende de hoogwaterveiligheid:
"De Commissie voor de m.e.r. adviseert om, voordat het besluit over de structuurvisie wordt genomen, in een aanvulling op het MER:

- *de effecten van het voornemen instationair door te rekenen;*
- *te bezien of aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn;*
- *indien deze maatregelen noodzakelijk blijken deze op effectiviteit te beoordelen en daarbij de effecten van onzekere invoergegevens, zoals de vegetatieruwheid, te betrekken."*

Onderstaand gaan wij puntsgewijs in op de bezwaren die de Commissie heeft geuit ten aanzien van het thema hoogwaterveiligheid.

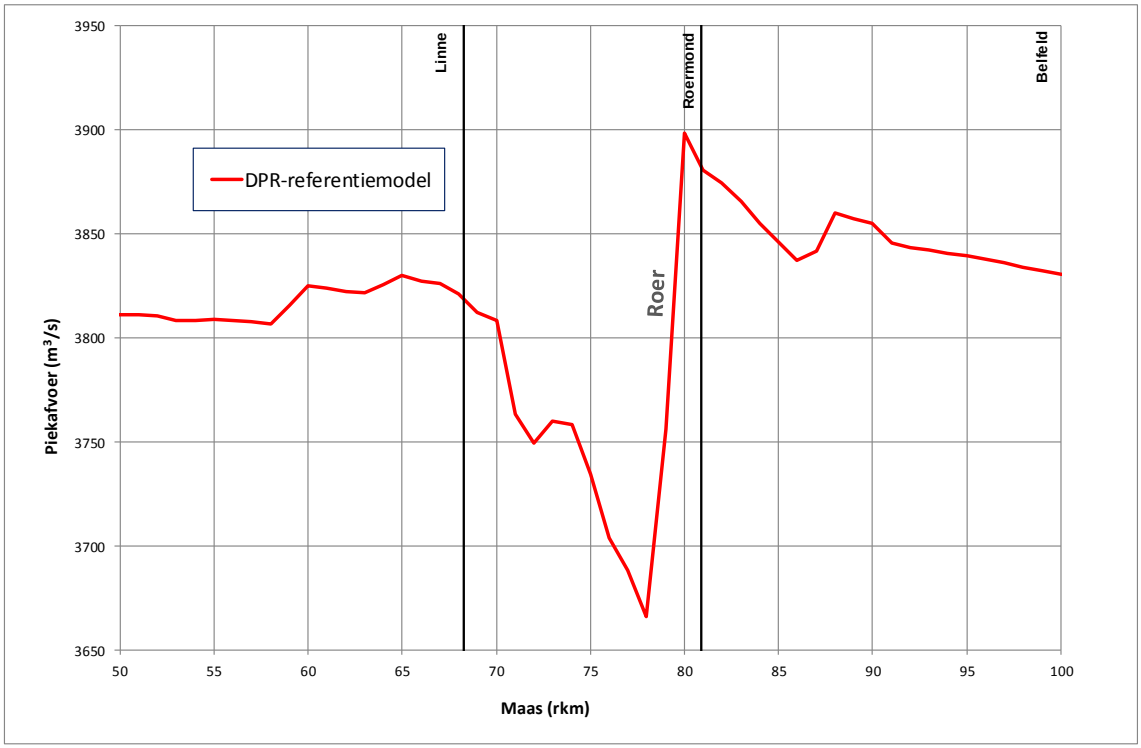
2.1.2 STATIONAIRE WAQUA-MODELSIMULATIES

Het rekenen met stationaire debieten leidt volgens de Commissie tot een onderschatting van de waterstanden, vooral in de benedenstroomse (smal ingesnoerde!) rivierloop van het plangebied (rkm 92-100).

Bij het opstellen van het MER Maasplassen zijn geen rivierkundige modelsimulaties uitgevoerd, maar is teruggevallen op modelsimulaties uit het hieraan ten grondslag liggende *Masterplan Maasplassen* (Heuschen Copier, 2012). De Commissie constateert terecht dat instationaire simulaties van hoogwatergolven de voorkeur hebben. Echter, het Maasplassengebied is een zeer uitgestrekt gebied met veel bergingscapaciteit en zelfs twee retentiebekkens (Lateraalkanaal-West). Hierdoor vindt relatief veel piekvervlakking plaats. Dit blijkt uit talloze studies, waarin wel instationair gerekend is. Zie ter illustratie de ontwikkeling van de piekafvoer in Figuur 1 voor de referentiesituatie zonder ingrepen in Maasplassen (Q = 3800 m3/s te Borgharen).

De verwachting dat de maatgevende waterstanden met behulp van een stationaire modelsimulatie te laag zouden zijn, delen wij dan ook niet. Eerder in tegendeel: in een stationaire simulatie vindt immers geen piekvervlakking plaats.

Effecten van maatregelen die de piekafvoer beïnvloeden (zoals uitbreiden retentiecapaciteit) zijn in de berekening uitgedrukt door middel van een laterale onttrekking.



Figuur 1 Ontwikkeling piekafvoer van de Maas in het plangebied (Meijer en Michels, 2013: *Analyse overstroombaarheid Limburgse waterkeringen*)

2.1.3 BENEDENSTROOMSE RANDVOORWAARDE (GELIJK AAN DOELWAARDE)

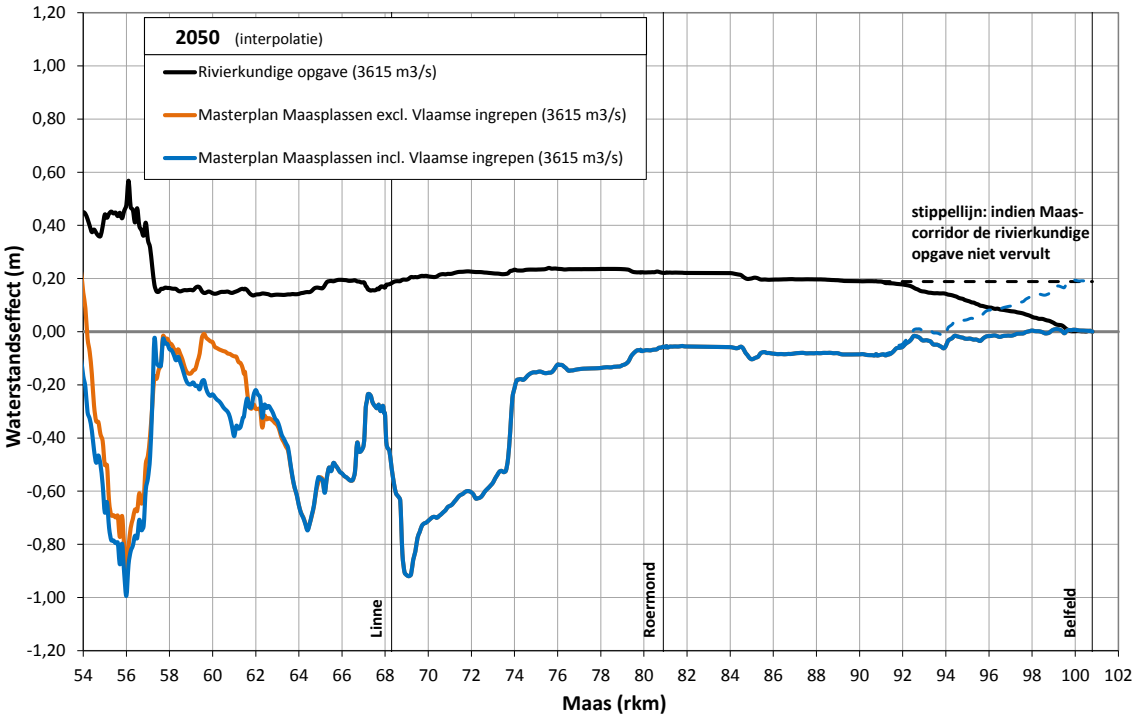
De Commissie constateert dat een hard opgelegde randvoorwaarde op de benedenstroomse modelrand (waterstand = doelwaarde) leidt tot een onderschatting van de hoogste waterstanden op het traject km 92-100, zowel in de huidige situatie als bij realisatie van het voornemen (zie Figuren 23 en 24, pagina 62, *MER Maasplassen*).

Wat de Commissie de huidige situatie noemt (geometrie zonder ingrepen in Maasplassen) is feitelijk de rivierkundige opgave. Deze gaat ervan uit dat het benedenstroomse traject (Maascorridor) aan zijn eigen rivierkundige opgave voldoet. Deze aanname is gerechtvaardigd op een hoger abstractieniveau waarbij diverse trajecten voor hun eigen hoogwaterveiligheid moeten zorgen en geen problemen naar boven- of benedenstroomse trajecten mogen doorgeven. Deze aanname is verwerkt in de randvoorwaarden die aan de trajecten worden opgelegd (prognose van piekafvoer bovenstrooms en doelwaterstand benedenstrooms). Of dit in de praktijk ook echt het geval zal zijn is echter de vraag.

Inmiddels weten wij dat het traject Maascorridor (vanaf rkm 100, na stuw Belfeld) de grootste moeite heeft om aan zijn rivierkundige opgave te voldoen. Als het traject Maascorridor niet aan zijn verplichtingen voldoet, dan zullen de maatgevende waterstanden in de Maasplassen hoger zijn dan afgebeeld in de grafieken. Dit houdt in dat op het traject rkm 92-100 een hogere opgave optreedt om aan de hoogwaterveiligheidsnorm te voldoen.

In Figuur 2 (was Afbeelding 23 in het MER) zal de bovenste zwarte lijn vanaf rkm 91 ongeveer horizontaal blijven lopen (bij benadering op de 0,20 lijn) en zal de blauwe lijn 'omhooggetrokken' worden met het verschil tussen de oorspronkelijke zwarte lijn en de nieuwe zwarte lijn. Dus vanaf circa 0 cm ter hoogte van rkm 94 tot circa 20 cm ter hoogte van rkm 100, zie benaderende stippellijnen.

In het MER is voor de lange termijn (2100) het volgende geconcludeerd: *"Het probleem moet op het smalle traject van rkm 93-100 met aanvullende maatregelen opgelost worden (ARCADIS, 2013). Het is reeds onderzocht dat enkele aanvullende weerdverlagingen (IVM-ontwerpen) zouden volstaan. Hier is echter in de regio geen draagvlak voor."* Als benedenstrooms van het plangebied de maatregelen niet op orde zijn, dan zal dit probleem zich dus eerder manifesteren.



Figuur 2 Waterstandseffecten bij maatgevend hoogwater (1/250) in 2050 van VKA en VKA-VL

2.1.4 HYDRAULISCHE RUWHEDEN VAN DE VEGETATIE IN DE INGREEPLOCATIES

Dit punt is in de simulaties ondervangen door een conservatieve aanname te doen (volgroeide beoogde vegetatie, dus bovengrens ruwheid), waaraan ook een inspanningsverplichting is gekoppeld voor toekomstig beheer. Dat betekent tegelijk dat ook bovenstrooms van het plangebied al hogere maatgevende waterstanden door volgroeide vegetatie zijn ingecalculeerd, dan direct na aanleg feitelijk het geval is. Dus ook buiten het plangebied werkt deze werkwijze aan conservatieve kant door. Zolang de vegetatie niet volgroeid is, is de ruwheid immers nog laag en zijn de waterstanden feitelijk dus lager.

Een gevoeligheidsonderzoek naar het effect van de vegetatieontwikkeling is niet uitgevoerd. Opgemerkt wordt dat in het kader van het programma Stroomlijn nog gekeken wordt waar vegetatie naar historische proporties teruggebracht dient te worden teneinde te hoge hydraulische ruwheden te bestrijden (dit betreft echter bestaande vegetatie en niet geplande vegetatie in het kader van nieuwe ontwerpen).

2.1.5 REGIOPROCES DELTAPROGRAMMA

Het project Maasplassen is één van de vijf deelprojecten van het Regioproces Deltaprogramma Maasdal. Hoewel het MER op zichzelf beoordeeld moet kunnen worden, is deze context van cruciaal belang. Zoals al in voorgaande paragrafen uiteengezet, spelen er onzekere factoren die potentieel van invloed zijn op de uitkomsten ervan:

- Invloed van rivierkundige maatregelen in de Grensmaas op de golfvorm (en dus de maatgevende afvoer) in de Plassenmaas.
- Invloed van rivierkundige maatregelen in de Peelhorstmaas (deelproject Maascorridor) op de maatgevende waterstanden in het Maasplassengebied.
- Invloed van het regioproces zelf op het maatregelenpakket van de Maasplassen.
- Normeringsvraagstuk: Het Deltaprogramma Rivieren gaat er in het regioproces van uit dat de huidige norm (1/250 in heel Limburg) verhoogd en gedifferentieerd zal worden (te weten 1/500 voor landelijke dijkringen, 1/1250 en 1/4000 voor stedelijke dijkringen). Het gevolg hiervan is ofwel het niet behalen van de rivierkundige opgave (die nu hoger is en met hetzelfde pakket niet gehaald kan worden), dan wel aanvullende rivierkundige maatregelen nemen.

2.1.6 ADVIES VAN DE COMMISSIE VOOR DE M.E.R.

Zoals eerder al aangegeven, adviseert de Commissie om, voordat het besluit over de structuurvisie wordt genomen, in een aanvulling op het MER:

- de effecten van het voornemen instationair door te rekenen;
- te bezien of aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn;
- indien deze maatregelen noodzakelijk blijken deze op effectiviteit te beoordelen en
- daarbij de effecten van onzekere invoergegevens, zoals de vegetatieruwheid, te betrekken.

De eerste drie punten van het advies van de Commissie (1, 2, 3 hierboven) worden opgepakt in het lopende regioproces, en vormen zelfs expliciete doelstellingen. Er worden dus in het regioproces Deltaprogramma instationaire berekeningen gedaan. Ten aanzien van de vegetatieruwheid (punt 4): dit wordt, zoals reeds vermeld, ondervangen door een conservatieve aanname te doen (bovengrens vegetatieruwheid).

2.1.7 CONCLUSIES

Omdat dit regioproces parallel en deels volgend op het MER voor de IG-SV loopt, was het onmogelijk deze zaken al in het MER in te vullen. Om deze redenen erkennen wij weliswaar de door de Commissie geconstateerde tekortkomingen, maar achten we ze tegelijk ook onvermijdelijk. Het alsnog tegemoetkomen aan de wensen van de Commissie in het kader van het MER zou een doublure betekenen met het lopende regioproces van het Deltaprogramma Rivieren.

Het besluit om de IG-SV vast te stellen op de aannamen voor berekeningen over hoogwaterveiligheid die gedaan zijn, betekent echter niet dat er spijt-maatregelen worden genomen. Er is voldoende informatie voorhanden die een voldoende nauwkeurige benadering oplevert, om het besluit op te baseren. In alle gevallen weten we immers dat er een rivierkundige taakstelling ligt, ook al is de exacte omvang ervan nog afhankelijk van omgevingsrandvoorwaarden en toekomstig beleid.

2.2 EFFECTEN OP VERDROGINGSGEVOELIGE NATURA 2000-GEBIEDEN

2.2.1 INLEIDING

In haar voorlopig toetsingsadvies over het MER Maasplassen van 14 november 2013 / rapportnummer 2714–74 constateert de Commissie voor de m.e.r. een essentiële tekortkoming betreffende de mogelijke grondwatereffecten op de relevante Natura 2000-gebieden Leudal, Roerdal en Swalmdal:
"*De Commissie vindt het essentieel voor het besluit dat in de Passende beoordeling de mogelijke gevolgen van verdroging door het voornemen worden beschreven en beoordeeld. Indien blijkt dat deze gevolgen significant negatief zijn dienen mitigerende maatregelen te worden beschreven. Deze maatregelen dienen op effectiviteit en haalbaarheid te worden beschouwd.*"

De conclusie in deze aanvulling is dat er met zekerheid geen significante gevolgen optreden door grondwatereffecten op de instandhoudingsdoelstellingen.

In de volgende paragrafen wordt dit gemotiveerd.

2.2.2 EFFECTBEOORDELING PER NATURA 2000-GEBIED

2.2.2.1 *LEUDAL*

Het concept-beheerplan voor dit Natura 2000-gebied is opgevraagd bij DLG, maar blijkt nog niet beschikbaar te zijn. Daarom is gebruik gemaakt van *Habitattoetsen Natura-2000 gebieden* (Waterschap Peel en Maasvallei, 26 januari 2010).

Voor het Leudal zijn als (grond)waterafhankelijke typen Beken en rivieren met waterplanten en Vochtige alluviale bossen aangewezen. Het habitattype Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) is aanwezig langs de Leubeek en Zelsterbeek en op de lage delen van de dalflanken, verspreid over het gehele gebied. Het is niet bekend of in de beken in het Leudal watervegetaties aanwezig zijn, die te rekenen zijn tot het habitattype Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels). Daarom is het habitattype niet duidelijk gelokaliseerd op de actuele habitatkaart. De kwaliteit en de oppervlakte van beide habitattypen dient vergroot te worden. Mogelijke storingsfactoren die het habitattype beekbegeleidend bos negatief kunnen beïnvloeden zijn verdroging (met name afname kwelstromen; ontwatering door waterlopen binnen en buiten het gebied zoals Lateraal Kanaal) verzuring (vermindering basenrijk kwelwater) en vermesting (door beekwater, door verrijkt kwelwater, als gevolg van verdroging). Het type Beken en rivieren met waterplanten kan onder andere verstoord worden door verandering stroomsnelheid, versnippering en verontreiniging (bron: *Habitattoetsen Natura-2000 gebieden*, (Waterschap Peel en Maasvallei, 26 januari 2010)).

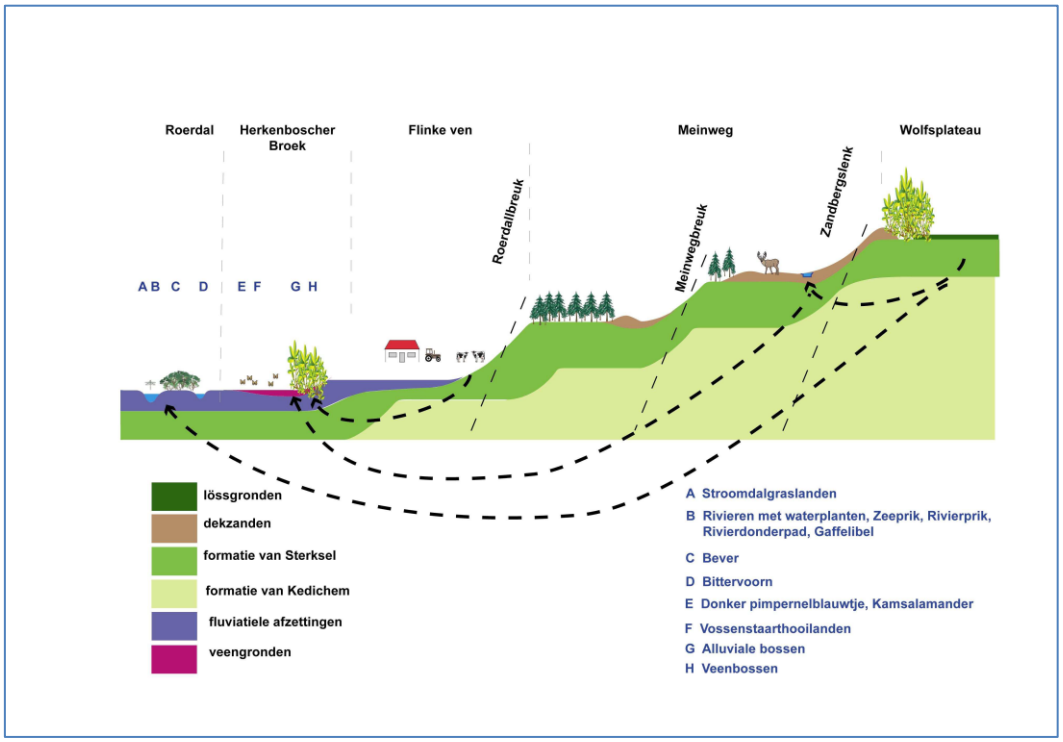
De waterstanden van de Maas en van het Lateraal Kanaal wijzigen niet als gevolg van rivierverruimende maatregelen. Dit betekent dat ook de waterstanden van de Neerbeek, Leubeek en Zelsterbeek niet wijzigen en de ontwatering ten gevolge van de ingrepen niet toeneemt. Een mogelijke verandering van de gemiddeld hoogste grondwaterstand als gevolg van de rivierverruimende maatregelen leidt niet tot een verandering van de kwelstromen die beekbegeleidende bossen in het Leudal. De afstand is hiervoor te groot en de kwelstromen worden gevoed door hoger gelegen gebieden.

De rivierverruimende maatregelen hebben geen effect op de grondwaterafhankelijke habitattypen in Natura 2000-gebied Leudal.

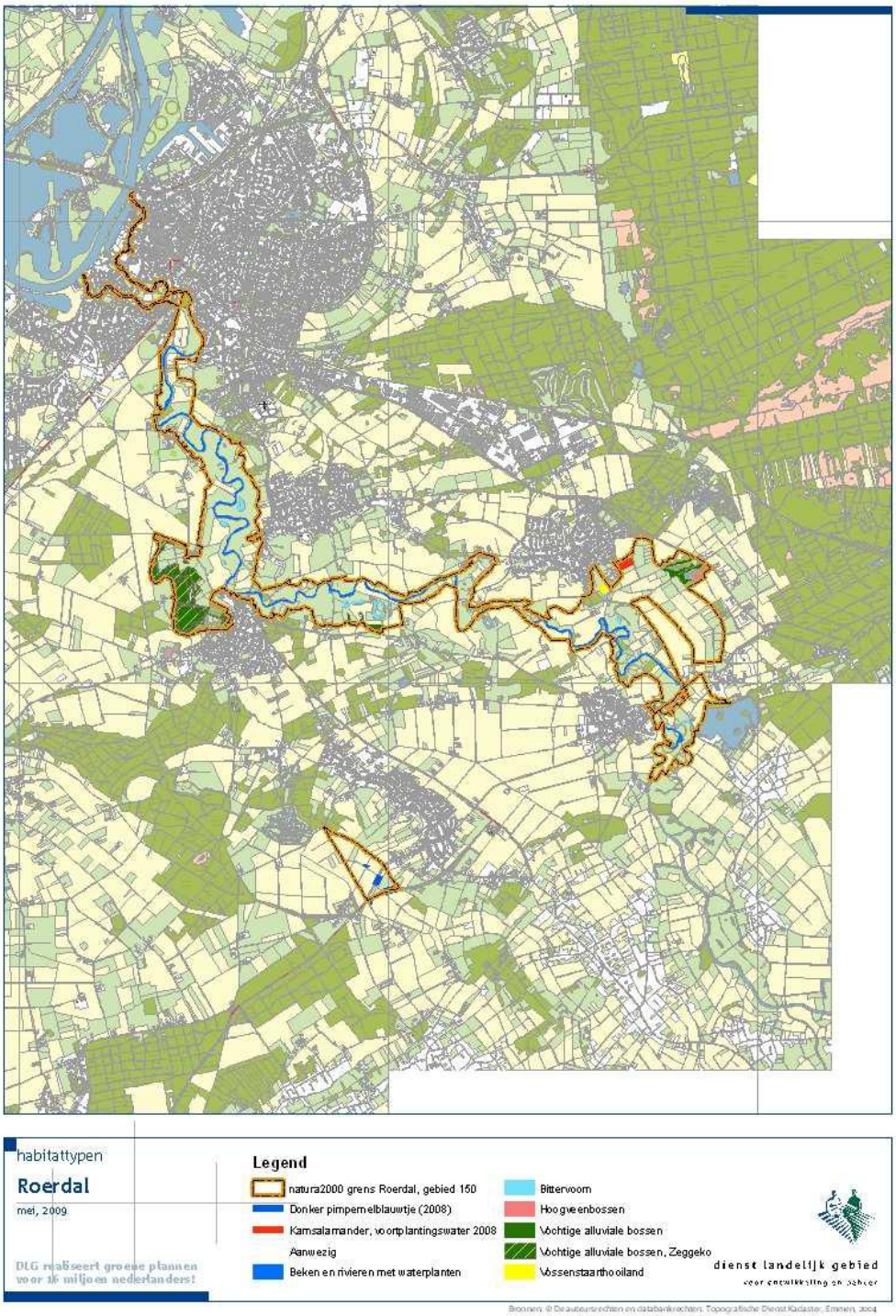
2.2.2.2 *ROERDAL*

Uit het *Concept-Beheerplan Natura 2000 Roerdal* (provincie Limburg, 9 augustus 2009) blijkt dat de grondwatergevoelige habitats bestaan uit Hoogveenbossen en Vochtige alluviale bossen.

Nabij de monding van de rivier worden objecten verwijderd (Mp21) die mogelijk leiden tot een toename van de overstromingsfrequentie van het winterbed van de Maas nabij de Roer. Dit heeft mogelijk een verhoging van de GHG tot gevolg. De grondwaterafhankelijk habitattypen van het Natura 2000-gebied liggen echter op grote afstand van de Maas. De voeding van deze delen van het Roerdal liggen buiten het Roerdal en buiten de reikwijdte van de rivierverruimende maatregelen van de Maas (zie Figuur 3).
Er treden geen effecten op.



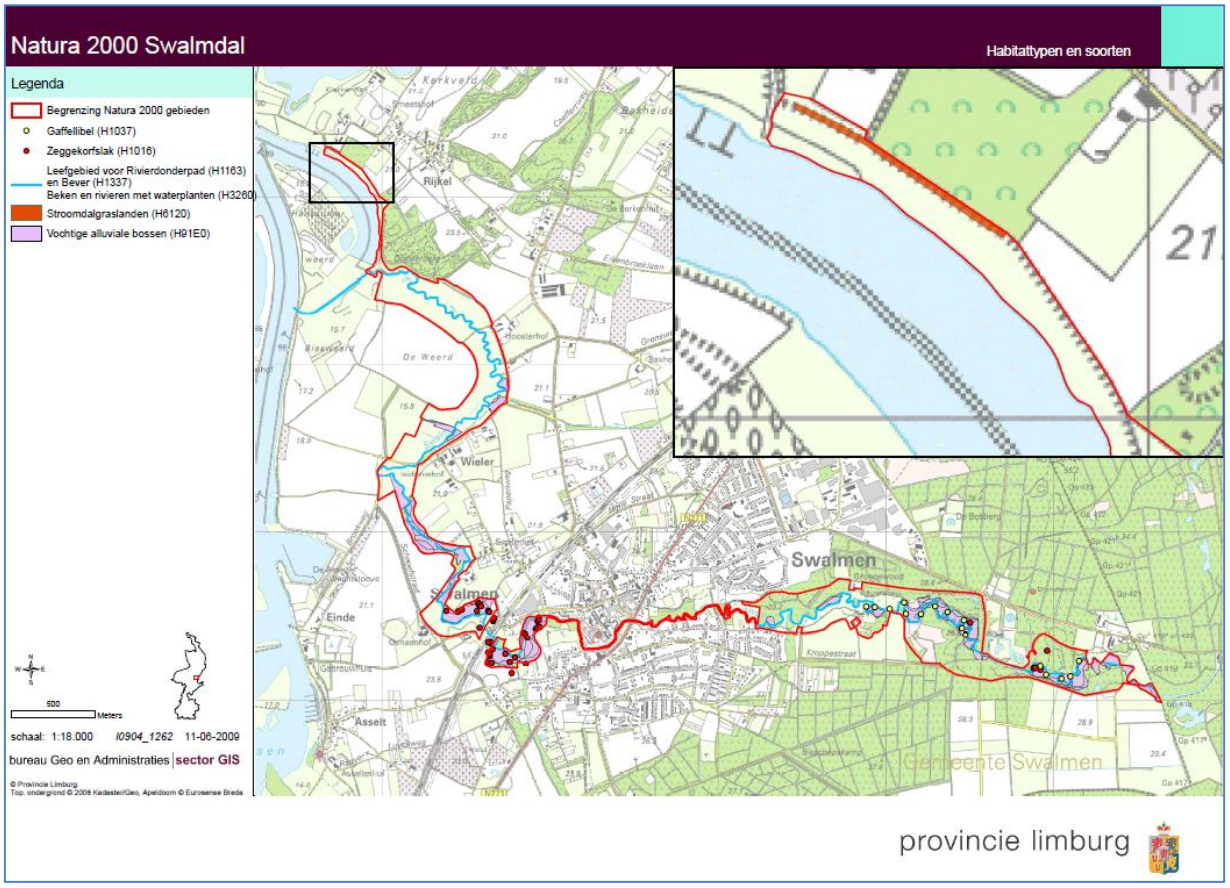
Figuur 3 Geohydrologische systeembeschrijving Roerdal, inclusief habitattypen en -soorten
(Bron: Concept-Beheerplan Natura 2000 Roerdal)



Figuur 4 Figuur 2: Ligging habitattypen in Natura 2000-gebied Roerdal
(bron: Concept-Beheerplan Natura 2000 Roerdal)

2.2.2.3 SWALMDAL

Uit het *Concept-Beheerplan Natura 2000 Swalmdal* (Provincie Limburg, 9 augustus 2009) blijkt dat de grondwatergevoelige habitat bestaat uit Vochtige alluviale bossen. Het grootste oppervlak aan Vochtige alluviale bossen van Natura 2000-gebied Swalmdal bevindt zich in het winterbed van de Maas en staat daarmee in de huidige situatie onder directe invloed van de Maas. De Maaspeilen (minimum en maximum) wijzigen niet als gevolg van de ingrepen. De waterhuishoudkundige situatie voor dit habitattype blijft daarmee ongewijzigd. Het overige areaal van de Vochtige alluviale bossen bevindt zich dusdanig ver stroomopwaarts in het Swalmdal, dat deze liggen buiten de invloedssfeer van de rivierverruimende maatregelen. Er treden geen effecten op.



Figuur 5 Ligging habitattypen in Natura 2000-gebied Swalmdal (bron: Concept-Beheerplan Natura 2000 Swalmdal)

2.3 EFFECTEN OP BESCHERMDE SOORTEN EN ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR

2.3.1 INLEIDING

In haar voorlopig toetsingsadvies over het MER Maasplassen van 14 november 2013 / rapportnummer 2714–74 constateert de Commissie voor de m.e.r. een essentiële tekortkoming betreffende effecten op beschermde soorten: *"De Commissie adviseert om het MER aan te vullen met een beschrijving van de meest bedreigde beschermde soorten per landschapstype, de mogelijke gevolgen van het voornemen voor deze soorten, alsmede realistische en effectieve maatregelen waarmee deze gevolgen zijn te voorkomen."*

Bij een bespreking met de Commissie op 12 november 2013 heeft zij aangegeven dat van de Flora- en faunawet-soorten van tabel 2 en 3 en van de Habitatrichtlijnsoorten van bijlage 4 een tabel nodig is met de mogelijke effecten die op deze soorten zouden kunnen optreden bij uitvoering van (onderdelen van) het voorkeursalternatief. Deze tabel kan dan dienen als indicatie voor de natuurtoetsen die later nodig zullen zijn voor onderdelen van het voorkeursalternatief, zoals initiatieven voor recreatieprojecten.

2.3.2 STATUS VAN DIT DOCUMENT

De informatie in deze aanvulling is te gebruiken als een checklist voor Flora- en faunawet beschermde soorten waarmee rekening gehouden moet worden in het plangebied. Deze informatie geeft hierbij enkel een indicatie van het voorkomen van Flora- en faunawet beschermde soorten gezien de meest recente vrij beschikbare waarnemingen en literatuurbronnen, maar sluit de aanwezigheid van andere soorten niet uit. Een volledig en actueel beeld van de aanwezige soorten kan enkel worden verkregen door het uitvoeren van vlakdekkende en soortgerichte inventarisaties volgens daarvoor aangewezen richtlijnen.

2.3.3 METHODE

De onderbouwing die hieronder wordt gegeven in deze aanvulling is een habitatgeschiktheidsonderzoek gebaseerd op een literatuurstudie. Dit is een onderzoek waarbij op basis van de fysieke kenmerken van het plangebied en algemeen beschikbare informatie over waarnemingen een indicatie wordt gegeven van het voorkomen van beschermde planten- en diersoorten.
Dit betreft enkel soorten met beschermingscategorie 2 en 3 van de Flora- en faunawet en bijlage IV van de Habitatrichtlijn en vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten.

Voor de literatuur studie is gebruik gemaakt van de brede kennis betreffende het voorkomen van beschermde soorten en onder andere het gebruik van informatie van verschillende websites en verspreidingsatlassen, zoals:

- www.ravon.nl
- www.waarneming.nl
- www.zoogdiervereniging.nl
- www.zoogdieratlas.nl
- www.synbiosys/alterra.nl
- Provincie Limburg

Er is in de tabel gebruik gemaakt van een aantal classificaties in soortgroepen gezien deze soorten een brede verspreiding hebben en gebruik maken van verschillende biotopen.
Dit zijn de volgende:

- Roofvogels en uilen zijn als soortgroep behandeld. Hieronder vallen onder andere; blauwe en bruine kiekendief, wespendief, havik, buizerd, bosuil, ransuil, steenuil, kerkuil.
- Daarnaast zijn algemene broedvogels niet meegenomen gezien deze zich overal kunnen bevinden. Werkzaamheden moeten in het kader van algemene broedvogels te allen tijde buiten het broedseizoen worden uitgevoerd (broedseizoen is 1 maart tot 15 juli), tenzij de aanwezigheid van broedende vogels is uitgesloten door een kundig ecoloog of maatregelen worden genomen om te voorkomen dat vogels op locatie gaan broeden.

2.3.4 AANWEZIGHEID BESCHERMDE SOORTEN

Error! Reference source not found. toont het voorkomen en mogelijke voorkomen van beschermde soorten onder de Flora- en faunawet.

De tabel is als volgt opgebouwd:

- De soortgroep, soort en beschermde soort onder de Flora- en faunawet.
- Categorie Ff-wet. De Flora- en faunawet beschermingscategorie per soort.
- Het mogelijke voorkomen per landschapstype. Dit zijn de landschapstypen vastgesteld in het MER voor de intergemeentelijke structuurvisie Maasplassen 2030. X = een waarneming van de soort. De aanwezigheid van de soort is bevestigd, 0 = het plangebied overlapt met het verspreidingsgebied van de soort en er is geschikt habitat aanwezig, de aanwezigheid van de soort is niet uit te sluiten of aannemelijk.
- Effect. Welke effecten verwacht men ten aanzien van de werkzaamheden per landschapstype. Dit is een globale omschrijving gebaseerd op ver- thema's en de gevoeligheid van soorten voor deze effecten. De effecten in de laatste kolom gelden voor alle soorten genoemd in die rij.

			Landschap				Effecten			
Soortgroep	**Soort**	**Categorie**	*Maaslandschap*	*Bekenlandschap*	*Kleinschalig cultuurlandschap*	*Bossen en landgoederen*	*Vernietiging*	*Verstoring*	*Verdroging*	*Vernatting*
Vogels	Roofvogels en uilen	Vogels (jaarrond beschermde nesten)	x	0	x	0	x	x		
	Ooievaar	Vogels (jaarrond beschermde nesten)	x				x	x		
Vleermuizen	Baardvleermuis	3/IV		0	0	0	x	x	x	x
	Gewone grootoorvleermuis	3/IV			0	0	x	x		
	Gewone dwergvleermuis	3/IV			0		x	x		
	Laatvlieger	3/IV			0		x	x		
	Ruige dwergvleermuis	3/IV			0	0	x	x		
	Franjestaartvleermuis	3/IV	0	0	0	0	x	x	x	x
	Rosse vleermuis	3/IV	0							
	Watervleermuis	3/IV	0	0			x	x	x	x
Zoogdieren	Bever	3/IV	x	0			x	x	x	x
	Waterspitsmuis	3/IV	0	0			x	x	x	x
	Das	3/IV			0	0	x	x		
	Steenmarter	2			0		x	x		
	Eekhoorn	2			x	0	x	x		
	Wild zwijn	2				0	x	x		
Flora	Gulden sleutelbloem	2	0	0	0	0	x		x	x
	Rapunzelklokje	2			x		x			
	Wilde marjolein	2			x		x			
	Steenbreekvaren	2				0	x			
	Tongvaren	2				0	x			
	Daslook	2				0	x			
Amfibieën	Poelkikker	3/IV	0				x	x	x	
	Alpenwatersalamander	2		0	x		x	x	x	
Reptielen	Levendbarende hagedis	2			x	0	x	x		
	Hazelworm	3/IV			0	0	x	x		
Vissen	Meerval	2	x				x		x	
	Rivierdonderpad	2	x				x		x	
	Kleine modderkruiper	2	0				x	x	x	
	Bittervoorn	3/IV	x				x		x	
	Rivierprik	3/IV	0				x		x	

Colofon

AANVULLING OP HET MER EN PASSENDE BEOORDELING MAASPLASSEN

OPDRACHTGEVER:

Provincie Limburg
Gemeente Echt-Susteren
Gemeente Maasgouw
Gemeente Leudal
Gemeente Roermond
Gemeente Beesel

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

ir. A. Pors
L.M. Hamelink MSc
D. Meijer

GECONTROLEERD DOOR:

ir. F.D. Dotinga

VRIJGEGEVEN DOOR:

ir. F.D. Dotinga

6 december 2013
077423644:D

ARCADIS NEDERLAND BV
Mercatorplein 1
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Tel 073 6809 211
Fax 073 6144 606
www.arcadis.nl
Handelsregister 09036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.