

# **Passende Beoordeling van werken NVO2 en KRW3 langs de Maas**

Toets in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998

concept 27 juni 2014

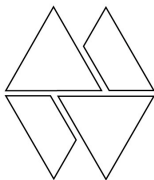
R. Lensink



Passende Beoordeling van werken NVO2 en KRW3 langs de Maas

Toets in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998

R. Lensink



**Bureau Waardenburg bv**  
Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365 4100 AJ Culemborg  
Telefoon 0345 51 27 10, Fax 0345 51 98 49  
info@buwa.nl www.buwa.nl

opdrachtgever: Lievense/CSO, Maastricht

27 juni 2014  
rapport nr. 14-135



Status uitgave: concept  
Rapport nr.: 14- 135  
Datum uitgave: 27 juni 2014  
Titel: Passende Beoordeling van werken NVO2 en KRW3 langs de Maas  
Subtitel: Toets in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998  
Samenstellers: drs. ing. R. Lensink  
  
Foto's omslag: -  
Aantal pagina's inclusief bijlagen: 049  
Project nr.: 13-684  
Projectleider: drs. ing. R. Lensink  
Naam en adres opdrachtgever: Lieveense/CSO  
Postbus 1323, 6201 BH Maastricht  
Referentie opdrachtgever: e-mail 18 juni 2014, F. van Weert  
Akkoord voor uitgave: Teamleider Voegeleecologie  
Bureau Waardenburg bv  
drs. T.J. Boudewijn  
Paraaf:

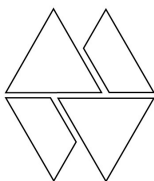


Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv. Opdrachtgever hierboven aangegeven vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Lieveense/CSO

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001:2008.



**Bureau Waardenburg bv**  
Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365 4100 AJ Culemborg  
Telefoon 0345 51 27 10, Fax 0345 51 98 49  
info@buwa.nl www.buwa.nl

## Voorwoord

Langs de Maas zal in het kader van Natuurvriendelijke Oevers (NVO) en de KaderRichtlijn Water (KRW) een groot aantal werken worden uitgevoerd die er toe zullen leiden dat de natuurkwaliteit van de oevers en ook aanliggende uiterwaarden verbetert. Deze werken gaan gepaard met inzet van machines die onder meer NO<sub>x</sub> uitstoten. De mogelijke effecten van de uitstoot, gevolgd door depositie, worden in dit rapport in beeld gebracht en beoordeeld in het licht van de doelen voor Natura 2000-gebieden nabij de Maas.

Dit project is uitgevoerd door Bureau Waardenburg als onderaannemer van Lievense/CSO. Opdrachtgever is Rijkswaterstaat. Wij danken Franci Vanweert (Lievense/CSO) voor de begeleiding van deze rapportage.



# Inhoud

Voorwoord .....	3
1 Inleiding .....	7
2 Materiaal en methoden.....	9
3 Resultaten .....	13
3.1 Algemeen .....	13
3.2 Gebieden in Nederland.....	16
3.3 Gebieden in België.....	41
3.4 Gebieden in Duitsland.....	43
3.5 Zeer kleine hoeveelheden additionele depositie .....	46
4 Conclusie.....	48
5 Literatuur.....	50





# 1 Inleiding

Langs de Maas staat een groot aantal werken op stapel die moeten leiden tot een bijdrage in de natuurkwaliteit van deze rivier. Daarnaast draagt een aantal van deze werken ook bij in de veiligheid in relatie tot hoog water.

Projecten onder de noemer NVO2 moeten leiden tot natuurvriendelijke oevers; oevers langs de Maas met een hogere natuurkwaliteit dan thans het geval is.

Projecten onder de noemer KRW3 moeten leiden tot een verbetering van de natuurkwaliteit van delen van de Maas. Deze maatregelen moeten leiden tot het halen van de doelen in de Maas in het licht van de KaderRichtlijn Water.

De uit te voeren werken liggen verspreid langs de Maas met als meest zuidelijke twee werken nabij Maastricht en als meest noordelijke enkele werken nabij Den Bosch.

Uitvoering van de voorgenomen werken langs de Maas leidt tot de inzet van machines en transportmiddelen met een dieselmotor. Gebruik van dit materieel gaat samen met de uitstoot van  $\text{NO}_x$ . Deze stikstofverbindingen slaan na verloop van tijd neer als droge en natte depositie van  $\text{NO}_2$ .

Ter weerszijde van de Maas liggen, vaak op enige afstand van de rivier Natura 2000-gebieden. Deze gebieden zijn aangewezen voor verschillende habitattypen. Een aantal habitattypen kent een relatief lage kritische depositiewaarde. Wanneer de huidige achtergronddepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde zou additionele depositie er toe kunnen leiden dat de instandhoudingsdoelen voor deze habitattypen in het geding komen. Dan kan sprake zijn van significante effecten.

In het vervolg wordt voor de verschillende Natura 2000-gebieden binnen de invloedssfeer van de NVO2 en KWR3 werken nagegaan of de additionele depositie leidt tot effecten en of deze effecten significant zijn. In het kader van de Natuurbeschermingswet is deze toets op te vatten als een Passende Beoordeling.



## 2 Materiaal en methoden

### *De werken langs de Maas*

Er zijn twee typen projecten aan de orde (tabel 2.1):

- ingrepen op verschillende locaties die moeten leiden tot oevers met een hogere natuurkwaliteit dan thans (Natuurvriendelijke Oevers, NVO). De werken spelen zich grotendeels af in de oeverzone van de Maas en soms ook in de uiterwaarden langs de Maas;
- ingrepen op verschillende locaties die er moeten bijdragen dat de doelen voor de KaderRichtlijn Water worden gehaald (KRW). De werken spelen zich grotendeels af in de oeverzone van de Maas en soms ook in de uiterwaarden langs de Maas.

*Tabel 2.1 Overzicht van de werken langs de Maas, voor NVO2 en KRW3 onderscheid naar werken in de oeverzone en werken in de uiterwaarden. Werken in alfabetische volgorde.*

NVO2 – uiterwaard breed		KRW3 – uiterwaard breed	
1	Kleine Weerd	1	Blauwe Sluijs
2	Natureiland Pietersplas	2	Crevecoeur
3	Romeinenweerd	3	Empelse Waard
NVO2 – oevertraject		5	Henriettewaard
1	Alphen 1&2	6	Maasbommel
2	Beesel	KRW3 – oevertraject	
3	Biesweerd-Hansummerweerd	1	Benedenwaarden
4	Buggenum	2	Bergen
5	de Waarden	3	Boxmeer
6	Eiland van Alem <i>eilandje</i>	4	Broekhuizerweerd
7	Gennepershuis	5	Buitenpolder Heerewaarden
8	Hedelsche Bovenwaard	6	Crevecoeur
9	Hooge Voort 1&2	7	De Lijmen
10	Lottum-Noord	8	De Witte Steen
11	Maasbommel <i>ook werken KRW 3</i>	9	Drielsche Uiterwaard
12	Milsbeek	10	Eikenweerd (Arcen)
13	Neerloon	11	Hedikhuizen
14	Niftrikse Waarden	12	Heumen
15	OcÚ-Velden	13	Lomm
16	Oeffelt-Sint Agatha	14	Mokerplas en Mokerheide
17	Wellerlooi Waarden	15	Oolergreend
		16	Rijkelse Bemden-Kerkveld
		17	Roode Beek
		18	Venlo-velden
		19	Vortumsche bergen
		20	Weerdbeemden

Voor een overzicht van de wijze van uitvoering van de werken en de wijze waarop dit in de emissie en depositieberekening is opgenomen, zij verwezen naar ..... (2014).

Alle werken hebben een looptijd van enkele weken tot enkele maanden. Het voornemen is deze werken in een jaar alle uit te voeren. Uit dien hoofde zijn depositieberekeningen uitgevoerd voor alle projecten tezamen, de depositiekaart geeft weer hetgeen in een jaar zal neerdalen (figuur 2.1). Wanneer door omstandigheden de looptijd van het geheel twee jaar zou worden, blijft de absolute hoeveelheid depositie gelijk, maar wordt deze uitgesmeerd over een langere periode.

#### *Beoordelen*

In de beoordeling van eventuele effecten van additionele depositie spelen drie elementen een rol:

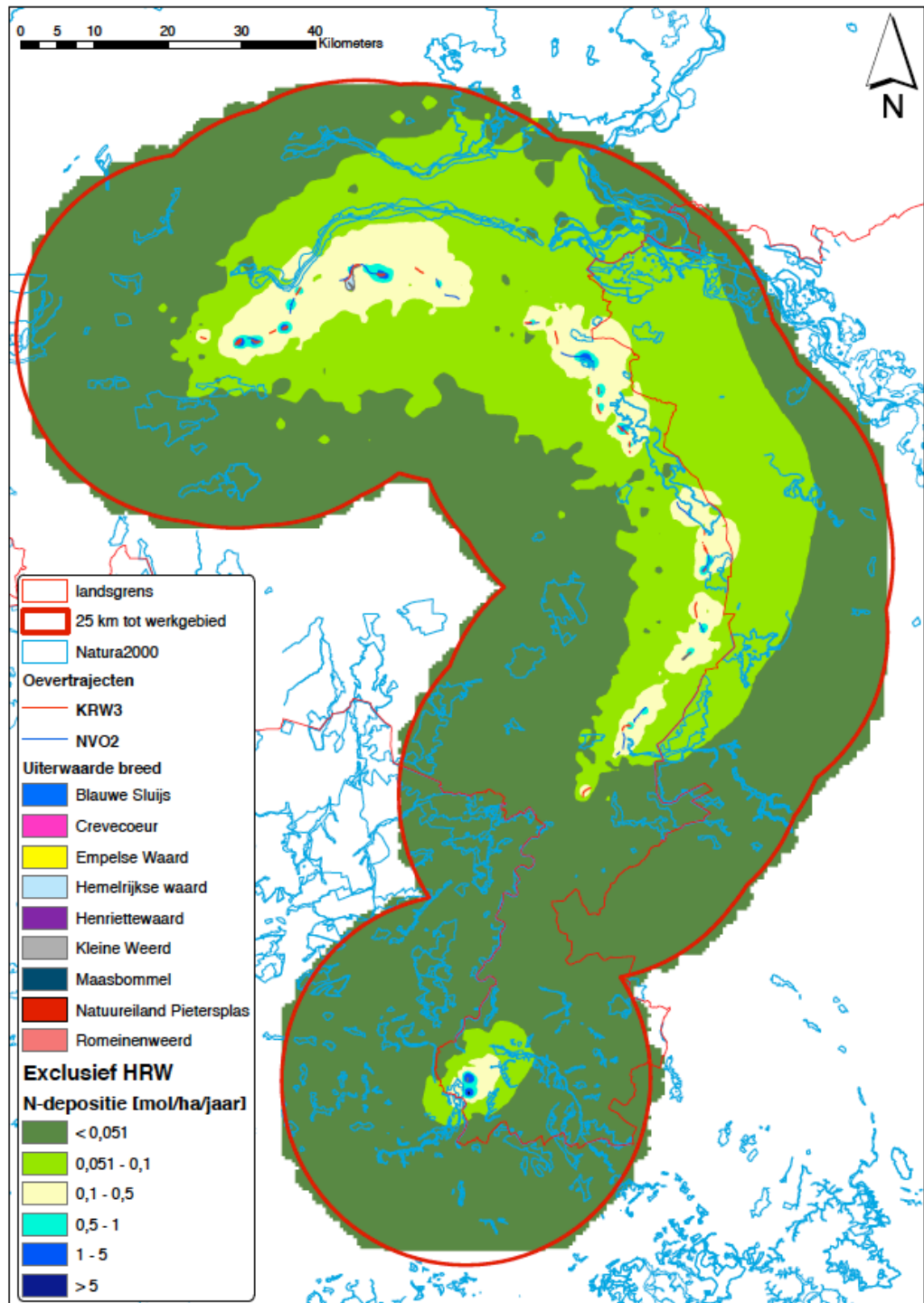
- de huidige achtergronddepositie;
- de omvang van de additionele depositie;
- de kritische depositiewaarde (kdw) van habitattypen.

Wanneer de achtergronddepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde, kunnen, afhankelijk van de mate van overschrijding en de duur van de overschrijding, negatieve effecten optreden (Van Dobben *et al.* 2012). De vraag is dan of additionele depositie hier een meetbaar effect aan toevoegt.

De achtergronddepositie wordt jaarlijks door het RIVM gepubliceerd. Voor deze rapportage is het kaartbeeld 2015 als referentie genomen. De werkzaamheden zullen, naar verwachting, grotendeels in dit jaar plaatsvinden.

De additionele depositie is op basis van opgaven over het in te zetten materieel, en de duur van de inzet, berekend door CSO (). Het meest belangrijke kaartbeeld is opgenomen als figuur 2.2.

De opgaven van Natura 2000-gebieden in Nederland, hun doelen en de ligging van habitattypen zijn ontleend aan <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/.....> . Voor Duitsland is gebruik gemaakt van <http://www.geodienst.de/schutzgebiete/.....> . Voor Vlaanderen (België) is informatie ingewonnen op <http://geo-vlaanderen.agiv.be/-geo-vlaanderen/natura2000/.....> .



Figuur 2.1 Additionele depositie als gevolg van werken langs de Maas. In blauw de begrenzing van Natura 2000-gebieden.



## 3 Resultaten

### 3.1 Algemeen

De maximale additionele depositie in Natura 2000-gebieden als gevolg van de projecten langs de Maas bedraagt 1-5 mol N/ha/jr en wel in de Oeffelter Meent (tabel 3.1). In andere Natura 2000-gebieden in de ruime nabijheid van projectgebieden bedraagt de additionele depositie op jaarbasis minder dan 1 mol N/ha/jr, en vaak ook minder dan 0,051 mol N/ha/jr. Let wel dit is een tijdelijke toename van maximaal een jaar. Indien alle werken in hetzelfde jaar worden uitgevoerd bedraagt de tijdelijkheid een jaar met een genoemde additie. Wanneer de projecten over twee jaar worden uitgesmeerd, bedraagt de tijdelijkheid twee jaar, maar liggen addities op jaarbasis lager (tot de helft) dan hier vermeld. Alle werken in een jaar uitvoeren, is derhalve een *worst-case*.

Alle gebieden met een additionele depositie groter dan 0,051 mol N/ha/jr herbergen één of meer habitattypen met een kritische depositiewaarde die lager is dan 1.500 mol N/ha/jr (tabel 3.1). In al deze gebieden is de achtergronddepositie in de komende jaren 1.500 mol N/ha/jr of hoger. Dat wil zeggen dat overal sprake is van overschrijding en de additie hier TIJDELIJK miniem in gaat bijdragen. De overschrijding is voor een of meer habitattypen, maar in geen enkele gebied voor alle aangewezen habitattypen. Daarnaast is het verschil tussen de achtergronddepositie en de kritische depositiewaarde in veel gevallen klein. Gezien de omvang en de tijdelijkheid van de additionele depositie zal dit nergens tot een effect leiden, laat staan een significant effect.

#### *Nauwkeurigheid*

De achtergronddepositie kent een onzekerheid van  $\sigma = 100\%$ . (Van Jaarsveld 2004, zie ook [www.rivm.nl/nl/themasites/gcn/onzekerheden/](http://www.rivm.nl/nl/themasites/gcn/onzekerheden/)) (variantie  $\sigma = (\text{standaarddeviatie})^2$ ; Sokal & Rohlf 1995). Bij een achtergronddepositie van 1.500 mol/ha/jr moet dit gelezen worden als  $1.500 \pm 39$  mol N/ha/jr (als volgt berekend:  $1 * 1.500 = 1.500 = \sigma$ ,  $\text{std} = \sqrt{1.500} = 38,7$ ). Het 95% betrouwbaarheidsinterval wordt dan bestreken door de uitersten 1.461 en 1.539 mol N/ha/jr). Bij een additionele depositie van 1 mol N/ha/jr komt het gemiddelde op 1.501 N/ha/jr. Deze waarde wijkt niet (statistisch) significant af van het gemiddelde van de achtergronddepositie. Voorgaande wil zeggen dat wanneer de achtergronddepositie op een willekeurig gekozen locatie volgens het model ([www.rivm.geodata.nl/](http://www.rivm.geodata.nl/)) 1.500 mol N/ha/jr bedraagt, deze in werkelijkheid een waarde zal hebben tussen 1.461 en 1.539 (95% kans dat de werkelijke waarde hier tussenin ligt). Ook zal deze waarde van jaar tot jaar verschillen als gevolg van verschillen in factoren als weer en wind en vegetatieontwikkeling. Daarnaast zal een toename met 1 mol niet tot meetbare veranderingen leiden die significant af zullen wijken van de eerder vastgestelde waarde. De waarde met een toename van 1 mol valt binnen de range van mogelijke waarden rond de modelwaarde en valt weg in de variatie van jaar tot jaar. Voor de planten en vegetaties betekent een toename van 1 mol evenmin een waarneembare verandering



in het aanbod van stikstof. De groei van soorten zal niet veranderen en de structuur en samenstelling van vegetaties evenmin. Derhalve is er geen effect.

*Tabel 3.1 Overzicht van gebieden nabij de Maas die tijdelijk meer dan 0,051 mol N/ha/jr ontvangen (kaartbeeld figuur 2.1) als gevolg van de verschillende werken aan de Maas alsook de laagste kritische depositiewaarde van een habitatype in het gebied en de orde grootte van de achtergronddepositie in 2012 (Min. EZ, cf. van Dobben et al. 2012, www.geodata.rivm.nl). Tijdelijke additie van >5 mol N/ha/jr komt niet voor in Natura 2000-gebieden.*

gebied	tijdelijke additionele depositie mol N/ha/jr						laagste kdw	achtergrond-depositie
	>5	1-5	0,5-1	0,1-0,5	0,051-0,1	<0,051		
Pietersbeg & Jekerdal			x	x			857	1.500
Grensmaas (NL & B)			x				>2.400	1.400-1.800
Savelsbos				x	x	x	1.429	1.600
Bemelerberg & Schiepersberg				x	x		857	1.500
Geuldal					x	x	857	1.300-1.700
Bunder- & Elsooërbos					x	x	1.429	1.600-2.000
Leudal					x	x	1.429	2.000
Swalmdal				x	x		1.286	1.800-2.400
Boschhuizerbergen					x		571	2.200
Maasduinen			x	x	x		571	1.600-2.600
Zeldersche Driessen				x			1.286	2.000
Oeffeltermeent		x	x	x			1.286	2.000
St. Jansberg				x			1.429	1.900-2.300
Bruuk				x			1.071	2.100
Gelderse Poort					x	x	1.286	1.500-2.000
Uiterwaarden Waal				x	x		1.286	1.500-1.700
Slot Loevesteijn					x		1.286	1.300-1.500
Uiterwaarden Neder-Rijn					x	x	1.429	1.600-2.200
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek					x	x	571	1.600-2.200
Loonse & Drunense Duinen & Leemputten					x	x	571	1.400-2.200
Jekerdal etc.. (B)					x	x	857	1.300-1.700
Uiterwaarden Maas (B)					x	x	2.400	1.400-1.800
Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue					x	x	1.071	1.400-1.800
Elmpter Schwalmbruch						x	571	1.400-1.700
Wälder und Heiden bei Brüngen-Bracht					x		857	1.600-2.200
Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See					x	x	1.071	1.400-1.600
Fleuthkuhlen					x	x	1.429	1.400-2.000
Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg'						x	571	1.300-1.800
Reichswald					x		1.429	1.500-1.900
Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (EU-Vogelschutzgebiet)					x	x	>2.200	1.400-2.000
andere N2000-gebieden in België						x		
andere N2000-gebieden in Duitsland						x		
andere N2000-gebieden in Nederland						x		
Kleur op de kaart (figuur 2.1)	d-blauw	blauw	l-blauw	geel	l-groen	d-groen		

### *Het meest belaste gebied*

De Oeffelter Meent ontvangt als gevolg van verschillende werken langs de Maas opgeteld tussen 1 en 5 mol N/ha/jr gedurende een jaar. Het gaat dus nadrukkelijk om een tijdelijke toename die zich binnen een jaar afspeelt. Het gebied ligt op de westelijke oever van de Maas en bevat een substantiële oppervlakte stroomdalgraslanden en glanshaverhooilanden. De achtergronddepositie in deze omgeving bedraagt thans 1.500 mol N/ha/jr. De kritische depositiewaarde is voor genoemde habitattypen achtereenvolgens 1.286 en 1.429 mol N/ha/jr. Er is een lichte mate van overschrijding. Beide typen graslanden bestaan bij de gratie van afvoeren van voedingsstoffen, ofwel een- tot tweemaal per jaar maaien en afvoeren. In glanshaverhooilanden kan met een hooisnede tot 100 kg N/ha (ruim 7.000 mol N) (Schaffers *et al.* 1998) worden afgevoerd; zulks in afhankelijkheid van de productie van het grasland in een jaar. In stroomdalgraslanden bedraagt dit ongeveer de helft. Hiermee wordt aanvoer van stikstof vanuit de lucht ruimschoots afgevoerd, eventueel in combinatie met additionele aanvoer als gevolg van een Maas-inundatie. De tijdelijk toename (1 jaar) van 1-5 mol valt geheel weg in de range van jaarlijkse verschillen in depositie en productie en wordt met de eerst volgende hooisnede geheel afgevoerd. De afgelopen decennia is sprake geweest van een te hoge achtergronddepositie, tot het dubbele van de huidige depositie. Desondanks hebben bestaande stroomdalgraslanden en glanshaverhooilanden vaak nog een goede kwaliteit. Dit zijn steevast graslanden die al die tijd adequaat zijn beheerd (glashaverhooiland maaien en afvoeren, stroomdalgraslanden begrazen en soms maaien en afvoeren) (Nieuwelink *et al.* 2013). Dit beheer wordt in de toekomst voortgezet. Mocht de kwaliteit zijn afgenomen dan is dit vaak een gevolg van het ontbreken van dynamiek die gelieerd is aan de invloed van de rivier; minder inundatie en minder aanvoer van kalkrijk sediment (Nieuwelink *et al.* 2013). Ook in het meest belaste gebied (Oeffelter Meent) is ieder effect van een tijdelijke toename (1 jaar) van de depositie met enkele mollen N/ha uitgesloten.

### *Conclusie*

Ieder effect van de een tijdelijke toename in Natura 2000-gebieden in Nederland, België en Duitsland binnen de contour van 0,05 mol N/ha/jr is uitgesloten. De toename is van korte duur en beperkte omvang en valt geheel weg in de jaarlijkse verschillen in emissie en depositie; ook in het meest belaste gebied. Significante effecten zijn uitgesloten.

### 3.2 Gebieden in Nederland

In het vervolg wordt een overzicht gegeven van relevante gebieden in Nederland, hun doelen en eventuele effecten. De volgorde van de gebieden volgt de loop van de Maas stroomafwaarts.

#### *Sint Pieterberg & Jekerdal*

De Sint Pietersberg ligt ingeklemd tussen de rivier de Maas en haar zijrivier de Jeker. Het uitzonderlijke karakter van het gebied wordt bepaald door de geologische opbouw met een grote verscheidenheid aan bodemtypen en expositie, door de ligging aan het Maasdal en ook door een eeuwenoud kleinschalig agrarisch gebruik. De belangrijkste habitattypen betreffen diverse typen grasland en bossen, terwijl het gebied ook van grote betekenis is voor diverse soorten vleermuizen.

Als gevolg van de werken aan de Maas bij Maastricht zal het gebied gedurende enkele maanden een maximale additionele belasting van 0,5 mol N/ha/jr en minder ontvangen. Dit gaat niet tot een meetbare verandering in het aanbod aan stikstof voor planten leiden. Daarvoor is de hoeveelheid te klein en de duur te kort. Effecten en significante effecten op de doelen voor het gebied zijn met zekerheid uitgesloten.

Tabel 3.2 *Samenvatting doelen St. Pietersberg & Jekerdal. alsook de achtergronddepositie (<http://geodata.rivm.nl/gcn/>) en de kritische depositiewaarde (van Dobben et al. 2012).*

		SVI	Doel	Doel	Doel	KDW
		landelijk	kwaliteit	oppervlakte	populatie	
achtergronddepositie 2015						1.300-1.500
Habitattypen						
H6110	*Pionierbegroeiingen op rotsbodern	--	>	>		1.429
H6210	Kalkgraslanden	-	>	>		1.500
H6230	*Heischrale graslanden	--	>	>		857
H6510A	Glanshaver- en vossenstaartheuveln (glanshaver)	-	>	>		1.429
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	--	=	=		1.429
Habitatsoorten						
H1078	*Spaanse vlag	+	=	=	=	
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=	
H1321	Ingekorven vleermuis	+	=	=	=	
H1324	Vale vleermuis	-	=	=	=	

De drie vleermuizen (overwinteren in de mergelgroeven van de Sint Pietersberg) kennen in hun bestaan geen relatie met stikstofdepositie. De Spaanse vlag (nachtvlinder) komt voor in bosranden waarvan structuur en samenstelling door stikstof beïnvloed zouden kunnen worden; dat is alleen het geval bij een langdurige belasting met zeer grote hoeveelheden. De additie vanuit werken langs de Maas is te klein en te kort van duur om enig effect als bedoeld te kunnen bewerkstelligen. Effecten zijn met zekerheid uitgesloten.

### Grensmaas

Binnen het rivierengebied neemt de Grensmaas, die in Limburg tussen Wessem en Maastricht de grens met België vormt, een bijzondere positie in, omdat deze rivier het karakter heeft van een heuvellandrivier. Anders dan het wijde landschap met brede uiterwaarden van rivieren als IJssel, Rijn, Waal en Benedenmaas wordt het landschap van de Grensmaas gekenmerkt door een smalle, diep ingesneden bedding, die als het ware ligt bekneld tussen hogere gronden van oudere oorsprong. De sterk meanderende en betrekkelijk ondiepe rivierloop is mede door de aanwezigheid van zand- en grindbanken onbevaarbaar; voor de scheepvaart is ten oosten van de Grensmaas het Julianakanaal gegraven. Ten zuiden van Wessem, waar de Maas het laagland binnentreedt en uiterwaarden vormt, bevinden zich als resultante van vroegere ontgrondingen ten behoeve van klei- en grindwinning enkele moerasgebieden (waaronder Koningssteen) die deel uitmaken van het Natura 2000-gebied. In de toekomst vindt in het Grensmaasgebied op grote schaal natuurontwikkeling plaats in het kader van het gelijknamige Grensmaasproject, dat naast de vorming van nieuwe natuur ook hoogwaterbestrijding en grindwinning beoogt. Na voltooiing van de werkzaamheden kan hier een gevarieerd landschap ontstaan met voedselrijke plassen, ruigten, graslanden en rivierbossen.

Het zuidelijke deel van de Grensmaas zal als gevolg van werken aan de Maas bij Maastricht gedurende enkele maanden een maximale additionele depositie van 0,1 mol N/ha/jr ontvangen. Verder naar het noorden tot bedraagt dit 0,05 mol N/ha/jr en minder. De kritische depositiewaarden van de habitattypen waarvoor de Grensmaas is aangewezen, liggen ruim boven de achtergronddepositie zoals die voor 2015 is berekend. Effecten en significante effecten zijn daarom met zekerheid uitgesloten.

Tabel 3.3 *Samenvatting doelen Grensmaas, alsook de achtergronddepositie (<http://geodata.rivm.nl/gcn/>) en de kritische depositiewaarde (van Dobben et al. 2012).*

	SVI landelijk	Doel kwaliteit oppervlakte	Doel populatie	Doel	KDW
achtergronddepositie 2015					1.400 -2.100
Habitattypen					
H3260B Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)-		>	=		>2.400
H3270 Slikkige rivieroever	-	=	>		>2.400
H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea)	+	=	=		>2.400
H91E0A *Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	-	=	>		2.429
Habitatsoorten					
H1099 Rivierprik	-	=	=	>	
H1106 Zalm	--	=	=	>	
H1163 Rivierdonderpad	-	=	=	=	
H1337 Bever	-	=	=	>	

De Grensmaas is aangewezen voor vier habitatsoorten. Hiervan leven de eerste drie uit de lijst (vissoorten) in de rivier. Deze is dermate verrijkt dat een minimale en tijdelijke additie hier geen meetbaar effect op heeft. De bever bewoont voedselrijke milieus in en langs de rivier. Voor alle soorten geldt dat de omvang en duur van de additie te klein zijn om de milieumomstandigheden zodanig te beïnvloeden dat deze niet

meer voldoen aan de eisen die de soorten stellen. Effecten en significante effecten op de habitatoorten zijn met zekerheid uitgesloten.

#### Savelsbos

Het Savelsbos is een relatief smalle bosstrook met eiken-haagbeukenbos, kalkrijk parelgras-beukenbos en gierstgras-beukenbos op de rand van het Maasterras, tussen het plateau van Margraten in het oosten en het terrassenlandschap van de Maasvallei in het westen. Het herbergt door grote verschillen in hoogte, substraat en microklimaat een grote variatie aan bostypen. De helling wordt overal doorsneden door grubben: laagten die uitgeslepen zijn door het regen- en smeltwater dat van het plateau afstroomt, met veelal een bijzonder microklimaat. De grubben staan meestal droog en bieden plaats aan bijzondere planten. Binnen in en aan de randen van het bosgebied liggen enkele hoogstamboomgaarden en graslanden met daarin kleine delen kalkgrasland en heischraal grasland. De kalkgraslanden liggen vaak op de steile hellingen van plateauranden. Ook zijn er onderaardse groeven aanwezig.

Als gevolg van werken aan de Maas zal het gebied gedurende enkele maanden een maximale additionele belasting van 0,1 mol N/ha/jr ontvangen (1,4 gram N/ha/jr !). Dit gaat niet tot een meetbare verandering in het aanbod van stikstof voor planten leiden. Daarvoor is de hoeveelheid te klein en de duur te kort. Effecten en significante effecten op de doelen voor het gebied zijn met zekerheid uitgesloten.

Tabel 3.4 Samenvatting doelen Savelsbos, alsook de achtergronddepositie (<http://geodata.rivm.nl/gcn/>) en de kritische depositiewaarde (van Dobben et al. 2012).

	SVI	Doel	Doel	Doel	KDW
	landelijk	kwaliteit	oppervlakte	populatie	
achtergronddepositie 2015					1.400-1.700
Habitattypen					
H6110	*Pionierbegroeiingen op rotsbodem	--	>	>	1.429
H6210	Kalkgraslanden	-	>	>	1.500
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	-	>	>	1.857
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	-	=	>	1.429
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	--	=	>	1.429
Habitatoorten					
H1078	*Spaanse vlag	+	=	=	=
H1083	Vliegend hert	-	>	>	>
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=
H1321	Ingekorven vleermuis	+	=	=	=

De Spaanse vlag (nachtvlinder) komt voor in bosranden waarvan structuur en samenstelling door stikstof beïnvloed zouden kunnen worden; dat is alleen het geval bij een langdurige belasting met zeer grote hoeveelheden. De additie vanuit werken langs de Maas is te klein en te kort van duur om enig effect als bedoeld te kunnen bewerkstelligen. De beide soorten vleermuizen (overwinteren in groeven) kennen in hun bestaan geen relatie met stikstofdepositie. Effecten zijn met zekerheid uitgesloten.

### *Bemelerberg & Schiepersberg*

De Bemelerberg en de Schiepersberg liggen beide op de oostflank van het Maasdal. Het zijn beide schraallandcomplexen waar de gehele gradiënt van uitgesproken zure graslanden op de plateaurand via heischrale graslanden tot kalkgraslanden op de lagere delen van de helling nog aanwezig is. Het gebied rond beide graslandhellingen bestaat uit hellingbossen, graslanden en akkers en landschapselementen als boomgaarden, houtwallen, graften en overhoekjes. Het Koelebos is een hellingbos met een overgang van esdoorn-essenbos via eiken-haagbeukenbos naar parelgras-beukenbos en wintereiken-beukenbos. Met name rondom Mettenberg is de ondergroei van het eiken-haagbeukenbos en parelgras-beukenbos goed ontwikkeld. Verder liggen er zowel onderaardse kalksteengroeven als voormalige dagbouw mergelgroeves in het gebied. De steile kalkrotspartijen van de Winckelberg, de Cluysberg en de open groeves en de grottingangen bevatten pionierbegroeiingen.

Als gevolg van werken aan de Maas bij Maastricht zal het gebied in het meest westelijke deel gedurende enkele maanden een maximale additionele belasting van 0,5 mol N/ha/jr (7 gram N/ha/jr !) ontvangen en in het overgrote deel maximaal 0,1 mol N/ha/jr (1,4 gram N/ha/jr !). Dit gaat niet tot een meetbare verandering in het aanbod van stikstof voor planten leiden. Daarvoor is de hoeveelheid te klein en de duur te kort ook voor het habitatype met het grootste verschil tussen de kritische depositiewaarde en de achtergronddepositie. Effecten en significante effecten op de doelen voor het gebied zijn met zekerheid uitgesloten.

*Tabel 3.5 Samenvatting doelen Bemelerberg & Schiepersberg, alsook de achtergronddepositie (<http://geodata.rivm.nl/gcn/>) en de kritische depositiewaarde (van Dobben et al. 2012).*

	SVI landelijk	Doel kwaliteit	Doel oppervlakte	Doel populatie	KDW
achtergronddepositie 2015					1.400-1.600
<b>Habitattypen</b>					
H6110	*Pionierbegroeiingen op rotsbodem	--	>	>	1.429
H6210	Kalkgraslanden	-	>	>	1.500
H6230	*Heischrale graslanden	--	>	>	857
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	-	=	>	1.429
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	--	=	=	1.429
<b>Habitatsoorten</b>					
H1166	Kamsalamander	-	=	=	=
H1193	Geelbuikvuurpad	--	>	>	>
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=
H1321	Ingekorven vleermuis	+	=	=	=
H1324	Vale vleermuis	-	=	=	=

De kamsalamander leeft in mesotrofe tot eutrofe wateren met een rijke vegetatie. De geelbuikvuurpad is afhankelijk van tijdelijke wateren. De beide soorten vleermuizen overwinteren in groeven. Het leefgebied van genoemde soorten wordt niet beïnvloed door een eenmalige minimale hoeveelheid additionele depositie. Effecten zijn met zekerheid uitgesloten.

### Geuldal

Het Geuldal is met een oppervlakte van bijna 2.500 hectaren een van de omvangrijkste Natura 2000-gebieden in ons land. Het gebied wordt gekenmerkt door grote hoogteverschillen en is mede daardoor bijzonder gradiëntrijk. In het dal bevinden zich betrekkelijk voedselrijke en natte tot vochtige gronden met een afwisseling van hooilanden en diverse bosgemeenschappen. De hoger gelegen, droge hellingen bestaan uit een voedselarme en kalkarme bovenste helft en een wat voedselrijkere onderste helft, waarbij kalkgesteente soms dagzoomt (in groeven). De graslanden en bossen die hier voorkomen bevatten orchideeënrijke hellingbossen, kalkgraslanden, heischrale graslanden en begroeiingen op rotsranden. In het zuidoosten komen op het plateau uitgestrekte beukenbossen voor waarvan de Veldbies-Beukenbossen (*Luzulo-Fagetum*), voor Nederlandse begrippen, bijzonder zijn. Het Geuldal is belangrijk voor ingekorven en vale vleermuis, daarnaast vliegend hert, geelbuikvuurpad en Spaanse vlag.

Tabel 3.6 *Samenvatting doelen Geuldal, alsook de achtergronddepositie (<http://geodata.rivm.nl/gcn/>) en de kritische depositiewaarde (van Dobben et al. 2012).*

	SVI	Doel	Doel	Doel	KDW
	landelijk	kwaliteit	oppervlakte	populatie	
<b>achtergronddepositie 2015</b>					1.300-1.700
<b>Habitattypen</b>					
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	-	>	>	2.400
H6110	*Pionierbegroeiingen op rotsbodem	--	>	>	1.429
H6130	Zinkweiden	--	>	>	1.071
H6210	Kalkgraslanden	-	>	>	1.500
H6230	*Heischrale graslanden	--	>	>	857
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	-	>	>	1.857
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarhooilanden (glanshaver)	-	>	>	1.429
H7220	*Kalktufbronnen	-	=	=	2.400
H7230	Kalkmoerassen	--	>	>	1.143
H9110	Veldbies-beukenbossen	-	>	>	1.429
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	-	=	>	1.429
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	--	=	>	1.429
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	>	>	1.429
<b>Habitatsoorten</b>					
H1037	Gaffellibel	--	=	>	>
H1078	*Spaanse vlag	+	=	=	=
H1083	Vliegend hert	-	>	>	>
H1096	Beekprik	--	>	>	>
H1163	Rivierdonderpad	-	>	>	>
H1166	Kamsalamander	-	=	=	=
H1193	Geelbuikvuurpad	--	>	>	>
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=
H1321	Ingekorven vleermuis	+	=	=	=
H1324	Vale vleermuis	-	>	>	>

Als gevolg van werken aan de Maas bij Maastricht zal het gebied in het meest westelijke deel gedurende enkele maanden een maximale additionele belasting van 0,1 mol N/ha/jr (1,4 gram!) ontvangen. Elders bedraagt de additie minder dan 0,051

mol N/ha/jr. Dit gaat niet tot een meetbare verandering in het aanbod van stikstof voor planten leiden. Daarvoor is de hoeveelheid te klein en de duur te kort ook voor het habitattype met het grootste verschil tussen de kritische depositiewaarde en de achtergronddepositie. Effecten en significante effecten op de doelen voor het gebied zijn met zekerheid uitgesloten.

Het Geuldal is aangewezen voor een aantal habitatsoorten. Hiervan komen er enkele in het meeste westelijke deel voor (bijvoorbeeld de vissen). De additionele depositie is eenmalig en van minimale omvang. Het leefgebied van de soorten wordt hierdoor niet beïnvloed. Effecten zijn met zekerheid uitgesloten.

#### *Bunder- & Elslooërbos*

Het Natura 2000-gebied Bunder- & Elslooërbos omvat een reeks bossen op de steile, oostelijke helling van het Maasdal tussen Elsloo en Bunde, te weten het Hoge en Lage Bos bij Elsloo, het Geulderbos bij Geulle en het Armenbos en het Bunderbos bij Bunde. De noordelijke bossen bevatten talloze kalkrijke bronnen en beken en worden beschouwd als de mooiste bronbossen in ons land. Het gebied herbergt tevens het enige voorbeeld van kalktufbronnen in ons land.

Als gevolg van werken aan de Maas bij Maastricht zal het gebied in het meest zuidelijke deel gedurende enkele maanden een maximale additionele belasting van 0,1 mol N/ha/jr (1,4 gram!) ontvangen. Elders bedraagt de additie minder dan 0,051 mol N/ha/jr. Dit gaat niet tot een meetbare verandering in het aanbod aan stikstof voor planten leiden. Daarvoor is de hoeveelheid te klein en de duur te kort. Effecten en significante effecten op de doelen voor het gebied zijn met zekerheid uitgesloten.

*Tabel 3.7 Samenvatting doelen Bunder- & Elslooërbos, alsook de achtergronddepositie (<http://geodata.rivm.nl/gcn/>) en de kritische depositiewaarde (van Dobben et al. 2012).*

	SVI landelijk	Doel kwaliteit oppervlakte	Doel populatie	Doel	KDW
achtergronddepositie 2015					1.600-2.100
Habitattypen					
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	-	>	>		1.857
H7220 *Kalktufbronnen	-	=	>		2.400
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	--	=	>		1.429
H91E0C *Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	=	>		1.857
Habitatsoorten					
H1078 *Spaanse vlag	+	=	=	=	

De Spaanse vlag (nachtvliinder) komt voor in bosranden waarvan structuur en samenstelling door stikstof beïnvloed zouden kunnen worden; dat is alleen het geval bij een langdurige belasting met zeer grote hoeveelheden. De additie vanuit werken langs de Maas is te klein en te kort van duur om enig effect als bedoeld te kunnen bewerkstelligen.



### Leudal

Het Leudal omvat de dalen van een aantal beken die vanuit de Roerdalslenk naar het dal van de Maas stromen. Door het hoogteverschil zijn de beken diep ingesneden en is de stroomsnelheid van het water vrij groot. De kern van het beekdal wordt gevormd door twee meanderende beken, de Zelsterbeek of Roggelsebeek en de Leubeek of Tungelroysebeek. Met name de Zelsterbeek is voor een groot deel aan kanalisatie ontkomen, ditzelfde geldt voor het stroomafwaartse deel van de Leubeek. De genormaliseerde trajecten van beide beken zijn in 2000 weer meanderend gemaakt. De vegetatie rondom de beken is zeer gevarieerd. De afgesneden meanders van de beken herbergen soortenrijke moerasvegetaties. Ten oosten van het klooster liggen veldrusschraallanden. De natte tot vochtige bossen behoren tot het elzenbos, vogelkers-essenbos en haagbeukenbos. Lokaal komen gagelstruwelen en berkenbroekbossen voor. Hoger op de gradiënt, op de flanken van de beekdalen, bestaan de bossen uit eiken-beukenbossen, eiken-berkenbossen en naaldbossen. Plaatselijk komen matig voedselrijke tot voedselrijke graslanden voor en zijn enkele heideterreintjes aanwezig.

Als gevolg van werken aan de Maas rond Roermond zal het gebied gedurende enkele maanden een maximale additionele belasting van 0,1 mol N/ha/jr (1,4 gram!) ontvangen. Dit gaat niet tot een meetbare verandering in het aanbod van stikstof voor planten leiden. Daarvoor is de hoeveelheid te klein en de duur te kort. Effecten en significante effecten op de doelen voor het gebied zijn met zekerheid uitgesloten.

Tabel 3.8 Samenvatting doelen Bunder- & Elslooërbos, alsook de achtergronddepositie (<http://geodata.rivm.nl/gcn/>) en de kritische depositiewaarde (van Dobben et al. 2012).

	SVI landelijk	Doel kwaliteit	Doel oppervlakte	Doel populatie	KDW
achtergronddepositie 2015					1.700
Habitattypen					
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	-	>	>	>2.400
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	--	>	=	1.429
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	>	>	1.857
Habitatsoorten					
H1337	Bever	-	=	=	>

De bever gaat het op de oostelijke Maasoever voor de wind. De soort leeft in mesotrofe tot eutrofe aquatische milieus. Eenmalig een minimale additionele N-depositie heeft geen effecten op het leefgebied van de soort. Effecten zijn uitgesloten.

### Swalmdal

De Swalm is een meanderende beek in Midden-Limburg, diep ingesneden in het Maasterrassen landschap. De beek ligt op de overgang van het plateau tussen Maas en Rijn naar het Maasdal. Op diverse plaatsen aan de voet van de terrassen treedt kwel op en ontspringen bronnetjes; hier zijn soortenrijke elzenbroekbossen ontstaan. In de beek komt de gemeenschap van vlottende waterranonkel voor. Het gebied bestaat verder uit rietlanden, moeras, vochtige graslanden, plaatselijk inunderende hooilanden, bosjes en struwelen. Verder behoort ook een stroomdalgrasland nabij de Maas tot het gebied.

Als gevolg van werken aan de Maas rond Roermond zal het gebied in het meest westelijke deel gedurende enkele maanden een maximale additionele belasting 0,5 mol N/ha/jr (7 gram N/ha/jr !) ontvangen en in het overgrote deel maximaal 0,1 mol N/ha/jr (1,4 gram!). Dit gaat niet tot een meetbare verandering in het aanbod aan stikstof voor planten leiden. Daarvoor is de hoeveelheid te klein en de duur te kort ook voor het habitattype met het grootste verschil tussen de kritische depositiewaarde en de achtergronddepositie. Effecten en significante effecten op de doelen voor het gebied zijn met zekerheid uitgesloten.

Tabel 3.9 Samenvatting doelen Swalmdal, alsook de achtergronddepositie (<http://geodata.rivm.nl/gcn/>) en de kritische depositiewaarde (van Dobben et al. 2012).

	SVI landelijk	Doel kwaliteit	Doel oppervlakte	Doel populatie	KDW
achtergronddepositie 2015					1.400-2.200
Habitattypen					
H3260A Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	-	=	=	=	>2.400
H6120 *Stroomdalgraslanden	--	>	>	=	1.286
H91E0C *Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	>	>	=	1.857
Habitatsoorten					
H1016 Zeggekorfslak	--	=	=	=	
H1163 Rivierdonderpad	-	=	=	=	
H1337 Bever	-	=	=	>	

De bever gaat het op de oostelijke Maasoever voor de wind. De soort leeft in mesotrofe tot eutrofe aquatische milieus. De rivierdonderpad is afhankelijk van stenige oevers. Eenmalig een minimale additionele N-depositie heeft geen effecten op het leefgebied van de soort. Effecten zijn uitgesloten.

### *Boschhuizerbergen (278 ha)*

De Boschhuizerbergen vormen een stuifzandgebied in Noord-Limburg, gelegen tussen de Peel en de Maas. De stuifduinen van de Boschhuizerbergen zijn na de laatste ijstijd ontstaan als onderdeel van een uitgestrekt zandgebied in Noord-Limburg en Oost-Brabant. Op deze arme gronden werden weinig begroeide zandverstuivingen en droge heiden aangetroffen, waarin de jeneverbes lange tijd een algemene verschijning was. Tegen het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw werden in het gebied op grote schaal dennenbossen aangeplant, ten behoeve van houtproductie en vastlegging van de open zandgronden. Sindsdien bestaat het gebied uit een complex van naaldbossen, droge heideterreinen, jeneverbesstruwelen en open stuifzand. In het noordwestelijk deel van het gebied bevindt zich een voedselarm ven.

Als gevolg van werken aan de Maas tussen Venlo en Grave zal het gebied in het gedurende enkele maanden een maximale additionele belasting van 0,1 mol N/ha/jr (1,4 gram N/ha/jr !) ontvangen. Dit gaat niet tot een meetbare verandering in het aanbod van stikstof voor planten leiden. Daarvoor is de hoeveelheid te klein en de duur te kort ook voor het habitattype met het grootste verschil tussen de kritische depositiewaarde en de achtergronddepositie. Effecten en significante effecten op de doelen voor het gebied zijn met zekerheid uitgesloten.

*Tabel 3.10 Samenvatting doelen Swalmdal, alsook de achtergronddepositie (<http://geodata.rivm.nl/gcn/>) en de kritische depositiewaarde (van Dobben et al. 2012).*

	SVI	Doel	Doel	Doel	KDW
	landelijk	kwaliteit	oppervlakte	populatie	
achtergronddepositie 2015					1.700-2.200
Habitattypen					
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	--	>	>	1.071
H2330	Zandverstuivingen	--	>	=	714
H3130	Zwak gebufferde vennen	-	=	=	571
H5130	Jeneverbesstruwelen	-	=	>	1.071

### *Maasduinen*

Door de werking van de Maas en de Rijn zijn er terrassen ontstaan, die nu nog zichtbaar zijn in het landschap. Extra reliëf is ontstaan door de werking van de wind. In de laag gelegen delen heeft zich veen gevormd, al dan niet bedekt met een dunne laag dekzand. Vennen zijn ontstaan in de laagtes boven ondoorlatende leemlagen. De paraboolduinen, ontstaan uit stuifzand uit de rivierdalen, vormen het karakteristieke landschap van de Hamert en de rest van de Maasduinen. In het begin van deze eeuw zijn er op grote delen van deze 'Looierheide' eenvormige bossen aangelegd die mijnhout moesten leveren. Door de geïsoleerde ligging van de Maasduinen tussen de Maas en de Duitse grens is het gebied niet intensief ontwikkeld. Mede hierdoor is de ecologisch belangrijke overgang van hoog- naar laagterras in het stroomdal in stand gebleven. Hier en der bleven grotere en kleine stukken heide en stuifzand gespaard, waarvan de Berger Heide en de Hamert de grootste gebieden zijn. In de open heide liggen veel vennen, waarin deels hoogveenvegetaties aanwezig zijn. De overgangen van vennen naar natte heide zijn geleidelijk. Langs de Eckelsche Beek liggen hoge steilranden. Ten zuiden van Nieuw-Bergen ligt een restant van een oud kampenlandschap. In de Hamert ligt tevens een hoogveenrestant, het Pikmeeuwenwater. Het zandgebied grenst aan de oostkant in het verleden aan een uitgestrekt veengebied, delen hiervan worden nu hersteld in het natuurontwikkelingsplan Heerenveen. Aan de westkant van de Hamert is in het Maasdal stroomdalgrasland aanwezig. Het meest zuidelijke deelgebied herbergt een Maasmeander met berkenbroekbos.

Als gevolg van werken aan de Maas tussen Venlo en Grave zal een deel van het gebied gedurende een half jaar een maximale additionele belasting van 0,5 mol N/ha/jr (7 gram!) ontvangen en het andere deel maximaal 0,1 mol N/ha/jr. Dit gaat niet tot een meetbare verandering in het aanbod van stikstof voor planten leiden. Daarvoor is de hoeveelheid te klein en de duur te kort, ook voor het habitatype met het grootste verschil tussen de kritische depositiewaarde en de achtergronddepositie. Effecten en significante effecten op de doelen voor het gebied zijn met zekerheid uitgesloten.

De Maasduinen zijn aangewezen voor verschillende broedvogelsoorten. Deze soorten zijn kenmerkend voor mesotrofe en eutrofe wateren (dodaars, georde fuut), steilranden langs wateren of in afgravingen (oeverwaluw), oud bos (zwarte specht en heidevelden met overgangen naar bos (andere soorten). Ook hier geldt dat de omvang en duur van de additie te klein zijn om de structuur van vegetaties zodanig te beïnvloeden dat deze niet meer voldoen aan de eisen die deze vogelsoorten eraan stellen om te broeden en te foerageren.

Tabel 3.11 Samenvatting doelen Maasduinen, alsook de achtergronddepositie (<http://geodata.rivm.nl/gcn/>) en de kritische depositiewaarde (van Dobben et al. 2012).

	SVI	Doel	Doel	Doel	KDW
	landelijk	kwaliteit	oppervlakte	populatie	
achtergronddepositie 2015					1.400-2.600
Habitattypen					
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	--	>	>	1.071
H2330	Zandverstuivingen	--	>	>	714
H3130	Zwakgebufferde vennen	-	>	>	571
H3160	Zure vennen	-	>	>	714
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	>	>	1.214
H4030	Droge heiden		>	>	1.071
H6120	*Stroomdalgraslanden	--	=	=	1.286
H7110B	*Actieve hoogvenen (heideveentjes)	--	>	>	500
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	-	=	=	1.429
H91D0	*Hoogveenbossen	-	=	>	1.786
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	=	=	1.857
Habitatsoorten					
H1337	Bever	-	=	=	>
H1831	Drijvende waterweegbree	-	=	=	=
Broedvogels					
A004	Dodaars	+	=	=	50
A008	Geoorde fuut	+	=	=	7
A224	Nachtzwaluw	-	=	=	30
A236	Zwarte Specht	+	=	=	35
A246	Boomleeuwerik	+	=	=	100
A249	Oeverzwaluw	+	=	=	120
A276	Roodborsttapuit	+	=	=	85
A338	Grauwe Klauwier	--	>	>	3

### Zeldersche Driessen

De Zeldersche Driessen is gelegen in een binnenbocht van het riviertje de Niers. Het gebied bestaat voor een groot deel uit bos. Het is één van de weinige plaatsen in ons land waar op rivierduinen loofbos met in hoge mate een natuurlijke samenstelling wordt aangetroffen. Ook is een tweetal kleine heideperceeltjes aanwezig. Het zuidelijk deel van het gebied, direct grenzend aan de Niers, bestaat voornamelijk uit soortenrijk stroomdalgrasland met plantengemeenschappen die karakteristiek zijn voor rivierduinen.

Als gevolg van werken aan de Maas tussen Gennepe en Grave zal het gebied gedurende een half jaar een maximale additionele belasting van 0,5 mol N/ha/jr (7 gram!) ontvangen. Dit gaat niet tot een meetbare verandering in het aanbod aan stikstof voor planten leiden. Daarvoor is de hoeveelheid te klein en de duur te kort, ook voor het habitattype met het grootste verschil tussen de kritische depositiewaarde en de achtergronddepositie. Effecten en significante effecten op de doelen voor het gebied zijn met zekerheid uitgesloten.

Tabel 3.12 Samenvatting doelen Maasduinen, alsook de achtergronddepositie (<http://geodata.rivm.nl/gcn/>) en de kritische depositiewaarde (van Dobben et al. 2012).

	SVI landelijk	Doel kwaliteit oppervlakte	Doel populatie	KDW
achtergronddepositie 2015				1.700
Habitattypen				
H6120	--	>	>	1.286
H6430C	-	>	=	1.857
H9120		=	=	1.429
H91F0	--	=	=	2.071

### *Oeffelter Meent*

De Oeffelter Meent is gelegen op een grofzandige oeverwal van een vroegere rivierloop in de uiterwaard van de Maas. Het gebied wordt doorsneden door een gekanaliseerde beek, de Oeffeltsche Raam, die ter plaatse in de Maas uitmondt. Het omvat een aantal hobbelige graslandpercelen. Het ontstane microreliëf en de overgangen naar meer kleihoudende bodems naar de randen toe hebben een gevarieerde vegetatie doen ontstaan. Op de zomerdijken komt een aan kalkarme bodem gebonden vorm van stroomdalgrasland voor, die in ons land slechts een beperkte verspreiding heeft. Op voedselrijkere en mogelijk iets vaker overstroemde delen komen glanshaverhooilanden voor. Op de laagste delen en op de voormalige puinstortplaats zijn overstromingsgraslanden en ruigtevegetaties aanwezig.

Als gevolg van werken aan de Maas tussen Gennep en Grave zal het gebied gedurende een half jaar een maximale additionele belasting van 0,5-5 mol N/ha/jr ontvangen. Dit gaat niet tot een meetbare verandering in het aanbod van stikstof voor planten leiden. Daarvoor is de duur te kort, ook voor het habitatype met het grootste verschil tussen de kritische depositiewaarde en de achtergronddepositie. Effecten en significante effecten op de doelen voor het gebied zijn met zekerheid uitgesloten.

*Tabel 3.13 Samenvatting doelen Maasduinen, alsook de achtergronddepositie (<http://geodata.rivm.nl/gcn/>) en de kritische depositiewaarde (van Dobben et al. 2012).*

		SVI landelijk	Doel kwaliteit	Doel oppervlakte	Doel populatie	KDW
achtergronddepositie 2015						1.500
Habitattypen						
H6120	*Stroomdalgraslanden	--	>	>		1.286
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	-	>	>		1.429
Habitatsoorten						
H1149	Kleine modderkruiper	+	=	=	=	
H1166	Kamsalamander	-	=	=	=	

Zie ook in § 3.1 voor een beschouwing over tijdelijke depositie en de mogelijkheden om de effecten hiervan via regulier beheer weg te nemen.

Het gebied is aangewezen voor een vissoort en een amfibie. Beide leven in mesotrofe tot eutrofe wateren met een rijk ontwikkelde vegetatie. Een eenmalige en minimale additionele depositie heeft geen invloed op het leefgebied van beide soorten. Effecten zijn met zekerheid uitgesloten.

### *Sint Jansberg*

De Sint Jansberg is een landgoed op het zuidelijk deel van de Nijmeegse stuwwal dat bestaat uit oude loofbossen, naaldbossen en bronnetjesbossen. Karakteristiek van de stuwwallen zijn de scheefgestelde lagen in de bodem. Bij de slechtdoorlatende lagen treedt het afstromende grondwater uit in de vorm van bron- en kwelzones. In het gebied liggen verschillende brongebieden en veenmoerassen. Aan de voet van het gebied, bij Plasmolen, ligt een moerassige laagte. Er zijn veelal steile hellingen en daardoor scherpe overgangen aanwezig van droog naar zeer nat.

Als gevolg van werken aan de Maas tussen Gennepe en Grave zal het gebied gedurende een half jaar een maximale additionele belasting van 0,5 mol N/ha/jr ontvangen. Dit gaat niet tot een meetbare verandering in het aanbod van stikstof voor planten leiden. Daarvoor is de duur te kort, ook voor het habitatype met het grootste verschil tussen de kritische depositiewaarde en de achtergronddepositie. Effecten en significante effecten op de doelen voor het gebied zijn met zekerheid uitgesloten.

*Tabel 3.14 Samenvatting doelen Sint Jansberg, alsook de achtergronddepositie (<http://geodata.rivm.nl/gcn/>) en de kritische depositiewaarde (van Dobben et al. 2012).*

	SVI landelijk	Doel kwaliteit oppervlakte	Doel populatie	Doel	KDW
achtergronddepositie 2015					2.000-2.500
Habitattypen					
H7210 *Galigaanmoerassen	-	=	=		1.571
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	-	=	>		1.429
H91E0C *Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	=	>		1.857
Habitatsoorten					
H1016 Zeggekorfslak	--	=	>	=	
H1083 Vliegend hert	-	>	>	>	

De zeggekorfslak is een soort van moerassen in beekdalen met kwel en leeft op zeggen. Het vliegend hert (insect) is een soort van oud rottend eikenhout. Het leefgebied van beide soorten wordt door een eenmalige en minimale additionele depositie niet beïnvloed. Effecten zijn met zekerheid uitgesloten.



### *De Bruuk*

De Bruuk is een moerasgebied in het bekken van Groesbeek, dat wordt gevoed door kwelwater. Het is een voorbeeld van het zogenaamde meden- of madenlandschap, dat wordt gekenmerkt door een kleinschalige afwisseling van hooimoerassen, struwelen, houtwallen en natte bossen. De hooimoerassen zijn deels voorbeelden van het blauwgrasland, en deels van het veldrusschraalland.

Als gevolg van werken aan de Maas tussen Gennep en Grave zal het gebied gedurende een half jaar een maximale additionele belasting van 0,3 mol N/ha/jr ontvangen. Dit gaat niet tot een meetbare verandering in het aanbod van stikstof voor planten leiden. Daarvoor is de duur te kort, ook voor het habitatype met het grootste verschil tussen de kritische depositiewaarde en de achtergronddepositie. Effecten en significante effecten op de doelen voor het gebied zijn met zekerheid uitgesloten.

*Tabel 3.15 Samenvatting doelen De Bruuk, alsook de achtergronddepositie (<http://geodata.rivm.nl/gcn/>) en de kritische depositiewaarde (van Dobben et al. 2012).*

	SVI landelijk	Doel kwaliteit oppervlakte	Doel populatie	Doel	KDW
achtergronddepositie 2015					1.800
Habitattypen					
H6410 Blauwgraslanden	--	>	>		1.071

### *Gelderse Poort*

De Gelderse Poort maakt sinds 23 april 2014 deel uit van het Natura 2000-gebied Rijntakken; De andere drie delen zijn de Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Waal en Uiterwaarden Nederrijn.

Het deelgebied Gelderse Poort is het begin van de Rijndelta, de Rijn stroomt hier door een stuwwal Nederland binnen. Het is een rivierenlandschap met veel gradiënten tussen de Duitse grens en de steden Arnhem en Nijmegen. Het gebied ontstond rond 10.000 voor Christus toen de Rijn een loop koos ten zuiden van het Montferland en de stuwwal tussen Montferland en Nijmegen doorbrak. Delen van het gebied, waaronder het Rijnstrangengebied, ontvangen vanuit de restanten van de stuwwal kwelwater. Het gebied maakt deel uit van het grensoverschrijdende gebied Gelderse Poort. Het vormt, met de IJssel, een ecologische verbinding tussen natuurgebieden in Duitsland, de Randmeren en de moerasgebieden van Noordwest Overijssel en Friesland en via de Neder-Rijn en Waal een verbinding tussen deze Duitse gebieden en de delta. De rivier vormt een dynamisch systeem, een samenspel tussen natuurlijke processen en menselijk ingrijpen. Het rivierenlandschap bestaat uit hoogdynamische gebieden in het winterbed van de rivier en laagdynamische moerasachtige strangen binnendijks. In perioden met hoge afvoer moet al het Rijnwater via de vertakkingen in Rijn, via Pannerdens Kanaal en Waal worden afgevoerd. Met name in perioden met hoog water vindt erosie en sedimentatie plaats en 'vormt' de rivier het landschap. In de uiterwaarden bevinden zich gevarieerde natuurgebieden als de Bemmelse Waard, de Gendtse Waard, de Oude Waal en de Millingerwaard (langs de Waal), en de Lobberdense Waard en de Huissense Waarden (langs de Rijn). In de splitsing van Rijn en Waal ligt de Klompenwaard. De uiterwaarden zijn breed, er komen, zandafzettingen op de oever en uitgravingen tot (diep) water voor. Ze bestaan grotendeels uit open water, moerassen, ruigten, wilgenbos en diverse typen grasland. Op hooggelegen stroomruggen en oeverwallen komen stroomdalgraslanden, glanshaverhooilanden en lokaal ook hardhoutoibossen voor. Binnendijks liggen de Oude Rijnstrangen ten oosten van het Pannerdensch Kanaal die bestaan uit een complex van gedeeltelijk verlande stroombeddingen en meanderrichels van de Rijn. In het reliëfrijke landschap liggen graslanden, akkers, (moeras)bosjes, moerassen, rietvelden en open water. Het gemaal Kandia, gebouwd in 1968, verminderde de doorstroming van de Rijnstrangen en verlaagde het waterpeil. De sedimentatie van slib nam daardoor toe. De fluctuatie in waterstanden nam daardoor sterk af en sommige strangen vielen droog. Een ander binnendijks-gebied zijn de Groenlanden ten oosten van Nijmegen met een soortgelijke variatie in vegetatiestructuren en dalende grondwaterpeilen. Het binnendijkse polderlandschap bestaat voornamelijk uit graslanden, akkers, kleine waterlopen, rietlanden en moerasbos; ook hier bevinden zich enkele oude rivierlopen en tichelterreinen.

Tabel 3.16 Samenvatting doelen Gelderse Poort, alsook de achtergronddepositie (<http://geodata.rivm.nl/gcn/>) en de kritische depositiewaarde (van Dobben et al. 2012).

	SVI	Doel	Doel	Doel	KDW
	landelijk	kwaliteit	oppervlakte	populatie	
achtergronddepositie 2015					1.300-1.800
<b>Habitattypen</b>					
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-	=	>	2.143
H3270	Slikkige rivieroevers	-	>	>	>2.400
H6120	*Stroomdalgraslanden	--	>	>	1.286
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	+	=	=	>2.400
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	-	=	=	1.857
H6510A	Glanshaver- en vossenstaartheilanden (glanshaver)	-	>	>	1.429
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	-	>	>	>2.400
H91F0	Droge hardhoutoibossen	--	>	>	2.071
<b>Habitatsoorten</b>					
H1095	Zeeprik	-	>	>	>
H1099	Rivierprik	-	>	>	>
H1102	Elft	--	=	=	>
H1106	Zalm	--	=	=	>
H1163	Rivierdonderpad	-	=	=	=
H1134	Bittervoorn	-	=	=	=
H1145	Grote modderkruiper	-	>	>	>
H1149	Kleine modderkruiper	+	=	=	=
H1166	Kamsalamander	-	=	=	=
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=
H1337	Bever	-	=	=	>
<b>Broedvogels</b>					
A004	Dodaars	+	=	=	40
A017	Aalscholver	+	=	=	230
A021	Roerdomp	--	>	>	20
A022	Woudaapje	--	>	>	20
A119	Porseleinhoen	--	>	>	10
A122	Kwartelkoning	-	>	>	40
A197	Zwarte Stern	--	>	>	150
A229	IJsvogel	+	=	=	10
A249	Oeverzwaluw	+	=	=	420
A272	Blauwborst	+	=	=	80
A298	Grote karekiet	--	>	>	40
<b>Niet-broedvogels</b>					
A005	Fuut	-	=	=	180
A017	Aalscholver	+	=	=	320
A037	Kleine Zwaan	-	=	=	3
A038	Wilde Zwaan	-	=	=	2
A039	Toendrarietgans	+	=	=	100
A041	Kolgans	+	=	=	10.600
A043	Grauwe Gans	+	=	=	2.500
A050	Smient	+	=	=	2.600
A051	Krakeend	+	=	=	140
A052	Wintertaling	-	=	=	410
A054	Pijlstaart	-	=	=	40
A056	Slobeend	+	=	=	170
A059	Tafeleend	--	=	=	250
A068	Nonnetje	-	=	=	10
A125	Meerkoet	-	=	=	2.000
A142	Kievit	-	=	=	2.500
A156	Grutto	--	=	=	70
A160	Wulp	+	=	=	360

Als gevolg van werken aan de Maas tussen Gennep en Den Bosch zal het gebied gedurende minder dan een jaar een maximale additionele belasting van 0,1 mol N/ha/jr ontvangen. Dit gaat niet tot een meetbare verandering in het aanbod van stikstof voor planten leiden. Daarvoor is omvang te klein en de duur te kort, ook voor het habitatype met het grootste verschil tussen de kritische depositiewaarde en de

achtergronddepositie. Effecten en significante effecten op de doelen voor het gebied zijn met zekerheid uitgesloten. Voor een groot aantal habitattypen is ieder effect op voorhand uit te sluiten omdat de achtergronddepositie lager is dan de kritische depositiewaarde.

De Gelderse Poort is aangewezen voor verschillende broedvogelsoorten. Deze soorten zijn kenmerkend voor mesotrofe en eutrofe systemen. Ook hier geldt dat de omvang en duur van de additie te klein zijn om de structuur van vegetaties zodanig te beïnvloeden dat deze niet meer voldoen aan de eisen die de vogelsoorten eraan stellen om te broeden en te foerageren.

De Gelderse Poort is aangewezen voor verschillende niet-broedvogelsoorten. Deze soorten zijn kenmerkend voor mesotrofe en eutrofe systemen. Ook hier geldt dat de omvang en duur van de additie te klein zijn om de structuur van vegetaties zodanig te beïnvloeden dat deze niet meer voldoen aan de eisen die de vogelsoorten eraan stellen om te broeden en te foerageren.

De Gelderse Poort is aangewezen voor een aantal habitatsoorten. Hiervan leven de eerste vijf uit de lijst in de rivier. Deze is dermate verrijkt dat een minimale en tijdelijke additie hier geen meetbaar effect op heeft. De volgende drie soorten leven in wateren in de uiterwaarden en daarbuiten; zij zijn kenmerkend voor mesotrofe tot eutrofe wateren. De meervleermuis foerageert boven grotere wateren en huist buiten het gebied in bebouwing. De bever bewoont voedselrijke milieus. Voor alle soorten geldt dat de omvang en duur van de additie te klein zijn om de milieuomstandigheden zodanig te beïnvloeden dat deze niet meer voldoen aan de eisen die de soorten stellen. Effecten en significante effecten op de habitatsoorten zijn met zekerheid uitgesloten.

### *Uiterwaarden Waal*

De Uiterwaarden Waal maakt sinds 23 april 2014 deel uit van het Natura 2000-gebied Rijntakken; De andere drie delen zijn de Uiterwaarden IJssel, Gelderse Poort en Uiterwaarden Nederrijn.

Het deelgebied Uiterwaarden Waal omvatten het winterbed van de Waal en daarmee alle uiterwaardgebieden aan de noord- en de zuidoever van de Waal van Nijmegen tot aan Zaltbommel. De rivier vormt een dynamisch systeem, een samenspel tussen natuurlijke processen en menselijk ingrijpen. De Waal moet in perioden met hoge rivierafvoer twee derde van de Rijnafvoer voor haar rekening nemen en is daarmee de grootste vrij-afstromende Rijntak. Het is ook de meest dynamische riviertak van het Rijnsysteem. In perioden met hoog water vindt erosie en sedimentatie plaats en 'vormt' de rivier het landschap. Het rivierenlandschap bestaat uit een breed, voornamelijk laaggelegen, hoogdynamisch winterbed. De reliëfrijke uiterwaarden bestaan voornamelijk uit graslanden, afgewisseld met enkele akkers, bosjes, bomenrijen, moerasgebiedjes en geïsoleerde oude riviertakken (strangen en geulen). Veel uiterwaarden zijn vergraven voor zand en/of kleiwinning. In het westelijk deel van het gebied liggen de Rijswaard en de Kil van Hurwenen met oude riviermeanders, aangrenzende oeverlanden en stroomruggen. Daarnaast liggen er enkele grote plassen, die ontstaan zijn door zand- en kleiwinning. Deze uiterwaarden bevatten soortenrijke glanshaverhooilanden, stroomdalgraslanden en open water, waar deels verlandingsplaatsvindt.

Als gevolg van werken aan de Maas tussen Gennep en Den Bosch zal het gebied gedurende minder dan een jaar een maximale additionele belasting van 0,5 mol N/ha/jr ontvangen. Dit gaat niet tot een meetbare verandering in het aanbod van stikstof voor planten leiden. Daarvoor is de duur te kort, ook voor het habitatype met het grootste verschil tussen de kritische depositiewaarde en de achtergronddepositie. Effecten en significante effecten op de doelen voor het gebied zijn met zekerheid uitgesloten. Voor een groot aantal habitattypen is ieder effect op voorhand uit te sluiten, omdat de achtergronddepositie lager is dan de kritische depositiewaarde.

De Uiterwaarden Waal zijn aangewezen voor verschillende broedvogelsoorten. Deze soorten zijn kenmerkend voor mesotrofe en eutrofe systemen. Ook hier geldt dat de omvang en duur van de additie te klein zijn om de structuur van vegetaties zodanig te beïnvloeden dat deze niet meer voldoen aan de eisen die de vogelsoorten eraan stellen om te broeden en te foerageren.

De Uiterwaarden Waal zijn aangewezen voor verschillende niet-broedvogelsoorten. Deze soorten zijn kenmerkend voor mesotrofe en eutrofe systemen. Ook hier geldt dat de omvang en duur van de additie te klein zijn om de structuur van vegetaties zodanig te beïnvloeden dat deze niet meer voldoen aan de eisen die de vogelsoorten eraan stellen om te broeden en te foerageren.

Tabel 3.17 Samenvatting doelen Uiterwaarden Waal, alsook de achtergronddepositie (<http://geodata.rivm.nl/gcn/>) en de kritische depositiewaarde (van Dobben et al. 2012).

	SVI landelijk	Doel kwaliteit	Doel oppervlakte	Doel populatie	KDW
achtergronddepositie 2015					1.300-1.800
Habitattypen					
H3270	slikkige rivieroeveren	-	=	>	2.400
H6120	*Stroomdalgraslanden	--	=	>	1.286
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	-	>	>	1.429
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachtouthooibossen)	-	=	>	2.400
Habitatsoorten					
H1095	Zeeprik	-	>	>	>
H1099	Rivierprik	-	>	>	>
H1102	Elft	--	=	=	>
H1106	Zalm	--	=	=	>
H1145	Grote modderkruiper	-	=	=	=
H1166	Kamsalamander	-	>	>	>
H1337	Bever	-	=	=	>
Broedvogels					
A119	Porseleinhoen	--	>	>	
A122	Kwartelkoning	-	>	>	
A197	Zwarte Stern	--	>	>	
Niet-broedvogels					
A005	Fuut	-	=	=	90
A017	Aalscholver	+	=	=	260
A037	Kleine Zwaan	-	=	=	9
A041	Kolgans	+	= (<)	=	5500
A043	Grauwe Gans	+	= (<)	=	2400
A045	Brandgans	+	=	=	610
A050	Smient	+	= (<)	=	4700
A051	Krakeend	+	=	=	50
A054	Pijlstaart	-	=	=	30
A056	Slobeend	+	=	=	90
A059	Tafeleend	--	=	=	190
A061	Kuifeend	-	=	=	530
A068	Nonnetje	-	=	=	6
A125	Meerkoet	-	=	=	780
A142	Kievit	-	=	=	790
A156	Grutto	--	=	=	70
A160	Wulp	+	=	=	160

De vier soorten vis komen voor in de rivier. Deze is dermate verrijkt dat een minimale en tijdelijke additie hier geen meetbaar effect op heeft. De drie andere habitatsoorten zijn kenmerkend voor mesotrofe tot eutrofe wateren. De voorziene additie in depositie zal niet leiden tot een bovenmatig verrijkt aquatisch milieu. Ook hier geldt dat de omvang en duur van de additie te klein zijn om de milieumomstandigheden zodanig te beïnvloeden dat deze niet meer voldoen aan de eisen die de soorten stellen. Effecten en significante effecten op de habitatsoorten zijn met zekerheid uitgesloten.

*Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem*

Het Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem bestaat uit drie aparte deelgebieden. Het deelgebied Loevestein ligt rond het gelijknamige slot en bestaat uit graslanden en moeras in de uiterwaarden van de Waal en de Afgedamde Maas. Het deelgebied Pompveld omvat moeras, grienden, bosjes en vochtige graslanden. Het is een kleine polder met eigen waterhuishouding. Ook de Kornsche Boezem is een kleine boezempolder, met veel grienden. Het Natura 2000 gebied heeft in zijn geheel een rijke visfauna.

Als gevolg van werken aan de Maas tussen nabij Den Bosch zal het gebied gedurende minder dan een jaar een maximale additionele belasting van 0,05 mol N/ha/jr ontvangen. Dit gaat niet tot een meetbare verandering in het aanbod van stikstof voor planten leiden. Daarvoor is de duur te kort, ook voor het habitattype met het grootste verschil tussen de kritische depositiewaarde en de achtergronddepositie. Effecten en significante effecten op de doelen voor het gebied zijn met zekerheid uitgesloten.

De Uiterwaarden Waal zijn aangewezen voor verschillende habitatsoorten. Deze soorten zijn kenmerkend voor mesotrofe en eutrofe systemen. Ook hier geldt dat de omvang en duur van de additie te klein zijn om de structuur van vegetaties zodanig te beïnvloeden dat deze niet meer voldoen aan de eisen die de vogelsoorten eraan stellen om te broeden en te foerageren.

*Tabel 3.18 Samenvatting doelen Uiterwaarden Waal, alsook de achtergronddepositie (<http://geodata.rivm.nl/gcn/>) en de kritische depositiewaarde (van Dobben et al. 2012).*

	SVI landelijk	Doel kwaliteit	Doel oppervlakte	Doel populatie	KDW
achtergronddepositie 2015					1.300-1.800
Habitattypen					
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-	>	>		2.143
H3270 Slikkige rivieroevers	-	>	>		>2.400
H6120 *Stroomdalgraslanden	--	=	=		1.286
H6510A Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden (glanshaver)	-	>	>		1.429
H91E0A *Vochtige alluviale bossen (zachthoutoïbossen)	-	=	>		>2.400
Habitatsoorten					
H1134 Bittervoorn	-	=	=	=	
H1145 Grote modderkruiper	-	>	>	=	
H1149 Kleine modderkruiper	+	=	=	=	
H1163 Rivierdonderpad	-	=	=	=	
H1166 Kamsalamander	-	=	=	=	

### *Uiterwaarden Nederrijn*

De Uiterwaarden Nederrijn maakt sinds 23 april 2014 deel uit van het Natura 2000-gebied Rijntakken; De andere drie zijn de Uiterwaarden IJssel, Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal.

Het deelgebied Uiterwaarden Nederrijn beslaat de uiterwaarden van de Nederrijn tussen Heteren en Wijk bij Duurstede. De rivier vormt een dynamisch systeem, een samenspel tussen natuurlijke processen en menselijk ingrijpen. De Neder-Rijn moet in perioden met hoge rivierafvoer 1/6 van de Rijnafvoer voor haar rekening nemen. In perioden met lage rivierafvoer wordt het water op peil gehouden door de stuw bij Amerongen. De uiterwaarden zijn gevarieerd in breedte en hoogteligging. De uiterwaarden bestaan voornamelijk uit graslanden, afgewisseld met enkele akkers, meidoornhagen, knotwilgen, bosjes, moerasgebiedjes, ontgrondingsgaten en geïsoleerde oude riviertakken. De rivierbedding heeft een breedte van 200 tot 250 meter. Het winterbed varieert in breedte van 500 meter bij Rhenen tot maximaal twee kilometer bij Amerongen. Karakteristiek voor dit gebied is de overgang van het rivierenlandschap naar de hogere gronden: de stuwwal van de Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe. Enkele voorbeelden zijn de Blauwe Kamer onder aan de Grebbeberg, de Elster buitenwaarden die grenst aan Plantage Willem III en de Amerongse Bovenpolder aan de voet van de Amerongse Berg. Op deze overgangen komen restanten van hardhoutoibossen voor. Door kwel vanuit de rivier en vanuit de hogere gronden kan het water in poelen en plassen in de uiterwaarden van goede kwaliteit zijn. De Amerongse Bovenpolder is een relatief hooggelegen uiterwaard waar soortenrijke glanshaverhooilanden voorkomen. Het is een geaccidenteerd terrein met hoge, droge ruggen en vochtige laagten die incidenteel geïnundeerd worden.

Als gevolg van werken aan de Maas tussen Gennep en Den Bosch zal een deel van het gebied gedurende een minder dan een jaar een maximale additionele belasting van 0,1 mol N/ha/jr ontvangen en het andere deel maximaal 0,051 mol N/ha/jr. Dit gaat niet tot een meetbare verandering in het aanbod aan stikstof voor planten leiden. Daarvoor is de duur te kort, ook voor het habitatype met het grootste verschil tussen de kritische depositiewaarde en de achtergronddepositie. Effecten en significante effecten op de doelen voor het gebied zijn met zekerheid uitgesloten. Voor een groot aantal habitattypen is ieder effect op voorhand uit te sluiten omdat de achtergronddepositie lager is dan de kritische depositiewaarde.

De Uiterwaarden Nederrijn zijn aangewezen voor verschillende broedvogelsoorten. Deze soorten zijn kenmerkend voor mesotrofe en eutrofe systemen. Ook hier geldt dat de omvang en duur van de additie te klein zijn om de structuur van vegetaties zodanig te beïnvloeden dat deze niet meer voldoen aan de eisen die de vogelsoorten eraan stellen om te broeden en te foerageren.

De Uiterwaarden Nederrijn zijn aangewezen voor verschillende niet-broedvogelsoorten. Deze soorten zijn kenmerkend voor mesotrofe en eutrofe systemen. Ook hier geldt dat de omvang en duur van de additie te klein zijn om de



structuur van vegetaties zodanig te beïnvloeden dat deze niet meer voldoen aan de eisen die de vogelsoorten eraan stellen om te broeden en te foerageren.

Tabel 3.19 Samenvatting doelen Uiterwaarden Nederrijn, alsook de achtergronddepositie (<http://geodata.rivm.nl/gcn/>) en de kritische depositiewaarde (van Dobben et al. 2012).

	SVI	Doel	Doel	Doel	KDW
	landelijk	kwaliteit	oppervlakte	populatie	
achtergronddepositie 2015					1.500-1.800
Habitattypen					
H3270	Slikkige rivieroever	>	>		>2.400
H6510A	Glanshaver- en vossenstaartheuveln (glanshaver)	-	>	=	1.429
H91F0	Droge hardhoutoebossen	--	>	>	2.071
Habitatsoorten					
H1095	Zeeprk	-	=	>	>
H1099	Rivierprk	-	=	>	>
H1145	Grote modderkruiper	-	=	=	=
H1166	Kamsalamander	-	=	=	=
Broedvogels					
A119	Porseleinhoen	--	>	>	10
A122	Kwartelkoning	-	>	>	40
A229	IJsvogel	+	=	=	5
A249	Oeverzwaluw	+	=	=	80
Niet-broedvogels					
A005	Fuut	-	=	=	80
A017	Aalscholver	+	=	=	130
A037	Kleine Zwaan	-	=	=	20
A041	Kolgans	+	= (<)	=	2.900
A043	Grauwe Gans	+	= (<)	=	880
A050	Smient	+	= (<)	=	2.400
A051	Krakeend	+	=	=	50
A054	Pijlstaart	-	=	=	10
A056	Slobeend	+	=	=	50
A059	Tafeleend	--	=	=	100
A061	Kuifeend	-	=	=	630
A068	Nonnetje	-	=	=	5
A125	Meerkoet	-	=	=	1.700
A142	Kievit	-	=	=	1.400
A156	Grutto	--	=	=	60
A160	Wulp	+	=	=	100

De eerste twee vissoorten komen voor in de rivier. Deze is dermate verrijkt dat een minimale en tijdelijke additie hier geen meetbaar effect op heeft. De twee andere habitatsoorten zijn kenmerkend voor mesotrofe tot eutrofe wateren. De voorziene additie in depositie zal niet leiden tot een bovenmatig verrijkt aquatische milieu. Ook hier geldt dat de omvang en duur van de additie te klein zijn om de milieumomstandigheden zodanig te beïnvloeden dat deze niet meer voldoen aan de eisen die de soorten stellen. Effecten en significante effecten op de habitatsoorten zijn met zekerheid uitgesloten.

### *Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek*

Het Vlijmens Ven, de Moerputten en het Bossche Broek vormen samen één gebied ten zuidwesten van 's-Hertogenbosch. Hier gaat het beekdal van de Dommel over in het laagveengebied van de "Naad van Brabant". Door de ligging in deze overgangszone zijn in het gebied basenminnende water- moeras- en graslandvegetaties aanwezig. Het Vlijmens Ven is een kwelgebied waar kranswiervegetaties wordt aangetroffen in sloten. De Moerputten is een natuureservaat met een groot areaal aan blauwgrasland en elzenbroekbos. Het Bossche Broek is een moerassig gebied in de benedenloop van de Dommel, waar blauwgraslanden aanwezig zijn.

Als gevolg van werken aan de Maas nabij Den Bosch zal het gebied een korte tijd rond 0,051 mol N/ha/jr ontvangen. Dit gaat niet tot een meetbare verandering in het aanbod van stikstof voor planten leiden. Daarvoor is de hoeveelheid te klein en de duur te kort, ook voor het habitatype met het grootste verschil tussen de kritische depositiewaarde en de achtergronddepositie. Effecten en significante effecten op de doelen voor het gebied zijn met zekerheid uitgesloten.

*Tabel 3.20 Samenvatting doelen Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek, alsook de achtergronddepositie (<http://geodata.rivm.nl/gcn/>) en de kritische depositiewaarde (van Dobben et al. 2012).*

	SVI landelijk	Doel kwaliteit	Doel oppervlakte	Doel populatie	KDW
achtergronddepositie 2015					1.500-2.500
<b>Habitattypen</b>					
H3140	Kranswierwateren	--	>	>	571
H6410	Blauwgraslanden	--	>	>	1.071
H6510A	Glanshaver- en vossenstaartheooilanden (glanshaver)	-	>	>	1.429
H6510B	Glanshaver- en vossenstaartheooilanden (grote vossenstaart)	--	>	>	1.571
<b>Habitatsoorten</b>					
H1059	Pimpernelblauwtje	--	>	>	>
H1061	Donker pimpernelblauwtje	--	>	>	>
H1145	Grote modderkruiper	-	>	>	>
H1149	Kleine modderkruiper	+	=	=	=
H1831	Drijvende waterweegbree	-	=	=	=

De beide blauwtjes komen voor in graslanden in het Bossche Broek. Voor deze soorten geldt dat omvang en duur van de additie te klein zijn om de vegetatiestructuren en het voorkomen van waardplanten te beïnvloeden. Effecten en significante effecten op de doelen voor beide soorten zijn met zekerheid uitgesloten.

De andere drie habitatsoorten komen voor in mesotrofe tot eutrofe wateren. De voorziene additie in depositie zal niet leiden tot een bovenmatig verrijkt aquatische milieu. Ook hier geldt dat de omvang en duur van de additie te klein zijn om de milieumstandigheden zodanig te beïnvloeden dat deze niet meer voldoen aan de eisen die beide soorten stellen. Effecten en significante effecten op deze soorten zijn met zekerheid uitgesloten.

### *Loonse en Drunense Duinen & Leemputten*

De Loonse en Drunense Duinen is een groot stuifzandgebied. In dit gebied zijn dikke pakketten dekzand afgezet. Deze dekzanden zijn in de loop der tijd begroeid geraakt met bos, maar door houtkap en overbeweiding kon het zand weer gaan stuiven en ontstonden de huidige Loonse en Drunense duinen. Het stuifzandgebied wordt omringd door uitgestrekte naald- en eikenbossen die aan de zuidkant aansluiten op de Brand, een beekdal met alluviale bossen, moeras en vennen. Enkele kilometers ten zuiden van het gebied liggen - geïsoleerd - de Leemkuilen. Dit gebied bevat vele gegraven plassen, omgeven door moerasbos.

Als gevolg van werken aan de Maas nabij Den Bosch zal een klein deel van het gebied gedurende minder dan een jaar net iets meer dan 0,051 mol N/ha/jr ontvangen en het overige deel minder. Dit gaat niet tot een meetbare verandering in het aanbod aan stikstof voor planten leiden. Daarvoor is de omvang te klein en de duur te kort, ook voor het habitattype met het grootste verschil tussen de kritische depositiewaarde en de achtergronddepositie. Effecten en significante effecten op de doelen voor het gebied zijn met zekerheid uitgesloten

Tabel 3.21 Samenvatting doelen Loonse en Drunense Duinen & Leemputten, alsook de achtergronddepositie (<http://geodata.rivm.nl/gcn/>) en de kritische depositiewaarde (van Dobben et al. 2012).

	SVI	Doel	Doel	Doel	KDW
	landelijk	kwaliteit	oppervlakte	populatie	
achtergronddepositie 2015					1.500-2.500
Habitattypen					
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	--	>	>	1.071
H2330	Zandverstuivingen	--	>	>	714
H3130	Zwak gebufferde vennen	-	=	=	517
H6410	Blauwgraslanden	--	>	>	1.071
H9190	Oude eikenbossen	-	=	=	1.071
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	>	>	1.857
Habitatsoorten					
H1166	Kamsalamander	-	>	>	>
H1831	Drijvende waterweegbree	-	=	=	=

De beide habitatsoorten komen voor in mesotrofe tot eutrofe milieus. De voorziene additie in depositie zal niet leiden tot een bovenmatig verrijkt aquatische milieu. Ook hier geldt dat de omvang en duur van de additie te klein zijn om de milieumomstandigheden zodanig te beïnvloeden dat deze niet meer voldoen aan de eisen die beide soorten stellen. Effecten en significante effecten op de doelen voor het gebied zijn met zekerheid uitgesloten.

### 3.3 Gebieden in België

In België liggen twee gebieden die in deze beoordeling van belang zijn. Beide liggen ten dele binnen de invloedssfeer van de twee werken die bij Maastricht worden uitgevoerd.

#### *Jekervallei en bovenloop van de Demervallei*

Dit gebied sluit aan op het Nederlandse gebied Sint Pietersberg & Jekerdal.

Als gevolg van twee werken aan de Maas bij Maastricht zal het noordelijke deel van het gebied gedurende enkele maanden een maximale additionele belasting van 0,1 mol N/ha/jr en minder ontvangen. Hier zijn alleen hooilanden en bossen aanwezig. Dit gaat niet tot een meetbare verandering in het aanbod aan stikstof voor planten leiden. Daarvoor is de hoeveelheid te klein en de duur te kort. Effecten en significante effecten op de doelen voor het gebied zijn met zekerheid uitgesloten. Een groot deel van het gebied ligt buiten de invloedssfeer van beide werken aan de Maas.

*Tabel 3.22 Samenvatting doelen Jekervallei en bovenloop van de Demervallei, alsook de achtergronddepositie (<http://geodata.rivm.nl/gcn/>) en de kritische depositiewaarde (van Dobben et al. 2012).*

	SVI	KDW
achtergronddepositie 2015		1.300-2.100
Habitattypen		
H6210 Gebieden waar zeldzame orchideeën groeien (Festuco-Brometalia)	+	1.500
H6410 Grasland met Molinia op kalkhoudende bodem en kleibodem (Eu-Molinion)	+	1.071
H6430 Voedselrijke ruigten	+	>2.400
H6510 Laaggelegen, schraal hooiland (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	+	1.571
H9160 Eikenbossen van het type Stellario-Carpinetum	+	1.429
H91E0C Overblijvende of relictbossen op alluviale grond (Alnion glutinoso-incanae)	+	1.857
Habitatsoorten		
H1166 Kamsalamander	+	

De kamsalamander komt voor in mesotrofe tot eutrofe wateren met een rijke vegetatiestructuur. De voorziene additie in depositie zal niet leiden tot een bovenmatig verrijkt aquatisch milieu. Ook hier geldt dat de omvang en duur van de additie te klein zijn om de milieuomstandigheden zodanig te beïnvloeden dat deze niet meer voldoen aan de eisen die de soorten stellen. Effecten en significante effecten op deze soort zijn met zekerheid uitgesloten.

### *Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek*

Dit gebied vormt een geheel met het Nederlandse Natura 2000-gebied Grensmaas.

Als gevolg van twee werken aan de Maas bij Maastricht zal het zuidelijke deel van het gebied gedurende enkele maanden een maximale additionele belasting van 0,1 mol N/ha/jr en minder ontvangen. Hier zijn alleen hooilanden en bossen aanwezig. Dit gaat niet tot een meetbare verandering in het aanbod aan stikstof voor planten leiden. Daarvoor is de hoeveelheid te klein en de duur te kort. Effecten en significante effecten op de doelen voor het gebied zijn met zekerheid uitgesloten. Een groot deel van het gebied ligt buiten de invloedssfeer van beide werken aan de Maas.

*Tabel 3.23 Samenvatting staat van instandhoudig Jekervallei en bovenloop van de Demervallei. alsook de achtergronddepositie (<http://geodata.rivm.nl/gcn/>) en de kritische depositiewaarde (van Dobben et al. 2012).*

	SVI	KDW
achtergronddepositie 2015		1.300-1.500
<b>Habitattypen</b>		
6510 Laaggelegen, schraal hooiland ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	+	1.571
7140 Overgangs- en trilveen	++	1.214
910E Overblijvende of relictbossen op alluviale grond ( <i>Alnion glutinoso-incanae</i> )	+	2.429
91F0 Gemengde eiken-iepenbossen langs de oevers van grote rivieren	++	2.071
<b>Vissen</b>		
H1099 Rivierprik	+	
H1134 Bittervoorn	+	
H1149 Kleine modderkruiper	+	
H1166 Kamsalamander	+	
H1355 Otter	-	

De drie vissoorten en de kamsalamander komen voor in mesotrofe tot eutrofe wateren. De voorziene additie in depositie zal niet leiden tot een bovenmatig verrijkt aquatisch milieu. Ook hier geldt dat de omvang en duur van de additie te klein zijn om de milieumstandigheden zodanig te beïnvloeden dat deze niet meer voldoen aan de eisen die de soorten stellen. Effecten en significante effecten op deze soorten zijn met zekerheid uitgesloten. De otter is vooral gevoelig voor vervuiling met systeemvreemde stoffen. Dit is in geval van additionele stikstofdepositie niet aan de orde. Effecten zijn uitgesloten.

### 3.4 Gebieden in Duitsland

Ten oosten van de Maas liggen in Duitsland verschillende Natura 2000-gebieden. Deze ontvangen als gevolg van de verschillende werken eenmalig minder dan 0,1 mol N/ha/jr (1,4 gram). Alleen de westelijke punt van het Reichswald (achter Nijmegen) zal iets meer dan genoemde hoeveelheid kunnen ontvangen.

In Duitsland wordt als grenswaarde voor het al dan niet beoordelen van eventuele effecten van additionele depositie 3 mol N/ha/jr aangehouden. De berekende eenmalige additionele depositie ligt hier ruimschoots onder en het gaat om een eenmalig fenomeen. Naar de geest van de Duitse normen voor Natura 2000-gebieden is geen sprake van een effect. Ook naar de Nederlandse normen, die veel scherper zijn, zal geen sprake zijn van een effect; daarvoor is de additie te klein en te kort van duur.

Volledigheidshalve worden in het vervolg de gebieden vermeld en de habitattypen en habitatsoorten waarvoor ze zijn aangewezen. We hebben niet de moeite genomen de namen te vertalen; de nummering van typen en soorten is Europees afgesproken en dus identiek aan de Nederlandse.

Tabel 3.24 Samenvatting habitattypen en habitatsoorten Natura 2000-gebieden Duitsland.

Tantelbruch mit Elmpfer Bachtal und Teilen der Schwalmaue		kdw
oppervlakte (ha)		236
gebiedsnummer		4703-301
H9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche	1.071
H91D0	Moorwälder	1.786
H910E+01	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder	2.429
H9110	Hainsimsen-Buchenwälder	1.429
H3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	>2.400
H1016	Vertigo moulinsiana (zeggekorfslak)	
Elmpfer Schwalmbruch		kdw
oppervlakte		285
gebiedsnummer		4702-301
H7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	1.214
H7150	Torfmoor-Schlenken mit Schnabelbinsen-Gesellschaften	1.429
H9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche	1.071
H91D0	Moorwälder	1.786
H9110	Hainsimsen-Buchenwälder	1.429
H4010	Feuchte Heiden mit Glockenheide	1.214
H4030	Trockene Heiden	1.071
H5130	Wacholderbestände auf Zwergstrauchheiden oder Kalkrasen	1.071
H3130	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften	571
H3150	Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften	2.143
H3160	Dystrophe Stillgewässer	714
H1166	Triturus cristatus (kamsalamander)	
H1016	Vertigo moulinsiana (zeggekorfslak)	

Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht		kdw
oppervlakte (ha)		1611
gebiedsnummer		4702-302
H7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	1.214
H7210	Sümpfe und Röhrichte mit Schneide	1.571
H6230	Artenreiche Borstgrasrasen	857
H9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche	1.071
H91D0	Moorwälder	1.786
H9110	Hainsimsen-Buchenwälder	1.429
H2310	Sandheiden mit Besenheide und Ginster auf Binnendünen	1.071
H4010	Feuchte Heiden mit Glockenheide	1.214
H4030	Trockene Heiden	1.071
H2330	Offene Grasflächen mit Silbergras und Straußgras auf Binnendünen	714
H3130	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften	571
H3160	Dystrophe Stillgewässer	714
H1166	Triturus cristatus (kamsalamander)	
H	Leucorrhinia pectoralis (gevlakte witsnuitlibel)	

Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See		kdw
oppervlakte (ha)		1255
gebiedsnummer		4603-301
H7150	Torfmoor-Schlenken mit Schnabelbinsen-Gesellschaften	1.429
H7210	Sümpfe und Röhrichte mit Schneide	1.571
H6410	Pfeifengraswiesen	1.071
H6430	Feuchte Hochstaudenfluren	>2.400
H6510	Magere Flachland-Mähwiesen	1.429
H9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche	1.071
H91D0	Moorwälder	1.786
H910EA	Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder	2.429
H9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	1.429
H9110	Hainsimsen-Buchenwälder	1.429
H4010	Feuchte Heiden mit Glockenheide	1.214
H4030	Trockene Heiden	1.071
H3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	>2.400
H3150	Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften	2.143
H1166	Triturus cristatus (kamsalamander)	
H1149	Cobitis taenia (kleine modderkruiper)	
H1096	Lampetra planeri, (beekprik)	
H1134	Rhodeus sericeus amarus (bittervoorn)	
tiere	Leucorrhinia pectoralis.(gevlakte witsnuitlibel)	
H1016	Vertigo moulinsiana (zeggekorfslak)	

Fleuthkuhlen		kdw
oppervlakte (ha)		584
gebiedsnummer		4404-301
H7210	Sümpfe und Röhrichte mit Schneide	1.571
H910EA	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder	2.429
H3150	Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften	2.143
H1149	<i>Cobitis taenia</i> (kleine modderkruiper)	
H1145	<i>Misgurnus fossilis</i> (grote modderkruiper)	
H1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i> (bittervoorn)	
H1016	<i>Vertigo moulinsiana</i> (zeggekorfslak)	

Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg'		kdw
oppervlakte (ha)		7221
gebiedsnummer		4603-401
H7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	1.214
H7150	Torfmoor-Schlenken mit Schnabelbinsen-Gesellschaften	1.429
H7210	Sümpfe und Röhrichte mit Schneide	1.571
H6230	Artenreiche Borstgrasrasen	714
H6410	Pfeifengraswiesen	1.071
H6430	Feuchte Hochstaudenfluren	>2.400
H6510	Magere Flachland-Mähwiesen	1.429
H9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche	1.071
H91D0	Moorwälder	1.786
H910E+01	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder	2.000
H9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	1.429
H9110	Hainsimsen-Buchenwälder	1.429
H4010	Feuchte Heiden mit Glockenheide	1.214
H4030	Trockene Heiden	1.071
H5130	Wacholderbestände auf Zwergstrauchheiden oder Kalkrasen	1.071
H3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	714
H2330	Offene Grasflächen mit Silbergras und Straußgras auf Binnendünen	714
H3130	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften	571
H3150	Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften	2.143
H3160	Dystrophe Stillgewässer	714
Anhang I Vogelarten <i>Alcedo atthis</i> , <i>Botaurus stellaris</i> , <i>Caprimulgus europaeus</i> , <i>Chlidonias niger</i> , <i>Circus cyaneus</i> , <i>Dryocopus martius</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Luscinia svecica</i> , <i>Mergus albellus</i> , <i>Milvus migrans</i> , <i>Pandion haliaetus</i> , <i>Pernis apivorus</i>		
Zugvögel	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> , <i>Anas acuta</i> , <i>Anas clypeata</i> , <i>Anas crecca</i> , <i>Anas querquedula</i> , <i>Anthus pratensis</i> , <i>Aythya ferina</i> , <i>Gallinago gallinago</i> , <i>Lanius excubitor</i> , <i>Luscinia megarhynchos</i> , <i>Mergus merganser</i> , <i>Oriolus oriolus</i> , <i>Rallus aquaticus</i> , <i>Riparia riparia</i> , <i>Saxicola torquata</i> , <i>Tachybaptus ruficollis</i> , <i>Tringa erythropus</i> , <i>Tringa nebularia</i> , <i>Tringa ochropus</i>	



Reichswald		kdw
oppervlakte (ha)		583
gebiedsnummer		4202-302
H9110	Hainsimsen-Buchenwälder	1.429
H1083	Lucanus cervus (vliegend hert)	
Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (EU-Vogelschutzgebiet)		kdw
oppervlakte (ha)		25809
gebiedsnummer		4203-401
H6210	Kalk-(Halb-)Trockenrasen und ihre Verbuschingsstadien (* or-chideenrijke Bestände)	1.500
H6430	Feuchte Hochstaudenfluren	>2.400
H6510	Magere Flachland-Mähwiesen	1.429
H90E+01	Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder	2.000
H91F0	Hartholzauenwälder	2.071
H3270	Flüsse met Gänsefuß- en Zweizahn-Gesellschaften auf Schlammbänken	>2.400
H3260	Fließgewässer met flutende Wasservegetation	>2.400
H3130	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffrijke Stillgewässer met Strandlings- en Zwergbinsen-Gesellschaften	571
H3150	Natürliche en naturnahe nährstoffrijke Stillgewässer met Laichkraut- en Froschbiss-Gesellschaften	2.143
Anhang I Vogelarten	<i>Alcedo atthis, Anser erythropus, Botaurus stellaris, Branta leucopsis, Chlidonias niger, Ciconia ciconia, Circus aeruginosus, Crex crex, Cygnus columbianus bewickii, Cygnus cygnus, Egretta alba, Falco peregrinus, Luscinia svecica, Mergus albellus, Milvus migrans, Philomachus pugnax, Pluvialis apricaria, Porzana porzana, Sterna hirundo, Tringa glareola</i>	
Zugvögel	<i>Acrocephalus scirpaceus, Alauda arvensis, Anas acuta, Anas clypeata, Anas crecca, Anas penelope, Anas querquedula, Anas strepera, Anser albifrons, Anser fabalis, Anthus pratensis, Aythya ferina, Bucephala clangula, Charadrius dubius, Columba oenas, Corvus frugilegus, Corvus monedula, Falco subbuteo, Fulica atra, Gallinago gallinago, Haematopus ostralegus, Larus canus, Limosa limosa, Luscinia megarhynchos, Lymnocyptes minimus, Mergus merganser, Numenius arquata, Oriolus oriolus, Rallus aquaticus, Riparia riparia, Saxicola torquata, Tachybaptus ruficollis, Tringa erythropus, Tringa nebularia, Tringa ochropus, Tringa totanus, Vanellus vanellus</i>	
NSG Kranenburger Bruch		kdw
		118
		4202-301
H6510	Magere Flachland-Mähwiesen	1.429
H1166	Triturus cristatus (kamsalamander)	

### 3.5 Zeer kleine hoeveelheden additionele depositie

Op aandringen van het bevoegd gezag dient ook een oordeel geveld te worden over additionele depositie in zeer kleine hoeveelheden, zijnde hoeveelheden kleiner dan 0,051 mol (0,714 gram) en groter dan 0,01 mol (0,14 gram) N/ha/jr. De vraag is of deze minimale hoeveelheden effecten kunnen hebben op habitattypen met een lage kritische depositiewaarde.

Habitattypen met een zeer lage kritisch depositiewaarde komen voor in voedselarme milieus, zoals de duinen langs de kust en de hogere zandgronden in het oosten van het land (en aangrenzende delen van Duitsland en België). Gezien de ligging van het projectgebied (de Maas) beperken we ons hier tot de typen die voorkomen op de hogere zandgronden. Het gaat om de typen uit tabel 3.25).

*Tabel 3.25 Overzicht van habitattypen op hogere zandgronden met een kritische depositiewaarde (kdw) van minder dan 1.000 mol N/ha/jr (cf. van Dobben et al. 2012).*

habitatype	kdw
zandverstuivingen	714
zeer zwak gebufferde vennen	429
zwak gebufferde vennen	571
zure vennen	714
heischraal grasland droog	857
heischraal grasland vochtig	714

Een additionele depositie van 0,051 mol N/ha/jr komt overeen met 0,012 % of minder van de kritische depositiewaarde van de habitattypen uit tabel 3.25.

De productiviteit van vegetatietypen op voedselarmere zandgronden is laag in vergelijking met typen op voedselrijkere gronden. Zo kan van een vochtig heischraal grasland per jaar tot 35 kg N/ha (35.000 gram) worden geoogst middels maaien en afvoeren (Schaffers *et al.* 1998). Op voedselrijkere gronden zoals van glanshaverhooilanden langs de rivieren kan dit oplopen tot 100 kg N/ha/jr. De hoeveelheden die van jaar op jaar geoogst kunnen worden vertonen variatie, afhankelijk van neerslag en temperatuur. Deze zijn weer van belang voor het verloop van de stikstof kringloop (o.a. mineralisatie van N). Een eenmalige toevoeging van 0,14 gram N/ha (0,0004% van de jaarlijkse productie!) of minder valt geheel weg in de jaarlijkse variatie in het aanbod aan N voor planten en zal niet tot een meetbare verandering in de groei van plantensoorten leiden. Effecten op habitattypen zijn uitgesloten.

Vennen, zeker de (zeer) zwak gebufferde vennen, zijn voor hun voortbestaan afhankelijk van een blijvend aanbod aan basen (buffer). Stikstofdepositie in de vorm van NH-verbindingen vormt een veel groter risico voor deze habitattypen, omdat zij een verrijkend en een verzurend effect hebben, terwijl NO<sub>x</sub>-verbindingen vooral een verrijkend effect hebben en veel minder een verzurend effect.

## 4 Conclusie

In de beoordeling is een uitspraak gedaan over eventuele effecten van werken langs de Maas met een beperkte duur en die in die korte tijd een (zeer) beperkte additionele depositie veroorzaken. In een worst-case benadering is aangenomen dat alle werken in één jaar worden uitgevoerd. Tezamen leiden zij tot een (zeer) beperkte hoeveelheid additionele depositie. Mochten de werken over een langere periode worden uitgevoerd (bijvoorbeeld twee jaren) dan is de duur van de tijdelijke belasting langer maar is de hoeveelheid additionele depositie opgeteld dezelfde.

In alle Natura 2000-gebieden komt eenmalig een hoeveelheid additionele depositie die nergens groter is dan 1 mol N/ha/jr. Dit is een hoeveelheid die geheel wegvalt in de jaarlijkse variatie in de achtergronddepositie. Dat wil zeggen dat deze additie niet tot een meetbare verandering in het aanbod aan stikstof voor planten zal leiden, en dus niet zal leiden tot een meetbare verandering in de groei van soorten. Structuur en samenstelling van de habitattypen zullen niet veranderen. Eenzelfde argumentatie geldt voor de leefgebieden van habitatsoorten. Ook deze zullen door de eenmalige en beperkte additie niet veranderen.

Op de in voorgaande alinea beschreven situatie is één uitzondering. Het gebied de Oeffelter Meent bij Gennip zal eenmalig tot maximaal 5 mol N/ha/jr ontvangen. Ook deze hoeveelheid valt nog weg in de jaarlijkse variatie van de achtergronddepositie. Daarnaast is de duur van de additie te beperkt om enig effect in de groei en samenstelling van de vegetatie te bewerkstelligen. Voorts zal de ingreep die voorzien is in de Oeffelter Meent er toe bijdragen dat de invloed van de Maas (dynamiek, sedimentatie) op het gebied wordt vergroot. Hierdoor wordt een van de knelpunten in de condities van de relevante habitattypen opgelost.

Habitattypen met een kritische depositiewaarde van minder dan 1.000 mol N/ha/jr ondervinden evenmin nadelige effecten van de berekende additionele depositie van de verschillende werken langs de Maas. Duur en omvang zijn te beperkt om tot enig effect in structuur en samenstelling van deze habitattypen te kunnen leiden.

Op grond van het voorgaande zijn (significante) effecten op habitattypen en habitatsoorten en hun doelen met zekerheid uitgesloten.

Effecten zijn met zekerheid uitgesloten. Om deze reden wordt geen verdere aandacht besteed aan de effecten van deze werken in samenhang met andere projecten in het stroomgebied van de Maas (cumulatieve effecten).



## 5 Literatuur

- Anonymus 2013. Document PAS-analyse herstelstrategieën voor Sint Pietersberg & Jekerdal. Rapport, ???, ????.
- Kiwa Water Research en EGG-consult (2007), 'Knelpunten- en kansanalyse - Natura 2000-gebied 141 – Oeffelter Meent', Kiwa Water Research en EGG, Nieuwegein/ Groningen.
- Nieuwelink M., J. Bijleveld, T. Geensen, H. van Leeuwen & H. Weinreich 2013. PAS-analyse herstelstrategieën voor Oeffelter Meent. Rapport, DLG, Tilburg.
- Schaffers A.P., M.C. Vasseur & K.V. Sykora, 1998. Effects of delayed hay removal on the nutrient balance of roadside plant communities. *J. Appl. Ecol.* 35: 349-364.
- Sokal R.R. & F.J. Rohlf 1995. *Biometry; the principles and practice of statistics in biological research*; third edition. Freeman & Company, New York.
- Van Dobben H.F., R. Bobbink, D. Bal & A. van Hinsberg 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Rapport 2397, Alterra, Wageningen.



