

Effecten op flora en fauna Afferdense en Deestse Waarden

Een effectbeschrijving op flora en fauna van de
MER plichtige delen en op de aanleg van de
nevengeul in de Afferdense en Deestse Waarden.



Effecten op flora en fauna Afferdense en Deestse Waarden

Een effectbeschrijving op flora en fauna van de MER plichtige delen en op de aanleg van de nevengeul in de Afferdense en Deestse Waarden.

Tim Pelsma
Menno Zijlstra
20 april 2005

RIZA Werkdocument 2005.060x.

Naschrift 20 april 2005

Het concept van dit werkdocument is voorgelegd aan de projectgroep die voor deze MER in het leven is geroepen. De projectgroep bestaat uit belanghebbenden van buiten Rijkswaterstaat zoals ministerie van LNV, gemeente, waterschap, provincie, omwonenden en Staatsbosbeheer. Vanuit de projectgroep zijn waardevolle adviezen verkregen o.a. van de heer Wind (Staatsbosbeheer), de heer Portegijs (provincie Gelderland). Deze adviezen zijn in dit document zo veel mogelijk verwerkt.

Samenvatting

Het uitvoeren van het rivierverruimingsplan Afferden-Deest waarbij een meestromende nevengeul wordt aangelegd en 1.2 miljoen kubieke meter grond zal moeten worden verplaatst, zal effecten hebben op de thans aanwezig flora en fauna. De uitvoering van de werkzaamheden is vastgelegd in een uitvoeringsplan (van der Laan, 2004). In dit uitvoeringsplan is al als randvoorwaarde opgenomen dat er niet in het broed- en rustseizoen voor vogels gewerkt zal worden (tussen 15 december en 15 juli) en dat de uitvoering zoveel mogelijk gefaseerd per deelgebied zal worden uitgevoerd.

De Afferdense en Deeste Waarden maken deel uit van de speciale beschermingszone (SBZ) De Waal onder de EU Vogelrichtlijn. De voor deze SBZ kwalificerende vogelsoorten Kleine zwaan, Grauwe gans en Kolgans komen ook in dit gebied voor én ondervinden een effect als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden. Dit effect treedt vooral op doordat er tijdelijk verlies van voedselgebied optreedt en door verstoring.

Van de vogelsoorten die meetellen voor de begrenzing van de SBZ, ondervindt de Aalscholver een effect door verstoring.

Er komen ook soorten van de EU-Habitatrichtlijn in het gebied voor, namelijk de Kamsalamander, de Rugstreeppad, de Gewone Dwergvleermuis, de Ruige dwergvleermuis, de Laatvlieger, Rosse vleermuis en de Watervleermuis. Van deze soorten wordt alleen voor de Kamsalamander een effect verwacht

Te verwachten (negatieve) effecten moeten (zoveel mogelijk) vooraf worden gecompenseerd. Voor de Kleine zwaan, Grauwe gans en Kolgans kan dat door strikt gefaseerd (per deelgebied) te werken in de volgorde 1,2,3 en 5 en verder door de thans in deelgebied 4 aanwezige akkers in te zaaien met gras. Van de Kamsalamander is door RAVON een populatie aangetoond in de oude strang in deelgebied 3. Op deze populatie wordt geen effect verwacht, maar er is mogelijk nog een populatie aanwezig in deelgebied 4. Deze (deel)populatie ondervindt wel effecten van de werkzaamheden. Compensatie kan plaatsvinden door eveneens in deelgebied 4 een poel of plas aan te leggen in het hoog gelegen deel met takkenhopen of bosjes op de oever. Voor de vleermuizen is het van belang om de kap van de bomen zo beperkt mogelijk te houden.

De overige aanwezige soorten die onder de Flora en Faunawet vallen (zoals bijvoorbeeld de beschermde vogels, andere vogels en de zoogdieren) worden niet negatief door de voorgenomen werkzaamheden beïnvloedt behoudens de Dodaars waarvoor kan worden gecompenseerd door een poel of plas zoals ook bedoeld voor de Kamsalamander. Hier kan dus een combinatie plaatsvinden. Teneinde de compensatie goed te kunnen uitvoeren dient een compensatieplan te worden opgesteld.

Van de niet in de Flora en Faunawet genoemde soorten is de gewone Agrimonie van belang. Deze plantensoort van de Rode lijst groeit in deelgebied 4 en zou kunnen verdwijnen als gevolg van de

werkzaamheden. Ondanks dat deelgebied 4 buiten de MER valt en de soort niet wettelijk is beschermd, wordt toch geadviseerd om te onderzoeken waar de exacte groeiplaats is en of deze (alsnog) ontzien kan worden.

In het geval de zandwinplas wordt gebruikt om grond in te storten dient dat op een dusdanige wijze plaats te vinden dat de vissen niet levend worden begraven. Het laten wegvangen van de vis (en overzetten naar de Waal) voordat het storten begint is de makkelijkste oplossing. De zandwinplas moet daartoe eerst worden afgesloten van de Waal.

De 3 MER varianten (zandwinplas, omputten, afvoeren) zijn getoetst op flora en fauna effecten. De verschillen tussen de varianten voor wat betreft de effecten op flora en fauna zijn betrekkelijk klein. De varianten die uitgaan van storten in de zandwinplas (zandwinplas en afvoeren) hebben de meest effecten op de vogels en de vissen. Deze effecten zijn te compenseren. De variant omputten kent deze nadelen minder (er wordt niet in de zandwinplas gestort) maar verstoort de zandwinplas natuurlijk net zo goed door het transport en dat transport is zelfs 2 maal zo groot. In de variant omputten is enkel het probleem met de vissen dan opgelost, maar dat was juist erg eenvoudig te compenseren. Al met al lijkt de variant omputten dus het slechts uit de bus te komen voor de effecten op flora en fauna. De varianten zandwinplas of afvoeren hebben een vergelijkbaar effect op flora en fauna.

Het landschap zal als gevolg van de werkzaamheden veranderen. Per saldo komen er landschapstypen bij (nevengeul) terwijl er geen landschapstypen geheel verdwijnen. Doordat er ook veranderingen in beheer zijn voorgenomen verdwijnen wel de akkers uit het gebied. De beheervisie uit 2001 (integraal begrazen noord van de nevengeul) is verder een goed vertrekpunt, wel dient de oeverwal bij Druten niet te intensief begraasd te worden. Thans is daar zomerbegrazing en die voldoet goed. Eventueel maaien of uitrasteren.

De vissen en de ongewervelden alsmede watervogels en pioniervogels zullen het sterkst profiteren van de nieuwe situatie. Ook het aantal plantensoorten zal naar verwachting toenemen. Voor de Zoogdieren is de winst/verlies balans neutraal, terwijl vogels van graslanden en ook amfibieën levensruimte zullen zien verdwijnen. Hierbij is opvallend dat specifieke riviersoorten de plaats innemen van soorten die ook buiten het rivierengebied worden aangetroffen. Eigenlijk wordt het gebied dus natuurlijker en dit kan in belangrijke mate worden opgevat als compensatie van natuurwaarden die naar verwachting verloren zullen gaan.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	8
2	EFFECTEN OP FLORA, FAUNA EN LANDSCHAP	11
2.1	BERGEN IN ZANDWINPLAS	11
2.2	OMPUTTEN BINNEN ADW	12
2.3	AFVOEREN (NUL ALTERNATIEF).....	13
2.4	HET GRAVEN VAN DE NEVENGEUL	13
2.5	VOLGORDE UITVOERING DEELGEBIEDEN	13
3	UITGANGSPUNTEN BIJ EFFECTBESCHRIJVING VOOR FLORA EN FAUNA	14
3.1	WETTELIJKE EN BELEIDSMATIGE KADERS	14
3.2	VERDWIJNING VAN HET LEEFGEBIED	16
3.3	VERSTOREN OF VERONTRUSTEN VAN DE BIOTOOP.	17
3.4	ALGEMENE TE VERWACHTEN EFFECTEN (QUA VERONTRUSTING EN VERSTORING).....	18
3.4.1	<i>Vogels</i>	18
3.4.2	<i>Zoogdieren</i>	19
3.4.3	<i>Amfibieën</i>	19
3.4.4	<i>Planten</i>	19
3.4.5	<i>Vissen</i>	19
3.5	TE VERWACHTEN EFFECTEN OP LANDSCHAPSSCHAAL NU EN IN DE TOEKOMST	19
4	BEOORDELING VAN EFFECTEN	22
4.1	ALGEMEEN	22
4.2	NIET BESCHERMDE SOORTEN	22
4.3	ECOLOGISCHE BEOORDELING.....	22
4.4	WERKWIJZE BIJ BEOORDELING IN DIT RAPPORT.....	23
5	NATUURWAARDEN M.B.T. VOGEL - EN HABITATRICHTLIJN...	24
5.1	VOGELRICHTLIJN.....	24
5.2	HABITATRICHTLIJN	25
6	BESCHRIJVING EFFECTEN OP RELEVANTE BIOTOPEN EN SOORTEN	27
6.1	"GUNSTIGE STAAT VAN INSTANDHOUDING"	27
6.2	STAAT VAN INSTANDHOUDING VAN VOGELRICHTLIJNSOORTEN	27
6.2.1	<i>Kwartelkoning</i>	27
6.2.2	<i>Kleine Zwaan</i>	28
6.2.3	<i>Grauwe Gans</i>	30
6.2.4	<i>Kolgans</i>	32
6.2.5	<i>Smient</i>	33
6.3	SPECIFIEKE VOORWAARDEN ANDERE SOORTEN MET BELANGRIJKE AANTALLEN	34
6.4	NIET-BROEDVOGELS	34
6.4.1	<i>Fuut</i>	34
6.4.2	<i>Aalscholver</i>	35

6.4.3	<i>Krakeend</i>	36
6.4.4	<i>Pijlstaart</i>	36
6.4.5	<i>Tafeleend</i>	37
6.4.6	<i>Kuifeend</i>	37
6.4.7	<i>Meerkoet</i>	38
6.4.8	<i>Wulp</i>	39
6.5	BROEDVOGELS	39
6.5.1	<i>Slobeend</i>	39
6.5.2	<i>Grutto</i>	40
6.5.3	<i>Kievit</i>	40
6.6	OVERIGE VOGELRICHTLIJNSOORTEN VAN HET GEBIED	41
6.6.1	<i>Grote Zilverreiger</i>	41
6.6.2	<i>Kleine Zilverreiger</i>	42
6.6.3	<i>Roerdomp</i>	42
6.6.4	<i>Blauwborst</i>	43
6.7	RODE LIJST SOORTEN	43
6.7.1	<i>Dodaars</i>	43
6.7.2	<i>Porseleinhoen</i>	44
6.7.3	<i>Kluut</i>	44
6.7.4	<i>Steenuil</i>	44
6.7.5	<i>Oeverwaluw</i>	45
6.8	HABITATRICHTLIJNSOORTEN	46
6.8.1	<i>Kamsalamander</i>	46
6.8.2	<i>Rugstreepad</i>	46
6.9	VLEERMUIZEN	47
6.9.1	<i>Gewone Dwergvleermuis</i>	47
6.9.2	<i>Ruige Dwergvleermuis</i>	48
6.9.3	<i>Laatvlieger</i>	49
6.9.4	<i>Rosse Vleermuis</i>	49
6.9.5	<i>Watervleermuis</i>	49
6.10	OVERIGE ZOOGDIEREN	49
6.11	VISSEN	50
6.11.1	<i>Vetje</i>	50
6.11.2	<i>Winde</i>	50
6.11.3	<i>Paling</i>	51
6.12	FLORA	51
6.12.1	<i>Zwanebloem</i>	51
IN ENKELE SLOTEN IN DE DEELGEBIEDEN 1,4 EN 5		51
BEOORDELING VOORGENOMEN ACTIVITEITEN		52
6.12.2	<i>Karweivarkenskervel, Goudhaver, Kamgras & Veldgerst</i>	52
IN HET GRASLAND OP DE GRENS VAN DE DEELGEBIEDEN 3 EN 4		52
BEOORDELING VOORGENOMEN ACTIVITEITEN		52
6.12.3	<i>Riviertandzaad en Gewone agrimonie</i>	52
RIVIERTANDZAAD : KOMT VOOR IN HET PROJECTGEBIED, NIET BEKEND IS IN WELK DEELGEBIED. DE GEWONE AGRIMONIE KOMT VOOR OP DE GRENS VAN DEELGEBIED 3 EN 4		52
BEOORDELING VOORGENOMEN ACTIVITEITEN		52
6.13	MACROFAUNA	52
6.14	ONGEWERVELDEN	53
6.15	TOEKOMSTIGE ONTWIKKELINGEN, WINNAARS EN VERLIEZERS	57
6.16	WINNAARS	57
6.17	WINNAAR NOCH VERLIEZER	58

6.18	VERLIEZERS.....	59
7	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	60

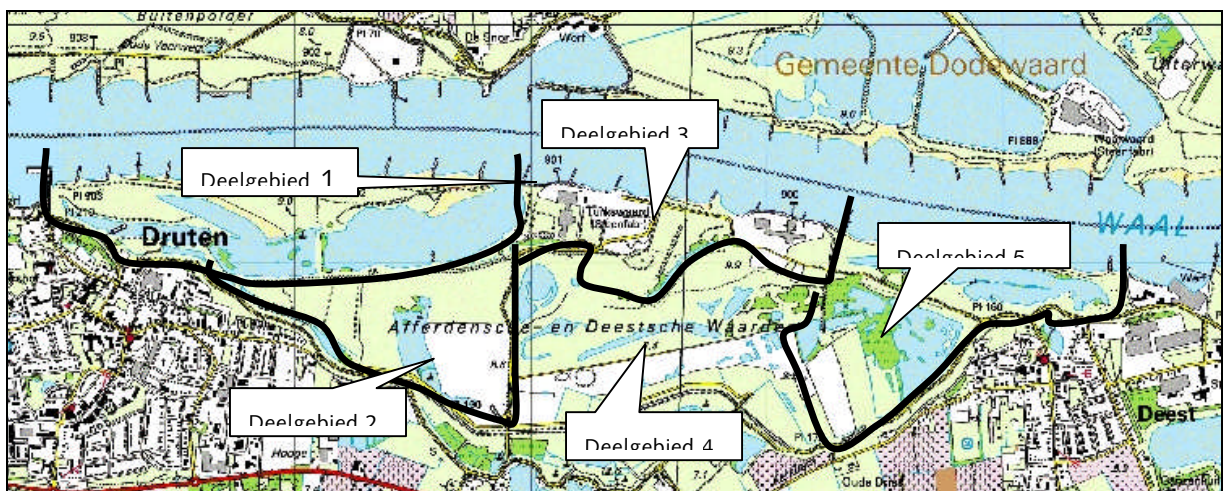
1 Inleiding

Algemeen

Als gevolg van de verhoging van de Maatgevende Hoogwaterstand (MHW) naar 16.000 m³/s, voldoen de dijken langs de rivieren (o.a. de Waal) niet meer aan de wettelijke normen voor veiligheid. Het doorgaand verhogen van alleen de rivierdijken is geen oplossing (meer); het kabinet heeft daarom besloten meer ruimte te bieden aan de rivier middels de zgn. rivierverruimende maatregelen. Het doel is, daarmee uiterlijk in 2015, te voldoen aan de vastgestelde MHW.

Het herinrichten van de Afferdense en Deestse Waarden (ADW) langs de Waal bij Druten is één van deze rivierverruimende maatregelen. In ADW gaat het om het graven van een meestromende nevengeul en verlaging van een deel van de uiterwaard.

Figuur 1.1
Ligging ADW en aanduiding van de deelgebieden.



Naast het in de toekomst voldoen aan de eisen inzake MHW's (veiligheid), wordt gelijktijdig de mogelijkheid gecreëerd tot 'natuurontwikkeling' in dit gebied.

Effecten op flora en fauna

De herinrichting van dit gebied zal effecten hebben op de huidige flora en fauna. Er zullen soorten verdwijnen en anderen zullen verschijnen. Gedurende de uitvoering is er sprake van onder meer graaf activiteiten en als gevolg daarvan een veranderend landschap. Sommige soorten zullen mogelijk worden verstoord maar verdwijnen niet uit het gebied, andere mogelijk wel. Na voltooiing van de inrichting zal het gebied blijvend anders zijn dan thans het geval is en zal het een leefgebied vormen voor soorten

die er nu (nog niet) voorkomen, terwijl andere soorten mogelijk niet terugkeren.

Er is dus sprake van tijdelijke effecten die tijdens de uitvoering optreden en van permanente effecten door veranderingen in het landschap. In dit rapport wordt op beide soorten effecten ingegaan.

In een eerder verschenen rapport (Pelsma & Zijlstra, 2003) is de actuele situatie van de flora en fauna in het gebied reeds in kaart gebracht.

Onderhavig rapport vertrekt vanuit die huidige situatie en beschrijft de effecten op flora en fauna.

Toetsing

Toetsing vindt plaats aan de hand van de Flora - en Faunawet (2002) waarin tevens zijn opgenomen de Europese Vogel - en Habitatrichtlijn. In de Flora - en Faunawet zijn alle vogels, zoogdieren, amfibieën en reptielen beschermd naast een aantal soorten planten en vissen. Verder wordt getoetst op het voorkomen van soorten op nationale Rode Lijsten. Dit betekent dat voor de gehele inrichting en voor de MER varianten er een effectbeschrijving wordt gegeven voor die soorten die in voornoemd beleid een rol spelen. Bijzondere aandacht wordt geschonken aan de effecten op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen onder de Vogelrichtlijn en de strikt beschermde soorten van de Habitatrichtlijn. Indien er effecten voor deze soorten worden vastgesteld is immers ontheffing nodig van de Europese richtlijnen waarbij speciale criteria voor ontheffing gelden.

De herinrichting van ADW levert naar verwachting per saldo een natuurwinst op (zie Pelsma en Zijlstra 2003). Er vindt een verschuiving plaats van niet riviergebonden soorten naar meer riviergebonden soorten. Deze te verwachten natuurwinst zowel in termen van soorten als ecotopen zal worden beschreven. Deze verwachte toename mag namelijk (mede) als compensatie worden aangewend van effecten op beschermde soorten.

Broedseizoen

Uit verkennende gesprekken met het Ministerie van Landbouw Natuurbeheer en Voedselkwaliteit (LNV directie Oost, dhr Chamuleau) is gebleken dat ontheffingen in het vogelbroedseizoen niet worden afgegeven. Omdat in het plangebied vrijwel overal vogels broeden is werken in dat seizoen dus niet mogelijk. Het broedseizoen is een lastig begrip omdat het per soort verschillend kan zijn. Rekening houdend met de broedende vogels in ADW komen we op de periode 15 maart tot 15 juli waarin niet gewerkt kan worden. Directe effecten van het werken in deze periode zullen dan ook niet worden behandeld.

MER varianten

Het project is MER-plichtig vanwege de hoeveelheid te vergraven grond die verontreinigd is, niet vanwege de aanleg van de geul op zich. Dit vanuit de wetten Milieubeheer en WVO.

Om de verontreinigde grond te verwerken zijn 3 varianten ontwikkeld:

-
1. Bergen in bestaande zandwinplas
 2. Omputten (bergen in een nieuw te graven gat)
 3. Afvoeren (buiten de ADW)

De omputlocatie in de middelste variant is binnen het gebied gelegen. Dit roept mogelijk bevreemding op omdat er buiten het gebied mogelijk betere locaties zijn te vinden waarbij minder natuur - en milieuschade optreedt. Het project valt echter onder het (nieuwe) beleid Actief Bodem Beheer Rijntakken (ABR), waarin is voorgeschreven dat berging in beginsel binnen het projectgebied dient plaats te vinden. De precieze ligging binnen het projectgebied heeft verder te maken met de loop van de nevengeul (de omputlocatie komt in de geul te liggen), de aanwezigheid van verhandelbaar zand in de ondergrond in deelgebied 2, maar ook omdat er met de beoogde locatie (vooraf) minimale landschappelijke effecten worden verwacht.

2 Effecten op flora, fauna en landschap

De beoordeling van de effecten op natuur en landschap is onderdeel van het MER Afferdensche en Deestsche Waarden (MAW). Het MER wordt gebruikt voor het aanvragen van de vereiste vergunningen. Alleen de berging van de (deels verontreinigde) grond is in feite MERplichtig en daartoe zijn een aantal varianten uitgewerkt die zullen worden getoetst op genoemde natuur - en landschapeffecten. Daarnaast zal ook het effect van de aanleg van de nevengeul op zich worden beoordeeld waar het gaat om wettelijk beschermde soorten (in de Flora - en Faunawet) of soorten die anderszins zijn aangewezen ten behoeve van (inter)nationale richtlijnen.

De MER varianten in het kort zijn (2.1 t/m 2.3):

2.1 Bergen in zandwinplas

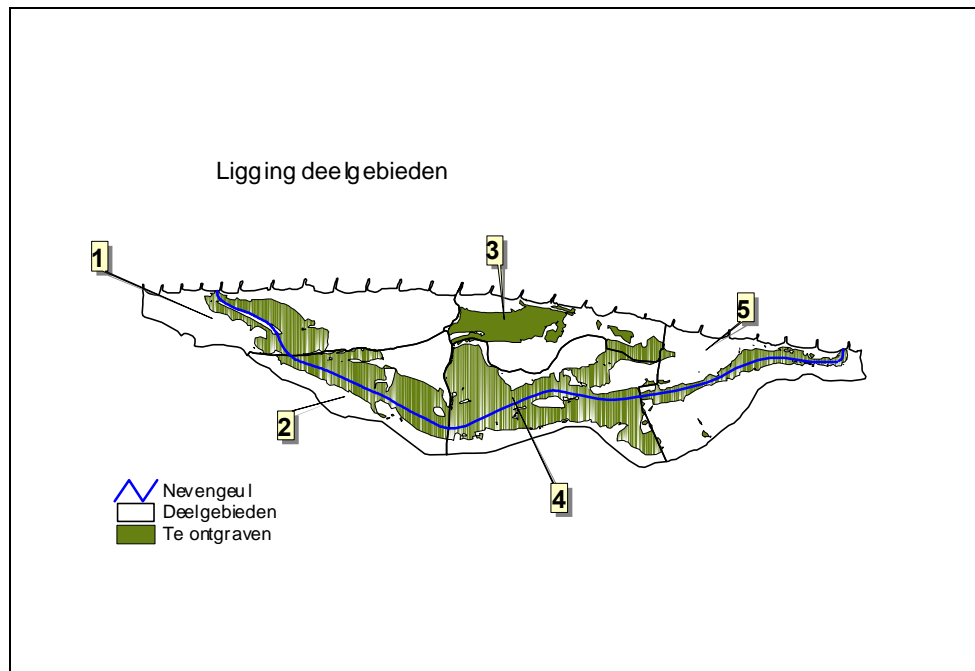
Bij de uitvoering van de werkzaamheden wordt de vrijkomende grond gestort in de bestaande zandwinplas. Die plas wordt daardoor ondieper (tot -0,5 m NAP dat wil zeggen minimaal 4.5 m diep). Over het gehele gebied van de aan te leggen nevengeul zal de roofofgrond worden verwijderd en in de voormalige zandwinplas worden gestort.

Wijze van uitvoering:

Er kan worden gewerkt van 15 juli tot 15 december, dit komt overeen met 100 werkdagen.

De roofofgrond, die zich over vrijwel het gehele gebied bevindt waar de nevengeul wordt aangelegd, zal worden verwijderd met bulldozers. Vanaf de rand van de ontgraving/ingreep wordt de roofofgrond naar het midden geschoven, ter hoogte van de nevengeul; ter plaatse ontstaat dan een langwerpige depot van grond. Afhankelijk van de afgeschoven laagdikte kunnen meerdere langwerpige depots worden aangelegd. Aansluitend wordt de roofofgrond met een shovel en/of graafmachine geladen in dumpers. Deze dumpers rijden via een tijdelijke werkweg, gelegen parallel aan de nevengeul, naar een losponton waar de grond wordt gestort in schepen.

Figuur 2.1
Aanduiding van de deelgebieden en de gebiedsdelen waar ontgraven gaat worden (groen).



Tabel 2.1
Kubering per variant in miljoenen kubieke meters grond.

Alternatieven	Zandwinplas	Nieuwe put	Bestaand depot elders	Direct toepassen in	Specifiek toepassen buiten	Rest buiten
Zandwinplas	0,52	0	0,035 + 0,018	0,012	0,3	0,315
Nieuwe put	0	1,115	0,035 + 0,018	0,012	0,025	0
Afvoeren	0,52	0	0,155 + 0,018	0,012	0,3	0,215

2.2 Omputten binnen ADW

In deze variant blijft de zandwinplas ongemoeid, met uitzondering van de stort van de roofofgrond ter plekke van de omputlocatie. Bij dit bergingsalternatief wordt alle grond van de nevengeul geborgen in een nieuw aan te leggen/graven zandwinput. Deze nieuwe zandwinput is gesitueerd ter plaatse van deelgebied 2; op basis van uitgevoerd onderzoek is gebleken dat ter plekke verhandelbaar beton- en metselzand aanwezig is. De omvang van de zandwinput zal circa 1,2 miljoen m³ bedragen. Bij een diepte van 20 meter is de oppervlakte van de nieuwe zandwinput ca. 6 hectare (grootte 200 bij 300 meter).

Wijze van uitvoering

De aanleg van een nieuwe zandwinput zal met een zuiger worden uitgevoerd, na een initiële start met graafmachines. De verhandelbare grond zal worden afgevoerd per schip.

2.3 Afvoeren (nul alternatief)

In deze variant wordt de bestaande zandwinplas gebruikt voor het bergen van licht tot matig verontreinigde grond. Deze hoeveelheid is geraamd op 520.000 kubieke meter. Totaal moet 688.000 kubieke meter uit het gebied worden afgevoerd waarvan dus 123.000 klasse 3 en 4 (naar de Kaliwaal). Dit komt overeen met 1144 scheepsladingen (1 = beunschip 600 m3).

Wijze van uitvoering:

De wijze van werken is in grote lijnen gelijk aan bergen in de zandwinplas waarbij ongeveer dezelfde hoeveelheid grond buiten het gebied wordt geborgen. De hoeveelheid as en schipverplaatsingen verschilt niet wezenlijk van variant 1 en vindt in hetzelfde gebied plaats.

2.4 Het graven van de nevengeul

Ongeacht de MER varianten wordt volgens het inrichtingsplan (1999) een meestromende nevengeul gegraven. Dit wordt ook wel de autonome ontwikkeling genoemd. De natuureffecten van het aanleggen van de nevengeul spelen in dit rapport een grote rol. Strikt genomen zouden die effecten in het MER niet (volledig) gerapporteerd hoeven te worden, maar vanwege de samenhang en integraliteit worden de natuureffecten van het aanleggen van de nevengeul wel meegenomen.

2.5 Volgorde uitvoering deelgebieden

Ongeacht de variant wordt voorlopig de volgende werkvolgorde aangehouden: 1,2, 5, en tenslotte 3. In dit rapport zal worden besproken of er vanuit het oogpunt van natuureffect andere, meer gunstige volgordes zijn aan te bevelen.

3 Uitgangspunten bij effectbeschrijving voor flora en fauna

.....

3.1 Wettelijke en beleidsmatige kaders

In het volgende hoofdstuk wordt aangegeven hoe de beoordeling van natuureffecten tot stand komt. Niet alle soorten wegen even zwaar. Hieronder is aangegeven voor welke(groepen) soorten de effecten het zwaarst wegen, zowel in MER als in de ontheffingsaanvragen.

Flora - en Faunawet

Voor effecten op flora en fauna zijn de Flora- en Faunawet en de daarin ingebodde Vogel - en Habitatrichtlijn het sterkst beperkend. De soorten die zijn beschermd in de Flora - en Faunawet mogen niet worden verstoord of verontrust en er dient tijdens en na de uitvoering van de werkzaamheden een *gunstige staat van instandhouding* te zijn voor de betreffende soorten. Dit betekent uiteraard ook dat hun leefgebied niet mag verdwijnen. Hierop zal ook worden getoetst bij het afgeven van ontheffingen. Het gaat hierbij om de soortgroepen broedvogels, niet broedvogels (o.a. ganzen), zoogdieren (w.o. vleermuizen), amfibieën, reptielen en sommige soorten planten en vissen.

Voor planten gaat het om de beschermde soorten en voor vissen om de niet in de visserijwet genoemde soorten of om de soorten van de Habitatrichtlijn. Werkzaamheden die geen effecten hebben op deze soortgroepen, of alleen op andere soortgroepen zijn dus minder relevant. Maar ze dienen in de MER-varianten wel beschreven te worden ter (mede)beoordeling van het MMA.

Voor kwalificerende soorten van de Vogelrichtlijn en zogenaamde bijlage IV soorten van de Habitatrichtlijn gelden nog strengere (Brusselse) regels. Indien voor deze soorten een effect wordt verwacht wordt alleen een ontheffing afgegeven indien kan worden aangetoond:

- dat er sprake is van een groot openbaar belang,
- dat er alternatieven zijn uitgezocht,
- dat het echt op deze plaats moet,
- dat er vooraf is gecompenseerd.

Soortenbeleid van de overheid

Daarnaast dient rekening gehouden te worden met soorten van erkende Rode Lijsten (publicatie in Staatscourant) en daaruit voortvloeiende (provinciale) soortbeschermingsplannen.

In Gelderland geldt aanvullende bescherming voor de volgende Rode Lijst soorten:

Zoogdieren: bever, waterspitsmuis, edelhert, damhert en wild zwijn
Vogels: ganzen, gierzwaluw, boerenzwaluw, huiszwaluw, patrijs
Amfibieën/reptielen: levendbarende hagedis

Dagvlinders:	heivlinder
Libellen:	beekrombout
Vissen:	beeksoorten
Overig:	rivierkreeft, wrattenbijter, steppesprinkhaan, zadelsprinkhaan, blauwvleugelsprinkhaan, moerassprinkhaan, zompsprinkhaan en vliegend hert

Met uitzondering van de ganzen (waaraan in het kader van de Flora - en Faunawet al aandacht wordt besteed) zijn er dus geen soorten die vanuit het soortenbeleid van de overheid (extra) bescherming behoeven. Hoewel de Rode Lijst status geen bescherming, zoals in de Flora- en Faunawet, met zich mee brengt (m.u.v. soortbeschermingsplannen), wordt in het algemeen wel aangeraden de Rode Lijstsoorten zoveel mogelijk te ontzien (beleid Ministerie van LNV). De Rode Lijsten zijn immers bedoeld om bedreigde flora - en fauna te vrijwaren voor (verdere) achteruitgang en zijn op te vatten als overheidsbeleid. In dit rapport zullen de effecten op Rode Lijstsoorten dan ook worden beschreven.

Strategisch kader Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn

Naast het Nationaal en het Regionaal Ruimtelijk Kader is voor het realiseren van de doelstelling 'verbetering ruimtelijke kwaliteit' ook het Strategisch kader Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn van belang. Dit door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit vastgestelde kader wordt als 'input' gebruikt in het werkproces om te komen tot MER-alternatieven en het voorkeursalternatief. Dit kader is leidend voor het natuurbeleid van de rivieren en maakt de ruimtelijke kwaliteit op dit onderdeel concreet. Het Strategisch kader is evenwel pas in de eindfase van deze MER-studie beschikbaar gekomen. Een 'quick scan' van dit kader gaf als uitkomst dat de benodigde stappen allemaal zijn gezet. Deze stappen zijn :

1. Vaststellen van gebiedsspecifieke doelstellingen waaraan getoetst wordt.
2. Is het plangebied een 'blijf-af' gebied?
3. Is het plangebied een 'let-op' gebied?
4. Breng in beeld wat de cumulatieve effecten zijn voor het gehele beschermde gebied en weeg de geplande ingrepen in het studiegebied af tegen het effect op het schaalniveau van het Richtlijngebied.

Stappen 1 tot en met 3 zijn geheel doorlopen en meegenomen. Afferden-Deest is geen 'blijf af' of 'let op' gebied in de zin van het Strategisch kader. Evenwel is de effectbeoordeling uitgevoerd alsof het een blijf-af gebied betrof en er is dus uit gegaan van grote zorgvuldigheid.

Stap 4. is in zoverre meegenomen dat de effecten van de (toekomstige) PKB op Vogelrichtlijngebied De Waal niet als autonomen ontwikkeling zijn meegenomen, maar er is wel getoetst op het direct effect van de geplande ingrepen in Afferden-Deest op populatieniveau van de gehele beschermingszone.

Tenslotte is getoetst op de instandhoudingdoelen uit het Strategisch kader. Deze toetsing geschiedt op habitattypen (stroomdalgrasland, zachthoutoibos, slikoevers etc.) en bevinden zich derhalve op landschapniveau. (zie ook par. 3.5). Uit deze toetsing blijkt dat het

uitvoeren van ADW (alle varianten) bijdraagt aan het bereiken van de instandhoudingdoelen.

3.2 Verdwijning van het leefgebied

In de vorige paragraaf is aangegeven voor welke soorten effecten moeten worden beschreven. Voor de Flora- en Faunawet is van belang dat beschermde soorten niet mogen worden verontrust of verstoord en dat hun leefgebied niet mag worden aangetast.

Het verdwijnen van het leefgebied (of biotoop) tast de populatie van daarin levende soorten uiteraard aan. Het hangt van de flexibiliteit en mobiliteit van deze soorten af of dit effect heeft op de populatie ter plaatse. Zie ook de volgende hoofdstukken. Hier wordt nu eerst besproken wat voor onderdelen van het inrichtingsplan leiden tot het permanent verdwijnen van leefgebieden. Leefgebieden worden ook wel biotopen genoemd en de grootte ervan is per soort verschillend. Zo is de grootte van het leefgebied van een plant alleen de plaats waar die staat, terwijl een muis misschien wel een heel grasland als leefgebied heeft. Het begrip leefgebied of biotoop is dan ook niet (altijd) hetzelfde als een ecotoop. Een ecotoop is een uniforme landschapseenheid zoals bijvoorbeeld een oeverwal. Om begripsverwarring te voorkomen zal in het navolgende gesproken worden over het verdwijnen van leefgebieden. In § 3.5 wordt specifiek op landschapsniveau naar effecten gekeken en dan gaat het over ecotopen. Immers (vooral) ook op landschapsschaal heeft de inrichting blijvende effecten.

Nevengeul

Het uitgraven van de nevengeul zal er toe leiden dat stukken *grasland*, *bos*, *struweel*, *akkerland* en *stilstaand water* zullen verdwijnen. Planten die hier groeien zullen dus verdwijnen en sterk aan deze biotopen gebonden dieren mogelijk ook. Deze effecten worden beschreven in dit rapport.

Verandering van beheer

Omdat na voltooiing van het project er (gedeeltelijk) een ander beheer zal worden gevoerd dan nu het geval is zullen als gevolg daarvan ook veranderingen in het gebied plaatsvinden. Het gaat met name om gras- en hooilanden die straks extensief begrast zullen gaan worden waardoor de vegetatie verandert. Strikt genomen is dit geen effect van de rivierverruimende maatregel. Het verdwijnen van leefgebieden van soorten als gevolg van verandering in beheer, zal in dit rapport niet als effect worden meegenomen. Niettemin kan verandering in beheer wel leiden tot effecten op de huidige flora en fauna.

Als gevolg van het nieuwe beheer kunnen vegetaties worden bevorderd of juist achteruit gaan. De zogenaamde stroomdalgraslanden verdienen speciale aandacht. Een te intensieve begrazing is daar niet gewenst, extensieve begrazing of een hooibeheer zijn nodig voor de instandhouding. Stroomdalgraslanden komen voor op de oeverwal bij

Druten en in deelgebied 4. Ten zuiden van de nevengeul dient op tenminste een aantal percelen hooibeheer te worden voortgezet om de variatie en structuur en daarmee ook de natuurwaarde in stand te houden. Als de rest van het gebied, conform het beheerplan extensief wordt begraasd, zijn er voor de flora en fauna ten opzichte van nu alleen positieve effecten te verwachten, al zullen zeker verschuivingen plaats vinden. Dat hoort echter bij de normale ontwikkeling in een uiterwaardgebied.

MER varianten

Bij alle varianten zal ten behoeve van het aanleggen van transport banen c.q. overslag van as naar schip een stuk zomerkade in deelgebied 2 verdwijnen. Dit discrimineert dus niet tussen de varianten. Zie verder § 3.5.

Verdwijnen van mogelijke biotopen lijkt alleen te spelen bij variant 2 (~~omputten~~) waardoor een stuk grasland/akkerland en moerasbos zal worden omgevormd tot een zandwinplas (in deelgebied 2). Het gaat om een geschatte oppervlakte van 6 hectare (berging 1.1 miljoen kuub grond bij 20 meter diepte). In de autonome ontwikkeling verdwijnt er hier ook al grasland en akkerland, zodat alleen de extra verdwijning als effect in deze MER variant wordt beschreven. Een snelle berekening laat zien dat de ruimte van 6 hectare kan worden gevonden binnen het berekende profiel van de aan te leggen nevengeul. In feite vindt als gevolg van deze variant dus geen verdwijning van biotoop plaats die ook al niet in de autonome ontwikkeling plaatsvindt.

In de varianten ~~zandwinplas~~ en ~~afvoeren~~ speelt biotoopverdwijning evenmin een rol.

3.3 Verstoren of verontrusten van de biotoop.

Als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden zijn versturende effecten te verwachten op populaties flora en fauna. De versturende effecten ontstaan met name als gevolg van het produceren van geluid. Daarnaast vindt zicht (visuele) verstoring plaats. Dit betreft dan verstoringen op het land, maar ook water kan worden verstoord. Hierbij valt te denken aan het storten van zand in bestaande wateren en/of het sterk opwerpen van de bodem.

Nevengeul

Geluidsverstoring in alle deelgebieden langs de te graven nevengeul. Het verschijnen van machines op plaatsen waar die normaliter niet aanwezig zijn. Bestaande wateren worden beïnvloed, doordat er in de waterbodems wordt gegraven. Bodems worden verdicht daar waar met zware voertuigen wordt gereden.

MER varianten

De MER varianten verschillen van elkaar waar het gaat om de duur en de omvang van de graafwerkzaamheden. Dus ook in de daarmee samenhangende verstoring en verontrusting. In algemene zin is dit samengevat in tabel 2.2. Uit de tabel blijkt dat de variant omputten het meest grondverzet met zich mee brengt. Deze gegevens moeten uiteindelijk worden gecombineerd met de effecten per (beschermde) soort om een totaal flora/fauna effect per variant te kunnen geven. Dit is samengevat in de discussie na hoofdstuk 6.

Tabel 2.2
Overzicht van de hoeveelheid verstoring door graafwerk per variant. Een scheepslading is 600 kubieke meter.

	Aantal verplaatsingen per schip binnen het gebied	Aantal schepen die grond uit het gebied brengen (deel afvoer per as)	Totale hoeveelheid te verplaatsen grond
Zandwinplas	520.000 kuub grond = 867 scheepsladingen.	615.000 kuub grond; 30.800 ladingen van 20 Kuub= 1025 scheepsladingen.	1.135.000 kuub
Omputten	Winnen beton en metselzand 1.000.000 kuub =1666 scheepsladingen	233.000 kuub;388 scheepsladingen. Plus afvoer beton en metselzand 1.000.000 kuub = 1666 scheepsladingen	2.330.000 kuub
Afvoeren	520.000 kuub grond = 867 scheepsladingen.	680.000 kuub; 1133 scheepsladingen	1.200.000 kuub

Verder is van belang dat in de varianten zandwinplas en afvoeren, verstoring van de zandwinplas zelf plaatsvindt, immers de plas wordt gevuld met (in variant zandwinplas verontreinigde) grond. Het storten van grond heeft mogelijk effecten op vissen en op watervogels. In hoofdstuk 6 wordt hierop nader ingegaan.

3.4 Algemene te verwachten effecten (qua verontrusting en verstoring)

3.4.1 Vogels

Broedvogels. Het effect op het broedsucces van vogels is als gevolg van het uitsluitend werken tussen 15 juli en 15 december vrijwel uitgesloten. Het broedproces eindigt voor veel soorten al in de maanden mei en juni. Enkele late soorten en sommige soorten zangvogels die enkele malen per jaar broeden lopen dan tegen het eind van hun broedseizoen.

Niet broedvogels. Ook binnen deze periode verblijven er vogels in het gebied die effecten ondervinden van de werkzaamheden. Daarbij is het van groot belang dat soorten wennen aan vormen van verstoring. Bij een min of meer continue en eentonige verstoring zullen de vogels minder verstoord raken dan bij discontinue of steeds op andere plaatsen of op een andere wijze uitgevoerde werkzaamheden. In de beoordeling is hiermee rekening gehouden.

3.4.2 Zoogdieren

De meeste soorten zoogdieren in de uiterwaarden zijn opportunisten. Bij elk hoogwater moeten ze het gebied uitvluchten om pas weer te kunnen terugkeren als het water is gezakt. Verstoring kan wel plaatsvinden in het seizoen als er geen hoogwaters zijn, dus in zomer en herfst. In de beoordeling zal daarom vooral worden gelet op het (geheel) verdwijnen van leefgebieden als gevolg van het project.

3.4.3 Amfibieën

Deze groep heeft vooral te leiden onder biotoopvernietiging en verder van de kans op doodrijden tijdens de voorjaars trek die in maart plaats vindt. Als de werken tussen 15 juli en 15 december worden uitgevoerd, zijn deze effecten beperkt of afwezig.

Van belang is verder dat de waterhuishouding in het gebied zal veranderen. Hoog water zal vaker optreden en in de zomer zal de waterstand in het gebied sneller dalen. Geïsoleerde plasjes waarin amfibieën verblijven zullen aan sterkere schommelingen onderhevig zijn waardoor het projectgebied in zijn algemeenheid minder geschikt wordt als leefplaats voor amfibieën.

3.4.4 Planten

Planten leiden niet van verontrusting of verstoring, alleen van biotoopvernietiging. Sterke onttrekking van water aan plaatsen die anders nat zouden blijven (of andersom dus een onnatuurlijke vernatting) kan wel effecten hebben op plantengroei. Omdat sterke waterstanddynamiek eigen is aan uiterwaarden wordt niet verwacht dat hierdoor planten op populatie niveau verstoord zullen raken.

3.4.5 Vissen

Vissen kunnen worden verontrust of verstoord als er sterke waterstandschommelingen optreden als gevolg van de werkzaamheden. Uiterwaardwateren zijn echter van nature wateren met een sterke peildynamiek zodat de populaties ter plaatse geen hinder ondervinden zolang geen wateren droogvallen die dat zonder de werkzaamheden niet zouden ondervinden. Verontrusting en verstoring door geluid en/of trillingen zijn er wel maar leiden volgens ervaring niet tot aantasten van de populatie, mogelijk wel tot stress.

Het vullen van de zandwinplas in de varianten 'zandwinplas' en 'afvoeren' heeft effecten op de in de zandwinplas aanwezige visstand. Trage vissoorten kunnen worden bedolven onder gestort materiaal. Hoewel er in de zandwinplas geen zeldzame soorten voorkomen is het ongewenst dat dit gebeurt. Een oplossing zou kunnen zijn om strikt van west naar oost te werken zodat de vissen naar de Waal kunnen ontsnappen.

3.5 Te verwachten effecten op landschapsschaal nu en in de toekomst

De rivierverruimende maatregelen in ADW zullen als gevolg hebben dat het gebied meer divers wordt. Er worden landschapselementen

(ecotopen) toegevoegd (meestromende nevengeul) die nu nog niet aanwezig zijn, terwijl er geen ecotopen geheel verdwijnen. Wel zullen bepaalde ecotopen in areaal afnemen, in het bijzonder grasland en akkerland. Het areaal slikkige en zandige oevers zal aanzienlijk toenemen. Landschapshistorisch gezien is de oude strang op de grens van de deelgebieden 3 en 4 het meest bijzonder in ADW. Ook het moerasboscomplex in deelgebieden 4 en 5 en de oeverwal in deelgebied 1 behoren tot de thans waardevolle ecotopen (zie Pelsma & Zijlstra, 2003). Deze bijzondere ecotopen worden niet direct beïnvloed door het uitvoeren van het inrichtingsplan en daarna. Immers de nevengeul loopt er langs en niet er doorheen, en ook de graafwerkzaamheden zullen buiten deze ecotopen om gaan. Er kan wel sprake zijn van indirecte beïnvloeding door een andere (grond)water karakteristiek. Ecotopen kunnen daardoor natter (in de winter) of droger worden (in de zomer). Doordat de uiterwaarden niet langer door een zomerkade zijn beschermd zal het water in principe met de rivier mee bewegen. Het uitdovende effect van de zomerkade is daarmee verdwenen, hetgeen neerkomt op het sneller droogvallen van grote delen van de uiterwaard na een flink hoogwater. Maar ook een sneller onderlopen bij een matig hoogwater wat normaliter door de zomerkades zou zijn tegengehouden. Met andere woorden de hydrodynamiek neemt toe, met name in de range NAP + 6.15 m tot NAP +6.60 m.

Opvallende veranderingen die zich na de ingreep zullen voordoen is de toename van bos en het areaal aan dynamische oever (slikken). Hierbij is uitgegaan van de uitbreiding van het begrazingsbeheer van het huidige deelgebied 4 naar alle deelgebieden ten noorden van de nevengeul. Hierbij zijn wel enkele kanttekeningen te plaatsen die verder buiten de orde van dit rapport vallen:

Thans wordt de oeverwal in deelgebied 1 extensief begraaasd in de zomer. Dit heeft een gunstig effect op de hier aanwezige (stroomdal)vegetatie. Een te intensieve begrazing (zoals nu in deelgebied 4) zal de ontwikkeling in deelgebied 1 geen goed doen. Aangeraden wordt om dit deel te vrijwaren van al te intensieve begrazing door te werken met (tijdelijke) rasters. De zone te zuiden van de nevengeul zal als hooiland in beheer worden genomen (Beheersvisie 2001). Dit zal bij het achterwege laten van bemesting zeker leiden tot een grotere soortenrijkdom (planten) in vergelijking met het huidige intensieve gebruik in de deelgebieden 2 en 4. Akkers en soortenarme graslanden veranderen in bloemrijke natte tot matig droge hooilanden. Deze hooilanden zijn op hun beurt aantrekkelijk voor insecten, (broed)vogels en zoogdieren. Deze voorgenomen verandering van beheer is dus een positieve impuls voor natuur en landschap.

Title:

Creator:

ArcView Version 2.1

Preview:

This EPS picture was not saved
with a preview included in it.

Comment:

This EPS picture will print to a
PostScript printer, but not to
other types of printers.

.....
Figuur 3.1

Ecotopen kaart 2000 (boven) en de
voorspelde vegetatiekaart enkele jaren
na de inrichting (onder).

De nevengeul doorsnijdt de ecotopen
bos, struweel, maïs, grasland kort,
grasland nat, grasland verruigd en
pioniervegetatie.

Daarvoor in de plaats komen stromend
water en slikken.

Ook de rest van het gebied veranderd
waarbij akkerland wordt omgevormd
tot grasland, er meer bos ontstaat. Niet
afgebeeld is de hoeveelheid ruigte in de
toekomstige situatie.

4 Beoordeling van effecten

4.1 Algemeen

De beoordeling van effecten op flora en fauna is niet vastgelegd in een ISO-gecertificeerd protocol, zoals dat bijvoorbeeld bij geluidshinder wel het geval is. De meeste vergelijkbare (MER)rapporten hanteren, bij gebrek aan zo'n standaard, dan ook de beschrijvende beoordeling. Dus ongeveer als volgt: per relevante soort of soortgroep worden de inmiddels geplande werkzaamheden vertaald in (mogelijke) effecten op organismen. Vervolgens worden die effecten getoetst aan status en zeldzaamheid. Met de komst van de Flora en Fauna wet is de beoordeling wel wat gemakkelijker geworden. Immers een effect op een beschermde soort levert in principe problemen op en wordt dus beoordeeld als kritisch. Het gaat hierbij in principe om het individu en dus niet om de soort. Hierbij speelt stellig ook een rol dat de natuurbeschermingswetgeving met de commotie rond de korenwolf ineens een stuk serieuzer wordt genomen, want veel soorten waren altijd al beschermd.

4.2 Niet beschermde soorten

Toch is de kous hiermee niet af, want ook effecten op niet beschermde soorten zijn soms relevant. En hoe beoordeel je deze effecten dan, of moeten die maar worden genegeerd? Is het erg als er individuen verdwijnen uit uiterwaard A, terwijl het in uiterwaard B wemelt van die soort? Met andere woorden wanneer wordt een effect als significant beoordeeld en wanneer niet? Deze in zekere zin subjectieve materie kan enigszins worden geobjectiveerd door voor soorten te eisen dat zich hier of elders na de ingreep een *gunstige staat van instandhouding* voordoet. In wezen komt dit neer op het principe dat individuen mogen worden aangetast als de populatie op regionale of landelijk niveau verder geen gevaar leidt. Dit is ook een goede manier om met Rode lijst soorten om te gaan, die niet wettelijk beschermd zijn.

Voor deze beoordeling is dus (ook) goede (statistische) informatie noodzakelijk over het actueel voorkomen van de soort over een groter gebied. Dergelijke verspreidingsgegevens zijn in Nederland betrekkelijk goed verkrijgbaar via het Natuurloket. Zie ook Pelsma & Zijlstra, 2003.

4.3 Ecologische beoordeling

In eerste instantie zal een beoordeling ecologisch inhoudelijk zijn: we bekijken of de te verwachten veranderingen in het gebied effect hebben op de soort en of die effecten afwijken van landelijke trends. Wanneer een soort significant af of toeneemt of afwijkend gedrag gaat vertonen is er sprake van een effect. Dit geldt in principe voor alle groepen flora en fauna. De toe of afname moet worden voorspeld en

aannemelijk worden gemaakt door gebruik te maken van de kennis over de levenswijze van de betreffende soort. In deze rapportage wordt beoordeeld op soortgroepen (vogels, planten, zoogdieren, vissen, amfibieën) waarvan voldoende kennis aanwezig is om de effecten op een betrouwbare wijze te kunnen voorspellen.

4.4 Werkwijze bij beoordeling in dit rapport

Samenvattend is de beoordeling als volgt uitgevoerd:

De effecten van de voorgenomen ingrepen op alle flora en fauna worden in beeld gebracht (H 6). Effecten op beschermde of bedreigde soorten worden uitgebreid behandeld waarbij wordt getoetst aan het regionaal of landelijk voorkomen van de soort. *Hoe erg is het effect*. Hierbij is mede gehandeld vanuit het perspectief dat er ontheffing kan worden verkregen voor de (eventuele) effecten op beschermde soorten. In kritische gevallen wordt aangestipt op welke wijze compensatie*) of verzachting van de effecten bereikt kan worden. Een aantal verzachtende maatregelen (zoals gefaseerd werken en niet in het broedseizoen) zijn al als randvoorwaarden meegenomen in de beoordeling. Zie hiertoe de conclusies (H7).

Effecten op niveau van ecotopen worden eveneens in beeld gebracht (H 3.5).

*) Bij alle effecten dient te worden bedacht dat er na de ingreep meer natuurlijke processen in het gebied zullen plaatsvinden dan voorheen. Dit kan worden opgevat als compensatie voor verloren leefgebieden van soorten.

5 Natuurwaarden m.b.t. Vogel - en Habitatrichtlijn.

Voorliggend rapportonderdeel beoogt niet alle effecten van het project op de natuurwaarden te beschrijven. Hier komen met name de effecten op flora en fauna aan de orde die voor de Vogel - en Habitatrichtlijn van belang zijn (en die dus ook in de Flora in Faunawet zijn opgenomen).

5.1 Vogelrichtlijn

Via de Vogelrichtlijn worden voor bepaalde vogelsoorten belangrijke gebieden aangewezen als Speciale Beschermingszones (SBZ). Wanneer in een gebied minstens 1% van de biogeografische populatie van trekkende watervogels verblijft en/of het gebied tot een van de vijf belangrijkste gebieden voor een in bijlage I van de richtlijn genoemde soort behoort, dient het te worden aangewezen. De betreffende soorten worden "kwalificerende soorten" voor het gebied genoemd.

De Waal is aangewezen als SBZ bij besluit van 24 maart 2000 wat gewijzigd is bij besluit van 25 april 2003. Toetsing van de effecten van de voorgenomen ingrepen richt zich vooral op de soorten en de verspreiding daarvan in de SBZ.

De Waal is aangewezen als vogelrichtlijngebied omdat:

- Het een van de vijf belangrijkste broedgebieden van de **Kwartelkoning** (*Crex crex*) in Nederland is;
- Het regelmatig meer dan 1% van de biogeografische populaties van de soorten **Kleine Zwaan** (*Cygnus columbianus*), **Grauwe gans** (*Anser anser*), **Kolgans** (*Anser albifrons*) en **Smient** (*Mareca penelope*) herbergt.

Daarnaast komen kleinere delen van populaties van andere onder de Vogelrichtlijn beschermde soorten voor:

- **Fuut, Aalscholver, Krakeend, Pijlstaart, Tafeleend, Kuifeend, Meerkoet** en **Wulp** (niet-broedvogels, vogelrichtlijn bijlage I);
- **Slobeend, Grutto** en **Kievit** (broedvogels, vogelrichtlijn bijlage I).

De Afferdense en Deestse Waarden vormen een onderdeel van SBZ Waal, dat omvat het gehele winterbed van dijkteen tot dijkteen (rivierzijde), met uitzondering van het gedeelte van de rivier buiten de kribvakken en met uitzondering van enkele deelgebieden in het winterbed. De zone wordt in het oosten begrensd door de Spoorbrug bij Nijmegen en in het westen door km.baken 927 bij de Heesseltse uiterwaarden.

Binnen het totaal aangewezen gebied zijn verschillende delen meer of minder van belang voor enkele soorten. De Kwartelkoning broedde in 1998 in het midden en westelijk deel van ADW.

De Grauwe gans broedt met toenemende aantallen verspreid over het hele gebied terwijl de soort, samen met Kolganzen en Smienten, buiten het broedseizoen de plas bij Druten en de zandwinplas gebruikt als rust - en

slaapplaats. De Kleine Zwaan is voedselzoekend op de graslanden en geogste maïskavels aangetroffen en overnachtend op de plas bij Druuten en de zandwinplas. De Kolganzen, Smienten en Kleine zwanen kennen buiten ADW in SBZ Waal hogere dichtheden dan erbinen (Pelsma & Zijlstra). Zij geven dan ook aan dat de avifaunistische waarde van ADW in SBZ Waal lager is dan die buiten ADW.

Voor meer informatie over habitat en aantallen van bovengenoemde soorten zie: Pelsma & Zijlstra (2003).

5.2 Habitatrictlijn

Evenals onder de Vogelrichtlijn, kunnen onder de Habitatrictlijn ook beschermingszones worden aangewezen. De bescherming is dezelfde als onder de Vogelrichtlijn. De Afferdense en Deestse Waarden zijn niet aangewezen als SBZ onder de Habitatrictlijn noch is de status daarvoor aangevraagd.

De Habitatrictlijn regelt ook de bescherming voor bepaalde soorten. Ze worden beschermd ongeacht de plaats waar ze voorkomen. De soorten staan vermeld in bijlage IV van de richtlijn ("Habitatrictlijnsoorten").

Uit (recente) inventarisatiedata (RAVON) en kennis bij (geraadpleegde) particuliere organisaties (IVN Maas en Waal) blijken in het gebied verschillende "habitatrictlijnsoorten" voor te komen:

- **Kamsalamander** (*Triturus cristatus*)
- **Rugstreepad** (*Bufo calamita*)
- Enkele soorten **Vleermuizen** (zie Pelsma & Zijlstra 2003)

De Kamsalamander overwintert binnendijks en komt in het zomerseizoen voor in een oude strang in de uiterwaarden (Creemers 2003). Particulieren hebben gevallen van overwinterende Kamsalamanders binnen het gebied opgemerkt onder hopen hakhout op hoger gelegen delen aan de oostkant van de uiterwaard.

Rugstreepadden komen voor in plassen in het gebied ten westen van Deest (Creemers 2003). Mertens (1997) en LaHaye (1998) hebben vijf soorten vleermuizen in ADW aangetroffen (zie in Pelsma & Zijlstra 2003). Vleermuizen gebruiken het gebied als jaaggebied en brengen de dag slapend door in (oude) gebouwen (buiten ADW) en bomen. Mogelijk verblijven ze overdag ook in de overgebleven en gespaarde ovens van een voormalige steenfabriek. De vijf soorten vleermuizen komen in de Habitatrictlijn voor in bijlage IV die soorten omvat die "streng bescherming" behoeven.

Buiten bovengenoemde soorten zijn er geen waarnemingen bekend van andere soorten in het gebied of er direct langs die onder de Habitatrictlijn, bijlage IV, beschermd zijn. De voorgenomen activiteiten zullen voor genoemde soorten daarom alleen getoetst worden in het kader van de beschermingsdoelstellingen van de Habitatrictlijn.

6 Beschrijving effecten op relevante biotopen en soorten

6.1 “Gunstige staat van instandhouding”

De beoordeling van ingrepen in/rond gebieden die onder de Habitat - en Vogelrichtlijn vallen dient zich te richten op de doelstellingen van instandhouding die de basis vormen voor de aanwijzing. Artikel 6 van de Habitatrichtlijn regelt deze procedure voor gebieden die onder de Habitatrichtlijn én die onder de Vogelrichtlijn vallen.

De Habitatrichtlijn is ook van toepassing in gebieden waar strikt beschermde soorten leven. De beoordeling moet zich daar met name richten op mogelijke effecten op de soorten van de voorgenomen maatregelen. De “staat van instandhouding” van betreffende soorten mag door de voorziene maatregelen niet verslechteren in het gebied. Het abstracte begrip “staat van instandhouding” wordt door de Habitatrichtlijn omschreven als gunstig wanneer:

-' uit populatiedynamische gegevens blijkt dat de betrokken soort nog steeds een levensvatbare component is van de natuurlijke habitat waarin zij voorkomt, en dat vermoedelijk op lange termijn zal blijven -het natuurlijk verspreidingsgebied van die soort niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd lijkt te zullen worden, en -er een voldoende groot habitat bestaat en waarschijnlijk zal blijven bestaan om de populaties van die soort op termijn in stand te houden.'
(Habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG) artikel 1, lid i)

Bovenstaande betekent dat wanneer er geen nadelige effecten op “een gunstige staat van instandhouding” van relevante soorten en biotopen zullen optreden, er volgens de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn geen bezwaar bestaat tegen het uitvoeren van de plannen.

In het volgende zal per soort getoetst worden of er sprake kan zijn van verslechtering van de staat van instandhouding. Om mogelijk nadelige effecten tegen te gaan of te verkleinen is het mogelijk dat er mitigerende maatregelen genomen moeten worden.

6.2 Staat van instandhouding van Vogelrichtlijnsoorten

6.2.1 Kwartelkoning

Biotoopeisen en broedtijd

De Kwartelkoning broedt bij voorkeur in redelijk open (soms vochtige) terreinen met een kruidenrijke vegetatie, zoals uiterwaarden van rivieren en stroomdalen. Ook extensief beheerd gras - of akkerland, veenweidegebieden en incidenteel rietvelden, grienden, bosaanplantingen en boomgaarden behoren tot de broedbiotoop van de soort. Het voedsel

bestaat voornamelijk uit insecten en andere ongewervelden. Het voorkomen in Nederland is tegenwoordig grotendeels beperkt tot het Gelderse rivierengebied en de provincies Groningen en Friesland. Het broedseizoen strekt zich uit van begin mei, als de eerste vogels terugkeren uit de overwintergebieden, tot half augustus (twee broedsels) de jongen kunnen vliegen en onafhankelijk van de ouders zijn (Harrison, 1977).

Voorkomen in de Afferdense en Deestse Uiterwaard

Het rivierengebied vormt in Nederland een belangrijk broedgebied voor de Kwartelkoning. De Afferdense en Deestse Waarden maken daar deel van uit en er zijn gedetailleerde data bekend. In de periode 1992-2001 zijn er alleen in 1999 drie roepende kwartelkoningen gehoord (Pelsma & Zijlstra 2003): twee vogels in de open ruigtes omgeving zomerkade langs de oude strang (deelgebied 4) en één langs de waardzijde van de dijk oprit Afferden (deelgebied 2). Of het eenmalig broeden samenhangt met de landelijke trend van jaarlijks sterk wisselende aantallen of te maken heeft met plaatselijke omstandigheden is onbekend. Wel is duidelijk dat er potenties liggen waarmee rekening moet worden gehouden bij de afwegingen.

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten en toekomstige situatie

In de komende jaren zal al dan niet vervuilde grond geborgen worden in bestaande (zandwinplas, deelgebied 1) of nieuw aan te leggen zuiggaten (gepland in de huidige maïskavels, deelgebied 2) of afgevoerd worden. Het proces van aanleg en berging of afvoer zal plaatsvinden vanaf half juli tot half december, dat is in maanden die buiten de broedtijd vallen. Verstoring van het broedproces is dus voor de kwartelkoning niet aan de orde. Het nieuw te zuigen omputgat is gepland op maïskavels in deelgebied 2, waar geen broeden van de Kwartelkoning is geconstateerd. Verstoring in tijd en ruimte zal dus niet plaats kunnen vinden en er gaat geen broedhabitat verloren. Deelgebied 4 is vrijwel geheel afgewerkt en blijft dus als broedgebied bestaan. Voor de soort worden dan ook geen problemen voorzien bij de voorgenomen werkzaamheden. Na herinrichting van de waarden wordt een ontwikkeling van de vegetatie voorzien die een type graslanden zal gaan opleveren geschikt als broedhabitat voor de Kwartelkoning.

6.2.2 Kleine Zwaan

Biotooppeisen

Kleine Zwanen broeden in arctische gebieden en overwinteren van oktober tot april in West Europa in gebieden rond de vorstgrens. Voedsel zoeken gebeurt zwemmend maar ook op het land. Als ze in de herfst in ons land arriveren eten ze bij voorkeur wortelknollen van Schedefonteinkruid (*Potamogeton pectinatus*) en kranswieren (*Characea*). Als deze bron uitgeput is stappen ze over op resten van akkerbouwproducten zoals aardappels en suikerbieten om vervolgens grazige vegetaties te benutten. Graslanden, bij voorkeur recent ingezaaide, met hoge voedingswaarden hebben daarbij sterk de voorkeur. Langs de rivieren zijn veel geschikte

graslanden te vinden. Naast het gebruik van meststoffen vindt toevoeging van voedingsstoffen ook plaats door overstromingen wat de geschiktheid als foerageergebied verhoogt. Geschikte voedselgebieden kennen als vereiste ook nog een grote openheid en ligging binnen vliegafstand (tot enkele tientallen kilometers) van geschikte rust/slaapplaatsen als open water of drasse zand en /of modderbanken.

Het riviereengebied wordt vooral in strenge winters door de soort benut. Uiterwaarden vriezen door stroming relatief laat dicht en blijven zodoende langer toegankelijk. In lange en strenge winters trekken de zwanen uiteindelijk door naar het Deltagebied en naar Ierland.

Voorkomen in het projectgebied

Binnen de SBZ Waal is in de periode 1993-1997 2% van de biogeografische populatie aangetroffen. In de periode 1995-1999 was dat nog 0.9% en in de jaren 2000-01 0.4%. In de Afferdense en Deestse Waarden is in 1996-2001 0.06% van de biogeografische populatie van de Kleine Zwaan waargenomen (Pelsma & Zijlstra 2003). De vogels rusten soms op de zandwinplas (deelgebied 1) en de in recente jaren aangelegde nevengeul aan de oostzijde van de waarden (deelgebied 4) en zoeken voedsel op graslanden en maïsakkers in het deel van de waarden dat gelegen is tussen Afferden en Druten (deelgebieden 1 en 2). Kleine Zwanen komen in dit deel van SBZ Waal kortdurend en in geringe aantallen voor. Het lijkt erop dat het gebied als overloop functioneert voor andere en meer geschikte delen van SBZ Waal.

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten en toekomstige inrichting

Het gebied wordt door een gering aantal Kleine Zwanen gebruikt als voedsel- en rustgebied in de maanden oktober tot april. De voorgenomen activiteiten (afgraven, zuigen put en vervoer grond) zullen plaatsvinden van half juli tot half december. Dat betekent dat er ruimtelijk verstoring van voedselzoekende en rustende Kleine Zwanen kan optreden in voedsel- en rustgebieden (deelgebieden 1 en 2). Die verstoring zal optreden in de als rustplaats benutte zandwinplas (deelgebied 1) en op de als nieuwe omputplaats beoogde maïskavel (deelgebied 2). Het vervoer van gewonnen grond zal verstoring tijdens voedselzoeken van de soort betekenen. Binnen de uiterwaard bestaan in het afgewerkte deelgebied 4 alternatieven waar de zwanen kunnen gaan rusten (worden nu ook wel gebruikt) zoals de recent gegraven nevengeul en verder plassen aan de westzijde van de uiterwaard bij Druten. Voor het verlies van het voedselgebied maïskavel (deelgebied 2) en de graslanden (deelgebied 1) bestaan binnen het gebied geen of onvoldoende alternatieven. Wel wordt er elders binnen het gebied op kleinere schaal maïs verbouwd. De kavel ligt echter naast de toegangsweg (deelgebied 4) en is daarom erg verstoringsgevoelig en heeft een onvoldoende open ligging. Gezien de ruimtelijk gefaseerde aanpak van de activiteiten moet het mogelijk zijn binnen de waarden ruimte te vinden om de weinige zwanen op te vangen en voedsel en rust te bieden. Gedacht kan worden aan de verbouw van maïs of het zaaien van gras op nu nog aanwezige akkerbouwkavels in deelgebied 4. Na de herinrichting en bij een meer natuurlijk beheer zal er binnen het gebied door de toenemende dynamiek ruimte ontstaan voor vochtiger graslanden die geschikt kunnen zijn als voedselgebied voor de

soort. De aanwezigheid van poelen en putten blijft voldoende voor rusten en slapen in de toekomst.

6.2.3 Grauwe Gans

Biotoopeisen

De Grauwe Gans is jaarrond in ons land aanwezig als broedvogel, als trekvogel en als ruier. De broedpopulatie binnen Nederland is vanaf de jaren zeventig gegroeid van enkele paren tot enkele duizenden. De van oorsprong aan moeras gebonden soort broedt in moerasvegetaties of op andere veilige plaatsen langs wateren en zoekt voedsel in de directe omgeving, en benut bij voorkeur mals gras, een goed gewas voor de jonge kuikens. Ruien (van mei tot juli) vindt plaats bij veilige wateren met goed bereikbare voedselbronnen als helofytenvelden en voedselrijke graslanden. De uit het noorden en oosten langskomende trekvogels pleisteren in de periode september tot november overdag op graslanden en op geoogste akkers van granen, aardappels en bieten waar ze hun voedsel vinden en rusten op plaatselijk aanwezige waterpartijen. De soort is dus sterk gebonden aan waterpartijen en de directe voedselrijke omgeving.

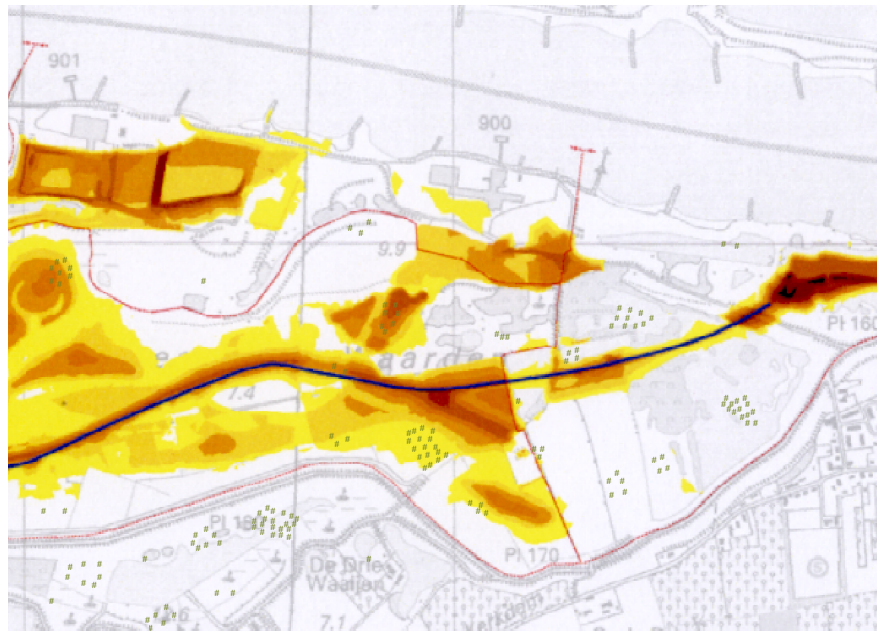


Voorkomen in het projectgebied

Voor SBZ Waal is de Grauwe Gans een belangrijke scorende soort. In 1995-1999 werd de 1% norm 2.5 keer overschreden en in 2000-2001 rond 6 maal. Het aandeel dat in de Afferdense en Deestse Waarden voorkwam in 1996-2001 bedroeg 0.2% en is daarmee gering. Wel is duidelijk uit de toename van de eigen broedpopulatie dat het aantal pleisteraars jaarlijks zal toenemen.

De Grauwe Gans broedt, ruit en overwintert in de Afferdense en Deestse uiterwaarden. De soort is vrijwel overal in het gebied jaarrond aanwezig. Pelsma & Zijlstra (2003) maken duidelijk dat de soort over vrijwel het hele gebied broedt. Voedselzoeken gebeurt vrijwel overal in de waarden op graslanden, (geoogste) akkers en langs met helofyten begroeide randen van poelen en plassen. Het ruien gebeurt op en langs de poelen en plassen

Figuur 6.1
Huidig voorkomen van de Grauwe gans. De geelbruine tinten geven aan waar ontgraven gaat worden (deelgebied 1,2,3,5) of is (deelgebied 4).



die in het gebied aanwezig zijn.

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten en toekomstige inrichting

De benutting van het gehele gebied voor alle levensactiviteiten in alle seizoenen betekent dat elke ingreep verstoring van één van de activiteiten van de soort met zich mee zal brengen. *Broeden en verstoring*. Door de geplande activiteiten uit te voeren in de periode half juli tot half december zal in de broedtijd geen directe verstoring van het broedproces plaatsvinden. Wel zal door afgraven van gronden en het zuigen van een put verlies van broedbiotoop plaatsvinden met name in de deelgebieden 2, 3 en 5. Bij grootschalige aanpak zal compensatie hiervan in de overige deelgebieden onvoldoende zijn omdat deelgebied 1 weinig geschikt broedhabitat kent en de geschikte habitats al dicht bezet lijken te zijn en in deelgebied 4 de dichtheid aan broedparen nu al hoog is (zie Pelsma & Zijlstra 2003, bijlage C2). Een deel van het probleem kan opgelost worden door strikt gefaseerd te werken waardoor steeds maar één deelgebied tegelijk onderhanden is en afgewerkt wordt voor het volgende gebied aangepakt wordt. Op die manier kunnen 4 van de 5 deelgebieden steeds als broedgebied blijven functioneren en kan een groot deel van de broedpopulatie jaarlijks het broedproces ongestoord afhandelen. De opvang van de rest van de broedpopulatie levert in zoverre een probleem op dat verdichting elders in het gebied mogelijk kan zijn maar niet met zekerheid is aan te geven. Tot 2003 is de populatiedichtheid nog steeds toegenomen wat er op zou kunnen wijzen dat het plaatselijk nog soelaas kan bieden.

(Tijdelijk) verlies voedselgebied. Grauwe ganzen benutten praktisch het hele gebied jaarrond als voedselgebied. In de jongentijd wordt de vegetatie dicht bij de broedplek en veelal langs veilige waterpartijen bezocht. Buiten die periode dienen vooral de graslanden en ingezaaide of geoogste akkers als voedselgebied. Ook de stroken langs poelen en plassen bieden veelal het gewenste voedsel. Met het verlagen van grote delen van het terrein

wordt veel van de geschikte voedselgebieden (tijdelijk) onbruikbaar gemaakt door weghalen van de (gras)vegetatie. Met name de deelgebieden 1, 2 en in mindere mate 5 hebben daar mee te maken. Het tijdelijk onbruikbare gebied moet gecompenseerd worden. Gedacht kan worden aan de verbouw van geschikte akkerbouwgewassen in deelgebied 4 of inzaai van nu aanwezige akkerbouwkavels met gras. Bij een strikt gefaseerde uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden, waardoor steeds maar één deelgebied onbruikbaar is, kan dit het probleem verkleinen of verhelpen. Van voedselzoekende grauwe ganzen is bekend dat ze zich, na een korte periode van gewenning, weinig aantrekken van een regelmatig terugkomende activiteit als vervoer van grond, zolang er maar geen mensen onverwacht buiten de voertuigen opduiken. Om de verstoring zo goed mogelijk in de hand te houden verdient het aandacht de vervoersroutes zo kort mogelijk te houden.

(Tijdelijke) verstoring/verlies van rustgebieden. Grauwe ganzen rusten graag op meer of minder diepe plassen en poelen. De zandwinplas wordt daarvoor veel gebruikt terwijl die ook dient om zand te happen nodig voor de vertering van voedsel als gras en graankorrels (kneuzen in maag). De benutting van de zandwinplas als (tijdelijk) stortgebied voor onverhandelbare grond betekent een (tijdelijk) verlies van een rust/slaapgebied voor de soort. De Afferdense en Deestse uiterwaarden bevatten voldoende plassen en poelen om de ganzen op te vangen zeker als wordt voldaan aan een strikt gefaseerde uitvoering van de werkzaamheden. Voor de rust van de ganzen dienen de afvoerroutes van de grond kort te zijn.

6.2.4 Kolgans

Biotoopeisen

De Kolgans is wintergast in ons land. De eersten arriveren vanuit het uiterste noorden van Rusland de laatste jaren al in september, de hoofdmacht verschijnt in november/december en de soort vertrekt vanaf januari al weer richting broedgebieden. In maart zijn vrijwel alle vogels weer vertrokken. Kolganzen benutten vooral grotere plassen als slaappleats. Gras is gedurende het winterseizoen het belangrijkste voedselgewas. Daarnaast worden ook akkers met wintergranen en oogstresten van aardappels en bieten van voorgaand seizoen bezocht.

Voorkomen in het projectgebied

De Kolgans is 's winters met grote aantallen vertegenwoordigd in SBZ Waal (Pelsma & Zijlstra 2003). In 1995-1999 werd de 1% norm ruim 12 keer overschreden en in 2000-2001 rond 15 maal. Het aandeel dat de Afferdense en Deestse waarden daarvoor leverde was met 0.08 % in 1996-2001 (gemiddeld 457 vogels) gering.

Kolganzen van de Afferdense en Deestse waarden en uit de omgeving gebruiken vooral de grotere plassen in deelgebied 1 en 5 als slaap – en rustplaats. Ze worden namelijk meest aangetroffen in de plassen die bij Druten en die bij Deest liggen. Overdag worden de graslanden gelegen aan de westzijde van de waarden (deelgebieden 1 en 2) als voedselgebied benut.

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten en toekomstige inrichting

Verlies voedselgebied. Bij verlaging van het maaiveld in de deelgebieden 1 en 2 zal er voedselgebied van de Kolgans verloren gaan. Het probleem hierbij zal met name spelen rond de aankomst van de soort doordat grasland dan (tijdelijk) onbruikbaar is geworden door maaiveldverlaging en door verstoring. Compensatie van voedselgebied kan gevonden worden in het inzaaien met gras van nu aanwezige akkerbouwkavels in deelgebied 4. Jong gras wordt bij voorkeur gegeten en kan in die tijd zelfs vogels van elders aantrekken. Het is zaak de uit te voeren werkzaamheden strikt gefaseerd te verrichten om (tijdelijk) verlies van voedselgebied zo klein mogelijk te houden.

Verlies rust/slaapgebied. De soort benut vooral de plassen bij Druten (deelgebied 1) als rust/slaapgebied. Stort van onverhandelbare grond in de zandwinplas zal die tijdelijk ongeschikt maken als rust/slaapgebied. Compensatie van dit rust/slaapgebied is mogelijk door de kolganzen op te vangen in de vele andere plassen en poelen die de Afferdense en Deestse Waarden rijk zijn. Daartoe is rust, dat betekent geen werkzaamheden, nodig in die terreinen.

Verstoring Kolganzen. Het gaan en komen van auto's met grond door routes in/langs de deelgebieden 1 en 2 kan bij de verstoringgevoeliger Kolganzen (zeker direct na binnenkomst van de najaarstrek) sterke onrust veroorzaken en moet in de laatste periode van de werkzaamheden (half november tot half december) aan de westzijde van de waarden beperkt worden om de ganzen rust te bieden. Kort houden van de routes en mijden van de deelgebieden 1 en 2 is in dezen nodig.

Bij de toekomstige inrichting zal het gebied gekenmerkt worden door meer waterdynamiek. Dit zal sterk van invloed zijn op de vegetatie. Verwacht mag worden dat het voorziene vochtige grasland door de toegenomen dynamiek, zeker in het najaar en de winterperiode, geschikt zal worden als voedselgebied voor de soort. De aanwezigheid van poelen en plassen blijft onveranderd of kan toenemen zodat er voldoende rust/slaapmogelijkheden voor de soort voorhanden zullen zijn.

6.2.5 Smient

Biotoopeisen

De Smient is wintergast in Nederland die vanuit de noord en noordoost gelegen broedgebieden vooral in de maanden oktober tot maart hier pleistert. Overdag rusten de vogels groepsgewijs op plassen en poelen tot enkele kilometers van hun voedselgebied dat ze 's nachts benutten. De voedselgebieden bestaan uit kwelders, natte graslanden en ondiepe plassen waar plantaardig materiaal wordt gegeten. De voedselgebieden worden gezamenlijk oprukkend afgegraasd.

Voorkomen in het projectgebied

De Smient is met c 2% van de biogeografische populatie in 1995-1999 en 2000-2001 goed vertegenwoordigd in SBZ Waal. Het aandeel dat in de Afferdense en Deestse Waarden in 1996-2001 is aangetroffen is met 0.02% (gemiddeld 270 vogels) gering (Pelsma & Zijlstra 2003). De vogels gebruiken met name de plassen in de omgeving van Druten als rustgebied

en zoeken daar langs de oever van de plassen en de aangrenzende graslanden hun voedsel (deelgebieden 1 en 2).

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten en toekomstige inrichting

Het voorkomen van Smienten in het winterseizoen is vooral gebonden aan de westzijde van de Afferdense en Deestse Waarden.

Verlies voedselgebied. Bij verlaging van het maaiveld in de deelgebieden 1 en 2 zal er voedselgebied van de Smient verloren gaan. Het probleem hierbij zal met name spelen van oktober tot half december doordat delen van het grasland dan tijdelijk onbruikbaar zijn geworden door werkzaamheden en afgravingen. Compensatie van voedselgebied kan gevonden worden door het inzaaien met gras van nu aanwezige akkerbouwkavels in deelgebied 4. Jong gras wordt bij voorkeur gegeten en kan zelfs vogels van elders in die tijd aantrekken. Het is zaak de uit te voeren werkzaamheden strikt gefaseerd uit te voeren om verlies van voedselgebied zo klein mogelijk te houden.

Verlies rust/slaapgebied. De soort benut vooral de plassen bij Druuten (deelgebied 1) als rust/slaapgebied. Stort van onverhandelbare grond in de zandwinplas zal die tijdelijk ongeschikt maken als rust/slaapgebied. Compensatie van dit rust/slaapgebied is mogelijk door Smienten op te vangen in de vele andere plassen en poelen die de Afferdense en Deestse Waarden rijk zijn. Daartoe is rust, en dat betekent geen werkzaamheden, nodig in die terreindelen.

Verstoring Smienten. Het gaan en komen van auto's met grond door routes in/langs de deelgebieden 1 en 2 kan bij de Smienten (zeker direct na de trek) sterke onrust veroorzaken en moet in de laatste periode van de werkzaamheden (oktober tot half december) aan de westzijde van de waarden beperkt worden om de eenden rust te bieden. Kort houden van de routes en mijden van de deelgebieden 1 en 2 is in dezen nodig.

Bij de toekomstige inrichting zal het gebied gekenmerkt worden door meer waterdynamiek. Dit zal sterk van invloed zijn op de vegetatie. Verwacht mag worden dat het voorziene vochtige grasland door de toegenomen dynamiek, zeker in het najaar en de winterperiode, uitermate geschikt zal worden als voedselgebied voor de soort. De aanwezigheid van poelen en plassen blijft onveranderd of kan toenemen zodat er voldoende rust/slaapmogelijkheden voor de soort voorhanden zullen zijn.

6.3 Specifieke voorwaarden andere soorten met belangrijke aantallen

Voor de begrenzing van SBZ 'Waal' zijn de volgende soorten van belang: **Fuut, Aalscholver, Krakeend, Pijlstaart, Tafeleend, Kuifeend, Meerkoet** en **Wulp** (niet-broedvogels, vogelrichtlijn bijlage I) en **Slobeend, Grutto** en **Kievit** (broedvogels, vogelrichtlijn bijlage I).

6.4 Niet-Broedvogels

6.4.1 Fuut Biotoopeisen.

Futen komen jaarrond in Nederland voor en broeden verspreid of in groepjes langs oevers en vegetatieranden van grotere en kleine wateren. Na het broedseizoen ruien ze in concentraties op grote wateren. Na de rui

verblijven ze vooral op het IJsselmeer, de grote rivieren en in het Deltagebied. In strenge winters worden de rivieren, het Deltagebied en de kuststrook van de Noordzee benut. Het voedsel bestaat hoofdzakelijk uit vis en aquatische insecten.

Voorkomen in het projectgebied.

In SBZ Waal kwam tussen 0.4 en 0.5% van de geografische populatie voor in 1995-1999 en 2000-2001. Het aandeel in de Afferdense en Deestse Waarden in 1996-2001 bleef met 0.01% daarmee duidelijk achter (Pelsma & Zijlstra 2003). De Futen zijn (broedend en pleisterend) aangetroffen op vrijwel alle plassen (deelgebieden 1, 2 en 5). De in recente jaren aangelegde nevengeul is waarschijnlijk nog te voedselarm voor verblijf. De soort is daar sporadisch aangetroffen.

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten.

De Futen die in het voorjaar en de zomer op de poelen en plassen broeden zullen geen last hebben van de in het najaar geplande werkzaamheden. Problemen kunnen optreden in deelgebied 5 als de aantakking gerealiseerd gaat worden. De waterstand zal meer gaan variëren en sterker stromen en daardoor de plassen als broedgebied eerst minder geschikt maken. Als helofyten de kans krijgen zich daar te vestigen zal broeden weer mogelijk worden. De uiterwaarden zijn rijk aan poelen en plassen en met de maak en ontwikkeling van de nevengeul zal er meer broedhabitat ontstaan zodat niet verwacht kan worden dat de Fuut op termijn nadeel zal ondervinden van de voorgenomen veranderingen. Hetzelfde geldt ook voor de overwinteraars.

6.4.2 Aalscholver

Biotooepen.

Aalscholvers zijn ook jaarrond aan te treffen in Nederland. De grootste aantallen broeden in het IJsselmeergebied maar plaatselijk zijn ook langs de rivieren kolonies te vinden. De soort leeft van vis die vaak in grote groepen gevangen wordt in grote wateren. Ze overwinteren in het Deltagebied, het IJsselmeergebied en langs de grote rivieren. 's Nachts slapen ze dan in groepen/groepjes in bomen of op banken in of bij het voedselgebied.

Voorkomen in het projectgebied.

In SBZ Waal overwinterde c 1% van de biogeografische populatie in 1995-1999 en 2000-2001. Het aandeel dat de Afferdense en Deestse Waarden bijdroegen in 1996-2001 is met 0.01% gering (Pelsma & Zijlstra 2003). In de moerasbossen bij Deest bevindt zich een slaapplek (deelgebied 5).

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten.

De Aalscholver gebruikt de bosjes rond de plassen bij Deest als slaapplek in de wintermaanden. Bij verstoring vluchten ze vaak naar de bosjes rond de plassen bij Druten (deelgebied 1). De aanleg van de nevengeul door de bosjes bij Deest kan, als de aanleg in de wintermaanden plaatsvindt, problemen geven voor de soort. Om die te voorkomen dient de aanleg bij voorkeur direct na het broedseizoen in de nazomer of vroege herfst te gebeuren. Voedselzoeken doen de vogels op grotere wateren en

sporadisch in de poelen en plassen. Voor de soort zullen de voorgenomen werkzaamheden wat dat betreft geen problemen opleveren.

6.4.3 Krakeend

Biotoopeisen.

Krakeenden komen jaarrond in ons land voor. Ze broeden op meren en rivieren met rietranden of beboste eilanden. 's Winters zoekt de soort meer grote wateren op waar ze zich aansluit bij groepen Meerkoeten om te profiteren van het voedsel dat die opduiken. Ze leven o.a. van zaden, insecten, wortels en scheuten van waterplanten.

Voorkomen in het projectgebied.

In SBZ Waal kwamen in 1995-1999 en 2000-2001 c 1% van de biogeografische populatie voor. Het aandeel in de Afferdense en Deestse Waarden bedroeg in 1996-2001 c 0.1%. De soort is broedend en pleisterend aangetroffen langs en op alle plassen.

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten.

Directe verstoring van broedende *Krakeenden* door voorgenomen werkzaamheden zal niet voorkomen daar de activiteiten van half juli tot half december zullen plaatsvinden. Wel kan broedbiotoop door activiteiten in de deelgebieden 1, 2 en 5 tijdelijk ongeschikt worden. Dit probleem kan opgevangen worden door een strikt gefaseerde aanpak van het werk. Gezien de lage dichtheid van de soort en de jaarlijks wisselende keus van broedplekken ligt uitwijk naar ongestoorde plassen voor de hand.

Pleisterende *Krakeenden* hebben een voorkeur voor ondiepe plassen en plasranden. Deze zijn verspreid over het gehele gebied te vinden. Bij gefaseerde uitvoering van de werkzaamheden blijven er steeds plassen en oeversranden beschikbaar in het gebied. Deelgebied 4 is en blijft een rustig gebied met veel ondiepe plassen en poelen. De inrichtingswerkzaamheden zijn daar inmiddels klaar. Om verstoring te voorkomen geldt ook voor deze soort dat ze gebaat is bij korte vervoerslijnen.

Voor de *Krakeend* zijn dus geen problemen voorzien.

6.4.4 Pijlstaart

Biotoopeisen.

Pijlstaarten komen in voor – en najaar op doortrek in Nederland voor. Ze broeden vooral in Noord – en Oost Europa en minder in West Europa op veengebieden en kustmoerassen. In de trektijd rusten ze hier op poelen en plassen en zoeken hun voedsel, bestaande uit zaden, insecten, wortels en scheuten van waterplanten, in ondiep water. Ook gemorste zaden van granen op stoppelvelden worden gegeten.

Voorkomen in het projectgebied.

Pelsma & Zijlstra (2003) geven aan dat voor SBZ Waal in de jaren 1995-1999 en 2000-2001 rond 0.5% van de biogeografische populatie is gescoord. In de Afferdense en Deestse Waard was het aandeel met 0.01% laag. Ze benutten de aanwezige plassen vooral om er te rusten. Broeden is in 1992-2001 niet geconstateerd.

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten.

De weinige Pijlstaarten die het gebied bezoeken zijn steeds aangetroffen in het gezelschap van andere eenden. Meestal bivakkeren ze op de plassen bij Druten (deelgebied 1) en bij Deest (deelgebied 5). Bij een gefaseerde aanpak van de werkzaamheden is voor deze soort geen probleem te verwachten gezien de vele uitwijkmogelijkheden binnen het gebied. Deelgebied 4 zal steeds voldoende ruimte en rust bieden om er te rusten omdat de werkzaamheden daar beëindigd zijn. Voedsel wordt vooral buiten de waarden gezocht.

6.4.5 Tafeleend

Biotoopeisen.

Tafeleenden zijn jaarrond te vinden in Nederland. De soort broedt in riet langs wateren, vooral in Oost Europa en schaars in West Europa. In ons land komen ze in het winterseizoen vooral voor op grote wateren als meren, plassen en rivieren vaak in groepen samen met Kuifeenden. Ze zijn meer nachtactief bij voedselzoeken. Ze duiken naar mollusken, zaden, scheuten en wortels of wortelknolletjes van planten.

Voorkomen in het projectgebied.

Pelsma & Zijlstra (2003) melden dat in SBZ Waal in 1995-1999 en 2000-2001 0.5-0.6% van de biogeografische populatie van de soort voorkomt. Het aandeel in de Afferdense en Deestse Waarden is in 1996-2001 gering en bedraagt c 0.03%. De soort broedt sporadisch in de waarden (deelgebied 5) en is pleisterend waargenomen op alle plassen.

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten.

Verstoring van eventuele broeders is niet aan de orde omdat broeden plaatsvindt in de periode zonder inrichtingswerkzaamheden. Ook zijn er voldoende plassen met geschikte broedplekken zodat doorsnijding van plassen in het kader van de aanleg van een nevengeul geen probleem kan opleveren. Hetzelfde geldt voor de pleisteraars. Gezien het geringe aantal en de hoeveelheid geschikte plassen en poelen is uitwijk daarheen ten tijde van de werkzaamheden altijd mogelijk. Speciaal deelgebied 4 biedt mogelijkheden daarvoor omdat de inrichting daar voltooid is. Verstoring door vervoer dient voorkomen te worden door korte routes.

6.4.6 Kuifeend

Biotoopeisen.

Kuifeenden komen ook jaarrond voor in Nederland. Ze broedt bij voorkeur in hoog gras en dicht riet langs sloten, poelen en plassen in grote delen van Europa. 's Winters verzamelen de vogels zich in groepen, vaak samen met Tafeleenden, op grote wateren als het IJsselmeer, de randmeren en de rivieren waar ze nachtactief voedselzoeken. Het voedsel bestaat veelal uit mollusken en insecten.

Voorkomen in het projectgebied.

Pelsma & Zijlstra 2003 vermelden dat de soort in SBZ Waal in 1995-1999 en 2000-2001 met 0.2-0.3% van de biogeografische populatie voorkomt. Het aandeel in de Afferdense en Deestse Waarden is gering en bedraagt in

1996-2001 rond 0.01%. Alle plassen en poelen worden gebruikt. De grootste concentraties pleisteraars zijn te vinden op de plassen in deelgebied 1 en 5. De soort broedt verspreid over het hele gebied met zwaartepunten in de deelgebieden 4 en 5 en minder in 1 en 2.

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten.

Het broedseizoen valt buiten de periode dat de werkzaamheden uitgevoerd zullen worden zodat dat geen problemen kan opleveren. Werkzaamheden zullen wel leiden tot (tijdelijk) verlies van broedbiotoop, met name in de deelgebieden 2 en 5. In jaren na 2000 heeft de broedpopulatie zich vrijwel geheel verplaatst van de plassen bij Deest (deelgebied 5) naar de plassen in de deelgebieden 4 en minder 2. Daarmee is een eventueel probleem bij Deest vrijwel verdwenen. In 2001 broedden daar nog 3 paren in de plas die ongemoeid gelaten wordt. Broeden op de plas in deelgebied 2 is toegenomen. Omdat die plas ook ongemoeid wordt gelaten is voor het hele broedgebeuren geen probleem te verwachten. Doordat het gebied in de toekomst waterrijk blijft kan de soort profiteren van de inrichting. Wel zal de veiligheid als broedgebied minder worden door verhoogde kansen op overstromingen. Gezien de biotoopkeuze van de soort hoort dit bij de normale risico's van de soort.

Pleisteren gebeurt vooral op de grote plassen in de deelgebieden 1 en 5 en minder op de nevengeul in deelgebied 4. De soort zal met name hinder ondervinden van geplande werkzaamheden in de zandwinplas in deelgebied 1 en de plas bij Deest (deelgebied 5 aantakking). Tijdelijke uitwijken naar andere plassen in de waarden biedt soelaas voor de periode waarin werkzaamheden zullen plaatsvinden. Een deel van het probleem kan anderszins ondervangen worden door een gefaseerde aanpak en korte vervoerroutes.

6.4.7 Meerkoet

Biotoopeisen.

Meerkoeten zijn jaarrond aan te treffen in Nederland. De soort broedt in helofytenvegetaties op overstroomde graslanden en langs vrijwel alle wateren. 's Winters zoeken ze grotere waterpartijen zoals IJsselmeer, randmeren en rivieren en Deltagebied op. Ze leven van vegetatief en dierlijk voedsel als gras, zaden en scheuten van planten en van slakken en mollusken.

Voorkomen in het projectgebied.

In SBZ Waal bivakkeerde c 0.7% van de biogeografische populatie in 1995-1999 en 2000-2001 (Pelsma & Zijlstra 2003). Het aandeel in de Afferdense en Deestse Waarden was gering in 1996-2001 en bedroeg c 0.01%.

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten.

Voor effecten kan voor deze soort worden verwezen naar de Kuifeend. De soorten verkeren wat betreft habitat en biotoopkeuze veel in elkaars gezelschap.

6.4.8 Wulp

De *Wulp*, in SBZ Waal voorkomend met 0.4-0.7% van de biogeografische populatie in 1995-1999 en 2000-2001, is in de Afferdense en Deestse Waarden in 1996-2001 niet aangetroffen. Ze zal dan ook geen problemen opleveren.

6.5 Broedvogels

6.5.1 Slobeend

Biotoopeisen.

Slobeenden komen jaarrond in ons land voor. Ze broeden in grazige vegetaties in vochtige graslanden en in helofytengordels langs meren en plassen. De soort eet bij voorkeur zaden en ongewervelden uit ondiep water.

Voorkomen in het projectgebied.

Pelsma & Zijlstra (2003) melden voor de jaren 1992-2001 gemiddeld c 12 broedparen in de Afferdense en Deestse Waarden. De soort heeft verspreid over het gebied gebroed veelal in de directe omgeving van plassen en plasjes maar ook in vochtig en verruigd grasland (deelgebieden 1, 2 en 5). De grootste concentraties waren eerst te vinden bij de plassen bij Druten (deelgebied 1) en een plasje langs de dijk rond de waard noordoost van Druten (deelgebied 2). De sterk teruggelopen populatie heeft zich de laatste jaren geheel teruggetrokken op de plassen in deelgebied 4.

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten.

In het broedseizoen zullen geen inrichtingswerkzaamheden worden uitgevoerd zodat daardoor geen verstoring kan optreden. Wel kan broedbiotoop verdwijnen door voorgenomen inrichtingsmaatregelen in de deelgebieden 1 en 2. De afname van de broedpopulatie doet vermoeden dat, evenals elders, hier het gebied negatief is veranderd. De verandering van gebiedskeuze laat toe te denken dat de deelgebieden 1 en 2 minder geschikt zijn geworden en deelgebied 4 het best aan de eisen van de soort voldoet. Dit gebied is groot genoeg om de resterende populatie op te vangen. In de toekomst lijkt het gebied door toename van de dynamiek geschikter te kunnen worden. Meer wateren met glooiende oevers en geschikte vegetatie doet verwachten dat de soort daar van kan profiteren.

6.5.2 Grutto



Biotoopeisen.

Grutto's komen alleen in het zomerseizoen in ons land voor. De vroegsten komen in februari uit de overwintergebieden terug en de laatsten vertrekken in augustus weer daarheen. Ze behoren in Nederland tot de groep weidevogels die onder druk staan en al jaren in aantal teruglopen. De soort eet vooral ongewervelden als wormen en insecten maar ook slakjes.

Voorkomen in het projectgebied.

Pelsma & Zijlstra (2003) melden voor 1992-2001 gemiddelde 2.5 broedpaar per jaar voor het gebied maar in de jaren 1999-2001 is de soort er niet meer broedend aangetroffen. De grutto broedde vooral op vochtige, verruigde en korte graslanden en in pioniervegetaties noord van Druten (deelgebied 1).

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten.

Geen inrichtingswerkzaamheden in het broedseizoen betekent ook geen verstoring van broedvogels van deze soort. Door het ontbreken van de soort in het broedseizoen is verlies van broedhabitat hier niet meer van toepassing. Wel kan potentieel geschikt gebied (tijdelijk) verloren gaan in de deelgebieden 1 en 2. Na beëindiging van de inrichtingswerkzaamheden zal in de vorm van vochtig grasland een geschikt gebied ontstaan. De zwaar bedreigde soort lijkt op dit moment geen problemen te geven voor de voorgenomen werkzaamheden.

6.5.3 Kievit

Biotoopeisen.

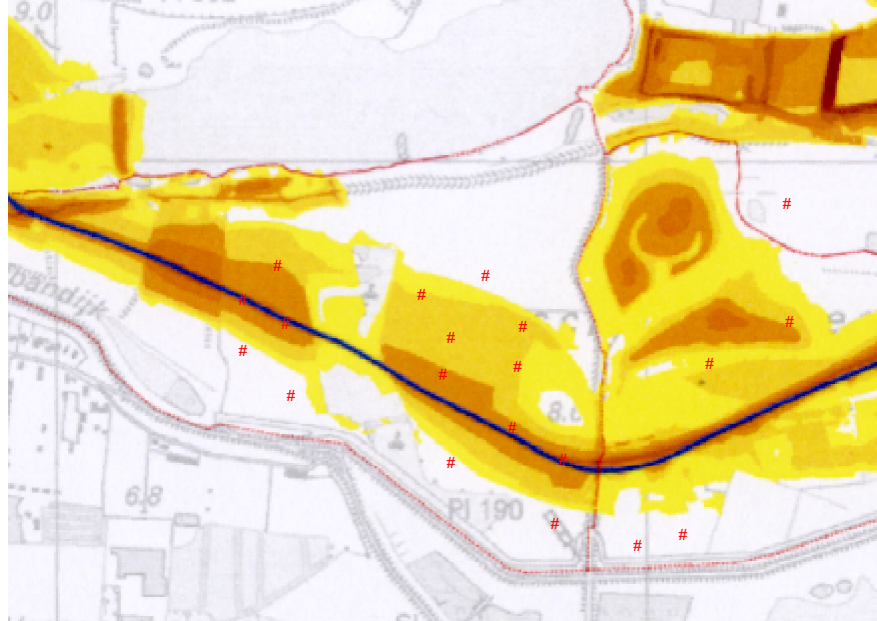
Kieviten zijn vrijwel het hele jaar door in ons land aan te treffen. Alleen tijdens strenge winters vertrekken ze naar zuidelijker gelegen oorden. De soort leeft van bodemfauna als wormen, insecten en slakjes en broedt bij voorkeur in drasse en wat ruige graslanden, op (minder goed verzorgde) akkerbouwkavels en in pioniersituaties.

Voorkomen in het projectgebied.

Pelsma & Zijlstra (2003) melden voor de Afferdense en Deestse Waarden voor 1992-2001 gemiddeld 38.5 broedparen per jaar. Na 1997 lijkt het aantal af te nemen (gem. 26 paar over 1998-2001). Ze broedden verspreid over het hele gebied met een sterke voorkeur voor (korte en vochtige) graslanden (deelgebied 1) en maïskavels (deelgebied 2).

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten.

De soort zal geen verstoring tijdens het broeden kennen omdat de voorgenomen werkzaamheden buiten het broedseizoen vallen. Wel zal broedbiotoop verdwijnen als in deelgebied 2 een omputgat zal worden



Figuur 6.2
Huidig voorkomen van de Kievit. De geelbruine tinten geven aan waar ontgraven gaat worden (deelgebied 1, 2,4,5) of is (deelgebied 4).

aangelegd op de thans als maïskavel in gebruik zijnde akker en als delen van de gebieden 1 en 2 zullen worden afgegraven. Gezien de voorkeur die de soort heeft voor broeden in pioniersituaties, en die ontstaan veel bij werkzaamheden in het veld, kan dit broedmogelijkheden voldoende bieden. Mogelijk trekt dit zelfs Kieviten uit de omgeving aan om er te broeden. Voor de soort worden dan ook geen problemen voorzien bij de inrichtingswerkzaamheden.

6.6 Overige Vogelrichtlijnsoorten van het gebied

6.6.1 Grote Zilverreiger

Biotoopeisen.

De *Grote Zilverreiger* broedt sinds 1978 in ons land en komt hier sinds die tijd vrijwel jaarrond voor. Alleen in strenge winters verdwijnt ze, na gepleisterd te hebben in het Deltagebied, naar zuidelijker gelegen oorden. Voordien was het een sporadisch geziene dwaalgast in Nederland. Met name in de voorbije decade is de broedpopulatie uitgegroeid tot c 60 paren in 2003. De soort, die leeft van vis, andere waterfauna en muizen, zwerft na het broedseizoen uit over Nederland met grootste dichtheden in de Oostvaardersplassen, de randmeren en het plasrijke rivierengebied.

Voorkomen in het projectgebied.

Van de Grote Zilverreiger worden in de herfst sinds 1998 jaarlijks regelmatig tot 3 exemplaren gezien in de Afferdense en Deestse Waarden. Ze verblijven dan vooral langs de nieuw gegraven nevengeul met ondiepe plassen in de omgeving van Deest (deelgebied 4).

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten.

De Grote Zilverreiger verblijft op doortrek kort in de Afferdense en Deestse Waarden en wordt dan regelmatig gezien in het inmiddels grotendeels ingerichte deelgebied 4. Het verblijf valt in de tijd dat daar geen inrichtingswerkzaamheden plaatsvinden zodat er geen effect voor de soort valt te verwachten.

6.6.2 Kleine Zilverreiger

Biotoeisen.

De *Kleine Zilverreiger* broedt met een groeiende populatie in ons land. De soort breidt zich vanuit het zuiden noordwaarts uit. Met name in zuidwest Nederland is het inmiddels een regelmatige broedvogel. Ook in de Oostvaardersplassen broedt de soort de laatste jaren met toenemende aantallen. De soort leeft vooral van kleine waterfauna als visjes, insecten en slakjes. Na het broedseizoen verspreidt de soort zich over drasse en plasrijke gebieden in ons land.

Voorkomen in het projectgebied.

Op doortrek naar zuidelijker gelegen overwinteringgebieden, verblijft ze ook in de Afferdense en Deestse Waarden met 2 tot 3 exemplaren. Evenals de Grote Zilverreiger verblijft ze dan vooral in de nieuw gegraven nevengeul met bijliggende ondiepe plassen (deelgebied 4).

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten.

Voor de Kleine Zilverreiger geldt hetzelfde als voor de Grote Zilverreiger. Ook voor deze soort dienen zich in het kader van de Vogelrichtlijn geen problemen aan.

6.6.3 Roerdomp

Biotoeisen.

De *Roerdomp* verblijft jaarrond met sterk wisselende aantallen in Nederland, sterk afhankelijk van de strengheid van winters. De soort, die leeft van waterfauna, is sterk gebonden aan natte rietgebieden voor broeden en voedselzoeken. Naar de Vogelrichtlijn is de Roerdomp een prioritaire soort, vanwege zijn sterke habitatbinding en zeldzaamheid. De soort is zwaar beschermd.

Voorkomen in het projectgebied.

De soort, die voorheen meer in het gebied broedde (Lensink 2001), is in 1995 voor het laatst broedend in het gebied aangetroffen.

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten.

De soort leeft geheimzinnig en wordt dan ook weinig gezien. Alleen in perioden met langdurige vorst komt ze meer tevoorschijn. Voorkomen in

het winterseizoen is niet vastgesteld zodat dit geen problemen kan geven. De afwezigheid van geschikt broedbiotoop (natte rietvelden) maakt het gebied thans ongeschikt om er te broeden. Zodoende kan er van uitgegaan worden dat de soort voor de voorgenomen werkzaamheden geen bezwaar zal vormen.

6.6.4 Blauwborst

Biotoopeisen.

De *Blauwborst* is broedvogel in de maanden maart tot september en overwintert in zuidelijker gelegen streken. De soort prefereert vochtige terreinen met kale of spaarzaam begroeide bodem met bosjes en ruigten. Het voedsel, bestaande uit zaden, insecten en bessen, wordt in dekking gezocht op kale bodem.

Voorkomen in het projectgebied.

De soort is in 1996-2000 aangetroffen in de periferie en binnen de waarden in deelgebied 4 (Pelsma & Zijlstra 2003).

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten.

De soort is recent als broedvogel vastgesteld in ruigten in deelgebied 4. Inmiddels is de ruigte grotendeels omgevormd tot een kleine poel. Bij toename van de ruigte is broeden opnieuw mogelijk. De broedtijd is gescheiden van de periode van inrichtingswerkzaamheden zodat dit geen problemen zal geven.

6.7 Rode Lijst soorten.

6.7.1 Dodaars

Biotoopeisen.

De *Dodaars* komt jaarrond voor in Nederland en broedt op rivieren en kanalen, moerassen, zoetwaterpoelen en ondergelopen graslanden. Het voedsel bestaat uit kleine visjes, waterinsecten en weekdieren.

Voorkomen in het projectgebied.

In 1995-2001 is de soort broedend aangetroffen tussen de oude en de nieuwe dijk langs de waarden tussen Afferden en Deest (Pelsma & Zijlstra 2003). In 2000 en 2001 heeft een paartje gebroed in de plas west van Deest (deelgebied 5).

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten.

Deze soort broedt overwegend en grotendeels in de plassen gelegen tussen de oude en nieuwe dijk bij Afferden. Broeden is alleen vastgesteld in de plas die bij Deest tegen de dijk ligt. De voorgenomen werkzaamheden om de aantakking van de nevengeul aan de Waal te realiseren betekenen voor deze schuwe soort mogelijk verlies van broedhabitat en verstoring van broeden. Binnen het gebied bevinden zich op dit moment geen andere poelen of plassen waarheen ze zich zal kunnen verplaatsen. Compensatie zal hier nodig zijn. Te denken valt aan een diepere plas of poel met een begroeide rietrand elders in de uiterwaard. Daarvoor dienen zich

mogelijkheden aan in deelgebied 4, de oude fabrieksterreinhoogte, en in de plas langs de dijk oost van Druten (deelgebied 2).

6.7.2 Porseleinhoen

Biotoopeisen.

Het *Porseleinhoen* wordt van maart tot in november in Nederland aangetroffen. De soort broedt in dichte en vochtige vegetaties in moerassen, in uiterwaarden langs rivieren en in rietkragen langs plassen en poelen. Het voedsel bestaat uit kleine insecten en waterdierpjes.

Voorkomen in het projectgebied.

Pelsma & Zijlstra (2003) melden de soort als broedvogel tussen de oude en de nieuwe dijk langs de waarden tussen Afferden en Deest in 1997. Binnen het activiteitengebied is de soort als broedvogel niet aangetroffen in 1996-2001.

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten.

Omdat de soort zich buiten het werkgebied van de waarden bevindt in het broedseizoen mag verwacht worden dat ze geen problemen bij de inrichtingswerkzaamheden zal opleveren, zolang de dijk niet als aan- en afvoerroute zal worden gebruikt.

6.7.3 Kluut

Biotoopeisen.

De *Kluut* is jaarrond in Nederland te vinden. Alleen in langdurige, strenge winters trekt de soort naar zuidelijker gelegen gebieden. De *Kluut* leeft bij voorkeur in sterk dynamische gebieden en kent als belangrijkste verspreidingsgebied in Nederland de kuststrook. Ze eet ongewervelden die uit de zachte bodem van ondiepe wateren en uit water verzameld worden.

Voorkomen in het projectgebied.

Vanaf 1997 broedt de soort bij/langs de nieuw gegraven nevengeul in de uiterwaard ter hoogte van Afferden (deelgebied 4).

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten.

Omdat de inrichtingswerkzaamheden buiten het broedseizoen vallen en de soort broedt in het al ingerichte deelgebied 4, zal ze geen problemen veroorzaken. Wel kan verwacht worden dat ze zich gaat vestigen in het gebied waar gewerkt is. De soort is een uitgesproken pioniervogel die dat soort omgevingen graag kiest om te broeden, zeker als het bij een geschikt voedselgebied ligt.

6.7.4 Steenuil

Biotoopeisen.

De *Steenuil* is standvogel in Nederland en jaarrond in het rivierengebied aan te treffen. De soort komt in uiteenlopende terreintypen voor zoals boerenland, open graslanden met oude bomen en rivierenlandschappen. Het voedsel bestaat uit kleine knaagdieren, grote insecten, kleine vogeltjes en wormen.

Voorkomen in het projectgebied.

Pelsma & Zijlstra (2003) melden het broeden van de Steenuil in oude ovens van de steenfabriek gelegen langs de Waal noordwest van Deest (deelgebied 3). Waarschijnlijk is de soort een regelmatig maar met wisselende aantallen broedende soort geweest in de Afferdense en Deestse Waarden in de jaren zeventig, tachtig en begin negentig (Lensink 2001). In 1997-2001 broedde de soort vier van de vijf jaren in deelgebied 3.

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten.

De Steenuil broedt in oude gebouwen en boomholten. Voor het gebied betekent dit alleen broeden in de oude ovens van de voormalige steenfabriek. De bomen zijn nog niet oud genoeg om geschikte broedholten te bieden. Ze jaagt 's nachts in het open veld en kan mogelijk profiteren van de situatie door het ontstaan van ruigten en pionieromgevingen die veel voedsel opleveren. Doorgaande werkzaamheden gedurende de nacht kunnen verstoring van voedselzoeken veroorzaken. Omdat deelgebied 4 al is ingericht en daar 's nachts veel wordt gejaagd blijft zeker een deel van het gebied beschikbaar. Ook voor deze soort geldt dat korte vervoerslijnen en gefaseerde aanpak van de werkzaamheden gunstig zijn.

6.7.5 Oeverzwaluw

Biotoop Eisen.

De *Oeverzwaluw* verblijft van april tot oktober in Nederland. De soort komt veel voor in de omgeving van wateren. Ze zoekt daar het voedsel (vliegende insecten), vormt kolonies en graaft nestelgangen in steile wanden langs oevers en kaden. Ook maakt ze gebruik van opgeworpen hoogten met grond om te nestelen.

Voorkomen in het projectgebied.

Pelsma & Zijlstra (2003) melden broeden in 1996-2001 in de uiterwaarden in opgeworpen grondhoogten in deelgebied 4 ten noorden van Afferden. De koloniegroottes variëren sterk van jaar tot jaar.

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten.

De Oeverzwaluw is een uitgesproken soort van meren en riviergebieden met afkalvende oevers die broedplaatsen opleveren. De soort broedt in het gebied in opgeworpen en dus tijdelijke grondhopen. In het broedseizoen zal er voor deze soort geen problemen ontstaan door werkzaamheden omdat die buiten het broedseizoen zijn gepland. Bij het graven van putten bestaat wel een kans dat de soort zich gaat vestigen in steile wanden die tijdelijk onbegroeid zijn. Op termijn zullen die begroeid raken en daarmee als broedplaats ongeschikt worden. Te verwachten valt dat de soort op termijn uit het gebied gaat verdwijnen wegens ongeschikt worden van broedhabitat. Als de soort behouden moet worden voor het gebied valt te overwegen een kunstmatige broedwand aan te leggen. Het gebied zal in de toekomst geschikt zijn en blijven als voedselgebied voor de soort.

6.8 Habitatrichtlijnsoorten

Pelsma & Zijlstra (2003) melden het voorkomen van de volgende Habitatrichtlijnsoorten in de Afferdense en Deestse Waarden: de **Kamsalamander**, de **Rugstreepad** en de vleermuissoorten **Gewone** en **Ruige Dwergvleermuis**, **Laatvlieger**, **Rosse Vleermuis** en **Watervleermuis**. Het voorkomen is ontleend aan rapportages door Frigge (1981), Creemers (1991 en 2003), Bosman (1994), Mertens (1997), LaHaye (1998), RAVON en plaatselijke natuurkenners (Joke Bos, Hr. den Biesen en Hr. Louwerse, IVN).

6.8.1 Kamsalamander

Biotoopeisen

De soort komt voor in mesotrofe tot eutrofe wateren zoals laag dynamische kolken en strangen in het rivierengebied. In de nabijheid van voortplantingswateren dienen structuurrijke ruigten, bosjes en/of houtwallen voor overwintering aanwezig te zijn.

Voorkomen in de Afferdense en Deestse Waarden

Van deze niet algemene soort is een vrouwtje aangetroffen bij een oude strang op de grens van de deelgebieden 3 en 4. Verder is de soort aangetroffen in nabij gelegen binnendijkse rabatten en een kolk (gelegen tussen oude en nieuwe dijk bij Afferden). Hr. Den Biesen meldde waarnemingen van de soort onder houtafval in de omgeving van deelgebiedenpunt 3, 4 en 5.

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten

De strang waarbij de soort is aangetroffen ligt in het gedeelte van deelgebied 3 waar geen werkzaamheden gepland zijn. Eventuele voorjaartrek vanuit de binnendijkse plassen naar de strang kan ongestoord verlopen daar deelgebied 4 ingericht is en dus geen trekbelemmeringen meer te verwachten zijn. Hier zal zich dus geen probleem voordoen. Anders is het met het driedeelgebiedenknoppunt. Op deze plek zijn werkzaamheden in de vorm van maaveldverlagingen gepland. Daartoe zullen (delen van de) bosjes geruimd moeten worden. Een mogelijk overwintergebied zal dus verdwijnen. Hiervoor zal compensatie gevonden moeten worden. Te denken valt aan een poel met bosjes op de hoger gelegen voormalige fabrieksterreinen in deelgebied 3. *Dit is een belangrijk punt van aandacht.* Verder moet bedacht worden dat delen van het gebied een meer dynamisch karakter zullen krijgen na de inrichting. De Kamsalamander is niet gebaat bij dynamiek. Een reden te meer om op een hoger en niet overstromingsgevoelige plaats ruimte en veiligheid te bieden.

6.8.2 Rugstreepad

Biotoopeisen

De Rugstreepad komt met name voor in het rivierengebied, het cultuurlandschap op laagveen en klei, bij vennen en in de duinen. Voortplanten doet de soort in voedselarme en vaak tijdelijke wateren. Die wateren zijn veelal ondiep en warmen snel op zodat de larven zich snel kunnen ontwikkelen. De soort gedraagt zich in de meeste biotopen als een pionier waardoor de soort regelmatig opduikt bij bouwterreinen en op pas opgespoten gronden. Overwinteren vindt plaats in

overstromingsvrije gebieden zoals op oude dijken, bij huizen en op oude fabrieksterreinen veelal met zandige bodems. Ook in bosjes met houthopen etc.

Voorkomen in de Afferdense en Deestse Waarden

In 2003, evenals in 1994, is de Rugstreepad aangetroffen in de plas gelegen bij Deest (deelgebied 5) en wel in kleine droogvallende delen met zandige oevers. De soort kan zich daar gemakkelijk ingraven. De plas is door die factoren uitermate geschikt als leefgebied.

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten

Op termijn zal de aantakking aan de Waal plaatsvinden en daarbij zal de nevengeul via de plas bij Deest door de waarden gaan lopen. Zolang de werkzaamheden daar plaatsvinden zal er weinig aan de hand zijn voor de Rugstreepad. Mogelijk kan de soort er eerst van profiteren door zijn pionierkarakter wat past bij tijdelijke situaties. De soort is minder gevoelig voor overstromingsdynamiek dan soorten als b.v. de Kamsalamander. Te verwachten valt dat bij een beperkte dynamiek, zeker in de voortplantingstijd die van maart tot juni loopt, er weinig problemen te verwachten zullen zijn.

In de toekomst kan de soort profiteren van opzandingen langs de rivier die te verwachten zijn nu meer ruimte wordt geboden aan de rivier.

6.9 Vleermuizen

Vleermuizen behoren tot de groep zoogdieren maar worden hier apart besproken gezien hun gedrag en voorkomen.

Alle opgemerkte soorten komen voor in bijlage IV van de Habitatrichtlijn die soorten omvat die "strengere bescherming" behoeven. Zie voor verdere informatie Pelsma & Zijlstra (2003).

Vleermuizen zijn vooral actief in de avondschemerperiode vanaf het voorjaar tot in de nazomer. Ze gebruiken de uiterwaarden vooral als voedselgebied. Mertens (1997) leidt uit het amper voorkomen van boombewonende soorten in het gebied af dat holle bomen er niet of nauwelijks zijn. De vleermuizen zullen het gebied dan ook bezoeken van af buiten de waarden gelegen slaapplekken (een uitzondering vormen de oude ovens). De beoordeling moet zich vooral richten op de effecten van voorgenomen activiteiten op het aanbod van voedsel en op het voedselzoeken.

6.9.1 Gewone Dwergvleermuis

Biotopeisen

De soort komt vooral voor in parklandschappen maar ook in urbane gebieden.

Ze overwintert in gebouwen, rotsspleten, holle bomen en evt. ingangen van grotten. 's Zomers slaapt de soort in gebouwen, holle bomen, onder klimop en achter boomschors.

Voorkomen in de Afferdense en Deestse Waarden

Bijna 80% van alle in 1997 waargenomen vleermuizen in de Afferdense en Deestse Waarden en bijna 75% in 1998 waren Dwergvleermuizen. Ze werden vooral in de nabijheid van bomen en bij water jagend opgemerkt. Van belang zijn vooral de deelgebieden 1, 3 en 5. Ten

opzichte van 1997 is het belang van de vergraven delen als jaaggebied in 1998 toegenomen.

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten

Vleermuizen slapen vooral in beschutte plekken in oude gebouwen zoals de oude ovens in het gebied of elders buiten de waarden en in holle bomen. De voorgenomen activiteiten laten de slaapplekken ongemoeid en leveren daarvoor dus geen problemen op. Voor de aanleg en de aansluiting van de nevengeul bij Deest en de aanleg bij Druten zullen bomen gekapt worden. Dit kan negatieve en positieve effecten hebben. Er kan door beperkte kap meer randlengte ontstaan, waarlangs gejaagd kan worden. Meer rand zal positief uitwerken voor voedselzoeken. In dit kader is het goed de nevengeul langs bomen ondiepe oevers te geven die geschikt zijn voor insecten die voor de reproductie dat type water prefereren. De voedselrijkdom kan daarmee positief beïnvloed worden. Te veel kap zal veel bomen doen verdwijnen en daarmee negatief uitwerken op de randlengte en daarmee op de hoeveelheid jaaggebied. De aanleg van putten in het open gebied zal waarschijnlijk geen negatief effect hebben voor jagende vleermuizen omdat die de open gebieden grotendeels mijden (Mertens 1997). Werkzaamheden als maaiveldverlaging kunnen in het gebied positieve effecten hebben omdat ze vaak pionieromstandigheden veroorzaken die na het eerste jaar een explosie van voedselorganismen als insecten met zich meebrengen zoals is gebleken uit het onderzoek naar soorten en aantallen insecten verricht door Faber *et al.* (2002). LaHaye (1999) beschrijft ook een toename van activiteiten van vleermuizen in het tweede jaar na ontgrondingen in de Stiftse en Afferdense en Deestse Waarden. Hij schrijft dit toe aan een verbeterde voedselsituatie. De voorgenomen inrichtingswerkzaamheden hoeven voor de vleermuizen geen negatieve gevolgen te hebben als de kap beperkt blijft en als de geulen met ondiepe oevers afgewerkt worden waardoor pioniersituaties ontstaan die meer voedsel voor de vleermuizen zullen opleveren. Een gefaseerde aanpak van de activiteiten verspreid over het gebied kan steeds nieuwe pioniersituaties doen ontstaan die dan door de vleermuizen benut kunnen worden. In de definitieve fase zal het gebied meer dynamiek kennen door wisselende waterstanden waardoor steeds opnieuw voedselrijke omstandigheden te verwachten zijn. Verder kan er door kieming van houtachtigen en de aanwezigheid van diverse poelen en plassen op termijn een rijk voedsel en jaaggebied voor insecteneters ontstaan.

6.9.2 Ruige Dwergvleermuis

Biotoopeisen

De soort leeft in open bosgebieden en bij bebouwing. Ze overwintert in gebouwen, holle bomen en rotsspleten. 's Zomers benut de soort vooral holle bomen, soms gebouwen en rotsspleten.

Voorkomen in de Afferdense en Deestse Waarden

In 1997 (sporadisch) en in 1998 is de soort er waargenomen. Van belang zijn vooral de deelgebieden 1, 3 en 5. Ten opzichte van 1997 is het belang van de vergraven delen als jaaggebied in 1998 toegenomen.

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten

Zie 6.9.1

6.9.3 Laatvlieger

Biotoeisen

De soort kan vooral aangetroffen worden in open parklandschappen bij steden en dorpen. Overwintert in holle bomen, gewelven, schuren, kerken. Slaapt 's zomers in gebouwen (meestal zolders), muurspleten maar ook in holle bomen.

Voorkomen in de Afferdense en Deestse Waarden

In 1997 bestond 10% van de waargenomen vleermuizen uit Laatvliegers. Ook in 1998 is de soort er weer waargenomen. Ze jagen vooral bij bomen. Van belang zijn vooral de deelgebieden 1, 3 en 5. Ten opzichte van 1997 is het belang van de vergraven delen als jaaggebied in 1998 toegenomen.

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten

Zie 6.9.1.

6.9.4 Rosse Vleermuis

Biotoeisen

De Rosse Vleermuis heeft een voorkeur voor open bossen en parken met holle bomen. Slaapt 's winters en 's zomers in holle bomen. 's Winters ook wel in stenen gebouwen.

Voorkomen in de Afferdense en Deestse Waarden

De soort is er in 1997 sporadisch waargenomen en dan jagend bij bomen. Van belang zijn de deelgebieden 1, 3 en 5. In 1998 is de soort niet meer opgemerkt.

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten

Zie 6.9.1.

6.9.5 Watervleermuis

Biotoeisen

De Watervleermuis bewoont open bosgebieden met grote waterpartijen. Ze overwintert in grotten, holen, kelders en groeven. 's Zomers slaapt de soort in holle bomen, gebouwen en muurspleten.

Voorkomen in de Afferdense en Deestse Waarden

In 1997 bestond 10% van de waargenomen vleermuizen in de waarden uit Watervleermuizen. De soort jaagt vooral bij bomen en water. Van belang zijn vooral de deelgebieden 1, 3 en 5. In 1998 is de soort er niet meer opgemerkt.

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten

Zie 6.9.1.

6.10 Overige Zoogdieren

Biotoeisen

Pelsma & Zijlstra (2003) melden het voorkomen van diverse soorten zoogdieren in het gebied, elk met zijn eigen biotoeisen. Herhaling van de beschrijving daarvan is in dit verband niet zinvol. Door de diversiteit van het landschap biedt het veel soorten ruimte.

Voorkomen in de Afferdense en Deestse Waarden

De door Pelsma & Zijlstra (2003) genoemde soorten komen verspreid over het hele gebied voor. Door hoog water verdwijnen ze grotendeels uit de waarden door verdrinking of uitwijk naar hoger gelegen of tegen overstroming beschermde gebieden. Steeds vindt daarna opnieuw kolonisatie plaats. In het gebied komen geen Rode Lijstsoorten of anderszins beschermde soorten zoogdieren voor.

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten

De voorziene activiteiten zullen ongetwijfeld van invloed zijn op de zoogdierfauna. Leefgebied zal verdwijnen/verschijnen en verstoring door lawaai en bewegingen zal plaatsvinden. Gezien het vermogen na elke hoogwaterperiode het gebied opnieuw te bevolken en gezien het feit dat geen soort een speciale status heeft zal het uitvoeren van werkzaamheden hun voorkomen in het gebied op langere termijn niet beïnvloeden en zodoende problemen veroorzaken.

6.11 Vissen

Pelsma & Zijlstra (2003) melden het voorkomen van diverse soorten vis in het gebied. Voor de MER van belang zijnde soorten zijn het Vetje, de Paling en de Winde. Deze 3 soorten staan op de officiële Rode lijst in de categorieën kwetsbaar (vetje) en gevoelig (Paling en Winde).

6.11.1 Vetje

Biotoeppen

Het Vetje is een limnofiele vissoort van stilstaand of langzaam stromend water. De soort is gevoelig voor vervuiling en heeft voor de voortplanting voldoende waterplanten en glooiende oevers nodig.

Voorkomen in de Afferdense en Deestse Waarden

Het Vetje is in 2003 aangetroffen in een strang en een sloot in deelgebied 4.

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten

De soort staat op de Rode Lijst en staat gekwalificeerd als "kwetsbaar". Verder is de soort beschermd middels de Conventie van Bern. Het vetje heeft zich in het gebied kunnen handhaven en zal in het ingerichte deelgebied 4 niet of nauwelijks hinder ondervinden van de geplande werken.

6.11.2 Winde

Biotoeppen

De Winde is een stroominnende (rheofiel) vissoort die voorkomt in grote open wateren, rivieren en meren. Voor overleven van de soort zijn open verbindingen van de soort met rivieren en beken van wezenlijk belang. De paaiplaatsen bevinden zich stroomopwaarts in rivieren en beken. De soort is gevoelig voor vervuiling.

Voorkomen in de Afferdense en Deestse Waarden

De soort is in 2003 aangetroffen in een kleiput in deelgebied 5.

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten

De winde staat als "gevoelig" te boek in de Rode Lijst. De soort geniet geen bescherming middels de Flora en Faunawet, Conventie van Bern of de Europese Habitatrictlijn. Uit het feit dat de soort rheofiel is kan afgeleid

worden dat ze profijt zal hebben van het aanbrengen van dynamiek in het gebied middels de aantakking van de nevengeul.

6.11.3 Paling

Biotoopeisen

Paling is een zogenaamde katadrome vis, dwz plant zich voort op zee maar groeit op in het zoete water. Het gaat slecht met de paling. Het is niet duidelijk waaraan dat precies ligt, maar de intensieve visserij, waterkrachtcentrales, slechte water(bodem)kwaliteit, en het afsluiten van zoet-zout overgangen zullen er toe hebben bijgedragen dat de volwassen palingen moeilijk terug kunnen keren naar zee om er zich voort te planten. De paling verblijft graag in voedselrijk water met schuilgelegenheid. Wateren in uiterwaarden zijn voor paling gemakkelijk (tijdens hoogwater) te bereiken en goede leefgebieden waar ze langere tijd kunnen verblijven.

Voorkomen in de Afferdense en Deestse Waarden

De soort is in het onderzoek van Laak et al. (1994) waargenomen in de strang bij Druten (deelgebied 1) en het plassencomplex bij Deest (deelgebied 5), maar komt daarnaast waarschijnlijk ook in een aantal andere wateren voor.

Beoordeling voorgenomen activiteiten

De reden dat de paling als "gevoelig" op de Rode Lijst staat is niet gelegen in het ontbreken van geschikte habitats in het binnenland, maar meer in het ontbreken van goede verbindingen tussen de diverse zoete wateren onderling en met het zoute water. De voorgenomen activiteiten zullen hoegenaamd geen effect hebben op het voorkomen van de paling. Er mag door de grotere bereikbaarheid vanaf de rivier zelfs een wat betere situatie voor de paling worden verwacht. Er is wel een aandachtspunt tijdens de uitvoering bij de varianten 'zandwinplas' en 'afvoeren'. Het dichtstorten van de plas moet vanuit een hoek werkend steeds langzaam in de richting van de Waal worden uitgevoerd. Op deze wijze kunnen in of op de bodem levende vissoorten zoals de paling ontsnappen naar de rivier. Het lukraak volstorten met zand en klei zal de vissen mogelijk levend begraven. Een andere mogelijkheid is het afvissen van de zandwinplas (eerst afsluiten van Waal), wat mogelijk beter aansluit bij de ecotoxicologische risico's. In de zandwinplas komen geen beschermde vissoorten voor.

6.12 Flora

6.12.1 Zwanebloem

Biotoopeisen

Niet zeldzame water - en oeverplant die groeit op klei en veenbodems. Met name regelmatig geschoonde sloten met veel (kaal) slib of zware klei worden door de Zwanebloem geprefereerd.

Voorkomen in de Afferdense en Deestse Waarden

In enkele sloten in de deelgebieden 1,4 en 5.

Beoordeling voorgenomen activiteiten

De betreffende sloten worden niet of slechts ten dele beïnvloedt door de voorgenomen werkzaamheden. Vanuit die werkzaamheden worden dus geen effecten verwacht op de wettelijk beschermde Zwanebloem.

6.12.2 Karweivarkenskervel, Goudhaver, Kamgras & Veldgerst

Biotoeisen

Plantensoorten van droge graslanden op lichte kleigrond. Hooi - of begrazingsbeheer. De Karweivarkenskervel en Goudhaver zijn soorten van het riviereengebied. Kamgras en Veldgerst ook, maar komen daarbuiten ook wel voor.

Voorkomen in de Afferdense en Deestse Waarden

In het grasland op de grens van de deelgebieden 3 en 4.

Beoordeling voorgenomen activiteiten

Deze soorten van de Rode lijst zijn niet gebonden aan het voorkomen van grondwater in hun wortelzone. De te verwachten lagere zomerwaterstanden hebben dus geen gevolgen voor deze soorten. Aangezien ook de groeiplaats niet zal worden aangetast, wordt geen effect op het voorkomen van deze 4 soorten verwacht.

6.12.3 Riviertandzaad en Gewone agrimonie

Biotoeisen

Riviertandzaad is een (pionier)soort van dynamische zandige rivieroever. De Gewone Agrimonie is een soort van droge kleigrond en staat in gehooide of (niet te intensief) begraasde graslanden. Gewone agrimonie komt daarnaast ook buiten het rivieren gebied voor op dijken en in Zuid Limburg.

Voorkomen in de Afferdense en Deestse Waarden

Riviertandzaad : Komt voor in het projectgebied, niet bekend is in welk deelgebied. De Gewone agrimonie komt voor op de grens van deelgebied 3 en 4.

Beoordeling voorgenomen activiteiten

Beide zijn Rode lijst soorten. De Gewone agrimonie wordt mogelijk aangetast door de graafwerkzaamheden (deels mogelijk reeds in uitvoering) op de grens van de deelgebieden 3 en 4 . Het is niet de verwachting dat de soort zich binnen het projectgebied snel zal hervestigen en de landelijke trend voor deze soort is negatief. Aanbevolen wordt om de groeiplaats te ontzien. Aangezien deze groeiplaats (ver) buiten de nevengeul ligt, zou dat geen problemen moeten opleveren. Het Riviertandzaad zal zich als gevolg van de werkzaamheden juist verder kunnen gaan uitbreiden. Als echte pionier heeft de soort weinig hinder van de werkzaamheden.

6.13 Macrofauna

De macrofauna (dus in het water levende met het oog zichtbare dieren) is zeer uitgebreid onderzocht. Conclusie is dat veel van de wateren in het plangebied algemene macrofauna soorten herbergen die ook elders in het

land veel voorkomen. Bij aantakking aan de nevengeul verschuift de macrofaunasamenstelling naar een meer karakteristieke riviergemeenschap die als waardevoller en soortenrijker te boek staat. Eerdere studies aan nevengeulen hebben dat duidelijk uitgewezen. Er zijn enkele watertjes in het plangebied waar thans wel een bijzondere macrofauna voorkomt, maar die zullen niet worden verstoord door de herinrichtswerkzaamheden doordat ze buiten het tracé van de nevengeul en putlocaties liggen. Hoewel er mogelijk indirecte effecten op deze watertjes zouden kunnen optreden (meer of minder toestroming van grondwater), wordt een (negatief) effect op de macrofauna door de experts evenwel niet verwacht.

Biotoeisen relevante macrofauna

Zeer variabel voor soorten wat betreft wensen aangaande waterdiepte, stroomsnelheid en bodemsubstraat in de geulen en plassen. Pioniersituaties maar ook oudere stabiele omgevingen zijn van belang. Voor het voorkomen van een aantal soorten is de aanwezigheid van dood hout in het water van groot belang.

Voorkomen in de Afferdense en Deestse Waarden

De huidige ecologische waarden zijn niet heel bijzonder doordat er in het rivierengebied al veel van zulke wateren aanwezig zijn. Er zijn dus overwegend erg algemene soorten aanwezig. Een uitzondering vormt het plasje nummer 4 (zie Pelsma en Zijlstra 2003, figuur 3 en bijlage F). Dit plasje kent een rijke macrofauna.

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten

De waarde van het gebied kan sterk vergroot worden door verschillen in substraat en diepte. Bovendien is ons land nog arm aan meestromende nevengeulen wat een extra factor inbrengt voor de macrofauna. De rijkdom kan nog vermeerderd worden door gekapte bomen deels in het water te laten vallen om organismen, die vroeger voorkwamen in het rivierengebied en leefden op dood hout, weer een kans te geven.

Het genoemde plasjes nummer 4 (oppervlakte minde dan 1 hectare) valt buiten het traject van de nevengeul. Mogelijk zal door ondergrondse toestroom of wegzijging de dynamiek in het plasjes wel iets toenemen. Door aanvoer van slib zal de bodem van het plasje echter vrij ondoorlatend zijn.

Op grond van deskundigenoordeel (mondelinge mededeling G. Menting, hydroloog RIZA) worden geen belangrijke veranderingen in dit plasje verwacht.

6.14 Ongewervelden

Ongewervelden is een verzamelnaam voor een grote groep dieren zonder skelet. Daartoe behoren onder meer libellen, vlinders, vliegen, muggen, kevers, vliesvleugeligen, spinnen, hooiwagens en wantsen. Elke groep kent een meer of minder groot aantal soorten.

Biotoeisen

Elke soort van bovenstaande groepen kent meer of minder specifieke eisen wat betreft biotoop. Die voor elke soort beschrijven is in dit kader ondoenlijk en onnodig. Binnen de uiterwaarden bevinden zich een groot scala aan

biotopen die aantrekkelijk zijn voor soorten van de groepen. Voor detail wordt verwezen naar: Faber *et al.* (2002), Turin *et al.* (2002), Veling & Ketelaar (1997, 1998).

Voorkomen in de Afferdense en Deestse Waarden

Voor het voorkomen van diverse soorten van de groepen zij verwezen naar Pelsma & Zijlstra (2003). In 1997 en 1998 samen zijn er 15 soorten libellen en 10 soorten vlinders aan getroffen. Geen van de soorten heeft een speciale status die bescherming nodig maakt. Bij de spinnen en de loopkevers zijn enkele soorten aangetroffen die voor Nederland zeldzaam zijn. Ze hebben duidelijk geprofiteerd van inrichtingsactiviteiten als ontkleien. Ze kennen geen speciale status.

Beoordeling effecten voorgenomen activiteiten

Voor de ongewervelden worden in tijd en ruimte geen problemen voorzien bij de uit te voeren werkzaamheden. De verwachte toename van de dynamiek in de waarden zal voor diverse soorten loopkevers en spinnen, die thans nog als zeldzaam te boek staan, nieuwe ontplooiingsmogelijkheden betekenen en dus een toename van nu nog zeldzame soorten met hun aantallen exemplaren.

.....

Tabel 6.1

Samenvatting van alle relevante effecten.

0= geen effect

-= negatief effect

+ = positief effect

De MER varianten moeten alleen onderling vergeleken worden. De kolom nevengeul geeft het gehele effect van de (voorgenomen) maatregelen en is dus van belang voor ontheffingen.

De getallen tussen haakjes geven aan hoeveel % van de Waalpopulatie het betreft. Alleen de Krakeend komt meer voor dan op grond van de oppervlakteverhouding kan worden verwacht (dat zou 7.5 % zijn).

Variant-->	Mer varianten			Totaal aanleg nevengeul (0 alternatief)	Opmerkingen *)
	Zandwinplas	Omputten	Afvoeren		
Soort ?	Kwalificerende Vogelrichtlijn soorten				
Kwartelkoning	0	0	0	+	
Kleine Zwaan (7)	-	-	0	-/0 *)	Bij compensatie +
Grauwe gans (7)	-	-	0/-	- *)	Bij compensatie 0 of +
Kolgans (0.6)	-	-	0	- *)	Bij compensatie 0 of +
Smient (1.2)	-	-	-	0/+	Tenzij niet in periode okt-dec, dan geen effect
Vogelrichtlijnsoorten die meetellen voor de begrenzing					
Fuut (2.8)	0	0	0	0	
Aalscholver (4.4)	0	0	0	0 (-) *)	Alleen in deelgebied 1, verder geen effect
Krakeend (13.4)	0	0	0	0/+	
Pijlstaart (1.7)	0	0	0	0	
Tafeleend (5.6)	0	0	0	0	
Kuifeend (6.7)	- *)	- *)	0	0	Bij gefaseerde aanpak geen effect
Meerkoet (1.3)	- *)	- *)	0	0	Bij gefaseerde aanpak geen effect
Broedvogels					
Slobeend	0	0	0	+	
Grutto	0	0	0	0	
Kievit	0	- *)	0	0/-	Wordt echter gecompenseerd
Overige Vogelrichtlijnsoorten					
Grote zilverreiger	0	0	0	0/+	
Kleine zilverreiger	0	0	0	0	
Roerdomp	0	0	0	0	
Blauwborst	0	0	0	0/+	
Rode lijst soorten vogels					
Dodaars	0	0	0	- *)	Compensatie nodig
Porseleinhoen	0	0	0	0	Alleen binnendijs aanwezig.
Kluut	0	0	0	+	
Steenuil	0	0	0	0	0 Steenovens moeten blijven bestaan
Oeverzwaluw	0	0	0	0	Let op zanddepots kunnen broedplaatsen worden en dienen geen steile wanden te bevatten. Na oplevering zou dat natuurlijk bewust wel kunnen worden gedaan.
Habitatrichtlijnsoorten					
Kamsalamander	0	0	0	- *)	In deelgebied 3. Compensatie nodig. Soort zou overigens zonder dit project ook verdwijnen.
Rugstreppad	0	0	0	-/0	In deelgebied 5. Mogelijk enig effect.
Gewone dwergvleermuis	0	0	0	+	Geen of positief effect mits houtkap beperkt wordt en geen oude dikke bomen sneuvelen.
Ruige dwergvleermuis	0	0	0	+	" "
Laatvlieger	0	0	0	+	" "
Rosse Vleermuis	0	0	0	+	" "
Watervleermuis	0	0	0	+	" "
Beschermde flora					
Zwanenbloem	0	0	0	0	0
Rode lijst soorten flora					
Karweivarkenskervel	0	0	0	0	0
Goudhaver	0	0	0	0	0
Kamgras	0	0	0	0	0
Kattedoorn	0	0	0	0	0
Veldgerst	0	0	0	0	0
Riviertandzaad	0	0	0	0	0
Gewone agrimonie	0	0	0	-	Deze locatie wordt vergraven
Vissen					
Winde	0	0	0	+	
Vetje	0	0	0	0	0
Paling	0/- *)	0	0/- *)	0/+	Zie paragraaf 6.11 over storten in zandwinplas.

6.15 Toekomstige ontwikkelingen, winnaars en verliezers

Algemene effecten van rivierverruimende maatregelen

Bij vragen over de effecten van ruimtelijke maatregelen op het voorkomen van soorten en aantallen dieren of diergroepen, zijn niet altijd even gemakkelijk te beantwoorden. Iedere wat grotere ingreep in zowel de natuurlijke alsook in de culturele ruimte rondom de rivieren heeft aantoonbare gevolgen voor het voorkomen van b.v. vogels: bepaalde soorten zullen in ieder geval in bepaalde perioden van het jaar kunnen profiteren van de veranderde leefomgeving, terwijl andere soorten daardoor juist leefgebied (foerageer -, rust - en/of broedgebied) kwijt raken. (In het bovenstaande is dat voor relevante vogelsoorten en andere diersoorten/groepen aangegeven). Een dergelijke balans van 'winst' en 'verlies' aan 'biodiversiteit' op het gebied van vogels en andere diersoorten moet wel altijd opgemaakt worden.

De effecten van maaiveldverlaging

In het algemeen leidt gedeeltelijke maaiveldverlaging van een uiterwaard tot een grotere diversiteit aan habitats, en daarmee ook tot een groter aantal broedvogels en andere diersoorten. Meer specifiek blijken vooral soorten van pioniersomstandigheden en open ruimte van de maatregel te kunnen profiteren. Soorten van droger grasland, o.a. de traditionele weidevogels, en soorten van ruigte, struweel en bos zullen vaak in dichtheid afnemen. Bovendien zullen incidenteel voorkomende extreme afvoerpieken in het voorjaar vaak voor late en op gezette tijden zelfs mislukte broedseizoenen zorgen. Enkele zeldzame en voor het rivierengebied belangrijke soorten als Grauwe Gors en Kwartelkoning komen vooral in relatief laag-dynamische stroomdalgraslanden voor. Maaiveldverlagingen kunnen (enkel in) in hoogwaterjaren voor deze soorten nadelig uitpakken.

De verdere toekomst...

Gedurende onderzoek (zie Pelsma et.al., 2003) naar de effecten van maaiveldverlagingen in de uiterwaarden is veel inzicht verkregen in de respons van verschillende groepen vogels en insecten op de in gang gezette veranderingen. Niettemin blijkt de onderzoeksperiode te kort geweest te zijn in relatie tot de snelheid waarmee deze veranderingen zich voltrekken. De successie van de vegetatie op de ontkleide terreindelen is nog altijd in volle gang. In de Afferdense en Deestse Waarden blijkt inmiddels de groei van wilgen zeer behoorlijk in toom gehouden te worden door de hier grotere dichtheden aan grazende en vegetatie vertrappende paarden en runderen. De mate van begrazing zal in de toekomst dus ook een sterk bepalende factor zijn voor het voorkomen van soorten en hun aantallen.

6.16 Winnaars

Vissen

Door toename van het aantal verschillende typen wateren waaronder de langzaam stromende nevengeul zullen meer soorten vis in het gebied kunnen leven dan nu het geval is. Monitoring van reeds aangelegde nevengeulen elders in het rivierengebied hebben dit al laten zien (Grift, 2001). Bovendien leidt het aanleggen van de nevengeul ook tot betere paai - en opgroeimogelijkheden voor vissen op de Waal als geheel. Tijdens de jonge kwetsbare jaren kunnen de vissen in de betrekkelijk luwe nevengeul en aangesloten krekken verblijven, waarna ze als volwassen vis de rivier op kunnen trekken. Vooral stroomminnende vissoorten zoals Winde, Kopvoorn, Riviergrondel en mogelijk ook Sneep en Barbeel zullen van de maatregelen profiteren.

Planten

Door de grote toename van het areaal langzaam droogvallende zand - en slikgronden zullen typische aan rivieren gebonden plantensoorten zoals Klein Vlooiëkruid, Slijkgroen, Ganzenvoeten, Riviertandzaad, Witte waterkers en Rode Waterereprijs in aantal toenemen. Voor een deel gaat dit om zeldzame plantensoorten doordat hun milieu in Nederland schaars was geworden. Pionierwaterplanten zoals kranswieren zullen de luwe plasjes koloniseren en zodoende ook de flora van het gebied verrijken. Afhankelijk van het beheer wordt verder een geringe tot forse toename van het areaal aan zachthoutoibos verwacht met als voornaamste boomsoorten de Schietwilg, Katwilg, Bitterwilg en Amandelwilg. Door het uitgekiende ontwerp worden de soortenrijke oeverwallen gespaard. In zijn totaliteit neemt de diversiteit aan plantensoorten in het gebied toe, zeker als ook wordt besloten het hooibeheer niet te verlaten.

Ongewervelden

Zoals in § 6.14 al aangegeven zullen de ongewervelden en in het bijzonder de loopkevers en spinnen sterk van de herinrichting profiteren. Zelfs het verschijnen van voor Nederland nieuwe soorten moet niet worden uitgesloten (zie Faber *et al.* 2002).

Vogels

Uit monitoringsonderzoek (Pelsma *et al.* 2003) is gebleken dat watervogels zoals meerkoet en fuut naar verwachting zullen toenemen. Dit geldt ook voor pioniers zoals Kleine Plevier en wellicht Oeverwaluw.

Ook bij de niet broedvogels is winst te verwachten bij de herbivore watervogels (ganzen).

6.17 Winnaar noch verliezer

Zoogdieren

Zoogdieren zullen door hun levenswijze weinig of slechts tijdelijk last van rivierverruimende maatregelen hebben.

6.18 Verliezers

Vogels

De met maaiveldverlaging gepaard gaande vernatting zal het areaal beschikbaar grasland voor het foerageren van steltlopers en watervogels waarschijnlijk terugbrengen, tenzij de nu nog hoger gelegen uiterwaarddelen vooral grasland zullen worden en zodoende het verlies aan lager gelegen grasland kunnen compenseren. De slaapplaatsfunctie van verlaagde uiterwaarden zou wel eens toe kunnen nemen, wanneer tenminste binnendijks op overbrugbare afstanden geschikte foerageergronden aanwezig zijn.

Soorten van droger grasland, onder meer weidevogels, en soorten van ruigte, struweel en bos zullen vaak (in eerste instantie) in aantal afnemen of verdwijnen.

Amfibieën

Door het dynamischer worden van het gebied en de betere bereikbaarheid voor vis van kleine plasjes (vissen eten de larven van amfibieën) zal de geschiktheid voor amfibieën in zijn algemeenheid afnemen.

7 Conclusies en aanbevelingen

In de in dit rapport gepresenteerde ecologische beoordeling zijn we uitgegaan van het uitvoeren van de werkzaamheden tussen 15 juli en 15 december. Voor veel broedvogels worden daarmee al problemen voorkomen. De hier beschreven aanbevelingen moeten dus worden beschouwd als aanvullend op de restrictie van het vogel(broed)seizoen.

Gefaseerd werken

Het ligt in de bedoeling (zie uitvoeringsplan, v.d. Laan 2004) om de deelgebieden stuk voor stuk uit te voeren. Dit is gunstig voor de invloed op met name vogels doordat de verstoring beperkt blijft tot een deelgebied per keer. Het is dus van groot belang dat er pas met werkzaamheden in het volgende deelgebied worden gestart als de werkzaamheden in een ander deelgebied zijn afgerond. Daarbij is voor de fauna het werken in 1 richting (van west naar oost in dit geval) het gunstigst. Dit brengt met zich mee dat de meest gewenste volgorde is : 1,2, 3 en dan pas 5. Voor sommige vogelsoorten kan het werken in de tweede helft van november en de eerste helft van december een probleem zijn. Dit geldt vooral voor de aalscholver in deelgebied 5 en de kolgans in de deelgebieden 1 & 2 en voor de Smient.

Rijroutes

Dat is duidelijk: deze dienen zo kort mogelijk te zijn. Liever meer transport op een korte route dan schaars transport op een lange route. Bij voorkeur wordt gebruik gemaakt van bestaande infrastructuur of de randen van de nieuwe nevengeul. Er moet in ieder geval niet worden gereden op de oeverwallen en de wal langs de oude strang in deelgebied 3.

Compensatie Vogel- en Habitatrichtlijn.

Voor de soorten Grauwe gans, Kolgans, Kleine zwaan alsmede voor de Kamsalamander zijn effecten te verwachten die vooraf gecompenseerd zullen moeten worden. Hiertoe dient een compensatieplan te worden opgesteld. In hoofdstuk 6 zijn voor deze soorten al handreikingen gedaan om deze compensatie op te pakken. Het gaat in hoofdzaak om de aanleg van graslandpercelen in deelgebied 4. Dat zijn de percelen die nu nog als akkerland in gebruik zijn. Voor de Kamsalamander dient apart te worden gecompenseerd (zie 6.8.1), dit kan het beste worden gecombineerd met het aanleggen van een poel/plas voor de Dodaars (zie hieronder). Compensatie in het tussendijkse gebied is voor de Kamsalamander ook een mogelijkheid. Voor de eveneens aangetroffen Rugstreppad worden geen nadelige effecten verwacht. Verder is de Aalscholver een aandachtspunt, doch door gefaseerd te werken zoals in het kopje hierboven voorgesteld, is naar ons inzicht afdoende mitigatie te bewerkstelligen.

Voor de vleermuizen zijn geen nadelige effecten te voorzien. Een aandachtspunt voor deze groep is dat het kappen van de bomen beperkt blijft dat het hoogste noodzakelijke.

Compensatie Flora en Faunawet

Voor de Dodaars (zie 6.7.1) is een effect te verwachten dat ook gecompenseerd dient te worden. Dit kan bijvoorbeeld door een rustige plas in te richten met veel dekkend riet eromheen. Dit kan in het compensatieplan worden meegenomen. Er worden verder geen effecten op Flora- en Faunawet soorten verwacht die hierboven al niet zijn aangegeven.

Rode lijsten

De Rode lijst plantensoort Gewone agrimonie groeit op een kade die mogelijk net wel of niet niet vergraven wordt. De soort staat echter in deelgebied 4 en valt als zodanig buiten de invloedssfeer van dit rapport. Evenzogoed wordt aangeraden deze groeiplaats te ontzien.

Alle andere Rodelijst soorten of beschermde soorten zijn of hierboven al geduid of ondergaan een neutraal of positief effect. Zie ook tabel 6.1

Vissen

Het dient te worden voorkomen dat de Zandwinplas wordt dichtgestort op een dusdanige wijze dat de er aanwezige vis 'levend wordt begraven'. De beste oplossing is waarschijnlijk om na afsluiting van de plas van de Waal en bij voorkeur in de periode 15 oktober tot 1 december een beroepsvisser opdracht te geven de vissen te vangen en over te brengen naar de Waal. Vervolgens kan de verontreinigde grond worden gestort en afgedekt. Op deze wijze kunnen de verontreinigingen uit de vervuilde grond de Waal niet bereiken. De in de Zandwinplas aanwezige vissen zijn niet beschermd en mogen dus worden gevangen om te worden overgeplaatst.

Calamiteiten tijdens uitvoering

We verwachten verder geen calamiteiten tijdens de uitvoering die van grote invloed zijn en die hier verder nog niet ter sprake zijn geweest. Toch is het van belang om tijdens de uitvoering zeer geregeld te polsen of zich geen onverwachte zaken voldoen. Een voorbeeld is een tussentijdse vestiging van een soort als de Oeverwaluw. Het best is om te voorkomen dat de Oeverwaluw zich vestigt in steile zandoevers door deze flauw hellend achter te laten in het weekeinde of andere perioden dat er enige tijd niet gewerkt kan worden.

Behouden of ontwikkelen en beheer

De vraag rijst of de uitvoering van het rivierverruimingsplan Afferden-Deest nou per saldo een aanwinst is voor de natuur of niet. Wij menen te mogen stellen dat op grond van deze effectbeoordeling duidelijk naar voren komt dat de natuur zal verrijken.

Deze goed onderbouwde verwachting kan ons inziens als compensatie worden aangemerkt voor het verlies dat hier en daar mogelijk optreedt in de wetenschap dat er meer en meer bijzondere flora en fauna voor in de plaats zal komen. Dit binnen de randvoorwaarden zoals die hierboven zijn aangegeven.

Van groot belang voor de toekomstige ontwikkeling is het beheer dat dan zal worden gevoerd. Met name overbegrazing van de oeverwal bij Druten lijkt een bedreiging voor de huidige waarden van dat deel.

Indien het beheer ter hand wordt genomen conform de beheervisie uit 2001 en ook wordt gekozen voor een maaibeheer op sommige percelen ten zuiden van de nevengeul, wordt geen beperking (lees achteruitgang van huidige waarden) als gevolg van het beheer verwacht. In plaats van de oeverwal bij Druten te begrazen kan worden overwogen om ook dat deel van het gebied in een (extensief) maaibeheer te nemen.

Verheugend is tenslotte de ontwikkeling die we hebben kunnen waarnemen in het reeds uitgevoerde deelgebied 4 waar o.a. de Grote en Kleine zilverreiger bivakkeren. Deze ontwikkelingen illustreren de hierboven uitgesproken verwachtingen.

Varianten

Op grond van de effecten op flora en fauna kan (uiteraard) ook wat gezegd worden over de meest gewenste variant in het MER. Hierbij kan direct worden opgemerkt dat de verschillen tussen de varianten erg subtiel zijn voor wat betreft de effecten op flora en fauna. De varianten die uitgaan van storten in de zandwinplas (zandwinplas en afvoeren) hebben de meest effecten op de vogels en de vissen. Deze effecten zijn te compenseren. De variant omputten kent deze nadelen minder (er wordt niet in de zandwinplas gestort) maar verstoort de zandwinplas natuurlijk net zo goed door het transport en dat transport is zelfs 2 maal zo groot. In de variant omputten is enkel het probleem met de vissen dan opgelost, maar dat was juist erg eenvoudig te compenseren. Al met al lijkt de variant omputten dus het slechts uit de bus te komen voor de effecten op flora en fauna. De varianten zandwinplas of afvoeren hebben een vergelijkbaar effect op flora en fauna. Bij alternatief 3 gaat leefgebied verloren van planten en dieren die nu leven op de plaats waar de nieuwe put komt. Dit betreft weinig bijzonder grasland en (mais)akkers. Met name de kievit verliest hierdoor wat leefgebied. Doordat de kievit een opportunist is en makkelijk kan uitwijken naar aangrenzende vergelijkbare gebiedsdelen, zal ook voor de kievit per saldo geen effect te verwachten zijn. Mogelijk kan de kievit zelfs profiteren van de pioniersituatie die spoedig na aanleg over grote delen van het plangebied zal ontstaan. Studie in het eerder uitgevoerde deelgebied 4 heeft dat uitgewezen.

Tot slot moet worden opgemerkt dat de mate waarin de bestaande zandwinplas wordt verondiept (alternatieven 1 en 2) een neutraal (bij weinig verondieping) tot positief (bij sterke verondieping) effect kan hebben op het ecologisch functioneren van de plas zelf. Een ondiepe plas (minder dan 3 meter water boven de bodem, tenminste plaatselijk)

kent geen zuurstofarme onderlaag in de winter en biedt meer leefruimte voor waterplanten, vissen en macrofauna, wat weer aantrekkelijk is voor bijvoorbeeld vogels.

Bij variant 1 en 2 is dit relevant omdat er in die varianten verondieping van de bestaande zandwinplas plaatsvindt. Bij variant 3 is dit ook van belang voor het ecologisch functioneren van de nieuwe plas.

Ongeacht de uiteindelijke keuze uit de alternatieven zal met dit gegeven in de uitvoering zoveel mogelijk rekening worden gehouden, dwz dat zoveel mogelijk oppervlakte waterbodemplas minder dan 3 meter diep wordt gecreëerd, voor zover rivierkundige randvoorwaarden dit toelaten. Concreet betekent dit een ongelijkmatig diepteverloop. Op deze wijze wordt extra natuurwaarde gecreëerd zonder extra investeringen.

Literatuur

- Bosman W. 1994. Amfibieën in uiterwaarden. Amfibieën en overstromingsdynamiek. Stichting Ark.
- Creemers R.C.M. 1991. Amfibieën in uiterwaarden. Een voorbereidende literatuurstudie. Stichting Ark.
- Creemers R.C.M. 2003. Amfibieën en vissen in de Afferdensch en Deestsche Waarden. Stichting RAVON rapport, Nijmegen.
- Faber J.H., Jagers op Akkerhuis G.A.J.M., Burgers J., Aukema B., van Kats R.J.M., Martakis G.F.P., Lammertsma D.R. & Noordam A.P. 2002. Ongewervelde fauna van ontkleide uiterwaarden. Eindrapport. Alterra-rapport 372.
- Frigge P.A.J. 1981. Amfibieën in de uiterwaarden. Provincie Gelderland, dienst Landinrichting en Landbouw, Arnhem.
- Grift R. 2001. How fish benefit from floodplain restoration along the lower River Rhine. PhD Thesis, Wageningen University.
- Harrison C. 1977. Broedvogelgids. Elsevier. Amsterdam.
- Laak G.A.J., Merckx J.C.A. & Vriese F.T. 1994. Visstandbemonstering in uiterwaarden. Pilotstudie naar de visstand in de uiterwaarden in relatie tot de inundatiefrequentie. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat dir. Flevoland/OVB. OVB onderzoeksrapport 1994-26.
- Laan A. van der 2004. Uitvoeringsplan MER Afferdensch en Deeste Waarden. Bouwdienst Rijkswaterstaat, interne notitie.
- LaHaye M. 1998. Monitoring van Vleermuizen in de Stifsch uiterwaarden en de Afferdensch en Deestsche waarden 1997. SVB-rapport 98-12.
- LaHaye M. 1999. Monitoring van Kleine Zoogdieren in de Afferdensch en Deestsche waarden en de Stifsch Waarden in 1998. VZZ rapport.
- Lensink R. 2001. Broedvogelinventarisatie 2001 van de Afferdensch & Deestsche Waarden. Rapport nr. 01-080. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Mertens F. 1997. Monitoring van Vleermuizen in de Stifsch uiterwaarden en de Afferdensch en Deestsche waarden 1997. SVB rapport 98-12.
- Projectgroep Afferdensch en Deeste Waarden, 2001. Beheersvisie Afferdensch en Deestsche Waarden. RWS, directie Oost Nederland.
- Pelsma T.A.H.M. & Zijlstra M. Ecologie Afferdensch en Deeste Waarden. RIZA werkdocument, 2003.224 X. RIZA Lelystad.

Pelsma, T.A.H.M., Platteeuw M. & J.T. Vulink, 2003. Graven en grazen in de uiterwaarden. RIZA Lelystad.

-RAVON. Landelijke databank 1970-1999. Gegevens per km-hok.

-Turin H., Alders K. & Dolleman C. 2002. Loopkevers in het rivierengebied. Verslag van de bemonstering in vijf uiterwaarden langs de Waal bij Zaltbommel – Najaar 2001. Stichting Faunistisch Onderzoek Carabidae - Wageningen.

-Veling K. & Ketelaar R. 1997. Monitoring Dagvlinders en Libellen in de Afferdensche en Deestsche Waarden en in de Stiftsche Waard in 1997. Rapportnr. VS97.27.

-Veling K. & Ketelaar R. 1998. Monitoring Dagvlinders en Libellen in de Afferdensche en Deestsche Waarden en in de Stiftsche Waard in 1997. Rapportnr. VS98.30.