

Natuurtoets Oever- en Kadeproject Sneek Zuid

Toetsing aan de Flora- en faunawet,
EHS, Natuurbeschermingswet 1998
en KRW



Natuurtoets Oever- en Kadeproject Sneek Zuid

Toetsing aan de Flora- en faunawet,
EHS, Natuurbeschermingswet 1998
en KRW

dossier : BD3378
registratienummer : RDC_BD3378_R20140930_NL95228_d3.0
versie : 3.1
classificatie : Klant vertrouwelijk

Wetterskip Fryslân

december 2014

INHOUD**BLAD**

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel	3
1.3	Leeswijzer	4
2	NATUURWETGEVING	5
2.1	Flora- en faunawet	5
2.2	Ecologische Hoofdstructuur	6
2.3	Natuurbeschermingswet 1998	6
2.4	Kader Richtlijn Water	7
3	LOCATIE EN VOorgenomen INGReEP	8
3.1	Plangebied	8
3.2	Voorgenomen werkzaamheden	10
3.2.1	Natuurvriendelijke oevers	10
3.2.2	Kadeversterking	14
3.2.3	Planning	17
3.2.4	Materieel en materiaal	17
4	FLORA EN FAUNAWET	18
4.1	Werkwijze	18
4.2	Voorkomende beschermde soorten	19
4.2.1	Vaatplanten	19
4.2.2	Grondgebonden zoogdieren	19
4.2.3	Vleermuizen	23
4.2.4	Vogels	24
4.2.5	Reptielen en amfibieën	24
4.2.6	Vissen	25
4.2.7	Ongewervelden	26
4.3	Overzicht aanwezige beschermde soorten	27
4.4	Effectanalyse	27
4.4.1	Grondgebonden zoogdieren	27
4.4.2	Vleermuizen	28
4.4.3	Vogels	28
4.4.4	Vissen	28
4.5	Mitigerende maatregelen	29
4.6	Conclusies en aandachtslocaties	31
5	TOETSING ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR	33
5.1	Aanwezige natuurwaarden	33
5.2	Effecten	33
5.3	Mitigatie	34
5.4	Conclusie ten aanzien van de EHS	34
6	VOORTOETS NATUURBESCHERMINGSWET 1998	35
6.1	Natura 2000-gebied Witte en Zwarte Brekken	35

6.2	Natura 2000-gebieden in de omgeving	40
6.3	Mogelijke effecten	43
6.4	Toets aan de instandhoudingsdoelstellingen	43
6.5	Wijze van uitvoering: fasering werkzaamheden	45
6.6	Conclusie	46
7	KADER RICHTLIJN WATER	47
8	CONCLUSIE EFFECTANALYSE	48
8.1	Flora- en faunawet	48
8.2	Ecologische Hoofdstructuur	48
8.3	Natuurbeschermingswet 1998	48
8.4	Kader Richtlijn Water	48
8.5	Overzicht van maatregelen om effecten te voorkomen	49
9	LITERATUUR	51
10	COLOFON	52

Bijlage 1: toelichting Flora- en faunawet

Bijlage 2: Altenburg & Wymenga, 2014. Noordse woelmuis en waterspitsmuis in Natura 2000 gebied Witte en Zwarte Brekken.

1 INLEIDING

In de inleiding wordt ingegaan op de aanleiding van deze toetsing. Daarnaast wordt aangegeven wat het doel is van deze toetsing en welke werkwijze er bij de toetsing wordt toegepast. In de leeswijzer is toegelicht welke zaken in de verschillende hoofdstukken uitgewerkt zijn.

1.1 Aanleiding

Wetterskip Fryslân heeft circa 62 km kade ten zuiden van Sneek getoetst aan de veiligheidsnormen in het kader van het 'Herstelprogramma Oevers en Kaden'. Waar nodig wordt de dijk verbeterd. Het herstelprogramma is onderdeel van het Provinciaal Waterhuishoudingplan 2010-2015 (WHP) en het Waterbeheerplan 2010-2015 (WBP) van het Wetterskip. Het oever- en kadeproject heeft ten doel om de kaden te laten voldoen aan de bestaande veiligheidsnormen en dient daarmee meerdere belangen, zoals ook genoemd in de Flora- en faunawet te weten:

- Volksgezondheid en openbare veiligheid (waterveiligheid);
- Dwingende reden van groot openbaar belang (waterveiligheid);
- Ruimtelijke inrichting of ontwikkeling (herstel kades en rietlanden).

De kadeversterking is gebonden aan de huidige locatie van de kade, hiervoor zijn geen alternatieven voorhande.

Waar mogelijk worden de werkzaamheden gecombineerd met de realisatie van Kaderrichtlijn Water (KRW) en Natura 2000 (N2000) doelen.

Het totale projectgebied is onderverdeeld in verschillende deelgebieden. Voorliggende rapportage behandelt het projectgebied rondom de Wite- en Swarte Brekken een laagveengebied ten zuiden van Sneek (gemeente Súdwest Fryslân), zie Figuur 1-1. Het gebied ligt binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied Witte en Zwarte Brekken. Dit Natura 2000-gebied maakt ook onderdeel uit van de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (pEHS). In dit plangebied is een groot aantal keringen aanwezig die niet voldoen aan de normen. Het gaat om circa 9 km aan keringen. Naast het versterken van de keringen wil het Wetterskip circa 6 km natuurvriendelijke oevers realiseren.

Voor het versterken van de dijken en de aanleg van de natuurvriendelijke oevers is het nodig om de mogelijke effecten op beschermde soorten en gebieden in beeld te brengen. Eventueel moeten ook mitigerende maatregelen worden getroffen en/of moet een ontheffing dan wel vergunning worden aangevraagd in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 en/of de Flora- en faunawet (Ffwet).

Deze rapportage beschrijft de mogelijke effecten van bovengenoemde werkzaamheden op onder de Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet 1998 beschermde soorten en habitattypen. Daarnaast wordt een EHS-toets en KRW-toets uitgevoerd. Hierin wordt bepaald of de werkzaamheden leiden tot aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het EHS-gebied en in hoeverre de werkzaamheden huidige KRW doelen beïnvloeden.

1.2 Doel

Het doel van het onderzoek is:

- Het vaststellen van het eventuele voorkomen van beschermde soorten in het plangebied;
- Het bepalen van eventuele effecten van de voorgenomen ontwikkelingen op beschermde plant- en diersoorten;
- Het analyseren van eventuele effecten op de (nabijgelegen) EHS;
- Het analyseren van eventuele effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden (voortoets);

- Het bepalen van de noodzaak om (tijdelijke) maatregelen t.a.v. de uitvoering te treffen om zo effecten op beschermde soorten en gebieden te voorkomen.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 behandelt de relevante wet- en regelgeving. In hoofdstuk 3 worden een gebiedsbeschrijving en de beoogde ontwikkelingen beschreven. In hoofdstuk 4 is de toetsing aan de Flora- en faunawet beschreven. Hierin wordt onder meer aandacht besteed aan de gehanteerde werkwijze, welke (beschermde) soorten (mogelijk) in het gebied voorkomen en welke effecten te verwachten zijn op deze soorten. In hoofdstuk 5 wordt de Ecologische Hoofdstructuur behandeld en wordt geanalyseerd of de voorgenomen ontwikkelingen leiden tot negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van de Ecologische Hoofdstructuur. Vervolgens wordt in hoofdstuk 6 de voortoets in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 beschreven. Hoofdstuk 7 behandelt de Kader Richtlijn Water. Afsluitend wordt in hoofdstuk 8 een algehele conclusie gegeven.



Figuur 1-1: Globale ligging plangebied.

2 NATUURWETGEVING

In dit hoofdstuk geven we een korte toelichting op de Flora- en faunawet, het EHS-beleid, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Kader Richtlijn Water. Een uitgebreide uitleg over de Flora- en faunawet is opgenomen in bijlage 1

2.1 Flora- en faunawet

Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet van kracht. De Flora- en faunawet regelt de bescherming van in het wild levende planten en dieren in Nederland door middel van een aantal verbodsbepalingen (Tabel 2-1). In deze wet zijn de soortbeschermingsbepalingen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn opgenomen. De opgenomen soorten zijn vaak op landelijk of Europees niveau zeldzaam of bedreigd, maar ook meer algemene soorten zijn beschermd in de wet.

De doelstelling van de wet is de bescherming en het behoud van de gunstige staat van instandhouding van in het wild levende planten- en diersoorten. Het uitgangspunt van de wet is 'nee, tenzij'. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn. Daarnaast erkent de wet dat ook dieren die geen direct nut opleveren voor de mens van onvervangbare waarde zijn (erkenning van de intrinsieke waarde). Van het verbod op schadelijke handelingen ('nee') kan onder voorwaarden ('tenzij') worden afgeweken, met een ontheffing of vrijstelling. Het verlenen hiervan is de bevoegdheid van het ministerie van Economische Zaken (EZ) of, in geval van beheer en schadebestrijding, van Gedeputeerde Staten van de provincies.

In de wet is onder meer bepaald dat beschermde dieren niet gedood, gevangen of verontrust mogen worden. Daarnaast mogen planten niet geplukt, uitgestoken of verzameld worden. Dit is nader omschreven in de algemene verbodsbepalingen, artikel 8 t/m 12. Naast deze verbodsbepalingen is er ook een algemene zorgplicht van toepassing. Deze zorgplicht schrijft voor dat er voldoende zorg in acht moet worden genomen voor alle in het wild levende planten en dieren. Ook is het niet toegestaan om de directe leefomgeving van soorten te beschadigen, vernielen of verstoren.

In februari 2005 is via een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) artikel 75 in werking getreden, waarmee verschillende beschermingsregimes zijn vastgesteld. Er zijn vier categorieën beschermde soorten: tabel 1, tabel 2, tabel 3 en vogels.

De eerste tabel betreft algemene beschermde soorten. Bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting geldt voor deze algemene soorten een vrijstelling voor artikel 8 t/m 12. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld behalve de algemene zorgplicht (art 2 Ffwet). Voor soorten van tabel 2 (zeldzame soorten en alle vissen die niet onder de Visserijwet vallen), geldt bij kleinschalige ruimtelijke ontwikkeling en/of inrichting een vrijstelling voor artikel 8 t/m 12, mits activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van EZ goedgekeurde gedragscode. Indien niet met een gedragscode kan worden gewerkt, zal ook voor tabel 2 soorten een ontheffing aangevraagd moeten worden.

Voor soorten van tabel 3 kan bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting niet gewerkt worden met een gedragscode en is bij overtreding van een verbodsbepaling een ontheffing nodig. Tot tabel 3 behoren alle soorten van de Europese Habitatrichtlijn aangevuld met soorten die in Nederland kwetsbaar en zeldzaam zijn. Voor vogels geldt een aparte beschermingsstatus. Werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels worden gedood of verontrust, of waardoor hun nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen worden verstoord, zijn verboden.

2.2 Ecologische Hoofdstructuur

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een samenhangend netwerk dat bestaat uit bestaande natuurgebieden, verwevingsgebieden (waardevolle agrarische gebieden) en ecologische verbindingzones die deze gebieden met elkaar verbinden. Tegenwoordig wordt de EHS ook wel het Natuurnetwerk Nederland genoemd. In de wet wordt het echter nog Ecologische Hoofdstructuur genoemd. Om deze reden wordt in voorliggende rapportage de term EHS gehanteerd.

Voor de EHS geldt het 'nee, tenzij'-regime. Dit houdt in dat nieuwe plannen, projecten of handelingen niet zijn toegestaan indien deze de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten, tenzij er geen reële alternatieven zijn én er sprake is van redenen van groot openbaar belang. De negatieve effecten van de activiteit moeten bovendien zoveel mogelijk worden gemitigeerd en anders worden gecompenseerd. Het beleid van de te beschermen wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS zijn per provincie uitgewerkt in een Omgevings-/Structuurvisie en Omgevings-/Ruimtelijke verordening.

Ingrepen in de EHS die niet 'van groot openbaar belang' zijn, zijn onder voorwaarden toch mogelijk door toepassing van twee spelregels: herbegrenzing EHS en de EHS-saldobenadering. Deze spelregels zijn afgesproken door het rijk en de provincies, in overleg met gemeenten en maatschappelijke organisaties. Deze afspraken zijn vastgelegd in de "Spelregels EHS" (LNV, VROM en provincies, 2007).

De werkzaamheden kunnen (al of niet tijdelijke) effecten hebben op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS. Het optreden van deze effecten moet worden onderzocht. De EHS kent geen externe werking, deze wordt dan ook niet getoetst.

Schade aan de wezenlijke waarden en kenmerken moet gemitigeerd en, als dat niet afdoende is, gecompenseerd worden. In dat laatste geval dient een 'verklaring van geen bezwaar' of andere vorm van toestemming van het bevoegd gezag (Provincie Friesland) verkregen te worden.

2.3 Natuurbeschermingswet 1998

De bescherming van speciaal aangewezen natuurgebieden is geregeld via de Natuurbeschermingswet 1998. Voor activiteiten in of nabij een natuurgebied die schade aan de doelen van het natuurgebied veroorzaken is een vergunning nodig die door de provincie of de Minister van Economische Zaken wordt afgegeven. De Natuurbeschermingswet 1998 (hierna Nbwet) voorziet, met het oog op het behoud van de biodiversiteit, in regels ter bescherming van waardevolle natuurgebieden (Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten).

Natura 2000 (Vogel en Habitatrichtlijn)

Natura 2000 is een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden van zowel de Vogelrichtlijn als de Habitatrichtlijn op het grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie. De Vogel- en Habitatrichtlijn hebben betrekking op de instandhouding van alle natuurlijke in het wild levende vogelsoorten en instandhouding van natuurlijke habitats en wilde flora en fauna op het grondgebied van de Europese Unie. Op grond van beide richtlijnen moeten de lidstaten alle nodige maatregelen nemen om voor de bedoelde soorten een voldoende variatie en omvang van leefgebieden te garanderen (gebieds- en soortbescherming). De lidstaten moeten gebieden aanwijzen voor de instandhouding van waardevolle soorten en gebieden als speciale beschermingszones (SBZ). In deze gebieden mogen nog steeds economische activiteiten of projecten plaatsvinden. In artikel 19d staat vermeld dat het niet toegestaan is zonder Nbwetvergunning projecten te realiseren die de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de leefgebieden van soorten in een Natura 2000-gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen

hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Het gaat dan in ieder geval om projecten die de natuurlijke kenmerken van het desbetreffende gebied kunnen aantasten.

Om te beoordelen of een project (eventueel onder voorwaarden) kan worden uitgevoerd, moeten de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen in beeld worden gebracht. De instandhoudingsdoelstellingen zijn vastgelegd in het ontwerp-aanwijzingsbesluit. De instandhoudingsdoelstellingen hebben hun grondslag in de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn.

Een Voortoets is nodig omdat de voorgenomen werkzaamheden plaatsvinden binnen het Natura 2000-gebied “Witte en Zwarte Brekken” en er effecten op dit gebied kunnen optreden. In de omgeving van het plangebied zijn bovendien nog meer Natura 2000-gebieden aanwezig waarop externe effecten kunnen optreden. Als gevolg hiervan kunnen meerdere aangewezen soorten nadelige effecten ondervinden. Hierbij valt te denken aan bijv. optische verstoring en verstoring door geluid. Het doel van de Voortoets is om inzichtelijk te maken of de voorgenomen werkzaamheden mogelijk leiden tot effecten op de doelstellingen voor de Natura 2000-gebieden. Als significante effecten in de Voortoets niet zijn uit te sluiten, zal door middel van een Passende Beoordeling bepaald moeten worden wat de aard en de omvang van deze effecten zijn.

2.4 Kader Richtlijn Water

Met de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) is sinds 2000 de ecologische waterkwaliteit nadrukkelijker in beeld gekomen en inmiddels ook expliciet via de Waterwet, het Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water (BKMW) en de Ministeriële Regeling Monitoring Kaderrichtlijn Water in Nederlandse wetgeving vastgelegd.

De KRW is gericht op het bereiken van een goede ecologische kwaliteit in alle wateren van Europa. Daarbij geldt een rapportageplicht en de zwaarste verplichtingen voor alle grotere wateren die door de provincies (regionale wateren) en het Rijk (rijkswateren) als waterlichaam zijn benoemd, waaronder de meeste plassen en een groot deel van de kanalen en vaarten in Friesland. De provincies hebben in dat kader, na overleg met het waterschap, gemeenten en gebiedsgroepen, voor alle waterlichamen specifieke ecologische doelen vastgesteld.

In de KRW en de Waterwet is ook het principe van “geen achteruitgang” opgenomen. De ecologische en chemische waterkwaliteit van wateren mag niet slechter worden dan de kwaliteit die het betreffende water had in het jaar 2000. Dit is voor de waterlichamen concreet vertaald als géén achteruitgang in klasse op een van de relevante KRWmaatlaten.

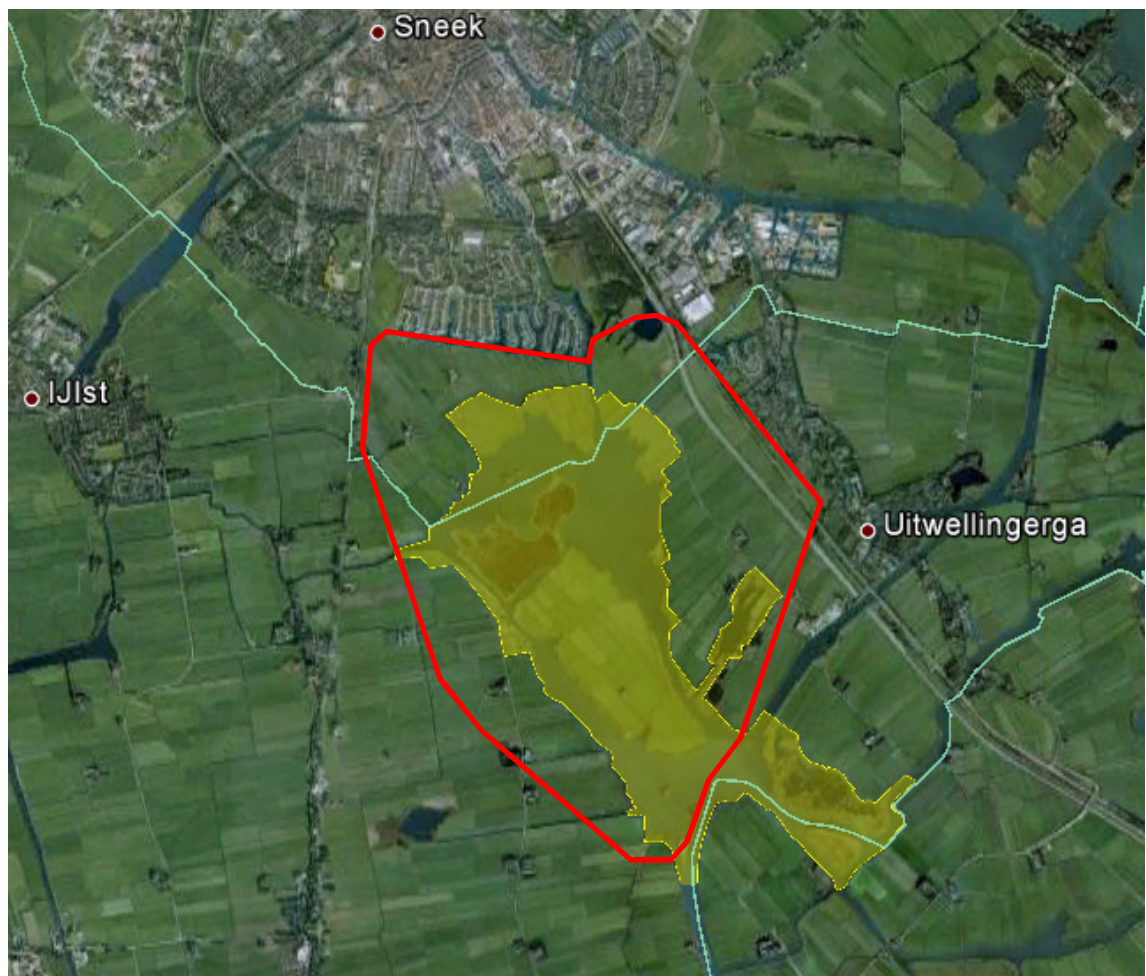
Voor het toetsen van activiteiten op de ecologische toestand van watersystemen en de visstand heeft het Wetterskip de beleidsnota ecologie & vis (Wetterskip Fryslân, 2012) opgesteld. Voor deze ingreep zijn de ‘beleidsregels bescherming met riet en waterplanten begroeide zones’ van toepassing. Deze regel schrijft voor dat bestaande met riet- en waterplanten begroeide zones moeten worden beschermd tegen negatieve effecten van ruimtelijke ingrepen (verdieping, toename scheepvaart, toename vertroebeling).

3 LOCATIE EN VOORGENOMEN INGREEP

In dit hoofdstuk wordt een omschrijving gegeven van het plangebied en de directe omgeving. De informatie die is verkregen tijdens het veldbezoek, is hierin verwerkt. Daarnaast wordt een toelichting gegeven op het type en de duur van de voorgenomen werkzaamheden.

3.1 Plangebied

Het plangebied is gelegen in het zuidwestelijk deel van de provincie Friesland. Het plangebied beslaat grofweg de kades rondom het Natura 2000-gebied “Witte en Zwarte Brekken”. In Figuur 3-1 is de locatie van het plangebied weergegeven. In totaal wordt er 11 km waterkering versterkt en 6 km natuurvriendelijke oever aangelegd.



Figuur 3-1: Globale ligging van het plangebied (roodomlijnd weergegeven). Het Natura 2000-gebied “Witte en Zwarte Brekken” is geel weergegeven. Bron: Google Earth, bewerking RHDHV.

In Figuur 3-2 wordt een korte impressie van het plangebied gegeven. In de huidige situatie bestaat het plangebied uit de oevers van verschillende watergangen en plassen, boezemkades en agrarische graslanden. De oevers zijn voor een groot deel voorzien van stortsteen, ook is plaatselijk een houten beschoeiing aanwezig. De vegetatie in het gebied bestaat voornamelijk uit productiegrasland, wat wilgen-

en elzenstruweel en rietkragen. In de omschrijving van de natuurwaarden wordt verder ingegaan op het terrein binnen het plangebied en de directe omgeving.



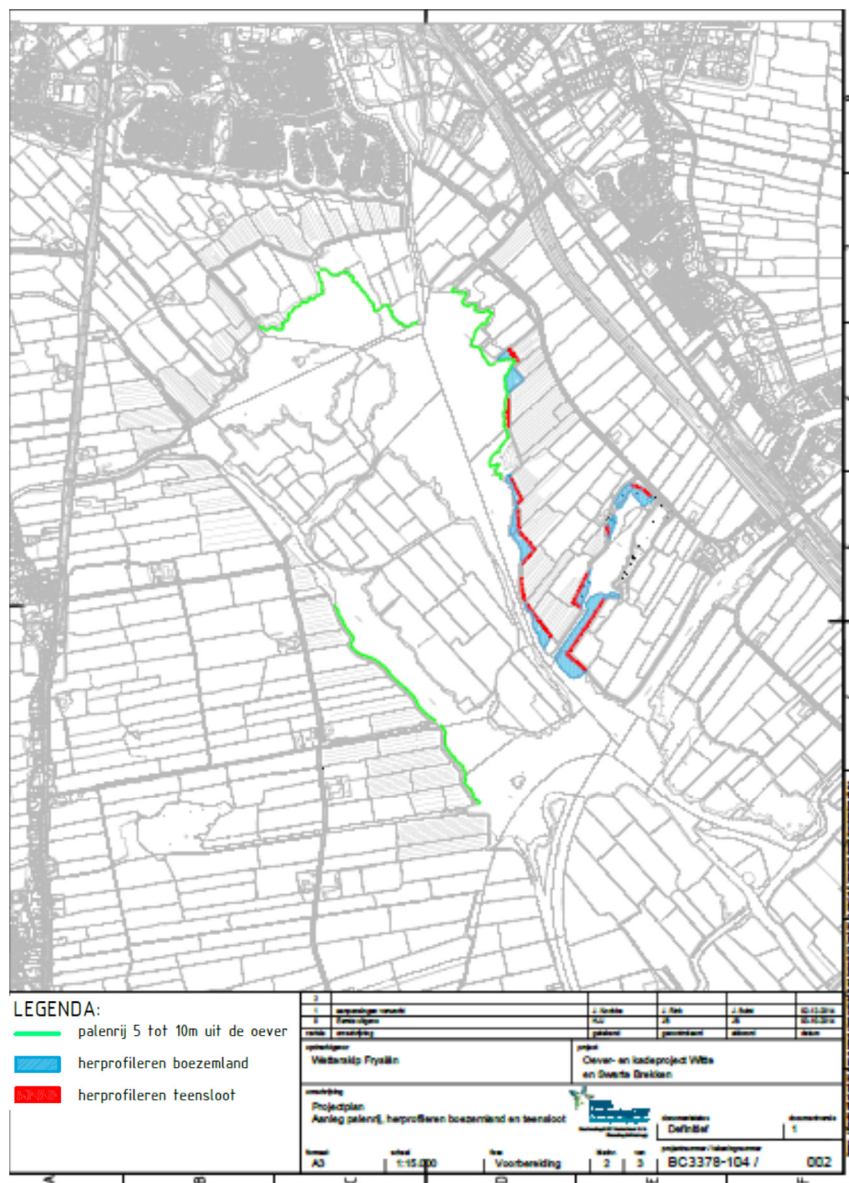
Figuur 3-2: Impressie van het plangebied. Foto's: RHDHV, 2014.

3.2 Voorgenomen werkzaamheden

De voorgenoemde werkzaamheden bestaan uit de aanleg van natuurvriendelijke oevers en een kadeversterking. Wat de werkzaamheden en het ontwerp inhouden, lichten we hieronder toe. Tot slot gaan we in op de verwachte inzet van materieel/materiaal en planning.

3.2.1 Natuurvriendelijke oevers

Natuurvriendelijke oevers worden gerealiseerd aan de buitendijkse zijde, dit gebeurt op twee manieren: een palenrij in ondiep open water en herprofilen van boezemland. De locaties waar de ingrepen plaatsvinden staan afgebeeld in Figuur 3-3.



Figuur 3-3: locaties NVO's: palenrij, herprofiëren boezemland, herprofiëren kade sloot

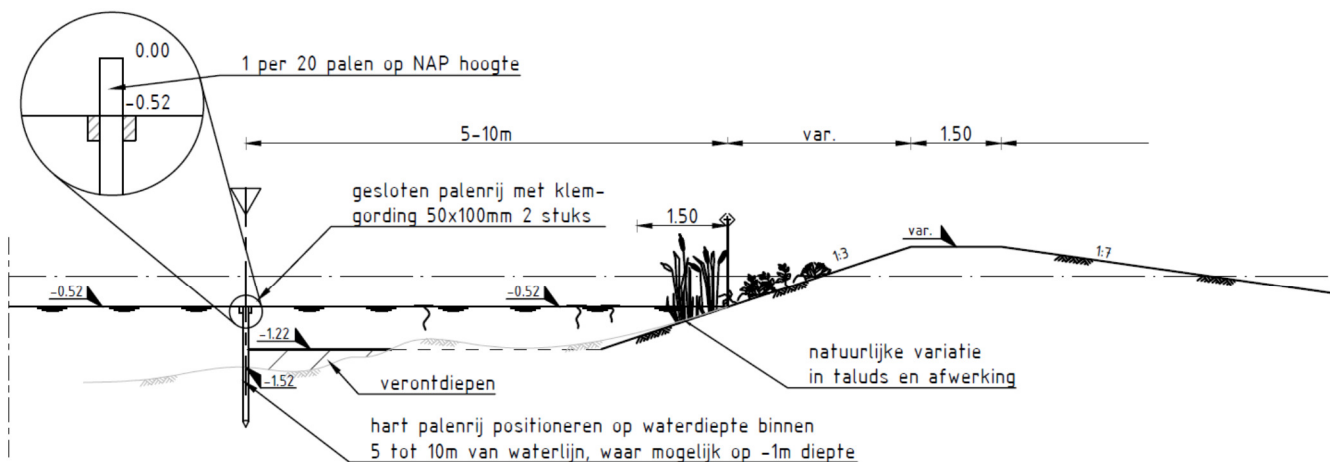
Palenrij in ondiep open water

In ondiep open water wordt een palenrij aangelegd, waardoor een luwe ondiepe zone ontstaat waar waterplanten tot ontwikkeling kunnen komen. De palenrij werkt tevens als golfbreker, waardoor bestaande oevervegetatie (water en landriet) niet verder wordt afgeslagen.

De locaties waar de huidige oevers ondiep genoeg zijn voor de ontwikkeling van NVO's zijn bepaald op basis van oeverinventarisaties van het Wetterskip in 2012 en RHDHV in 2014. Waar oevers te diep zijn of waar deze door recreatievoorzieningen ongeschikt zijn, worden geen NVO's gerealiseerd.

De natuurvriendelijke oevers worden aangelegd langs de westzijde van de Easterwimerts (westen van plangebied) en de noord- en oostkant van de Witte & Zwarte Brekken (noordoostzijde van het plangebied). Hier wordt op ca. één meter waterdiepte (op 5 tot 10 meter uit de waterlijn) een vooroeververdediging aangelegd bestaande uit een palenrij. De totale lengte van de palenrij is ca. 4 kilometer, de palen worden vanaf een ponton aangebracht.

De waterdiepte tussen de huidige rietoever en de aan te brengen palenrij zal variëren tussen ongeveer 0 centimeter aan de huidige rietoever en 50 tot 80 centimeter ter hoogte van de palenrij. Ter hoogte van de palenrij zal verondiept worden door gebiedseigen grond aan te brengen dat vrijkomt bij de werkzaamheden. In Figuur 3-4 is het principe profiel van de palenrij weergegeven.



Principeprofiel natuurlijke oever met palenrij

SCHAAL 1:100

Figuur 3-4: Profiel van de palenrij

Herprofileren boezemland

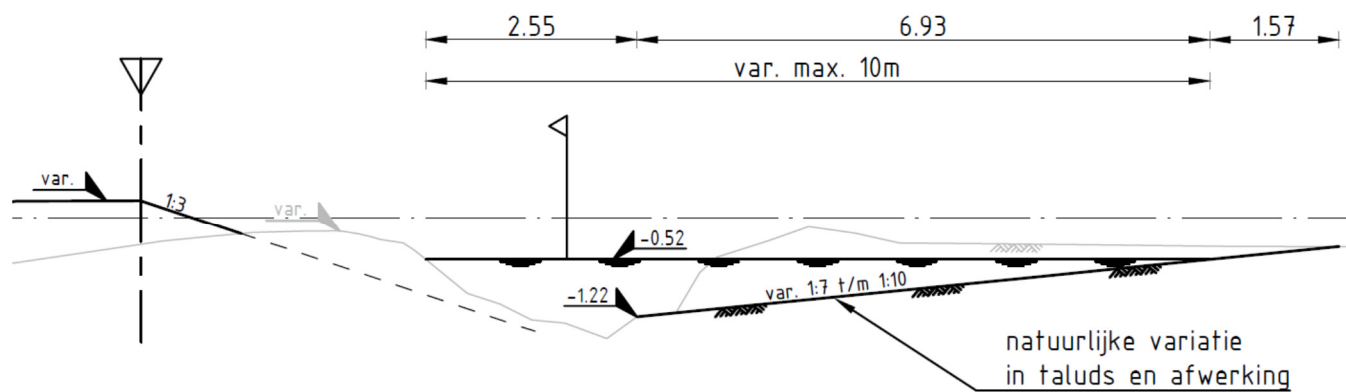
Aan de oostzijde van het plangebied en rondom de Leyenpoel liggen kleinschalige boezemlanden met een areaal van ca 7,5 ha. Dit zijn buitendijks gelegen rietlanden die tussen de kade en het open water liggen. Het boezemland en de kade worden gescheiden door een slootje van ca. 1,5 meter breed en gemiddeld 70 centimeter diep. De vegetatie in het boezemland bestaat uit landriet, lokaal is het landriet verouderd en treedt verruiging op met braam en brandnetel. Rondom de Leijenpoel staat bosopslag bestaande uit els en wilg van ca. 3 tot 5 meter hoog, dit zal worden gekapt.

De verruigde delen en de sterk verdroogde delen worden lokaal afgeplagd. De exacte locatie van de af te plaggen delen staat nog niet vast en wordt onder begeleiding van een ecooloog in het veld vastgesteld.

Hiervoor gelden de volgende richtlijnen:

- ten minste 30% (2,3 hectare) van het totale oppervlak van 7,5 hectare blijft onaangeroerd, zodat bestaande natuurwaarden (en leefgebieden voor Noordse woelmuizen en waterspitsmuizen) behouden blijven of soorten een tijdelijk refugium hebben om te kunnen overleven tijdens de werkzaamheden. Deze 2,3 hectare moet evenwichtig verdeeld zijn over de 7,5 ha boezemland, zodat overal wat rietland overblijft waar fauna heen kan vluchten. Het maximale areaal dat wordt afgeplagd is dus 5,2 hectare.
- Werkzaamheden worden zoveel mogelijk vanaf de kade gedaan (bijvoorbeeld een kraan met verlengde giek). Daarnaast moet het rietland met materieel betreden worden om de werkzaamheden uit te voeren. Hiervoor wordt licht materieel ingezet. Transportroutes, liggen op af te plaggen delen. Er wordt achteruit gewerkt vanaf het water richting de kade.
- De vochtigere/natte delen en de nietverruigde delen blijven onaangeroerd.
- Er mag geen groot open water ontstaan, hiervan is onzeker of er waterplantenontwikkeling op gang komt. Om dit te voorkomen mogen de locaties waar water aan maaiveld komt niet breder zijn dan 5 tot 8 meter en is het diepste punt 0,5 meter waterdiepte (diepste punt max -1m tov NAP). Zodoende is er ruimte voor natte laagten in de vorm van een poel of geultje met flauwe oevers. De uitvoering is gericht op kleinschaligheid en natuurlijkheid. Er worden geen kaarsrechte oevers en vaste profielen gemaakt. Oever en taluds hebben een golvend/natuurlijk verloop, taluds variëren tussen 1:5 en 1:10.
- Het boezemland heeft een hoogte van ca. -0.30 tot 0.10 tov NAP. Het boezempeil is hier -0.52m tov NAP. Daardoor zijn deze boezemlandjes relatief vochtig en is het afplaggen beperkt. Het boezemland heeft hier een langwerpige vorm parallel langs de kade. Het ligt voor de hand dat hier één geultje met variërende waterdiepte wordt gegraven, die min of meer parallel langs de kade ligt.
- De uitvoering van de werkzaamheden vindt plaats in september en oktober. De af te plaggen delen zullen eerst worden gemaaid, zodat fauna weg kan vluchten. Het wordt tot 10 cm gemaaid en het maaisel wordt afgevoerd. Over het gehele gebied blijft er een ongemaaide vluchtstrook staan voor de muizen, zodat ze via deze strook naar blijvend geschikt gebied kunnen vluchten,
- Het ecologisch toezicht moet borgen dat de uitvoering op een juist manier plaatsvindt. De uitvoering wordt begeleid onder toezicht van een ecooloog met kennis van muizen en in nauw overleg met de beheerder (SBB).

Daarnaast wordt het slootje tussen de kade en het boezemland voorzien van een natuurvriendelijke oever. Over een zone van ca. 2,5 kilometer lang en ca. 10 meter breed wordt het boezemland in een flauw talud (variërend tussen 1 op 10 en 1 op 7) afgegraven tot op de diepte van het slootje (70cm). Dit wordt vanaf de kade gedaan (bijvoorbeeld met een kraan met verlengde giek).

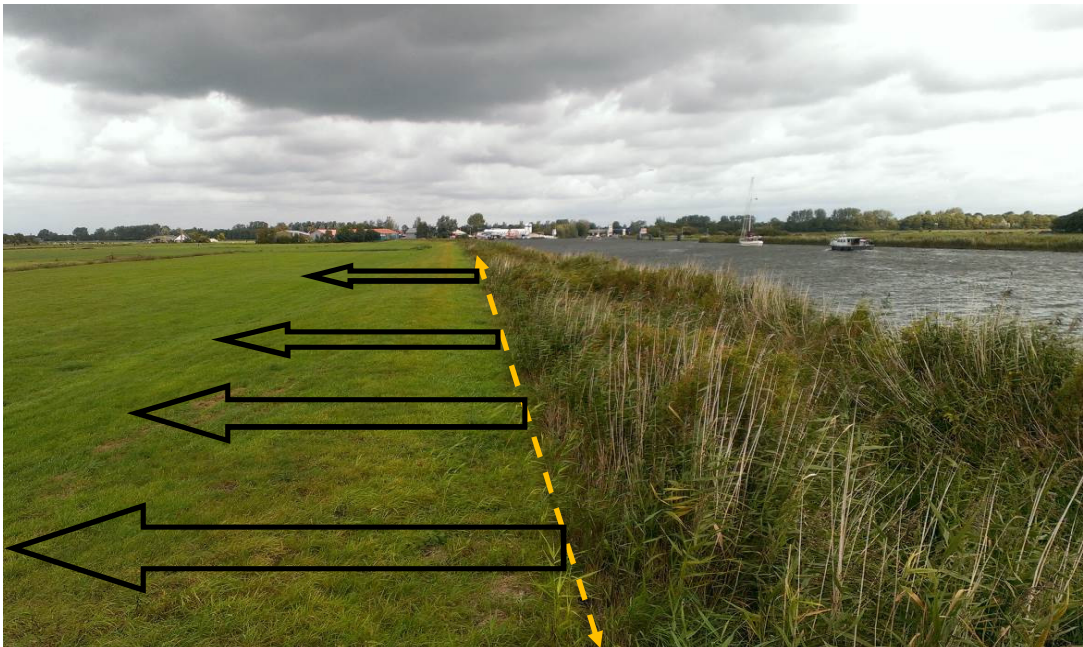


Figuur 3-5: Profiel herprofileren teensloot kade.

3.2.2 Kadeversterking

De bestaande kades voldoen ten dele niet meer qua hoogte en/of stabiliteit van het profiel. Daarom worden deze opgehoogd en/of geherprofileerd door grond aan de te brengen. Hierbij gaat het om gemiddeld een laag grond van circa 25 centimeter, lokaal kan dit maximaal zo'n 50 centimeter bedragen. Om het achterliggende land te beschermen tegen het water, zal de kade aan de wettelijke norm moeten voldoen. Hier is geen alternatief voor beschikbaar.

Huidige natuurwaarden liggen aan de buitendijkse zijde in de vorm van riet en teensloten. Het ontwerp is zodanig dat de bestaande kruin wordt opgehoogd en een eventuele taludaanpassing/ophoging binnendijks plaatsvindt. Zie onderstaande foto. Hierdoor worden bestaande natuurwaarden zo veel mogelijk ontzien. Wel worden aan de binnendijkse kant enkele kopeinden van sloten gedempt en worden 2 sloten met een lengte van ca 900 meter gedempt. Het slootoppervlak dat verloren gaat, zal in het naburige perceel worden hergraven in het kader van de watercompensatie. Zie hiervoor figuur 3-6. Lokaal worden struiken verwijderd, er hoeven geen bomen te worden gekapt.

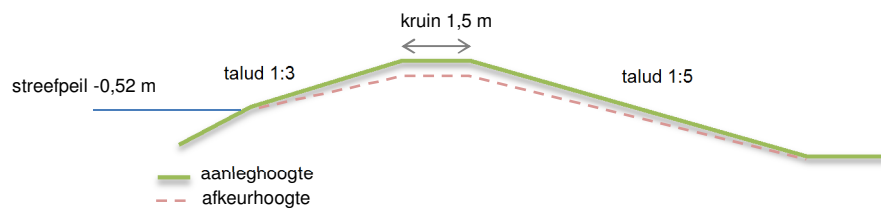


Figuur 3-3: versterken (zwarte pijlen) kade vindt ongeveer plaats vanaf de oranje stippellijn, hierdoor wordt de buitendijkse riet/ruigte zone of teensloot ontzien.

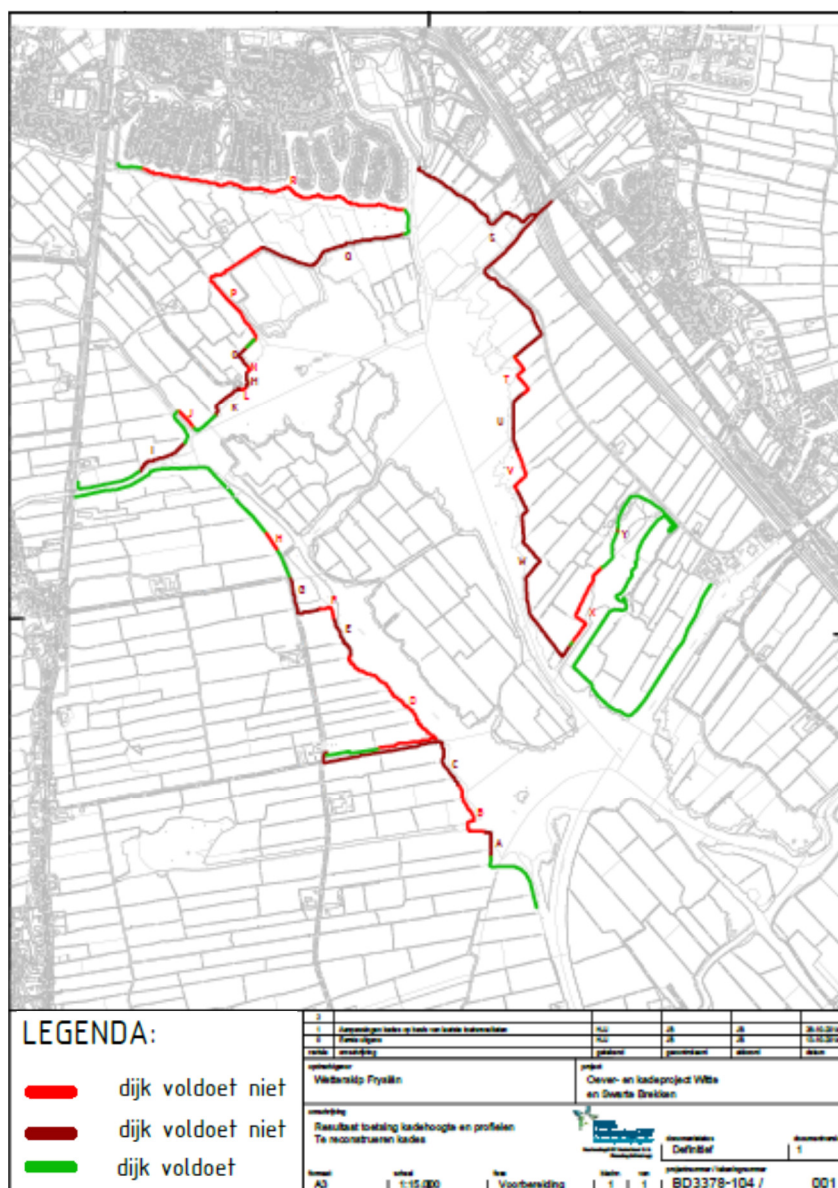
Nadat de werkzaamheden zijn uitgevoerd, zijn de volgende doelen bereikt:

- De kades in het projectgebied voldoen voor de komende 30 jaar aan de afkeurhoogten (rekening houdend met beperkte inklinking in de toekomst)
- De kades hebben het gewenste profiel
- Waar mogelijk zijn natuurvriendelijke oevers ingericht en is het gebied geschikt gemaakt voor het behalen van KRW doelen en meer geschikt voor zwaar beschermde muizensoorten.

De eisen die gesteld worden aan de dwarsdoorsneden (de profielen) van de kades zijn in figuur 3-4 schematisch weergegeven. Dit kadeprofiel is in principe op elk te versterken kadevak van toepassing, tenzij anders aangegeven. Waar aan de binnenkaadse kant agrarisch gebied (weide) aan de kade grenst, wordt voor het binnentalud 1:7 aangehouden. In figuur 3-5 zijn de te versterken trajecten aangegeven.



Figuur 3-4: Profiel kade



Figuur 3-5: te versterken trajecten in rood en donkerrood. Het kleurverschil geeft aan waar een traject overgaat in een volgend traject. De trajectovergangen hebben alleen een geografische betekenis, kadewerkzaamheden en profiel zijn overal gelijk. Op groen trajecten wordt niet gewerkt.



Figuur 3-6: te dempen kopeinden (rood) en te verleggen sloten (paars).

Werkzaamheden zijn in hoofdzaak als volgt op te delen:

- Aanbrengen extra hoogte. In geval van aanwezige verharding deze verwijderen voor ophoging en vervangen na ophoging.
- Herstellen profiel.

In het gebruik van de kade vindt geen wijziging plaats. Door beide hoofdaanpassingen zijn nog de volgende werkzaamheden noodzakelijk en voorzien:

- Struiken op de huidige kade worden verwijderd.
- Waar hekken of afrasteringen aanwezig zijn op de bestaande kade, worden deze verwijderd en teruggeplaatst of vervangen (afhankelijk van de staat).
- Verleggen twee sloten;
- Langs vrijwel alle te versterken kades wordt de kop van de sloten die dwars op de kade liggen enige meters terug gelegd, afhankelijk van de verbreding van de kades.
- De verbeterde kades worden met graszaad ingezaaid (standaard kwaliteit).

3.2.3 Planning

Uitgangspunt is dat de werkzaamheden worden uitgevoerd tussen 1 april 2015 en 1 oktober 2015, op basis van een 5 daagse werkweek (werktijden van 7.00 tot 19.00 uur). Er wordt rekening gehouden met uitloop van de werkzaamheden tot eind 2015.

3.2.4 Materieel en materiaal

Er is nog geen aannemer voor de werkzaamheden geselecteerd. De exacte uitvoeringswijze is daarom nog onbekend. Op basis van onze kennis en ervaring met dit soort projecten hebben wij enkele aannames gedaan voor het in te zetten materieel, materiaal en transportroutes. Op basis van deze aannames is de effectbeoordeling gedaan. Daar waar de uitvoering risico's met zich meebrengt vanuit de natuurwetgeving, zijn randvoorwaarden opgesteld, die aan de aannemer worden opgedragen.

De versterking van de kades gebeurt door het opbrengen van grond (klei) dat via land of water wordt aangevoerd. Transportroutes op land volgen zoveel mogelijk de tracés van de kades. De grond zal met behulp van grijpers en/of shovels worden verspreid, zodat het gewenste profiel en de gewenste hoogte wordt bereikt.

De palenrijen worden vanaf het water aangelegd. Waarschijnlijk wordt eventueel benodigde grond aangevoerd via het land, overgebracht op pontons en op de beoogde locatie gestort en met behulp van kranen worden geprofileerd. De overslaglocatie, zal zo dicht mogelijk bij de beoogde vooroever worden voorzien op bestaande geschikte locaties, zoals bij het Princes Margrietkanaal, of de wegen die rondom de Witte & Zwarte Brekken het water naderen, zoals: Lemmerweg, Leijepoel, Krimwei. De overslaglocatie zal bestaan uit bestaande verharding, zonder natuurwaarden, zodat hierop geen effecten optreden.

Voor deze toetsing wordt uitgegaan van de inzet van het volgende materieel, gedurende voorgenoemde werkperiode:

- Kades: werkzaamheden op 3 verschillende locaties tegelijkertijd. Per locatie 1 kraan en 1 dumper, totaal dus 3 kranen en 3 dumpers;
- Palenrijen: werkzaamheden op 2 verschillende locaties tegelijkertijd. Per locatie 1 dumper, 1 varend stortponton en 1 pontonkraan. Totaal dus 2 dumpers, 2 stortpontons en 2 pontonkranen.
- Herprofilen boezemland: werkzaamheden op 1 locatie tegelijkertijd met klein materiaal: 1 kraan met verlengde giek of rupsbanden 1 kleine dumper met ballonbanden.

Afhankelijk van de gekozen werkwijze van de aannemer, kan de werkintensiteit groter of kleiner zijn.

4 FLORA EN FAUNAWET

De geplande werkzaamheden worden gezien als een ruimtelijke ontwikkeling. Voor de uitvoering van ruimtelijke ontwikkelingen is het noodzakelijk om de mogelijke effecten op beschermde soorten in beeld te brengen. Indien nodig moet men maatregelen treffen en een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet (Ffwet) aanvragen. Dit hoofdstuk beschrijft de mogelijke effecten van de geplande werkzaamheden op onder de Flora- en faunawet beschermde soorten.

4.1 Werkwijze

Om na te gaan wat het belang van het plangebied en de directe omgeving is voor beschermde soorten, is het volgende stappenplan gevolgd.

Stap 1: Inschatting voorkomen van beschermde soorten

Allereerst is een bureaustudie uitgevoerd waarin het voorkomen van beschermde soorten onder de Flora- en faunawet is onderzocht. Er is een controle uitgevoerd op mogelijk voorkomende soorten met behulp van verspreidingsinformatie van de Nationale Database Flora en Fauna van de Gegevensautoriteit Natuur, verschillende PGO's (Stichting RAVON, Zoogdiervereniging etc.) en openbaar beschikbare informatie (www.waarneming.nl, www.telmee.nl).

Bovenstaande verkregen informatie is vrij globaal per km-hok geïnventariseerd en daardoor niet specifiek genoeg voor het plangebied. Daarnaast is voor dit project aan het bureau Altenburg & Wymenga gevraagd om hun onderzoeksresultaten van uitgevoerd muizenonderzoek van de afgelopen jaren in het plangebied te rapporteren. Dit rapport is opgenomen in de bijlage. Om een uitspraak te kunnen doen over de aanwezigheid van beschermde natuurwaarden en de geschiktheid van het plangebied als habitat van deze natuurwaarden is door ecologen Joost Rink (ecoloog RHDHV sinds februari 2008 (RHDHV is aangesloten bij netwerk groene bureaus), afgestuurd bioloog aan universiteit Utrecht, gespecialiseerd in natuurwetgeving en herkenning en bescherming van beschermde soorten) en Jobert Rijsdijk veldonderzoek uitgevoerd op 4 en 25 september 2014. Het eerste veldonderzoek vond plaats vanaf het water, tijdens dit veldonderzoek was het onbewolkt, droog, windkracht 3 en was het ongeveer 25° Celsius. Tijdens het tweede veldonderzoek was het bewolkt, droog, stond er een redelijke wind (3-4 Bft) en lag de temperatuur rond de 15° Celsius.

De veldonderzoek waren gericht op het bepalen van de geschiktheid van het plangebied als habitat voor beschermde soorten en op het waarnemen van beschermde soorten. De watergangen zijn iedere 10 a 20 meter met behulp van een RAVON net bemonsterd op vissen en amfibieën.

Stap 2: Vaststelling van de effecten

Om vast te stellen of het project effect heeft op beschermde natuurwaarden, is een beknopte analyse gemaakt van de aanlegwerkzaamheden en het toekomstige gebruik in relatie tot de habitateisen van de beschermde soorten uit het gebied.

Stap 3: Voorstellen van mitigerende maatregelen

In deze stap zijn voorstellen gedaan om de effecten te mitigeren.

Stap 4: Conclusie

In deze stap is bepaald of het waarschijnlijk is dat het project in het licht van de wet- en regelgeving ten aanzien van beschermde soorten doorgang kan vinden. Hierbij wordt rekening gehouden met de onder de Flora- en faunawet vastgestelde criteria ten aanzien van onder andere de gunstige staat van instandhouding van de soort, eventuele alternatieven en bij wet genoemde belangen.

4.2 Voorkomende beschermde soorten

Op basis van een bureaustudie en de veldbezoeken is bepaald welke biotopen en beschermde soorten (mogelijk) voorkomen in het plangebied. Daarnaast is voor dit project aan het bureau Altenburg & Wymenga gevraagd om hun onderzoeksresultaten van uitgevoerd muizenonderzoek van de afgelopen jaren in het plangebied te rapporteren. Dit rapport is opgenomen in de bijlage.

In onderstaande subparagrafen staan per soortgroep de bevindingen van de bureaustudie en het veldbezoek beschreven.

4.2.1 Vaatplanten

Uit de verspreidingsatlas van Floron (www.verspreidingsatlas.nl) en het NDFF blijkt dat in de omgeving van het plangebied een aantal beschermde vaatplanten is aangetroffen. Het gaat hier om gulden sleutelbloem, rietorchis en wilde marjolein (alle tabel 2).

Het veldbezoek op het land heeft plaatsgevonden op 25 september 2014. Daarmee vond het veldbezoek plaats buiten de bloeiperiode van de meeste beschermde plantensoorten. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde plantensoorten van tabel 2 of 3 aangetroffen. Het plangebied is hiervoor ook ongeschikt, omdat het te voedselrijk is en intensief gemaaid wordt. Bovengenoemde soorten hebben een voedselarme tot matig voedselrijke en relatief vochtige standplaats nodig. De te versterken boezemkades bestaan uit graslanden, ingezaaid met een commercieel grasmengsel. Een deel van de boezemkades en de te herprofilen boezemlanden bestaat uit rietruigtes met soorten als riet, haagwinde, klein wilgenstruweel, braam, harig wilgenroosje, grote brandnetel en egelskop. Gezien het voedselrijke karakter zijn geschikte habitats voor deze soorten afwezig. Hierdoor is de aanwezigheid van strikt beschermde plantensoorten uit te sluiten. In onderstaande figuur 4-1 wordt met behulp van een aantal foto's een schets van de vegetatie in het plangebied gegeven.



Figuur 4-1: Impressie van het plangebied. Foto's: RHDHV, 2014.

4.2.2 Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied bestaat uit agrarische graslanden en oeverzones met (riet)ruigtes. Hierdoor is de aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen soorten als kleine marterachtigen, (spits)muizen, egel, konijn en haas niet uit te sluiten. Deze soorten vallen allemaal onder het eerste, lichte

beschermingsregime (tabel 1). Voor tabel 1-soorten geldt een algemene vrijstelling voor het verstoren en aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen.

Mogelijk komen er ook middel- tot zwaarbeschermde zoogdiersoorten voor in het plangebied. Volgens de NDFF, de website www.waarneming.nl, de gegevens van de Zoogdierverseniging en de Atlas van Nederlandse Zoogdieren (1992) zijn in de omgeving van het plangebied de eekhoorn, steenmarter, waterspitsmuis, noordse woelmuis en otter waargenomen. In tabel 4.1 staan de middel- tot zwaar beschermde grondgebonden zoogdieren weergegeven die in het plangebied en de directe omgeving zijn waargenomen.

Tabel 4.1: Potentieel aanwezige beschermde grondgebonden zoogdiersoorten (tabel 2-3) in het plangebied (bron: www.zoogdierverseniging.nl en www.telmee.nl)

Soort	Tabel	Biotoop
Eekhoorn	2	Naaldbossen en gemengde bossen, ook wel in boszomen van loofbossen.
Steenmarter	3	Overgangsgebied van bebouwing naar open landschap. Verblijfplaats vaak in gebouwen maar ook in bosschages.
Waterspitsmuis	3	Langs schoon, niet te voedselrijk, vrij snel stromend tot stilstaand water met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers.
Noordse woelmuis	3	Natte terreinen zoals rietlanden, moeras, extensief gebruikte graslanden en drassige hooilanden. Soms ook drogere gebieden bij afwezigheid van andere woelmuissoorten.
Otter	3	Zoetwatergebieden met voldoende bedekking, als rivieren, meren, kanalen, beken en moerassen.

Tijdens het veldbezoek zijn er geen (sporen van) strikt beschermde soorten waargenomen. Wel zijn er sporen van de mol en vermoedelijk veldmuis en aardmuis waargenomen.

Eekhoorn

De eekhoorn is een soort die bij voorkeur leeft in een naaldbos of gemengd bos. Hij komt echter ook wel voor in loofbos en dan met name de boszomen. Binnen het plangebied zijn geen bosgebieden aanwezig. Gezien de afwezigheid van voldoende naaldbomen, eiken en/of beuken (voedselbomen) en de aard van het omliggende gebied (open landschap, intensief beheer) is het uit te sluiten dat de eekhoorn in het plangebied voorkomt. Nestlocaties van de soorten zijn tevens niet aangetroffen in het plangebied. De aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van de eekhoorn is uit te sluiten.

Steenmarter

De steenmarter is een soort die voorkomt in en nabij grote steden, dorpen en boerenerven, en lijkt zich aan de menselijke bebouwing te hebben aangepast. Van steenmarters is bekend dat ze rust- en verblijfplaatsen creëren in kruipruimtes en loze ruimtes tussen plafonds, muren en zolders in huizen en andere gebouwen. Gezien de afwezigheid van gebouwen, sporen, uitwerpselen, prooi-resten en andere tekenen van de steenmarter, is de aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen uit te sluiten.

Waterspitsmuis

De waterspitsmuis heeft zijn leefgebied in en langs schoon, niet te voedselrijk, vrij snel stromend tot stilstaand water met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers. Hij komt daarmee voor bij beken, rivieren, sloten, plassen en op plaatsen waar grondwater opwelt. De aanwezigheid van bodembedekkende vegetatie is een voorwaarde voor zijn aanwezigheid. Binnen het plangebied zijn enkele watergangen en verschillende oeverzones met riet en ruigte aanwezig die geschikt zijn als leefgebied voor de waterspitsmuis (zie ook Figuur 4-2). Het is hierdoor niet uitgesloten dat er vaste rust- en verblijfplaatsen van de waterspitsmuis aanwezig zijn in het plangebied.



Figuur 4-2: Twee watergangen met een goed ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers, geschikt leefgebied voor de waterspitsmuis: Foto's: RHDHV, 2014.

De delen van het plangebied die geschikt zijn voor de waterspitsmuis, betreffen de boezemlanden, die zullen worden geherprofileerd. Deels zijn hier de omstandigheden geschikt voor de soort. Door Altenburg & Wymega is in 2003, 2009 en 2010 in de omgeving van de Witte en Zwarte Brekken gericht onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van de soort. Hierbij werd de soort aan de noordkant van het plangebied en ter hoogte van de Leijenpoel aangetroffen (zie Figuur 4-1 en bijlage 2). Omdat het habitat in de boezemlanden geschikt is voor de waterspitsmuis, kan er vanuit worden gegaan, dat de soort hier voorkomt. Deze boezemlanden zijn echter niet specifiek op deze soort onderzocht, onder meer omdat de soort lastig te vangen is, het nadelig voor de soort is (stress).

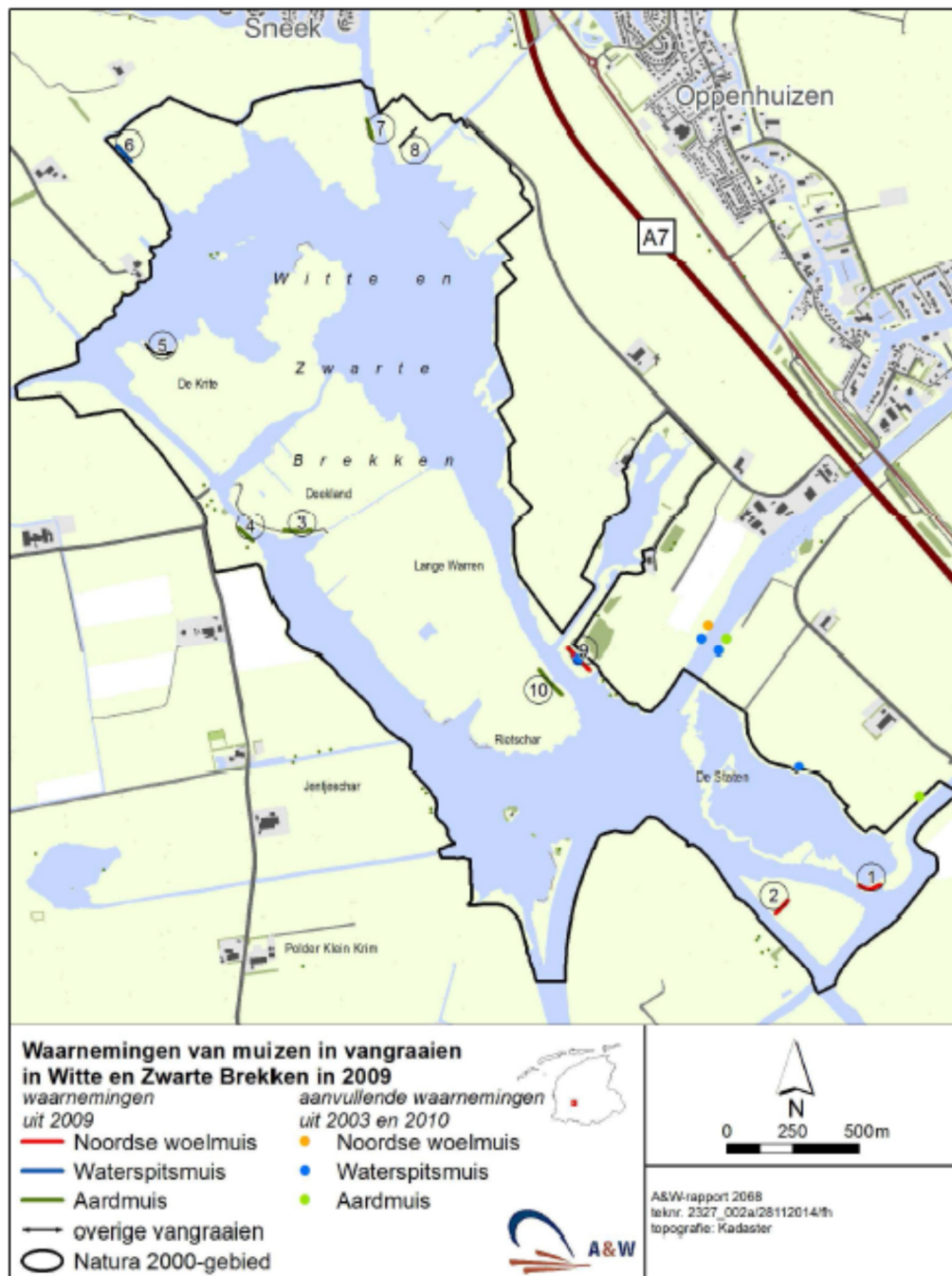
Door verruiging en veroudering neemt de kwaliteit van het leefgebied af. Dit komt onder meer doordat de aardmuis, deze gebieden koloniseert en zo de waterspitsmuis wegconcurrert. Hierdoor staat de populatie waterspitsmuizen in het plangebied onder druk. Indien geen gerichte maatregelen worden getroffen, is de kans groot dat de waterspitsmuis binnen enkele jaren uit het plangebied verdwijnt.

Noordse woelmuis

De noordse woelmuis komt voor in hoge vegetaties met vooral grasachtige planten. In gebieden waar andere woelmuizen voorkomen, leeft de soort veel in natte terreinen, zoals rietland, moeras, zeer extensief gebruikte weilanden, drassige hooilanden, vochtige duinvalleien en periodiek overstroomde terreinen. De soort kan goed zwemmen, waardoor hij ook op eilandjes aangetroffen wordt. In gebieden waar geen andere woelmuizen leven, wordt hij ook wel aangetroffen in drogere gedeelten, zoals in wegbermen of zelfs in droog naaldbos. De noordse woelmuis is gevoelig voor concurrentie met andere woelmuizen. Hij wordt daardoor naar natte terreinen verdreven waar hij zich prima heeft aangepast. Door Altenburg & Wymega is in 2003, 2009 en 2010 in de omgeving van de Witte en Zwarte Brekken gericht onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van de soort. De soort is toen aangetroffen aan de zuidkant van het plangebied, nabij de Leijenpoel (zie Figuur 4-1 en bijlage 2). Omdat het habitat in de boezemlanden geschikt is voor de noordse woelmuis, kan er vanuit worden gegaan, dat de soort hier voorkomt. Deze

boezemlanden zijn echter niet specifiek op deze soort onderzocht, onder meer omdat de soort lastig te vangen is, het nadelig voor de soort is (stress).

De natte en ruige oeverzones vormen geschikt leefgebied voor de noordse woelmuis. Op basis van de aanwezige biotopen en de bekende vangstlocaties is het vrijwel zeker dat er vaste rust- en verblijfplaatsen van de noordse woelmuis aanwezig zijn in het plangebied.



Figuur 4-1: Waarnemingen van de noordse woelmuis, waterspitsmuis, aardmuis in en rond het plangebied (A&W, 2014).

Otter

De otter leeft in oeverzones met voldoende dekking en rust van allerlei soorten stromende wateren. Hieronder vallen meren, rivieren, kanalen, beken en moerassen. De soort leeft in schoon en zoet water. In brakke en zoute wateren komt de soort alleen voor als er zoet water te vinden is in de directe omgeving.

Otters van hetzelfde geslacht leven in gescheiden leefgebieden, waarbij het territorium van één mannetje dat van een aantal vrouwtjes overlapt. De grootte hangt af van de beschikbaarheid van voedsel, dekking en de dichtheid aan otters. Zo kan een leefgebied 1 tot 40 km oeverlengte bedragen of enkele tot tientallen km² moerasgebied beslaan. Vooral de dominante mannetjes hebben grote leefgebieden. De doorsnee van een leefgebied van mannetjes is doorgaans gemiddeld 15 km en dat van vrouwtjes 7 km.

Overdag verblijft de otter in een dagrustplaats die zich bevindt op oevers in dichte oevervegetaties (o.a. riet), struwelen en bosschages, maar ook in kunstmatige holten. De otters maken hierbij gebruik van boomstronken en wortelstelsels, oude hopen van bijvoorbeeld muskusratten of konijnen, constructies van takken en modder gemaakt door bevers, nissen onder bruggen of betonpijpen. De rustplaatsen zijn 50-100 cm in doorsnee en worden niet bekleed. De plek kan per dag verschillen.

Mogelijk maken de watergangen deel uit van het leefgebied van de otter. Hierbij fungeren de watergangen met name als foerageergebied. De grotere rietzones kunnen ook dienen als dagrustplaats voor de otter. De aanwezigheid van de otter binnen het plangebied kan niet worden uitgesloten.

4.2.3 Vleermuizen

Op basis van de NDFF, de Atlas van Vleermuizen in Nederland (1997) en andere beschikbare verspreidingsgegevens (www.waarneming.nl) is gebleken dat er in de omgeving verschillende vleermuissoorten voorkomen. In tabel 4.2 staat aangegeven welke soorten in de directe omgeving van het plangebied zijn waargenomen. Alle vleermuizen zijn beschermd op basis van bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn en de Flora- en faunawet (tabel 3).

Vleermuizen verblijven 's zomers in een zomerverblijfplaats of kraamkolonie, 's winters zoeken ze een winterverblijfplaats op. Holten in bomen kunnen zeer geschikt zijn als zomerverblijfplaats, veel soorten maken hier gebruik van. Ook verblijven sommige soorten in kieren en spleten in gebouwen. In tabel 4.1 is aangegeven welke elementen in het landschap door de verschillende vleermuissoorten worden gebruikt als foerageergebied en rust- en verblijfplaats. Daarnaast maken bijna alle soorten gebruik van lijnvormige elementen in het landschap als vliegroute tussen verblijfplaats en foerageergebied, of tussen zomer- en winterverblijven. Dit zijn vaak bomenrijen, maar soms ook wateren, oevers, dijken, taluds e.d..

Tabel 4-2: Biotoop vereisten beschermde (tabel 3) vleermuizen welke op basis van de beschikbare verspreidingsgegevens en aanwezige biotopen verwacht worden (Bron: Limpens e.a., 1997 / www.zoogdiervereniging.nl / www.vleermuis.net).

Soort	Voeragegebied	Rust- en verblijfplaats
Laatvlieger	open en half open landschappen, langs straatlantaarns en stadsranden	gebouwen
Meervleermuis	boven watergangen breder dan 10 meter	gebouwen
Watervleermuis	boven water, zoals beken, plassen en kanalen	boomholten en gebouwen
Gewone dwergvleermuis	In de beschutting van opgaande elementen; bebouwing en tuinen, langs singels, bosranden, houtwallen en holle wegen	gebouwen
Ruige dwergvleermuis	open bosgedeelten, bomenlanen en houtwallen	(dode) bomen en gebouwen
Rosse vleermuis	open wateren, moeras en weilanden, parkeerterreinen en verkeerspleinen en lanen en straten	bomen

Binnen het plangebied zijn geen gebouwen aanwezig. Wel staan er enkele bomen in de oeverzone van de watergangen. Deze worden niet gekapt. Rondom de Leijenpoel staat wat opslag van els en wilg, deze zijn vanwege hun geringe grootte ongeschikt voor boombewonende vleermuizen. Hierdoor zijn effecten op vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen uitgesloten. Mogelijk maken (delen van) de watergangen en de directe omgeving onderdeel uit van het voeragegebied van verschillende vleermuissoorten. Er heeft geen specifiek vleermuizenonderzoek plaatsgevonden.

4.2.4 Vogels

Het plangebied bestaat grotendeels uit agrarisch grasland en oeverzones met rietruigten. Gebouwen ontbreken en er zijn slechts enkele bomen aanwezig. Hierdoor is het plangebied voor een groot aantal vogelsoorten ongeschikt om te fungeren als broedbiotoop. Wel kunnen de rietruigten die op verschillende plekken langs en in de watergangen voorkomen, geschikt zijn als broedlocatie voor verschillende vogelsoorten. De agrarische graslanden kunnen fungeren als broedgebied voor verschillende weidevogelsoorten. Het struweel en de bomen op de oevers vormen geschikt broedbiotoop voor verschillende vogelsoorten. Tijdens het veldbezoek zijn verschillende soorten waargenomen als wilde eend, witte kwikstart, rietgors, buizerd, torenvalk, houtduif, blauwe reiger, ekster, zwarte kraai, fuut, spreeuw, grauwe gans, nijlgans, meerkoet, bruine kiekendief en watersnip.

In de elzen- en wilgenopslag rondom de Leijenpoel zijn geen jaarrond beschermde nesten aangetroffen. Verder zijn in het plangebied geen jaarrond beschermde nesten aanwezig.

4.2.5 Reptielen en amfibieën

Uit de gegevens van RAVON, www.telmee.nl en www.waarneming.nl blijkt dat er in de omgeving van het plangebied alleen algemene amfibiesoorten voorkomen rondom het plangebied. Soorten als rugstreeppad, heikikker en poelkikker komen niet voor rondom het plangebied. Tijdens het veldbezoek zijn deze ook niet waargenomen. Wel is de bruine kikker en de middelste groene kikker/bastaardkikker waargenomen.

4.2.6 Vissen

Uit de verspreidingsgegevens van de NDFF, het RAVON en www.waarneming.nl blijkt dat in de omgeving de kleine modderkruiper, grote modderkruiper, bittervoorn en rivierdonderpad zijn waargenomen. Binnen het plangebied zijn geïsoleerde wateren afwezig. Het plangebied bestaat geheel uit aaneengesloten watergangen.

Tabel 4-4: Biotoopvereisten van de vissen die in de omgeving van het plangebied zijn waargenomen (Bron: www.ravon.nl)

Soort	Tabel	Biotoop
Kleine modderkruiper	2	Stilstaande en stromende wateren met een zandige bodem of kleine sliblaag.
Rivierdonderpad	2	Stromende en stilstaande wateren met stenen en schelpen.
Grote modderkruiper	3	Stilstaande en stromende wateren met een goed ontwikkelde sliblaag.
Bittervoorn	3	Stilstaande en stromende wateren met een goed ontwikkelde vegetatie en de aanwezigheid van zoetwatermosselen.

Kleine modderkruiper

De kleine modderkruiper komt zowel voor in stilstaande als stromende wateren. Hij komt in Nederland voornamelijk voor in wateren met een goed ontwikkelde modderbodem. De soort zet zijn eieren bij voorkeur af op kale, zandige bodems, maar ook op stenen, aan (wortels van) waterplaten of in de drijvende groene bedekking van een sloot. Binnen het plangebied zijn meerdere kleine en grote watergangen aanwezig. Tijdens het veldbezoek zijn deze watergangen steekproefsgewijs bemonsterd op het voorkomen van de kleine modderkruiper. Deze is niet aangetroffen. Wel is vastgesteld dat een groot aantal watergangen een kleine sliblaag heeft en daardoor geschikt leefgebied voor de kleine modderkruiper vormt. Het is niet uit te sluiten dat de kleine modderkruiper voorkomt binnen het plangebied.

Rivierdonderpad

De rivierdonderpad komt voor in stromende rivieren en beken, alsmede in langzaam stromende en stilstaande wateren. De rivierdonderpad legt zijn eieren onder stenen. Deze soort is bij het bemonsteren van watergangen lastig aan te tonen. Het is een nachtactieve soort die een groot deel van de dag doorbrengt onder stenen en schelpen. Enkele watergangen in het plangebied hebben een stortstenen oever aan de buitendijkse zijde van de kade. Dergelijke oevers vormen zeer geschikt leefgebied voor de rivierdonderpad. Door de aanwezigheid van stortstenen vooroevers is de aanwezigheid van de rivierdonderpad niet uitgesloten. Er zal echter niet aan stortstenen oevers gewerkt worden.

Grote modderkruiper

De grote modderkruiper is te vinden in stilstaande en langzaam stromende wateren, waaronder sloten, vennen en plassen. De soort is hier te vinden op vegetatierijke plaatsen met een goed ontwikkelde modderbodem. De watergangen in het plangebied zijn steekproefsgewijs bemonsterd op het voorkomen van de grote modderkruiper. Deze is niet aangetroffen. Wel is vastgesteld dat een aantal watergangen een goed ontwikkelde sliblaag heeft en daardoor geschikt leefgebied voor de grote modderkruiper vormt. In dit soort sloten wordt echter niet gewerkt.

Bittervoorn

Bittervoorns komen voor in stilstaande en langzaam stromende wateren met een goed ontwikkelde vegetatie. Daarnaast is de soort afhankelijk van de aanwezigheid van zoetwatermosselen. De soort is te vinden in bredere sloten, weteringen en vaarten. Ook is de bittervoorn te vinden in uiterwaardplassen. Het open water van de Witte en Zwarte Brekken is matig geschikt als onderdeel van het leefgebied, de wateren zijn ongeschikt als voortplantingsgebied (ontbreken zoetwatermosselen en onderwatervegetatie). Deze grotere wateren zijn echter niet bemonsterd.

De watergangen binnen het plangebied (kleine slootjes) zijn steekproefsgewijs bemonsterd op het voorkomen van de bittervoorn. De soort is niet aangetroffen. Ook zijn er geen zoetwatermosselen aangetroffen. De bittervoorn is voor zijn voortplanting afhankelijk van de aanwezigheid van zoetwatermosselen, hier zet de soort zijn eitjes in af. De afwezigheid van zoetwatermosselen maakt de aanwezigheid van de bittervoorn niet aannemelijk. Het voorkomen van de bittervoorn in de kleine slootjes in het plangebied is uitgesloten. Mogelijk komt de bittervoorn wel voor in de grotere plassen.

4.2.7 Ongewervelden

De in het plangebied aanwezige (laag)veengebieden vormen zeer geschikt habitat voor verschillende vlinders, libellen en andere insectensoorten. In het omliggende agrarische gebied komen ook verschillende meer algemene soorten voor. Voor deze algemene tabel 1 soorten geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen. Uit de verspreidingsgegevens blijkt dat er een beschermde libellensoort voorkomt in de directe omgeving van het plangebied. Het gaat hier om de groene glazenmaker.

Overige middel- en zwaar beschermde ongewervelden zijn op basis van de verspreidingsgegevens niet te verwachten in het plangebied. Tijdens het veldbezoek is de groene glazenmaker niet waargenomen.

Tabel 4-5: Biotoopvereisten van de amfibieën en reptielen die in de omgeving van het plangebied zijn waargenomen (Bron: www.libellennet.nl)

Soort	Tabel	Biotoop
Groene glazenmaker	3	In de nabijheid van krabbenscheervegetaties van minimaal 100 m ² . Veelal in een moerasachtige omgeving en/of in kanalen.

De groene glazenmaker wordt aangetroffen in de nabijheid van grote velden met krabbenscheervegetaties. Deze libellensoort paart bij de krabbenscheervegetatie en zet direct na de paring zijn eitjes af aan de binnenkant van de krabbenscheerbladeren, vlak onder de waterspiegel. De eieren overwinteren "in" de planten en komen in mei uit. Tijdens het veldbezoek zijn geen krabbenscheervegetaties waargenomen. Het voorkomen van voortplantingslocaties van de groene glazenmaker is daarmee uitgesloten. Mogelijk komt er sporadisch wel een zwervend individu voorbij.

4.3 Overzicht aanwezige beschermde soorten

De soortgroepen waarvoor de aanwezigheid van beschermde soorten in en direct grenzend aan het plangebied, zijn samengevat in Tabel 4.6. De omgeving kan in principe deel uitmaken van het leefgebied van deze beschermde soorten.

Tabel 4.6: Samenvatting aanwezigheid van beschermde soorten op en nabij de planlocatie.

Soortgroep	(mogelijk) in of nabij het plangebied	Mogelijk voorkomende soorten	Fw-wet tabel	Belangrijke elementen
Grondgebonden zoogdieren	in/nabij	• waterspitsmuis • noordse woelmuis • otter	3	Oeverzones, rijke vegetatie
Vleermuizen	in/nabij	• meervleermuis • watervleermuis • gewone dwergvleermuis • rosse vleermuis	3	open wateren, weilanden en watergangen
Vogels	in/nabij	• rietvogels • watervogels • weidevogels	niet-jaarrondbeschermd	graslanden, rietvelden, ruigtes
Vissen	in	• kleine modderkruiper • rivierdonderpad • grote modderkruiper	2 3	watergangen met sliblaag, stortstenen oevers

4.4 Effectanalyse

Op basis van de verspreidingsgegevens wordt in deze paragraaf bepaald of er sprake is van verstoring van beschermde natuurwaarden en of deze verstoring ook tot negatieve effecten zal leiden. Aanvullend op de effectanalyse worden (indien van toepassing) mitigerende maatregelen geformuleerd om negatieve effecten te voorkomen of te minimaliseren. Tevens wordt aangegeven of er (na het nemen van mitigerende maatregelen) sprake is van een overtreding in het kader van de Flora- en faunawet waarvoor een ontheffing noodzakelijk is.

4.4.1 Grondgebonden zoogdieren

Waterspitsmuis en noordse woelmuis

Door de aanleg de palenrij en door het aanleggen van natuurvriendelijke oevers, wordt meer ruimte geboden aan oevervegetatie en verlanding, hierdoor is er een verbetering van het leefgebied van de waterspitsmuis en noordse woelmuis. Ook wordt het gebied minder geschikt voor concurrerende muizensoorten, waardoor de waterspitsmuis en noordse woelmuis een betere overlevingskans hebben.

In het plangebied komen beide soorten voor. Door de werkzaamheden kunnen daarom waterspitsmuizen en hun verblijfplaatsen worden beschadigd. Dit is een overtreding van artikels 9 en 11 van de Flora- en faunawet.

De kadeversteviging vindt in binnendijkse richting plaats, hierdoor blijft leefgebied van beide muizensoorten behouden en onaangetaast. Negatieve effecten op beide soorten door de kaderverbetering zijn daardoor uit te sluiten.

Otter

Mogelijk fungeren de watergangen als foerageergebied voor de otter. De werkzaamheden kunnen leiden tot tijdelijke verstoring van een deel van het foerageergebied. Ook is het mogelijk dat in de bredere rietstroken dagrustplaatsen van de otter aanwezig zijn, die incidenteel verstoord kunnen worden. De otter heeft een dusdanig groot leefgebied, dat er voldoende ruimte is voor de otter om te rusten en te foerageren.

Bovendien vindt de kadeversteviging in binnendijkse richting plaats, hierdoor blijft leefgebied van de otter behouden en onaangetast. Negatieve effecten op de otter zijn daardoor uit te sluiten. Hiermee is een overtreding van de Flora- en faunawet niet aan de orde.

4.4.2 Vleermuizen

Kap van bomen die geschikt zijn voor vleermuizen en sloop van gebouwen is niet aan de orde, hierdoor is er geen effect op verblijfplaatsen van vleermuizen.

Mogelijk vervult het plangebied ook een rol voor foeragerende vleermuizen. Aangezien de werkzaamheden overdag plaatsvinden (van 07.00 tot 19.00 uur) zal er geen verstoring van vleermuizen optreden, daar vleermuizen met name in de schemering en avonduren actief zijn. Mogelijk wordt lokaal op zeer geringe schaal werkterrein verlicht. Dit zal zeer beperkt zijn (verlicht terrein van enkele 10-tallen vierkante meters), waardoor geen wezenlijke effecten te verwachten zijn.

De voorgenumen werkzaamheden leiden daarmee niet tot verstoring van foeragerende vleermuizen. Indien er door omstandigheden echter besloten wordt om ook (deels) in de avonduren te werken en daarbij verlichting wordt ingezet, zijn effecten op trekkende en foeragerende vleermuizen niet uit te sluiten.

4.4.3 Vogels

Wanneer er gewerkt wordt tijdens het broedseizoen, kunnen de werkzaamheden leiden tot verstoring van broedende vogels en hun nesten. Globaal gesproken loopt het broedseizoen van half maart tot half juli. Het is zeer waarschijnlijk dat er vogels gaan broeden in de rietkragen, struwelen en graslanden binnen het plangebied. Verstoring van broedende vogels is een overtreding van de Flora- en faunawet.

Kap van bomen en sloop van gebouwen met jaarrond beschermde nesten is niet aan de orde, hierdoor is er geen effect op jaarrond beschermde nesten van vogels.

4.4.4 Vissen

Door de aanleg van natuurvriendelijke oevers, wordt meer ruimte geboden aan onderwatervegetatie, oevervegetatie en verlanding, hierdoor is er een verbetering van het leefgebied van vissen.

De werkzaamheden aan de kade vinden niet in het water plaats, desalniettemin moeten 2 sloten worden gedempt en worden enkele kopeinden over enkele meters gedempt. Deze sloten worden in naburige percelen 1op1 weer aangelegd in het kader van de watercompensatie opgave. Ook worden natuurvriendelijke oevers aangelegd langs bestaande sloten. Deze sloten zijn geschikt voor de kleine modderkruiper, hoewel deze tijdens de bemonstering niet is aangetroffen. De sloten zijn niet geschikt voor rivierdonderpad, bittervoorn en grote modderkruiper, deze soorten zijn hier dan ook niet aangetroffen.

Op de te dempen locaties zijn tijdelijke negatieve effecten op vaste voortplantings- en rustplaatsen van de kleine modderkruiper niet uit te sluiten. Ook kunnen de werkzaamheden leiden tot het beschadigen en vernielen van nesten met eieren en jongen en van volwassen exemplaren. De voortplantingsperiode van de kleine modderkruiper loopt grofweg van maart tot begin augustus. Door in het voortplantingsseizoen te werken in de oeverzone, kan niet worden uitgesloten dat er voortplantingslocaties verloren gaan. Met het beschadigen en vernielen van nesten met eieren en jongen is mogelijk sprake van een overtreding van de Flora- en faunawet.

De stortstenen oevers blijven behouden, hier vinden geen werkzaamheden plaats. Zodoende is er geen effect op de rivierdonderpad.

4.5 Mitigerende maatregelen

In deze paragraaf worden de mitigerende maatregelen beschreven voor soorten waar negatieve effecten op te verwachten zijn. De mitigerende maatregelen zullen worden uitgewerkt in een ecologisch werkprotocol, dat door de aannemer gevolg zal worden. Hierin worden specifieke maatregelen opgenomen (zoals hieronder beschreven) en worden ook maatregelen beschreven die volgen uit de zorgplicht (artikel 2 Ffwet).

Grondgebonden zoogdieren

Voor de kadeversteving is ervoor gekozen om geen werkzaamheden in riet/ruigte te doen, waardoor geen leefgebied en geen verblijfplaatsen van de noordse woelmuis en waterspitsmuis verloren gaan. Het herprofilen van maximaal 5,2 hectare van 7,5 hectare rietland gebeurt wél in leefgebied van de beide soorten, waardoor effecten kunnen optreden. Deze effecten worden geminimaliseerd door de richtlijnen die ook in hoofdstuk 3 staan genoemd, samengevat zijn dit:

- ten minste 30% (2,3 hectare) van het totale oppervlak van 7,5 hectare blijft onaangeroerd, zodat bestaande natuurwaarden (en leefgebieden voor Noordse woelmuizen en waterspitsmuizen) behouden blijven of soorten een tijdelijk refugium hebben om te kunnen overleven tijdens de werkzaamheden. Deze 2,3 hectare moet evenwichtig verdeeld zijn over de 7,5 ha boezemland, zodat overal wat rietland overblijft waar fauna heen kan vluchten. Het maximale areaal dat wordt afgeplagd is dus 5,2 hectare.
- Werkzaamheden worden zoveel mogelijk vanaf de kade gedaan (bijvoorbeeld een kraan met verlengde giek). Daarnaast moet het rietland met materieel betreden worden. Hiervoor wordt licht materieel ingezet. Transportroutes, liggen op af te plaggen delen. Er wordt achteruit gewerkt.
- De vochtigere/natte delen en de nietverruigde delen blijven onaangeroerd.
- Er mag geen groot open water ontstaan, hiervan is onzeker of er waterplantenontwikkeling op gang komt. Om dit te voorkomen mogen de locaties waar water aan maaiveld komt niet breder zijn dan 5 tot 8 meter en is het diepste punt 0,5 meter waterdiepte (diepste punt max -1m tov NAP). Zodoende is er ruimte voor natte laagten in de vorm van een poel of geultje met flauwe oevers. De uitvoering is gericht op kleinschaligheid en natuurlijkheid. Er worden geen kaarsrechte oevers en vaste profielen gemaakt. Oever en taluds hebben een golvend/natuurlijk verloop, taluds variëren tussen 1:5 en 1:10.
- De uitvoering van de werkzaamheden vindt plaats in september en oktober. De af te plaggen delen zullen eerst worden gemaaid, zodat fauna weg kan vluchten. Het wordt tot 10 cm gemaaid en het maaisel wordt afgevoerd. Over het gehele gebied blijft er een ongemaaide vluchtstrook staan voor de muizen, zodat ze via deze strook naar blijvend geschikt gebied kunnen vluchten,
- Het ecologisch toezicht moet borgen dat de uitvoering op een juist manier plaatsvindt. De uitvoering wordt begeleid onder toezicht van een ecooloog met kennis van muizen en in nauw overleg met de beheerder (SBB).

Vleermuizen

Door enkel bij daglicht te werken, is er geen sprake van verstoring van foeragerende en trekkende vleermuizen. De bomen die gekapt worden zijn niet geschikt voor vleermuizen. Het slopen van gebouwen is niet aan de orde, hierdoor is er geen sprake van een overtreding van de Flora- en faunawet.

Vogels

Er moet rekening gehouden worden met het optreden van schadelijke effecten op (niet-jaarrond beschermde) broedvogels. Dit is niet aan de orde voor het aanbrengen van de palenrij, daarvan worden geen effecten op broedvogels verwacht.

Voor het herprofilen van het rietland, worden effecten voorkomen door de werkzaamheden (maaïen riet, afplaggen rietland, aanleg natuurvriendelijke oever langs kadesloot) na het broedseizoen uit te voeren, in de maanden september en oktober.

Voor de werkzaamheden aan de kades zijn effecten te voorkomen door voorafgaand aan het broedseizoen de kades en transportroutes ongeschikt te maken voor broedvogels en dit gedurende het broedseizoen zo te houden.

Dit laatste kan uitgevoerd worden door voorafgaand aan het broedseizoen ruigtes te verwijderen waarin vogels mogelijk tot broeden kunnen komen. Ook het zeer kort maaïen van graslanden of het zwart maken van graslanden door te cultiveren/eggen is een optie. Garantie dat deze methoden ook daadwerkelijk het optreden van broedgevallen voorkomen, is er niet. Daarom moet het terrein tijdens het broedseizoen voorafgaand aan de werkzaamheden worden gecontroleerd op onverhoopte aanwezigheid van nesten van broedvogels. Verstoring van nesten moet te allen tijde voorkomen worden. Bij aanwezigheid van nesten dient door een ter zake kundige (ecoloog) een passende maatregel getroffen te worden. Deze maatregel kan eruit bestaan dat rondom het nest niet gewerkt wordt, totdat het broedsel uitgebroed is. De grootte van het gebied waar niet gewerkt mag worden is soortafhankelijk, over het algemeen volstaat een straal van enkele tientallen meters. Ontheffing voor verstoring van broedgevallen wordt in principe niet verleend, waardoor het voorkómen van verstoring van broedende vogels een wettelijke verplichting is.

Vissen

De werkzaamheden aan de kade vinden lokaal plaats in watergangen. Desalniettemin worden lokaal kopeinden gedempt en worden 2 sloten gedempt en elders 1 op 1 weer aangelegd. Dit kan leiden tot effecten op de kleine modderkruiper (andere beschermde vissoorten komen niet voor in deze sloten). Om effecten te beperken, wordt aangesloten bij de gedragscode van waterschappen. Dit houdt in dat kleine modderkruipers moeten worden gevangen en verplaatst in het geval van de te dempen sloten. In het geval van de te dempen kopeinden volstaat het om de bagger verder de sloot in te schuiven en vervolgens vanaf het kopuiteinde de sloot over enkele meters te dempen. Bij het aanleggen van de natuurvriendelijke oever langs de kadesloot wordt uiteraard in de slootoever gewerkt. Hier kunnen paaiplaatsen en in geringe mate individuen beschadigd worden. De sloot zelf blijft echter watervoerend en in tact, doordat één kant op gewerkt wordt, worden vissen niet ingesloten en kunnen ze vluchten. Bovendien wordt de natuurvriendelijke oever langs de kadesloot tegelijkertijd met het herprofilen van het rietland (september/oktober) aangelegd, dit is na de voortplantingsperiode van de kleine modderkruiper.

De aanleg van de palenrij en het verondiepen vindt op enige afstand van de huidige oever plaats, op een zeer beperkt oppervlak. Hier is het leefgebied voor de beschermde vissoorten weinig geschikt. Paaiplaatsen bevinden zich dicht bij de waterlijn of in de luwe delen met onderwatervegetatie. Dit soort locaties is niet aanwezig op de locaties alwaar de palenrij en verondieping zijn gesitueerd. Het is mogelijk wel (matig geschikt) foerageergebied van kleine modderkruipers en bittervoorns. Door bij deze

werkzaamheden één kant op te werken, kunnen deze individuen echter vluchten en zijn effecten uit te sluiten.

De te dempen sloten worden hergraven, het leefgebied van de kleine modderkruiper neemt toe in kwantiteit en kwaliteit door de aanleg van natuurvriendelijke oevers, daardoor neemt het areaal leefgebied van de soort toe. Compensatie van leefgebied is daarom niet aan de orde.

De stortstenen oevers blijven behouden, hier vinden geen werkzaamheden plaats. Zodoende is er geen effect op de rivieronderpad.

4.6 Conclusies en aandachtslocaties

De werkzaamheden kunnen leiden tot effecten op grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, vogels en vissen. Door het treffen van maatregelen kunnen de effecten op grondgebonden zoogdieren en vissen zoveel mogelijk worden gemitigeerd. Door het treffen van mitigerende maatregelen en het hergraven van slootoppervlak, worden negatieve effecten op de kleine modderkruiper grotendeels voorkomen, maar tijdelijke effecten kunnen niet worden uitgesloten. Effecten op de noordse woelmuis en de waterspitsmuis worden zoveel mogelijk beperkt, maar tijdelijke effecten kunnen niet worden uitgesloten. Een deel van het leefgebied blijft echter onaangeroerd. Hier kunnen individuen, tijdens de werkzaamheden schuilen. Na de werkzaamheden is er een betere uitgangspositie voor de beide soorten en kunnen beide soorten het gebied koloniseren. Hierdoor is het effect op lange termijn positief voor de soorten.

Voor het oever- en kadeproject zal ontheffing worden aangevraagd voor de soorten kleine modderkruiper, noordse woelmuis en waterspitsmuis.

Tabel 4-7: samenvatting effecten en maatregelen voor beschermde soorten

Locatie/biotoop	Soorten	Effect	Mitigerende maatregel	Resteffect? Ontheffing
Buitendijks open water (locatie NVO)	Kleine modderkruiper, bittervoorn	Verstoring	1 kant op werken, waardoor vis wegzweemt	nee
Buitendijks riet, ruigte en bosopslag	Broedvogels, otter, noordse woelmuis, waterspitsmuis (bosopslag wordt niet gebruikt door vleermuizen of jaarrond beschermde nesten)	Vernietiging leefgebied, doden verwonden	Werken in maanden september/oktober. 30% van riet behouden. Ecologische begeleiding (zie ook H4.5)	Ja: art 9 en 11 voor noordse woelmuis en waterspitsmuis
Buitendijkse teensloot	kleine modderkruiper	Vernietiging leefgebied/nesten, doden verwonden	Werken in maanden september/oktober.	Ja: art 9, 11 en 12 voor kleine modderkruiper
Kade	Broedvogels (vaatplanten niet van toepassing)	Vernietiging nesten, doden verwonden	Voorafgaand aan broedseizoen ongeschikt maken. Ecologische begeleiding, indien toch een broedgeval, daar	nee

			niet werken. Op de kade worden geen bomen gekapt, effecten op jaarrond beschermde nesten of vleermuizen, zijn niet aan de orde	
Binnendijks riet	Broedvogels, noordse woelmuis, waterspitsmuis	Vernietiging leefgebied/nesten, doden verwonden	Niet in binnendijkse riet en ruigte werken	nee
Binnendijkse teensloten	Kleine modderkruiper	Vernietiging leefgebied, doden verwonden	Werken conform gedragscode: vangen en verplaatsen	Ja: art 9, 11 en 12 voor kleine modderkruiper

Aandachtslocaties en ecologische begeleiding

De boezemlanden en de buitendijkse kadesloot herbergen de belangrijkste natuurwaarden, zoals broedvogels, kleine modderkruiper, noordse woelmuis en waterspitsmuis. Hier moet uiterst zorgvuldig worden gewerkt, conform de hiervoor genoemde mitigerende maatregelen, zoals het ontzien van de kwetsbare periode en het werken onder ecologische begeleiding.

Bijna overal in het plangebied geldt dat buitendijks natuurwaarden aanwezig zijn in de vorm van riet/ruigte en teensloten. Hier moet overal zorgvuldig mee omgegaan worden. Bij de kadeversteviging is werken in riet en ruigte daarom niet toegestaan. Lokaal worden enkele kopeinden van sloten gedempt, ook worden 2 sloten gedempt en in het naburige perceel hergraven. Hier moet extra zorgvuldig en onder ecologische begeleiding worden gewerkt. Doordat de werkzaamheden tijdens het broedseizoen plaatsvinden, kunnen effecten optreden op broedvogels, dit moet worden voorkomen, door het nemen van voorgenoemde maatregelen. Ook hiervoor is het van belang dat een ecooloog beoordeelt of de mitigerende maatregelen correct worden/zijn uitgevoerd.

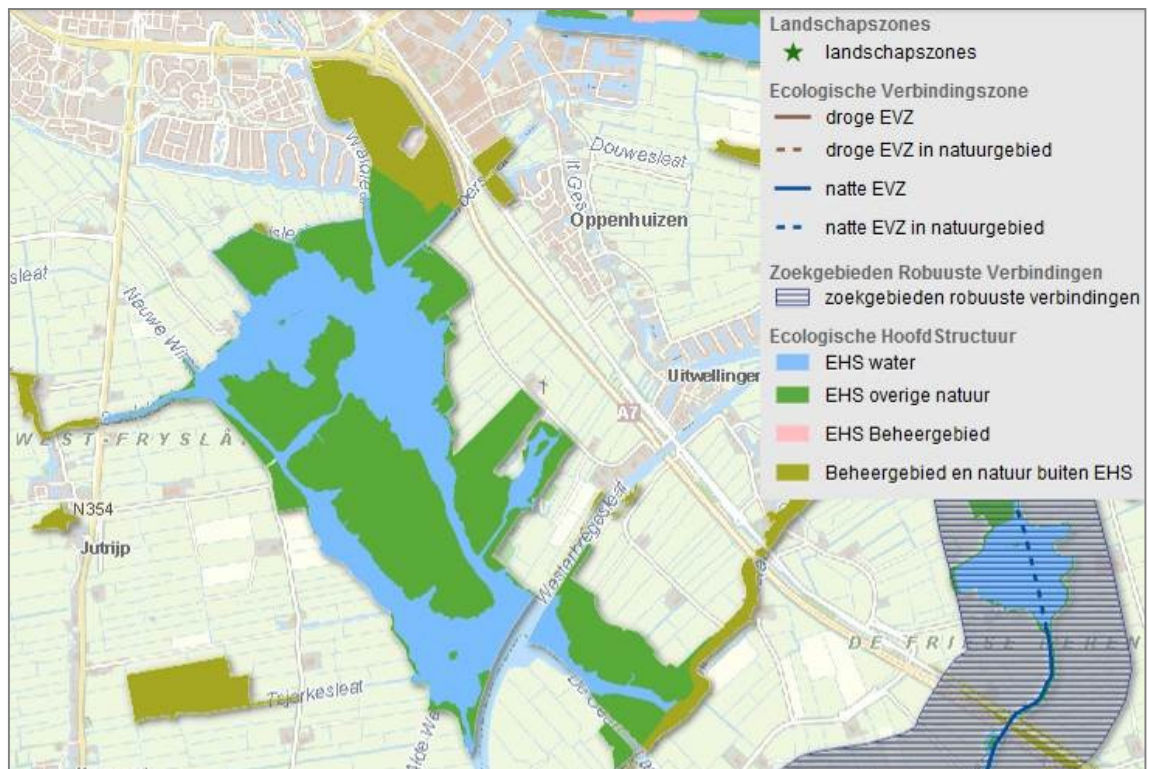
Door voorgenoemde zaken op te nemen in de werkwijze wordt voldaan aan de zorgplicht (artikel 2 van de Flora- en faunawet). De zorgplicht is van toepassing op alle flora en fauna en schrijft voor dat alles wat redelijk is moet worden gedaan ter voorkoming van effecten op flora en fauna

5 TOETSING ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR

Bij de effectbepaling op de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) wordt gekeken naar de ligging van het plangebied (ligt deze binnen of buiten de EHS-begrenzing), de natuurbeheertypen van het EHS-gebied en de mogelijke aantasting van (potentiele) natuur door de voorgenomen ingreep.

5.1 Aanwezige natuurwaarden

Om een zorgvuldige afweging te kunnen maken, zijn de te beschermen en te behouden wezenlijke kenmerken en waarden per gebied gespecificeerd. In de provincie Friesland is dit vastgelegd in het Natuurbeheerplan Friesland 2014 en de Verordening Ruimte Fryslân (Provinciale Staten van Fryslân, 2014). In onderstaande afbeelding is weergegeven welke delen in en rondom het plangebied onderdeel uitmaken van de provinciale Ecologische Hoofdstructuur.



Figuur 5-1. De EHS in en om het plangebied (Bron: www.fryslan.nl).

De te verstevigen kades grenzen voor een groot deel aan gebieden die onderdeel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur. De nagestreefde natuurdoeltypen zijn weergegeven in de Natuurbeheertypenkaart van de provincie Friesland. Volgens de Natuurbeheertypenkaart (www.fryslan.nl) betreft het de natuurbeheertypen moeras, vochtige weidevogelgrasland, vochtige hooiland, zoete plas, kruiden- en faunarijk grasland, gemaaid rietland en ruigteveld.

5.2 Effecten

Om te kunnen bepalen of er sprake is van een negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van de plaatselijke EHS, is het noodzakelijk om te weten wat de eventuele effecten van de voorgenomen

ingreep zijn. De werkzaamheden zijn tijdelijk van aard en leiden niet tot een permanente toename in gemotoriseerd verkeer, recreatie of verlichting. Er is geen sprake van een buitendijks ruimtebeslag, alle versterkingen vinden aan de binnenzijde van de dijk plaats. Er treedt daarmee geen verlies op van oevervegetaties.

Als gevolg van de kadeverstevinging is er geen sprake van een ruimtebeslag op de EHS. De kades zelf maken namelijk onderdeel uit van de EHS. Ter plaatse zijn voornamelijk de natuurbeheertypen kruiden- en faunarijk grasland, vochtig weidevogelgrasland en vochtig hooiland toegewezen. Als gevolg van het aanbrengen van extra grond is er tijdelijk sprake van een verlies aan vegetatie. De vegetatie zal zich echter op korte termijn herstellen. De hersteltijd kan desgewenst versneld worden door de versterkte en opgehoogde kades in te zaaien met een geschikt zaadmengsel.

De werkzaamheden vinden plaats tijdens het broedseizoen, hierdoor kunnen broedende riet- en weidevogels plaatselijk worden verstoord. In de huidige situatie is echter ook sprake van verstoring door waterrecreatie en landbouwactiviteiten. Daarom zal de mate van verstoring gering zijn.

5.3 Mitigatie

Om verstoring van weide- en rietvogels te minimaliseren, moeten de transportroutes zoveel via de randen van het gebied verlopen; via de kades dus.

5.4 Conclusie ten aanzien van de EHS

De kadeverstevinging leidt niet tot een verlies aan EHS-oppervlakte. De kades zelf maken namelijk onderdeel uit van de EHS. Wel kan tijdelijk verstoring van broedvogels optreden. Dit moet worden geminimaliseerd door transportroutes langs te randen van het gebied te situeren: de kades dus. Vervolgstappen en procedures zijn met betrekking tot de EHS dus niet nodig.

6 VOORTOETS NATUURBESCHERMINGSWET 1998

Natura 2000-gebieden worden beschermd door de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbwt). Bij ontwikkelingen binnen en nabij deze beschermde gebieden kunnen er negatieve effecten optreden. In dit hoofdstuk wordt het optreden van effecten onderzocht en getoetst aan de Natuurbeschermingswet 1998. In onderstaande paragrafen beschrijven we het Natura 2000-gebied Witte en Zwarte Brekken, daarna gaan we in op de gebieden in de omgeving. Vervolgens beschrijven we de effectbeoordeling en wordt aangegeven hoe effecten worden geminimaliseerd.

6.1 Natura 2000-gebied Witte en Zwarte Brekken

In Figuur 6-1 is te zien dat het plangebied deels binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied “Witte en Zwarte Brekken” valt. In onderstaande paragrafen worden de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied toegelicht en de effecten van de voorgenomen ingreep beoordeeld.



Figuur 6-6-1: Overzicht van de ligging van het plangebied (rood weergegeven) in het Natura 2000-gebied “Witte en Zwarte Brekken” (geel weergegeven). Bron: Google Earth, bewerking RHDHV.

Het zeer open laagveengebied bestaat uit voor de veenwinning gegraven plassen en smalle en bredere wateren, zomerpolders, graslanden en moeraszones. De Witte en Zwarte Brekken en Oudhof vormen een waterhuishoudkundige eenheid met het Sneekermeer. Het gebied heeft zijn ontstaan te danken aan de verveningen die in dit gebied reeds omstreeks de 8e eeuw zijn begonnen. De bewoning breidde zich uit, waardoor lintdorpen ontstonden. De grootschalige ontginningen begonnen vanuit deze dorpen, stonden daar haaks op, en waren georiënteerd op duidelijke punten in het landschap. Deze oude verkavelingsrichting is nog steeds duidelijk in het slotenpatroon terug te vinden. De ondiepe meren (brekken) zijn pas ontstaan ná de grote ontginningen, waarschijnlijk vanaf de 13e en 14e eeuw. Toen zee-inbraken steeds gemakkelijker werden door de vervening, werd veel land weggeslagen en ontstonden de Witte en Zwarte Brekken.

Dit gebied is op 30 december 2010 door de staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie definitief aangewezen als Natura 2000-gebied.

Kwalificerende habitattypen en -soorten

Het door de Nb-wet beschermde gebied "Witte en Zwarte Brekken" is aangewezen als Natura 2000-gebied vanwege de aanwezigheid van 9 soorten niet-broedvogels. De instandhoudingsdoelstellingen van deze kwalificerende soorten zijn gegeven in Tabel 6-1.

Tabel 6-1 Instandhoudingsdoelstellingen "Witte en Zwarte Brekken" (Bron: sybiosis.alterra.nl)

Instandhoudingsdoelstellingen					
	SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht # vogels
Niet-broedvogels					
A040	Kleine rietgans	+	=	=	7700
A041	Kolgans	+	=	=	9700
A045	Brandgans	+	=	=	6200
A050	Smient	+	=	=	1100
A051	Krakeend	+	=	=	70
A052	Wintertaling	-	=	=	340
A056	Slobeend	+	=	=	100
A151	Kemphaan	-	=	=	6300
A156	Grutto	--	=	=	940

Legenda	
SVI landelijk	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)
=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering

Verspreiding van de aangewezen soorten in het Natura 2000-gebied

Onderstaande informatie is afkomstig uit het concept Natura 2000 Beheerplan (Altenburg en Wymenga, 2014). De soortbeschrijving is als volgt geclusterd:

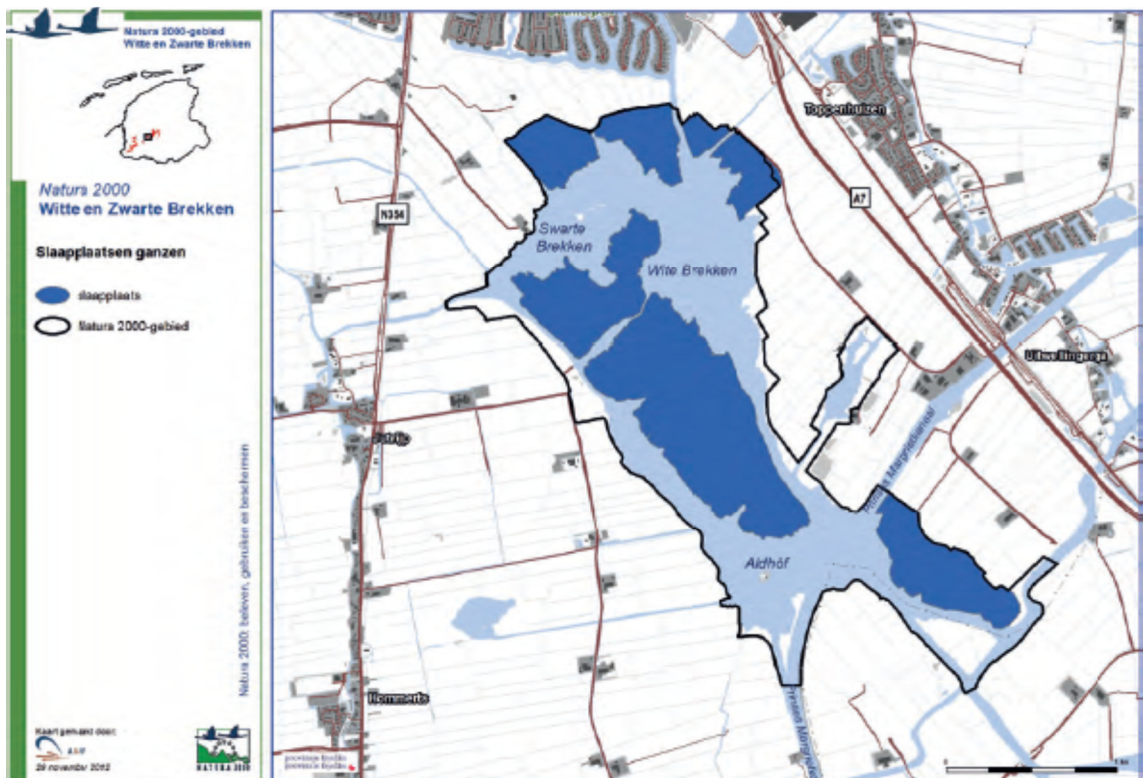
- Ganzen: kleine rietgans, kolgans en brandgans;
- Eenden en eendachtigen: smient, krakeend, wintertaling en slobbeend;
- Steltlopers: kemphaan en grutto.

Per soortgroep beschrijven we de functie van het gebied voor de soorten en waar en wanneer ze deze functie benutten.

Ganzen

De ganzen gebruiken het gebied 's nachts als slaappleaats. Overdag foerageren ze op grasakkers in de omgeving. Ze zijn in het gebied aanwezig van oktober tot en met maart, uitgezonderd de brandgans. Deze soort is ook in de maanden april en mei nog aanwezig.

De ganzen overnachten in geïnundeerde zomerpolders en boezemlanden. De grote centrale eilanden De Krite, Deeklân en Lange Warren zijn daarvan de belangrijkste. De Krite wordt vanaf 1 oktober geïnundeerd, en is daarom tot begin november van het grootste belang. Na 1 november overstroomen ook de andere zomerpolders en verspreiden de soorten zich ruimer in het gebied, in de gebieden Draaisleat, Wâldfeart, Broeresleat, Grutte Westpolder en De Staten. Belangrijke foerageergebieden liggen tussen het Natura 2000-gebied en de dorpen Jutrijp en Hommerts. Sinds 2005 worden ganzen in dit graslandgebied verjaagd ter voorkoming van vraatschade, waarmee geschikt foerageergebied rond de slaappleaats is gereduceerd in omvang. De slaappleaatsen staan weergegeven in onderstaande figuur.

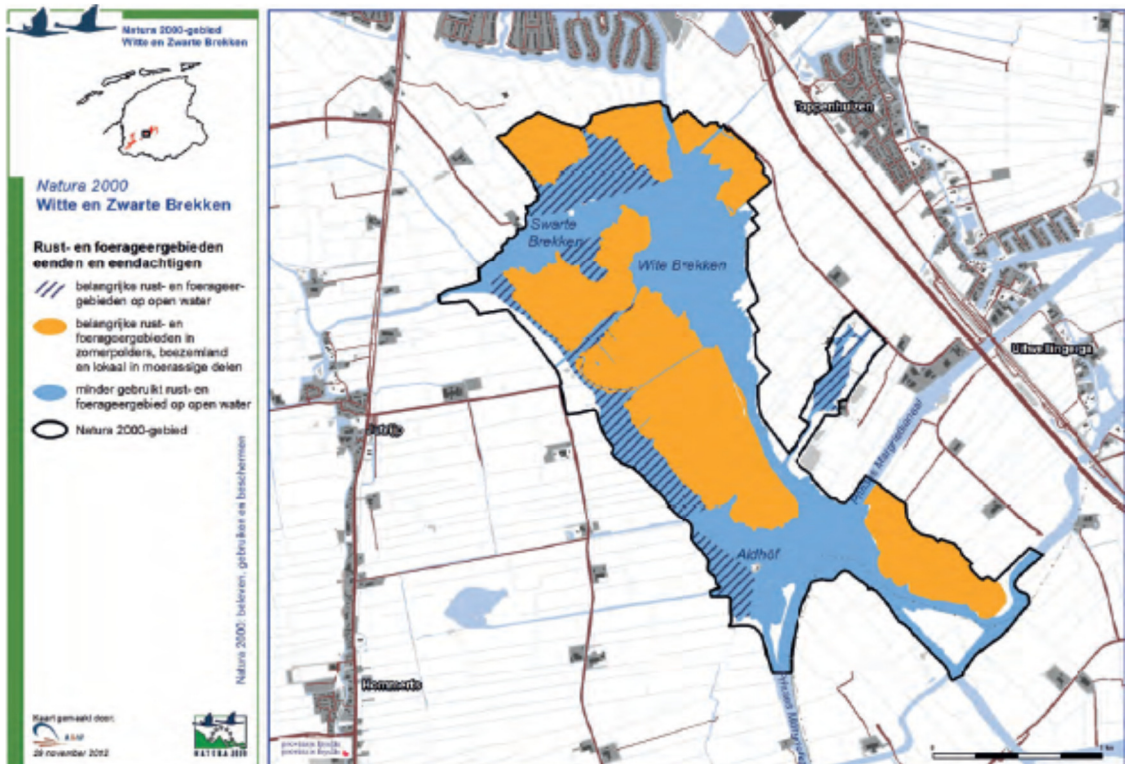


Figuur 6.2: Slaappleaatsen ganzen (donkerblauw weergegeven). Bron: A&W, 2014.

Eenden en eendachtigen

Binnen het gebied Witte en Zwarte Brekken vormen zowel de diepere wateren als de ondiep geïndeundeerde zomerpolders van de centrale eilanden belangrijke rust en foerageergebieden voor wintertaling, krakeend en slobbeend. De smient rust en foerageert hier ook overdag, maar vliegt daarnaast 's avonds bij het invallen van de duisternis naar voedselgebieden in cultuurgrasland in de omgeving. Ze zijn in het gebied aanwezig van september tot en met maart. De slobbeend en wintertaling zijn ook in april nog aanwezig.

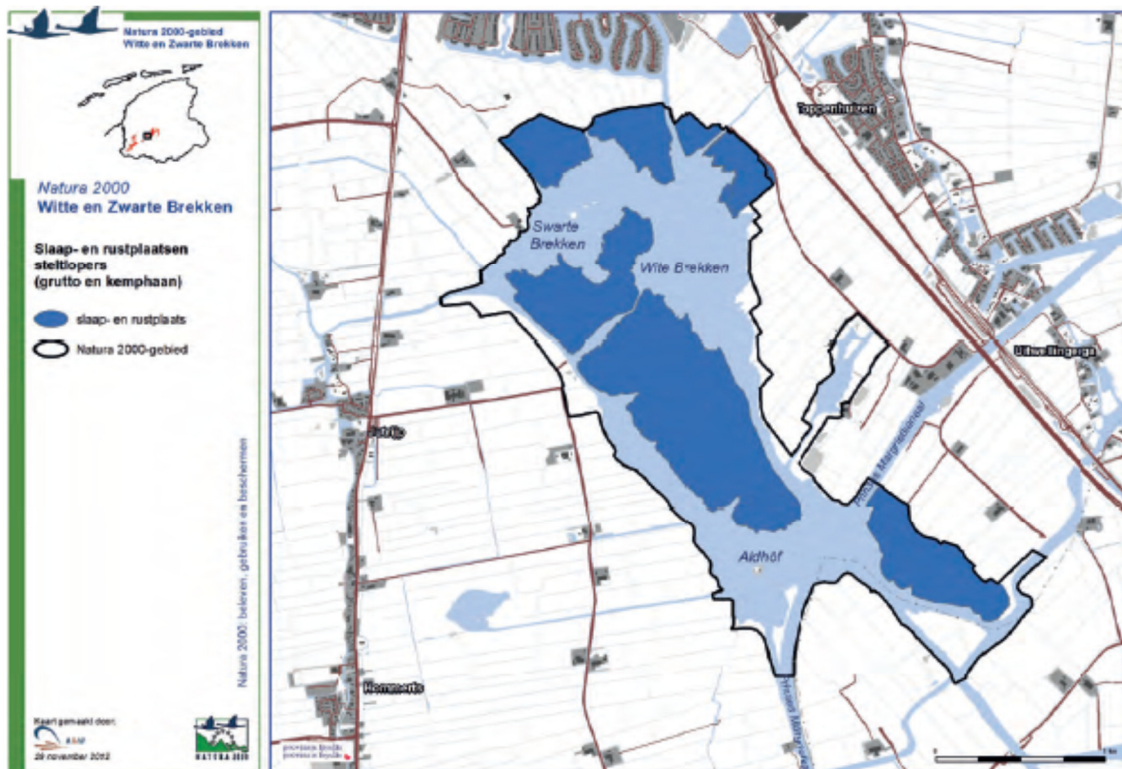
De rust- en foerageergebieden zijn te vinden in de open wateren van de plassen Swarte Brekken, Wite Brekken, Easterwimerts, de Leienpoel en, naast de centrale eilanden, de zomerpolders Draaisleat, Wâldfeart, Broeresleat en Grutte Westpolder. Ook ondiepe moerasjes worden gebruikt als rustplaats, zoals De Staten. De rust- en foerageergebieden staan weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 6.3 Rust- en foerageergebieden eenden en eendachtigen. Bron: A&W, 2014.

Steltlopers

De kemphaan en grutto gebruiken het gebied als slaappleats tijdens de voorjaarstrek. Ze zijn in het gebied aanwezig van februari tot en met april. Kemphanen en grutto's maken tijdens de voorjaarstrek gebruik van de slaappleatsen in de Witte en Zwarte Brekken. Deze slaappleatsen behoorden samen met die langs de Friese IJsselmeerkust tot de belangrijkste in Nederland. Binnen het Natura 2000-gebied gaat het vooral om de geïndeundeerde centrale eilanden De Krite, Deeklân en Lange Warren en het ondiepe moeras in De Staten. De soorten pieken hier in de maanden maart en april. De slaap- en rustplaatsen staan weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 6.4 Slaap- en rustplaatsen steltlopers. Bron: A&W, 2014.

In onderstaande tabel wordt de aanwezigheid door het jaar heen van de aangewezen vogelsoorten voor het Natura 2000-gebied “Witte en Zwarte Brekken” beknopt weergegeven.

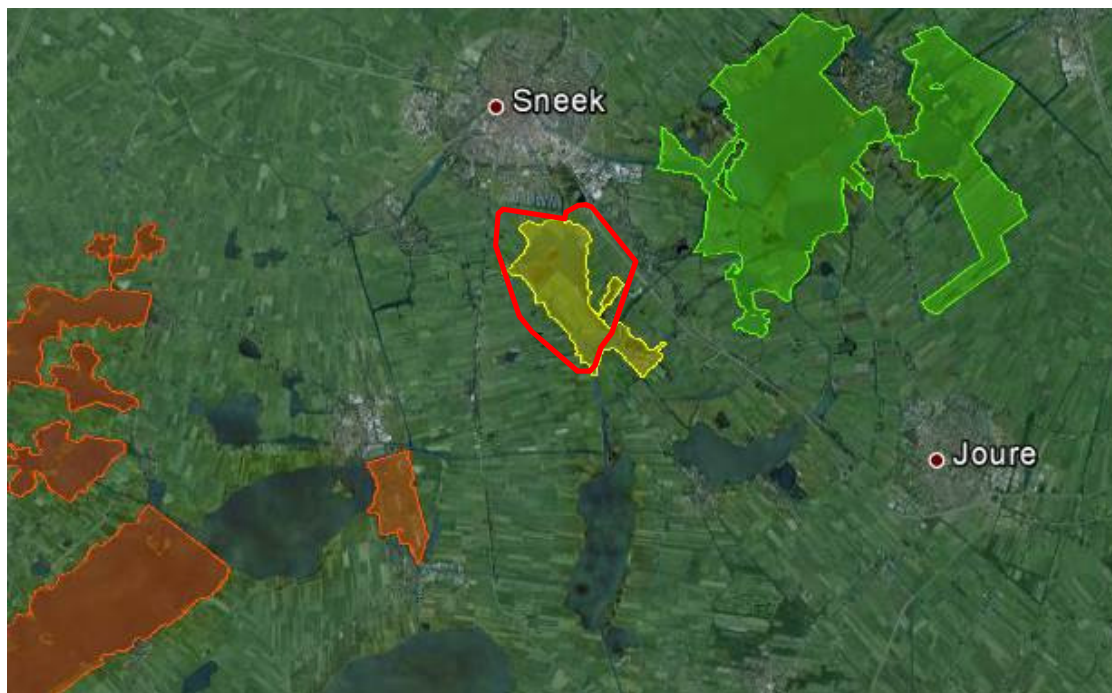
Tabel 6.2 Voorkomen door het jaar heen van de aangewezen vogelsoorten

Soort	sept	okt	nov	dec	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug
Kleine rietgans		x	x	x	x	x	x					
Kolgans		x	x	x	x	x	x					
Brandgans		x	x	x	x	x	x	x	x			
Smient	x	x	x	x	x	x	x					
Krakeend	x	x	x	x	x	x	x					
Wintertaling	x	x	x	x	x	x	x	x				
Slobeend	x	x	x	x	x	x	x	x				
Kemphaan						x	x	x				
Grutto						x	x	x				

6.2 Natura 2000-gebieden in de omgeving

In de omgeving van het plangebied zijn nog vier andere Natura 2000-gebieden gelegen (figuur 7.5):

- Sneekmermeergebied (1,5 km)
- Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving (4,2 km)



Afbeelding 6.5: Ligging van het plangebied (rood omlijnd) ten opzichte van de Natura 2000-gebieden “Witte en Zwarte Brekken” (geel weergegeven), “Sneekmermeergebied” (groen weergegeven) en “Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving” (oranje weergegeven). Bron: Google Earth, bewerking RHDHV, 2014.

Effecten op Natura 2000-gebieden op meer dan 10 kilometer afstand van het plangebied zijn uitgesloten. Er vinden geen verstorende of verslechterende effecten plaats die zo ver kunnen reiken.

Sneekmermeergebied

Dit gebied is op 30 december 2010 door de toenmalige staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. De gebieden Sneekmeer, Goëngarijpsterpoelen, Terkaplesterpoelen en Akmarijp zijn historisch en geomorfologisch te beschouwen als één gebied. Het gebied kan worden gekenschetst als een vrijwel open landschap. Kenmerkend voor het centrale merengebied in Fryslân is de afwisseling tussen grotere en kleinere wateroppervlakken, omgeven door kades en rietkragen en zoetwatermoerassen en uitgestrekte graslandpolders. De waterdiepte varieert overwegend tussen de 1 en 2 meter. In het gebied komen diverse eilandpolders voor. Aan het begin van de jaartelling moet het Lage Midden van Fryslân, waar dit gebied deel van uit maakt, hebben bestaan uit uitgestrekte zeggenmoerassen en moerasbossen. Vanaf ongeveer de tiende eeuw werd het gebied op kleine schaal in gebruik genomen. Hoewel in de loop van deze eeuw vele duizenden hectares door bemaling en bekading tot winterpolder zijn omgevormd, komen in het gebied nog relatief veel boezemlanden en zomerpolders voor. Veel boezemlanden liggen hier nog hoog genoeg om 's zomers via slootjes en greppels vrij op de boezem te kunnen afwateren. In tabel 6-3 staan de instandhoudingsdoelen vermeld.

Tabel 6-3 Instandhoudingsdoelstellingen “Sneekerveergebied” (Bron: synbiosis.alterra.nl).

Instandhoudingsdoelstellingen		SVI	Doelst.	Doelst.	Doelst.	Draagkracht	Draagkracht
		Landelijk	Opp.vl.	Kwal.	Pop.	# vogels	# paren
Broedvogels							
A119	Porseleinhoen	--	=	=			2
A122	Kwartelkoning	-	=	=			2
A151	Kemphaan	--	>	>			20
A295	Rietzanger	-	=	=			370
Niet-broedvogels							
A040	Kleine rietgans	+	=	=		580	
A041	Kolgans	+	=	=		1400 foer/ 91800 slaap	
A045	Brandgans	+	=	=		740 foer/ 60300 slaap	
A050	Smient	+	=	=		5900	
A051	Krakeend	+	=	=		220	
A052	Wintertaling	-	=	=		890	
A053	Wilde eend	+	=	=		1500	
A056	Slobeend	+	=	=		150	
A125	Meerkoet	-	=	=		1700	
A140	Goudplevier	--	=	=		520	
A142	Kievit	-	=	=		3500	
A151	Kemphaan	-	=	=		960 foer/ 5200 slaap	
A156	Grutto	--	=	=		110 foer/ 970 slaap	
A160	Wulp	+	=	=		1000	

Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving

Dit gebied is op 30 december 2010 door de toenmalige staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. Het gebied 'Oudegaasterbrekken, Gouden Bodem & Fluessen' bestaat uit een aantal grote meren en plassen en omringende oeverlanden en polders. Het gebied ligt in het Lage Midden, een laaggelegen veen en klei-opveengebied in midden Fryslân, dat tussen de hogere zandgronden in het oosten en de kleigronden in het westen ligt. Aan het begin van de jaartelling moet het Lage Midden hebben bestaan uit uitgestrekte zeggenmoerassen en moerasbossen. Vanaf circa de tiende eeuw werd het gebied op kleine schaal in gebruik genomen. Aan het eind van de 19e eeuw en het begin van de 20e eeuw werden diverse gemalen aangelegd, waarmee de waterstanden beter gecontroleerd konden worden en veel meer gebieden ontpolderd werden. Het is een open gebied met een afwisseling van intensief gebruikte graslanden, extensief gebruikte zomerpolders en boezemlanden en vaarten, plassen en grote meren, met daarlangs plaatselijk brede rietkragen. De plassen met open water zijn ontstaan door vervening. In tabel 6-4 staan de instandhoudingsdoelen vermeld.

Tabel 6-4 Instandhoudingsdoelstellingen “Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving” (Bron: synbiosis.alterra.nl).

Instandhoudingsdoelstellingen		SVI	Doelst.	Doelst.	Doelst.	Draagkracht	Draagkracht
		Landelijk	Opp.vl.	Kwal.	Pop.	# vogels	# paren
Habitattypen							
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-	=	=			
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	+	=	=			
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	-	=	=			
Habitatsoorten							
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=		
H1340	*Noordse woelmuis	--	>	>	>		
Broedvogels							
A119	Porseleinhoen	--	=	=			1
Niet-broedvogels							
A040	Kleine Rietgans	+	=	=		20500	
A041	Kolgans	+	=	=		6700	
A045	Brandgans	+	=	=		39300	
A050	Smient	+	=	=		2700	
A061	Kuifeend	-	=	=		2400	
A068	Nonnetje	-	=	=		50	
A151	Kemphaan	-	=	=		2300	
A160	Wulp	+	=	=		behoud	

6.3 Mogelijke effecten

De werkzaamheden die uitgevoerd moeten worden voor de kadeversterking en de aanleg van natuurvriendelijke oevers zullen leiden tot de aanwezigheid van mensen en materieel. De inzet van materieel kan leiden tot optische en geluidsverstoring en vermeting door uitstoot van stikstof. Andere typen effecten zijn niet aan de orde.

Permanente effecten op Natura 2000 worden niet beoordeeld: de gebruiksfunctie en ecologische waarde van de kades wordt niet in wezenlijke mate veranderd. De vooroevers geven een ecologische verbetering van het gebied (luwte en foerageergebied watervogels) en zijn ook in het Natura 2000-beheerplan Merengebied genoemd als maatregel.

Hieronder wordt per mogelijke vorm van verstoring aangegeven op welke wijze deze kan optreden en of deze vorm van verstoring ook relevant is relatie tot de Natura 2000 doelstellingen.

6.4 Toets aan de instandhoudingsdoelstellingen

Niet-broedvogels Witte en Zwarte brekken

De werkzaamheden vinden plaats van april tot en met september. Dit is grotendeels buiten het overwinteringsseizoen van de niet-broedvogels. Alleen in de maanden september, april en mei is een deel van de niet-broedvogels aanwezig, waardoor verstoring kan optreden ten gevolge van de werkzaamheden. Hierbij gaat het in de maand september om alle 4 de aangewezen eenden/eendachtigen. In de maand april gaat het om de kemphaan, grutto en brandgans. In de maand mei gaat het alleen om de brandgans.

Effecten op brandgans, kemphaan en grutto in april mei

In de maand april maken de kemphaan, grutto en brandgans gebruik van het gebied als slaappleats. De brandgans doet dat tot in mei. Als de werkzaamheden dan starten kunnen overdag effecten optreden op deze soorten. Voor de brandgans is dit niet of nauwelijks aan de orde. De soort foerageert overdag in de omgeving van het plangebied en zal overdag niet worden gestoord, omdat de soort dan op grote afstand is. 's Nachts vinden geen werkzaamheden plaats, zodat de soort ook niet bij het rusten wordt gestoord.

In de maand april kunnen de kemphaan en grutto wél worden verstoord, doordat deze dan zowel overdag als 's nachts rusten in het gebied. In Krijgsveld *et al.* (2008) is voor steltlopersoorten een gemiddelde verstoringafstand van 125 meter voor foeragerende en rustende dieren vastgesteld. De noordoostzijde van het Natura 2000-gebied dat wordt gebruikt door steltlopers, ligt deels binnen de 125 meter zone, hier kan dus tijdelijke verstoring optreden. Het seizoensgemiddelde ligt voor de grutto en kemphaan onder de instandhoudingsdoelstelling (www.sovon.nl). Hierdoor kan verstoring van rustende en foeragerende vogels al snel een significant effect hebben. De aanwezigheid in het gebied is echter van korte duur. Bovendien is er in de huidige situatie reeds sprake van enige mate van verstoring door de aanwezigheid van zwaar landbouwmaterieel en recreatievaart. Effecten kunnen echter gemakkelijk worden voorkomen door gefaseerd te werken.

Fasering werkzaamheden: Door in april niet in nabijheid van rustende en foeragerende grutto's en kemphanen te werken wordt verstoring voorkomen (zie figuur 6-6 voor waar wel en niet gewerkt mag worden in deze maand).

Effecten op eenden/eendachtigen in september

In de maand september komen de eerste eenden en eendachtigen naar het gebied. Als er op dat moment nog werkzaamheden plaatsvinden, kan dit overdag leiden tot optische en mechanische verstoring van

eenden en eendachtigen. Het betreden van het gebied met mensen en materieel leidt tot optische verstoring.

Uit Krijgsveld *et al.* (2008) blijkt dat voor de meeste eendensoorten een gemiddelde verstoringafstand van 250 meter voor foeragerende en rustende dieren geldt. De noord en westzijde van het Natura 2000-gebied dat wordt gebruikt door eenden en eendachtigen, ligt deels binnen de 250 meter zone, hier kan dus tijdelijke verstoring optreden. Het seizoensgemiddelde ligt voor alle eendachtigen onder de instandhoudingsdoelstelling (www.sovon.nl). Hierdoor kan verstoring van rustende en foeragerende vogels al snel een significant effect hebben. De aanwezigheid in het gebied is echter van korte duur. Bovendien is er in de huidige situatie reeds sprake van enige mate van verstoring door de aanwezigheid van zwaar landbouwmateriaal en recreatievaart. Effecten kunnen echter gemakkelijk worden voorkomen door gefaseerd te werken.

Fasering werkzaamheden: door in september op minimaal 250 m afstand van de bekende rust- en foerageergebieden van eenden/eendachtigen te werken (ten oosten van de Witte Brekken en It Nau worden uitgevoerd, niet zijnde de Leienpoel), wordt verstoring van rustende en foeragerende eenden en eendachtigen voorkomen. Zie figuur 6-7 voor de fasering van de werkzaamheden.

Overige Natura 2000-gebieden

Sneekerveergebied (1,5 km)

Voor het Sneekerveergebied geldt dat voor de aangewezen vogelsoorten geen relatie bestaat met de wateren en graslanden van Witte en Zwarte Brekken. De afstand is dermate groot dat met zekerheid gesteld kan worden dat de werkzaamheden niet leiden tot optische of mechanische verstoring. Er is geen sprake van een verslechtering van de kwaliteit van het Sneekerveergebied als broed-, foerageer- en rustgebied voor de verschillende aangewezen vogelsoorten. Negatieve effecten van de werkzaamheden op instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied "Sneekerveergebied" zijn uit te sluiten.

Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving (4,2 km)

In het Natura 2000-gebied Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving komen 3 habitattypen voor. In onderstaande tabel staat weergegeven welke habitattypen dit zijn, wat de kritische depositiewaarde (KDW) (Van Dobben *et al.*, 2012) is en wat de achtergronddepositie is.

Tabel 6-5. Aanwezige habitattypen en hun minimale afstand tot het plangebied, KDW en achtergronddepositie.

Habitattypen	Minimale afstand (in m)	KDW mol/N/ha/jr	Achtergronddepositie mol/N/ha/jr (2015)
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (H3150)	4.200	2143 (gevoelig)	1000 - 2000 mol N/ha/jr
Ruigten en zomen (moerasspirea) (H6430A)	4.200	> 2400 (minder/niet gevoelig)	1000 - 2000 mol N/ha/jr
Ruigten en zomen (harig wilgenroosje) (H6430B)	4.200	>2400 (minder/niet gevoelig)	1000 - 2000 mol N/ha/jr

Zoals weergegeven in tabel 6-5 bedraagt de kritische depositiewaarde van het meest kritische habitatype 2143 mol N/ha/j, terwijl de achtergronddepositie ter plaatse ligt tussen de 1000 - 2000 mol N/ha/j. De toename in stikstofdepositie ter plaatse van het gevoeligste habitatype moet daarom minimaal 143 mol N/ha/j te zijn om de KDW te overschrijden en om dus tot effecten te kunnen leiden.

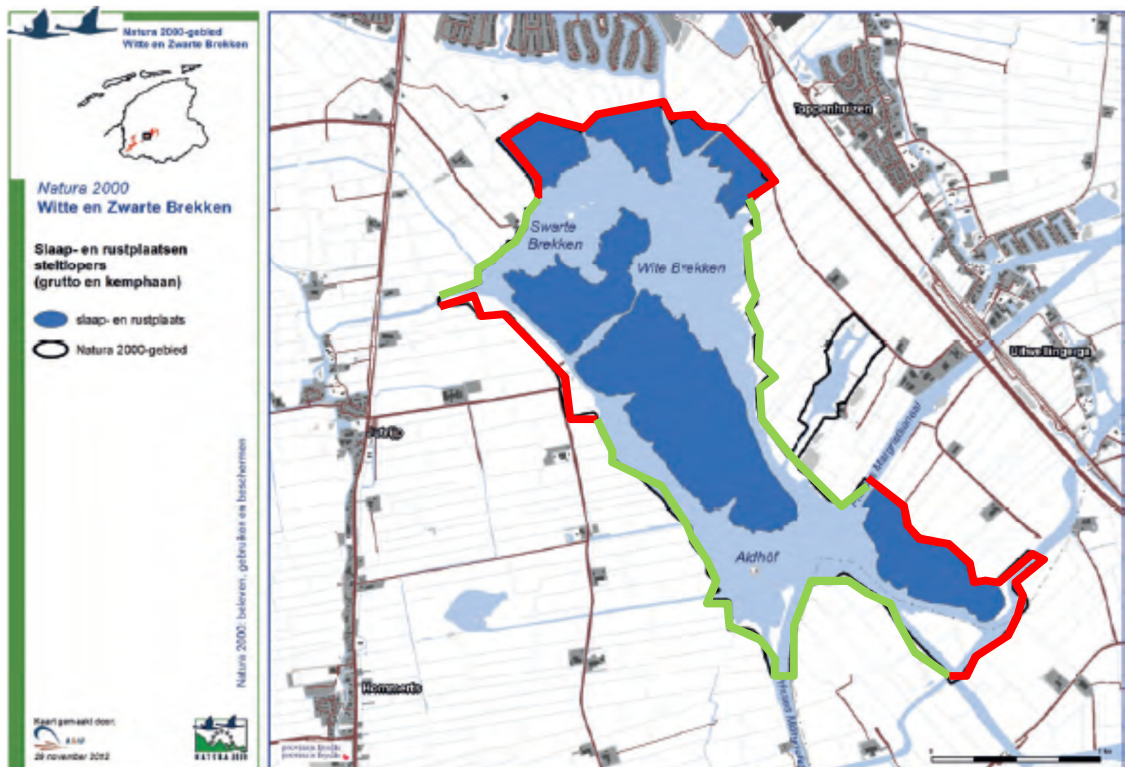
De maximale toename in stikstofdepositie op 500 meter ligt tussen de 2 en 5 mol N/ha/j (expert judgement luchtspecialist RHDHV). Op een afstand van ca. 1.500 m is er geen toename van stikstofdepositie meer. Het Natura 2000-gebied ligt op ruim 4 kilometer afstand, hier zal met zekerheid geen toename van

stikstofdepositie optreden, waardoor het optreden van effecten ten gevolge van vermessing of verzuring van habitattypen kan worden uitgesloten.

Voor de aangewezen habitat- en vogelsoorten geldt dat er geen relatie bestaat met de wateren en graslanden van Witte en Zwarte Brekken. De afstand is dermate groot dat gesteld kan worden dat de werkzaamheden niet leiden tot optische of mechanische verstoring. Er is geen sprake van een verslechtering van de kwaliteit van de Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving als broed-, foerageer- en rustgebied voor de verschillende aangewezen vogelsoorten. Negatieve effecten van de werkzaamheden op instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied "Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving" zijn uit te sluiten.

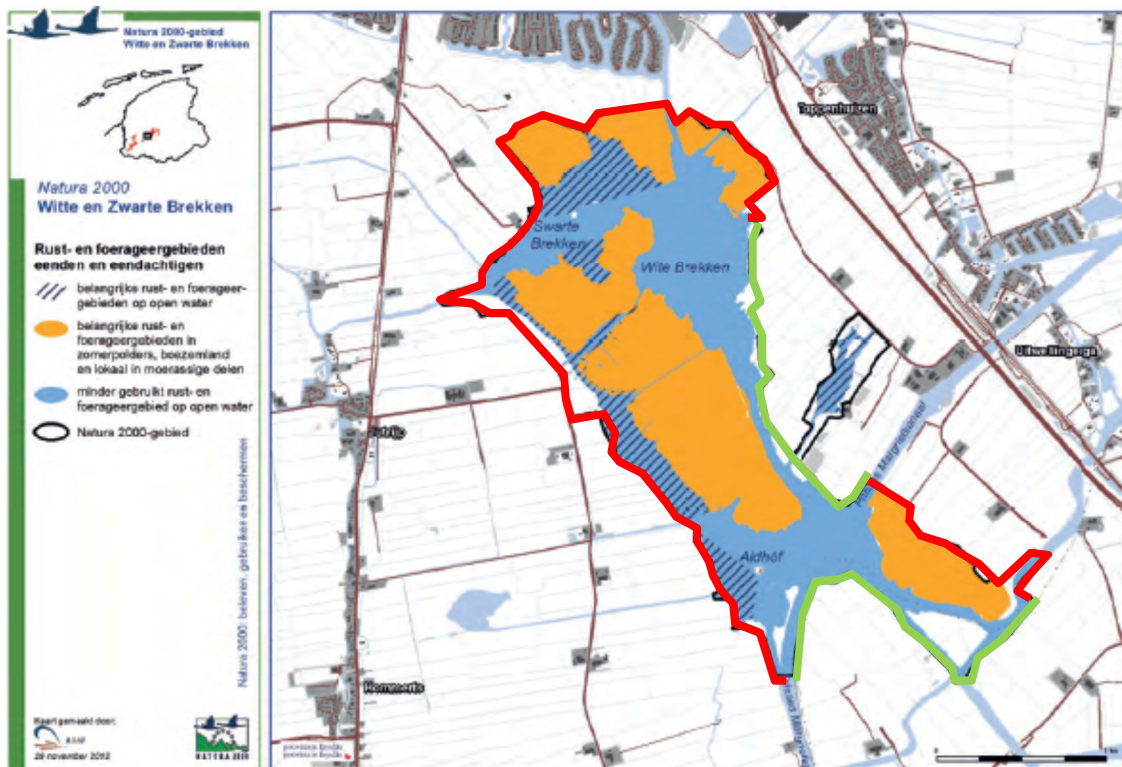
6.5 Wijze van uitvoering: fasering werkzaamheden

Gelet op de aan- en afwezigheid van aangewezen niet-broedvogels zullen de werkzaamheden conform onderstaande figuren worden gefaseerd, voor de maanden mei en september gelden zodoende enkele beperkingen waar wel en waar niet gewerkt kan worden. De werkzaamheden die plaatsvinden in de periode mei tot en met augustus kunnen zonder belemmering vanuit de Nb-wet worden uitgevoerd.



Afbeelding 6.6: De verschillende deeltrajecten die in het kader van fasering worden onderscheiden. In groen de delen waar in april gestart kan worden met de werkzaamheden. Voor de rode delen geldt dat daar pas na april gestart kan worden (bron: A&W 2014 en bewerkt door RHDHV).

De mogelijkheid is aanwezig om werkzaamheden af te ronden in september bij de groene streep. Bij rode streep mogen in september geen werkzaamheden plaatsvinden.



Afbeelding 6.7: De verschillende deeltrajecten die in het kader van fasering worden onderscheiden. In groen de delen waar in september nog gewerkt kan worden. Voor de rode delen geldt dat daar in september niet gewerkt kan worden (bron: A&W,2014 en bewerkt door RHDHV).

6.6 Conclusie

Uit de voortoets blijkt dat de voorgenomen werkzaamheden inclusief beperkte fasering niet leiden tot verslechtering van natuurlijke habitats en habitats van soorten in omliggende Natura 2000-gebieden of op het optreden van een significant verstoringseffect op soorten waarvoor deze gebieden zijn aangewezen. De werkzaamheden, en de daarbij behorende geluidsbelasting, optische verstoring, verkeersbewegingen en uitstoot van NO_x hebben géén gevolgen voor de aanwezige niet-broedvogels van het Natura 2000-gebied "Witte en Zwarte Brekken". Ook leiden de voorgenomen werkzaamheden niet tot effecten op instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden "Sneekermeergebied" en "Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving".

Effecten als gevolg van cumulatie met andere projecten zijn dan ook niet aan de orde. Er is geen noodzaak tot het opstellen van een passende beoordeling. Het doen van een vergunningaanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (ex. art. 19d) is voor deze werkzaamheden niet nodig.

7 KADER RICHTLIJN WATER

Het kade- en oever project zorgt voor een toename van natuurvriendelijke oevers. Hiermee is het een uitwerking van de KRW doelen voor het gebied.

Er vindt geen aantasting van bestaande rietoevers en onderwatervegetatie plaats, maar juist een uitbreiding. Hierdoor is een toets aan de beleidsregel bescherming met riet en onderwatervegetatie begroeide oevers dan ook niet aan de orde. De KRW staat de uitvoering van het kade- en oeverproject niet in de weg.

8 CONCLUSIE EFFECTANALYSE

Hieronder volgen kort de conclusies van de voorgaande hoofdstukken. In de laatste paragraaf geven we een overzicht van de maatregelen die de aannemer moet opnemen in zijn werkzaamheden.

8.1 Flora- en faunawet

De werkzaamheden kunnen leiden tot effecten op grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, vogels en vissen. Door het treffen van maatregelen kunnen de effecten op grondgebonden zoogdieren, vogels en vissen grotendeels worden voorkomen. Na het treffen van mitigerende maatregelen kunnen echter nog resteffecten op waterspitsmuis, noordse woelmuis en kleine modderkruiper optreden. Daarom is het aanvragen van een ontheffing nodig.

8.2 Ecologische Hoofdstructuur

De kadeverstevinging leidt niet tot een verlies aan EHS-oppervlakte. De kades zelf maken namelijk onderdeel uit van de EHS. Wel kan tijdelijk verstoring van broedvogels optreden. Dit moet worden geminimaliseerd door transportroutes langs te randen van het gebied te situeren: de kades dus. Vervolgstappen en procedures zijn met betrekking tot de EHS dus niet nodig.

8.3 Natuurbeschermingswet 1998

Uit de voortoets blijkt dat de voorgenomen werkzaamheden met enige fasering niet leiden tot verslechtering van natuurlijke habitats en habitats van soorten in omliggende Natura 2000-gebieden of op het optreden van een significant verstoringseffect op soorten waarvoor deze gebieden zijn aangewezen. De werkzaamheden en de daarbij behorende geluidsbelasting, optische verstoring, verkeersbewegingen en uitstoot van NO_x hebben géén gevolgen voor de actueel aanwezige niet-broedvogels van het Natura 2000-gebied "Witte en Zwarte Brekken". Ook leiden de voorgenomen werkzaamheden niet tot effecten op instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden "Sneekermeergebied" en "Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving".

Effecten als gevolg van cumulatie met andere projecten zijn dan ook niet aan de orde. Er is geen noodzaak tot het opstellen van een passende beoordeling. Het doen van een vergunningaanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (ex. art. 19d) is voor deze werkzaamheden niet nodig.

8.4 Kader Richtlijn Water

Het kade- en oever project zorgt voor een toename van natuurvriendelijke oevers. Hiermee is het een uitwerking van de KRW doelen voor het gebied.

Er vindt geen aantasting van bestaande rietoevers en onderwatervegetatie plaats, maar juist een uitbreiding. Hierdoor is een toets aan de beleidsregel bescherming met riet en onderwatervegetatie begroeide oevers dan ook niet aan de orde. De KRW staat de uitvoering van het kade- en oeverproject niet in de weg.

8.5 Overzicht van maatregelen om effecten te voorkomen

In onderstaande tabel geven we het totaal overzicht van de maatregelen die de aannemer in zijn werkzaamheden dient te implementeren.

Ingreep	Maatregel
Flora- en faunawet	
Aanleggen vooroeververdediging voor NVO	- 1 kant op werken, waardoor vis wegzwemt
Herprofilen boezemland en aanleggen NVO buitendijkse poldersloot	- ten minste 30% (2,3 hectare) van het totale oppervlak van 7,5 hectare blijft onaangeroerd, zodat bestaande natuurwaarden (en leefgebieden voor Noordse woelmuizen en waterspitsmuizen) behouden blijven of soorten een tijdelijk refugium hebben om te kunnen overleven tijdens de werkzaamheden. Deze 2,3 hectare moet evenwichtig verdeeld zijn over de 7,5 ha boezemland, zodat overal wat rietland overblijft waar fauna heen kan vluchten. Het maximale areaal dat wordt afgeplagd is dus 5,2 hectare. - Werkzaamheden worden zoveel mogelijk vanaf de kade gedaan (bijvoorbeeld een kraan met verlengde giek). Daarnaast moet het rietland met materieel betreden worden. Hiervoor wordt licht materieel ingezet. Transportroutes, liggen op af te plaggen delen. Er wordt achteruit gewerkt. - De vochtigere/natte delen en de nietverruigde delen blijven onaangeroerd. - Er mag geen groot open water ontstaan, hiervan is onzeker of er waterplantenontwikkeling op gang komt. Om dit te voorkomen mogen de locaties waar water aan maaiveld komt niet breder zijn dan 5 tot 8 meter en is het diepste punt 0,5 meter waterdiepte (diepste punt max -1m tov NAP). Zodoende is er ruimte voor natte laagten in de vorm van een poel of geultje met flauwe oevers. De uitvoering is gericht op kleinschaligheid en natuurlijkheid. Er worden geen kaarsrechte oevers en vaste profielen gemaakt. Oever en taluds hebben een golvend/natuurlijk verloop, taluds variëren tussen 1:5 en 1:10. - De uitvoering van de werkzaamheden vindt plaats in september en oktober. De af te plaggen delen zullen eerst worden gemaaid, zodat fauna weg kan vluchten. Het wordt tot 10 cm gemaaid en het maaisel wordt afgevoerd. Over het gehele gebied blijft er een ongemaaide vluchtstrook staan voor de muizen, zodat ze via deze strook naar blijvend geschikt gebied kunnen vluchten, - Het ecologisch toezicht moet borgen dat de uitvoering op een juist manier plaatsvindt. De uitvoering wordt begeleid onder toezicht van een ecooloog met kennis van muizen en in nauw overleg met de beheerder (SBB).
Versterken kade	- Niet in buitendijks riet en ruigte werken en niet in buitendijkse teensloot werken. - Lokaal is ook binnendijks riet en ruigte en een teensloot aanwezig, ook daar mag niet in gewerkt worden. - Lokaal worden binnendijks toch enkele kopeinden gedempt en worden 2

	sloten verlegd, hier moet conform de gedragscode voor waterschappen de kleine modderkruiper worden gevangen en verplaatst. - Voorafgaand aan broedseizoen moet de kade ongeschikt worden gemaakt voor broedvogels, door het kort te maaien. - De werkzaamheden dienen onder ecologische begeleiding plaats te vinden. De ecooloog dient vooraf de belangrijkste aspecten toe te lichten en zal tussentijdse controles uitvoeren en aanwijzingen geven. Juist omdat de werkzaamheden gedurende het broedseizoen plaatsvinden is ecologische begeleiding van groot belang. - Indien tijdens de werkzaamheden toch een broedgeval aanwezig is, mag daar niet worden gewerkt (voorwaarden te bepalen door ecooloog). - Er mogen geen bomen worden gekapt. Indien dit toch nodig is, dient door een ecooloog te worden bepaald of dit mag in verband met vleermuizen en broedvogels met jaarrond beschermde nesten. In het ergste geval is eerst aanvullend onderzoek nodig voordat de kap mag.
Ecologische Hoofdstructuur	
Versterken kade	- Verstoring broedende riet- en weide vogels minimaliseren door transportroutes langs te randen van het gebied te situeren: op/langs de kades dus.
Natuurbeschermingswet 1998	
Planning werkzaamheden	- Werkzaamheden in de maand april alleen uitvoeren ter hoogte van de groene trajecten uit figuur 6-6 - Werkzaamheden in de maand september alleen uitvoeren ter hoogte van de groene trajecten uit figuur 6-7

9 LITERATUUR

- Altenburg & Wymenga, 2014. Noordse woelmuis en waterspitsmuis in Natura 2000 gebied Witte en Zwarte Brekken.
- Altenburg & Wymenga / Provincie Fryslân. *Natura 2000-beheerplan Merengebied*. Ontwerp januari 2014.
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk, J.B.M. Thissen, *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*, Stichting uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, 1992.
- Dobben, van, H., Bobbink, R., Bal, D. en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000.
- Krijgsveld, K.L., Smits, R.R. & Winden, van der J., 2008. *Verstoringsgevoeligheid van vogels Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie*. Culemborg, Bureau Waardenburg.
- Limpens, H., K. Mostert, W. Bongers, *Atlas van de Nederlandse vleermuizen*, KNNV Uitgevers, Utrecht, 1997.
- Wetterskip Fryslân, 2012. Beleidsnota ecologie & vis

Websites

- Website Provincie Friesland (www.fryslân.nl).
- Website Nationale Database Flora en Fauna (www.natuurloket.nl/ndff).
- Website Stichting Ravon (www.ravon.nl).
- Website Telmee (www.telmee.nl).
- Website FLORON (www.verspreidingsatlas.nl / www.floron.nl).
- Website vleermuis net (www.vleermuisnet.nl).
- Website Vlinderstichting (www.vlinderstichting.nl / www.libellennet.nl).
- Website waarnemingen (www.waarneming.nl).
- Website Nederlandse zoogdierenvereniging (www.zoogdierveniging.nl).

10 COLOFON

Opdrachtgever	: Wetterskip Fryslân
Project	: Natuurtoets Oever- en Kadeproject Sneek Zuid
Dossier	: BD3378
Omvang rapport	: 52 pagina's
Auteur	: Jobert Rijdsdijk
Bijdrage	: Joost Rink
Interne controle	: Carolien van der Ziel
Projectleider	: Marije Schaafsma
Projectmanager	:
Datum	: 12 december 2014
Naam/Paraaf	:

HaskoningDHV Nederland B.V.

Rivers, Deltas & Coasts

Laan 1914 nr. 35

3818 EX Amersfoort

Postbus 1132

3800 BC Amersfoort

T (088) 348 20 00

F (088) 348 28 01

W www.royalhaskoningdhv.com

BIJLAGE 1 Uitgebreide uitleg Flora- en faunawet

10.1 Algemeen

Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet van kracht. De Flora- en faunawet regelt de bescherming van in het wild levende planten en dieren in Nederland door middel van een aantal verbodsbepalingen (Tabel 2-1). In deze wet zijn de soortbeschermingsbepalingen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn opgenomen. De opgenomen soorten zijn vaak op landelijk of Europees niveau zeldzaam of bedreigd, maar ook meer algemene soorten zijn beschermd in de wet.

De doelstelling van de wet is de bescherming en het behoud van de gunstige staat van instandhouding van in het wild levende planten- en diersoorten. Het uitgangspunt van de wet is 'nee, tenzij'. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn. Daarnaast erkent de wet dat ook dieren die geen direct nut opleveren voor de mens van onvervangbare waarde zijn (erkenning van de intrinsieke waarde). Van het verbod op schadelijke handelingen ('nee') kan onder voorwaarden ('tenzij') worden afgeweken, met een ontheffing of vrijstelling. Het verlenen hiervan is de bevoegdheid van het ministerie van Economische Zaken (EZ) of, in geval van beheer en schadebestrijding, van Gedeputeerde Staten van de provincies.

In de wet is onder meer bepaald dat beschermde dieren niet gedood, gevangen of verontrust mogen worden. Daarnaast mogen planten niet geplukt, uitgestoken of verzameld worden. Dit is nader omschreven in de algemene verbodsbepalingen, artikel 8 t/m 12. Naast deze verbodsbepalingen is er ook een algemene zorgplicht van toepassing. Deze zorgplicht schrijft voor dat er voldoende zorg in acht moet worden genomen voor alle in het wild levende planten en dieren. Ook is het niet toegestaan om de directe leefomgeving van soorten te beschadigen, vernielen of verstoren.

De Flora- en faunawet heeft belangrijke consequenties voor ruimtelijke plannen. De interpretatie van de wet is in 2009 en 2013 aangescherpt, mede naar aanleiding van uitspraken van de Raad van State. Deze aanscherpingen zijn in onderstaande uitleg opgenomen.

10.1.1 Beschermingscategorieën

In februari 2005 is via een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) artikel 75 in werking getreden, waarmee verschillende beschermingsregimes zijn vastgesteld. Er zijn vier categorieën beschermde soorten: tabel 1, tabel 2, tabel 3 en vogels.

De eerste tabel betreft algemene beschermde soorten. Bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting geldt voor deze algemene soorten een vrijstelling voor artikel 8 t/m 12. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld behalve de algemene zorgplicht (art 2 Ffwet). Voor soorten van tabel 2 (zeldzame soorten en alle vissen die niet onder de Visserijwet vallen), geldt bij kleinschalige ruimtelijke ontwikkeling en/of inrichting een vrijstelling voor artikel 8 t/m 12, mits activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van EZ goedgekeurde gedragscode. Indien niet met een gedragscode kan worden gewerkt, zal ook voor tabel 2 soorten een ontheffing aangevraagd moeten worden.

Voor soorten van tabel 3 kan bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting niet gewerkt worden met een gedragscode en is bij overtreding van een verbodsbepaling een ontheffing nodig. Tot tabel 3 behoren alle soorten van de Europese Habitatrichtlijn aangevuld met soorten die in Nederland kwetsbaar en zeldzaam zijn. Voor vogels geldt een aparte beschermingsstatus. Werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij

vogels worden gedood of verontrust, of waardoor hun nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen worden verstoord, zijn verboden.

Voor tabel 2 soorten is een "lichte toets" noodzakelijk. In de lichte toets moet er voor worden gezorgd dat de gunstige staat van instandhouding (op landelijk niveau) wordt gegarandeerd en de activiteit moet een redelijk doel dienen.

Voor de soorten van tabel 3 geldt een "uitgebreide toets". Er mag hierin geen andere bevredigende oplossing zijn voor de geplande activiteit, de gunstige staat van instandhouding dient te worden gewaarborgd en er moet sprake zijn van een bij de wet genoemd belang. De gunstige staat van instandhouding van soorten uit bijlage IV van de Habitatrichtlijn dient lokaal beoordeeld te worden. Voor de overige soorten uit tabel 3 is de landelijke populatie van belang.

10.1.2 Verbodsbepalingen

De belangrijkste voor, ruimtelijke ontwikkeling en ingrepen relevante verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet zijn weergegeven in Tabel 2-1.

Tabel 2-1: Relevante verbodsbepalingen Flora- een faunawet.

Artikel 2 (zorgplicht)	1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. 2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voorzover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voorzover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.
Artikel 8	Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
Artikel 9	Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
Artikel 10	Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
Artikel 11	Het is verboden nesten, holen of andere voortplanting- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
Artikel 12	Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.
Artikel 13	Het is verboden planten of producten van planten, of dieren dan wel eieren, nesten of producten van dieren, behorende tot een beschermde inheemse of beschermde uitheemse plantensoort onderscheidenlijk een beschermde inheemse of beschermde uitheemse diersoort, ..., te vervoeren, ten vervoer aan te bieden, af te leveren, te gebruiken voor

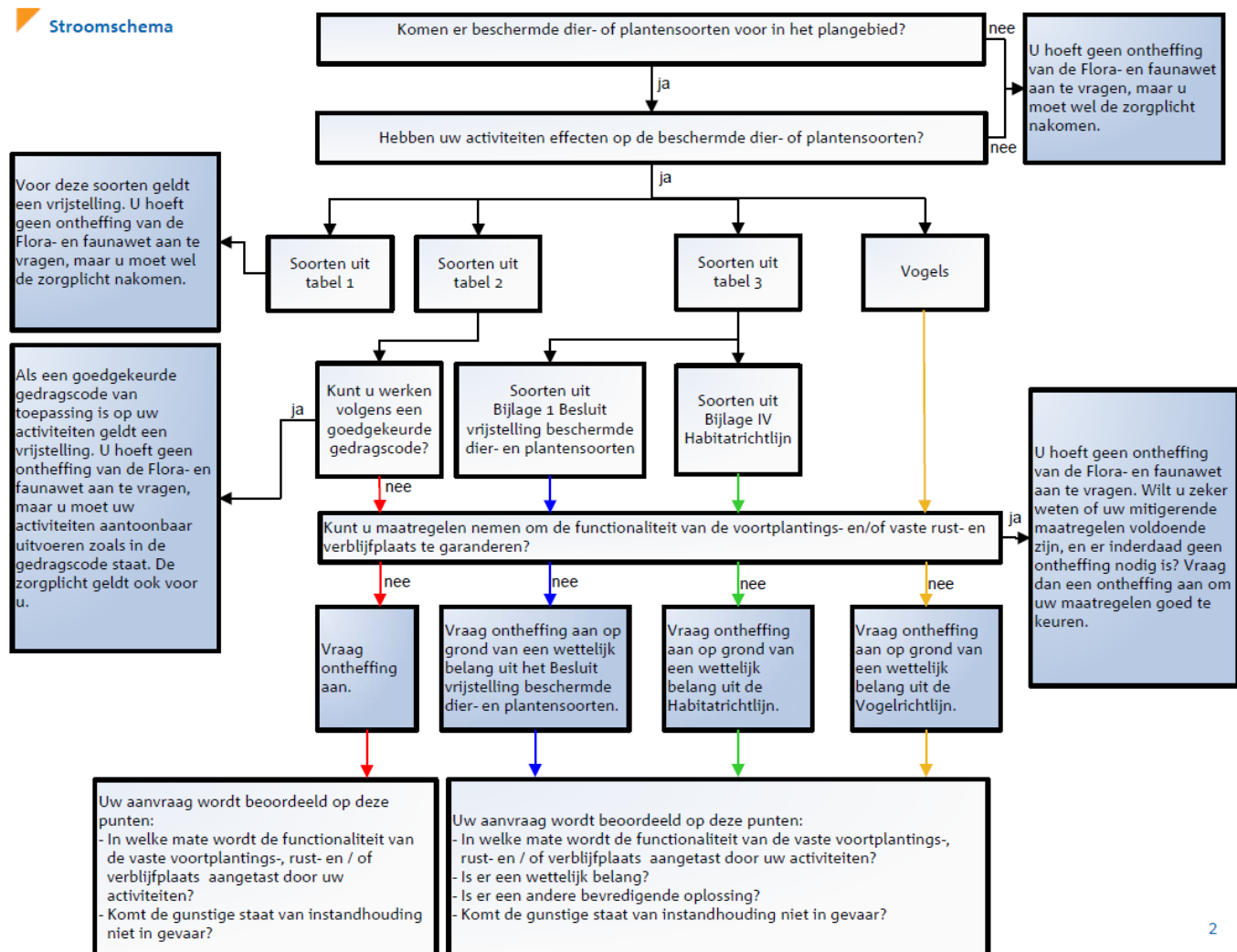
	commercieel gewin, ..., binnen of buiten het grondgebied van Nederland te brengen of onder zich te hebben.
--	--

10.1.3 Beoordelingskader

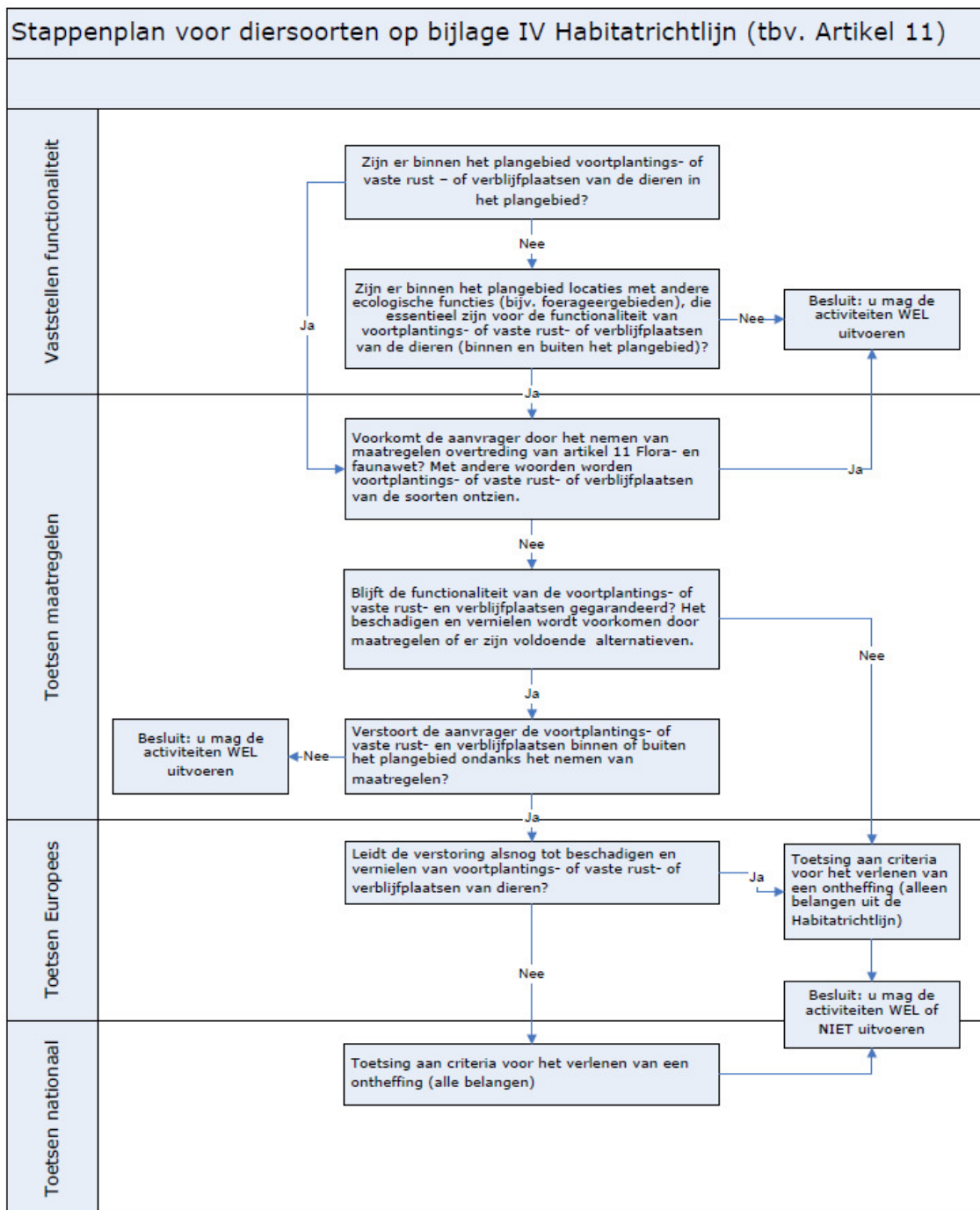
Indien er beschermde soorten van de tabellen 2 of 3 aanwezig zijn in het plangebied en de activiteiten een mogelijk negatief effect hebben op de gunstige staat van instandhouding, dient te worden vastgesteld of het project kan worden uitgevoerd. Als daarbij een overtreding van de Flora- en faunawet wordt voorkomen door het nemen van voorzorgsmaatregelen is er geen ontheffing ex. art. 75c nodig.

Kan er ondanks het treffen van voorzorgsmaatregelen niet worden uitgesloten dat er effecten op de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten optreden, dan zijn er verschillende vervolgstappen mogelijk. Deze zijn afhankelijk van de 'zwaarte' van de te beschermen soort, de impact van het initiatief op de staat van instandhouding en de evt. aanwezigheid van een goedgekeurde gedragscode. Indien de uitkomst is dat er een ontheffing nodig is, dan is een belangrijk beoordelingscriterium in hoeverre de 'functionaliteit' voor een specifieke soort intact blijft. Vogels nemen een bijzondere plaats in, zij worden in deze paragraaf afzonderlijk behandeld. In figuur 2.1 is in een stroomschema weergegeven welke stappen doorlopen moeten worden om te bepalen of de Flora- en faunawet wordt overtreden en een ontheffing noodzakelijk is.

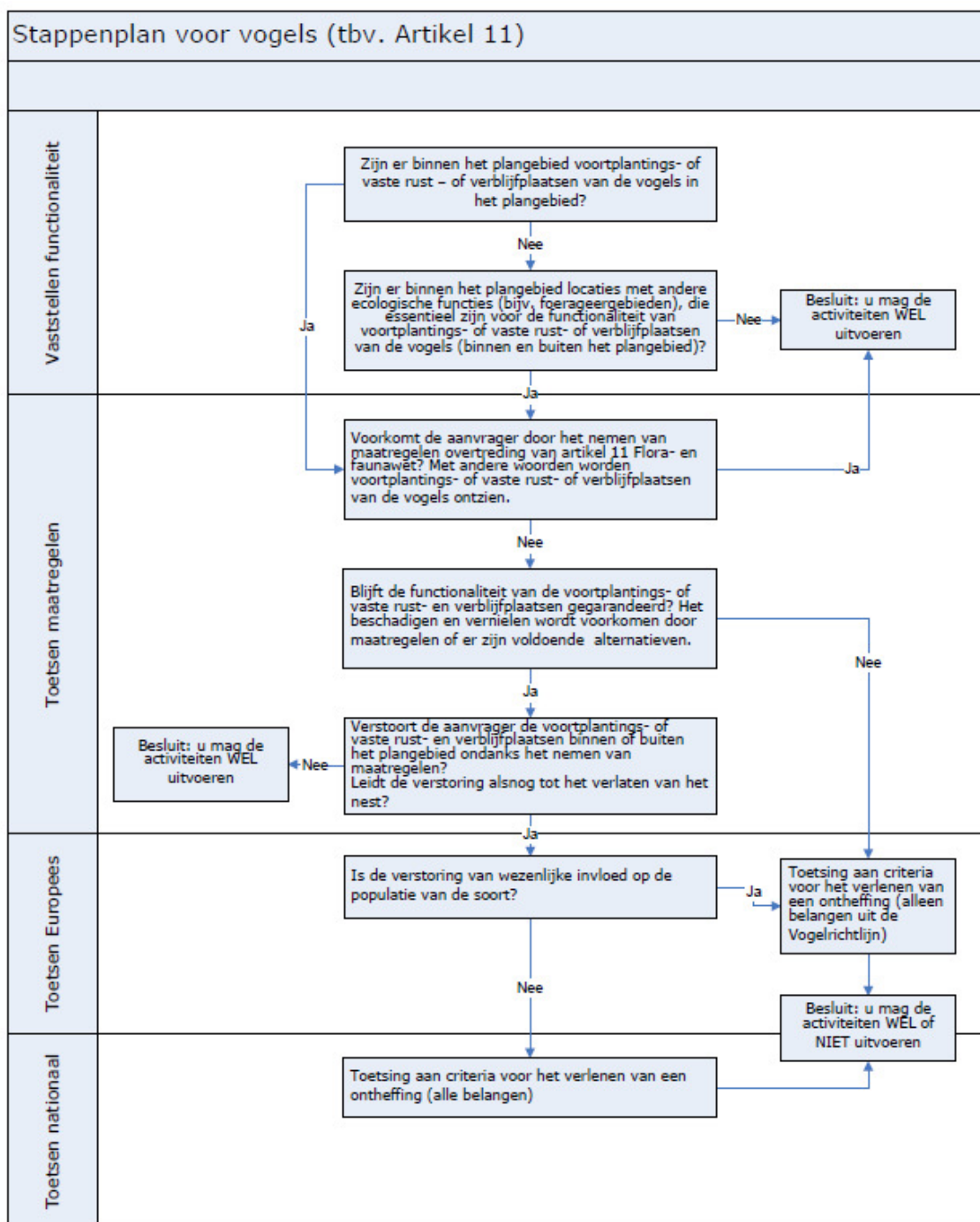
Naar aanleiding van enkele recente uitspraken van de Raad van State is de interpretatie van de Flora- en faunawet aangescherpt. Deze aanscherping heeft betrekking op artikel 11: het verstoren van voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen, voor soorten van de Habitatrichtlijn Bijlage IV en de Vogelrichtlijn. Verstoring zoals bedoeld in artikel 11 van de Flora- en faunawet is een begrip dat niet genoemd wordt in de Europese Habitatrichtlijn en de Europese Vogelrichtlijn. Dit betekent dat verstoring in deze context, niet getoetst hoeft te worden aan wettelijke belangen uit beide Europese richtlijnen. In plaats daarvan kan getoetst worden aan wettelijk belangen op nationaal niveau, waaronder ook ruimtelijke inrichting en ontwikkeling vallen. In figuur 2.2 en 2.3 is deze interpretatiewijze door middel van stroomschema's verduidelijkt.



Figuur 2.10-1: Stroomschema van de stappen die doorlopen dienen te worden om vast te stellen of er een ontheffingsplicht is voor het uitvoeren van de werkzaamheden. Bron: LNV, 2009.



Figuur 2.2: Stappenplan voor tabel 3 soorten van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn (tbv. Artikel 11)



Figuur 2.3: Stappenplan voor vogels (tbv. Artikel 11)

10.1.4 Inzetten op mitigerende maatregelen

Het is in sommige gevallen mogelijk om een overtreding van de flora- en faunawet te voorkomen door het treffen van voorzorgsmaatregelen voordat de werkzaamheden worden uitgevoerd. Mitigerende maatregelen zijn gericht op het voorkómen van de negatieve gevolgen van een activiteit. Dit moet gebeuren binnen het plangebied en voor de soorten die daar aanwezig zijn. De maatregelen dienen te voorkómen dat de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats van de soort wordt aangetast.

Er zijn 10 punten die kunnen worden gebruikt ter ondersteuning van de vraag of de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats van de betreffende soort behouden blijft door het nemen van mitigerende maatregelen (LNV, 2009):

1. De plek of het gebied wordt met een zekere mate van bestendigheid gebruikt. Er is geen sprake van incidenteel gebruik, maar van een vaste rust- en verblijfplaats;
2. De plek of het gebied blijft voorzien in alles wat nodig is voor een specifiek individueel dier in dat gebied en voor alle exemplaren van de populatie ter plekke, om succesvol te kunnen voortplanten of om te kunnen rusten;
3. Er is op geen enkel moment, ook niet tijdelijk, een achteruitgang van de ecologische functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats. De diverse functies die een gebied heeft dienen behouden te blijven;
4. Door mitigerende maatregelen worden negatieve effecten uitgesloten. Dit kunnen negatieve effecten zijn op zowel de kwaliteit als de kwantiteit van functies in het gebied;
5. Mitigerende maatregelen zijn preventief. Dit houdt dus in dat in voorkomende gevallen de mitigatie niet alleen al aanwezig is, maar ook functioneert;
6. Mitigerende maatregelen moeten leiden tot een verbetering of behoud van de ecologische functionaliteit van het gebied (kwantitatief/kwalitatief) voor de betreffende soort;
7. Het positieve effect van mitigatie geeft in evenredige mate ruimte voor de negatieve effecten van de ingreep. De duurzame ecologische functionaliteit mag op geen enkel moment slechter worden;
8. Het succes van mitigerende maatregelen moet met een hoge mate van zekerheid vóóraf vaststaan en wordt beoordeeld aan de hand van ecologische criteria;
9. De staat van instandhouding en de zeldzaamheid van een diersoort zijn van belang bij het treffen van mitigerende maatregelen;
10. De controle op het effect van de maatregelen is een onderdeel van het ecologisch werkprotocol.

Als er voor het uitvoeren van mitigerende maatregelen dieren gevangen en verplaatst moeten worden, is dat geen overtreding van Artikel 9 (vangen) en 13 (verplaatsen). Het is namelijk niet de bedoeling om dieren aan de natuur te onttrekken. Het is toegestaan om soorten te verplaatsen uit de directe gevarenzone naar een vergelijkbaar habitat in de directe omgeving. Dit moet gebeuren binnen de daarvoor benodigde tijd. De soorten dienen ook in één keer te worden verplaatst, zonder onnodig oponthoud. Het vangen en verplaatsen dient te gebeuren buiten de kwetsbare periode van de betreffende soort. Het vangen en verplaatsen dient te gebeuren door of onder de begeleiding van een ter zake kundige. Stressgevoelige dieren, zoals muizen, vleermuizen en vogels, worden in principe niet verplaatst; bij deze diergroepen dient ervoor te worden gezorgd dat ze uit eigen beweging het werkterrein kunnen verlaten.

10.1.5 Ontheffingsplicht

Er geldt een ontheffingsplicht als de functionaliteit van voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats van de beschermde soort uit tabel 2 en 3 niet kan worden gegarandeerd door het nemen van mitigerende maatregelen. Belangrijke punten waarop een ontheffingsaanvraag wordt beoordeeld, zijn:

- in welke mate wordt de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats aangetast door de werkzaamheden?
- is er een wettelijk belang (niet bij soorten uit tabel 2)?
- is er een andere bevredigende oplossing (niet bij soorten uit tabel 2)?
- komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar (nationaal voor tabel 2 soorten en lokaal voor tabel 3 soorten)?

Soorten uit tabel 2.1 zijn onderverdeeld in soorten uit Bijlage I Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten en soorten van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Ook alle vogelsoorten behoren tot de categorie die de strengste bescherming geniet binnen de Flora- en faunawet. Om ontheffing te krijgen voor deze soortgroepen, dient de ruimtelijke ingreep één of meerdere van de geldige belangen te hebben die staan weergegeven in figuur 2.2.

Tabel 2.2: Vereist wettelijk belang ter verkrijging van ontheffing voor strikt beschermde soorten (tabel 3 en vogels). Een “x” betekent dat het belang geldig is voor de betreffende soortgroep, een “0” betekent dat het belang geldig is voor versterking zoals bedoeld in artikel 11 (zie ook figuur 2.3)

Wettelijk belang	AMvB Bijlage 1	HR Bijlage IV	Vogels
Bepaling inzake de gemeenschappelijke markt en vrij verkeer van goederen van het verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap	x	0	0
Bescherming van flora en fauna	x	x	x
Veiligheid van het luchtverkeer	x	0	x
Volksgezondheid/Openbare veiligheid	x	x	x
Dwingende redenen van groot openbaar belang	x	x	0
Het voorkomen van ernstige schade aan vormen van eigendom	x	0	0
Belangrijke overlast veroorzaakt door dieren	x	0	0
Bestendig beheer en onderhoud in de land- en bosbouw	x	0	0
Bestendig gebruik	x	0	0
Ruimtelijke inrichting/ontwikkeling	x	0	0

10.1.6 Vogels

De bescherming van vogels neemt binnen de Flora- en faunawet een aparte positie in. In de Flora- en faunawet is de bescherming van de meeste vogelsoorten gericht op de nesten van broedvogels. Dit houdt in dat de nesten van broedvogels gedurende het broedseizoen zijn beschermd. Het is gedurende het broedseizoen verboden om de nesten van broedvogels te verstoren en/of weg te nemen.

De vogelnesten vallen alleen tijdens het broedseizoen onder de bescherming van Artikel 11 van de Flora- en faunawet. Buiten het broedseizoen zijn nesten van de meeste vogelsoorten niet beschermd. Een ontheffing is niet noodzakelijk als de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaats vinden en ook niet als er maatregelen worden getroffen om te voorkomen dat er zich vogels vestigen op de bouwplaats. De Flora- en faunawet kent echter geen standaardperiode voor het broedseizoen (zie kader).

Broedseizoen

Voor een begrip als 'broedseizoen' is geen standaardperiode te hanteren. Afhankelijk van de soort en weersomstandigheden in een bepaald jaar kunnen soorten veel eerder of juist later broeden dan normaal het geval zou zijn. Dit kan zelfs per regio verschillen. Voor de wet is van belang of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. De vaak geciteerde periode 15 maart t/m 15 juli is dus slechts een indicatie. De periode januari tot begin oktober kan theoretisch door broedvogels nog gebruikt worden als een broedperiode. Voor aanvang van de werkzaamheden dient altijd op broedgevallen gecontroleerd te worden.

Voor een aantal vogelsoorten bestaat een uitzonderingspositie op het bovenstaande. Van deze vogelsoorten is het nest aangemerkt als "vaste rust- of verblijfplaats". Deze nesten zijn gedurende het gehele seizoen beschermd onder artikel 11 en zijn aangewezen in de "aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten (ministerie van LNV, 2009). De jaarrond beschermde nesten zijn ingedeeld in onderstaande categorieën:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld steenuil);
2. Nesten van koloniebroeders die elk seizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (roek, gierzwaluw en huismus);
3. Nesten van vogels (geen kolonievogels), die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (kerkuil, ooievaar, slechtvalk);
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (boomvalk, buizerd, ransuil);
5. Nesten van vogels, die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar ervoor hebben gebroed of de directe omgeving ervan, maar dan wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Deze soorten zijn buiten het broedseizoen niet beschermd, maar vragen wel extra onderzoek, omdat ze jaarrond zijn beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dit rechtvaardigen.

Als door de ingreep een jaarrond beschermd nest verdwijnt of op een andere wijze negatief wordt beïnvloedt dient het stappenplan uit figuur 2.3 doorlopen te worden om te bepalen of een ontheffing noodzakelijk is. Twee belangrijke vragen bij de beoordeling of er voor de soorten uit de bovenstaande categorieën een ontheffing noodzakelijk is zijn de volgende:

- Is er voor de soort voldoende gelegenheid om zelfstandig een natuurlijk alternatief nest te vinden?
- Is er voor de soort voldoende mogelijkheid om met succes een kunstmatig alternatief nest aan te bieden?

**BIJLAGE 2 Altenburg & Wymenga, 2014. Noordse woelmuis en
waterspitsmuis in Natura 2000 gebied Witte en Zwarte Brekken**

Noordse woelmuis en Waterspitsmuis in Natura 2000-gebied Witte en Zwarte Brekken

A&W-rapport 2068



in opdracht van

Noordse woelmuis en Waterspitsmuis in Natura 2000-gebied Witte en Zwarte Brekken

A&W-rapport 2068

Nico Beemster (A&W)
Sjoerd Bakker (SBB)

Foto Voorplaat

Noordse woelmuis, foto: A&W

Nico Beemster (A&W), Sjoerd Bakker (SBB) 2014

Noordse woelmuis en Waterspitsmuis in Natura 2000-gebied Witte en Zwarte Brekken. A&W-rapport 2068
Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden

Opdrachtgever**Royal HaskoningDHV**

Postbus 1132
3800 BC Amersfoort
Telefoon 088 34 82 000

Uitvoerder**Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv**

Postbus 32
9269 ZR Feanwâlden
Telefoon 0511 47 47 64
Fax 0511 47 27 40
info@altwym.nl
www.altwym.nl



© Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv. Overname van gegevens uit dit rapport is toegestaan met bronvermelding.

Projectnummer

2327wit

Projectleider

N. Beemster

Status

Eindrapport

Autorisatie

Goedgekeurd

Paraaf

R. van der Hut

Datum

28 november 2014

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to R. van der Hut, the authorizing person.

Kwaliteitscontrole

Ron van der Hut

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding en doel	1
1.2	Opzet	1
2	Materiaal en methode	3
3	Resultaten	5
4	Discussie	7
4.1	Verspreiding en talrijkheid	7
4.2	Effecten van kadeverhogingen	8
4.3	Aanleg van natuurvriendelijke oevers	8
5	Literatuur	11

Dankwoord

Schipper Wietse van der Ley en vrijwilligers Tsjepke vd Honing, Piet Schutten, Wiebe Elsinga, Bert Zijlstra, Marten Sikkema, Teddy Dolstra en Germ vd Burg worden bedankt voor hun hulp bij de muizencensus.

1 Inleiding

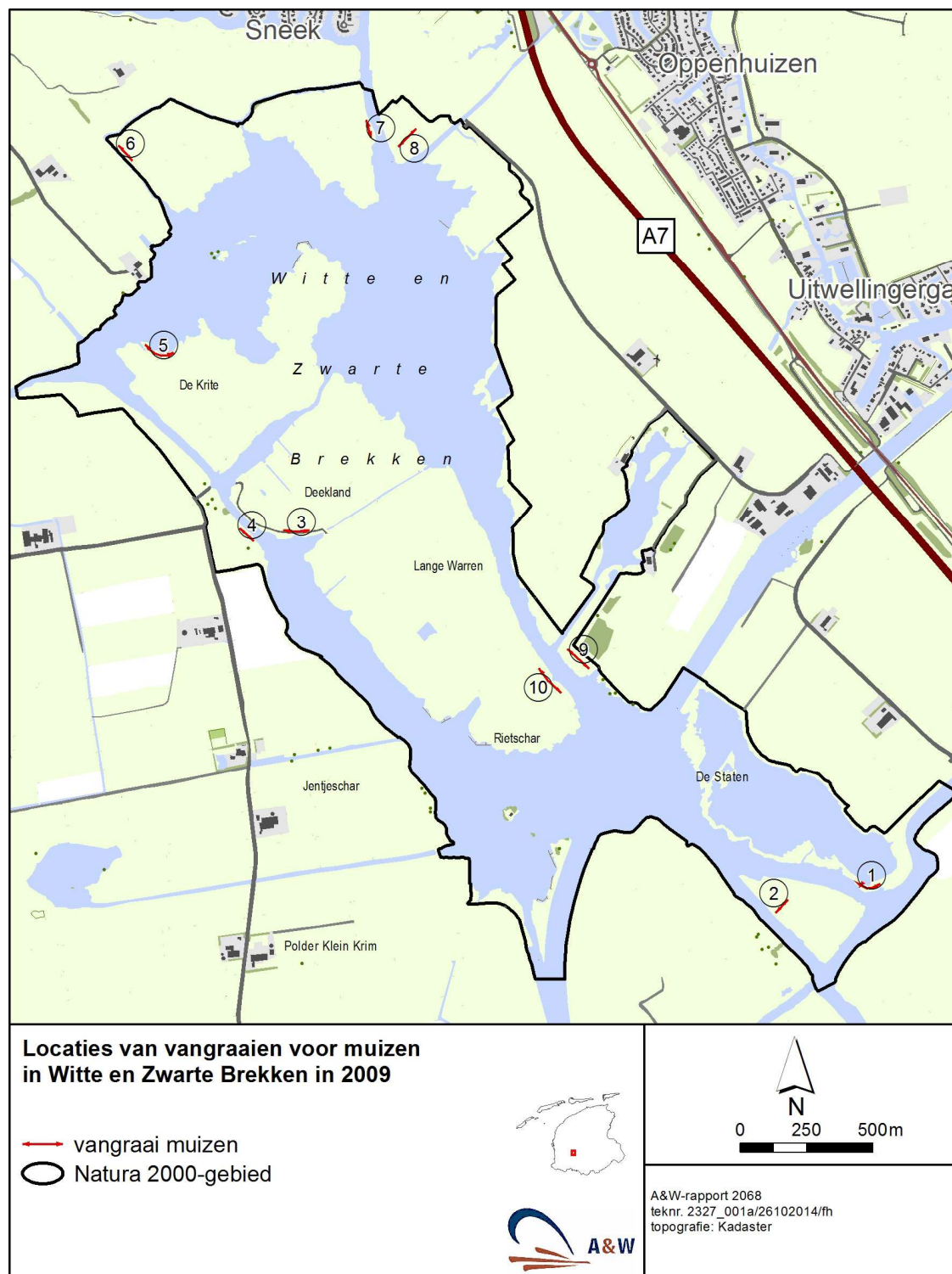
1.1 Aanleiding en doel

Het Wetterskip Fryslân heeft het voornemen om in het Natura 2000-gebied Witte en Zwarte Brekken kadeverhogingen uit te voeren. Verder is het de bedoeling om een aantal oevers natuurvriendelijk in te richten door deze af te schrapen of een houten beschoeiing voor de oever aan te brengen. Royal HaskoningDHV stelt het ontwerp op en organiseert de vergunningen en bijbehorende onderzoeken.

In het kader van dit project heeft Royal HaskoningDHV Altenburg & Wymenga gevraagd een korte rapportage te schrijven over de Noordse woelmuis en de Waterspitsmuis in het gebied. In 2009 heeft Altenburg & Wymenga, in samenwerking met Staatsbosbeheer en met de hulp van vele vrijwilligers, een muizencensus in het gebied uitgevoerd, speciaal gericht op het vaststellen van de aanwezigheid van beide soorten. Tot nu toe was van deze muizencensus nog geen rapportage verschenen. Vanuit Staatsbosbeheer werd de muizencensus begeleid en mede verricht door boswachter Sjoerd Bakker. Dit rapport kan gebruikt worden om bij de geplande werkzaamheden rekening te houden met de aanwezigheid van Noordse woelmuis en Waterspitsmuis.

1.2 Opzet

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op het studiegebied en de gevolgde methoden. Hoofdstuk 3 geeft een korte beschrijving van de resultaten van de eenmalige muizencensus in 2009. In hoofdstuk 4 volgt een discussie over de aanwezigheid van de Noordse woelmuis in de Witte en Zwarte Brekken, waarbij ook kort wordt ingegaan op eventuele effecten van kadeverhogingen en het aanleggen van natuurvriendelijke oevers.



Figuur 1.1 Situering van de vangraaien in Natura 2000-gebied Witte en Zwarte Brekken tijdens de muizencensus in 2009.

2 Materiaal en methode

Studiegebied

De Witte en Zwarte Brekken is een Natura 2000-gebied even ten zuiden van Sneek (figuur 2.1). Het gebied bestaat uit zomerpolders, onbemalen boezemlanden, moeras en open water. De oeverzone langs het meer bestaat veelal uit relatief droog en verruigd rietland, dat slechts zeer plaatselijk wordt gemaaid.

Methode

In het vroege najaar zijn muizenpopulaties en daarmee de vangkans van minder algemene soorten doorgaans het grootst (Beemster & Dijkstra 1991). De muizencensus in de Witte en Zwarte Brekken is daarom uitgevoerd in de periode 29 september tot en met 4 oktober is en vond plaats in 2009. Bij de muizencensus is gebruik gemaakt van 'life traps', waarbij muizen levend worden gevangen en daarna weer worden losgelaten. Deze standaardmethode is beschreven in Bergers & La Haye (2000). De 'life traps' bestaan uit vallen met een extra leefruimte, waarin gevangen dieren kunnen verblijven.

In totaal zijn 200 vallen geplaatst in tien vangraaien met per vangraai 20 gepaarde vallen (figuur 2.1). Het paarsgewijs plaatsen van de vallen heeft als doel het wegvangen van 'brutale' soorten (zoals Bosmuizen), zodat de vangkans ten aanzien van schuwe en moeilijk vangbare soorten vergroot wordt.

De muizenvallen zijn gedurende ruim een week in het veld geplaatst. De eerste dagen (van 29 september tot en met 1 oktober) stonden de vallen, met lokvoer, niet op scherp; de bedoeling van dit zogenoemde 'pre-baiten' is om de muizen te laten wennen aan de beschutting en het aangeboden voedsel, en zodoende de vangkans te vergroten. Op 1 oktober zijn de vallen aan het begin van de avond op scherp gezet en de volgende morgen voor de eerste keer gecontroleerd. Daarna is gedurende vier controlerondes in twee etmalen gevangen, waarbij de vallen tweemaal per etmaal zijn gecontroleerd. De laatste controleronde vond plaats in de ochtend van 4 oktober. In totaal is dus gedurende drie nachten en twee dagen gevangen.

Dit heeft geresulteerd in $10 \text{ (stations)} \times 2 \text{ (vallen)} \times 3 \text{ (valnachten)} = 60 \text{ valnachten}$ per vangraai; in totaal komt dit voor de 200 vallen neer op 600 valnachten. De gevangen muizen zijn op soort gebracht. Van woelmuizen is bovendien de sexe (man, vrouw, onbekend) en het gewicht bepaald. Na de vangst zijn de muizen weer losgelaten. Voor woelmuizen is het netto aantal gevangen individuen bepaald door gevangen muizen te merken door een klein plukje vacht weg te knippen. Zo kunnen reeds gevangen muizen worden onderscheiden van niet eerder gevangen muizen. Voor de Waterspitsmuis is dat niet gedaan omdat deze soort deels onder water foerageert en daarbij zijn waterdichte en isolerende vacht meer dan nodig heeft. Verder is de soort relatief stressgevoelig.

In dit rapport wordt aandacht besteed aan de vangsten van Noordse woelmuis en Waterspitsmuis. Tevens wordt kort ingegaan op de vangsten van de Aardmuis, omdat dit de grootste concurrent is van de Noordse woelmuis en uit ervaring bekend is dat, waar deze soort voorkomt, het habitat min of meer ongeschikt is geworden voor de Noordse woelmuis. Via welk mechanisme de verdringing plaatsvindt is onbekend (La Haye & Drees 2004).

Vangraaien

Tabel 2.1 geeft een overzicht van de vangraaien tijdens de muizencensus in 2009. De vangraaien waren gesitueerd in de oeverzone van zomerpolders (zonder vegetatiebeheer; zes

vangraaien), onbemalen boezemland (zonder vegetatiebeheer; twee vangraaien), moeras (zonder vegetatiebeheer; één vangraai) en een kade tussen een zomerpolder en onbemalen boezemland (met maaibeheer; één vangraai). De oeverzones liggen buiten de kades van de zomerpolders en dus vrij voor de boezem. De oevervegetatie bestaat overwegend uit riet, dat veelal een relatief droge indruk maakt en plaatselijk sterk verruigd is. De oeverzone waarin vangraai 6 (Draaisleat) ligt is afwijkend. Deze vangraai ligt in een perceel vochtig rietland op enige afstand van het meer, langs een sloot waarin het water meer doorzicht heeft dan in het meer. Figuur 2.1. geeft een overzicht van de vangraaien.

Aanvullende vangsten

Aanvullende vangsten uit 2003 en 2010 in en even buiten het Natura 2000-gebied Witte en Zwarte Brekken worden kort benoemd (van Dulleman & Coenen 2004, Schut 2010a en b).

Tabel 2.1 Overzicht van de vangraaien tijdens de muizencensus in Natura 2000-gebied Witte en Zwarte Brekken in 2009.

Vangraai		Landschapstype	Vegetatiebeheer
nummer	Naam		
1.	De Staten	Moeras	Geen
2.	Frjemdlân	Onbemalen boezemland	Geen
3.	Deeklân	Oeverzone van zomerpolder	Geen
4.	De Krim	Oeverzone van zomerpolder	Geen
5.	De Krite	Oeverzone van zomerpolder	Geen
6.	Draaisleat	Oeverzone van zomerpolder	Geen
7.	Wâldfeart	Oeverzone van zomerpolder	Geen
8.	Broeresleat	Kade zomerpolder / onbemalen boezemland	Maaien
9.	Leyepoel	Onbemalen boezemland	Geen
10.	Lange Warren	Oeverzone van zomerpolder	Geen

3 Resultaten

Inleiding

Tabel 3.1 geeft een overzicht van de vangsten van Noordse woelmuis, Aardmuis en Waterspitsmuis in Natura 2000-gebied Witte en Zwarte Brekken in 2009. In figuur 3.1 wordt de verspreiding van de drie muizensoorten weergegeven. Hierin zijn ook enige aanvullende waarnemingen uit 2003 en 2010 opgenomen (van Dulleman & Coenen 2004, Schut 2010a en b), die kort besproken zullen worden.

Tabel 3.1 Overzicht van de vangsten van Noordse woelmuis, Aardmuis en Waterspitsmuis tijdens de muizencensus in Natura 2000-gebied Witte en Zwarte Brekken in 2009. Waterspitsmuizen zijn niet gemerkt; in de tabel wordt het maximale aantal vangsten per vangronde daarom aangegeven als het minimum aantal individuele muizen.

Vangraai		Diersoort					
nummer	Naam	Noordse woelmuis		Aardmuis		Waterspitsmuis	
		vangsten	individueen	vangsten	individueen	vangsten	individueen
1.	De Staten	4	3	-	-	-	-
2.	Frjemdlân	17	11	-	-	-	-
3.	Deeklân	-	-	7	3	-	-
4.	De Krim	-	-	11	6	-	-
5.	De Krite	-	-	-	-	-	-
6.	Draaisleat	-	-	-	-	16	≥ 5
7.	Wâldfeart	-	-	21	10	-	-
8.	Broeresleat	-	-	-	-	-	-
9.	Leyepoel	2	2	-	-	-	-
10.	Lange Warren	-	-	13	3	-	-

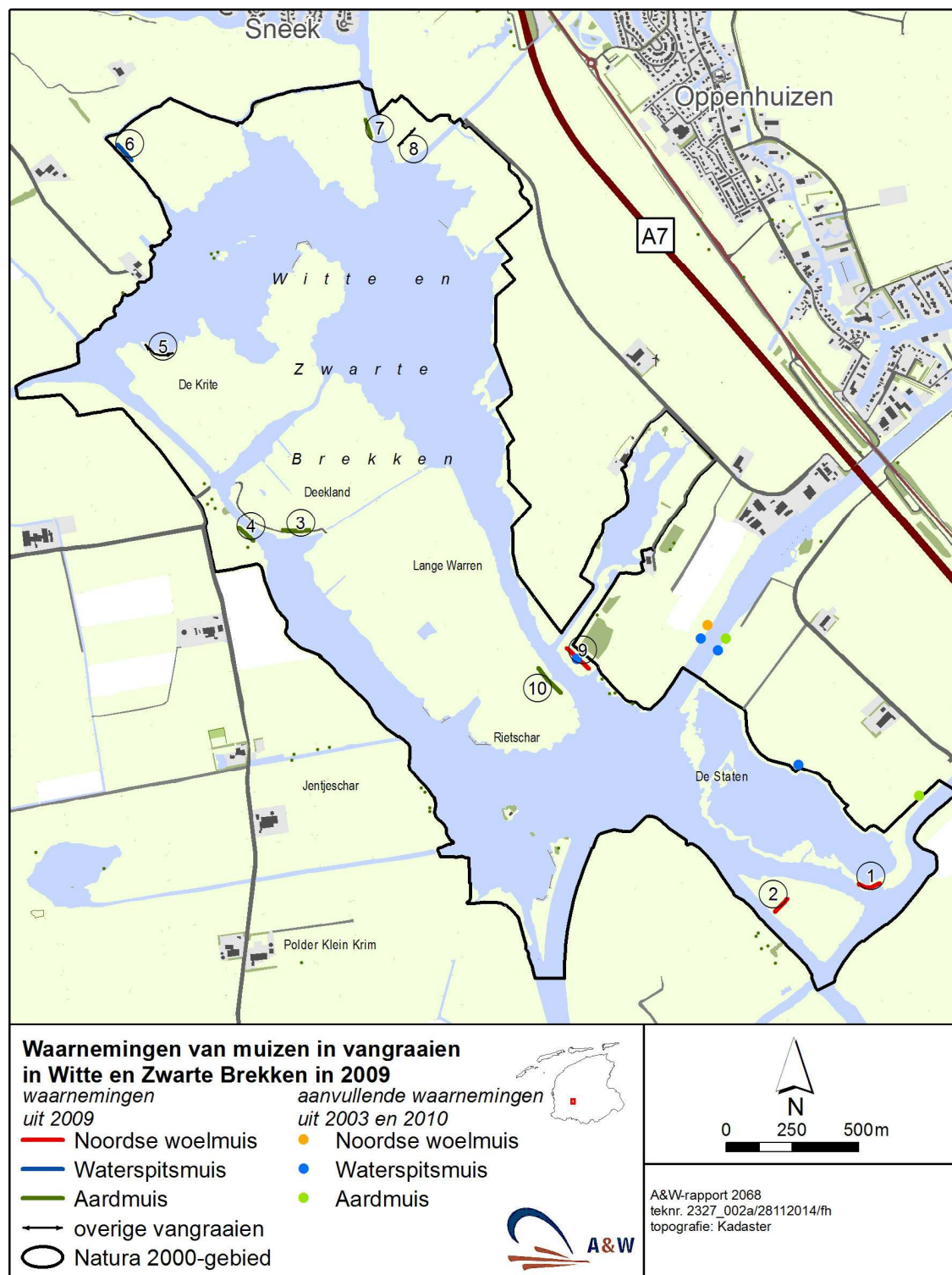
Noordse woelmuis

De Noordse woelmuis is aangetroffen in drie vangraaien, alle gelegen in het zuidelijk en oostelijk deel van Natura 2000-gebied Witte en Zwarte Brekken. In Frjemdlân zijn daarbij grotere aantallen individuen gevangen (11) dan in de Staten (3) en de Leyepoel (2). Langs de noord- en westzijde van het meer en op het centrale eiland de Lange Warren zijn geen Noordse woelmuizen meer gevangen. Dat de Aardmuis hier in de meeste raaien voorkomt, betekent waarschijnlijk dat de Noordse woelmuis uit dit deel van het gebied is verdwenen. In de (smalle rietkraag van) de Krite zijn geen woelmuizen aangetroffen. Op de kade met grazige vegetatie in de Broeresleat zijn Veldmuizen gevangen. Ook in 2003 werd de Noordse woelmuis gevangen in het onbemalen boezemland Leyepoel; verder werd de soort toen gevangen langs de westzijde van het Prinses Margrietkanaal, even zuidelijk van Uitwellingerga, buiten het Natura 2000-gebied (van Dulleman & Coenen 2004)

Waterspitsmuis

De Waterspitsmuis is in 2009 aangetroffen op één van de tien vanglocaties: Draaisleat. Het betreft hier een perceel vochtig rietland dat voor de boezem ligt en al lange tijd geen vegetatiebeheer meer kent. In totaal zijn hier zestien vangsten gedaan, waarbij het maximum aantal per controleronde vijf bedroeg. In 2003 werden negen vangsten van de Waterspitsmuis gedaan langs beide zijden van het Prinses Margrietkanaal even zuidelijk van Uitwellingerga, even buiten het Natura 2000-gebied; verder was er toen één vangst op het onbemalen

boezemland Leyepoel (van Dullemen & Coenen 2004). In 2010 werd de Waterspitsmuis wederom aangetroffen langs het bovengenoemde deel van Prinses Margrietkanaal (Schut 2010a) en ook in de oostelijk daarvan gelegen polder (Schut 2010b).



Figuur 3.1 Verspreiding van de Noordse woelmuis, Aardmuis en Waterspitsmuis in Natura 2000-gebied Witte en Zwarte Brekken tijdens de muizencensus in 2009. Tevens zijn enige aanvullende waarnemingen opgenomen uit 2003 en 2010 (van Dullemen & Coenen 2004, Schut 2010a en b).

4 Discussie

4.1 Verspreiding en talrijkheid

In 2009 is in het Natura 2000-gebied Witte en Zwarte Brekken een muizencensus uitgevoerd, speciaal gericht op Noordse woelmuis en Waterspitsmuis. Hierbij zijn tien vangraaien verspreid over het gebied bemonsterd. De monitoring was daarmee veel intensiever en vond meer verspreid over het gebied plaats dan eerdere bemonsteringen in de periode 1994-1996 (vier vangraaien; Nieuwenhuizen *et al.* 2000) en 2003 (vijf vangraaien, vooral buiten het Natura 2000-gebied, langs het Prinses Margrietkanaal; van Dulleman & Coenen 2004). In 2010 vond opnieuw een muizencensus plaats even buiten het Natura 2000-gebied, langs het Prinses Margrietkanaal en de oostelijk daarvan gelegen polder (Schut 2010a en b).

Noordse woelmuis

De Noordse woelmuis is tijdens de muizencensus in 2009 aangetroffen in drie van de tien vangraaien en lijkt op basis daarvan alleen nog voor te komen in het zuidelijk en oostelijk deel van het Natura 2000-gebied. In het noordelijk en westelijk deel van het gebied en de centrale eilanden is de soort waarschijnlijk geheel vervangen door de Aardmuis, langs de oostzijde van het meer zijn relatief weinig vangraaien geplaatst en zou de soort nog voor kunnen komen (figuur 3.1). Uit Schut (2010a en b) blijkt dat de Aardmuis in 2010 ook de oostzijde van het Prinses Margrietkanaal en de daaraan grenzende polder heeft gekoloniseerd. Deze locaties liggen net buiten het Natura 2000-gebied. De geschiktheid van de oeverzone van de Witte en Zwarte Brekken voor de Noordse woelmuis is in de huidige situatie vooral afhankelijk van het voorkomen van de Aardmuis. Zonder de Aardmuis zou de Noordse woelmuis in de gehele oeverzone van de Witte en Zwarte Brekken voor kunnen komen.

Gebrek aan waterpeildynamiek wordt veelal verantwoordelijk gehouden voor de verdringing van de Noordse woelmuis door concurrerende woelmuissoorten. Het gaat hierbij vooral om de Aardmuis, maar ook om de Rosse woelmuis, en in mindere mate om de Veldmuis (Nieuwenhuizen *et al.* 2000, La Haye & Drees 2004, Beemster & Bakker 2008). Van deze soorten komt de Rosse woelmuis in de Witte en Zwarte Brekken (nog) niet voor, terwijl de Veldmuis vooral beperkt is tot grazige vegetaties. Behalve gebrek aan waterpeildynamiek is ook ontbreken van maaibeheer in de oeverzone ongunstig voor de Noordse woelmuis; de smalle oeverzones langs het meer worden al vele jaren niet of nauwelijks meer gemaaid. De oeverzone wordt daarmee interessanter voor Aardmuis en Rosse woelmuis.

De kolonisatie van Natura 2000-gebied Witte en Zwarte Brekken door de Aardmuis lijkt te zijn opgetreden na 1994-1996. In de genoemde periode kwam de Noordse woelmuis, behalve in het zuidoostelijk deel van het gebied ook voor op de centrale eilanden en ontbrak de Aardmuis (Nieuwenhuizen *et al.* 2000). In 1999 kwam de Aardmuis al wel voor in de omgeving van de Witte en Zwarte Brekken (Nieuwenhuizen *et al.* 2000). De monitoring van 2003 (van Dulleman & Coenen 2004) laat zien dat de Noordse woelmuis toen ook voorkwam in het onbemalen boezemland Leyepoel (vergelijk tabel 3.1; figuur 3.1); verder werd de soort toen gevangen langs de westzijde van het Prinses Margrietkanaal, even zuidelijk van Uitwellingerga, buiten het Natura 2000-gebied).

Waterspitsmuis

De Waterspitsmuis komt in het Lage Midden van Fryslân wijdverbreid, maar meestal in lage dichtheden voor. De gevangen aantallen in transect Draaisleat in 2009 (zestien vangsten, minstens vijf individuen) kunnen betiteld worden als ongekend hoog. Waarschijnlijk vormt het

vochtige rietland in combinatie met de naastgelegen sloot met vrij helder water een zeer geschikt leefgebied. Langjarige monitoring in het Sneekerveer laat zien dat de soort bij lage dichtheden gemakkelijk gemist kan worden (Beemster & Bakker 2008, Beemster & Bakker ongepubl.). Wellicht komt de soort daarom ook in andere delen van de Witte en Zwarte Brekken regelmatig voor. Dit geldt ook voor de oostzijde van het meer, waar in 2009 relatief weinig vangraaien zijn geplaatst.

In 2003 werden negen vangsten van de Waterspitsmuis gedaan langs beide zijden van het Prinses Margrietkanaal even zuidelijk van Uitwellingerga, even buiten het Natura 2000-gebied; verder was er toen één vangst op het onbemaalde boezemland Leyepoel ((van Dulleman & Coenen 2004; vergelijk tabel 3.1; figuur 3.1). In 2010 werd de Waterspitsmuis wederom aangetroffen langs het bovengenoemde deel van Prinses Margrietkanaal (Schut 2010a) en ook in de oostelijk daarvan gelegen polder (Schut 2010b).

4.2 Effecten van kadeverhogingen

Behalve door vermindering van waterpeildynamiek kan jaarrond droog habitat - een aantrekkelijk leefgebied voor de concurrerende woelmuissoorten Aardmuis, Rosse woelmuis en Veldmuis - ook ontstaan doordat verhogingen in het landschap worden aangelegd. Op het Skareilân, een recreatie-eiland in het Sneekerveergebied, heeft de aanwezigheid van een hoge kade de kolonisatie van de Aardmuis waarschijnlijk in de hand heeft gewerkt (Beemster & Bakker 2008). Bij kadeverhogingen in het leefgebied van de Noordse woelmuis dient daarom voorkomen te worden dat op de kade (ook niet tijdelijk) een hogere, ruige vegetatie ontstaat. Een jaarlijks vegetatiebeheer (maaien, beweiden) is noodzakelijk om te voorkomen dat kades een geschikt leefgebied worden voor de concurrerende soorten Aardmuis en Rosse woelmuis.

Volgens onze informatie zijn er in de huidige situatie op verschillende plaatsen in en rondom het Natura 2000-gebied kades zonder vegetatiebeheer. Voor de kade rondom het meer geldt dat in ieder geval ter hoogte van vangraaien de Krim (4), Draaisleat (6) en Wâldfeart (7). Op de centrale eilanden in het meer zijn de kades bijna 20 jaar geleden onbeheerbaar zijn geworden door de aanleg van een sloot aan de binnenzijde van de kade. Deze sloot wordt bij voorkeur weer oversteekbaar gemaakt. Ook in moerasgebied De Staten, waar nu nog Noordse woelmuizen voorkomen, wordt de kade rondom bij voorkeur regelmatig gemaaid of beweid.

4.3 Aanleg van natuurvriendelijke oevers

Een deel van de oeverzone langs Natura 2000-gebied Witte en Zwarte Brekken wordt natuurvriendelijk ingericht door deze af te schrapen of door een houten beschoeiing voor de oever aan te leggen. Vooral het afschrapen en daarmee plaatselijk verlagen van de oeverzone kan positief uitwerken voor de Noordse woelmuis, doordat de oeverzone lager komt te liggen en vaker zal inunderen, hetgeen ongunstig is voor de concurrerende Aardmuis. Ten gunste van de Noordse woelmuis zouden vooral de meest hoogstgelegen oeverzones moeten worden aangepakt. Als de maatregel zeer plaatselijk wordt uitgevoerd, zal het positieve effect ervan op de Noordse woelmuis beperkt blijven.

Het positieve effect van het schrapen van de oeverzone voor de Noordse woelmuis kan versterkt worden door een regelmatig vegetatiebeheer in de oeverzone. Bij voorkeur worden alle delen van de oeverzone van de Witte en Zwarte Brekken waar nu Aardmuizen voorkomen, dus met inbegrip van de centrale eilanden, in een gecoördineerde actie in één en dezelfde

winter gemaaid. Naar verwachting zal de Aardmuis, een soort van overjarige rietvegetaties, hierdoor uit het gebied verdwijnen. Vervolgens kan de Noordse woelmuis uit het resterende leefgebied in de Witte en Zwarte Brekken het gehele natuurgebied weer koloniseren. Als de proef slaagt, kan deze ook in andere gebieden in Nederland toegepast worden. Mocht de proef uitgevoerd gaan worden, dan wordt deze bij voorkeur door monitoring van de muizenpopulatie gevolgd.

Blijven maatregelen tegen de Aardmuis uit, dan ziet het er bijzonder slecht uit voor de Noordse woelmuis in het Natura 2000-gebied Witte en Zwarte Brekken en zou de soort al binnen enkele jaren verdwenen kunnen zijn.

5 Literatuur

- Beemster, N. & C. Dijkstra 1991. Roofvogels in de Nederlandse wetlands 1: Variaties in voedselaanbod: woelmuizen. Intern rapport 1991-21 Iio. Rijkswaterstaat, Directie Flevoland, Lelystad.
- Beemster, N. & S. Bakker 2009. De Noordse woelmuis in de boezemlanden van het Sneekerveer. Een analyse van vangsten in 2007 en 2008. A&W-rapport 1175. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden
- Bergers, P. & M. La Haye 2000. Kleine zoogdieren betrouwbaarder en efficiënter inventariseren. De Levende Natuur 101 (2): 52-58.
- Dulleman, D. van & M. Coenen 2004. Resultaten muizenonderzoek in het kader van de verbreding van het Prinses Margrietkanaal, traject Westerbrugsloot.
- Haye, M. La, & J.M. Drees 2004. Beschermingsplan Noordse woelmuis. Rapport EC-LNV nr. 270. Expertisecentrum LNV, Ede.
- Nieuwenhuizen, W. , M.J.J. La Haye & F. Mertens. 2000. De Noordse woelmuis in Fryslân, naar een duurzame instandhouding. Alterra-rapport 149, Wageningen.
- Schut, J. 2010a. Ecologische beoordeling van kadewerkzaamheden nabij het PM-kanaal, traject Uitwellingerga en Spannenburg, A&W rapport 1562. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Schut, J. 2010b. Actualisatie ecologische beoordeling van de voorgenomen kanaalaanpassing Prinses Margrietkanaal, traject Uitwellingerga-Kûfurd. A&W-notitie 1636pmm.10. Altenburg & Wymenga bv, Feanwâlden.

A hand holding a small mouse against a background of a field and a rainbow.

Bezoekadres

Suderwei 2
9269 TZ Feanwâlden

Postadres

Postbus 32
9269 ZR Feanwâlden
Telefoon 0511 47 47 64
Fax 0511 47 27 40
info@altwym.nl

www.altwym.nl