Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Natura 2000-beheerplan Van Oordt's Mersken (15)

Datum December 2016
Status Beheerplan

Colofon

Opdrachtgever:	Ministerie van Economische Zaken Directie Natuur & Biodiversiteit Bezuidenhoutseweg 73 | 2594 AC Den Haag Postbus 20401 | 2500 EK Den Haag
Opgesteld door:	Altenburg & Wymenga Provincie Fryslân i.o.v. Dienst Landelijk Gebied*
Bevoegd gezag	Provincie Fryslân provinsje fryslân provincie fryslân Ministerie van Economische Zaken Ministerie van Economische Zaken
Datum:	December 2016

*Tot 1 maart 2015 heeft Dienst Landelijk Gebied (DLG) dit Natura 2000-beheerplan opgesteld. Vanaf 1 maart 2015 zijn de DLG-werkzaamheden voor Natura 2000 overgedragen aan de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl).

Voorwoord

Samen werken in en aan het Koningsdiep

Na 7 jaar werken aan de Natura 2000-beheerplannen Van Oordt's Mersken, Wijnjeterper Schar en Bakkeveense Duinen is het dan zover. De beheerplannen zijn klaar!

Het opstellen van de beheerplannen was op zich al een tijdrovende klus. Toen bleek dat de beheerplannen niet konden worden afgerond voor er een oplossing kwam voor de problemen met stikstof, duurde het allemaal nog langer. Stikstofuitstoot door o.a. verkeer, industrie en veehouderij bleek te zorgen voor vermesting van de Natura 2000-gebieden. De vergunningverlening voor bedrijvigheid die leidt tot een toename van stikstofuitstoot (o.a. uitbreiding veehouderijbedrijven) kwam daardoor vrijwel stil te staan. De oplossing voor dit probleem liet lang op zich wachten en het beheerplanproces kwam stil te liggen. Inmiddels is er wel een oplossing (Programma Aanpak Stikstof), zijn de beheerplannen afgerond en kan er binnenkort gestart worden met de uitvoering.

De uitvoering van de maatregelen uit de beheerplannen is in eerste instantie een verantwoordelijkheid van de Provincie Fryslân. Met Wetterskip Fryslân en de verschillende terreinbeheerders is echter afgesproken de uitvoering samen op te pakken. De samenwerking die er was bij het opstellen van de beheerplannen wordt zo voortgezet.

Tijdens het opstellen van de beheerplannen zijn belanghebbenden en belangstellenden verschillende keren geïnformeerd over de inhoud van het plan. Over de uitvoering van de maatregelen zullen belanghebbenden en belangstellenden ook regelmatig geïnformeerd worden.

Kortom: we gaan samen aan de slag in het Koningsdiep en we houden u op de hoogte!

Provincie Fryslân en Ministerie van Economische Zaken
(bevoegde gezagen voor het opstellen van de beheerplannen)

Inhoud

Colofon 2

Samenvatting 7

1 Inleiding 19
1.1 Wat is Natura 2000? 19
1.2 Natura 2000-gebied Van Oordt's Merksen 20
1.3 Functie beheerplan 21
1.4 Status en vaststellingprocedure van het beheerplan 22
1.4.1 Opstellen en vaststellen van het beheerplan 22
1.4.2 Looptijd en evaluatie 23
1.4.3 Hoe en wanneer kunt u uw mening geven? 23
1.5 Leeswijzer 26

2 Instandhoudingsdoelen 27
2.1 Kernopgaven 27
2.2 Instandhoudingdoelen 28
2.2.1 Natura 2000-waarden 28
2.2.2 Instandhoudingsdoelen 28
2.3 Wateropgave 30

3 Ecologische gebiedsbeschrijving 31
3.1 Beschrijving plangebied 31
3.2 Abiotische omstandigheden 32
3.2.1 Geologie, geomorfologie en bodem 32
3.2.2 Oppervlaktewater en grondwater 33
3.3 Natura 2000-doelen 42
3.3.1 Habitattypen 43
3.3.2 Habitatrichtlijnsoorten 54
3.3.3 Vogelrichtlijnsoorten (broedvogels) 57
3.3.4 Vogelrichtlijnsoorten (niet-broedvogels) 59
3.4 Archeologie en cultuurhistorische aspecten 66
3.5 Landschapsecologische samenvatting, sleutelprocessen, kansen en knelpunten .. 66
3.5.1 Habitattypen 66
3.5.2 Vissen 71
3.5.3 Broedvogels 71
3.5.4 Niet-broedvogels 72

4 Plannen, beleid en huidige activiteiten 73
4.1 Plannen en beleid 73
4.2 Analyse consequenties relevante plannen en beleid voor de instandhoudingsdoelen 84
4.3 Knelpunten en kansen tussen huidige activiteiten en instandhoudingsdoelen 86
4.3.1 Knelpunten en kansen bestaand gebruik 86
4.3.2 Knelpunten en kansen nieuwe en toekomstige activiteiten (na 31 maart 2010) ... 101
4.3.3 Samenvatting toetsing 102
4.4 Voorwaarden voor huidige activiteiten en nieuwe activiteiten 106

5 PAS-Gebiedsanalyse Van Oordt's Mersken 111
5.1 Samenvatting 112
5.2 Kwaliteitsborging 116
5.3 Inleiding (doel en probleemstelling) 118
5.4 Gebiedsanalyse 118
5.4.1 Integrale gebiedsanalyse Van Oordt's Mersken 118

5.4.2 Gebiedsanalyse H4010A Vochtige heiden ... 125
5.4.3 Gebiedsanalyse H6230 Heischrale graslanden ... 130
5.4.4 Gebiedsanalyse H6410 Blauwgraslanden ... 135
5.4.5 Gebiedsanalyse leefgebieden aangewezen Habitatrichtlijn- en vogelrichtlijnsoorten ... 139
5.4.6 Tussenconclusie depositieontwikkeling in relatie tot instandhoudingsdoel ... 142
5.5 Gebiedsgerichte uitwerking herstel-maatregelen Natura 2000-Habitattypen ... 144
5.5.1 Herstelmaatregelen H6230 Heischrale graslanden ... 145
5.5.2 Herstelmaatregelen H6410 Blauwgraslanden ... 148
5.5.3 Herstelmaatregelen H4010A Vochtige heiden ... 149
5.6 Effecten herstelmaatregelen op overige habitattypen en aangewezen soorten ... 149
5.6.1 Effecten herstelmaatregelen op overige habitattypen ... 149
5.6.2 Effecten herstelmaatregelen op aangewezen Vogel- en Habitatrichlijnsoorten ... 149
5.6.3 Effecten herstelmaatregelen op typische soorten en overige natuurwaarden ... 150
5.7 Samenvatting maatregelen voor alle habitattypen in het gebied ... 150
5.7.1 Maatregelen gericht op hydrologisch herstel ... 151
5.7.2 Maatregelen gericht tegen stikstofdepositie ... 153
5.7.3 Monitoring ... 153
5.7.4 Tussenconclusie herstelmaatregelen ... 154
5.8 Beoordeling maatregelen naar effectiviteit, duurzaamheid, kansrijkdom in het gebied ... 156
5.8.1 Effecten van de maatregelen in ruimte en tijd ... 156
5.8.2 Borging van maatregelen ... 161
5.8.3 Planning maatregelen ... 161
5.8.4 Eindconclusie ... 162
5.9 Ruimte voor economische ontwikkeling ... 165
5.9.1 Ruimtelijk beeld van de depositieruimte ... 165
5.9.2 Depositieruimte per habitattype ... 165
5.9.3 Verdeling depositieruimte naar segment ... 166
5.10 Bijlage Overzichtstabellen herstelmaatregelen ... 167

6 Visie en uitwerking kernopgaven en instandhoudingsdoelen ... 170
6.1 Visie op kernopgaven en instandhoudingsdoelen ... 170
6.1.1 Natura 2000-habitattypen ... 170
6.1.2 Kemphaan en paapje ... 171
6.2 Uitwerking doelstellingen en strategie ... 171
6.3 Maatregelen ... 178
6.3.1 Algemeen ... 178
6.3.2 Maatregelen hydrologisch herstel ... 178
6.3.3 Reductie van de voedselverrijking ... 181
6.3.4 Maatregelen natuurbeheer ... 181
6.3.5 Maatregelen beheer en schadebestrijding (maatregel 21) ... 182
6.3.6 Maatregelen wegverkeer (maatregel 22) ... 182
6.3.7 Aanvullend onderzoek ... 184

7 Uitvoeringsprogramma ... 186
7.1 Uitvoering maatregelen: planning, verantwoordelijkheden en borging uitvoering t.b.v. beheerplan en PAS ... 186
7.1.1 Planning ... 186
7.1.2 Verantwoordelijkheden en borging ... 186
7.1.3 Evaluatie beheerplan ... 188
7.1.4 Toezicht en handhaving ... 188
7.2 Monitoring en evaluatie instandhoudingsdoelen en maatregelen ... 189
7.2.1 Inleiding ... 189
7.2.2 Monitoring flora en fauna ... 190
7.2.3 Monitoring hydrologie ... 194

7.2.4 Monitoring en activiteiten 194
7.2.5 Aanvullend hydrologisch en bodemchemisch onderzoek 194
7.3 Overzicht kosten en financiering t.b.v beheerplan en PAS-gebiedsanalyse 195
7.4 Communicatie 200
7.4.1 Doelstelling 200
7.4.2 Rolverdeling 200
7.5 Sociaaleconomische aspecten 201

8 Kader voor vergunningverlening 203
8.1 Algemeen 203
8.2 Huidige activiteiten en vergunningverlening 203
8.3 Toekomstige activiteiten en vergunningverlening 204
8.4 Procedure vergunningverlening 205
8.5 Gebiedsspecifieke toetsingskaders en aandachtspunten 207

Literatuur 210

Verklarende woordenlijst 217

Bijlage 1. Samenstelling projectgroep en gebiedsgroep 225

Bijlage 2. Draagkrachtberekeningen 227

Bijlage 3. Vegetatieontwikkelingen in de Mersken 237

Samenvatting

Wat is Natura 2000?
Nederland is rijk aan natuur, ook in vergelijking met andere Europese landen. De Europese Unie is zich daarvan bewust. In de jaren '90 heeft zij een stelsel ontworpen om onvervangbare natuur in heel Europa te beschermen, ook in Fryslân. Dat netwerk heet Natura 2000. De bescherming is gericht op voor Europa kenmerkende natuur: landschappen, planten en dieren. In het stelsel zijn twee Europese richtlijnen opgenomen, de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn. De eerste richtlijn is gericht op de bescherming van specifieke natuurtypen en planten- en diersoorten en de tweede op vogels. De richtlijnen kunnen beide of afzonderlijk voor natuurgebieden van toepassing zijn. In Nederland stelt het Ministerie van Economische Zaken een lijst op van gebieden die in het stelsel thuishoren. In Fryslân zijn 20 gebieden op de lijst opgenomen. Van Oordt's Mersken is onderdeel van dit Europese Natura 2000-netwerk.

Een Natura 2000-beheerplan voor Van Oordt's Mersken
Het natuurgebied Van Oordt's Mersken (864 ha) ligt in het oosten van de provincie Fryslân en is aangewezen als vogel- en habitatrichtlijngebied. Dat geeft aan dat er in het gebied bijzondere natuur voorkomt. In het beheerplan zijn de bijzondere natuurdoelen die Europa voor de gebieden heeft aangewezen beschreven. Het belangrijkste onderdeel van het plan zijn de maatregelen die nodig zijn om die bijzondere natuur te behouden en te versterken.

Om een zo breed mogelijk draagvlak te krijgen is het beheerplan opgesteld in nauwe samenwerking met de terreinbeheerders (Staatsbosbeheer en particulieren), de gemeente Opsterland, de provincie Fryslân, Wetterskip Fryslân, Vitens, agrariërs en andere betrokkenen. Het beheerplan heeft een looptijd van zes jaar. In het plan staan de inrichting en het beheer van het gebied voor de komende zes jaar nauwkeurig beschreven. Ook geeft het plan een doorkijkje op de jaren daarna. Een belangrijk aspect is dat het beheerplan wordt gebruikt om goede beslissingen te nemen als er vergunningen voor activiteiten in en om het gebied worden aangevraagd.

Bijzonder landschap
Het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken ligt aan weerszijden van één van de drie Friese beken: het Koningsdiep. In het oostelijke deel van het gebied is het beekdal smal en wordt het geflankeerd door hogere zandruggen. Hier is een gevarieerde begroeiing aanwezig met loofbossen, heide en poelen op de zandruggen, bloemrijke schrale graslanden op de overgangen naar het beekdal, en in de lage delen dotterbloemhooilanden en grote zeggenvegetaties. De natte graslanden langs de beek overstromen 's winters met water uit de beek. In het westelijke deel ontbreken de hogere gronden en is het landschap open. Dit deel van het gebied is vooral van belang voor broedende weidevogels en pleisterende ganzen en eenden. De onder water staande graslanden in de Mersken en Rome en de Bouwespolderplas worden daarbij gebruikt als slaapplaats.

De variatie aan natuurwaarden is voor een belangrijk deel te danken aan verschillen in hoogte, bodemsamenstelling, landschappelijke openheid en voedselrijkdom, en aan keileem dat op veel plaatsen in de ondergrond zit. Omdat keileem moeilijk water doorlaat, blijft er gemakkelijk water op staan of stroomt water erover af naar

lagere delen. In die lagere delen, en op andere plaatsen waar keileem dicht onder de oppervlakte ligt, wordt het daardoor al snel nat. Ligt keileem dieper, dan is het vaak een stuk droger. In de lagere delen van het gebied, waar de keileem dunner is of ontbreekt, kan plaatselijk water omhoog komen dat van ver buiten het gebied komt en vrij veel mineralen bevat. Ook kan overstroming met water uit de beek een rol spelen. De hoogteverschillen, de ondiepe keileem, de toestroming van grondwater vanaf de ruggen en van buiten het gebied, en de invloed van de beek maken dat er veel overgangen zijn. Die overgangen – van hoog naar laag, van droog naar nat, van zuur naar kalkrijker en van voedselarm naar voedselrijker – bieden plaats aan een kleinschalige afwisseling van bijzondere vegetaties en aan dieren die daar weer van afhankelijk zijn.

Instandhoudingsdoelen
Door de landschappelijke afwisseling en de gradiënten in het gebied is Van Oordt's Mersken rijk aan bijzondere plantensoorten. Het behoort dan ook tot de botanisch best ontwikkelde natuurterreinen in Noord-Nederland. De extensief beheerde graslanden in het meer open deel zijn van belang als broedgebied voor o.a. kemphaan en paapje. Ook is het gebied van belang als slaapplaats van en foerageergebied voor ganzen en smienten. Vanwege deze waarden is het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken aangewezen voor de bescherming van drie habitattypen, twee vissoorten, twee broedvogelsoorten en drie soorten niet-broedvogels. Voor deze habitattypen en soorten gelden de volgende instandhoudingsdoelen:

Habitattype	**Doelstelling oppervlakte**	**Doelstelling kwaliteit**
Vochtige heiden	behoud	verbetering
Heischrale graslanden	uitbreiding	verbetering
Blauwgraslanden	uitbreiding	verbetering
Habitatsoorten	Doelstelling omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit leefgebied
Grote modderkruiper	behoud	behoud
Kleine modderkruiper	behoud	behoud
Broedvogels	Doelstelling omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit leefgebied
Kemphaan	uitbreiding	verbetering
Paapje	uitbreiding	Verbetering
Niet-broedvogels	Doelstelling omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit leefgebied
Kolgans	behoud	behoud
Brandgans	behoud	behoud
Smient	behoud	behoud

Kernopgaven
Naast de instandhoudingsdoelen gelden ook zogenaamde kernopgaven. Dit zijn doelen op landschapsniveau en gaan over de samenhang van habitattypen (met bijbehorende planten- en diersoorten). De kernopgaven geven aan voor welke combinaties van bedreigde habitattypen en soorten een gebied in Europees opzicht bijzonder is, en verbeteringen nodig zijn. Voor Van Oordt's Mersken is de kernopgave het ontwikkelen van kleinschalige mozaïeken van verschillende vochtige vegetaties op de beekdalflank. Van deze mozaïeken zijn veel dieren afhankelijk. Door de grondwaterstromen waar de vegetaties van afhankelijk zijn te herstellen en de vegetaties goed te beheren kan dat systeem sterker gemaakt worden.

Gevoelig gebied

Habitattypen

Op de keileem ligt vrijwel overal zand. Dit is van nature erg voedselarm en gevoelig voor verzuring. Regenwater dat op hogere delen op de keileem blijft staan is van nature zuur (dat wil zeggen dat er niet of nauwelijks mineralen als kalk in zitten) en het bevat nauwelijks voedingsstoffen. Samen zorgt dit voor een schraal milieu, waarin vochtige heide zich thuis voelt. In de lagere delen van het gebied kan grondwater toestromen vanaf de hogere delen of vanonder de keileem, tot bij de wortels van de planten. Daar zijn de omstandigheden dan ook wat rijker aan mineralen, maar nog steeds voedselarm. Allerlei bijzondere planten en dieren zijn aan die specifieke omstandigheden aangepast, en het vormt de natuurlijke groeiplaats van heischrale graslanden en blauwgraslanden.

De aangewezen habitattypen zijn erg kwetsbaar. Tegenwoordig komt door regen en wind veel stikstof vanuit de omgeving het gebied in. De nattere delen van het gebied zijn gevoelig voor verdroging, vooral door het verdwijnen van water naar de omgeving en de verminderde aanvoer van mineralenrijk grondwater. Het gevolg van zowel de aanvoer van stikstof als verdroging is dat grassen toenemen en dat karakteristieke, bijzondere soorten het moeilijk krijgen en verdwijnen.

Vissen

De grote en de kleine modderkruiper zijn vissoorten die leven in geïsoleerde sloten met een modderige bodem en met waterplanten. Ze zijn gevoelig voor het schonen van sloten. In de lage delen van Van Oordt's Mersken zijn waarschijnlijk veel sloten geschikt voor deze soorten. Toch is er maar zeer weinig bekend over hun voorkomen (waar?, hoeveel?) in het gebied.

Broedvogels

Kemphaan en paapje zijn beide late broeders. Ze hebben een voorkeur voor graslandpercelen waarin de gewasgroei langzaam op gang komt, die laat gemaaid worden en waar de grondwaterstanden hoog zijn. De kemphaan heeft het liefst dat delen tot eind april plasdras staan. Voor paapje hoeft het niet zo nat te zijn, maar is de aanwezigheid van hoge kruiden van groot belang voor voedsel en veiligheid. Deze specifieke eisen zijn lastig te combineren met het gebruikelijke graslandbeheer.

Niet-broedvogels

Kolgans, brandgans en smient gebruiken het gebied in de wintermaanden. Ze slapen dan in grote aantallen op de Mersken, de Bouwespolder en andere delen die onder water staan. Ze foerageren in groepen binnen en buiten het Natura 2000-gebied, op akkers en graslanden. Belangrijk is vooral dat er voldoende foerageergebied beschikbaar is en dat de vogels zowel bij het eten als bij het slapen niet verstoord worden.

Huidige activiteiten

In en om Van Oordt's Mersken vinden allerlei activiteiten plaats. Binnen het Natura 2000-gebied houden de activiteiten vooral verband met het natuurbeheer: de beheerders maaien, laten er vee grazen en plaggen heide. In delen van het gebied is sprake van agrarisch natuurbeheer, waarbij landbouwkundig gebruik wordt gecombineerd met natuurbescherming. Om in de gaten te houden hoe de natuur in het gebied zich ontwikkelt, worden vegetatiekarteringen, flora- en faunainventarisaties en vogeltellingen uitgevoerd en worden er grondwaterstanden gemeten. Delen van het Natura 2000-gebied worden agrarisch gebruikt, als grasland. Woningen ontbreken binnen de begrenzing, en ook recreatie speelt

nauwelijks een rol: het gebied is vrijwel geheel gesloten voor publiek. De A7 doorsnijdt Van Oordt's Mersken van noordoost naar zuidwest. Ten westen van de A7, en aan de noordwestzijde van de Dulf en de Janssenstichting liggen een drinkwaterwinning en een zandwinning.

Het waterbeheer binnen het natuurgebied is er vooral op gericht om water vast te houden en om het vanuit de hogere delen zo ongestoord mogelijk naar de laagten te laten stromen. In de lage delen van Rome en de Mersken krijgt water vanuit de beek 's winters toegang. Buiten het gebied is het waterbeheer gericht op een optimaal landbouwkundig gebruik en op wonen. Waar binnen de Natura 2000-begrenzing agrarisch gebruikte percelen liggen is het waterbeheer op die functie afgestemd. Landbouwers willen het liefst een relatief laag en stabiel waterpeil. Vooral de peilverschillen tussen het Natura 2000-gebied en de landbouwgronden rond het westelijke deel ervan zijn groot.

Knelpunten en kansen habitattypen
Problemen met verdroging en de neerslag van stikstof vormen de belangrijkste knelpunten voor het realiseren van de doelstellingen voor de habitattypen. Lokaal is ook het reguliere beheer niet optimaal.

Water
De drie Natura 2000-habitattypen zijn afhankelijk van hoge grondwaterstanden en hebben last van verdroging. Niet alleen zijn de grondwaterstanden verlaagd, ook wordt er minder mineralenhoudend grondwater aangevoerd en neemt de invloed van regenwater toe. Hierdoor verandert de samenstelling van het water in de bodem, bij de wortels van de planten. De laatste jaren zijn – zowel ten noorden als ten zuiden van de beek - allerlei maatregelen uitgevoerd om de verdroging tegen te gaan. Er zijn sloten en greppels gedempt of ondieper gemaakt, peilen verhoogd, de bemaling van het meest oostelijke deel van de Mersken is opgeheven en ook is de Bouwespolderplas aangelegd.

De verwachting is dat al die maatregelen hebben geleid tot betere omstandigheden voor de habitattypen. Zeker is dat niet, omdat er weinig onderzoek is gedaan naar de effecten. Wel is duidelijk dat nog niet overal wordt voldaan aan de strenge eisen die de habitattypen stellen aan grondwaterstanden en grondwaterkwaliteit. Dat blijkt o.a. uit de samenstelling van de vegetatie en de veranderingen die daarin te zien zijn, en deels ook uit metingen van grondwaterstanden en grondwaterkwaliteit. Bij de verdroging spelen verschillende factoren een rol, zowel binnen als buiten het Natura 2000-gebied. Buiten het gebied zijn dat de ontwatering van landbouwgebieden in de omgeving, maar (hoogstwaarschijnlijk) ook de zandwinplas, de drinkwaterwinning en de ontwatering in het stroomopwaartse deel van het beekdal. Hierdoor vermindert de druk van het grondwater onder keileem ter hoogte van het Natura 2000-gebied. En die druk vormt nu juist de 'bodem' onder het watersysteem in Van Oordt's Mersken. Binnen het gebied gaat het om sloten en greppels die de hogere zandruggen draineren, waardoor er onvoldoende grondwater boven de keileem resteert.

Stikstof
De habitattypen in Van Oordt's Mersken zijn zeer gevoelig voor de depositie van stikstof. Belangrijke bronnen van stikstof - dat door wind en neerslag het gebied in komt - zijn de landbouw en het buitenland. Ook is een belangrijk deel 'achtergronddepositie': het geheel aan stikstofdepositie dat niet direct aan afzonderlijke bronnen is toe te wijzen. De depositie van stikstof in Van Oordt's Mersken is te hoog. Hierdoor kunnen habitattypen vergrassen en verzuren, waardoor de diversiteit aan planten en dieren achteruit gaat.

Om beter zicht te krijgen op herstelmaatregelen voor stikstofgevoelige habitattypen is in het kader van het landelijke Programma Aanpak Stikstof (PAS) een gebiedsanalyse uitgevoerd. Hierin is per habitattype aangegeven hoe goed het is ontwikkeld, over welke oppervlakte het voorkomt, wat de trend is en wat de relatie is met stikstof. Daarna is gekeken naar de knelpunten en de eventuele leemten in kennis. Vervolgens zijn voor de habitattypen maatregelen benoemd die ervoor zorgen dat de habitattypen 'weerbaarder' worden tegen te hoge stikstofdepositie. Uit de analyse blijkt, dat het dan vooral gaat om maatregelen die de verdroging tegengaan en die toestroming van grondwater naar de Natura 2000-habitattypen vergroten. De PAS-gebiedsanalyse is als hoofdstuk 5 in dit beheerplan gevoegd. De maatregelen die in de gebiedsanalyse zijn geformuleerd zijn opgenomen in dit beheerplan Natura 2000. Door uitvoering te geven aan de PAS-maatregelen ontstaat er ruimte voor verdere ontwikkelingen in de omgeving van Van Oordt's Mersken.

Beheer
Blauwgraslanden en heischrale graslanden worden jaarlijks gemaaid, bij voorkeur met licht materieel om verdichting van de bodem en aantasting van de vegetatie te vermijden. De laatste jaren lijkt met name in Rome toch insporing op te treden, wat een punt van zorg is.

Kansen
Mogelijkheden om de habitattypen uit te breiden zijn er vooral in delen van het gebied die recent zijn al geplagd. De hoop en verwachting is, dat zich op deze nieuw ingerichte percelen op den duur vochtige heide, heischraal grasland en blauwgrasland ontwikkelen. Voorwaarde is wel, dat er niet teveel fosfaat meer in de bodem zit en dat hydrologische omstandigheden op orde zijn.

Knelpunten en kansen vissen
Van de grote en kleine modderkruiper in het gebied is te weinig bekend over aanwezigheid en gebruik om in te kunnen schatten wat knelpunten en kansen hier zijn.

Knelpunten en kansen broedvogels
Er wordt over een te beperkt oppervlak voldaan aan de eisen die kemphaan en paapje stellen aan hun leefgebied. Dat heeft te maken met een te vroege maaidatum, te weinig plasdras, te lage grondwaterstanden en een te gering aanbod van grote insecten. Door in een aantal – goed gekozen - percelen in het Natura 2000-gebied de waterhuishouding en het graslandbeheer te optimaliseren, kan de situatie voor beide soorten worden verbeterd.

Knelpunten en kansen niet-broedvogels
De instandhoudingsdoelen voor niet-broedvogels zijn vastgesteld op enkele duizenden vogels. De laatste jaren worden dergelijke aantallen niet meer gehaald. Dit heeft deels te maken met het feit dat het instandhoudingsdoel met betrekking tot aantallen vogels in het verleden te hoog is vastgesteld. Mogelijk zijn er andere redenen voor de lagere aantallen, buiten het gebied. Binnen het Natura 2000-gebied zijn de omstandigheden voor rustende en foeragerende ganzen en smienten de afgelopen jaren niet gewijzigd. De draagkracht van het gebied voor deze soorten is daarmee niet veranderd. Omdat het instandhoudingsdoel bestaat uit het behoud van draagkracht, zijn er in die zin geen knelpunten.

Maatregelen

Habitattypen

De habitattypen moeten zich goed kunnen ontwikkelen en zich ook in de toekomst kunnen handhaven. Om die doelen te realiseren is verbetering van de hydrologische omstandigheden cruciaal, en daarvoor zijn maatregelen binnen en buiten het gebied nodig. Deze maatregelen zijn aangegeven in tabel 1. De ruimtelijke ligging van de maatregelen zijn weergegeven in figuur 1.

Binnen het gebied is het zaak om de afvoer van water zoveel mogelijk te beperken en ervoor te zorgen dat water zonder barrières vanuit de zandruggen – door de ondergrond – naar de lagere delen kan stromen. Omdat er dan minder waterverliezen optreden boven de keileem, worden de groeiplaatsen van vochtige heiden natter. Vergrassing krijgt dan minder kans en kenmerkende soorten kunnen zich vestigen of uitbreiden. Door het vasthouden van water en de grotere toestroming van ondiep grondwater, worden ook de groeiplaatsen van de heischrale graslanden en de blauwgraslanden natter. De schommelingen in de grondwaterstand worden kleiner en er worden wat meer mineralen aangevoerd, wat gunstig is voor de kwetsbare schraallandvegetaties.

Voor het voortbestaan van vooral de heischrale graslanden en blauwgraslanden is het daarnaast ook nodig dat de druk van het grondwater onder de keileem - de hydrologische basis onder het gebied - groter wordt. Er dient minder water uit het gebied te verdwijnen naar de omgeving en de aanvoer van dieper grondwater naar het gebied dient toe te nemen. Om de habitattypen voldoende kansen te geven zullen de negatieve invloeden van (vooral) buiten het gebied beperkt moeten worden. Omdat dat deels forse ingrepen kunnen zijn, wordt eerst hydrologisch onderzoek gedaan om te bepalen hoe groot die negatieve effecten precies zijn en vooral met welke maatregelen die het beste verminderd kunnen worden. Dat onderzoek is ook nodig om vast te stellen hoe de groeiomstandigheden van de habitattypen nu zijn. Op basis van dat onderzoek kunnen goede keuzes gemaakt worden voor maatregelen die buiten en binnen het gebied nog nodig zijn. Ook deze nog te onderzoeken maatregelen zijn in tabel 1 en figuur 1 aangegeven. Niet in alle gevallen is eerst onderzoek nodig: van een aantal maatregelen is al duidelijk dat deze een bijdrage zullen leveren aan het verbeteren van de hydrologische omstandigheden in het gebied.

Broedvogels en vissen

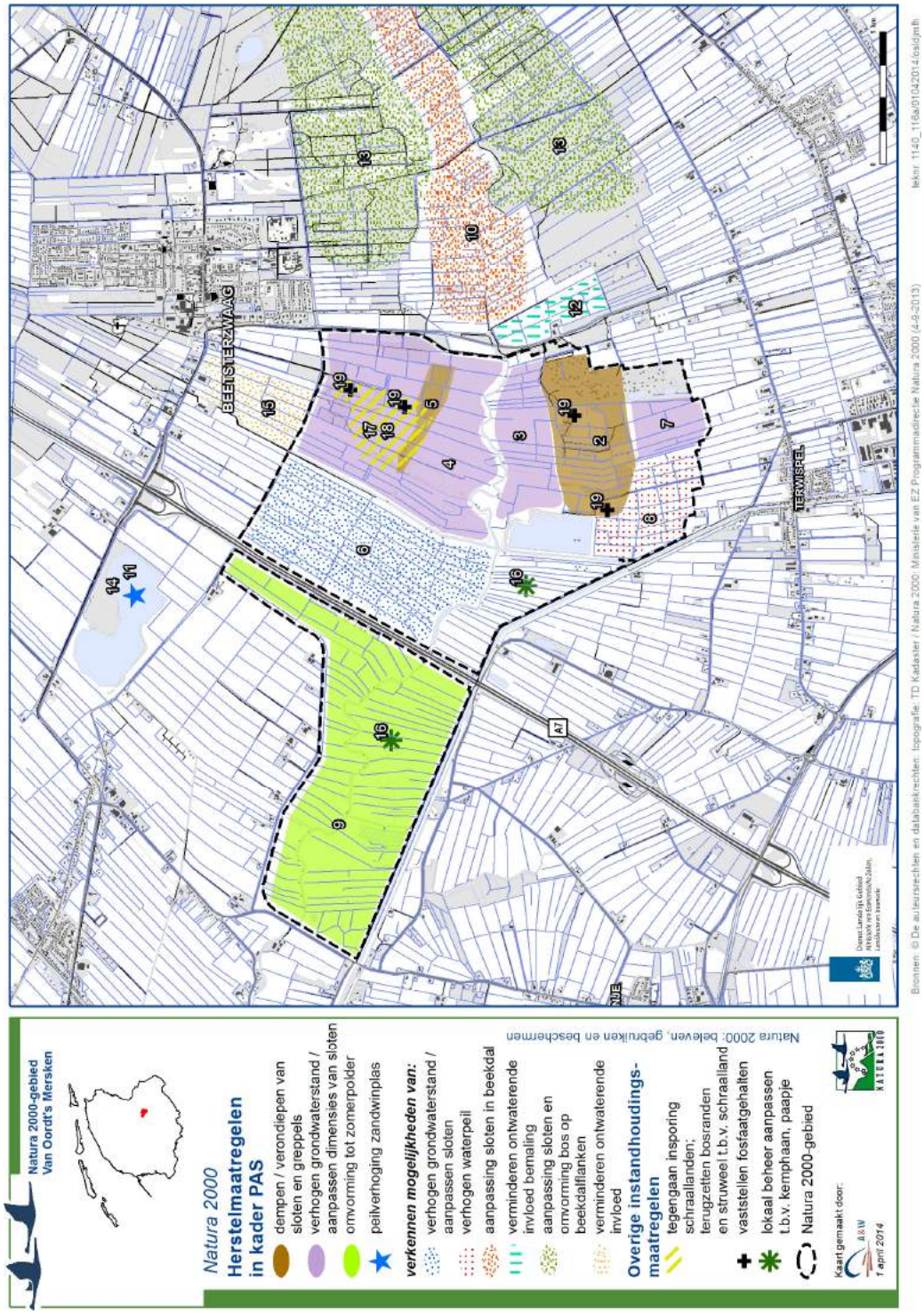
Voor de beide broedvogels paapje en kemphaan is het vooral zaak dat op voldoende oppervlak het beheer zo wordt aangepast dat gunstige omstandigheden ontstaan voor kemphaan en/of paapje. Deze maatregel is ook een compensatie voor de aanwezigheid van de A7 die het gebied doorsnijdt en leidt tot verstoring van broedgebied van paapje en kemphaan. Om duidelijkheid te krijgen over de toestand van de grote en kleine modderkruiper is nader onderzoek nodig naar de aanwezigheid en verspreiding van deze soorten in het gebied.

Niet-broedvogels

Uitvoering van schadebestrijding met geweer binnen het Natura 2000-gebied is alleen toegestaan buiten het broedseizoen. Uitvoering van schadebestrijding met geweer in de winterperiode binnen het Natura 2000-gebied is alleen toegestaan indien er geen geen ganzen en smienten worden verstoord. Dit geldt ook voor schadebestrijding met geweer buiten Natura 2000-gebieden in de directe omgeving van ganzenopvanggebieden. Bij de uitvoering van deze praktijk wordt in de praktijk minimaal een afstand van minimaal 500 m aaangehouden.
Om duidelijkheid te krijgen over de toestand van de smient is nader onderzoek nodig.

Tabel 1. Overzicht van de maatregelen die nodig zijn om de instandhoudingsdoelen duurzaam te realiseren. Aangegeven is of het hier ook een herstelmaatregel betreft die in het kader van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) wordt genomen.

Nr.	Maatregel	Maatregel in kader PAS (zie H5)	Vochtige heiden	Heischrale graslanden	Blauwgraslanden	Grote modderkruiper	Kleine modderkruiper	Kemphaan	Paapje	Kolgans	Brandgans	Smient
1	Hydrologisch onderzoek											
2	Dempen/verondiepen sloten rond Hege Geasten											
3	Aanpassen sloten Mersken											
4	Aanpassen sloten Rome											
5	Dempen/verondiepen sloten steilrand Rome											
6	Verhogen grondwaterstand Zomerpolder											
7	Verhogen slootpeil Hege Geasten-zuid											
8	Onderzoek verhogen slootpeil Bouwespolder-zuid											
9	Omvorming Dulf/Janssenstichting tot zomerpolder											
10	Onderzoek aanpak sloten in beekdal stroomopwaarts											
11	Verhogen van peil zandwinplas naar -1,25 m NAP											
12	Onderzoek beperken invloed bemaling											
13	Onderzoek aanpak sloten en omvorming bos op beekdalflank stroomopwaarts											
14	Verdere verhoging peil zandwinplas											
15	Verminderen wegzijging ten noorden van Rome											
16	Aanpassen beheer t.b.v. kemphaan en paapje											
17	Tegengaan insporing schraalland											
18	Terugzetten bosranden schraalland											
19	Bepalen fosfaatgehalten plagplekken											
20	Bekalken plagplekken (proef)											
21	Maatregelen beheer en schadebestrijding											
22	Maatregelen wegverkeer											
23	Onderzoek effecten wandelpad											
24	Onderzoek kleine en grote modderkruiper											
25	Onderzoek smient											



Figuur 1. Ligging van maatregelen die nodig zijn om de instandhoudingsdoelen te realiseren. Er is onderscheid gemaakt tussen maatregelen die deel uitmaken van het herstelmaatregelenpakket in het kader van de PAS (zie hoofdstuk 5) en overige instandhoudingsmaatregelen.

De praktijk
Het grootste deel van de maatregelen heeft te maken met het verbeteren van de hydrologische omstandigheden. Uiteraard zullen deze maatregelen nader uitgewerkt en uitgevoerd worden in nauwe samenwerking met alle betrokkenen, als Wetterskip Fryslân, Staatsbosbeheer, Cornelia-Stichting en andere eigenaren/gebruikers. Er worden verscheidene sloten en greppels op en rond de zandruggen in het Natura 2000-gebied gedempt of verondiept. Ook worden in delen van het gebied de peilen opgezet. Het streven is om de Dulf en de Janssenstichting vooral 's winters te vernatten, door het om te vormen tot een zomerpolder. Ook wordt het peil in de zandwinplas verhoogd, in ieder geval naar het peil zoals afgesproken in de vergunning voor uitbreiding van plas. Om de omstandigheden in het oostelijke deel van het Natura 2000-gebied daadwerkelijk te verbeteren dient het peil in de zandwinplas verder verhoogd te worden: dat is ook gebleken uit verkennende berekeningen. Nagegaan zal worden welke mogelijkheden er zijn ten aanzien van de twee agrarisch gebruikte percelen in de Hege Geasten-zuid om de peilen daar te kunnen verhogen (aankoop?, functieverandering?).

Er zal nader onderzoek gedaan worden naar de mogelijkheden om de grondwaterstand in de Zomerpolder te verhogen en om (een deel van) de Bouwespolder-zuid te vernatten. Ook van een aantal mogelijke maatregelen buiten het gebied zal worden onderzocht in hoeverre deze bij kunnen dragen aan het verhogen van de druk van het grondwater onder Van Oordt's Mersken. Het gaat dan om peilverhoging in het landbouwgebied ten noorden van Rome, maatregelen t.a.v. de bemaling ten oosten van het Natura 20000-gebied en de aanpak van sloten en (naald)bos in het stroomopwaartse deel van het beekdal.

Een belangrijke maatregel is het uitvoeren van hydrologisch onderzoek. Daarbij worden onder meer peilbuizen geplaatst, om de grondwaterstanden boven en onder de keileem vast te stellen. Ook worden de kwaliteit van het grondwater, zuurgraad, mineralengehalten en fosfaatbelasting van de bodem onderzocht.

Door bosranden en struweel rond de schraallanden in m.n. Rome wat terug te zetten, wordt voorkomen dat deze de schraallanden ingroeien en zorgen voor bladinval en beschaduwing. Verder wordt, om insporing in de schraallanden in Rome te vermijden, ingezet op het gebruik van materieel met een lage wieldruk.

Voor kemphaan en paapje wordt in overleg met eigenaren/beheerders gezocht naar locaties waar de omstandigheden die voor deze soorten nodig zijn relatief eenvoudig te realiseren zijn. Deze locaties dienen te liggen buiten de verstoringsinvloeden van de A7 en zullen primair gezocht worden in laaggelegen percelen die nu al een natuurfunctie hebben. Verder wordt er aanvullend onderzoek gedaan naar de verspreiding van de beide modderkruipers, en naar de instandhouding van de smient. Om verstoring van broedvogels en niet-broedvogels te voorkomen, is schadebestrijding alleen toegestaan buiten het broedseizoen, en in de winter alleen als minimaal 500 m afstand gehouden wordt tot concentraties van ganzen en smienten.

Kosten
De totale kosten van de maatregelen in de eerste beheerplanperiode van zes jaar bedragen ongeveer 6 miljoen euro. Hierbij zijn inbegrepen de kosten van maatregelen, monitoring en hydrologisch onderzoek. Maatregelen die (mogelijk) voortkomen uit het hydrologische onderzoek, zijn deels voorzien in de eerste en deels in de tweede beheerplanperiode.

Beheerplancommissie
Om de uitvoering van het beheerplan goed te begeleiden zal er een beheerplancommissie worden geformeerd. Daarin zijn de betrokken partijen - onder meer provincie Fryslân, Wetterskip Fryslân, Staatsbosbeheer, particulieren en de gemeente Opsterland – vertegenwoordigd. De beheerplancommissie komt tenminste eenmaal per jaar samen op initiatief van de Provincie Fryslân.

Monitoring
Om de effecten van de maatregelen goed te kunnen volgen is het noodzakelijk de ontwikkelingen goed in de gaten te houden (te 'monitoren'). Monitoring vanuit Natura 2000 sluit zo veel mogelijk aan op de bestaande monitoringsactiviteiten van Staatsbosbeheer en particuliere beheerders. Zij moeten al heel wat gegevens verzamelen vanwege de voorwaarden vanuit bestaande subsidieregelingen voor natuurbeheer. Ook andere organisaties, zoals het Wetterskip of vrijwilligers, verzamelen gegevens en die zijn eveneens bruikbaar om de effecten van de maatregelen te beoordelen. Als er desondanks niet genoeg gegevens binnenkomen is uitbreiding van de monitoring in het kader van Natura 2000 noodzakelijk.
Het volgen van de effecten van de maatregelen op de grondwaterstanden, de waterkwaliteit en de bodemverzuring vormen een belangrijk onderdeel van de monitoring. Op dat vlak zijn de bestaande monitoringssprogramma's niet voldoende voor de informatiebehoefte van Natura 2000. Daarom wordt een specifiek monitoringsprogramma opgezet voor deze onderdelen.

Communicatie
Het Ministerie van EZ zorgt voor de algemene informatievoorziening rond Natura 2000 en de Natuurbeschermingswet. De Provincie Fryslân zorgt voor de meer gebiedsgerichte informatie, samen met de beheerders (Staatsbosbeheer en particulieren) en de andere partners in de op te richten beheerplancommissie. Bij actuele ontwikkelingen vindt informatievoorziening plaats via internet, informatiebijeenkomsten en nieuwsbrieven. Staatsbosbeheer geeft informatie over natuurwaarden, resultaten en over beheer- en inrichtingsmaatregelen. De Provincie Fryslân verzorgt de communicatie over de specifieke gevolgen van het beheerplan voor gebruikers van het gebied (en directe omgeving) en de vergunningverlening op grond van de Natuurbeschermingswet.

Sociaal-economische aspecten
Het beheerplan is opgesteld met het blik op de natuur: wat is nodig voor het behoud van de bijzondere natuurwaarden op de lange termijn? Daarbij is zoveel mogelijk afgestemd met de gebruikers van het gebied. In het beheerplan wordt ook ingegaan op wat de plannen betekenen voor wonen, werken en recreëren in en in de omgeving van het natuurgebied. In het algemeen geldt dat aan het huidige gebruik geen beperkingen worden opgelegd. Wel gelden in een aantal gevallen nadere afspraken. Voor enkele belangrijke gebruiksfuncties is in het kort het volgende te zeggen:

Landbouw
In het beheerplan zijn geen beperkingen opgenomen voor de huidige landbouwkundige activiteiten in en in de omgeving van Van Oordt's Mersken, anders dan de beperkingen die het Programma Aanpak Stikstof (PAS) met zich meebrengt. Met het in werking treden van het PAS is ruimte ontstaan voor ontwikkelingen in de landbouwsector in de omgeving van het gebied. Die ruimte is beschikbaar onder de voorwaarde dat landelijke maatregelen worden doorgevoerd om de stikstofdepositie te beperken. Dat heeft consequenties voor de bedrijfsvoering van de landbouw. Ook moeten er PAS-maatregelen worden uitgevoerd in Van Oordt's Mersken om de stikstofgevoelige habitattypen ecologisch te versterken.

Waterbeheer
De maatregelen die voor de eerste beheerplanperiode zijn gepland, zullen vooral leiden tot nattere omstandigheden binnen het gebied. Gevolgen voor de omgeving zijn er doorgaans niet of nauwelijks. Waar dat wel het geval kan zijn, wordt met de betreffende eigenaren/gebruikers gezocht naar oplossingen van de knelpunten. In een aantal gevallen is voor de watermaatregelen mogelijk een Natuurbeschermingswetvergunning en/of een ontheffing van de Flora- en faunawet nodig.

De lage peilen in de omringende gebieden, maar ook de water- en zandwinning, hebben een negatieve invloed op de natuurwaarden in Van Oordt's Mersken. Er wordt onderzoek gedaan naar de precieze omvang van dit probleem en naar mogelijke maatregelen om die effecten tegen te gaan. De resultaten daarvan worden op termijn besproken met de betrokken partijen.

Natuurbeheer
Het natuurbeheer is grotendeels op orde. Wel wordt het hier en daar het beheer aangescherpt ten behoeve van kemphaan en paapje en de habitattypen. Hier worden nog nadere afspraken over gemaakt met belanghebbenden.

Verkeer en infrastructuur
Het gebruik van de A7 leidt tot een aantal negatieve effecten op de (stikstofgevoelige) habitattypen. Om die effecten tegen te gaan worden mitigerende maatregelen genomen. Een deel van die maatregelen is onderdeel van het maatregelenpakket van dit beheerplan en omvat onder andere het verbeteren van de hydrologische situatie van het gebied.

De A7 leidt tot verstoring van potentieel broedgebied van kemphaan en paapje. Maatregelen om deze verstoring tegen te gaan zijn niet realistisch en er zijn dan ook geen consequenties voor het gebruik van de A7. Ter compensatie worden er maatregelen genomen om de kwaliteit van het overgebleven broedgebied van paapje en kemphaan te verbeteren.

Beheer en schadebestrijding
Beheer en schadebestrijding kan gewoon doorgang vinden. Wel worden er een aantal voorwaarden gesteld wanneer dit mag plaatsvinden. Zo is het gebruik van geweer binnen het Natura 2000-gebied in het broedseizoen niet meer toegestaan en wordt er in de wintermaanden een afstand van 500 meter aangehouden tot concentraties ganzen en smienten.

Vergunningverlening
De meeste activiteiten die nu in en rond het gebied plaatsvinden, vormen geen knelpunt met de Natura 2000-doelen en kunnen gewoon doorgaan. Voor een aantal activiteiten zijn die knelpunten er wel, en worden maatregelen genomen om de negatieve effecten te verzachten (zie hierboven onder Sociaal-economische aspecten). Binnen deze voorwaarden kunnen deze activiteiten doorgaan.

Nieuwe projecten, activiteiten en plannen die niet in het beheerplan zijn beschreven of verandering van bestaande activiteiten kunnen mogelijk negatieve effecten hebben op de Natura 2000-doelen. In dat geval is er misschien een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet nodig. Om te bepalen of een nieuw project, activiteit of plan negatieve effecten heeft of kan hebben, zal deze getoetst moeten worden. Hierna kan de initiatiefnemer, op basis van de resultaten van de toetsing, het bevoegd gezag (provincie of gemeente) vragen of een vergunning noodzakelijk is of niet.

Inspraak
De staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken en Gedeputeerde Staten van Fryslân hebben het beheerplan aangeboden ter inspraak in de periode 18 maart tot 29 april 2016. Tijdens deze inspraakperiode van zes weken is iedereen in de gelegeneheid gesteld om een zienswijze over het beheerplan in te dienen. Deze zienswijzen zijn door het bevoegd gezag beantwoord in een nota van antwoord. Na afronding van de inspraaktermijn stelt het bevoegd gezag het definitieve beheerplan en de bijbehorende nota van antwoord vast. Tegen de definitieve vaststelling van het beheerplan is beroep mogelijk bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. Voor meer informatie over de stand van zaken van het beheerplan kijk dan op de website www.rijksoverheid.nl/natura2000 of op www.fryslan.frl/natura2000.

Tenslotte
Aanwijzing door Europa van Van Oordt's Mersken is een erkenning van de uitzonderlijke waarde van de natuur in dit gebied. Alle maatregelen en andere inspanningen uit het beheerplan zijn bedoeld om de natuur in Van Oordt's Mersken in goede conditie te houden of te brengen. Die natuur is dat meer dan waard.

Informatie
Meer informatie over het Natura 2000-beheerplan Van Oordt's Mersken kunt u vinden op de website: www.fryslan.frl/natura2000.

1 Inleiding

Meer natuur, vitale natuur. Dat is de kern van het natuurbeleid van het ministerie van Economische Zaken (EZ). Een mooi landschap om met plezier in te wonen, werken en recreëren. En ook het leefgebied van 40.000 soorten dieren en planten. Nederland heeft ruim 160 gebieden die behoren tot de top van de Europese natuur. Samen met natuurgebieden in andere lidstaten van de Europese Unie vormen zij het netwerk 'Natura 2000'.

1.1 Wat is Natura 2000?

De lidstaten van de Europese Unie hebben afgesproken om de achteruitgang van de biodiversiteit te stoppen. Belangrijke instrumenten om dit doel te realiseren, zijn de Europese Vogelrichtlijn en Europese Habitatrichtlijn. In deze richtlijnen is bepaald dat er een netwerk gerealiseerd moet worden van natuurgebieden van Europees belang: Natura 2000. Dit netwerk heeft als hoofddoelstelling het waarborgen van de biodiversiteit in Europa. De lidstaten wijzen daarvoor natuurgebieden aan voor de meest kwetsbare soorten en habitattypen: Natura 2000-gebieden. Dit zijn gebieden die belangrijk zijn om het duurzaam voortbestaan van de meest bedreigde soorten en habitattypen te verzekeren. Het behoud en ontwikkelen van de natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden leidt niet alleen tot kwaliteitsverbetering van deze natuurwaarden ter plekke. Het biedt soorten ook de mogelijkheid om zich te verspreiden naar andere gebieden, waardoor de biodiversiteit bevorderd wordt.

Nederland draagt met ruim 160 gebieden bij aan het Natura 2000-netwerk. Het Nederlandse Natura 2000-netwerk heeft een totale omvang van circa één miljoen hectare, waarvan tweederde open water is (inclusief kustwateren). Al deze gebieden vallen al onder de Habitatrichtlijn of de Vogelrichtlijn – óf beide. De gebiedsgerichte bepalingen vanuit de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn zijn vanaf 1 oktober 2005 verwerkt in de Natuurbeschermingswet 1998. De wettelijke bescherming van de Natura 2000-gebieden is daarmee geregeld in de wet.

Nederland is verantwoordelijk om voor 95 vogelsoorten (Vogelrichtlijn) en 31 andere diersoorten, 5 plantensoorten en 51 habitattypen (allen Habitatrichtlijn) een 'gunstige staat van instandhouding' te bereiken en te behouden. Hiermee wordt bedoeld dat het habitattype of de soort duurzaam moet blijven voortbestaan. Elk Natura 2000-gebied is aangewezen voor de bescherming van één of meerdere habitattypen en/of soorten. Voor elk gebied zijn vervolgens specifieke doelen – instandhoudingsdoelstellingen - geformuleerd voor wat betreft de oppervlakte en kwaliteit van de habitattypen of leefgebieden van soorten. Voor veel soorten is daarnaast aangegeven voor welke populatiegrootte het leefgebied minimaal geschikt moet zijn. Soms is het voldoende om de oppervlakte en/of kwaliteit van een habitattype of leefgebied van een soort te behouden, maar in andere gevallen is het nodig om de oppervlakte te vergroten en/of de kwaliteit te verbeteren.

Van Oordt's Mersken is per besluit aangewezen als Natura 2000-gebied. In een aanwijzingsbesluit wordt aangegeven voor welke habitattypen en/of soorten het gebied is aangewezen, welke instandhoudingsdoelen er gelden en wat de begrenzing van het Natura 2000-gebied is. Vervolgens dient er voor het Natura 2000-gebied een beheerplan te worden opgesteld, waarin beschreven wordt welke maatregelen genomen worden om de instandhoudingsdoelen te bereiken. In het beheerplan staat het aanwijzingsbesluit niet meer ter discussie. In het beheerplan wordt vastgelegd

welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Het opstellen gebeurt dan ook in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven zij invulling aan waar het in Nederlandse Natura 2000-gebieden om draait: beleven, gebruiken en beschermen van de natuur.

Zorg voor de natuur (beschermen)
Met het aanwijzen van de ruim 160 gebieden draagt Nederland bij aan het netwerk van beschermde natuurgebieden in de lidstaten van de Europese Unie. Natuur om trots op te zijn èn om te beschermen. Want in zo'n dichtbevolkt land als Nederland heeft de natuur dat hard nodig. In een beheerplan wordt aangegeven hoe beschermen, gebruiken en beleven in het gebied samen gaan. Het streven is om bestaande activiteiten zoveel mogelijk te blijven voortzetten, maar: niet alles kan.

Economie en ecologie verenigd (gebruiken)
Het natuurbeleid in Nederland is erop gericht om mensen actief van de natuur te laten genieten. Het creëren van een mooi landschap om in te wonen, werken en recreëren staat daarbij voorop. Daarnaast is het van groot belang om het leefgebied voor 40.000 soorten planten en dieren optimaal te beschermen, te onderhouden en waar mogelijk uit te breiden. Tien procent van het Nederlandse oppervlak is door de Europese Unie als belangrijk natuurgebied aangemerkt. In deze gebieden komen allerlei soorten economisch gebruik voor, zoals landbouw, zandwinning, scheepvaart en visserij. De gebruiksfuncties bestaan, net als de aanwezige natuur vaak al jaren en hebben zich soms zelfs gezamenlijk ontwikkeld. Het is vaak goed mogelijk om bij deze Natura 2000-gebieden de balans tussen wonen, werken en recreëren te behouden. Een instrument om dat te realiseren is het opstellen van een Natura 2000-beheerplan.

Ruimte voor recreatie (beleven)
Veel mensen bezoeken natuurgebieden voor rust, ruimte en natuurschoon. Ruimte voor recreatie betekent recreëren en natuurontwikkeling samen laten gaan. Daarvoor zijn afspraken nodig tussen overheden, beheerders en gebruikers. Bijvoorbeeld de afspraak om in een deel van een Natura 2000-gebied paden aan te leggen en een ander deel af te sluiten. Zo kunnen mensen de natuur beleven, kunnen dieren er hun jongen groot brengen en kunnen planten worden beschermd. In het geval van Van Oordt's Mersken is het gebied niet of nauwelijks toegankelijk als gevolg van de aanwezigheid van zeer kwetsbare vegetaties en vogelwaarden.

1.2 Natura 2000-gebied Van Oordt's Merksen

Het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken ligt ten zuidwesten van Beetsterzwaag, aan weerszijden van het Koningsdiep (of Alddjip), en aan weerszijden van de autosnelweg A7 (zie figuur 1.1). Het gebied ligt op de overgang van de middenloop naar de benedenloop van het Koningsdiep, op de overgang van de pleistocene zandgronden van het Drents plateau naar de laagveengebieden van het Friese Lage Midden (Piket *et al.* 1987). Het gebied is 864 ha groot. Het grootste deel van de gronden ten zuiden van de beek is eigendom van Staatsbosbeheer. De rest van het gebied is eigendom van diverse particulieren; van deze particuliere bezittingen is het merendeel eigendom van de Cornelia-Stichting (figuur 1.2).

Het gebied staat bij het ministerie van EZ geregistreerd met de volgende kenmerken (zie voor de begrenzing figuur 1.1):

Gebiedsnummer	**15**
Natura 2000-landschap	Beekdalen
Status	Habitatrichtlijn + Vogelrichtlijn
Sitecode	NL2003050 (Wijnjeterper Schar en Terwispeler Grootschar) + NL9802046 (Van Oordt's Mersken e.o.)
Beschermd natuurmonument	
Wetland (Wetlands-Conventie)	
Beheerder	Staatsbosbeheer, Rijkswaterstaat, particulieren
Provincie	Provincie Fryslân
Gemeente	Opsterland
Oppervlakte	864 ha

Natuurbeschermingswet 1998
Nederland heeft sinds 1967 een natuurbeschermingswet. Op een gegeven moment voldeed deze wet niet meer aan de verplichtingen die in internationale verdragen en Europese richtlijnen aan de bescherming van gebieden en soorten worden gesteld. Daarom is er een nieuwe gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 gekomen waarin de gebiedsbescherming is opgenomen, terwijl de soortbescherming is opgenomen in de Flora- en Faunawet (2002).

De gebiedsgerichte bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Europese Habitatrichtlijn zijn vanaf 1 oktober 2005 verwerkt in de Natuurbeschermingswet 1998. Sindsdien is de wettelijke bescherming van de Natura 2000-gebieden dan ook geregeld in de Natuurbeschermingswet 1998.

1.3 Functie beheerplan

De Natuurbeschermingswet 1998 vereist dat voor elk Natura 2000-gebied een beheerplan wordt opgesteld. Een beheerplan moet tenminste omvatten '*een beschrijving van de beoogde resultaten met het oog op het behoud of herstel van natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding mede in samenhang met het bestaande gebruik*' (artikel 19.a lid 3 van de Nb-wet). Daarom is het bestaande gebruik geïnventariseerd en beoordeeld.

Het beheerplan is het kader voor het bereiken en handhaven van de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied en heeft de volgende functies:

- Uitwerking van de instandhoudingsdoelen

Het beheerplan beschrijft de huidige natuurwaarden in het Natura 2000-gebied en de ecologische vereisten die nodig zijn om de instandhoudingsdoelen te bereiken en/of te behouden. Daarnaast wordt aangegeven op welke locaties in het Natura 2000-gebied de doelen gerealiseerd zullen worden, hoe groot de oppervlakte van elk habitattype moet zijn en op welke termijn de instandhoudingsdoelen gerealiseerd kunnen zijn. Het is daarbij duidelijk wat er op relatief korte termijn, namelijk in de eerste beheerplanperiode, aan oppervlakte en kwaliteit wordt gerealiseerd.

- Uitwerking van de instandhoudingsmaatregelen

Het beheerplan beschrijft de inrichtingsmaatregelen, beheermaatregelen en beleidsmaatregelen die nodig zijn om er voor te zorgen dat de instandhoudingsdoelen duurzaam gerealiseerd kunnen worden. Ook wordt vastgelegd welke instanties verantwoordelijk zijn voor de uitvoering en financiering

van de maatregelen en welke afspraken het bevoegd gezag hierover maakt met partijen in het gebied.

- Kader voor vergunningverlening

In het beheerplan worden alle huidige activiteiten in en rond het Natura 2000-gebied getoetst, waarbij nagegaan wordt of deze leiden tot een negatief effect op de instandhoudingsdoelen. In dit beheerplan is geanalyseerd of het bestaande gebruik zonder probleem doorgang kan vinden òf dat er aanleiding is om randvoorwaarden te stellen. In het eerste geval is het gebruik vergunningvrij. In het tweede geval kan de activiteit eveneens zonder vergunning worden voortgezet, wanneer het binnen de aangegeven randvoorwaarden plaatsvindt. Wanneer vervolgens blijkt dat de uitvoering van een activiteit niet binnen de aangegeven randvoorwaarden wordt uitgevoerd, kan het bevoegd gezag gebruik maken van een aanschrijvingsbevoegdheid die de wet geeft. Op grond daarvan kan het bevoegd gezag degene die het 'bestaand gebruik' uitoefent verplichten om passende maatregelen te treffen om negatieve effecten tegen te gaan. Deze werkwijze is in overeenstemming met de gewijzigde Natuurbeschermingswet van maart 2010, waarin de crisis- en herstelwet is verwerkt.

- Toetsingskader voor toekomstige activiteiten

Voor toekomstige activiteiten, handelingen of projecten die mogelijk een negatief effect kunnen hebben op de instandhoudingsdoelen, moet door het bevoegd gezag beoordeeld worden of een vergunning nodig is. Het beheerplan fungeert daarbij als toetsingskader voor de toepassing van de Nb-wet: Het beschrijft de stappen om de effecten op de beschermde natuur te beoordelen en het afwegingskader (de ecologische doelen en vereisten waartegen de activiteiten worden afgezet). Bovendien beschrijft het beheerplan de te volgen procedure bij een nieuwe vergunningsaanvraag.

1.4 Status en vaststellingprocedure van het beheerplan

1.4.1 Opstellen en vaststellen van het beheerplan

De aanwijzingsprocedure voor Van Oordt's Mersken is afgerond. Op 4 juli 2013 is het definitieve aanwijzingsbesluit voor het gebied gepubliceerd.

Voor de Natura 2000-gebieden is de Provincie bevoegd gezag in het kader van de vergunningverlening voor de Natuurbeschermingswet. De minister van Economische Zaken is verantwoordelijk voor de aanwijzing van de ruim 160 Nederlandse Natura 2000-gebieden. De verantwoordelijkheid voor het opstellen van de beheerplannen (voortouwnemerschapschap) is, op basis van de eigendomsverhoudingen, verdeeld tussen het Rijk (de ministeries van EZ, Infrastructuur en Milieu en Defensie) en de provincies. De Dienst Landelijk Gebied (inmiddels opgeheven) werkte namens het ministerie van EZ aan het opstellen van de beheerplannen.

Op basis van de afspraken over een zo praktisch mogelijke taakverdeling tussen de Provincie Fryslân en de Dienst Landelijk Gebied (DLG), is DLG opgetreden als 'trekker' voor het opstellen van de beheerplannen voor de drie Natura 2000-gebieden in het beekdal van het Koningsdiep. Het gaat om de gebieden Wijnjeterper Schar, Bakkeveense Duinen en Van Oordt's Mersken, waarvan de beheerplannen in samenhang met elkaar zijn opgesteld.

De inhoudelijke werkzaamheden zijn uitgevoerd door bureau Altenburg & Wymenga, terwijl de procesmatige begeleiding is verzorgd door DLG. De begeleidende projectgroep bestond daarnaast uit vertegenwoordigers van de Provincie Fryslân, de gemeente Opsterland, LTO Noord, Staatsbosbeheer, It Fryske Gea, Vitens,

Wetterskip Fryslân en Federatie Particulier Grondbezit . De projectgroep heeft toegezien op het correct en kwalitatief goed uitvoeren van het projectplan en op de uiteindelijke oplevering van het beheerplan. De projectgroep is hier intensief bij betrokken geweest, zowel door het regelmatig beoordelen van de voortgang in projectgroepvergaderingen als door bilateraal overleg t.b.v. het aanleveren van gegevens en dergelijke.

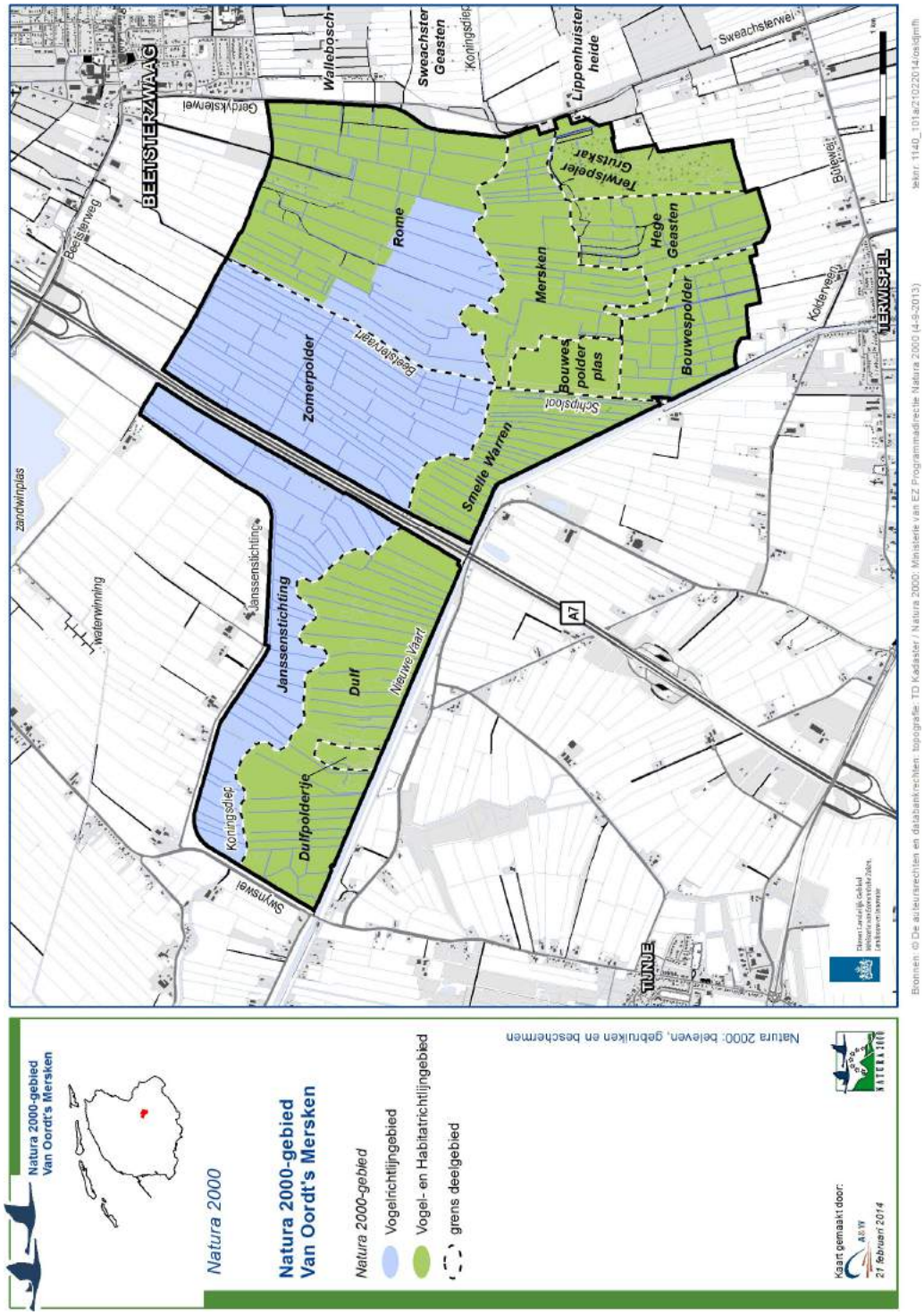
Om op een goede wijze informatie over de inhoud van het beheerplan uit te wisselen en om tot een zo groot mogelijk draagvlak ervan te komen, was naast de projectgroep een gebiedsgroep bij het project betrokken als klankbord voor de diverse instellingen en organisaties. Daarnaast is de streek over het project geïnformeerd door middel van enkele publieksbijeenkomsten. In bijlage 1 zijn details opgenomen over de samenstelling van de projectgroep en de gebiedsgroep.

1.4.2 Looptijd en evaluatie

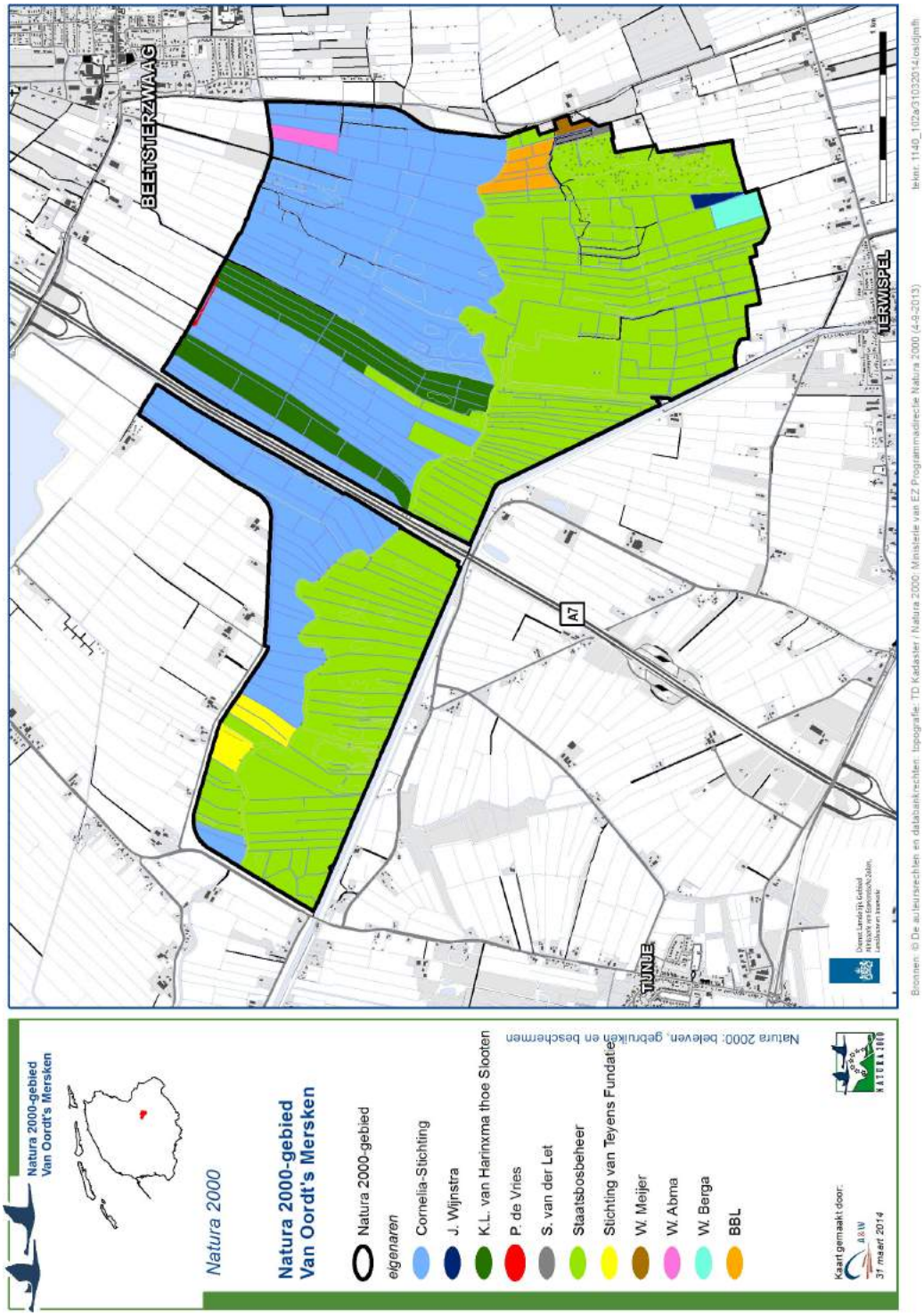
Het beheerplan heeft een geldigheidsduur van zes jaar, startend op het moment van vaststelling. Gedurende deze zes jaar worden de effecten van de maatregelen op het realiseren van de instandhoudingsdoelen gemonitord. Tegen het einde van deze periode wordt het beheerplan door de bevoegde gezagen geëvalueerd en wordt beoordeeld of de maatregelen de beoogde resultaten opleveren. Afhankelijk van de uitkomst van de evaluatie kan de geldigheid van het beheerplan met nog eens zes jaar worden verlengd of wordt een nieuw beheerplan opgesteld.
Naast de evaluatie van dit beheerplan wordt het Natura 2000-beleid op nationaal niveau geëvalueerd. De staatssecretaris van EZ is hiervoor verantwoordelijk.

1.4.3 Hoe en wanneer kunt u uw mening geven?

De staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken en Gedeputeerde Staten van de provincie Fryslân (tezamen het bevoegd gezag) hebben het beheerplan aangeboden ter inspraak in de periode 18 maart tot 29 april 2016. Tijdens deze inspraakperiode van zes weken is iedereen in de gelegeneheid gesteld om een zienswijze over het beheerplan in te dienen. Deze zienswijzen zijn door het bevoegd gezag beantwoord in een nota van antwoord. Na afronding van de inspraaktermijn stelt het bevoegd gezag het definitieve beheerplan en de bijbehorende nota van antwoord vast. Tegen de definitieve vaststelling van het beheerplan is beroep mogelijk bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. Voor meer informatie over de stand van zaken van het beheerplan kijk dan op de website www.rijksoverheid.nl/natura2000 of op www.fryslan.frl/natura2000.



Figuur 1.1 Ligging van het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken en de belangrijkste toponiemen



Figuur 1.2. Eigendomssituatie in het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken.

1.5 Leeswijzer

Voor u ligt het beheerplan voor het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken. Dit beheerplan bevat acht hoofdstukken, een literatuurlijst, een verklarende woordenlijst, bijlagen en kaarten.

In de inleiding heeft u kunnen lezen waarom, op welke wijze en door wie dit beheerplan is opgesteld en vastgesteld. In het tweede hoofdstuk worden de instandhoudingsdoelstellingen uitgewerkt voor de habitattypen en de soorten waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen. Het derde hoofdstuk geeft een beschrijving van het plangebied waarin de abiotiek, sleutelprocessen en de instandhoudingsdoelen verder worden uitgewerkt. Relevante plannen en beleid, kansen en knelpunten tussen huidige activiteiten en instandhoudingsdoelstellingen zijn beschreven in het vierde hoofdstuk. In hoofdstuk vijf is de PAS-gebiedsanalyse opgenomen. Vervolgens worden in hoofdstuk zes de visie en de kernopgaven en instandhoudingsdoelstellingen verder uitgewerkt, waarbij ook toelichting wordt gegeven op de maatregelen en vervolgonderzoek. Hoofdstuk zeven bevat het uitvoeringsprogramma waarin ondermeer de uitvoering van de maatregelen, planning, borging, kosten terugkomen en sociaal economische aspecten terugkomen. Hoofdstuk acht omvat een uitwerking van de kaders voor vergunningverlening.

2 Instandhoudingsdoelen

In Europees verband is afgesproken om de biologische diversiteit te waarborgen. Het realiseren van een netwerk van natuurgebieden van Europees belang (Natura 2000) is hiervoor een belangrijk instrument. De bijdrage van Nederland aan het Europese netwerk is vertaald in Natura 2000-doelen. Deze doelen zijn zowel op landelijk als op gebiedsniveau geformuleerd. Het Natura 2000-netwerk is opgedeeld in acht zogenaamde Natura 2000-landschappen. Het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken valt onder het landschaptype Beekdalen. Elk van deze Natura 2000-landschappen levert nu en op termijn een eigen specifieke bijdrage aan de instandhouding van biodiversiteit van de Europese Unie.

Naast de landelijke Natura 2000-doelen zijn voor elk gebied specifieke doelen voor soorten en/of habitattypen geformuleerd. Dat zijn de instandhoudingsdoelen die in het definitieve aanwijzingsbesluit (Ministerie van EZ 2013). In dit hoofdstuk komen de gebiedsspecifieke doelen aan de orde.

Voor alle Natura 2000-gebieden zijn de volgende algemene doelen aangegeven:

- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie.
- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van het Natura 2000 netwerk, zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.
- Behoud en waar nodig herstel van de ruimtelijke samenhang met de omgeving ten behoeve van de duurzame instandhouding van de in Nederland voorkomende natuurlijke habitattypen en soorten.
- Behoud en waar nodig herstel van de natuurlijke kenmerken en van de samenhang van de ecologische structuur en functies van het gehele gebied voor alle habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd.
- Behoud of herstel van gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van de habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd.

2.1 Kernopgaven

In het kader van Natura 2000 zijn voor elk van de acht landschapstypen, in dit geval Beekdalen, zogenaamde 'kernopgaven' geformuleerd. De kernopgaven geven verbeteringen aan voor clusters van habitattypen en soorten die sterk onder druk staan en waarvoor Nederland van groot tot zeer groot belang is. De kernopgaven vergen op landschapsniveau en op gebiedsniveau een samenhangende aanpak in beheer en inrichting. Per landschapstype omvatten de kernopgaven de belangrijkste behoud- en herstelopgaven en stellen daarmee prioriteiten ('geven richting') aan het beheer in de gebieden.

De opgave voor het Natura 2000-landschap Beekdalen wordt als volgt beschreven (Ministerie van LNV 2006a):

'Versterken van de functionele samenhang van de Natura 2000-gebieden met hun omgeving ten behoeve van duurzame instandhouding en ter vergroting van de algemene biodiversiteit. Onder andere door herstel natuurlijke waterstromen- en

standen, zowel grondwater als oppervlaktewater van goede kwaliteit, en op termijn herstel van overstromingsdynamiek. Binnen de Natura 2000-gebieden herstel van gradiënten en mozaïeken van verschillende onderdelen met name t.b.v. kalkmoerassen, blauwgraslanden en vochtige alluviale bossen'.

Behalve op landschapsniveau heeft ook elk Natura 2000-gebied één of meer kernopgaven. De kernopgave voor het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken, zoals aangegeven in het Gebiedendocument (Ministerie van LNV 2006b) en conform het Natura 2000 doelendocument (Ministerie van LNV 2006a), is als volgt geformuleerd:

5.06 Beekdalflanken — *Ontwikkelen van kleinschalige mozaïeken van heischrale graslanden (H6230) en blauwgraslanden (H6410) met andere beekdalgraslanden en met vochtige heiden (H4010) op de beekdalflank ten behoeve van amfibieën, reptielen en insecten.*

2.2 Instandhoudingdoelen

2.2.1 Natura 2000-waarden

Van Oordt's Mersken is aangewezen als Natura 2000-gebied op grond van het voorkomen van de volgende Natura 2000-waarden (Ministerie van EZ 2013):

Habitatrichtlijngebied	**Habitattypen**	H4010_A Vochtige heiden (hogere zandgronden) H6230 Heischrale graslanden H6410 Blauwgraslanden
	Vissen	H1145 Grote modderkruiper H1149 Kleine modderkruiper
Vogelrichtlijngebied	**Broedvogels**	A151 Kemphaan A275 Paapje
	Niet-broedvogels	A041 Kolgans A045 Brandgans A050 Smient

Hierbij geldt dat het Natura 2000-gebied in zijn geheel is aangewezen als Vogelrichtlijngebied en deels als Habitatrichtlijngebied (zie voor ligging figuur 1.1).

2.2.2 Instandhoudingsdoelen

Voor Van Oordt's Mersken zijn de Natura 2000-instandhoudingsdoelen vermeld in Tabel 2.1. In deze tabel zijn ook de landelijke staat van instandhouding van de Natura 2000-waarden aangegeven en de relatieve bijdrage die Van Oordt's Mersken levert aan de landelijke staat van instandhouding.

Uit de tabel kan worden afgelezen dat de relatieve bijdrage van het gebied voor blauwgraslanden, kemphaan, kolgans en brandgans als relatief groot beschouwd kan worden. Voor heischrale graslanden, blauwgraslanden, kemphaan en paapje is de landelijke staat van instandhouding zeer ongunstig.

Tabel 2.1. Landelijke staat van instandhouding (s.v.i.; + gunstig, - matig gunstig, -- zeer ongunstig), relatieve bijdrage aan landelijke instandhoudingsdoelen (+ gemiddeld, - klein ? onbekend), instandhoudingsdoelen (= behoud, > uitbreiding/verbetering) en kernopgaven van Natura 2000-waarden in Van Oordt's Merksen (Min. van EZ 2013, Min. van NV 2006b).
* prioritair habitattype, W wateropgave, f foerageerfunctie, s slaapplaatsfunctie.

Habitattypen						
code	**Instandhoudingsdoel**	**landelijke s.v.i.**	**relatieve bijdrage**	**doelstelling**		**kernopgaven**
				oppervlakte	**kwaliteit**	
H4010_A	Vochtige heiden	-	?	=	>	5.06, W
H6230	*Heischrale graslanden	- -	-	>	>	5.06, W
H6410	Blauwgraslanden	- -	+	>	>	5.06, W
Habitatsoorten						
code	**Instandhoudingsdoel**	**landelijke s.v.i.**	**relatieve bijdrage**	**doelstelling leefgebied**		**doel populatie**
				omvang	**kwaliteit**	
H1145	Grote modderkruiper	-	-	=	=	=
H1149	Kleine modderkruiper	+	-	=	=	=
Broedvogels						
code	**Instandhoudingsdoel**	**landelijke s.v.i.**	**relatieve bijdrage**	**doelstelling leefgebied**		**draagkracht aantal dieren**
				omvang	**kwaliteit**	
A151	Kemphaan	- -	+	>	>	10 paren
A275	Paapje	- -	-	>	>	5 paren
Niet-broedvogels						
code	**Instandhoudingsdoel**	**landelijke s.v.i.**	**relatieve bijdrage**	**doelstelling leefgebied**		**draagkracht aantal dieren**
				omvang	**kwaliteit**	
A041	Kolgans	+	+	=	=	gem 5.000 (f+s)
A045	Brandgans	+	+	=	=	gem 4.200 (f+s)
A050	Smient	+	-	=	=	gem 6.400 (f+s)

Voor vochtige heiden bestaat de doelstelling uit behoud van oppervlakte en verbetering van kwaliteit. Voor heischrale graslanden, blauwgraslanden, kemphaan, en paapje is het doel uitbreiding van oppervlakte c.q. omvang van het leefgebied en verbetering van de kwaliteit. Voor grote en kleine modderkruiper, kolgans, brandgans en smient geldt behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied. Het habitattype heischrale graslanden heeft een prioritaire status. Dit betekent dat Nederland voor de instandhouding van het habitattype bijzondere verantwoordelijkheid draagt, aangezien een belangrijk deel van het natuurlijke verspreidingsgebied van het habitat ligt binnen Nederland.

Niet aangewezen habitattypen
Naast de aangewezen habitattypen is in Van Oordt's Merksen nog een beperkte oppervlakte van het habitattype H3130 zwak gebufferde vennen en mogelijk H9190 oude eikenbossen aanwezig. Deze habitattypen, of in ieder geval hun zoekgebied, staan ook vermeld op de habitattypenkaart (Figuur 3.6 Natura 2000-habitattypen in Van Oordt's Mersken, ten zuiden van het Koningsdiep. Bij in mozaïek voorkomende habitattypen is het type met het grootste aandeel weergegeven.. Ze zijn niet opgenomen in het aanwijzingsbesluit. Aangezien er geen doelen geformuleerd zijn, worden deze habitattypen niet verder toegelicht en uitgewerkt in dit beheerplan en worden er geen specifieke maatregelen genomen.

2.3 Wateropgave

Aan de kernopgave van het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken is een wateropgave toegekend (Ministerie van LNV, 2006a). Deze wateropgave is gerelateerd aan de habitattypen vochtige heiden, heischrale graslanden en blauwgraslanden (zie Tabel 2.1). Dit betekent dat de watercondities in het gebied min of meer niet op orde zijn. Wanneer op termijn geen hydrologische maatregelen worden genomen kunnen deze habitattypen onherstelbare schade oplopen. Verdroging en verzuring zijn de belangrijkste knelpunten (Kiwa Water Research & EGG-consult 2007). Op termijn dienen concrete maatregelen te worden genomen om de hydrologie op orde te brengen.

3 Ecologische gebiedsbeschrijving

3.1 Beschrijving plangebied

Van Oordt's Mersken is een natuurgebied dat ligt op de overgang van de middenloop naar de benedenloop van het beekdal van het Koningsdiep. De gronden ten zuiden van de beek zijn vrijwel geheel eigendom van en worden beheerd door Staatsbosbeheer. De overige gronden zijn in particulier bezit, waarvan de Cornelia-Stichting het merendeel in eigendom heeft. Verscheidene percelen in het Natura 2000-gebied worden landbouwkundig gebruikt, onder meer in het noordoosten van Rome, in de Janssenstichting en enkele percelen in de Hege Geasten-zuid. De omgeving heeft hoofdzakelijk een agrarische functie, en enkele boerderijen liggen op beperkte afstand van het Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied wordt doorsneden door de snelweg A7. In de noordoosthoek grenst het gebied aan de bebouwing van Beetsterzwaag. Via het Koningsdiep staat Van Oordt's Mersken in verbinding met twee Natura 2000-gebieden die eveneens in en langs het Koningsdiepdal liggen: het Wijnjeterper Schar (in de middenloop) en de Bakkeveense Duinen (in de bovenloop).

Vegetatie

Het gebied herbergt een voor beekdalen typerende overgang van relatief hoog gelegen zandgronden naar relatief laag gelegen veengronden. De begroeiing bestaat uit een afwisseling van loofbossen en vochtige heidevegetaties op de zandruggen, voedselarme heischrale graslanden, blauwgraslanden en kleine zeggenvegetaties op de overgangen van zandruggen naar beekdal, en dotterbloemhooilanden en grote zeggenvegetaties in het beekdal. In depressies op de hogere delen komen enkele vennen en poelen voor. Het Natura 2000-gebied geldt als één van de botanisch best ontwikkelde gebieden van Noord-Nederland. 's Winters overstromen de dotterbloemhooilanden en grote zeggenvegetaties langs het Koningsdiep. Een deel van de gronden binnen het gebied is in agrarisch gebruik, of was dat tot voor kort, en heeft een voedselrijkere vegetatie.

De botanische waarden in Van Oordt's Mersken worden vooral bepaald door de hydrologische omstandigheden. Daarbij zijn de hoogteverschillen, de aanwezigheid van keileem, de waterhuishouding en overstroming vanuit de beek van grote invloed. Wat betreft de hydrologie zijn zowel grondwaterstromen boven als onder de keileem van belang. De locaties waar de schraallandvegetaties voorkomen worden vooral gevoed door (lokaal) grondwater dat toestroomt vanuit de hogere gronden binnen het gebied. Een belangrijk deel van de vegetaties in het Natura 2000-gebied wordt gevoed door (dieper) grondwater dat afkomstig van grotere afstand buiten het gebied. Vanwege de sturende rol van water, is de waterhuishouding binnen en buiten Van Oordt's Mersken van grote invloed op de natuurwaarden. Daarnaast zijn de Natura 2000-habitattypen afhankelijk van voedselarme omstandigheden.

Binnen Van Oordt's Mersken volgen de Natura 2000-habitattypen elkaar van hoog naar laag op: vochtige heiden op de hogere delen → heischrale op de hogere randen van de beekdalflank en hellingen van de zandruggen → blauwgraslanden nog iets lager op de hellingen. In Figuur 3.5. Noord-zuid doorsnede door de Hege Geasten, de Mersken, en Rome met schematische weergave van de grondwaterstromen en de positie van de habitattypen. is dit schematisch weergegeven. De opeenvolging weerspiegelt niet alleen een gradiënt van hoog naar laag, maar ook van droog naar nat en van zuur regenwater naar basenrijker grondwater.

Fauna
Wat de broedvogels betreft zijn de westelijk gelegen, landschappelijk open delen van het gebied van groot belang voor weidevogels. Vooral de Dulf herbergt een zeer breed soortenspectrum, variërend van de 'klassieke' steltloperweidevogels (als grutto en tureluur), meer kritische weidevogels (als watersnip, kemphaan, zomertaling), 'zangweidevogels' (als veldleeuwerik en gele kwikstaart), soorten van pioniervegetaties (als kleine plevier en kluut) tot soorten als paapje, wulp en roodborsttapuit (WMF 2011, Brongers & van 't Hullenaar 2012). In moerassige delen, langs de beek en langs sloten broeden soorten als blauwborst, bruine kiekendief, kleine karekiet en incidenteel kwartelkoning en Porseleinhoen. Daarnaast komen op de hogere delen ook broedvogelsoorten voor van bossen, waaronder ransuil, grauwe vliegenvanger en wielewaal (Jager 2002, SOVON & CBS 2005, SOVON 2008, med. H. de Jong Provincie Fryslân, waarn. P. Huisman Staatsbosbeheer).

Van oudsher is Van Oordt's Mersken bekend als pleisterplaats voor ganzen, eenden, en steltlopers in de winter (Altenburg & Wymenga 1986). 's Winters staat een aanzienlijk areaal grasland onder water in de Mersken en Rome. Deze overstroomde graslanden en de in 2001 aangelegde Bouwespolderplas worden door de watervogels gebruikt als slaapplaats, van waaruit ze foerageren in graslanden in en buiten het reservaat. Het gaat vooral om grote aantallen kolgans, brandgans, smient en wilde eend.

Wat andere fauna betreft is het gebied van belang voor onder meer das, heideblauwtje, heikikker en levendbarende hagedis. Waarschijnlijk komt ook de ringslang voor, gezien diverse waarnemingen in de directe omgeving.

3.2 Abiotische omstandigheden

3.2.1 Geologie, geomorfologie en bodem

Geologie
In het oosten van het Natura 2000-gebied gaat de middenloop van het Koningsdiep over in de benedenloop. In de voorlaatste ijstijd werd onder het landijs keileem gevormd, dat nu nog in het grootste deel van het gebied wordt aangetroffen. Op de meeste plaatsen ligt de keileem ondiep, binnen 2 à 3 m beneden het maaiveld. In delen van de Hege Geasten en Rome ligt het ondieper dan 1 m. Het ligt dieper in de Smelle Warren, delen van de Dulf, de Janssenstichting en de Zomerpolder (Figuur 3.1). Op de meeste plaatsen is de keileemlaag tussen 2 en 5 m dik, maar dat kan sterk variëren. Het exacte patroon van keileemdikte is onduidelijk, en verschillende studies en modelleringen spreken elkaar hierin tegen (Schaeffer et al. 2007, Brongers & Altenburg 2005a, Witteveen+Bos 2001, MIPWA-v2). Plaatselijk is de keileem geheel weggesleten door de oude, pleistocene loop van het Koningsdiep (RGD 1987, de witte baan in Figuur 3.1).

Na de laatste ijstijd is in de lagere delen veen gevormd. Hierdoor bestaat de bodem in het grootste deel van het gebied tegenwoordig uit veen, alleen op de hogere zandkoppen in Rome, het Terwispeler Grutskar, en de Hege Geasten ligt het zand nog aan de oppervlakte.

In de diepere ondergrond is potklei aanwezig, wat van belang is voor de hydrologie van het gebied. Voor zover bekend ligt de bovenkant van deze laag hier op zo'n 25 tot 30 m beneden maaiveld en is de laag vrij dun, tussen 1 en 5 m dik. Ten oosten van het Natura 2000-gebied ontbreekt deze potkleilaag mogelijk (Brongers &

Altenburg 2005a; RGD 1987). De exacte ligging van de potkleilaag is echter onduidelijk.

Hoogteligging
De hoogst gelegen delen van het gebied zijn de zandkoppen in het noorden en oosten van Rome, het Terwispeler Grutskar en de Hege Geasten (Figuur 3.2). Dit zijn de westelijke uitlopers van de zandruggen die het beekdal stroomopwaarts flankeren. Deze hogere delen liggen veelal tussen 0 en 1 m NAP, maar reiken lokaal hoger, tot ca. 2 m NAP. De rest van het Natura 2000-gebied is minder rijk aan reliëf en ligt lager. Het grootste deel van de Mersken en de lage delen van de Hege Geasten en Rome liggen op 0 tot -0,5 m NAP. In de Smelle Warren, de Zomerpolder, de Dulf en in de Janssenstichting ligt het maaiveld op -0,5 tot -1,0 m NAP. De Bouwespolder is verveend en ligt daardoor nog dieper, op -1 tot -1,5 m NAP, evenals het verveende Dulfpoldertje in de Dulf.

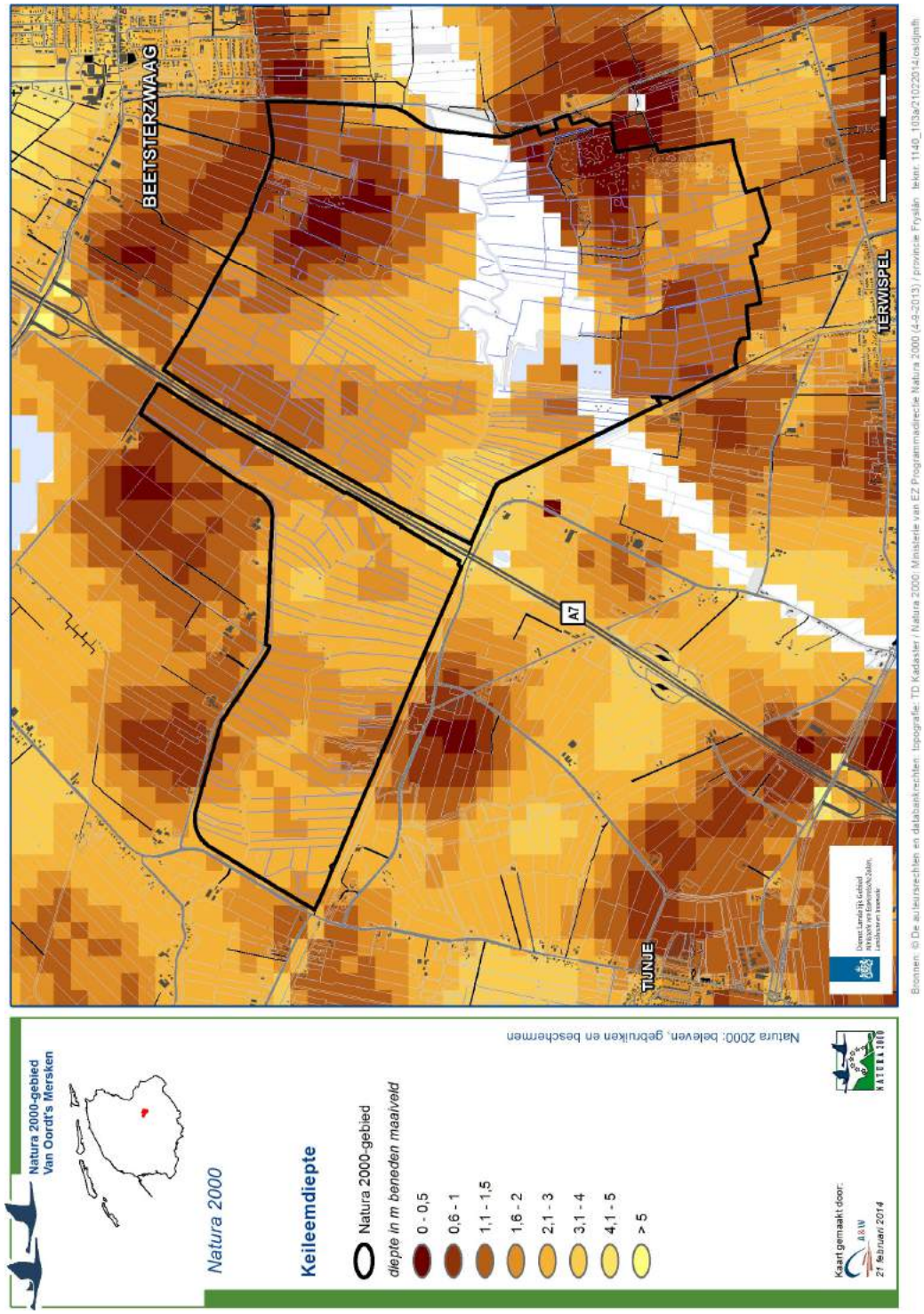
Bodem
In het oostelijke deel gaat de bodem over van relatief hoge zandgronden, via moerige gronden (zandgronden met een venige bovenlaag), in laag gelegen veengronden (Figuur 3.3). De zandgronden zijn zwak lemige dekzanden, die in de laatste ijstijd werden afgezet. Dit dekzand ligt aan de oppervlakte in het noordoostelijke en het oostelijke deel van Rome, in het Terwispeler Grutskar en in de Hege Geasten. Iets lager op de helling zijn moerige gronden aanwezig. In de rest van het gebied bestaat de bodem uit veen. Op de meeste plaatsen is de veenlaag dun en begint de zandondergrond binnen 1,2 m beneden maaiveld. In Figuur 3.3 is dit aangegeven als veen op zand. Ten westen van de Skipsleat en de Beetster Feart is de veenlaag plaatselijk dikker en is een laagje klei op het veen afgezet (Brongers & Altenburg 2005a, RGD 1987).

3.2.2 Oppervlaktewater en grondwater

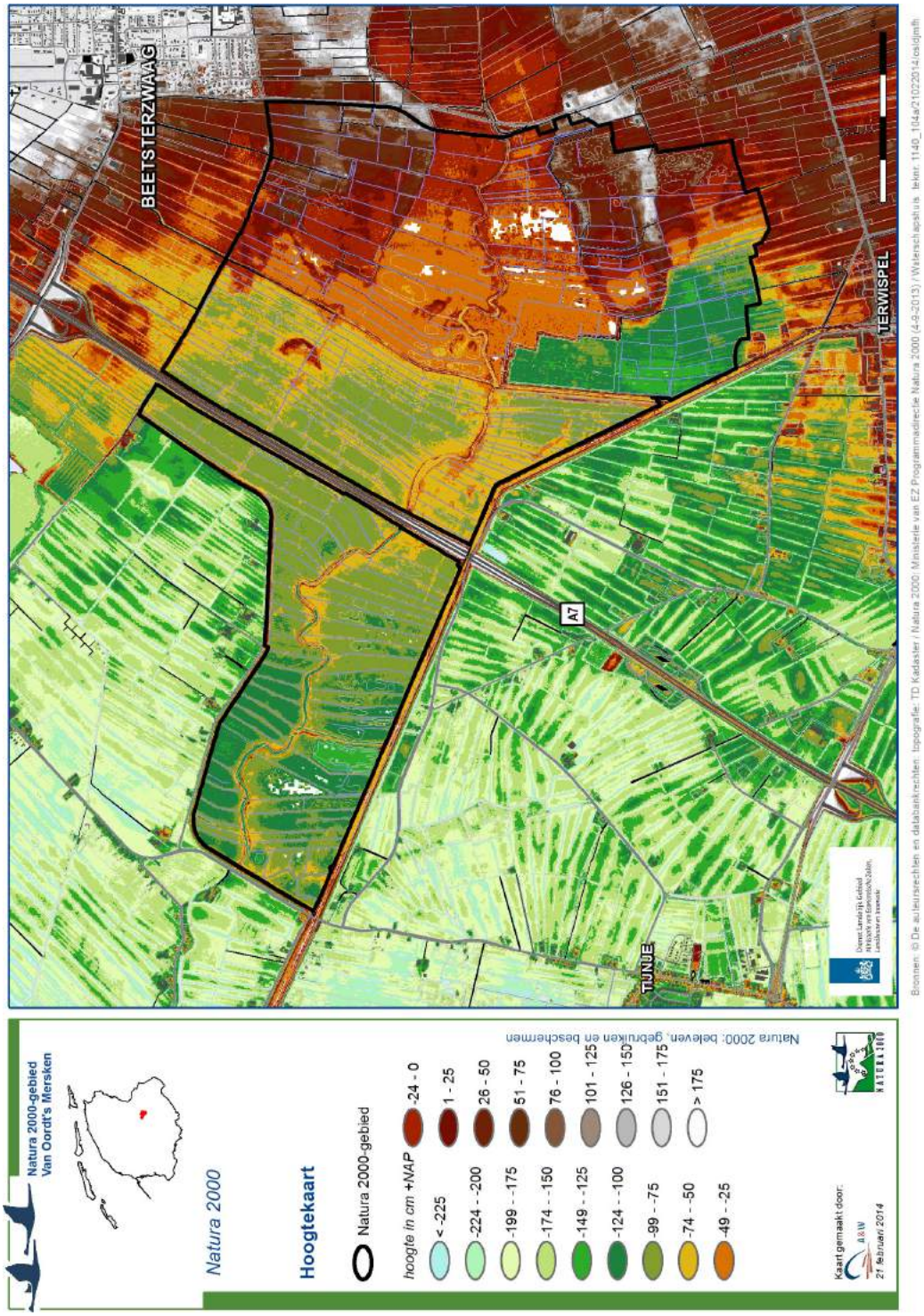
Oppervlaktewaterhuishouding (Figuur 3.4**)**
Koningsdiep
Ongeveer 1 km ten oosten van het Natura 2000-gebied ligt de stuw Schweachsterwei. Bovenstrooms hiervan heeft het Koningsdiep een peil van ca. 0,2 m NAP. Benedenstrooms van deze stuw tot aan de snelweg A7 is het Koningsdiep onderdeel van de Friese boezem, net als de Nieuwe Vaart (Nije Feart), de Schipsloot (Skipsleat) en de Beetstervaart (Beetster Feart; peil -0,52 m NAP). Het Koningsdiep loopt dood tegen de A7, het deel ten westen daarvan vormt een dood eind (Brongers & Altenburg 2005a; Schaeffer *et al.* 2007).

Van oudsher inunderen de lage delen langs het Koningsdiep bij hoge waterstanden in de beek. In de huidige situatie wordt het beekpeil gereguleerd: het grootste deel van het beekwater wordt bovenstrooms afgetakt en de winterse overstromingen zijn beperkt tot Rome en de Mersken. In de Mersken is de oeverwal kunstmatig verhoogd, waardoor water in het gebied wordt vastgehouden en pas bij hoge waterstanden rechtstreekse inundatie met beekwater plaatsvindt. De hoogte van het peil in de beek is hier vooral afhankelijk van het optreden van noordwestenwind, waarbij opstuwing van het water optreedt.

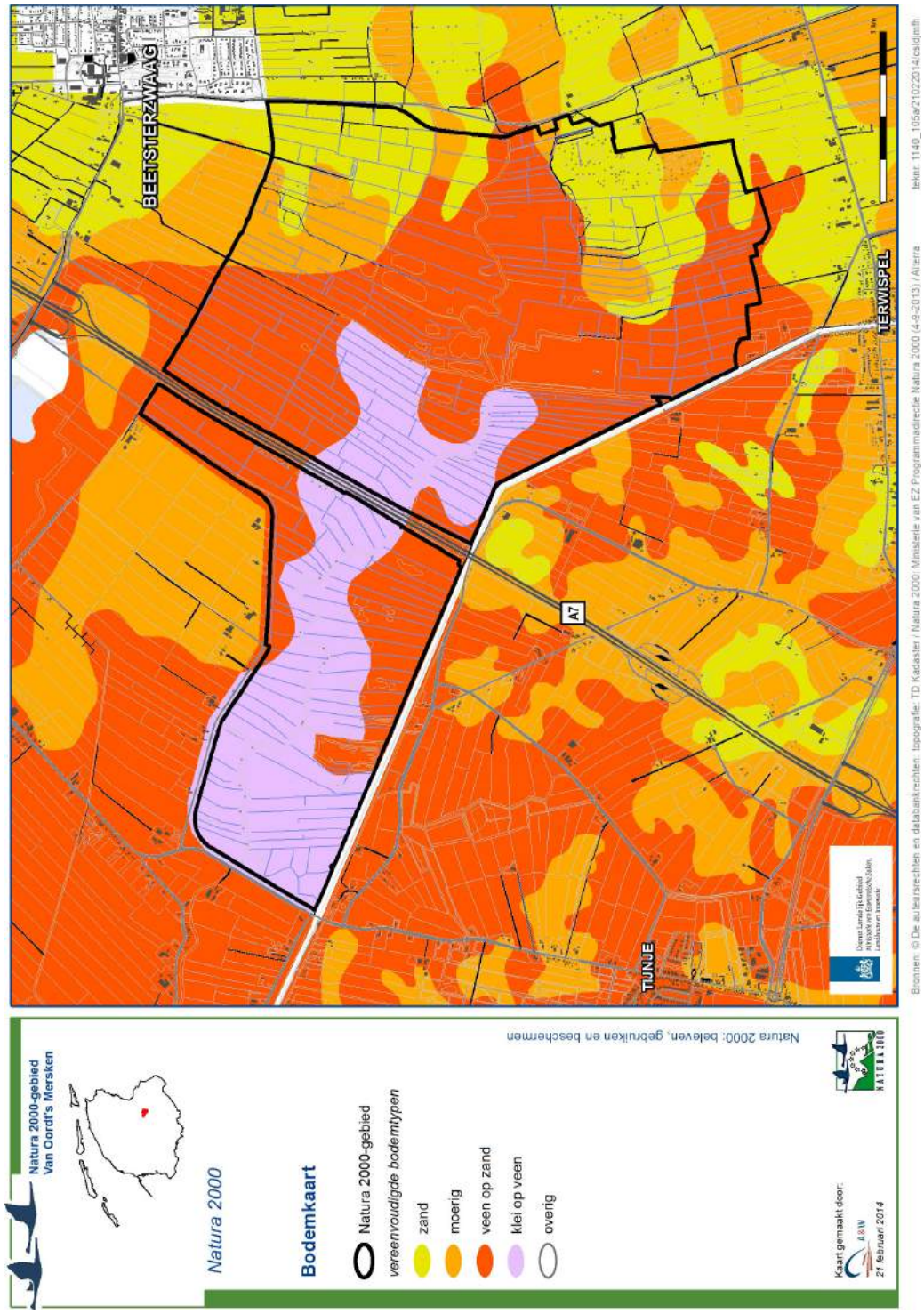
Mersken en Bouwespolderplas
Het oostelijke deel van de Mersken vormt één waterbeheereenheid met het Terwispeler Grutskar, dat afwatert op boezempeil (-0,52 m NAP). Tot 2008 werd het meest oostelijke deel van de Mersken bemalen, samen met gronden ten oosten van



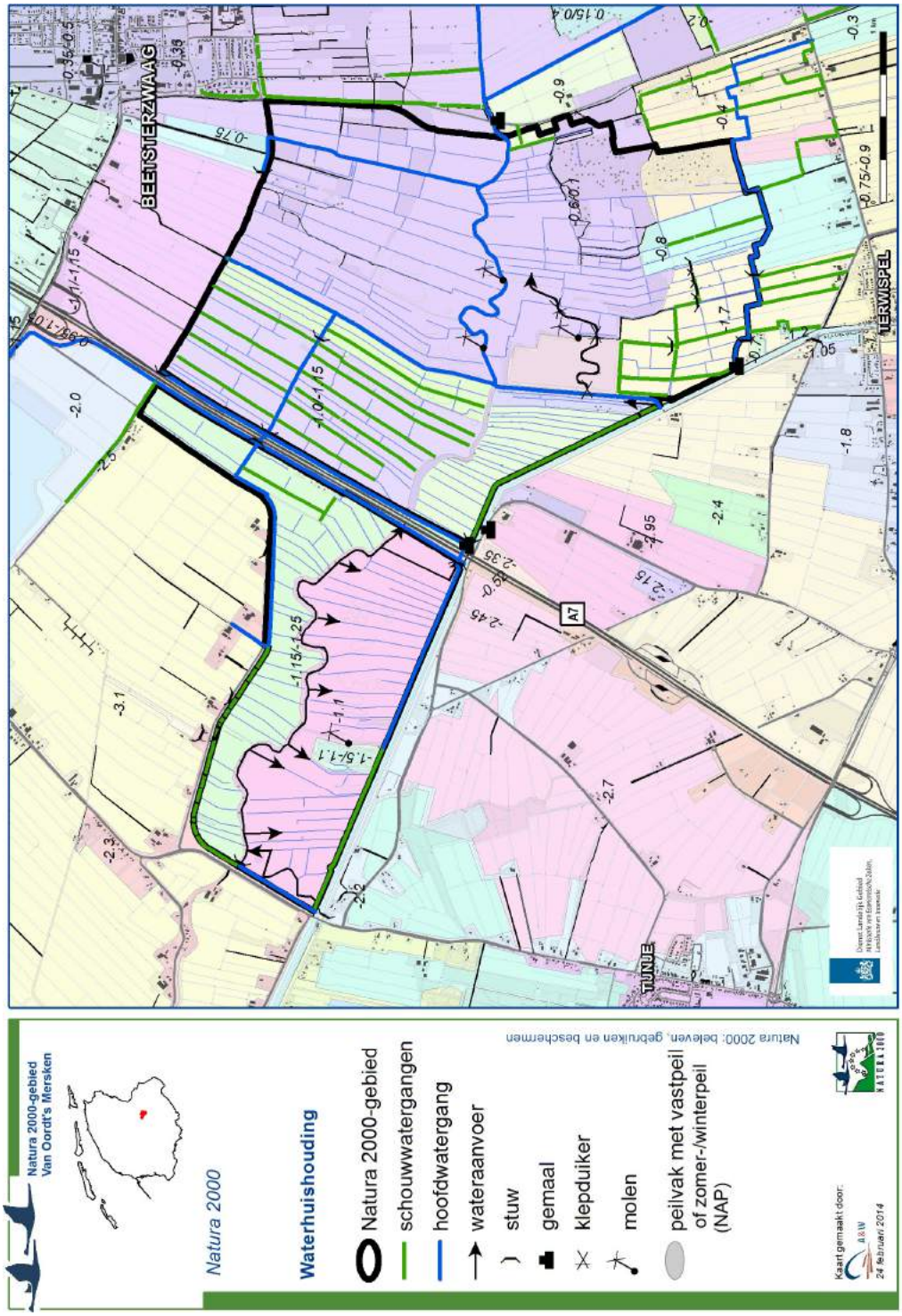
Figuur 3.1 Diepteligging keileem ten opzichte van het maaiveld (bron: provincie Fryslân).



Figuur 3.2 Hoogtekaart Van Oordt's Mersken (bron: Actueel Hoogtebestand Nederland).



Figuur 3.3 Bodemkaart van Van Oordt's Mersken (bron: provincie Fryslân). Moerig = organisch rijk zand met venige bovenlaag.



Figuur 3.4. Waterhuishoudkundige situatie in het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken (bron: Wetterskip Fryslân en Brongers & Altenburg 2005b). De aangegeven peilen zijn conform de peilenkaart van Wetterskip Fryslân. Binnen de natuurgebieden ligt het peilbeheer doorgaans genuanceerder (zie daarvoor de tekst).

de Sweachsterwei, op -0,9 m NAP. Recent is in het gedeelte binnen de Natura 2000-grens de bemaling opgeheven en dit watert nu af -0,52 m NAP. Het centrale en het westelijke deel van de Mersken worden in samenhang met de Bouwespolderplas beheerd. In de graslanden wordt een zomerpeil nagestreefd van ca. -10 tot -20 cm mv ten opzichte van de laagst gelegen delen (ongeveer -0,6 tot -0,7 m NAP). De sloten staan niet in contact met het Koningsdiep. Bij watertekort kan water ingelaten worden vanuit de Bouwespolderplas, en wateroverschotten worden uitgemalen naar de Bouwespolderplas, of eventueel naar het Koningsdiep. Vanaf oktober wordt het (regen)water in de Mersken vastgehouden. Daarnaast treedt enkele malen per jaar (0 tot 6 maal) inundatie vanuit het Koningsdiep op. Dit is onvoldoende om de gehele Mersken te inunderen, daarom wordt ook water uit de Bouwespolderplas ingelaten, tot uiteindelijk het grootste deel van de Mersken is geïnundeerd. Begin maart wordt gestart met het afmalen van water uit de Mersken naar de Bouwespolderplas. Het streven is om in de loop van april het zomerpeil te bereiken.

Als het peil in de Bouwespolderplas beneden -0,52 m NAP komt, wordt boezemwater ingelaten uit de Skipsleat; uitlaat vanuit de plas is alleen mogelijk naar de Mersken. De plas bevat dus een mengsel van regenwater, kwelwater, boezemwater en surpluswater uit de Mersken (vooral regenwater) (Brongers & Altenburg 2005a).

Terwispeler Grutskar en Hege Geasten
Het Terwispeler Grutskar is vrij afstromend op het oostelijke deel van de Mersken. Intern zijn er geen sloten aanwezig, waardoor de waterstanden in belangrijke mate afhankelijk zijn van neerslag, verdamping en wegzijging. Overigens zijn langs de randen wel sloten aanwezig, die dit deelgebied in zekere mate ontwateren. Ook het noordelijke, hoge deel van de Hege Geasten is vrij afstromend. In de graslanden in het zuidelijke deel van de Hege Geasten wordt een peil van -0,8 m NAP gehanteerd. In de landbouwgronden die grenzen aan het zuiden van het Terwispeler Grutskar en het oosten van de Hege Geasten geldt een streefpeil van -0,4 m NAP. Eventuele aanvoer van water naar deze gronden is afkomstig uit de Opsterlandse Compagnonsvaart (Brongers & Altenburg 2005a). Naast de Mersken, ten oosten van de Sweachsterwei ligt een bemaling waar -0,9 m NAP als vast peil wordt gehanteerd.

Bouwespolder
In het zuidelijke deel van de Bouwespolder wordt een peil van -1,7 m NAP gehandhaafd. Langs de zuidgrens van deze terreindelen loopt een hoofdwaterlossing, die bemalen wordt door een gemaal bij de Nije Feart. In het deel van de Bouwespolder dat grenst aan de Hege Geasten wordt een peil van -0,8 m NAP nagestreefd (data Wetterskip Fryslân).

Smelle Warren
In de Smelle Warren is het streefpeil jaarrond -0,9 m NAP. Indien nodig wordt water ingelaten vanuit de Nije Feart, via een helofytenfilter. Na passage door het filter stroomt het vanuit de bermsloot aan de zuidzijde het gebied in. Het peil in de Smelle Warren is hoger dan in omringende gebieden: in de polders ten noorden van de Smelle Warren ligt het peil 0,1 tot 0,25 m lager, en in die ten zuiden is het peil zelfs bijna 2 m lager. Bovendien bedraagt het peilverschil met het zuidelijke deel van de Bouwespolder ca. 0,8 m (data Wetterskip Fryslân).

Dulf en Dulfpoldertje
In het grootste deel van de Dulf, inclusief het Koningsdiep, wordt een winterpeil gehanteerd van ca. -1,20 m NAP. Vanaf april wordt aan de zuidoostzijde water uitgemalen tot tot ca. -1,10/-1,20 m NAP. Daarna kan het peil in de zomer

uitzakken tot -1,30 m NAP, dan start de inlaat in het zuidwesten, vanuit de Nije Feart. Het inlaatwater wordt vervolgens naar het Koningsdiep geleid, van waaruit het in de perceelsloten stroomt.

Het lager gelegen Dulfpoldertje staat 's winters vol water en, ten behoeve van pleisterende vogels, in het vroege voorjaar plasdras. 's Zomers worden zeer hoge grondwaterstanden gehanteerd. In 2007/2008 is de waterhuishouding aangepakt, zodat het peil naar wens gereguleerd kan worden. Voor die tijd regende het 's winters vol en kon alleen water worden uitgemalen.

Ook de Dulf is omgeven door gebieden met aanzienlijk lagere peilen. In de polders ten noorden en ten westen worden peilen gehanteerd van 3,10 m –NAP, en in de polders aan de zuidkant m.n. -2,70 en -2,50 m –NAP. Het peilverschil met het noorden en het westen is dus ca. 1,9 m, terwijl dat met het zuiden ca. 1,3-1,5 m.

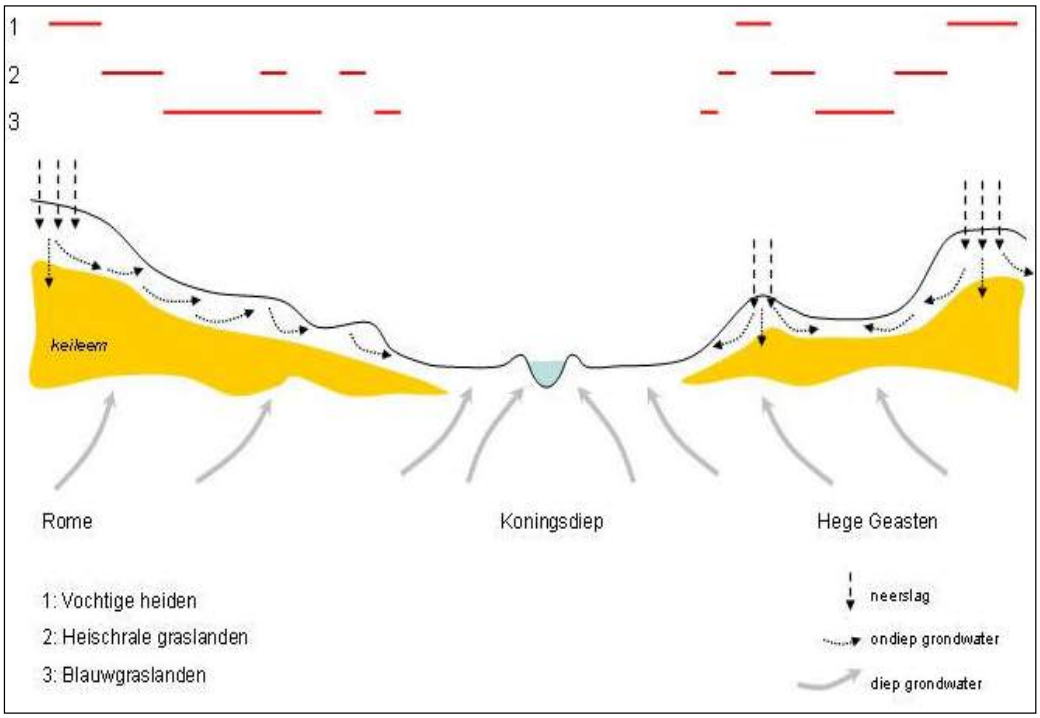
Janssenstichting
In deelgebied Janssenstichting bedraagt het zomerpeil -1,15 m NAP en het winterpeil -1,25 m NAP (data Wetterskip Fryslân).

Zomerpolder
In het grootste deel van de Zomerpolder geldt een zomerpeil van -1,0 en een winterpeil van -1,15 m NAP. In een strook in het oosten wordt een iets lager zomerpeil gehanteerd, namelijk -1,1 m NAP.

Rome
Rome watert in beginsel vrij af op de beek (-0,52 m NAP). Bij de beek zijn duikers met terugslagkleppen aanwezig, waardoor water het gebied uit kan. In het voorjaar worden deze gesloten, om te voorkomen dat water bij opstuwing van het peil in de beek het gebied instroomt. In de winter worden de kleppen opengezet.

Grondwatersysteem
In het Natura 2000-gebied speelt zowel lokaal als regionaal grondwater een rol. Lokale grondwaterstroming speelt zich hoofdzakelijk af in de zandlaag boven de keileem, en wordt gedreven door verschillen in maaiveldhoogte en de diepteligging van het keileempakket (zie Figuur 3.5). Op de relatief hoog gelegen zandkoppen infiltreert water. Dit wordt in zijn neerwaartse gang gehinderd door de slecht doorlatende keileemlaag, stroomt grotendeels af over de keileem en kan dan opkwellen op plaatsen waar het maaiveld lager ligt. Doordat in het gebied vrij grote hoogteverschillen over korte afstanden voorkomen kan water binnen enkele tientallen meters van waar het infiltreerde weer opkwellen. Vaak zal kwel vanuit dergelijke lokale systemen optreden op de flanken van het beekdal, zoals blijkt voor Rome blijkt uit modelmodelmatig (Wymenga *et al.* 1995) en ecohydrologisch onderzoek (van Belle 2014).

Doordat keileem niet helemaal waterdicht is, dringt een deel van het grondwater door tot onder de keileemlaag. Het hier aanwezige zandpakket ligt ingeklemd tussen de keileemlaag en de potklei en vormt het tweede watervoerende pakket. De grondwaterstroming in dit pakket is onderdeel van het regionale grondwatersysteem, dat wordt gedreven door infiltratie op het Drents Plateau, in het oosten. Omgekeerd kan ook water uit het tweede watervoerende pakket doordringen tot boven de keileemlaag, waar het de kweldruk kan verhogen.



Figuur 3.5. Noord-zuid doorsnede door de Hege Geasten, de Mersken, en Rome met schematische weergave van de grondwaterstromen en de positie van de habitattypen.

Grondwater van het regionale systeem stroomt van de hoge zandgronden in het oosten naar de lage gronden van het Lage Midden van Friesland. Door de drainerende werking van het beekdal wordt deze grondwaterstroom afgebogen richting de beek. Hierdoor kan in het beekdal kwel optreden vanuit het tweede watervoerende pakket, op plaatsen waar de keileemlaag ontbreekt of dun is en/of het maaiveld laag. Het potkleipakket onder het tweede watervoerende pakket is vrij dun en ontbreekt lokaal. Daardoor kan uitwisseling optreden tussen het grondwater in het tweede watervoerende pakket en het derde watervoerende pakket dat onder de potklei ligt (Schaeffer *et al.* 2007, Witteveen+Bos 2001).

De grondwaterstroming in het tweede watervoerende pakket wordt vooral beïnvloed door de laag gelegen polders ten noorden, westen, en zuiden van het Natura 2000-gebied. Het maaiveld ligt in deze polders veelal 1,5 m lager, en het verschil in oppervlaktewaterpeilen is nog groter (1,5 tot >2 m). Hierdoor kwelt in deze polders veel water op (Schaeffer *et al.* 2007, Baggelaar 2010), wat de grondwaterstand in het beekdal verlaagd. Het regionale hydrologische systeem wordt tevens beïnvloed door grondwaterwinning en zandwinning bij Nij Beets (Hendriks & Niemeijer 2006, Brenninkmeijer & Wymenga 2004, DLG 2013). De grondwaterwinning, die gestart is in 2004, pompt water op uit het derde watervoerende pakket (onder de potklei), waardoor plaatselijk de grondwaterstand aan het oppervlak wordt verlaagd. De zandwinning draineert het tweede watervoerende pakket (tussen keileem en potklei), wat de grondwaterstand aan het oppervlak kan verlagen. Het ontbreken van potklei in de Sweachster Geasten en de Lippenhuisterheide, ten oosten van het Natura 2000-gebied, werkt mogelijk door in de grondwatervoeding van het oosten van De Mersken vanuit het tweede watervoerende pakket. Altenburg *et al.* (1997) concludeerden dat het lage peil in de bemaling ten oosten van de Mersken het tweede watervoerende pakket draineert, waardoor kwel in de Mersken vermindert.

Analyse van gegevens van een peilbuis aan de oostzijde van de Mersken toont dat de stijghoogte in het 1e watervoerende pakket in de periode 1960-2010 met zo'n 15 cm is afgenomen (ruim 6 cm tussen 1987 en 2010; van Belle 2014). De afname van de stijghoogte is vooral het gevolg van peilverlaging in de landbouwpolders in de omgeving, en m.n. in het kader van de ruilverkaveling Midden-Opsterland in de 2e helft van de jaren '90. Daarnaast spelen andere ingrepen, als de zandwinplas en de drinkwaterwinning, mogelijk ook een rol.

Kwel en infiltratie
Door Witteveen+Bos (2005; 2001) is een hydrologisch model opgesteld van het stroomgebied van het Koningsdiep, inclusief het Natura 2000-gebied. Volgens dit model is het overgrote deel ten noorden van het Koningsdiep op jaarbasis hydrologisch vrijwel neutraal, en heersen ten zuiden van het Koningsdiep veelal licht infiltrerende omstandigheden. Zowel in het geval van infiltratie als van kwel is de flux meestal gering (<1 mm/dag). Ten zuiden van het Koningsdiep voorspelt het model kwel in het zuidelijke deel van de Bouwespolder, in delen van de Mersken, en plaatselijk in het westelijke schraalland. Ten noorden van het Koningsdiep voorspelt het model kwel in het uiterste noorden van Rome, en in het zuid- en noordoosten van de Zomerpolder. Infiltratie treedt op in het uiterste zuidoosten van de Smelle Warren, in het noorden van de Bouwespolder, in de delen van de Mersken en van Rome die direct noordelijk en noordoostelijk van de Bouwespolder liggen, en in het noordwestelijke deel van de Hege Geasten. De recent aangelegde Bouwespolderplas is niet meegenomen in het model. Waarschijnlijk heeft deze plas de infiltratie in het noordwesten van de Mersken en in het zuidwesten van Rome verminderd.

In de Mersken, Smelle Warren, en de Dulf komen deze modelresultaten op hoofdlijnen overeen met waarnemingen aan grondwaterbuizen (Bijkerk & Brongers 2007). Elders strookt de gemodelleerde situatie niet geheel met andere informatiebronnen. Zo vonden Wymenga *et al.* (1995) in Rome op de flanken van het beekdal een situatie met matige kwel, terwijl het Witteveen+Bos-model een hydrologisch neutrale situatie voorspelt. Recent peilbuis- en waterkwaliteitsonderzoek in Rome geeft aan dat daar 's zomers sprake is van potentiële kwel in het beekdal en gedurende korte momenten ook in de blauwgraslanden (van Belle 2014). Het optreden van kwel komt goed overeen met de vegetatie ter plekke. Het voorkomen van soorten als blonde zegge, vlozegge, noordse zegge, spaanse ruiter en gewone dotterbloem (van Belle & Brongers 2013, Brongers & Altenburg 2004) duidt op een vrij grote beschikbaarheid van basen, die ter plekke waarschijnlijk door grondwater worden aangevoerd. In de Zomerpolder, de Smelle Warren, en in het oosten van de Dulf wordt infiltratie berekend, terwijl kwelindicerende soorten als gewone dotterbloem en holpijp vrij veel voorkomen in slootranden. Overigens duiden andere soorten in deze vegetaties op regenwaterinvloed (Brongers & Altenburg 2004, 2005a). Het lijkt er op dat infiltratie en kwel elkaar afwisselen in de loop van het jaar. In grote delen van het gebied reikt de invloed van grondwater tot in de sloten.

Recent heeft een optimalisatieslag plaatsgevonden van het MIPWA-model (regionaal grondwatermodel voor Noord-Nederland, v2). Berekeningen met dit aangepaste model geven voor het grootste deel van het Natura 2000-gebied op jaarbasis een infiltratiesituatie aan. Daarbij is de gemodelleerde infiltratie doorgaans <1 mm/dag, maar in de Mersken deels 1-1,5 mm/dag. Voor de Bouwespolder en plaatselijk in de Hege Geasten-zuid en het oostelijke deel van de Mersken wordt kwel voorspeld, en in de Zomerpolder een min of meer kwelneutrale situatie (DLG 2013).

3.3 Natura 2000-doelen

De instandhoudingsdoelen voor Van Oordt's Mersken zijn aangegeven in paragraaf 2.2. In paragraaf 3.1 is een kort overzicht gegeven van belangrijke natuurwaarden in het gebied. Deze waarden kunnen in het beheerplan een rol gaan spelen bij het benoemen van de instandhoudingsmaatregelen of van de mitigerende maatregelen. Deze paragraaf beperkt zich tot het meer in detail beschrijven van de aangewezen habitattypen, habitatrichtlijn-soorten en vogelrichtlijnsoorten. Hierbij maken we een onderverdeling in de volgende typen van informatie:

Ecologische vereisten: Hier worden de belangrijkste ecologische randvoorwaarden beschreven van de aangewezen Natura 2000-waarden.

Verspreiding en trend: Hier worden het voorkomen en de verspreiding van de Natura 2000-waarden in het gebied beschreven. Voor zover daarover informatie beschikbaar is, wordt tevens ingegaan op ontwikkelingen in areaal, kwaliteit en populatieomvang.

Staat van instandhouding: Hier wordt, op basis van de ontwikkelingen in het gebied en de in het aanwijzingsbesluit vastgestelde instandhoudingsdoelen, aangegeven hoe het met een Natura 2000-waarde gesteld is. Die uitspraken worden gedaan aan de hand van gegevens over vegetatieoppervlak, populatieomvang, kwaliteit van het leefgebied, toekomstperspectief en eigen deskundigenoordeel en gebiedskennis. Ook wordt hier nagegaan in hoeverre het gebied voldoet aan de ecologische randvoorwaarden van de Natura 2000-waarden.

Typische soorten: Natura 2000-habitattypen zijn niet alleen gedefinieerd in termen van vegetaties, maar ook van soorten die daaraan verbonden zijn en die informatie geven over de kwaliteit en compleetheid van het habitattype. Dergelijke soorten, waarbij het zowel kan gaan om hogere planten, (korst)mossen, vogels, reptielen, amfibieën, vlinders e.d., worden 'typische soorten' genoemd (zie Tabel 3.1 Voorkomen van typische soorten per habitattype in het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken. HG = Hege Geasten, TG = Terwispeler Grutskar, ? = aanwezigheid niet bekend.).

Tabel 3.1 Voorkomen van typische soorten per habitattype in het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken. HG = Hege Geasten, TG = Terwispeler Grutskar, ? = aanwezigheid niet bekend.

Typische soort		**Habitattype**	**Aan-wezig**	**Locatie**
Soortgroep	**Soort**			
Vaatplanten	Klokjesgentiaan	Vochtige heiden	Ja	TG
	Veenbies	Vochtige heiden	?	
	Beenbreek	Vochtige heiden	Nee	
	Betonie	Heischrale graslanden	Nee	

Typische soort		Habitattype	Aan-wezig	Locatie
Soortgroep	**Soort**			
	Borstelgras	Heischrale graslanden	Ja	HG, TG, Rome
	Groene nachtorchis	Heischrale graslanden	Nee	
	Heidekartelblad	Heischrale graslanden	Ja	HG, TG, Rome
	Heidezegge	Heischrale graslanden	Nee	
	Herfstschroeforchis	Heischrale graslanden	Nee	
	Liggend walstro	Heischrale graslanden	Ja	HG, TG, Rome
	Liggende vleugeltjesbloem	Heischrale graslanden	Nee	
	Valkruid	Heischrale graslanden	Nee	
	Welriekende nachtorchis	Heischrale graslanden	Nee	
	Blauwe knoop	Blauwgraslanden	Ja	HG, TG, Rome
	Blauwe zegge	Blauwgraslanden	Ja	HG, TG, Rome
	Blonde zegge	Blauwgraslanden	Ja	HG, TG, Rome, Dulf
	Klein glidkruid	Blauwgraslanden	?	
	Kleine valeriaan	Blauwgraslanden	Ja	Rome
	Knotszegge	Blauwgraslanden	Ja	Rome
	Kranskarwij	Blauwgraslanden	Nee	
	Melkviooltje	Blauwgraslanden	Ja	Dulf
	Spaanse ruiter	Blauwgraslanden	Ja	HG, TG, Rome, Dulf
	Vlozegge	Blauwgraslanden	Ja	HG, TG, Rome
Mossen	Broedkelkje	Vochtige heiden	?	
	Kortharig kronkelsteeltje	Vochtige heiden	?	
	Kussentjesveenmos	Vochtige heiden	?	
	Zacht veenmos	Vochtige heiden	?	
Sprinkhanen, krekels	Heidesabel-sprinkhaan	Vochtige heiden	?	
	Zadelsprinkhaan	Vochtige heiden	?	
	Veldkrekel	Heischrale graslanden	Nee	
Dagvlinders	Gentiaanblauwtje	Vochtige heiden	?	
	Groentje	Vochtige heiden	?	
	Aardbeivlinder	Heischrale graslanden	?	
	Geelsprietdikkopje	Heischrale graslanden	?	
	Tweekleurig hooibeestje	Heischrale graslanden	?	
	Moerasparelmoer-vlinder	Blauwgraslanden	?	
	Zilveren maan	Blauwgraslanden	?	
Reptielen	Adder	Vochtige heiden	?	
	Levendbarende hagedis	Vochtige heiden	Ja	TG
Vogels	Watersnip	Blauwgraslanden	Ja	Dulf

3.3.1 *Habitattypen*

De Natura 2000-habitattypen komen voor ten zuiden van het Koningsdiep (noordelijk deel Hege Geasten/Terwispeler Grutskar en zuidelijk deel Mersken) en ten noorden van het Koningsdiep (Rome). Beide deelgebieden liggen op grote

afstand van elkaar, en worden daarom afzonderlijk behandeld. Van het deel ten zuiden van de beek zijn vegetatiekarteringen beschikbaar uit 1995 (Brongers *et al.* 1996) en 2002 (Brongers & Altenburg 2004). De best ontwikkelde blauwgraslanden komen voor in Rome. Voor het in beeld brengen van de habitattypen in Rome is gebruik gemaakt van een vegetatiekartering uit 2005 (Van der Veen & Brongers 2006) en een gerichte inventarisatie op een beperkt aantal soorten (Brongers & van der Veen 2008). In de Zomerpolder en de Janssenstichting komen geen Natura 2000-habitattypen voor.

De genoemde vegetatiekarteringen zijn gebruikt om inzicht te krijgen in de omvang, ligging en kwaliteit van de Natura 2000-habitattypen in Van Oordt's Mersken, en waar mogelijk de ontwikkelingen daarin. Hiertoe is een vertaling gemaakt van de gehanteerde lokale vegetatietypen naar de landelijke indeling van Schaminée *et al.* (1995, 1996). Deze laatste wordt door het ministerie van EZ gebruikt voor de vegetatiekundige afbakening van Natura 2000-habitattypen.

De ligging van habitattypen ten zuiden van het Koningsdiep in 2002/2008 is aangegeven in Figuur 3.6 Natura 2000-habitattypen in Van Oordt's Mersken, ten zuiden van het Koningsdiep. Bij in mozaïek voorkomende habitattypen is het type met het grootste aandeel weergegeven.. Het voorkomen van de habitattypen in Rome in 2005 staat in Figuur 3.7 Natura 2000-habitattypen in Van Oordt's Mersken, ten noorden van het Koningsdiep (Rome). Bij in mozaïek voorkomende habitattypen is het type met het grootste aandeel weergegeven. Tabel 3.2 Oppervlak van de Natura 2000-habitattypen in ha. * schatting voor 2008, goed resp. matig = goed resp. matig ontwikkeld. geeft de oppervlakten van de Natura 2000-habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen, uitgesplitst naar goed en matig ontwikkelde vormen.

Tabel 3.2 Oppervlak van de Natura 2000-habitattypen in ha. * schatting voor 2008, goed resp. matig = goed resp. matig ontwikkeld.

Habitattype		**Kwaliteit**	**Ten zuiden van Koningsdiep**		**Rome**
			1995	**2002**	**2005**
H4010A	Vochtige heiden	Goed	0	4,1*	0
		Matig	0	0,1*	0
			0	**4,2**	**0**
H6230	Heischrale graslanden	Goed	0,1	0,05	0,5
		Matig	0,2	0	0,5
			0,3	**0,05**	**1,1**
H6410	Blauwgraslanden	Goed	0,7	1,0	2,9
		Matig	0,5	0,6	2,0
			1,2	**1,6**	**4,9**

Tabel 3.3 Grenswaarden van enkele relevante milieufactoren voor de Natura 2000-habitattypen. GVG = gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand; GLG = gemiddelde laagste grondwaterstand; KDW = kritische depositiewaarde; ? = geen informatie, N = stikstof. Bronnen: webapplicatie 'Ecologische vereisten habitattypen', Beije et al. (2012a,b), Smits et al. (2012), Schaminée & Stortelder (2006); van Dobben et al. (2012).

Habitattype	**GVG (cm t.o.v. mv)**	**GLG (cm t.o.v. mv)**	**pH (zuurgraad)**	**Voedselrijkdom**	**KDW (mol N/ha/jr)**

Vochtige heiden	+10 tot -40	?	3,5 – 5,0	zeer voedselarm	1214
Heischrale graslanden	-10 tot >-40	-60 tot <-100	4,5 – 5,5	matig voedselarm	714
Blauwgraslanden	+5 tot -25	-40 tot -60	5,0 – 6,5	matig voedselarm – licht voedselrijk	1071

Vochtige heiden (H4010A)

Ecologische vereisten
Vochtige heiden (dopheivegetaties) groeien op voedselarme, kalkarme zandgronden. Het grondwater moet jaarrond vrij hoog staan en mag niet veel fluctueren (zie Tabel 3.3 Grenswaarden van enkele relevante milieufactoren voor de Natura 2000-habitattypen. GVG = gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand; GLG = gemiddelde laagste grondwaterstand; KDW = kritische depositiewaarde; ? = geen informatie, N = stikstof. Bronnen: webapplicatie 'Ecologische vereisten habitattypen', Beije et al. (2012a,b), Smits et al. (2012), Schaminée & Stortelder (2006); van Dobben et al. (2012).. De kritische depositiewaarde voor het habitattype is 1214 mol N/ha/jr. Onder optimale omstandigheden komen vochtige heiden hier voor op de hoge delen van het beekdal en op aangrenzende plateaus. Vochtige heiden zijn zeer gevoelig voor veranderingen in hydrologie en voor toename van de voedselrijkdom. Actief beheer is nodig om successie naar bos tegen te gaan. Te lage grondwaterstanden, al dan niet in combinatie met een verhoogde stikstofdepositie, leiden tot vergrassing met pijpenstrootje en het verdwijnen kenmerkende soorten.

Verspreiding en trend
Het habitattype is aanwezig in het Terwispeler Grutskar en komt vooral in sterk vergraste vorm voor, met geregeld veel opslag van bomen en struiken. Alleen op een aantal in 1999/2000 geplagde delen hebben zich goede vormen van het habitattype ontwikkeld. Het huidige areaal bedraagt 4,2 ha.

Tijdens de vegetatiekartering in 1995 was de heide volledig vergrast en ontbraken goed ontwikkelde vegetaties geheel. Nadien zijn, om de verdroging en de gevolgen daarvan terug te dringen, verscheidene sloten in en rond het gebied gedempt en zijn delen geplagd en is bos gekapt (zie Figuur 3.8 Inrichtingsmaatregelen die de laatste jaren zijn uitgevoerd in Van Oordt's Mersken.). Sindsdien is er sprake van toename van het areaal en verbetering van de kwaliteit. Ook zijn kleine zonnedauw en klokjesgentiaan in 2002 nieuw aangetroffen. In 2007/2008 is een strook voormalige landbouwgrond langs de westzijde van het Terwispeler Grutskar geplagd, om de ontwikkeling van ondermeer vochtige heide mogelijk te maken. Ook is de heide omrasterd, zodat begrazing weer mogelijk is. Er wordt jaarrond begraasd met schapen vanaf 2009 in het noordelijke deel van de heide en met pony's vanaf 2010 in het zuidelijke deel. De afgelopen jaren zijn af en toe delen geplagd. Daarnaast is een in het verleden afgegraven deel van de zandrug waar de heide op ligt weer opgehoogd, om wegzijging uit de heide te verminderen.

Staat van instandhouding
Het instandhoudingsdoel voor vochtige heiden is behoud van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. De oppervlakte goed ontwikkelde vormen is, als gevolg van plagactiviteiten, de laatste jaren iets toegenomen. Het areaal aan goed ontwikkelde vochtige heiden is echter beperkt. De karakteristieke soort

klokjesgentiaan werd in 2002 slechts op twee locaties waargenomen. De aspecten oppervlakte en kwaliteit worden daarom beoordeeld als matig gunstig.

De toekomstverwachting voor het habitattype vochtige heiden is sterk afhankelijk van de hydrologische situatie, de atmosferische stikstofdepositie en het beheer. De vergrassing van de heide in de jaren '90 van de 20e eeuw werd geweten aan verdroging door de lage waterpeilen in de landbouwgebieden ten oosten, zuiden en westen van het Terwispeler Grutskar. Daarom zijn verschillende sloten gedempt en/of verondiept. Omdat grondwaterstandgegevens ontbreken, zijn de effecten hiervan onbekend.

Bij de in 2008 afgeronde herinrichting is een ca. 4 ha grote strook langs de heide geplagd (Figuur 3.8 Inrichtingsmaatregelen die de laatste jaren zijn uitgevoerd in Van Oordt's Mersken.). Op een deel hiervan zal zich in de komende beheerplanperiode waarschijnlijk het habitattype vochtige heiden ontwikkelen. Ook is de heide omrasterd, zodat de begrazing weer opgepakt kan worden. Hierdoor is het beheer gunstig voor verdere ontwikkeling van de kwaliteit, en daarmee het oppervlakte van het habitattype. Vanwege de onduidelijkheid omtrent de hydrologische situatie, het kleine oppervlak goed ontwikkelde vegetaties, en de afhankelijkheid van adequaat beheer is het toekomstperspectief matig gunstig.

Typische soorten
Het voorkomen van de bij een habitattype behorende typische soorten is ook een kwaliteitskenmerk. Van de typische soorten van het habitattype zijn alleen levendbarende hagedis en klokjesgentiaan bekend van Van Oordt's Mersken. Over trends van deze soorten is geen informatie beschikbaar; klokjesgentiaan kwam tijdens de laatste kartering slechts op 2 locaties voor. Een deel van de soorten behoort tot groepen waarop vrijwel nooit gericht wordt geïnventariseerd. Mogelijk komen dus meer soorten voor.

Heischrale graslanden (H6230)

Ecologische vereisten
In Van Oordt's Mersken komen heischrale graslanden voor in een vochtige en een droge vorm. De vochtige vorm, is afhankelijk van de (periodieke) aanvoer van grondwater, dat veelal ondiep over de keileem toestroomt. Grondwatervoeding is van belang, omdat het uitdroging in de zomer voorkomt en, door enige aanvoer van basen, verzuring tegengaat. Ook de bodem is van belang voor de basenbeschikbaarheid. Heischrale graslanden ontwikkelen zich vaak op plaatsen waar leem dagzoomt of ondiep in de ondergrond voorkomt of op (sterk) lemig zand. Stikstofdepositie wordt zeer slecht verdragen, omdat dit leidt tot vermesting en verzuring. De kritische depositiewaarde van de vochtige vorm van dit habitattype bedraagt 714 mol N/ha/jr. Heischrale graslanden komen iets lager op de (beekdal)flank voor dan de vochtige heiden. Het beheer van heischrale graslanden moet gericht zijn op het tegengaan van verdroging (van de vochtiger vormen), verzuring, eutrofiëring, en vervilting. Om verdroging van de vochtiger vormen te voorkomen zijn bovendien voldoende hoge en stabiele grondwaterstanden nodig. Stagnatie van regenwater leidt tot verzuring en dient vermeden te worden. Vervilting door de opbouw van onverteerd strooisel kan worden voorkomen door diep te maaien. Maaien dient laat in het jaar te gebeuren, om zaadzetting niet te belemmeren. Insporing en bodemverdichting moeten voorkomen worden, door te maaien met aangepast materieel (lage wieldruk), of met de hand.

Verspreiding en trend
<u>Ten zuiden van het Koningsdiep</u>

Heischrale graslanden komen voor op vergelijkbare standplaatsen als vochtige heiden, maar zijn gebonden aan basenrijkere omstandigheden. Om deze reden is het habitattype in het Natura 2000-gebied afhankelijk van grondwatervoeding. In 2002 kwam ten zuiden van het Koningsdiep ca. 0,05 ha goed ontwikkelde heischrale graslanden voor (zie Figuur 3.6 Natura 2000-habitattypen in Van Oordt's Mersken, ten zuiden van het Koningsdiep. Bij in mozaïek voorkomende habitattypen is het type met het grootste aandeel weergegeven. en Tabel 3.2 Oppervlak van de Natura 2000-habitattypen in ha. * schatting voor 2008, goed resp. matig = goed resp. matig ontwikkeld.). In 1995 kwamen heischrale graslanden over een groter oppervlakte voor dan in 2002, dit geldt voor zowel de goed als de matig ontwikkelde vorm. Deels verschillen de locaties van de heischrale graslanden in beide jaren. Tussen 1995 en 2002 nam een groeiplaats langs het Koningsdiep af in oppervlakte en kwaliteit, terwijl op en langs de Hege Geasten nieuwe groeiplaatsen ontstonden en de bestaande groeiplaats is uitgebreid. Geconcludeerd kan worden dat heischrale graslanden slechts over een zeer klein oppervlak in redelijk goed ontwikkelde vorm voorkomen.

<u>Ten noorden van het Koningsdiep</u>
In 2005 kwamen goed en matig ontwikkelde heischrale graslanden elk over ca. 0,5 ha voor (zie Figuur 3.7 Natura 2000-habitattypen in Van Oordt's Mersken, ten noorden van het Koningsdiep (Rome). Bij in mozaïek voorkomende habitattypen is het type met het grootste aandeel weergegeven. en Tabel 3.2 Oppervlak van de Natura 2000-habitattypen in ha. * schatting voor 2008, goed resp. matig = goed resp. matig ontwikkeld.). In de goed ontwikkelde delen zijn, naast liggend walstro, ook soorten als heidekartelblad, stekelbrem, tandjesgras, blauwe knoop en/of kleine ratelaar aan te treffen. De matig ontwikkelde vormen zijn soortenarmer, met doorgaans veel borstelgras en zonder soorten als heidekartelblad en liggend walstro. Het habitattype is hier zowel wat betreft kwaliteit als oppervlakte beter ontwikkeld dan in het deelgebied Hege Geasten/Terwispeler Grutskar.

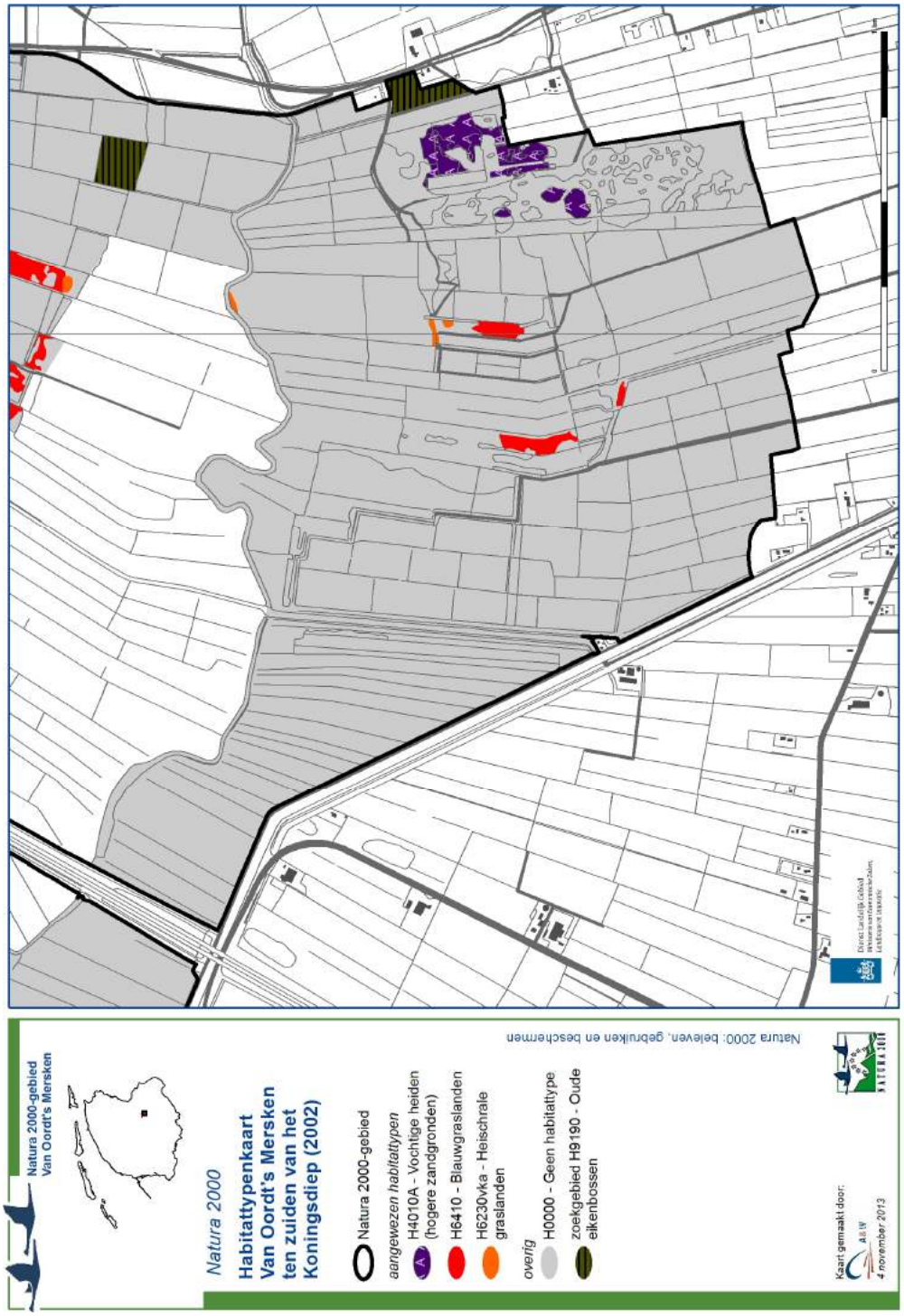
Staat van instandhouding
Het instandhoudingsdoel voor heischrale graslanden is uitbreiding van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. In de periode 1995 – 2002 is het oppervlakte heischrale graslanden ten zuiden van het Koningsdiep zeer klein gebleven en zelfs achteruit gegaan. Wel heeft op de randen van de zandkoppen in de Hege Geasten, de typische groeiplaats van heischrale graslanden, enige uitbreiding plaatsgevonden. Ook in Rome is het areaal aan goed ontwikkeld heischraal grasland beperkt. Vanwege het zeer kleine areaal wordt het aspect oppervlakte, ondanks de beperkte uitbreiding, als matig gunstig beoordeeld.

Goed ontwikkelde vormen van het habitattype bedekken slechts 1/3 van het oppervlak. De vegetatie is soortenarm, heeft een gesloten grasmat en soorten van meer open en meer gebufferde omstandigheden komen weinig voor. Voor zover bekend is heidekartelblad de enige kritische typische soort in deze vegetatie, die bovendien op slechts een beperkt aantal locaties is aangetroffen. Daarom wordt het aspect kwaliteit als zeer ongunstig beoordeeld.

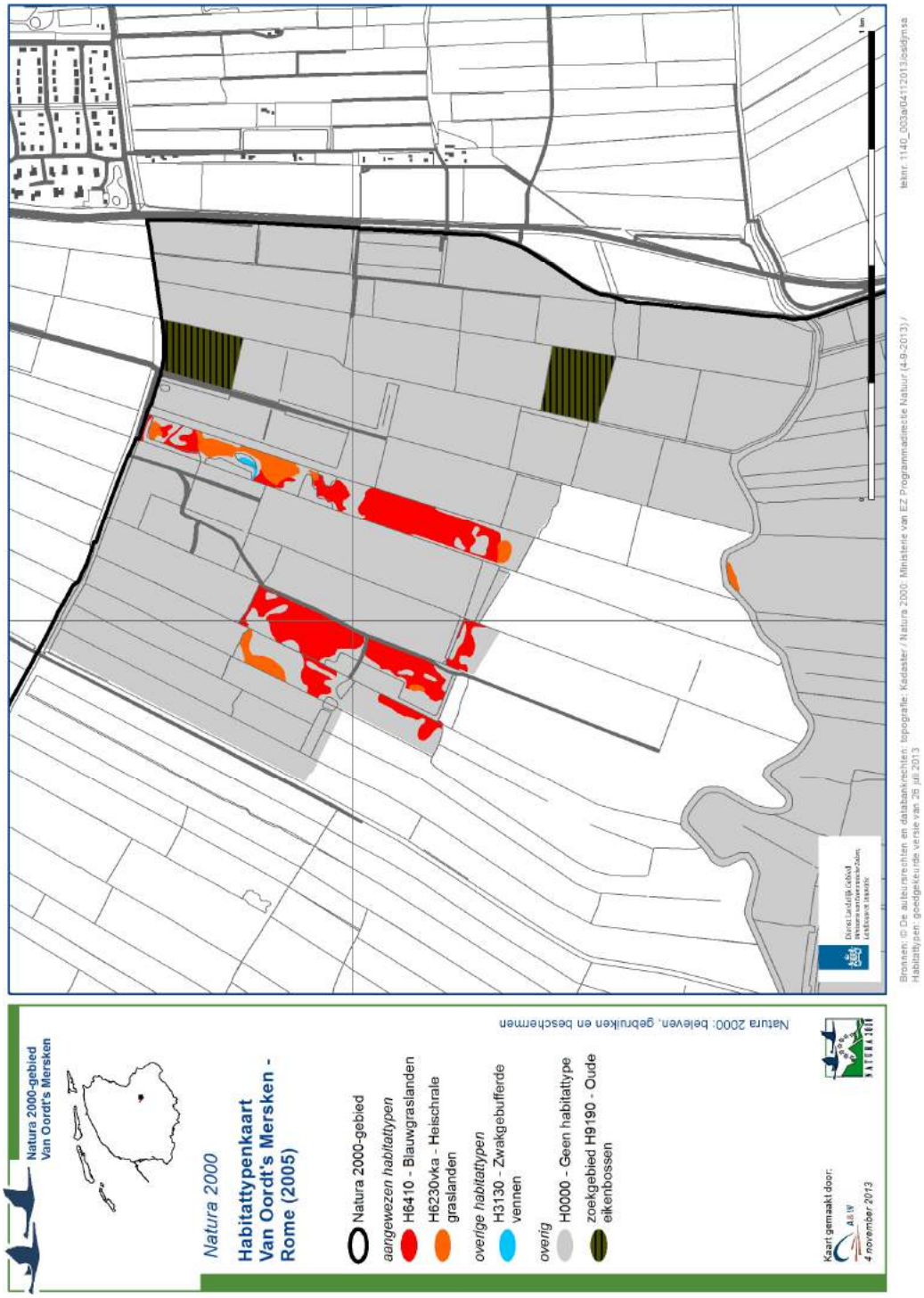
De toekomstverwachting voor het habitattype is sterk afhankelijk van de hydrologische situatie en de atmosferische stikstofdepositie. Door de hoge stikstofdepositie worden teveel voedingstoffen en zuur aangevoerd, zodat verschralend beheer en toevoer van basen via grondwater extra belangrijk zijn voor het voortbestaan van het habitattype. Bovendien maakt het kleine oppervlak het habitattype kwetsbaar, doordat risico's weinig gespreid worden.

De afgelopen jaren zijn verscheidene inrichtingsmaatregelen uitgevoerd, zowel ten noorden als ten zuiden van de beek. Deze waren gericht op het verbeteren van de hydrologische omstandigheden (dempen en verondiepen van sloten om verdroging tegen te gaan en toestroming van grondwater mogelijk te maken) en op het verlagen van de voedselrijkdom (plaggen en verwijderen van de bouwvoor van voormalige landbouwpercelen), om uitbreiding van schraallandvegetaties mogelijk te maken. Aangezien er geen gegevens zijn over grondwaterstanden, bodemverzuring en buffering, is niet bekend of met deze maatregelen aan de eisen van de heischrale graslanden wordt voldaan. Gezien bovenstaande wordt de staat van instandhouding van het habitattype heischrale graslanden al met al als ongunstig beoordeeld.

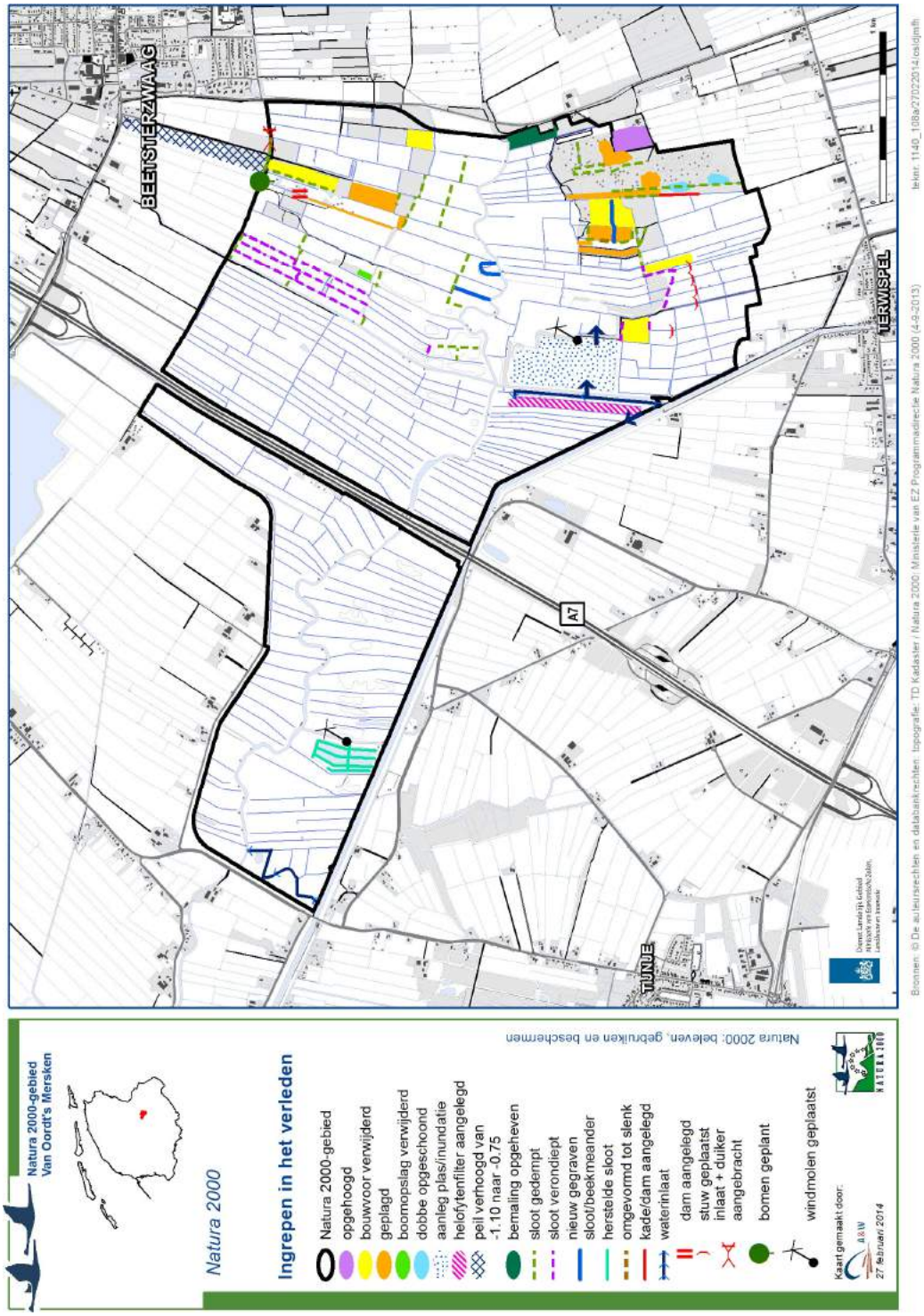
Typische soorten
Ten zuiden van het Koningsdiep
Van de typische soorten komen borstelgras, liggend walstro en heidekartelblad voor. De eerste twee zijn karakteristieke soorten, maar wel vrij algemeen en hun voorkomen zegt weinig over een al dan niet goede ontwikkeling. Heidekartelblad is wel een indicatie van goede kwaliteit, maar is in 2002 slechts op één locatie aangetroffen. Verschillende van de typische soorten behoren tot soortgroepen waarop nooit gericht is geïnventariseerd. Mogelijk komen er dus meer typische soorten voor in het deelgebied.



Figuur 3.6 Natura 2000-habitattypen in Van Oordt's Mersken, ten zuiden van het Koningsdiep. Bij in mozaïek voorkomende habitattypen is het type met het grootste aandeel weergegeven.



Figuur 3.7 Natura 2000-habitattypen in Van Oordt's Mersken, ten noorden van het Koningsdiep (Rome). Bij in mozaïek voorkomende habitattypen is het type met het grootste aandeel weergegeven.



Figuur 3.8 Inrichtingsmaatregelen die de laatste jaren zijn uitgevoerd in Van Oordt's Mersken.

Ten noorden van het Koningsdiep
In de heischrale graslanden in Rome komen ook de typische soorten borstelgras, liggend walstro en heidekartelblad voor. In 2005 en 2007 is het voorkomen van een aantal soorten in kaart gebracht in 100 x 100 m gridcellen. Heidekartelblad werd zowel in 2005 als in 2007 aangetroffen in 7 gridcellen met heischrale graslanden.

Blauwgraslanden (H6410)

Ecologische vereisten
Dit habitattype is gebonden aan basenrijke, matig voedselarme standplaatsen, die onder goed ontwikkelde omstandigheden vooral op de beekdalflank of slenkhellingen voorkomen. Grondwatervoeding zorgt voor de noodzakelijke vochtvoorziening en basenaanvoer. Plaatselijk is sprake van aanvoer van grondwater uit het eerste watervoerend pakket, onder de keileem. Ontwatering beïnvloedt de vochtvoorziening, de basenverzadiging en de voedselbeschikbaarheid. Daardoor kan geringe ontwatering al leiden tot grote veranderingen in de vegetatiesamenstelling. Het beheer dient dan ook vooral gericht te zijn op het creëren van de gewenste hydrologische omstandigheden. Daarnaast zijn ook blauwgraslanden gevoelig voor vermesting en verzuring. De kritische depositiewaarde voor dit habitattype bedraagt 1071 mol N/ha/jaar. Stagnatie van regenwater dient voorkomen te worden, omdat dit kan leiden tot verzuring. Verder zijn blauwgraslanden afhankelijk van een beheer van maaien en afvoeren. Hierbij moet aangepast materieel (lage wieldruk) gebruikt worden, om insporing en verdichting van de bodem te voorkomen.

Verspreiding en trend
Ten zuiden van het Koningsdiep
Het habitattype komt op een aantal locaties voor op de flanken van de zandruggen. Ten zuiden van de beek gaat het om 2 percelen. Tijdens de laatste kartering, in 2002, bedroeg het oppervlak van het habitattype 1,6 ha, waarvan 1,0 ha goed ontwikkeld. De matig ontwikkelde vormen worden gekenmerkt door het ontbreken van soorten als spaanse ruiter, vlozegge en blonde zegge en bevatten doorgaans een groot aandeel aan pijpenstrootje en moerasstruisgras. Ten opzichte van de vegetatiekartering in 1995 is sprake van een zeer lichte uitbreiding van het areaal (zie Tabel 3.2 Oppervlak van de Natura 2000-habitattypen in ha. * schatting voor 2008, goed resp. matig = goed resp. matig ontwikkeld.). De kwaliteit lijkt iets achteruit te zijn gegaan. Er treedt verzuring op, die zich uit in toename van veenmossen, veenpluis, moerasstruisgras en egelboterbloem en achteruitgang van heidekartelblad, klokjesgentiaan en vlozegge. Daarnaast is, met name in het oostelijke schraalland, sprake van verruiging (pitrus, gewone wederik). In het westelijke perceel lijkt een voorzichtige verbetering te zijn opgetreden, wat zich o.a. uit in hervestiging van vlozegge en blonde zegge en afname van pijpenstrootje en 'zure' soorten. Dit is mogelijk het gevolg van de aanleg van de Bouwespolderplas, waardoor de wegzijging verminderd is (Brongers & Altenburg 2005a).

Ten noorden van het Koningsdiep
Ten noorden van het Koningsdiep komen blauwgraslanden over een grotere oppervlakte voor. In 2005 ging het om 4,9 ha, waarvan het merendeel (2,9 ha) goed ontwikkeld was. Er zijn geen inventarisatiegegevens beschikbaar van de periode vóór 2005. In deze vegetaties komen dezelfde typische soorten voor als ten zuiden van het Koningsdiep (maar beduidend frequenter) en daarnaast ook knotszegge en kleine valeriaan. Ook is brede orchis her en der aan te treffen. Voor de matig ontwikkelde vormen geldt hetzelfde als voor de schraallanden ten zuiden van de beek. Ook hier treedt in een deel van de blauwgraslanden verzuring (o.a. veenpluis, wateraardbei) en verruiging (o.a. gewone wederik, riet) op.

Staat van instandhouding
Het instandhoudingsdoel voor blauwgraslanden is uitbreiding van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. In de periode 1995 tot en met 2002 is het totale oppervlak blauwgraslanden zeer licht toegenomen. Het is echter onduidelijk of deze kleine toename reëel is, of dat ze binnen de onzekerheidsmarge van de karteringen valt. We beoordelen oppervlakte en verspreiding daarom als gunstig, maar wel met een vraagteken.

Goed ontwikkelde vormen van het habitattype bedekken iets meer dan de helft van het areaal. Het merendeel hiervan bevindt zich in Rome, waar ook de typische soorten en andere veeleisender soorten een beduidend grotere verspreiding hebben. Een belangrijk deel van het areaal heeft een matige kwaliteit, met een relatief groot aandeel aan soorten van droge en/of zure omstandigheden. Het aspect kwaliteit kan daarom als matig gunstig beoordeeld worden.

De toekomstverwachting voor het habitattype blauwgraslanden is sterk afhankelijk van de hydrologische situatie, het gevoerde beheer en de stikstofdepositie. Door de hoge stikstofdepositie worden teveel voedingstoffen en zuur aangevoerd, zodat verschralend beheer en toevoer van basen via grondwater extra belangrijk zijn voor het voortbestaan van het habitattype. Bovendien maakt het beperkte oppervlak het habitattype kwetsbaar, doordat risico's weinig gespreid worden.

In het oostelijke schraalland ten zuiden van het Koningsdiep staat één grondwaterbuis. De gegevens daarvan zijn te gefragmenteerd om de geschiktheid van de hydrologische omstandigheden te kunnen bepalen. De buis valt 's zomers droog, wat betekent dat de grondwaterstand regelmatig onder 60 cm –mv uitzakt en het grondwaterregime op zijn best suboptimaal is. De vegetatie in dit oostelijke schraalland heeft zich tussen 1995 en 2002 ongunstig ontwikkeld. Brongers & Altenburg (2004) signaleren hier verruiging, verzuring en achteruitgang van zeldzame soorten als heidekartelblad, klokjesgentiaan en vlozegge.

In het westelijke blauwgrasland ten zuiden van het Koningsdiep staat een grondwaterbuis en iets noordelijk hiervan (lager op de helling, in de Mersken) nog één. De buis in het blauwgrasland is tot en met 2001 opgenomen. In deze periode zakte de grondwaterstand te diep uit (≤ -120 cm mv) voor goed ontwikkeld blauwgrasland. De buis ten noorden van dit westelijke blauwgrasland heeft twee filters (4,5 m -mv en 8,0 m -mv). Van 1992 tot en met 2007 verschilt de stijghoogte niet tussen de beide filters. Dit duidt er op dat geen kwel vanuit het regionale grondwatersysteem optreedt, maar dat ook geen sterke infiltratie optreedt. De vegetatieontwikkeling in het oostelijke schraalland was, in tegenstelling tot die in het westelijke schraalland, wel gunstig tussen 1995 en 2002. Er was sprake van toename van blauwe zegge, afname van pijpenstrootje, en vestiging van blonde zegge en vlozegge (Brongers & Altenburg 2004). Dit zal het gevolg zijn van de aanleg van de Bouwespolderplas, hoewel de aanleg van deze plas geen duidelijk effect heeft gehad op de grondwaterstanden ten noorden van het westelijke blauwgrasland. In 2007/2008 zijn sloten in de Hege Geasten verondiept en zijn slootpeilen aan de voet van de zuidelijke zandkop verhoogd, maar het effect daarvan is nog onbekend.

Ecohydrologisch onderzoek in Rome in 2012 en 2013 toont dat in het westelijke schraalland de grondwaterstanden goed aansluiten bij de vereisten van blauwgrasland en dat gedurende korte momenten in het jaar sprake is van enige potentiële kwel van onder de keileem; de waterkwaliteit wijst hier ook op de invloed van mineralenhoudend grondwater. In het oostelijke schraalland zakken de

grondwaterstanden in droge perioden te diep weg voor blauwgrasland en is de infiltratie sterker; ook bevat het grondwater minder mineralen (van Belle 2014).

Ondanks het gegeven dat de matig ontwikkelde vormen stabiel zijn gebleven en ondanks het gegeven dat er in Rome nog goed ontwikkelde vormen van blauwgrasland voorkomen, lijken de hydrologische omstandigheden niet erg gunstig voor blauwgraslanden. Vanwege de weinig gunstige hydrologische situatie en de hoge stikstofdepositie beoordelen wij het toekomstperspectief als matig gunstig.

Typische soorten
Ten zuiden van het Koningsdiep
Van de typische soorten komen blauwe knoop, blauwe zegge, blonde zegge, spaanse ruiter en vlozegge voor. Overigens is spaanse ruiter deel van de vegetatiekundige definitie van het habitattype; zonder spaanse ruiter wordt een vegetatie niet tot het goed ontwikkelde blauwgrasland gerekend. Dat maakt dat vooral het voorkomen van blonde zegge en vlozegge indicatief is voor een goede kwaliteit van de blauwgraslanden. Beide soorten zijn echter zeldzaam.

Buiten het habitattype komen enkele andere typische soorten van blauwgraslanden voor, zoals watersnip en melkviooltje. De watersnip broedt jaarlijks in de Dulf (o.a. WMF 2011) en broedde in 2002 in de Bouwespolder (Jager 2002). Melkviooltje komt voor in één perceel in de Dulf.

Ten noorden van het Koningsdiep
Naast bovengenoemde soorten komen in Rome ook nog de typische soorten knotszegge en kleine valeriaan voor. Knotszegge loopt groot risico op de langere termijn uit Nederland te verdwijnen, wat de blauwgraslanden in Rome nog meer waarde verschaft.

3.3.2 Habitatrichtlijnsoorten

Grote modderkruiper

Ecologische vereisten
De grote modderkruiper heeft een voorkeur voor ondiep, stilstaand tot langzaam stromend water, met een zandige of modderige bodem met een dikke modderlaag. De paaitijd loopt van april tot in juni. Bij de paai worden plekken opgezocht met fijnbladige waterplanten zoals waterviolier of vederkruiden, of vindt de paai en ei-afzet plaats op plekken waar boomwortels (wilgen) in het water steken. De soort kan overleven in tijdelijk droogvallend water, door zich in te graven in de modder, en in zuurstofarm water. Tegenover deze 'taaiheid' staat dat grote modderkruipers waarschijnlijk het onderspit delven in concurrentie met andere vissoorten. Bagger- en schoningswerkzaamheden aan sloten vormen een belangrijke bedreiging voor deze vis. Enerzijds komt dit doordat ze door de werkzaamheden op de kant belanden, anderzijds doordat een geschoonde sloot ongeschikt is als leefgebied.

Verspreiding en trend
De grote modderkruiper leeft in geïsoleerde sloten met een modderige bodem en weelderige begroeiing. Op basis van zijn habitatvoorkeur kan de soort in sloten in het gehele habitatrichtlijngebied voorkomen, vooral in de lagere delen. Bij onderzoek in sloten in en langs de Hege Geasten in 2006 werden geen grote modderkruipersaangetroffen (van der Heijden 2006). In 2008 zijn vier grote modderkruipers waargenomen bij de doorvoer van de Bouwespolderplas naar de Mersken (mond. med. P. Huisman, SBB; zie figuur 3.9). Dit kan betekenen dat

zowel de Bouwespolderplas als de Mersken gebruikt wordt door de soort. Of dit ook daadwerkelijk het geval is en wat de omvang is van de populatie, is onbekend. Brenninkmeijer *et al.* (2008) geven aan dat de grote modderkruiper voorkomt in de uurhokken waarin het Natura 2000-gebied ligt.

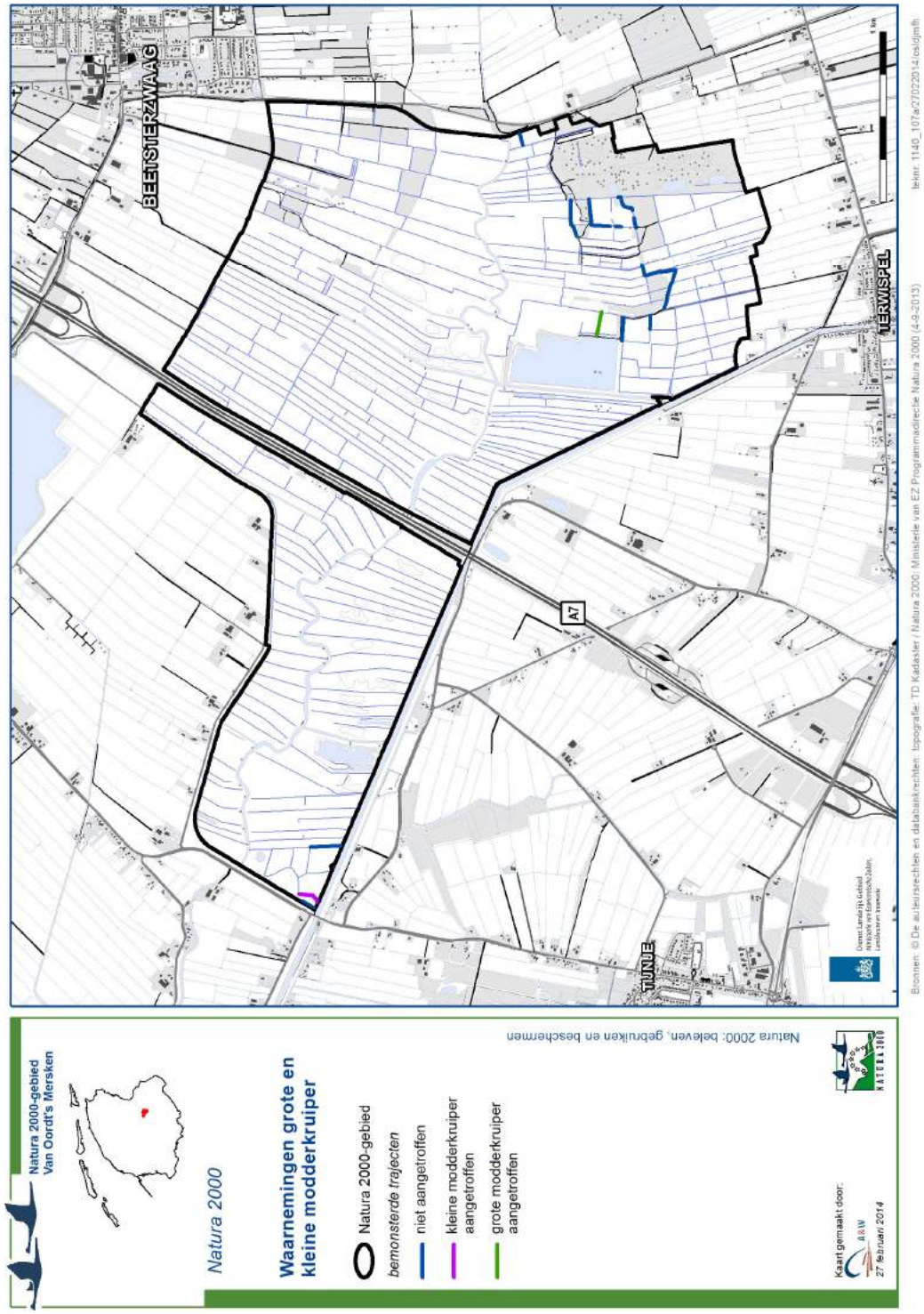
Over de ontwikkeling van de populatie valt niets te zeggen, omdat informatie ontbreekt. Mogelijk is het leefgebied uitgebreid door de aanleg van de Bouwespolderplas in 2001/2002. Een verandering van het leefgebied is niet op korte termijn te verwachten, tenzij de sloten in de Mersken worden verbonden met het Koningsdiep (Altenburg *et al.* 1997; Brongers & Altenburg 2005b). Dit kan leiden tot negatieve effecten als gevolg van een veranderende watersamenstelling en een toename van concurrentie van andere vissoorten.

Staat van instandhouding
Het instandhoudingsdoel voor de grote modderkruiper is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied voor behoud van de populatie. Voorzichtige conclusie uit bovenstaande lijkt, dat het leefgebied van de grote modderkruiper stabiel is of mogelijk zelfs iets is toegenomen. Zonder inzicht in de grootte en samenstelling van de populatie valt echter weinig te zeggen over het toekomstperspectief van de populatie in het Natura 2000-gebied. De staat van instandhouding is dan ook onbekend.

Kleine modderkruiper

Ecologische vereisten
De kleine modderkruiper leeft in allerlei kleinschalig water, zoals sloten, greppels, beken en kanalen, maar ook in de oeverzone van zandwinputten, grote meren en in overstroomde rivieroevers. Ondiepe plekken met een rijke begroeiing van waterplanten en een zandbodem of een zachte slib- of modderlaag hebben de voorkeur; het water mag stilstaan of middelmatig hard stromen. Jonge dieren hebben een voorkeur voor smallere sloten (< 3 m), en oudere dieren voor bredere sloten (3-6 m). De kleine modderkruiper is bestand tegen zuurstofarme situaties, en is beter opgewassen tegen concurrentie met andere vissoorten dan de grote modderkruiper. De kleine modderkruiper, net als de grote modderkruiper is gevoelig voor bagger- en schoningswerkzaamheden.

Verspreiding en trend
Op basis van zijn habitatvoorkeur kan de kleine modderkruiper in sloten in een groot deel van het Natura 2000-gebied voorkomen. Bij onderzoek in en langs de Hege Geasten in 2006 werd de soort echter niet aangetroffen (van der Heijden 2006). In het westen van de Dulf zijn door de Werkgroep Vissenonderzoek Fryslân (WVOF-FFF/RAVON) twaalf kleine modderkruipers gevangen in oktober 2008 (zie Figuur 3.9). Brenninkmeijer et al. (2008) vermelden de soort ook voor het oosten van het Natura 2000-gebied. Door de beperkte informatie valt niets te zeggen over de grootte en ontwikkeling van de populatie, maar er lijken zich recent geen ontwikkelingen voorgedaan te hebben die het leefgebied verkleinden. Mogelijk is het leefgebied zelfs groter geworden door de aanleg van de Bouwespolderplas in 2001/2002.



Figuur 3.9 Waarnemingen van kleine en grote modderkruiper in het Natura 2000-gebied (bron: SBB, WVOF-FFF/RAVON).

Staat van instandhouding
Het instandhoudingsdoel voor de kleine modderkruiper is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied voor behoud van de populatie. Zonder inzicht in de populatiegrootte valt weinig te zeggen over het toekomstperspectief van de populatie in het Natura 2000-gebied. De staat van instandhouding is dan ook onbekend.

3.3.3 Vogelrichtlijnsoorten (broedvogels)

Kemphaan

Ecologische vereisten
Het broedbiotoop van de kemphaan bestaat uit vochtige en schrale graslanden in open landschappen, voornamelijk in veenweide- en klei-op-veen-gebieden die minstens 5 ha groot zijn. De nestlocaties van deze trekvogel worden aangetroffen in schrale, eventueel licht beweide graslanden met een gevarieerde en 'pollige' vegetatiestructuur. Favoriet zijn daarbij graslanden die 's winters onder water staan. Soms broeden de kemphennetjes in de buurt van elkaar, in 'semi-koloniaal' verband. De broedperiode loopt van april tot en met juli.

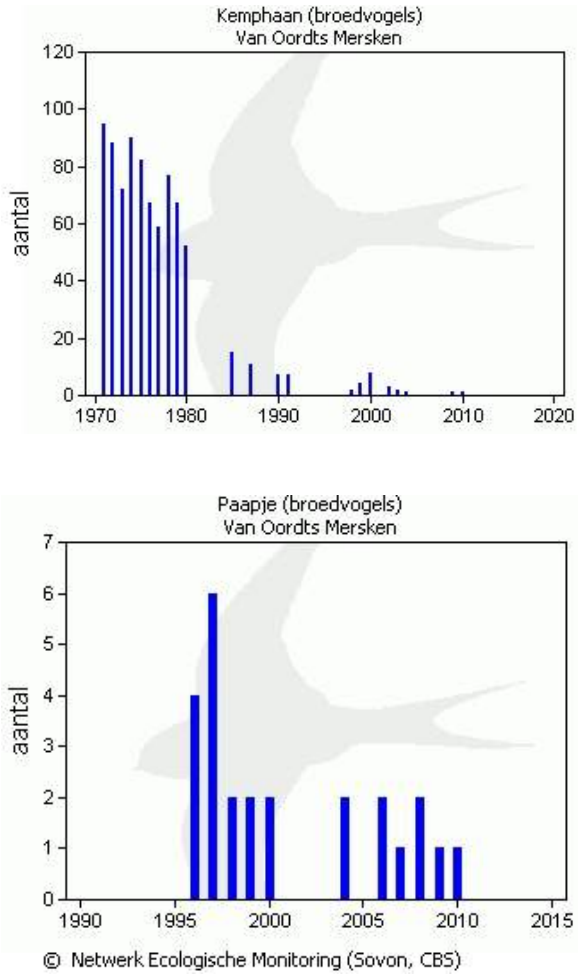
Het foerageerhabitat van de kemphanen wordt gevormd door graslanden met een hoog grondwaterpeil in het voorjaar en ondiepe sloten en poelen, op enige afstand van bossen en bebouwing. Het voedsel bestaat uit (aquatische) insecten, slakken en plantaardig materiaal. Ze foerageren zo dicht mogelijk bij de slaapplaats en gebruiken pendelroutes tussen slaapplaatsen en voedselgebieden. Een rijk insectenleven in de graslanden is van belang omdat de jonge kemphanen vooral insecten en insectenlarven eten. Als baltsplaats gebruiken de kemphanen ook korte grazige vegetaties, meestal liggen de baltsplaatsen langs de waterkant en vaak op een iets verhoogde plek.

De soort is gevoelig voor intensivering van het landbouwgebruik. Ontwatering, sterke bemesting, vroeg en frequent maaien en hoge beweidingsdruk maken broedbiotopen ongeschikt. Bij voorkeur staat het land 's winters en in het vroege voorjaar ondiep onder water, waarna het pas in de loop van april langzaam droogvalt. Eind april dient het grondwater enkele centimeters onder het maaiveld te staan, waarna het ook in mei en juni hoog gehouden wordt: ca. 40 cm –mv in juni. Waar in het vroege voorjaar niet geïnundeerd kan worden, kan de vegetatie kort gehouden worden met maximaal 1 stuks grootvee per hectare (1 GVE/ha). Tussen 20 en 30 april dient het vee weer uit het gebied te zijn om vertrapping van het nest en de kuikens te voorkomen. Een andere optie is om het gebied te laten begrazen vanaf begin of eind mei, met een zeer lage veebezetting. Maaien van de vegetatie kan, maar moet zeer laat gebeuren; vanaf 15 juli.

De gevoeligheid van de kemphaan voor verstoring wordt door Krijgsveld *et al*. (2008) als 'gemiddeld' beschouwd. Een hoge recreatiedruk kan voedselgebieden echter ongeschikt maken en de voedselopname van vogels beperken. Landrecreatie vormt hierbij de grootste bedreiging (Cayford 1993, Van der Geld & Leguijt 1996).

Verspreiding en trend
Het Natura 2000-gebied is van oudsher een belangrijk broedgebied voor de kemphaan (Hustings & Vergeer 2002). In het begin van de jaren '70 van de 20e eeuw broedden hier nog meer dan 90 kemphennen. Twintig jaar later waren dit er nog ongeveer 10, en in de periode 1999 – 2003 broedden jaarlijks gemiddeld 3 kemphennen in het gebied (SOVON & CBS 2005). In 2009 en 2010 werd in het

gebied nog 1 broedende hen vastgesteld (www.sovon.nl) en in 2011 nog 3 (WMF 2011, Postma et al. 2012). Deze broedgevallen bevonden zich in de Dulf.



Figuur 3.10 Aantal broedgevallen van kemphaan en paapje in Van Oordt's Mersken tussen 1970 resp. 1996 en 2010 (www.sovon.nl). Niet opgenomen in de figuur zijn 2 broedgevallen van paapje in de Dulf in 2005 (bron: WMF).

Staat van instandhouding

Het instandhoudingsdoel van de kemphaan is uitbreiding van de omvang en/of verbetering van de kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 15 paren. De soort komt alleen incidenteel nog tot broeden, in de Dulf. Waarschijnlijk is de negatieve populatieontwikkeling het gevolg van een combinatie van vermindering van de kwaliteit van het leefgebied en het instorten van de Nederlandse broedpopulatie. Het instandhoudingsdoel wordt niet gehaald. Uit vegetatiegegevens blijkt dat de Dulf, vooral in de westelijke helft, verdroogd en verzuurd (Brongers & Altenburg 2004, Brongers & van 't Hullenaar 2012). De oorzaak hiervoor is de ligging tussen polders waarin veel lagere waterpeilen worden gehanteerd (zie ook Oosterveld 2006b). Van de Janssenstichting zijn geen vegetatiegegevens bekend. De hydrologische situatie is hier echter vergelijkbaar met die in de Dulf (Schaeffer et al. 2007, Brongers & van 't Hullenaar 2012), zodat

hier waarschijnlijk ook verzuring en verdroging optreden. De kwaliteit van het leefgebied voor de kemphaan is duidelijk onvoldoende. Het is niet waarschijnlijk dat de ongunstige hydro-ecologische positie van de Dulf in de komende 10 jaar zal verbeteren, en de kemphaan lijkt definitief uit Nederland te verdwijnen als broedvogel. Het toekomstperspectief voor broedende kemphanen is dus zeer ongunstig. De staat van instandhouding van de kemphaan in het Natura 2000-gebied wordt daarom als zeer ongunstig beoordeeld.

Paapje

Ecologische vereisten
Paapjes broeden in vochtige tot natte terreinen met structuurrijke graslanden en heiden, waarin rijk en gevarieerd insectenleven voorkomt. Het voorkomen van insecten is van belang omdat deze het voedsel vormen van zowel volwassen als jonge paapjes. De insecten worden gevangen vanaf een uitkijkpost, waarvoor een tak, boom, of hoge kruiden worden gebruikt. Paapjes voeren hun jongen bij voorkeur grote insecten, wat met name in extensief beheerde graslanden kan worden gevonden.

Geschikt broedbiotoop voor paapjes bestaat dus uit vochtige heiden met boomopslag, of uit extensief beheerd grasland met hoge grondwaterstanden waar zeer laat gemaaid wordt. Voor wat betreft het uitgevoerde beheer dient worden voorkomen dat er gemaaid voordat de jonge paapjes zijn uitgevlogen, dus pas na 15 juli. Uit het weidevogelbeheer is bekend dat enige bemesting met ruige stalmest de insectenfauna kan stimuleren, en dat zal ook voor paapje gunstig zijn. Verder moeten hoge waterpeilen gehanteerd worden, mede omdat hierdoor de plantengroei geremd wordt, wat laat maaien mogelijk maakt.

Verspreiding en trend
Broedgevallen van het paapje in het Natura 2000-gebied zijn pas bekend vanaf 1996. Sinds 1998 broedde hier doorgaans 1 à 2 paar paapjes (www.sovon.nl, SOVON & CBS 2005; SOVON 2005; 2007; 2008a, mond. med. J. Schuurs, VRS Menork, zie ook Figuur 3.10). Vóór 1998 was het paapje een talrijkere broedvogel. Vrijwel alle broedgevallen vinden plaats in de Dulf. Als ook de gegevens van 1996 en 1997 worden meegenomen laat het aantal broedgevallen een dalende trend zien.

Staat van instandhouding
Het instandhoudingsdoel voor het paapje is uitbreiding van de omvang en/of verbetering van de kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenmiste 5 paren. Jaarlijks broeden 1 à 2 paren in het Natura 2000-gebied. Het gebied lijkt voldoende vochtig te zijn voor het paapje, zodat de geringe omvang van de broedpopulatie waarschijnlijk het gevolg is van ongunstig vegetatiebeheer. Ten opzichte van 1996 en 1997 is de populatieontwikkeling bovendien negatief. Daarom is het toekomstperspectief voor het paapje zeer ongunstig. De staat van instandhouding van het paapje in het Natura 2000-gebied wordt als ongunstig beoordeeld.

3.3.4 *Vogelrichtlijnsoorten (niet-broedvogels)*

Kolganzen, brandganzen en smienten overwinteren in het Natura 2000-gebied. Ze slapen op de lage, geïnundeerde delen, waaronder het langdurig geïnundeerde westelijke deel van de Mersken en de Bouwespolderplas en foerageren op gras- en bouwland in en rond het Natura 2000-gebied.

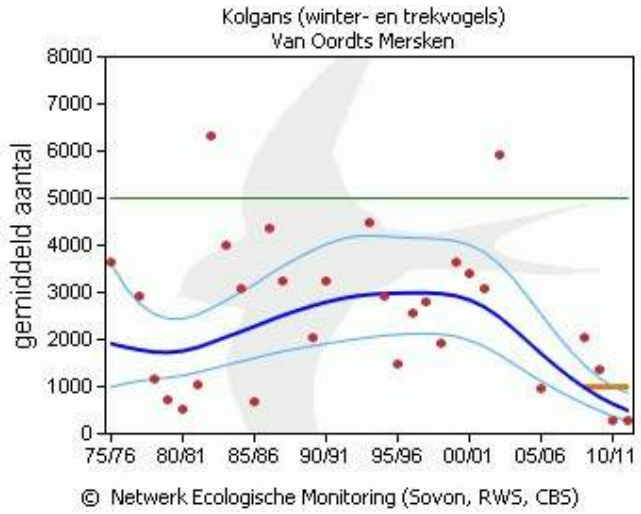
Bij het bespreken van knelpunten en kansen voor de hier bedoelde twee ganzensoorten dient ook het huidige beleid van begrensde ganzen-opvanggebieden betrokken te worden. Uit gegevens van Knecht *et al.* (2009) en op basis van Bos *et al.* (2008) blijkt, dat de draagkracht van het begrensde ganzenopvanggebied in en rond Van Oordt's Mersken als onvoldoende moet worden beschouwd (zie bijlage 2 van dit beheerplan voor de draagkrachtberekeningen).

Kolgans

Verspreiding en trend
Kolganzen rusten 's winters op de geïnundeerde Mersken, op de Bouwespolderplas, en in andere lage delen van het Natura 2000-gebied als deze onder water staan. De ganzen foerageren op graslanden in het Natura 2000-gebied en op graslanden en akkers in de omgeving. Het aantal overwinterende kolganzen varieert tussen jaren. In de jaren '80 en '90 van de vorige eeuw was er sprake van een licht stijgende trend, maar sindsdien nemen de aantallen af (zie Figuur 3.11). De meest recente winterseizoenen waarvoor gegevens beschikbaar zijn betreffen die van 2010/2011 en 2011/2012. In deze winters werden in het Natura 2000-gebied relatief weinig ganzen geteld: de populatiegrootte werd geschat op resp. 262 resp. 300 ganzen (de rode punten in Figuur 3.11) en de trendlijnwaarden voor die seizoenen bedroegen resp. 605 resp. 477 vogels (de blauwe lijn). Sinds 2002/03 is er volgens Sovon in Van Oordt's Mersken sprake van een significant negatieve trend van >5% (www.sovon.nl).

Staat van instandhouding
Het instandhoudingsdoel voor de kolgans is behoud van omvang en kwaliteit van leefgebied met een draagkracht voor gemiddeld 5.000 vogels (seizoensgemiddelde, de groene lijn in Figuur 3.11), waarbij zowel de foerageer- als de slaapfunctie van belang is. Het aantal vogels vertoont een dalende trend en is fors lager dan het instandhoudingsdoel.

Bedacht moet worden, dat de door SOVON gehanteerde systematiek voor het invullen van ontbrekende punten in de reeks van seizoensgemiddelden per jaar een belangrijke rol speelt in de populatieschattingen én de hoogte van het instandhoudingsdoel: Ontbrekende waarnemingen - waarvan er in Van Oordt's Mersken relatief veel zijn (mond. med. E. van Winden, SOVON) - worden namelijk geschat aan de hand van waarnemingen in vergelijkbare gebieden en de populatieontwikkeling in de tijd. Een jaar waarin lage aantallen vogels worden geteld kan zo de eerder geschatte populatiegrootte metterugwerkende kracht naar beneden bijstellen (van Roomen *et al.* 2006). De schattingen van de populatiegrootte voor een jaar waarvan er geen waarnemingen zijn, veranderen dus met het groeien van de meetreeks. Hierdoor zijn de populatieschattingen voor de seizoenen 1999/2000 tot en met 2003/2004 naar beneden bijgesteld toen lagere tellingen voor de jaren daarna beschikbaar kwamen. Het instandhoudingsdoel is vastgesteld aan de hand van de gemiddelde populatiegrootte over de seizoenen 1999/2000 tot en met 2003/2004 zoals die in 2005 werd ingeschat (SOVON & CBS 2005), dus voordat de tellingen van de seizoenen daarna binnen waren. Op basis



Figuur 3.11 Ontwikkeling van het aantal foeragerende kolganzen tussen 1975 en 2011 in Van Oordt's Mersken (www.sovon.nl). Populatieschattingen (rode stippen) zijn combinaties van tellingen en interpolatie tussen gebieden en jaren, de trend (donkerblauw) is een langjarig gemiddelde, en de boven- en ondergrens (lichtblauw) geven het betrouwbaarheidsinterval rond de trend weer. De groene lijn geeft het instandhoudingsdoel aan: deze bedraagt 5.000 dieren. De oranje lijn geeft het gemiddelde over de populatieschattingen van de laatste 5 seizoenen.

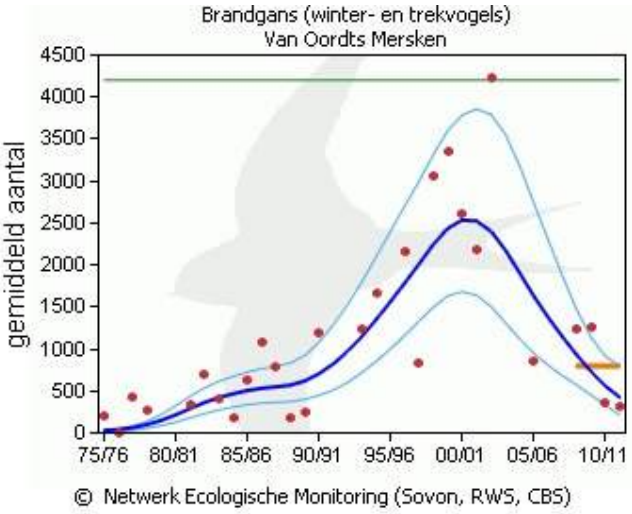
van de gegevens uit Figuur 3.11 (waarin de latere jaren wél zijn verwerkt) is de gemiddelde populatiegrootte over 1999/2000 tot en met 2003/2004 2.616 kolganzen, in plaats van de eerdere 5.000. Overigens ligt ook 2.616 vogels nog buiten het bereik van de langjarig gemiddelde populatiegrootte in seizoen 2011/2012. Over de periode 2007/2008 – 2011/2012 bedroeg het seizoensgemiddelde ca. 1.500 kolganzen. De reden voor deze afname is niet duidelijk, aangezien de geschiktheid van het gebied als slaapplaats en foerageergebied de laatste jaren niet veranderd is. Dat doet veronderstellen dat veranderingen buiten het gebied een rol spelen.

Voor de slaapplaatsfunctie is achterwege blijven van verstoring van de slaapplaats belangrijk. Verstoringafstanden voor ganzen en smienten op slaapplaatsen variëren van 100 tot 200 m (Krijgsveld *et al.* 2004). Het Natura 2000-gebied is grotendeels gesloten voor publiek en bezoekers kunnen alleen op het Koningsdiep dicht bij de slaapplaats komen. Zolang het recreatief gebruik van het Koningsdiep niet toeneemt, en de Mersken 's winters geïnundeerd blijft valt dan ook geen afname van de slaapplaatsfunctie te verwachten.

De draagkracht van het begrensde ganzenopvanggebied in en rond Van Oordt's Mersken en de aantallen binnen het gebied lijken onvoldoende te zijn (ook als het instandhoudingsdoel op basis van recente gegevens naar beneden is bijgesteld). De geschiktheid van het gebied als foerageergebied en slaapplaats is de afgelopen jaren echter niet gewijzigd t.o.v. de jaren waarin hogere aantallen vogels werden geteld. Aangezien de oorzaak van de afname niet duidelijk is, wordt de staat van instandhouding als onbekend beoordeeld.

Brandgans

Verspreiding en trend
Brandganzen rusten 's winters op de geïnundeerde Mersken en op de Bouwespolderplas, en andere lage delen van het gebied als deze onder water staan.



Figuur 3.12 Ontwikkeling van het aantal foeragerende brandganzen tussen 1975 en 2012 in Van Oordt's Mersken (www.sovon.nl). Zie uitleg bij Figuur 3.11.

Zij foerageren op graslanden in het Natura 2000-gebied, en op graslanden en akkers in de omgeving.

Het aantal overwinterende brandganzen dat foerageert in het Natura 2000-gebied varieert van jaar tot jaar. Sinds 2005/2006 worden aanzienlijk minder brandganzen geteld dan in de jaren daaraan voorafgaande jaren, zie Figuur 3.12. De populatieschattingen geven aan dat er tot 2003/2004 sprake is geweest van groei, met vooral in de periode 1998/1999-2002/2003 zeer hoge aantallen vogels, en dat daarna een daling in heeft gezet. De meest recente winterseizoenen waarvoor gegevens beschikbaar zijn betreffen die van 2010/2011 en 2011/2012. In deze winters werd de populatiegrootte geschat op 363 resp. 323 brandganzen (seizoensgemiddelde) en bedroeg het langjarig gemiddeld 545 resp. 412 vogels. Sinds 2002/2003 is er volgens SOVON in Van Oordt's Mersken sprake van een significant negatieve trend van >5% (www.sovon.nl).

Staat van instandhouding
Het instandhoudingsdoel voor de brandgans is behoud van omvang en kwaliteit van leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 4.200 vogels (seizoensgemiddelde). Deze draagkracht heeft betrekking op de foerageerfunctie. Tot seizoen 2002/2003 groeide de populatie, daarna laten de populatieschattingen een daling zien. Het instandhoudingsdoel ten aanzien van de populatiegrootte is hoger dan de bovengrens van het langjarig gemiddelde. Dit is het gevolg van de gehanteerde systematiek (zie de uitleg daarover bij de kolgans). Op basis van de gegevens uit Figuur 3.12 bedraagt de gemiddelde populatiegrootte over 1999/2000 tot en met 2003/2004 (de periode waarover het instandhoudingsdoel is vastgesteld) 2.403 brandganzen, wat beduidend minder is dan de genoemde 4.200. Overigens ligt ook 2.403 vogels nog buiten het bereik van de langjarig gemiddelde populatiegrootte in seizoen 202011/2012. Over de periode 2007/2008 – 2011/2012 bedroeg het seizoensgemiddelde ca. 1.200 brandganzen. Zoals ook aangegeven bij de kolgans, is de geschiktheid van het gebied als slaapplaats en foerageergebied de laatste jaren niet veranderd, en de oorzaak van de lage aantallen is dan ook niet duidelijk.

Voor de slaapplaatsfunctie is achterwege blijven van verstoring van de slaapplaats belangrijk. Verstoringafstanden voor ganzen en smienten op slaapplaatsen variëren

van 100 tot 200 m (Krijgsveld *et al.* 2004). Het Natura 2000-gebied is grotendeels gesloten voor publiek, en bezoekers kunnen alleen op het Koningsdiep en via de kade van de Bouwespolderplas dicht bij de slaapplaats komen. Zolang het recreatief gebruik van het Koningsdiep niet toeneemt, en de Mersken 's winters geïnundeerd blijft valt dan ook geen afname van de slaapplaatsfunctie te verwachten.

De draagkracht van het begrensde ganzenopvanggebied in en rond Van Oordt's Mersken en de aantallen binnen het gebied lijken onvoldoende te zijn (ook als het instandhoudingsdoel op basis van recente gegevens naar beneden is bijgesteld). De geschiktheid van het gebied als foerageergebied en slaapplaats is de afgelopen jaren echter niet gewijzigd t.o.v. de jaren waarin hogere aantallen vogels werden geteld. Aangezien de oorzaak van de afname niet duidelijk is, wordt de staat van instandhouding als onbekend beoordeeld.

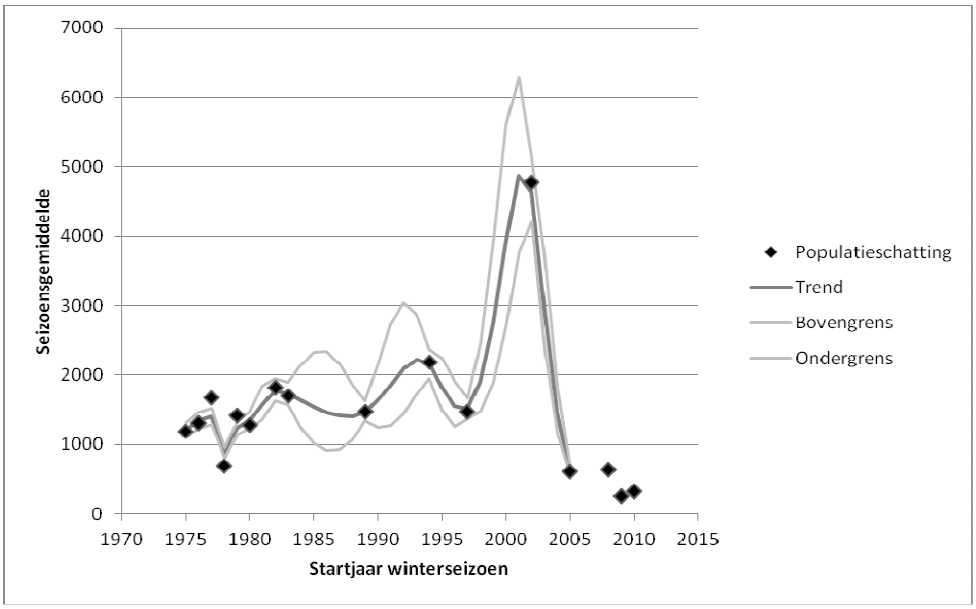
Smient

Verspreiding en trend
Smienten rusten 's winters op de dan geïnundeerde Mersken, de Bouwespolderplas en andere lage delen van het Natura 2000-gebied als deze onder water staan. De smienten foerageren 's nachts op graslanden in het Natura 2000-gebied en op graslanden en akkers in de omgeving. In Figuur 4.1 Door de Provincie Fryslân begrensde ganzenopvanggebieden rondom Van Oordt's Mersken. Ook is het gebied binnen een straal van 5 km aangegeven rondom de Mersken, waar het grootste deel van de ganzen en smienten in Van Oordt's Mersken foerageren.is de slaapplaats indicatief aangeven en zijn de voor ganzen en smienten geschikte, niet verstoorde foerageergebieden weergegeven.

De seizoensgemiddelde populatiegrootte varieert de laatste tien jaar aanzienlijk. In combinatie met het beperkte aantal seizoenen waarvoor een populatieschatting beschikbaar is, leidt dit er toe dat de trend in populatieontwikkeling onduidelijk is. Gegevens over trend en betrouwbaarheidsinterval zijn beschikbaar tot en met seizoen 2005/2006 (Figuur 3.13). De populatieschatting voor seizoen 2005/2006 was aanzienlijk lager dan de voorgaande twee schattingen, net als het geval was voor de kolgans en brandgans. Ook in het geval van de smient is niet duidelijk waardoor deze lage schatting veroorzaakt wordt. Tot en met het seizoen 2005/2006 bedroeg het langjarig gemiddelde van de populatiegrootte 623 vogels (tussen 565 en 687). Na 2005/2006 zijn nog populatieschattingen beschikbaar van 2008/2009, 2009/2010 en 2011/2012, van resp. 639, 260 en 329 vogels.

Staat van instandhouding
De instandhoudingsdoelstelling voor de smient is behoud van omvang en kwaliteit van leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 6.400 vogels (seizoensgemiddelde). Hierbij is zowel de functie als foerageergebied als de functie als slaapplaats van belang. Het instandhoudingsdoel ten aanzien van de populatiegrootte is veel hoger dan de langjarig gemiddelde populatiegrootte tot en met 2005/2006 en de populatieschattingen uit de seizoenen 2008/2009, 2009/2010 en 2011/2012. Dit is deels het gevolg van de gehanteerde methode en het geringe aantal jaren waarvoor populatieschattingen bekend zijn (zie de bespreking van de Kolgans voor meer informatie over de gehanteerde methode en de gevolgen daarvan). Aan de hand van de gegevens in Figuur 3.13 was de gemiddelde populatiegrootte over de seizoenen 1999/2000 tot en met 2003/2004 4.764 vogels. Dit getal is de geschatte populatiegrootte voor 2002/2003, doordat voor de periode 1999/2000 tot en met 2003/2004 alleen van seizoen 2002/2003 informatie beschikbaar is. Door de variatie tussen populatieschattingen en de schaarste aan beschikbare populatieschattingen kunnen de gemiddelde populatiegrootte en de

populatieontwikkeling niet goed worden ingeschat. De lokale staat van instandhouding van de smient is dan ook onbekend, evenals het toekomstperspectief.



Figuur 3.13 Ontwikkeling van het aantal overwinterende smienten tussen 1975 en 2011 in Van Oordt's Mersken (www.sovon.nl). Populatieschatting loopt tot 2010; trend en boven- en ondergrens lopen tot 2005.

Voor de slaapplaatsfunctie is het achterwege blijven van verstoring van de slaapplaats van belang. Verstoringafstanden voor ganzen en smienten op slaapplaatsen variëren van 100 tot 200 m (Krijgsveld *et al.* 2004). Het Natura 2000-gebied is grotendeels gesloten voor publiek en bezoekers kunnen alleen op het Koningsdiep en via de kade van de Bouwespolderplas dicht bij de slaapplaats komen. Zolang het recreatief gebruik van het Koningsdiep niet toeneemt en de Mersken 's winters geïnundeerd blijft valt dan ook geen afname van de slaapplaatsfunctie te verwachten.

Samenvatting lokale staat van instandhouding
De uitkomsten van de beoordeling van de lokale staat van instandhouding van de verschillende Natura 2000-waarden zijn samengevat in Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Samenvatting van instandhoudingsdoelen en lokale staat van instandhouding van de Natura 2000-habitattypen en soorten in het Natura 2000-gebied. = gelijkblijvend, + toenemend, - afnemend, ? onbekend, f foerageerfunctie, s slaapplaatsfunctie.

Natura 2000-waarde	Instandhoudingsdoel	Landelijke staat van instandhouding	Huidige trend in areaal in Van Oordt's Mersken	Huidige trend in kwaliteit / populatie in Van Oordt's Mersken	Ecologische randvoorwaarden in Van Oordt's Mersken	Staat van instandhouding in Van Oordt's Mersken
Habitattypen						
Vochtige heiden	behoud oppervlak, verbetering kwaliteit	matig gunstig	+	+	• vocht: onbekend • zuurgraad: gunstig • voedselrijkdom: onbekend	matig gunstig
Heischrale graslanden	uitbreiding oppervlakte, verbetering kwaliteit	zeer ongunstig	=	=	• vocht: onbekend • zuurgraad: onbekend • voedselrijkdom: onbekend	zeer ongunstig
Blauwgras-landen	uitbreiding oppervlak, verbetering kwaliteit	zeer ongunstig	=	-	• vocht: ongunstig? • zuurgraad: onbekend • voedselrijkdom: onbekend	matig gunstig
Vissen						
Grote modderkruiper	behoud omvang en kwaliteit leefgebied	matig gunstig	?	?	• ondiepe sloten: gunstig • watervegetatie: gunstig? • waterkwaliteit: gunstig? • modderbodem: gunstig? • concurrentie: gunstig?	onbekend
Kleine modderkruiper	behoud omvang en kwaliteit leefgebied	gunstig	?	?	• ondiepe sloten: gunstig • watervegetatie: gunstig? • waterkwaliteit: gunstig? • zandige bodem: ongunstig?	onbekend
Broedvogels						
Kemphaan	uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor ≥ 15 paren	zeer ongunstig	-	-	• rijk insectenleven: ongunstig • variatie vegetatiestructuur met open plekken: ongunstig • zeer nat: ongunstig	zeer ongunstig
Paapje	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor ≥ 5 paren	zeer ongunstig	-?	-	• rijk insectenleven: ongunstig • variatie vegetatiestructuur met uitkijkposten: ongunstig • vochtig: ongunstig	zeer ongunstig

Natura 2000-waarde	Instandhoudingsdoel	Landelijke staat van instandhouding	Huidige trend in areaal in Van Oordt's Mersken	Huidige trend in kwaliteit / populatie in Van Oordt's Mersken	Ecologische randvoorwaarden in Van Oordt's Mersken	Staat van instandhouding in Van Oordt's Mersken
Niet-broedvogels						
Kolgans	behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor 5.000 ind. (f+s)	gunstig	=	<	• onverstoorde slaapgelegenheid: gunstig • onverstoord foerageergebied: gunstig	onbekend
Brandgans	behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor 4.200 ind. (f)	gunstig	=	<	• onverstoorde slaapgel.: gunstig • onverstoord foerageergebied: gunstig	onbekend
Smient	behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor 6.400 ind. (f+s)	gunstig	=	?	• onverstoorde slaapgel.: gunstig • onverstoord foerageergebied: gunstig	onbekend

3.4 Archeologie en cultuurhistorische aspecten

Uit het Natura 2000-gebied zijn geen archeologische ontdekkingen bekend. Volgens de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE; www.fryslan.nl) kunnen in het gebied resten van vroeg- en volmiddeleeuwse veenontginningen voorkomen. Het Natura 2000-gebied is in de provinciale milieuverordening aangeduid als 'milieubeschermings-gebied met specifieke waarden' (PS Fryslân 2006). Dit betekent dat het gebied als beekdallandschap vanuit cultuurhistorische en aardkundige waarden van belang is.

3.5 Landschapsecologische samenvatting, sleutelprocessen, kansen en knelpunten

3.5.1 Habitattypen

Sleutelprocessen

De hoofdrolspelers: reliëf, keileem en hydrologie
De habitattypen in het Natura 2000-gebied hangen, zowel wat aanwezigheid als kwaliteit betreft, sterk samen met het reliëf, de keileemondergrond en de hydrologische omstandigheden. In het oosten van het gebied bevinden zich aan beide kanten van het Koningsdiep reliëfrijke hogere zandruggen, met daartussen het beekdal. In het grootste deel van het gebied bevindt zich keileem in de ondergrond,

behalve in het oostelijke deel van het beekdal, waar het als gevolg van erosie ontbreekt.

Op veel plaatsen ligt keileem ondiep - op de hogere zandkoppen lokaal op minder dan een meter beneden maaiveld – en daar ontstaan al snel natte omstandigheden. In de hogere delen stagneert vooral regenwater: dat zijn de plaatsen waar vochtige heiden voorkomen. Ligt de keileem dieper, of kan het water wegstromen, dan kunnen zich drogere heidevegetaties ontwikkelen. Water dat infiltreert op de hogere delen stroomt deels af naar de lagere delen, het verhang van maaiveld en keileem volgend. Dit ondiepe grondwater kan lager op de helling uittreden en op die plaatsen (overgangen van de zandruggen naar laagtes en naar het beekdal) komen heischrale graslanden en blauwgraslanden voor. Waar de keileemlaag ontbreekt (in het beekdal) of dun of beter doorlatend is kan mineralenrijk grondwater uit diepere watervoerende pakketten omhoog komen, mits de druk voldoende hoog is. De druk in het eerste watervoerend pakket vormt de basis onder het lokale systeem: het moet ervoor zorgen dat er zo weinig mogelijk water van boven de keileem naar beneden verdwijnt en dat de grondwaterstanden voldoende hoog blijven.

Grondwatersamenstelling en vegetatiezonering
De habitattypen zijn afhankelijk van stabiele hoge grondwaterstanden en, m.u.v. de vochtige heiden, van de aanvoer van basenhoudend grondwater. Hoe langer de weg is die grondwater aflegt door de bodem, hoe meer basen het heeft op kunnen nemen: diep grondwater (dat van ver komt) is doorgaans basenrijker dan ondiep grondwater (dat vanuit de directe omgeving komt).

Op de flanken van de zandruggen is sprake van een gradiënt in vochtigheid en waterkwaliteit. Hoger op de gradiënt is de invloed van regenwater groot, lager op de gradiënt neemt de invloed van ondiep grondwater toe. In de lagere delen kan daarnaast (af en toe) ook sprake zijn van enige aanvoer van dieper grondwater. Blauwgraslanden komen iets lager op de gradiënt (iets natter en iets basenrijker) voor dan heischrale graslanden. Stagneert in lage delen regenwater, dan kunnen kleine zeggenvegetaties voorkomen. Waar door dieper grondwater en/of beekwater sterker gebufferde omstandigheden heersen zijn dotterbloemhooilanden en grote zeggenvegetaties te vinden.

Kansen
Mogelijkheden voor uitbreiding van de habitattypen liggen voor een belangrijk deel in recent geplagde percelen (Figuur 3.8 Inrichtingsmaatregelen die de laatste jaren zijn uitgevoerd in Van Oordt's Mersken.). Op de kale grond is in beginsel een ontwikkeling te verwachten naar - afhankelijk van de situering op de gradiënt - vochtige heide, heischraal grasland of blauwgrasland. Om voedingsstoffen af te voeren is de bovenste laag van de bodem verwijderd. Daarmee bestaat echter nog geen garantie dat zich hier op korte termijn de gewenste vegetatie ontwikkelt. Zo is niet bekend hoeveel fosfaat nog resteert in de bodem: er is voor de ontgronding geen onderzoek gedaan naar de diepte van het 'fosfaatfront'. Cruciaal is het realiseren van de juiste hydrologische omstandigheden, voor zover dat nog niet het geval is. Een voorwaarde is ook dat zaden van de gewenste soorten op het plagperceel terecht komen of nog in de bodem aanwezig zijn. Volgens recent onderzoek is daarnaast de juiste samenstelling van de bodemfauna (inclusief schimmels) van groot belang voor de vegetatieontwikkeling (de Deyn 2004). Voor de aanvoer van zaden kan gezorgd worden door maaisel van een goed ontwikkelde vegetatie op te brengen: in Rome lijkt dit gunstig uit te pakken (van Belle & Brongers 2013). De juiste samenstelling van de bodemfauna is minder eenvoudig te realiseren, wat de ontwikkeling van de Natura 2000-habitattypen op plagpercelen kan frustreren.

Met extra inrichtingsmaatregelen is een verdere areaaluitbreiding van de habitattypen ook op andere locaties mogelijk. Het gaat dan om locaties die op vergelijkbare posities op de gradiënt liggen als de bestaande habitattypenvoorkomens en de geplagde delen, maar die nu bebost of sterk vergrast zijn zijn (vochtige heiden) of voedselrijkere graslanden betreffen (m.n. heischraal grasland en blauwgrasland).

Knelpunten

Voedselrijkdom en stikstofdepositie
De habitattypen in het gebied zijn afhankelijk van voedselarme omstandigheden, en daardoor kwetsbaar voor eutrofiëring door atmosferische stikstofdepositie. Voor de drie habitattypen in het gebied is de daadwerkelijke depositie hoger dan de kritische deposiewaarde. Stikstofdepositie leidt naast vermesting ook tot verzuring. Ook verdroging leidt tot vermesting en verzuring, waardoor verdroging en te hoge stikstofdepositie elkaar kunnen versterken en de effecten van beide niet altijd goed te scheiden zijn. Door verrijking worden soorten van voedselrijkere omstandigheden - vooral grassen - bevoordeeld en neemt de biomassaproductie toe. De vegetatie wordt dichter en soorten van voedselarme en meer open omstandigheden verdwijnen. Door verzuring verdwijnen soorten van meer gebufferde omstandigheden (waaronder veelal de typische soorten van de habitattypen als blonde zegge, vlozegge, klokjesgentiaan) en nemen zuurminnende soorten (als pijpenstrootje, moerasstruisgras) toe.

De vochtige heide in Van Oordt's Mersken heeft te kampen met vergrassing door m.n. pijpenstrootje. De laatste jaren is de vergrassing in een deel van de heide teruggedrongen door plagactiviteiten en intensiever beheer. Een belangrijk deel van het heidegebied is echter nog steeds sterk vergrast en ook voor de geplagde delen ligt hernieuwde vergrassing op de loer. De vergrassing is het gevolg van een combinatie van verdroging en de te hoge stikstofdepositie: beide leiden tot verzuring en verrijking, wat pijpenstrootje bevoordeelt. Informatie over de basenverzadiging van de bodem ontbreekt, waardoor onbekend is hoe de hoge stikstofdepositie doorwerkt (en al heeft doorgewerkt) in de bodem. Ook zijn er geen gegevens over grondwaterstanden in de heide.

In de heischrale graslanden en blauwgraslanden is sprake van vergrassing en verzuring, en in een belangrijk deel van het areaal ontbreken meer gevoelige soorten. Dit wordt veroorzaakt door verdroging (wat onder meer blijkt uit peilbuisgegevens), maar waarschijnlijk ook door de te hoge stikstofdepositie. Niet bekend is in hoeverre de te hoge stikstofdepositie uitputting van de basenverzadiging heeft veroorzaakt. Het is wel aannemelijk dat dit proces een rol speelt, en dat ook het oppervlakkig toestromende grondwater vanuit de hogere terreindelen in zekere mate verzuurd zal zijn als gevolg van de stikstofdepositie. In hoofdstuk 5 wordt nader ingegaan op de stikstofproblematiek, de consequenties daarvan voor de habitattypen en het realiseren van de instandhoudingsdoelen.

Hydrologische problemen
Verlaging van de grondwaterstanden en veranderingen in de samenstelling van het grondwater vormen een bedreiging voor de vochtige heiden, heischrale graslanden en blauwgraslanden. Ontwatering veroorzaakt lagere of vroeger in het groeiseizoen wegzakkende grondwaterstanden en een verminderde toevoer van ondiep grondwater naar de lagere delen. Bij verminderde aanvoer of druk van diepere grondwater gaan grondwaterstanden boven de keileem sterker schommelen, en verslechteren de omstandigheden voor de schraallandvegetaties. Ook worden er dan

minder mineralen aangevoerd, of worden deze juist afgevoerd naar diepere lagen, wat invloed heeft op de waterkwaliteit boven de keileem. Door een verminderde invloed van grondwater wordt bovendien de invloed van regenwater groter, met verzuring als gevolg. Overigens kan ook een te hoge stikstofdepositie verzuring veroorzaken, vooral als de buffering van de bodem - door een geringe aanvoer van basenhoudend grondwater - beperkt is. De hydrologische omstandigheden in Van Oordt's Merksen worden zowel beïnvloed door omstandigheden binnen als buiten het gebied:

Binnen het gebied zijn vooral de grondwaterstromen boven de keileem aan de orde. Knelpunten voor de habitattypen vormen ontwaterende sloten en greppels, deels op en rond de hogere zandruggen en deels in lagere delen (beekdal, delen van Bouwespolder en Hege Geasten), en de grotere waterlopen (Koningsdiep, Beetster Feart, Opfeart), die de hogere zandruggen draineren. De grotere waterlopen die door de keileem snijden of waar keileem afwezig is vangen bovendien diep grondwater af. Dit leidt tot te droge omstandigheden en daarnaast, voor de heischrale graslanden en de blauwgraslanden, tot een te beperkte aanvoer van basenhoudend water. De laatste jaren zijn zowel ten zuiden van het Koningsdiep als in Rome verscheidene maatregelen uitgevoerd om de hydrologische omstandigheden te verbeteren. Het ging daarbij om het dempen of verondiepen van sloten en greppels, het verhogen van waterpeilen en de aanleg van de Bouwespolderplas. Verwacht mag worden dat dat heeft geleid tot enige verbetering, maar zeker is dat niet. Peilbuisgegevens ontbreken geheel of grotendeels en niet duidelijk is in hoeverre voldaan wordt aan de eisen van de habitattypen.

Buiten het gebied gaat het vooral om zaken die aangrijpen op de druk van het grondwater onder de keileem, dat de basis vormt onder het lokale hydrologische systeem in Van Oordt's Mersken. Uit peilbuisgegevens direct oostelijk van Van Oordt’s Mersken blijkt dat de gemiddelde stijghoogte van het grondwater onder de keileem sinds 1980 met zo'n 5-10 cm is afgenomen (van Belle 2014, 2014a; zie ook bijlage 3). Oorzaken daarvoor liggen enerzijds in het stroomopwaartse deel van het beekdal, waar het gaat om lage peilen (onder meer in de Sweachster Geasten, ten oosten van Van Oordt's Mersken) en drainerende sloten. De ontwatering leidt ertoe dat grondwater wordt afgevangen en de aanvoer van dieper grondwater naar Van Oordt’s Mersken vermindert. Anderzijds liggen er knelpunten rond het stroomafwaartse deel van het beekdal. De landbouwpolders rond het westelijke deel van het Natura 2000-gebied en ook ten noorden van Rome trekken door hun lage peilen veel grondwater naar zich toe, wat heeft geleid tot vermindering van de kweldruk en deels tot het omslaan van kwel naar infiltratie. Daarnaast trekken ook de zandwinplas en de drinkwaterwinning bij Nij Beets aan het diepe grondwater, wat mogelijk van invloed is op de hydrologische omstandigheden in Van Oordt's Mersken.

In welke mate er in de huidige situatie nog sprake is van kwel van diep grondwater in het Natura 2000-gebied - én die (al is het maar periodiek) de wortelzone van de vegetatie kan bereiken - is niet helemaal duidelijk. Hydrologische modelleringen spreken elkaar deels tegen, en ook stroken modelresultaten en het voorkomen van planten die wijzen op kwel niet overal met elkaar. Onderzoek in Rome toont aan dat het oostelijke deel van het beekdal een deel van het jaar gevoed wordt door grondwater uit het regionale systeem (van Belle 2014). De blauwgraslanden in Rome blijken vooral gevoed te worden door lokaal grondwater. In het westelijke schraalland vindt in droge perioden enige voeding plaats van onder de keileem, wat ook blijkt uit de mineralenrijkdom van het water. In het oostelijke schraalland is de infiltratie sterker en het grondwater minder mineralenhoudend.

Ontwikkelingen in de vegetatiesamenstelling in zowel Rome als de Mersken kunnen ook zicht bieden op de hydrologische omstandigheden. In Rome zijn in het beekdal in 2005-2009 dotterbloemhooilanden fors afgenomen en hebben grote zeggenvegetaties en slikkige laagten zich uitgebreid. Ook is noordse zegge, een soort die gebonden is aan basenrijk grondwater, in het westelijke deel van het beekdal achteruitgegaan. Afname van de druk van het diepe grondwater lijkt de meest waarschijnlijke oorzaak van deze veranderingen. Verontrustend is dat de veranderingen in zo'n korte periode zo groot zijn. Dat roept de vraag op of deze het gevolg zijn van het doorwerken van veranderingen die al langer geleden zijn ingezet (peilverlagingen in de omgeving) of dat ook recentere veranderingen (zandwinplas, drinkwaterwinning bij Nij Beets, evt. ingrepen stroomopwaarts?) hier een rol in spelen. Omdat de stijghoogte van het regionale grondwater de bodem is onder het lokale hydrologische systeem, vormt verlaging daarvan ook een bedreiging voor de schraallandvegetaties op de beekdalflank (boven de steilrand). In de blauwgraslanden was tussen 2005 en 2009 sprake van enige verzuring, wat inderdaad kan wijzen op verzwakking van het lokale hydrologische systeem (van Belle & Brongers 2013).

Analyse van vegetatiekarteringen uit 2002 (Brongers & Altenburg 2004) en 2012 (van der Veen *et al*. 2013) laat zien dat ten zuiden van de beek, in de Mersken, vergelijkbare ontwikkelingen zijn opgetreden. Dotterbloemhooiland is ook daar sterk afgenomen, terwijl grote zeggenvegetaties (m.n. noordse zegge) en kleine zeggenvegetaties fors in areaal zijn toegenomen. Grondwaterafhankelijke soorten laten een vergelijkbare ontwikkeling zien: noordse zegge is achteruitgegaan in het westelijke deel van de Mersken en lijkt zich te hebben 'teruggetrokken' in het centrale deel. Gewone dotterbloem en holpijp zijn aanzienlijk afgenomen. Net als voor Rome, wijzen deze veranderingen op afname van de grondwaterinvloed en (als gevolg daarvan?) daling van de bodem. Door de bodemdaling ontstaan, bij een gelijkblijvend waterbeheer, nattere omstandigheden, waar m.n. noordse zegge van lijkt te profiteren (van Belle 2014a, ook opgenomen als bijlage 3). Dat de veranderingen in Rome en de Mersken dezelfde kant op wijzen versterkt het vermoeden dat de invloed van het regionale grondwater daadwerkelijk afneemt, wat verontrustend is t.a.v. de potenties voor de schraallandvegetaties.

Intern beheer
De habitattypen zijn afhankelijk van een adequaat beheer. Voor de vochtige heiden bestaat dat uit beweiden, maaien, verwijderen van opslag en zo nodig plaggen. Voor de heischrale graslanden en blauwgraslanden bestaat dat uit maaien en het zorgvuldig afvoeren van maaisel, beide met aangepast materieel met lichte wieldruk en uit het tegengaan van verdroging en verzuring.

De eerder aangegeven mogelijkheden voor behoud of verbetering van de kwaliteit en behoud of uitbreiding van oppervlakte, zijn afhankelijk van voortzetting van dit op de habitattypen toegespitste beheer. Wijzigingen daarin vormen dan ook potentiële knelpunten. In heiden zal dit leiden tot vergrassing en verbossing. Hierdoor zal zowel de vegetatiekundige kwaliteit als het areaal van de heide afnemen en zullen zeldzamere soorten verdwijnen. Als de schraallandvegetaties gemaaid worden met materieel met een te hoge wieldruk, dan leidt dat tot insporing en tot vernieling van zode en vegetatie. De laatste jaren lijkt m.n. in Rome insporing (in toenemende mate?) aan de orde te zijn in de schraallanden, wat een punt van zorg vormt. Het niet jaarlijks maaien of niet zorgvuldig afvoeren van het maaisel leidt tot verruiging en daarmee tot het verdwijnen van specifieke schraallandsoorten. Eerder is al aangegeven dat te sterke ontwatering leidt tot verdroging of – door het wegvallen van de aanvoer van gebufferd grondwater – tot verzuring. Ook stagnatie van regenwater door een slechte oppervlakkige afvoer kan

leiden tot verzuring. Aangezien de schraallandvegetaties zeer gevoelig zijn voor zowel verdroging als verzuring, is zorgvuldig oppervlaktewaterbeheer noodzakelijk.

3.5.2 *Vissen*

Voorwaarden voor de aanwezigheid van beide modderkruipers zijn sloten met een modderige bodem en ondergedoken waterplanten, die een geïsoleerde ligging hebben. Over voorkomen en habitatgebruik van deze soorten in het Natura 2000-gebied is te weinig bekend om in te kunnen schatten wat de knelpunten en kansen hier zijn.

3.5.3 *Broedvogels*

Sleutelprocessen

Het voorkomen van kemphaan en paapje wordt vooral gestuurd door de aanwezigheid van voldoende voedsel voor ouders en jongen en van geschikte nestgelegenheid. Beide soorten hebben behoefte aan grote insecten en aan een soortenrijke insectenpopulatie. Soortenrijkdom is belangrijk omdat dit zorgt voor stabiliteit in het voedselaanbod in de loop van het seizoen. Het prooiaanbod moet voldoende zijn in de periode dat de jongen opgroeien. Kemphaan en paapje zijn late broeders en de jongen groeien op van mei t/m juli. Van het paapje is bekend dat ze zelfs in augustus nog broeden (van Eerde 1998), dit betreft dan meestal een tweede broedpoging.

Het late broeden en de behoefte aan grote insecten, maakt veel graslanden ongeschikt als broedbiotoop voor deze soorten. Met het maaien van een grasland verdwijnt ook het merendeel van de aanwezige insecten. Laat maaien is van groot belang: voor kemphaan en paapje is dat op z'n vroegst 15 juli. Daarnaast dient de vegetatie niet te productief te zijn, om een te dichte vegetatie te voorkomen. Kemphaan en paapje zijn gebonden aan natte tot vochtige omstandigheden, wat (deels) te maken zal hebben met de daarmee gepaard gaande vertraging van de plantengroei.

Het ideale broedbiotoop voor de kemphaan kent delen die tot eind april nog plasdras zijn en delen die iets droger zijn. Hierdoor ontstaat afwisseling tussen plekken met lage vegetatie en plekken met hoge en dichtere vegetatie (pollige structuur). De dichtere en hogere vegetatie dient als schuilplaats voor nest en jongen. Het paapje prefereert een iets droger broedbiotoop, met hoge kruiden (die gebruiken de ouders als uitkijkpost van waar ze op insecten jagen). Kemphaan en paapje verschillen ook in broedzorg: waar de kemphaan een nestvlieder is, waarvan de jongen al snel zelf op jacht moeten, voeren paapje-ouders de jongen nog enige tijd insecten in het nest. Hierdoor kunnen paapjes beperkte vermindering van geschiktheid als broedbiotoop ondervangen door meer energie te steken in de vangst van prooien.

Kansen

Kansen voor uitbreiding van het broedbiotoop van beide soorten liggen vooral in laaggelegen delen binnen het gebied, waar hoge grondwaterstanden heersen of relatief eenvoudig te realiseren zijn, en waar het is of wordt afgestemd op de eisen van beide soorten.

Knelpunten

De kemphaan is afhankelijk van plasdras situaties in het voorjaar en zeer hoge grondwaterstanden tot in de zomer. Voor kemphaan en paapje dient zeer laat gemaaid of in hooguit lage dichtheden beweid te worden. Deze vereisten zijn vaak

lastig te combineren met graslandbeheer. Belangrijke knelpunten vormen te lage waterpeilen in delen van het gebied, te vroege maaidata of te intensieve beweiding en een te productieve vegetatie. Dat laatste wordt enerzijds veroorzaakt door bemesting en anderzijds door sterke schommelingen in de grondwaterstand onder invloed van wegzijging naar lage polderpeilen in de omgeving. Dergelijke schommelingen leiden tot verruiging van de vegetatie, en zijn met name in de Dulf en Janssenstichting aan de orde. Een te productieve vegetatie is ongunstig voor kemphaanjongen. Maaien kan dat tegengaan, maar leidt ook tot een sterke afname van het beschikbare voedsel, en dan vooral van grote insecten.
De populatie in Nederland broedende kemphanen is gedecimeerd in de afgelopen decennia. Hierdoor is het mogelijk dat een goed broedhabitat niet wordt gekoloniseerd, simpelweg doordat de schaarse potentiële broedvogels de kans niet opmerken. De kemphaan bereikt in Nederland de zuidgrens van haar broedgebied, zodat klimaateffecten mogelijk een rol spelen in de afname van de populatie.

3.5.4 Niet-broedvogels

Sleutelprocessen
De kolgans, brandgans en smient zijn vooral 's winters aanwezig in het Natura 2000-gebied. De dieren slapen dan in op de Bouwespolderplas, de Mersken en andere geïnundeerde lage delen, en foerageren op de graslanden en akkers in de omgeving van en deels in het Natura 2000-gebied. Foerageren en rusten doen ze in grote groepen. Bij het foerageren houden ze tientallen tot honderden meters afstand van wegen, windmolens en andere bebouwing en ook een overvliegende helikopter kan ze doen opvliegen. Door te slapen op waterplassen zijn ze veilig voor de meeste predatoren. Het water hoeft niet erg diep te zijn, maar het moet wel ruim zijn. Ook op de slaapplaatsen zijn kolgans, brandgans en smient gevoelig voor verstoring. Als mensen de slaapplaats dichter dan 100 – 200 m naderen bestaat de kans dat grote groepen vogels opvliegen.

Kansen
Om te foerageren zijn de vogels vooral afhankelijk van gebieden buiten Van Oordt's Mersken. Uitbreiding van foerageergebied is binnen het Natura 2000-gebied niet te realiseren: dat vraagt bemesting, wat niet combineerbaar is met overige de natuurdoelen. Uitbreiding van slaapplaatsgelegenheid is wel mogelijk binnen de Natura 2000-grenzen, door delen van het gebied 's winters te inunderen. Dat is met name een optie voor het oostelijke deel van het gebied (Dulf en Janssenstichting; Brongers en van 't Hullenaar 2013). Uitbreiding van de slaapplaatsfunctie zal wel ten koste gaan van foerageerfunctie. Vanwege de weinig voedselrijke vegetatie binnen het gebied (zeker t.o.v. het omringende landbouwareaal) zal dat verlies overigens beperkt zijn.

Knelpunten
Het belangrijkste knelpunt vormt de te beperkte draagkracht van het begrensde ganzenopvanggebied in en (vooral) rond Van oordt's Mersken.

4 Plannen, beleid en huidige activiteiten

In dit hoofdstuk worden de relevante wettelijke kaders, plannen en beleid benoemd en toegelicht die verband houden met het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken. Er wordt aangegeven op welke wijze het betreffende kader van toepassing is op het Natura 2000-gebied en wat de mogelijke consequenties zijn van plannen en beleid op de instandhoudingsdoelen (paragraaf 4.2). Daarna worden de huidige en nieuwe activiteiten beschreven die in het gebied plaatsvinden en wordt nagegaan of er knelpunten zijn tussen deze activiteiten en de instandhoudingsdoelen (paragraaf 4.3.1-4.3.3). In paragraaf 4.3.4 volgt een samenvatting van de toetsing, waarna in paragraaf 4.4 de activiteiten worden beoordeeld in het kader van de Natuurbeschermingswet.

4.1 Plannen en beleid

Voor elk gebied geldt dat er vigerend beleid is opgesteld. De kaders hiervoor zijn internationaal (EU), nationaal, provinciaal en gemeentelijk. De voor het gebied geldende relevante beleidskaders zijn samengevat in Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Voor Van Oordt's Mersken relevante plannen en beleidskaders.

Beleid/wetgeving/plan	Kader	Status	Inwerkingtreding
Habitatrichtlijn	EU	Wet	21 mei 1992
Natuurbeschermingswet	EU/Nationaal	Wet	1 oktober 2005
Flora- en faunawet	EU/Nationaal	Wet	1 april 2002
Kaderrichtlijn Water	EU	Wet	2000
Programma Aanpak Stikstof (PAS)	Nationaal	Beleid	1 juli 2015
Wet ruimtelijke ordening (Wro)	Nationaal	Wet	1 juli 2008
Natuurbeleidsplan	Nationaal	Beleid	1990
Nota Ruimte (Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte)	Nationaal	Beleid	17 mei 2005
Waterbeheerplan 2010-2015 Wetterskip Fryslân en Derde Waterhuishoudingsplan Fryslân 2010-2015 (WHP)	Provinciaal	Beleid	2 september 2009
Watergebiedsplan	Provinciaal	Beleid	Nog niet vastgesteld
Landinrichting Koningsdiep	Provinciaal	Visie	2005
Streekplan Fryslân 2007	Provinciaal	Beleid	2007
Provinciaal Natuurbeheerplan 2014	Provinciaal	Beleid	2013
Structuurplan 'Opsterland in beeld'	Gemeentelijk	Beleid	2003
Waterplan Opsterland	Gemeentelijk	Beleid	2008
Beheersverordening Buitengebied	Gemeentelijk	Beleid	3 juni 2013

Habitatrichtlijn
De Habitatrichtlijn is in 1992 door de Europese Unie in werking gesteld. Deze richtlijn beoogt de biologische diversiteit te waarborgen, door het in stand houden van de natuurlijke en halfnatuurlijke leefgebieden en van de wilde flora en fauna. De Habitatrichtlijn is gericht op de bescherming van soorten en natuurlijke habitats. Op 19 februari 2003 heeft de Nederlandse overheid een lijst met aangemelde habitatrichtlijngebieden gepubliceerd in de Staatscourant. Inmiddels heeft Brussel

de aangemelde gebieden goedgekeurd. Hieronder valt ook het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken.

Natuurbeschermingswet 1998
In de Natuurbeschermingswet 1998, die in oktober 2005 en maart 2010 is gewijzigd, is de bescherming geregeld van Natura 2000-gebieden (dit zijn Vogel- en Habitatrichtlijngebieden en Beschermde Natuurmonumenten). Met de vernieuwde Natuurbeschermingswet is het onderscheid verdwenen tussen Staatsnatuurmonumenten (in eigendom van het rijk) en Beschermde Natuurmonumenten (in particulier eigendom). Daarnaast kan de Minister van EZ gebieden aanwijzen in het kader van verdragen en andere internationale verplichtingen, zoals Wetlands.

Voor elk van de Natura 2000-gebieden worden aanwijzingsbesluiten opgesteld, die het referentiekader bieden voor het beheerplan, de beoordeling van projecten of activiteiten en de vergunningverlening. Dit referentiekader wordt gevormd door de instandhoudingsdoelen en de begrenzing van het gebied. Het belangrijkste uitgangspunt is het behoud of het verbeteren van een gunstige staat van instandhouding van bepaalde natuurwaarden. Deze natuurwaarden zijn specifieke habitattypen en soorten die als Natura 2000-waarden zijn opgenomen in het aanwijzingsbesluit van het gebied.

Huidige, nieuwe en toekomstige activiteiten die de natuurwaarden van het Natura 2000-gebied (significant) schaden, kunnen onder voorwaarden worden voortgezet. Welke voorwaarden dit zijn, wordt bepaald door de Provincie die bevoegd gezag is voor het Natura 2000-gebied. In de praktijk zal het betekenen dat de activiteit zodanig moet worden aangepast, dat er geen negatieve effecten meer optreden. Dit geldt uiteraard voor activiteiten binnen een beschermd gebied. Maar ook activiteiten die in de omgeving van een beschermd gebied plaatsvinden, kunnen een negatieve invloed hebben. Er is dan sprake van 'externe werking'.

Flora- en faunawet
De Flora- en faunawet is op 1 april 2002 in werking getreden. Deze wet regelt de bescherming van bepaalde in Nederland voorkomende plant- en diersoorten. In de Flora- en faunawet is het soortenbeschermingsdeel van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn geïmplementeerd. De doelstelling is het behoud van de gunstige staat van instandhouding van de beschermde 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. Van het verbod op schadelijke handelingen kan onder voorwaarden worden afgeweken met een ontheffing of vrijstelling. Het verlenen hiervan is de bevoegdheid van de Minister van EZ of, in geval van beheer en schadebestrijding, van Gedeputeerde Staten.

Gedragscode Natuurbeheer
De Gedragscode Natuurbeheer is een op de wet gebaseerd hulpmiddel waarmee natuurbeheerders, waaronder Staatsbosbeheer, reguliere werkzaamheden kunnen uitvoeren zonder in strijd te handelen met de bepalingen van de Flora- en faunawet. De Gedragscode bestaat uit een aantal algemene maatregelen bij natuurwerkzaamheden en uit een aantal natuurkalenders voor de juiste planning van beheermaatregelen. Wanneer een natuurbeheerder deze regels volgt, zullen mogelijke negatieve effecten van de werkzaamheden voor de te beschermen soorten beperkt blijven. Er geldt dan een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet en de beheerder hoeft geen ontheffing aan te vragen.

Relatie tussen Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet
De Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet zijn een implementatie van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. De Flora- en faunawet biedt daarbij ook bescherming aan diverse niet-Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten. Na inwerkingtreding van de nieuwe Natuurbeschermingswet is de Europese gebiedsbescherming vastgelegd in de Nederlandse wetgeving; in de Flora- en faunawet is dit gebeurd voor beschermde soorten. De Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet zijn dus complementair. Dit kan betekenen dat in concrete gevallen bij ingrepen in en rond Van Oordt's Mersken zowel een Natuurbeschermingswet-vergunning als een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet nodig kan zijn (Ministerie van LNV 2005a).

Kaderrichtlijn Water
Volgens de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) moeten in 2015 alle Europese wateren (waterlichamen) een goede ecologische toestand en een goede chemische toestand bereikt hebben.

In 2008 is de beslisnota KRW voor Noord-Nederland verschenen (RBO Rijn-Noord/Stuurgroep Water 2000+, 2008). In oktober 2007 is een gebiedsdocument vastgesteld voor de regio Zuidoost-Friesland (RBO Rijn-Noord/Stuurgroep Water 2000+, 2007). Daarin stelt men voor om, naast de vanuit de gebiedsvisie Koningsdiep reeds geplande maatregelen, tot 2015 geen nieuwe maatregelen toe te voegen. Er wordt aangesloten bij de inrichtingsplannen die worden opgesteld en uitgevoerd op basis van deze gebiedsvisie (zie verder Gebiedscommissie Koningsdiep 2005 en het Raamplan van de Landinrichtingscommissie Koningsdiep 2007a). In Van Oordt's Mersken valt alleen het Koningsdiep onder de Nota KRW.

Programma Aanpak Stikstof (PAS)
Door Rijk en provincie is gezamenlijk het Programma Aanpak Stikstof (PAS) opgesteld, hierbij zijn vooraf de volgende doelen gesteld:

- Achteruitgang biodiversiteit stoppen. Essentie van de PAS is om een halt toe te roepen aan de stikstofgerelateerde achteruitgang van de biodiversiteit in Natura 2000-gebieden zonder de duurzame economische dynamiek in gevaar te brengen. Hiervoor moet de stikstofbelasting afnemen. Daarbij is het van cruciaal maatschappelijk belang dat de economische ontwikkeling mogelijk blijft binnen een per saldo afnemende depositie van stikstof.

- Het doorbreken van de impasse bij de vergunningverlening. Op dit ogenblik is sprake van een impasse bij de vergunningverlening (Nb-wet).

Om dit te realiseren zijn op verschillende niveaus acties ingezet. Aan de ene kant moeten beleid en landbouwmaatregelen zorgen voor daling van de stikstofdepositie. En aan de andere kant moeten ecologische herstelmaatregelen op gebiedsniveau de effecten van stikstof op natuur verminderen. Dit laatste is nodig om de natuurdoelen te kunnen halen, omdat de stikstofdepositie ondanks de daling in veel gevallen hoog zal blijven. De herstelmaatregelen kunnen gericht zijn op het afvoeren van de opgehoopte stikstof, maar ook op het verbeteren van de abiotische omstandigheden voor de habitats. Voor Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats is een PAS-gebiedsanalyse (herstelstrategie) opgesteld, waarin de herstelmaatregelen op gebiedsniveau zijn geformuleerd. De PAS-gebiedsanalyse voor Van Oordt's Mersken is opgenomen in hoofdstuk 5. De herstelmaatregelen zijn ook opgenomen in hoofdstuk 6. Voor meer informatie over de PAS wordt verwezen naar de PAS-website http://pas.natura2000.nl.

Wet ruimtelijke ordening (Wro)
De Wet op de ruimtelijke ordening (Wro), die op 1 juli 2008 is ingegaan, vormt het kader voor ruimtelijke plannen in Nederland. Eén van de kernelementen van de Wro is dat rijk, provincie en gemeente verplicht zijn de hoofdlijnen van het op hun niveau te voeren ruimtelijk beleid te vertalen in een structuurvisie.

De Wro is toegesneden op 'decentraal wat kan, centraal wat moet'. Dit houdt in dat de verantwoordelijkheid bij de overheidslaag ligt die het ruimtelijke beleid ontwerpt en uitvoert. Het ruimtelijk beleid zoals beschreven in de structuurvisie wordt vastgelegd in bestemmingsplannen die primair door gemeenten wordt opgesteld. In de bestemmingsplannen staat beschreven welke bestemming aan verschillende delen van het grondgebied van de gemeente gegeven wordt. Gemeenten zijn volgens de Wro verplicht om voor het gehele grondgebied een bestemmingsplan op te stellen. Deze plannen dienen eens per 10 jaar herzien of verlengd te worden. Het rijk en de provincie zijn ook bevoegd om voor bepaalde projecten of gebieden een 'bestemmingsplan' op te stellen; dit heet dan inpassingsplan.

Het rijk kan een algemene maatregel van bestuur (AMvB) vaststellen om de uitvoering van het ruimtelijke rijksbeleid zeker te stellen. Het moet daarbij gaan om zaken die aangemerkt zijn als zaken van nationaal belang en die het rijk zo belangrijk vindt dat zij de doorwerking ervan juridisch wil regelen. Een provincie kan voor zaken van provinciaal belang een provinciale verordening vaststellen (bijvoorbeeld een Omgevingsverordening), die hetzelfde werkt als een AMvB. In de AMvB of Provinciale Verordening kunnen regels gesteld worden voor de inhoud van bestemmingsplannen, die binnen een jaar na inwerkingtreding moeten worden verwerkt in het betreffende plan.

Wro en Natuurbeschermingswet 1998
Voor alle gemeentelijke bestemmingsplannen geldt dat deze moeten passen binnen de plannen van het rijk en de provincie. De bestemmingsplannen mogen niet conflicteren met de Natuurbeschermingswet. Elk voorstel voor een bestemmingsplan moet daarom getoetst worden aan de Natuurbeschermingswet. Wanneer er geen of onvoldoende toetsing aan de Natuurbeschermingswet heeft plaatsgevonden, wordt de provincie geacht een zienswijze in te dienen. Deze zienswijze dient geïmplementeerd te worden in het bestemmingsplan. Ook een zorgvuldige afstemming van bestemmingsplannen op de Natura 2000-beheerplannen is van groot belang.

Natuurbeleidsplan
In 1990 is in het kader van het Natuurbeleidsplan de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) in Nederland gepresenteerd. Deze EHS vormt een netwerk van kerngebieden en natuurontwikkelingsgebieden die onderling verbonden worden door ecologische verbindingszones. Van Oordt's Mersken vormt samen met andere natuurgebieden langs het Koningsdiep (waaronder de Bakkeveense Duinen en Wijnjeterper Schar) een belangrijke keten in de EHS van Fryslân.

Nota Ruimte (Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte)
In of in de nabijheid van EHS-gebieden geldt het 'nee, tenzij'-regime. Nieuwe plannen, projecten of handelingen zijn niet toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten ('nee'). Hiervan kan alleen worden afgeweken als er geen reële alternatieven zijn én er sprake is van redenen van groot openbaar belang ('tenzij'). In dat geval moet de initiatiefnemer maatregelen treffen om de nadelige effecten weg te nemen of te ondervangen, en waar dat niet volstaat te compenseren door het realiseren van gelijkwaardige gebieden, liefst in of nabij

het aangetaste gebied. Het bevoegd gezag ziet erop toe dat dit ook werkelijk gebeurt.

Waterbeheerplan 2010-2015 Wetterskip Fryslân en Derde Waterhuishoudingsplan Fryslân 2010-2015
In het Waterhuishoudingsplan is het voorgenomen beleid van de Provincie Fryslân opgenomen over de watersystemen en de rol van de provincie bij de waterketen. In het Waterbeheerplan is het voorgenomen beheer van Wetterskip Fryslân opgenomen voor de watersystemen en de waterketen binnen het gebied. In zowel het Waterbeheerplan 2010-2015 als het Derde Waterhuishoudingsplan 2010-2015 wordt gebruik gemaakt van een indeling naar verschillende thema's: waterveiligheid, voldoende water en schoon water. In "Wiis mei Wetter" van de Provincie Fryslân en Wetterskip Fryslân wordt voortgebouwd op het huidige waterkwaliteitsbeleid van het waterschap, met een intensivering voor een aantal inrichtings- en beheermaatregelen. Zo is het de bedoeling om in Fryslân 355 hectare natuurvriendelijke oever aan te leggen, waarvan ruim honderd hectare vóór 2015. De verdroging zal worden aangepakt in verschillende natuurgebieden en het plan is om vóór 2015 dertig barrières voor vissen op te lossen. Verder worden doelen voor 'wateroverlast' en 'schoon water' gecombineerd in de aanleg van boezemlanden en het creëren van waterberging in waterlopen. Het gaat respectievelijk om 600 hectare en 700 hectare vóór 2015.

Wat betreft drinkwater wordt een dreigend tekort aan productiecapaciteit op het vaste land van Fryslân geconstateerd. Samen met Vitens wordt op zoek gegaan naar nieuwe winlocaties.

Het Waterbeheerplan en Waterhuishoudingsplan moeten worden gezien als strategische plannen op hoofdlijnen. De vertaling van hoofddoelen naar concrete maatregelen op gebiedsniveau wordt uitgewerkt in het Watergebiedsplan (zie hieronder).

De provincie geeft vergunningen af voor grondwateronttrekkingen voor drinkwater, bodemenergiesystemen en grote industriële onttrekkingen. Handhaving hiervan is ook in handen van de provincie. Bij nieuwe aanvragen voor een grondvergunning wordt getoetst of de ingreep de duurzaamheid van het watersysteem niet aantast en de bij de grondwater betrokken belangen niet onevenredig schaadt. Zonodig worden voorschriften gesteld om alle effecten te volgen.

TOP-Lijst van verdroogde gebieden in Fryslân
Naar aanleiding van het advies van de Taskforce Verdroging heeft de toenmalige minister van LNV in 2006 de provincies gevraagd een lijst te maken met geselecteerde gebieden waarin de verdroging met prioriteit moet worden aangepakt. Dit heeft geresulteerd in een TOP-lijst, die een extra impuls moet geven aan het anti-verdrogingsbeleid van de afgelopen jaren met behulp van een gebiedsgerichte aanpak. Het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken staat vermeld op deze TOP-lijst. Wateropgaven in een TOP-lijst gebied moeten uiterlijk in 2015 geraliseerd zijn (Ministerie van LNV, 2007a).

Watergebiedsplan
Wetterskip Fryslân is begin 2008 gestart met het opstellen van het Gewenst Peilbeheer binnen haar beheergebied. Het is de bedoeling dat in de periode 2010-2015 het Gewenst Peilbeheer wordt vastgesteld voor die delen van het beheergebied van Wetterskip Fryslân waar dat inhoudelijk nog niet heeft plaatsgevonden. In 2009 is besloten het Gewenst Peilbeheer in nauwe samenhang te beschouwen met invalshoeken uit WB21 (Waterbeheer 21e Eeuw) en de KRW (Kaderrichtlijn Water).

Deze twee invalshoeken zorgen ervoor dat ook waterbergings- en kwaliteitsaspecten de nodige aandacht krijgen. Ook verdroging en andere bekende knelpunten uit het waterbeheer worden in samenhang met eerder genoemde invalshoeken beschouwd. Het resultaat wordt aangeduid als een Watergebiedsplan. In het Watergebiedsplan vindt een integrale afweging van invalshoeken plaats die vervolgens in de aanpak dient uit te kristalliseren. Het Watergebiedsplan omvat, naar analogie van het Waterbeheerplan (zie boven), drie thema's: voldoende water, schoon water en waterveiligheid.

Het beheergebied van Wetterskip Fryslân is opgesplitst in 19 deelgebieden. Eén van de deelgebieden is het Koningsdiep-oost. Binnen het plangebied bevinden zich drie Natura 2000-gebieden: Van Oordt's Mersken, Wijnjeterper Schar en Bakkeveense Duinen. In het Watergebiedsplan voor het Koningsdiep wordt voor alle drie de Natura 2000-gebieden een set van maatregelen geformuleerd om de hydrologie van deze gebieden zo goed mogelijk af te stemmen op de te bereiken natuurwaarden. Na vaststelling van het Watergebiedsplan zullen de voorgestelde peilgerelateerde maatregelen worden uitgevoerd in de vorm van peilbesluiten.

Afstemming Watergebiedsplan met Natura 2000-beheerplan
Het Watergebiedsplan (onder verantwoordelijkheid van Wetterskip Fryslân) en het beheerplan van het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken (onder verantwoordelijkheid van de Provincie Fryslân) zijn vrijwel gelijktijdig tot stand gekomen. Inhoudelijk zijn beide plannen op elkaar afgestemd, met als resultaat dat beide plannen dezelfde set van maatregelen beschrijven om te komen tot het 'Gewenste Peilbeheer' in en rond het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken.

Landinrichting Koningsdiep
In 2005 is het 'ROM-project Zuidoost-Friesland' afgesloten. ROM-projecten komen voort uit de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening van het toenmalige ministerie van VROM en hebben tot doel 'het bevorderen van de sociaal-economische ontwikkeling, de leefbaarheid en de waarden van natuur, milieu en landschap'. Het Koningsdiep is één van de uitwerkingsgebieden van het project geweest, en er is een gebiedscommissie in het leven geroepen om een gebiedsvisie op te stellen voor het beekdal van het Koningsdiep. In 2005 is de 'Gebiedsvisie Koningsdiep' vastgesteld (Gebiedscommissie Koningsdiep 2005). Doelstelling zijn onder meer beekherstel, een meer natuurlijke peildynamiek en het tegengaan van verdroging in natuurgebieden. Voor het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken en de directe omgeving zijn onder meer de volgende in de Gebiedsvisie voorgestelde maatregelen van belang:

- Waterkwaliteitsverbetering door vermindering van de belasting van het oppervlaktewater met fosfaat, stikstof, en sulfaat, ondermeer door de inlaat vanuit de Bakkeveensche vaart zoveel mogelijk te beperken.
- Herstel van de koppeling tussen boven-, midden-, en benedenloop van het Koningsdiep. Om dit te realiseren is voorgesteld de 'knippen' bij het Verbindingskanaal, bij de Skipsleat, en bij de A7 op te heffen.
- Creëren van een natuurlijker peilverloop, peildynamiek, en waterstroming, door het vervangen van ondermeer de stuw bij de Schweachsterwei. Hiervoor in de plaats komen drie cascadestuwen met vaste hoogte. Ook laat men het Koningsdiep verder stroomopwaarts hermeanderen.

Deze maatregelen hebben enkele belangrijke gevolgen voor het Natura 2000-gebied. Ten eerste zullen winterse overstromingen plaatsvinden met beekwater in plaats van opgestuwd boezemwater. Ten tweede zullen het waterpeil en de stromingssnelheid in het Koningsdiep meer gaan fluctueren, waarbij het peil 's

zomers lager en 's winters hoger komt te liggen. Gemiddeld genomen zal het waterpeil echter weinig verschillen van het huidige peil. Hogere waterstanden in de winter zullen mogelijk leiden tot vaker optredende overstromingen (Brongers 2008). Door het opheffen van de 'knippen' bij de Skipsleat en bij de A7, wordt het Koningsdiep in het Natura 2000-gebied weer één geheel, waardoor het deel ten westen van de A7 meer dan nu het geval is in contact komt te staan met het oostelijke deel (Altenburg & van Wee 2003, Engelsman *et al.* 2003).

Om de uitvoering van de gebiedsvisie Koningsdiep ter hand te nemen, is een Landinrichtingscommissie ingesteld, die in maart 2007 een Raamplan heeft vastgesteld (Landinrichtingscommissie Koningsdiep 2007a) en in juni 2007 een 'Eerste uitvoeringsmodule' (Landinrichtingscommissie Koningsdiep 2007b). Op dit moment is de voortgang van het landinrichtingsproject onzeker, in verband met onduidelijkheid tussen Rijk en Provincie over financiering. Uitzondering hierop vormt de eerste module, die wel zal worden uitgevoerd. De beekpassage onder de A7 zal eveneens doorgang vinden; uitvoering is voorzien voor 2015 (www.fryslan.nl).

Streekplan Fryslân 2007

Ecologische Hoofdstructuur
De Nederlandse Natura 2000-gebieden liggen nagenoeg geheel binnen de grens van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), en ook het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken ligt binnen de EHS. Het beleid ten aanzien van de EHS en de beschikbare middelen hiervoor leveren daarmee een belangrijke bijdrage aan de bescherming van de Europese Natuur. De EHS is door de rijksoverheid destijds aangewezen in het Structuurschema Groene Ruimte en moet in 2018 gerealiseerd zijn. De provincies hebben de gebieden nader begrensd en moeten voor deze gebieden concrete plannen maken.

Voor de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS) geldt de verplichting tot instandhouding van de wezenlijke kenmerken en waarden, en een 'nee, tenzij' regime. Dat wil zeggen dat in en in de onmiddellijke nabijheid van de PEHS geen ingrepen en ontwikkelingen mogen plaatsvinden die deze wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten, tenzij er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang.

In het Streekplan Fryslân (PS Fryslân 2006) is aangegeven dat door het Natura 2000-gebied een natte ecologische verbindingszone loopt. Deze volgt de loop van het Koningsdiep, en verbindt het brongebied van het Koningsdiep onder andere met het Nationaal Park en Natura 2000-gebied Alde Feanen. Daarnaast geldt voor het merendeel het Natura 2000-gebied het functieprofiel 'natuur met extensief recreatief medegebruik'. Binnen dit functieprofiel zijn vormen van natuurgericht recreatief en educatief medegebruik mogelijk met ondergeschikte voorzieningen. Recreatief varen is toegestaan in het Koningsdiep, maar zonodig kan regulering daarvan naar tijd en plaats in beheersregelingen noodzakelijk zijn. Voor Vogel- en Habitatrichtlijngebieden geldt dat het recreatieve gebruik nader genuanceerd kan worden op basis van de Natura 2000-beheerplannen.

Voor Natura 2000-gebieden geldt een ander afwegingskader: voor ruimtelijke activiteiten en ingrepen met kans op significante effecten op de betrokken natuurwaarden is een passende beoordeling vereist. Aantasting van deze natuurwaarden is alleen mogelijk wanneer reële alternatieven ontbreken en er sprake is van 'dwingende redenen van groot belang'. In dat geval worden alle nodige mitigerende en compenserende maatregelen getroffen. Bij Habitatrichtlijngebieden met prioritaire soorten en/of habitattypen, zijn onder

'dwingende redenen van groot openbaar belang' niet begrepen 'redenen van sociale of economische aard'. Van Oordt's Mersken is ondermeer aangewezen als Natura 2000-gebied voor het prioritaire habitattype *H6230 heischrale graslanden.

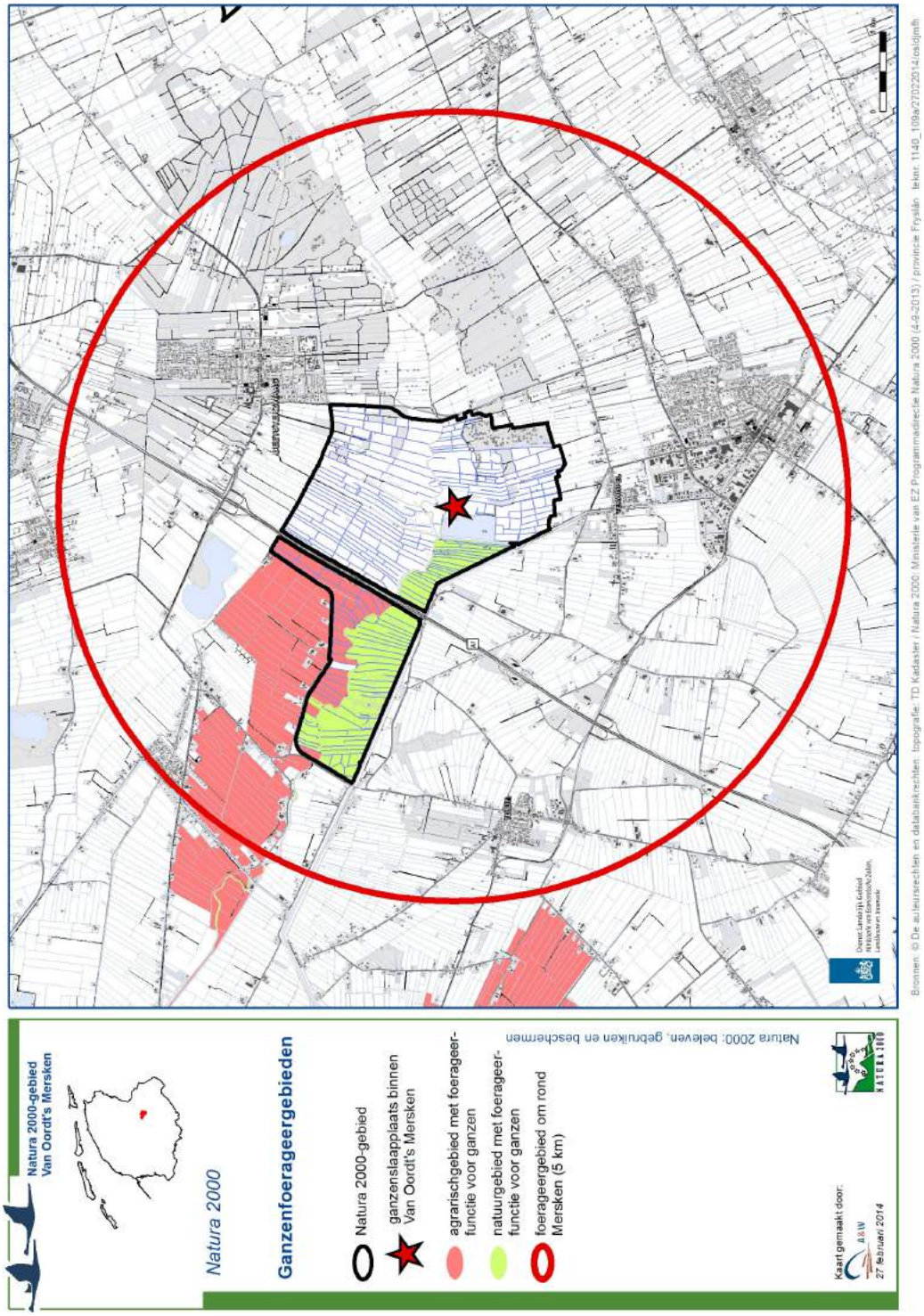
In het deelgebied Janssenstichting geldt het functieprofiel 'beheergebied binnen de EHS'. Binnen dit functieprofiel is normaal agrarisch gebruik mogelijk, maar is de waterhuishouding mede afgestemd op de natuurwaarden en gelden beperkingen voor ingrepen in de bodemstructuur. Voor de één op één begrensde beheergebieden geldt een lichter beschermingsregime. Welk beschermingsregime geldig is in een beheergebied binnen de EHS, waar dus twee verschillende beschermingsregimes voor gelden, is vooralsnog onduidelijk.

Ganzenopvanggebieden en verjagen van ganzen
In het streekplan van de Provincie Fryslân is, op basis van vrijwilligheid, 30.000 – 40.000 ha ganzenopvanggebied begrensd. Ook rondom het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken is ganzenopvanggebied aangewezen (zie Figuur 4.1 Door de Provincie Fryslân begrensde ganzenopvanggebieden rondom Van Oordt's Mersken. Ook is het gebied binnen een straal van 5 km aangegeven rondom de Mersken, waar het grootste deel van de ganzen en smienten in Van Oordt's Mersken foerageren.). Het gaat hier zowel om gebieden binnen het Natura 2000-gebied, zoals de Smelle Warren, de Dulf en de Janssenstichting, als gebieden buiten het Natura 2000-gebied, o.a. ten noorden en ten westen van de Dulf en Janssenstichting. Voor de opvang van ganzen in deze gebieden worden vergoedingen uitgekeerd in de vorm van een schadeloosstelling en/of op basis van een beheerspakket. Hierbij wordt uitgegaan van voortzetting van het normale agrarische gebruik zonder specifieke beperkingen vanwege de ganzen.

Buiten de ganzenopvang- en natuurgebieden mogen ganzen en Smienten verjaagd worden om gewasschade te beperken. Kolganzen mogen hier bovendien gedood worden, indien daarvoor toestemming is verkregen.

Bodem, landschap, water en verkeer
Voor het beekdal van het Koningsdiep stelt het Streekplan 2007 dat versterking gewenst is van de op het beekdal gerichte landschapsstructuur. Daarbij wordt aangesloten op het Landschapsbeleidsplan Zuidoost-Friesland (Eelerwoude 2003). Daarnaast wordt het herstel van het natuurlijke karakter van het beekdal nagestreefd door natuurontwikkeling (uitbreiding EHS) en hermeandering, in combinatie met waterberging langs de benedenloop.

In het Streekplan wordt verder gesteld dat de Provincie Fryslân zich zal inspannen om verdroging in natuurgebieden zoveel mogelijk tegen te gaan. Men gaat door met het uitvoeren van anti-verdrogingsprojecten om de hydrologische situatie zo goed mogelijk af te stemmen op de natuurdoelen van natuurgebieden. Men zal zich hierbij vooral richten op Natura 2000-gebieden, zoals Van Oordt's Mersken. Het kan blijken dat hiervoor ruimtelijke maatregelen rondom natuurgebieden nodig zijn, zonodig met aanpassing van het ruimtelijke beleid van de provincie.



Figuur 4.1 Door de Provincie Fryslân begrensde ganzenopvanggebieden rondom Van Oordt's Mersken. Ook is het gebied binnen een straal van 5 km aangegeven rondom de Mersken, waar het grootste deel van de ganzen en smienten in Van Oordt's Mersken foerageren.

Nota natuer en Lanlik Gebiet
Naar aanleiding van landelijke bezuinigen op het natuurbeleid is besloten tot een herijking van de EHS. De provincie Fryslân heeft in de nota Natuer en lanlik gebiet hier verder uitwerking aan gegeven. De consequentie is dat de afronding (verwerving en inrichting) van de EHS niet voor alle in het Streekplan aangegeven gebieden zal gebeuren. Binnen de Natura 2000-gebieden is dit overigens niet aan de orde. Hoewel de ambitie voor de realisatie er nog wel is, zijn de ecologische verbindingen en de robuuste natte as niet meer opgenomen in de provinciale EHS. De planologische vertaling van dit voornemen voor de herijking van de EHS gebeurt via een herziening van de Verordening Ruimte (provincie Fryslân).Afhankelijk van de uitwerking van het nieuwe rijksbeleid ten aanzien van de EHS is het denkbaar dat alsnog - een deel van - de ecologische verbindingen en de robuuste natte as onderdeel van de EHS zullen vormen.

Provinciaal Natuurbeheerplan
Jaarlijks wordt het natuurbeheerplan herzien en door Gedeputeerde Staten van Fryslân vastgesteld. In dit plan is aangegeven voor welke gebieden in Fryslân subsidie voor het beheer van natuur, agrarische natuur en landschapselementen is opengesteld, en om welke beheerpakketten het dan gaat.

In het Natuurbeheerplan wijst Gedeputeerde Staten gebieden aan waar subsidiering van natuur, agrarische natuur en/of landschapselementen mogelijk is. Het Natuurbeheerplan geeft ook aan waar zogenaamde kwaliteitsimpulsen voor landschap mogelijk zijn. Daarnaast beschrijft het natuurbeheerplan per deelgebied welke natuur- en landschapsdoelen van toepassing zijn en stelt het Natuurbeheerplan zo nodig aanvullende eisen ten aanzien van het uitvoeren van bepaalde beheermaatregelen.

Grondeigenaren en grondgebruikers, die op basis van de Subsidieverordeningen in aanmerking komen voor subsidie, kunnen in het Natuurbeheerplan zien welke type subsidie van toepassing is voor hun grond. Subsidieaanvragen worden aan het Natuurbeheerplan getoetst.

De in het Provinciaal Natuurbeheerplan vastgelegde natuurdoelen en beheertypen dienen te worden afgestemd op het Natura 2000-beheerplan. Dit geldt vooral daar waar, in het kader van instandhoudingsmaatregelen in het beheerplan, natuurdoelen en beheertypen wijzigen. Mocht dit het geval zijn, dan dient bij een herziening van het Natuurbeheerplan hiermee rekening te worden gehouden.

Structuurplan Opsterland 'Opsterland in beeld'
Met het Structuurplan Opsterland uit 2003 wordt richting gegeven aan de ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente Opsterland tot 2010 (Buro Vijn 2003). Volgens de plankaart in het Structuurplan ligt het Natura 2000-gebied in een gebied met beperkte mogelijkheden voor natuurgerichte recreatie. In het algemeen wordt in het Structuurplan een terughoudend beleid nagestreefd, dat zich richt op versterking van de bestaande recreatieve voorzieningen. Uitbreiding is beperkt tot kleinschalige voorzieningen. In de huidige situatie is het Natura 2000-gebied gesloten voor publiek. Wel is het Koningsdiep toegankelijk voor kleine vaartuigen en staat er een uitkijktoren op de rand van het Natura 2000-gebied, waar de Sweachsterwei het Koningsdiep kruist.

In het Structuurplan worden het Natura 2000-gebied en de oostelijk hiervan gelegen gebieden gerekend tot de categorie 'Natuur- en Bosgebied'. De gemeente Opsterland hanteert als uitgangspunt voor deze categorie 'behoud en versterking van bestaande natuurterreinen en natuurwaarden en het daaraan gekoppelde

waterbeheer'. Het natuurbeleid is erop gericht om natuurterreinen in het beekdal van het Koningsdiep te verbinden met de noordelijke wouden en met het beekdal van de Tjonger in het zuiden. Eventuele verwerving van gronden ten behoeve van natuurontwikkeling gebeurt altijd op basis van vrijwilligheid. Daarnaast is het ook mogelijk om beoogde natuurdoelen te realiseren via agrarisch natuurbeheer. Het beekdal van het Koningsdiep valt onder de milieubeschermingsgebieden met bijzondere natuur- en landschapswaarden.

In de graslanden ten zuiden van het Natura 2000-gebied, in het gebied oostelijk van de Nije Feart en aan weerszijden van de Bûtewei, dienen de functies landbouw, natuur, bos, landschap en water verweven te worden. Dit geldt ook voor het gebied ten noorden van de Zomerpolder en Rome, tussen De Walle en het Schuinpad. In deze categorie zijn de functies landbouw en natuur nevengeschikt. De landbouw zal bij de bedrijfsuitoefening rekening moeten houden met de aanwezige natuurwaarden. Er worden wel mogelijkheden geboden voor bestaansverbreding door kleinschalige recreatie toe te staan, door ambachtelijke fabricage en verkoop van streekeigen producten mogelijk te maken, en door bedrijven de mogelijkheid te bieden om een rol te spelen als natuur- en landschapsbeheerder. Het opzetten van een intensieve neventak met varkens of kippen wordt in deze zone uitdrukkelijk gekoppeld aan de inpasbaarheid in de omgeving.

In de laagveenpolders ten zuiden en ten westen van de Nije Feart, en ten westen en noorden van de Dulf en de Janssenstichting geldt de hoofdfunctie landbouw. Hier geldt als uitgangspunt dat ruimte geboden wordt voor bestaansverbreding en oppervlakte-vergroting voor aanwezige agrarische bedrijven. Ook worden hier mogelijkheden geboden voor nieuwvestiging, mits de milieuwetgeving hiervoor ruimte biedt.

Waterplan Opsterland
Gemeente Opsterland en Wetterskip Fryslân hebben het Waterplan "Wetter yn 'e Wâlden 2008 - 2011" gemaakt. Hierin beschrijven beide partijen hoe ze de komende jaren met het water willen omgaan. Ook worden de Europese en nationale waterdoelstellingen meegenomen. Aan het Waterplan is een maatregelenplan gekoppeld. Deze maatregelen worden waar het kan gezamenlijk uitgevoerd en daar waar nodig door één van beide partijen. Gemeente Opsterland neemt de komende jaren maatregelen om schoon hemelwater niet weg te laten lopen via het riool (afkoppelopgave) en gaat onderzoeken hoe verontreiniging van hemelwater bij verharde oppervlakken (daken en wegen) voorkomen kan worden. Wetterskip Fryslân gaat samen met de gemeente onderzoeken hoe de zuivering van het afvalwater op de rioolwaterzuivering van Gorredijk kan worden geoptimaliseerd. Andere maatregelen zijn:

- Opstellen Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR) voor Fryslân
- Opstellen waterstructuurplannen met maatregelen om waterhuiskundige knelpunten in Gorredijk, Beetsterzwaag, Wijnjewoude en Bakkeveen op te lossen (nieuwe uitbreidingen, herstructureringen)
- Onderzoek haalbaarheid waterloket.

De betreffende wateraspecten zullen in vervolg meegenomen worden in het verbeterde Gemeentelijke Rioleringsplan (VGRP).

Beheersverordening Buitengebied (Gemeente Opsterland, 03-06-2013)
De raad van de gemeente Opsterland heeft bij besluit van 3 juni 2013 besloten een beheersverordening voor het buitengebied van Opsterland, waarin Van oordt's Mersken is gelegen, vast te stellen. Dit om te kunnen voldoen aan de

actualiseringsverplichting per 1 juli 2013. Een beheersverordening vormt, net als het bestemmingsplan, het kader waaraan onder andere bouwaanvragen worden getoetst en op basis waarvan de gemeente handhavend kan optreden op het moment dat in strijd met bepalingen uit de verordening wordt gehandeld (denk aan illegale gebruiksvormen of illegale bebouwing).

Gelet op de typering van het verordeningsgebied, de beleidsuitgangspunten voor dit gebied, de verwachte ontwikkelingen en de daarmee samenhangende mogelijkheden die voor dit gebied blijven bestaan, is er sprake van beheer van de bestaande situatie voor de looptijd van de verordening.

De regels c.q. voorschriften van de voorheen geldende bestemmingsplannen (voor het overgrote deel het bestemmingsplan Landelijk Gebied 1990) bleken tot 3 juni 2013 nog voldoende adequaat om als basis te dienen voor de nieuwe verordening. Voor het verordeningsgebied geldt dat er momenteel een bestemmingsplan in voorbereiding is (het nieuwe bestemmingsplan Buitengebied). Uiteindelijk zal dit bestemmingsplan (in 2014) de werking van de beheersverordening overnemen.

Het bestemmingsplan Landelijk Gebied (1990), zoals thans opgenomen in de aangehaalde beheersverordening, is gebruikt om inzicht te krijgen in het bestaand gebruik in en rond het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken en de directe omgeving. De huidige activiteiten worden in paragraaf 4.3 besproken en op kaart weergegeven.

4.2 Analyse consequenties relevante plannen en beleid voor de instandhoudingsdoelen

De in paragraaf 4.1 geschetste plannen en beleid kunnen effecten hebben op de instandhoudingsdoelen van het Van Oordt's Mersken. Hierbij kan sprake kan zijn van zowel positieve als negatieve effecten. In Tabel 4.2 Overzicht van de mogelijke invloed van beleid, plannen en wetgeving op de instandhoudingsdoelen van Van Oordt's Mersken.wordt per categorie aangegeven of er sprake is van een invloed op de instandhoudingsdoelen, waar deze invloed uit bestaat en hoe hiermee in het beheerplan wordt omgegaan.

Tabel 4.2 Overzicht van de mogelijke invloed van beleid, plannen en wetgeving op de instandhoudingsdoelen van Van Oordt's Mersken.

Beleid, plannen en wetgeving	Kansen en knelpunten instandhoudingsdoelen
Habitatrichtlijn	Geen knelpunten.
Natuurbeschermingswet	Geen knelpunten.
Flora- en faunawet	Geen knelpunten; de Flora- en faunawet vormt geen belemmering voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied; wel kunnen maatregelen ter versterking van de instandhoudingsdoelen leiden tot negatieve effecten op soorten die beschermd zijn in het kader van de Flora- en faunawet. Hier wordt niet dieper op ingegaan in het beheerplan. Uit het beheerplan voortvloeiende maatregelen dienen derhalve nog wel te worden getoetst aan het beschermingsregime van de Flora- en faunawet.
Kaderrichtlijn Water	Neutraal; er is geen directe ecologische relatie tussen de kwaliteit van het oppervlaktewater in het Koningsdiep en de Natura 2000-doelen in Van Oordt's Mersken.

Beleid, plannen en wetgeving	Kansen en knelpunten instandhoudingsdoelen
Programma Aanpak Stikstof (PAS)	Kansen: het PAS heeft tot doel om de achteruitgang van natuur als gevolg van een te hoge stikstofdepositie terug te dringen. Hiertoe worden op verschillende niveaus maatregelen ingezet. De PAS richt zich op de stikstofgevoelige Natura 2000-habitats en biedt dus kansen voor een verbetering van de kwaliteit hiervan.
Wet ruimtelijke ordening (Wro)	Geen knelpunten; in de WRO is geborgd dat ruimtelijke plannen (bijvoorbeeld bestemmingsplannen) worden getoetst aan de verbodsbepalingen van de natuurwetgeving.
Natuurbeleidsplan	Positief; het Van Oordt's Mersken vormt samen met andere natuurgebieden langs het Koningsdiep een belangrijke keten in de EHS van Fryslân. Het Natuurbeleidsplan heeft tot doel om de EHS in Nederland te borgen en de natuurwaarden van de EHS te versterken Het kan daarom worden beschouwd als een belangrijk document voor behoud van de instandhoudingsdoelen van het Van Oordt's Mersken.
Nota Ruimte (Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte)	Geen knelpunt; het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken is EHS gebied, alsook een deel van de directe omgeving. Het 'nee-tenzij'-regime dat gehanteerd wordt bij de EHS vormt een aanvullende bescherming van de instandhoudingsdoelen.
Waterbeheerplan 2010-2015 Wetterskip Fryslân en Derde Waterhuishoudingsplan Fryslân 2010-2015 (WHP)	Kansen: het Watergebiedsplan (onder verantwoordelijkheid van Wetterskip Fryslân) en onderhavig beheerplan van het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken (onder verantwoordelijkheid van de Provincie Fryslân) zijn vrijwel gelijktijdig tot stand gekomen. Inhoudelijk zijn beide plannen op elkaar afgestemd, met als resultaat dat beide plannen dezelfde set van maatregelen beschrijven om te komen tot het 'Gewenste Peilbeheer' in en rond het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken.
Watergebiedsplan	
Landinrichting Koningsdiep	Kansen; De Landinrichting Koningsdiep heeft tot doel om de natuurwaarden in en rond het Koningsdiep te versterken. Het gaat hier dan ook om hydrologische maatregelen die ten goede komen van de Natura 2000-habitattypen. In paragraaf 4.4 worden de positieve effecten hiervan op een rij gezet.
Streekplan Fryslân 2007	Geen knelpunten. Het Streekplan biedt geen ontwikkelingsruimte voor activiteiten in en rond het Natura 2000-gebied die de instandhoudingsdoelen schaden.
Provinciaal Natuurbeheerplan	Geen knelpunten; de in het Provinciaal Natuurbeheerplan vastgelegde natuurdoelen en beheertypen dienen te worden afgestemd op het Natura 2000-beheerplan. Dit geldt vooral daar waar, in het kader van instandhoudingsmaatregelen in het beheerplan, natuurdoelen en beheertypen wijzigen. Mocht dit het geval zijn, dan dient bij een herziening van het Natuurbeheerplan hiermee rekening te worden gehouden. Vooralsnog zijn er geen knelpunten tussen het Provinciaal Natuurbeheerplan en onderhavig Natura 2000-beheerplan.

Beleid, plannen en wetgeving	Kansen en knelpunten instandhoudingsdoelen
Structuurplan 'Opsterland in beeld'	Geen knelpunten; het plan is van zodanig abstractieniveau, dat er geen knelpunten uit voortvloeien. Afzonderlijke toekomstige activiteiten die uit het Structuurplan worden ontwikkeld, moeten wel worden getoetst aan de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied.
Waterplan Opsterland	Geen knelpunten; de uit het Waterplan Opsterland vloeiende Waterstructuurplannen leiden niet tot peilwijzigingen in en rond het Natura 2000-gebied. Negatieve effecten op Natura 2000-habitattypen zijn daarom niet aan de orde.
Beheersverordening Buitengebied gemeente Opsterland	Geen knelpunten; huidige activiteiten zoals genoemd in de beheersverordening zijn conserverend van aard. Ontwikkelingen en extra bestemmingsplanruimte hoeven daarom niet te worden getoetst in het beheerplan. De huidige activiteiten, die ook opgesomd zijn in de beheersverordening worden in paragraaf 4.3 getoetst aan de instandhoudingsdoelen.

4.3 Knelpunten en kansen tussen huidige activiteiten en instandhoudingsdoelen

In de paragrafen 4.3.1 en 4.3.2 worden alle huidige activiteiten in en rond het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken getoetst aan de instandhoudingsdoelen. Hierbij gaat het dan om 'bestaand gebruik' en 'nieuwe en toekomstige activiteiten'. Het merendeel van de activiteiten in en rond Van Oordt's Mersken betreft 'bestaand gebruik' (paragraaf 4.3.1). Alle activiteiten die ontplooid zijn na 31 maart 2010 worden beschouwd als nieuwe en toekomstige activiteiten. Deze zijn getoetst in paragraaf 4.3.2.

4.3.1 Knelpunten en kansen bestaand gebruik

Knelpunten en kansen Landbouw

Landbouw binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied
Binnen het Natura 2000-gebied liggen geen boerderijen, maar delen van het gebied worden wel agrarisch gebruikt. Hierbij gaat het om gebruik van graslanden voor beweiding of hooiproductie. Uit agrarisch graslandgebruik vloeien verschillende activiteiten voort die relevant zijn voor dit beheerplan, te weten: beweiding, graslandbewerking (rollen en slepen), maaien en afvoeren van hooi, oppervlakkige ontwatering (middels greppels) en bemesten. Voor dit beheerplan wordt er van uitgegaan dat landbouw zonder beperkingen wordt bedreven in percelen die niet in bezit zijn van Staatsbosbeheer en waarop geen gesubsidieerde agrarische of natuurbeheerpakketten liggen. In de Janssenstichting komt dergelijk agrarisch gebruik overeen met de bestemming 'agrarisch gebied met natuurwaarde' (Gemeente Opsterland *et al.* 1990). Elders in het Natura 2000-gebied vindt agrarisch gebruik plaats op percelen die bestemd zijn als natuurgebied, maar nog geen functiewijziging hebben ondergaan.

Effecten op Natura 2000-habitattypen
Ten noorden en westen van de landbouwpercelen in de Hege Geasten liggen blauwgraslanden, heischrale graslanden en vochtige heiden. De percelen worden ten behoeve van de landbouw bemest. Het toepassen van bemesting heeft geen direct effect op de stikstofgevoelige Natura 2000-habitattypen. Wel kan door verwaaiing ammoniak op de voor stikstof gevoelige Natura 2000-habitattypen terechtkomen. Wat de bijdrage is van deze bron aan de totale stikstofdepositie is niet bekend. In ieder geval kan deze activiteit pas worden beoordeeld na gereedkomen van de PAS (zie onder het kopje veehouderijen).

Effecten op broedvogels
Het huidige agrarische gebruik is niet toegesneden op de eisen van kemphaan en paapje. Zo worden de graslanden te vroeg gemaaid en zijn er in het voorjaar geen natte gebiedsdelen aanwezig. Aangezien kemphaan en paapje niet verwacht kunnen worden in agrarisch gebruikte graslanden, is er geen sprake van overlap en treden geen negatieve effecten op deze soorten op. Het agrarisch gebruik van graslanden wordt daarmee als neutraal beoordeeld.

Effecten op niet-broedvogels
Instandhoudingsdoelen voor kolgans, brandgans en smient hebben betrekking op gebruik van het gebied door wintergasten. Er doen zich daarom geen conflicten voor met de zomeractiviteiten beweiden, graslandbewerking, en maaien en afvoeren. Oppervlakkige ontwatering en bemesting werken door in de wintersituatie, maar de ganzen en smienten zijn hiervoor niet gevoelig.

Landbouw buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied

Veehouderijen
De stikstofdepositie op het gebied voor het jaar 2013 is berekend op ongeveer 1200-1600 mol N/ha/jaar met uitschieters tot 2300 mol N/ha/jaar. Modelberekeningen hebben aangetoond dat ongeveer 50% van de stikstofdepositie kan worden gerelateerd aan de landbouw. De rest van de stikstof in het gebied is afkomstig van andere bronnen, zoals industrie en verkeer, of komt uit het buitenland (gegevens Aerius 1.6).

Momenteel is de stikstofdepositie in Van Oordt's Mersken hoger dan de kritische depositiewaarden van de habitattypen. Ongeveer de helft van de stikstofdepositie kan worden gerelateerd aan de landbouw. De rest is afkomstig van andere bronnen, zoals industrie en verkeer, of wordt gerekend tot de achtergronddepositie. Volgens modelberekeningen zal de depositie in het gebied in 2030 afgenomen zijn, maar nog steeds de kritische depositiewaarden overschrijden (gegevens Aerius 14.2.1). Dat kan leiden tot vermesting en verzuring van habitattypen. Hierdoor kunnen kenmerkende soorten verdwijnen en gaat de kwaliteit van de habitattypen achteruit. In het kader van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) worden maatregelen genomen om de stikstofuitstoot terug te dringen en de effecten van stikstof op Natura 2000-gebieden tegen te gaan.

Onder de voorwaarde dat deze PAS-maatregelen worden uitgevoerd kunnen de activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken doorgang vinden en worden deze vrijgesteld van vergunningplicht. Dat geldt ook voor bestaande veehouderijen rond het Van Oordt's Mersken. De herstelstrategie en de herstelmaatregelen voor het Van Oordt's Mersken zijn opgenomen in hoofdstuk 5. De herstelmaatregelen zijn ook opgenomen in hoofdstuk 6.

Agrarisch landgebruik
De landbouwgronden buiten het Natura 2000-gebied liggen wat betreft de oppervlaktewaterhuishouding gescheiden van de gebieden waarbinnen de Natura 2000-waarden voorkomen. Inspoeling van eutroof oppervlaktewater vanuit de landbouwgebieden is daarom niet aan de orde. Ook de inwaai van andere stoffen (bestrijdingsmiddelen) is tamelijk gering en zal geen effect veroorzaken. Wegzijging van grondwater vanuit het natuurgebied naar landbouwpercelen met een laag peil is mogelijk wel aan de orde. Dit aspect wordt behandeld in de paragraaf waterbeheer. Overige agrarische activiteiten zullen niet leiden tot negatieve effecten en worden neutraal beoordeeld.

Knelpunten en kansen Agrarisch natuurbeheer
In delen van het gebied (m.n. Janssenstichting, Zomerpolder) is sprake van agrarisch natuurbeheer, dat wordt gefinancierd uit het Subsidiestelsel Natuur en Landschap. Hier wordt agrarisch gebruik gecombineerd met natuurbescherming. In Figuur 4.2 Natuurbeheer- en agrarische beheerpakketten die zijn opengesteld in Van Oordt's Mersken (natuurbeheerplan 2013; bron: www.fryslan.nl).is aangegeven welke beheerpakket waar door de Provincie is opengesteld. Pakketvoorschriften t.a.v. type beheer, maaidata, bemesting e.d. staan in Tabel 4.3.

Op percelen met botanisch beheer mag worden beweid van 1 oktober – 1 maart. Er wordt niet bemest.
Op weidevogelgrasland mag worden gehooid, beweid en bemest, behalve in de gespecificeerde rustperioden (zie tabel 4.3). Geen van deze vereiste rustperioden loopt tot 15 juli. Voor de veebezetting en mestgift zijn geen maxima vastgelegd. De meeste weidevogelgraslanden worden nabeweid vanaf de rustperiode. Op percelen van Van Harinxma Thoe Slooten wordt niet gerold of gesleept en op percelen van de Cornelia-Stichting wordt voor 1 april gerold of gesleept. Of en wanneer wordt gerold en gesleept in percelen van de Stichting van Teyens Fundatie is onbekend. De graslanden worden doorgaans gemaaid na 22 juni (en deels nog beduidend later, na 15 juli), waarbij het maaisel wordt afgevoerd. Om de doelrealisatie te beoordelen worden de doelen (planten of weidevogels) tenminste eens per zes jaar geïnventariseerd.

Effecten op Natura 2000-habitattypen
Er wordt geen agrarisch natuurbeheer uitgevoerd op of in de directe omgeving van percelen waar vochtige heiden, heischrale graslanden of blauwgraslanden voorkomen of uitgebreid kunnen worden. Van de activiteiten die in het kader van agrarisch natuurbeheer worden uitgevoerd zijn dus geen effecten te verwachten.

Effecten op broedvogels
Het huidige agrarische natuurbeheer ten aanzien van weidevogels is niet toegesneden op de eisen van kemphaan en paapje. Zo worden de graslanden vrijwel overal te vroeg gemaaid en zijn er in het voorjaar geen natte gebiedsdelen aanwezig. Voor minder kritische weidevogels voldoet het huidige agrarische natuurbeheer wel. Vanuit de instandhoudingsdoelen is uitbreiding nodig van geschikt habitat voor kemphaan en paapje. Op dit moment is nog niet duidelijk waar deze uitbreiding precies plaats zal gaan vinden, en dus ook niet of er dan overlap zal zijn met het agrarisch natuurbeheer. Om die reden worden de effecten in Tabel 4.4 vooralsnog als onbekend beoordeeld. Overigens ligt het voor de hand om een 'zwaar' beheer als voor deze soorten nodig is eerder te localiseren in delen met een natuurbeheerpakket dan in delen met een agrarisch beheerpakket. In hoofdstuk 6 (uitwerking instandhoudingsdoelen) zal hier nader op worden ingegaan.

Effecten op niet-broedvogels
Instandhoudingsdoelen voor kolgans, brandgans en smient hebben betrekking op gebruik van het gebied door wintergasten. Daardoor doen zich geen conflicten voor met de zomeractiviteiten beweiden, graslandbewerking, en maaien en afvoeren. Oppervlakkige ontwatering en bemesting werken door in de wintersituatie, maar de ganzen en smienten zijn hiervoor niet gevoelig.

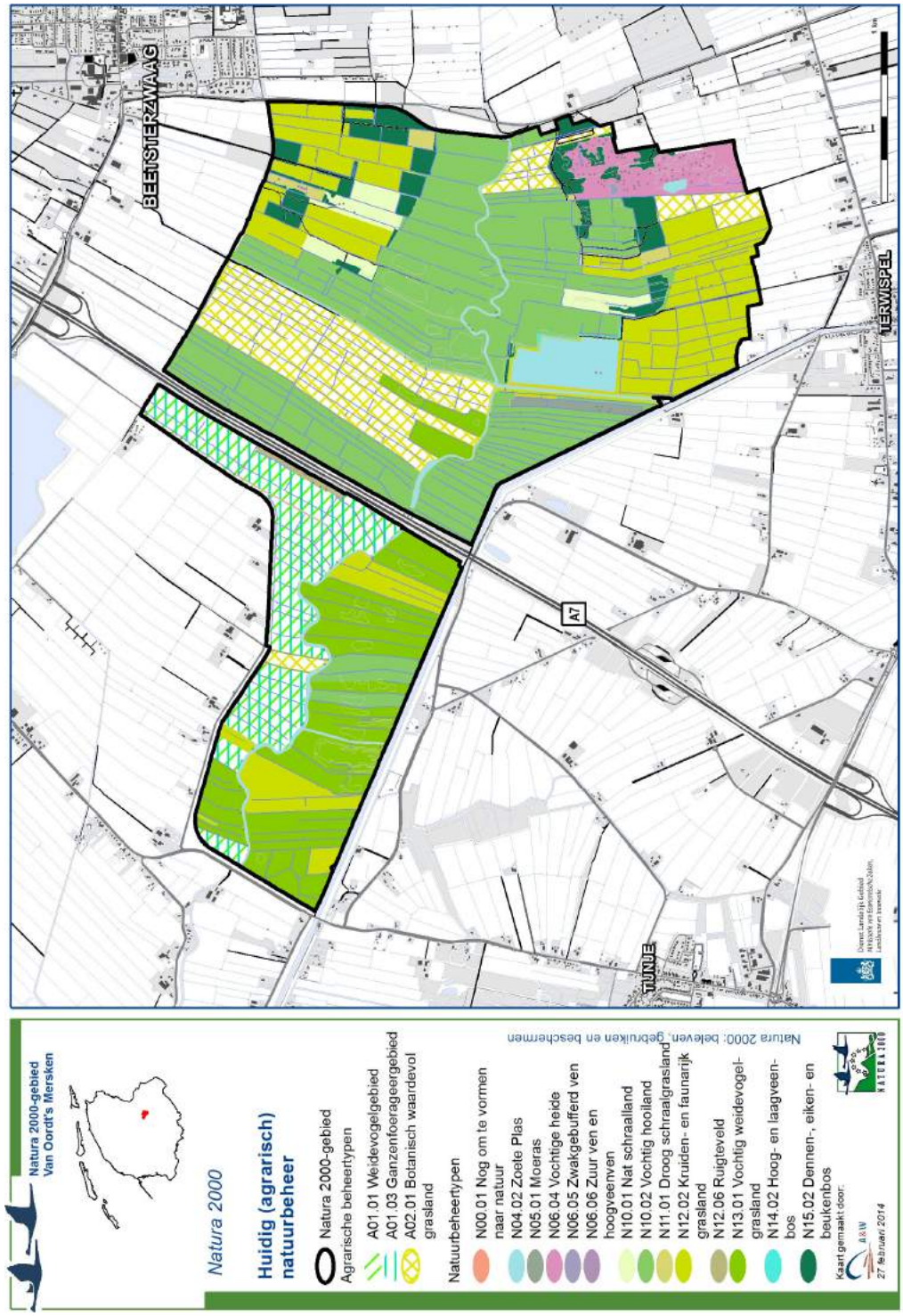
Het monitoren van niet-broedvogels wordt op ruime afstand van de rust- en foerageergebieden van de wintervogels uitgevoerd, zodat hiervan geen effecten zijn te verwachten.

Knelpunten en kansen Natuurbeheer

Hogere gronden ten zuiden van de beek:
Het natuurbeheer is beschreven in tabel 4.3. Figuur 4.2 Natuurbeheer- en agrarische beheerpakketten die zijn opengesteld in Van Oordt's Mersken (natuurbeheerplan 2013; bron: www.fryslan.nl).geeft aan welke pakketten waar zijn opengesteld. Het habitattype blauwgrasland correspondeert inhoudelijk met het natuurbeheertype N10.01 Nat schraalland en habitattype heischrale graslanden correspondeert met N10.01 Nat schraalland en deels N11.01 Droog schraalgrasland. De schraallanden ten zuiden van de beek worden door Staatsbosbeheer beheerd. Het beheer bestaat uit één keer per jaar maaien, natte schraallanden worden vanaf 15 augustus gemaaid met aangepast materieel met lichte wieldruk. Het droge schraalland in het midden van de Hege Geasten wordt na 15 juni gemaaid. Het perceel op de grens van het Terwispeler Grutskar en de Hege Geasten, dat in Figuur 4.2 Natuurbeheer- en agrarische beheerpakketten die zijn opengesteld in Van Oordt's Mersken (natuurbeheerplan 2013; bron: www.fryslan.nl).staat aangeduid als droog schraalgrasland, is recent geplagd. In de nabij toekomst zal dit perceel in de begrazing van de heide van het Terwispeler Grutskar meegenomen worden. Af en toe wordt hier gemaaid ter bestrijding van pitrus. Overtollig regenwater wordt afgevoerd via greppels.

Het habitattype vochtige heiden komt inhoudelijk overeen met N06.04 Vochtige heide. De heide wordt beheerd door Staatsbosbeheer. In 2000 is de heide lokaal geplagd. Bij de herinrichting van 2007/2008 is een afrastering geplaatst rond het (noordelijke) deel van het Terwispeler Grutskar om jaarrondbegrazing van de heide met ca. 15 schapen mogelijk te maken. Het zuidelijke deel van het Terwispeler Gruskar zal in de nabije toekomst begraasd worden met pony's, om de verbossing terug te dringen.

Lage delen van het gebied:
Met uitzondering van de Bouwespolderplas (N04.02 zoete plas) en het helofytenfilter in de Smelle Warren (N05.01 moeras), bestaan de lage delen van het gebied uit graslanden met het beheertype N12.02 kruiden- en faunarijk grasland, N10.02 vochtig hooiland en N13.01 vochtig weidevogelgrasland. Een aantal percelen kruiden- en faunarijk grasland op de Hege Geasten en in de Mersken en de Bouwespolder is geplagd in 2007/2008. Hier wordt vooralsnog geen beheer gevoerd. Verder zijn de beheertypen zoveel mogelijk in pacht uitgegeven aan boeren. In principe worden deze graslanden twee keer per jaar gehooid (vanaf 15 juni), maar door natte omstandigheden lukt dit niet altijd. De graslanden mogen worden beweid met koeien, paarden of schapen, waarbij de data van in- en uitscharen variëren tussen percelen. Afhankelijk van de pachtovereenkomst mag maximaal 3 of 5 GVE/ha ingeschaard worden.



Figuur 4.2 Natuurbeheer- en agrarische beheerpakketten die zijn opengesteld in Van Oordt's Mersken (natuurbeheerplan 2013; bron: www.fryslan.nl).

Tabel 4.3 Agrarische (A) en natuurbeheerpakketten (N) in Van Oordt's Mersken en voorschriften ten aanzien van beheer. GVE = grootvee eenheid.

Code	Omschrijving	Beheer	Veebezetting	Bemesting
Agrarische beheertypen				
A01.01	Weidevogelgrasland met rustperiode 1 apr-1 jun	geen graslandbewerking, maaien, of beweiden tijdens rustperiode	niet tijdens rustperiode	niet tijdens rustperiode
	Weidevogelgrasland met rustperiode 1 apr – 8 jun	geen graslandbewerking, maaien, of beweiden tijdens rustperiode	niet tijdens rustperiode	niet tijdens rustperiode
	Weidevogelgrasland met rustperiode 1 apr – 22 jun	geen graslandbewerking, maaien, of beweiden tijdens rustperiode	niet tijdens rustperiode	niet tijdens rustperiode
A01.03	Overwinterende ganzen	van 1 okt-1 apr geen handelingen verrichten die ganzen verstoren, onderhoud sloten toegestaan van 1 okt-1 feb, overig beheer uitgevoerd op basis van verschillende beheerpakketten	o.b.v. aanvullend beheerpakket	groen-bemesting toegestaan
A02.01	Botanisch graslandpakket	chemische bestrijdingsmiddelen alleen toegestaan voor pleksgewijs bestrijden van akkerdistel, ridderzuring en brandnetel, geen bagger opbrengen, grasland niet scheuren of frezen	max 2GVE/ha, van 1 okt-1 mrt onbeperkt weiden toegestaan, bijvoeren niet toegestaan	geen
Natuurbeheertypen				
N04.02	Zoete plas	-	-	-
N05.01	Moeras	-	-	-
N06.04	Vochtige heide	-	-	-
N10.01	Nat schraalland	1 x per jaar maaien in najaar, maaisel afvoeren	geen	geen
N10.02	Vochtig hooiland	max. 2 x per jaar maaien, maaisel afvoeren	nabeweiding mogelijk	met kalk of ruige mest
N11.01	Droog schraalland	jaarlijks gewas afvoeren via maaien of beweiden	mogelijk	geen
N12.02	Kruiden- en faunarijk grasland	extensief beweid of gehooid	mogelijk	geen of met kalk of ruige mest
N12.06	Ruigteveld	-	mogelijk	geen
N13.01	Vochtig weidevogelgrasland	maaien en begrazen is zodanig dat niet meer dan 10% van de jongen slachtoffer wordt van beheeringreep	ja	ruige mest
N15.02	Dennen- eiken en beukenbos		mogelijk	geen

In de Dulf, Smelle Warren, Bouwespolder, Zomerpolder en de lage delen van de Hege Geasten (Hege Geasten-zuid) mogen de graslanden vanaf 15 juni worden bemest. In de Dulf bedraagt de bemesting maximaal 75 kg N/ha/jaar, wat deels in de vorm van vaste mest wordt toegediend. In de Zomerpolder, Bouwespolder en Hege Geasten-zuid is de toegestane hoeveelheid bemesting afhankelijk van de pachtovereenkomst, en varieert van maximaal 50 kg N/ha/jaar tot maximaal 150 kg N/ha/jaar. Voor alle percelen geldt dat vaak minder mest wordt opgebracht dan maximaal is toegestaan.

Rollen en slepen van de graslanden is toegestaan vanaf 15 juni. Oppervlakkige ontwatering gebeurt via greppels, en schouwsloten worden jaarlijks geschoond met een maaikorf. Sloten buiten de schouw worden meestal eens per 2 à 3 jaar geschoond. In de Bouwespolderplas wordt alleen peilbeheer toegepast, het helofytenfilter in de Smelle Warren wordt 's winters gemaaid, en in de bossen is het beheer beperkt tot bestrijding van Amerikaanse vogelkers en het afzetten van randen als deze overlast veroorzaken.

In de Zomerpolder worden de westelijke percelen met beheertype N10.02 vochtig hooiland twee maal per jaar gehooid, waarbij de eerste snee wordt geoogst vanaf 1 juni. Als de gewasproductie hoog is wordt vanaf augustus nabeweid met schapen. De oostelijke percelen wordt éénmaal per jaar gehooid met nabeweiding, of tweemaal per jaar gehooid. Nabeweiden geschiedt vanaf 15 juli, met rundvee. Deze percelen worden om het jaar bemest met max. 20 ton vaste mest per ha.

De ontwikkeling van het gebied wordt gevolgd door inventarisatie en monitoring. In de delen van Staatsbosbeheer wordt hierbij gestreefd naar een vegetatiekartering eens per 10 jaar, een broedvogelkartering eens per drie jaar en kwalitatieve inventarisatie van doel- en aandachtsoorten eens per vijf jaar. Wintervogels worden in beginsel jaarlijks geteld en waterstanden worden eens per twee weken opgenomen. In de Zomerpolder worden de doelen (planten of weidevogels) tenminste eens per zes jaar geïnventariseerd.

Rome:
In Rome worden de blauwgraslanden en heischrale graslanden vanaf 15 juli voor het eerst gemaaid, in de praktijk valt de eerste snee vaak later. Als dat mogelijk is worden de schraallanden twee maal per jaar gemaaid, maar dit lukt niet altijd door te natte omstandigheden. Hoewel getracht wordt dit zoveel mogelijk te vermijden, treedt in natte nazomers soms insporing op, wat wijst op de inzet van materiaal met een voor de omstandigheden te hoge wieldruk. Het uitvoeren van maaiwerkzaamheden met het huidige materieel wordt daarom als significant negatief beoordeeld. Door het nemen van maatregelen kunnen negatieve effecten worden voorkomen. Hier zal in hoofdstuk 6 verder op worden ingegaan. Incidenteel is hooi van de schraallanden gehakseld en verspreid over de percelen die in 2004/2005 zijn ontgrond, om daar de schraallandontwikkeling te stimuleren.

De overige graslanden in Rome worden vrijwel allemaal gemaaid vanaf 15 juni. Ook hier probeert men twee maal per jaar te hooien, wat niet altijd lukt door te natte terreincondities. De uitzondering op dit graslandbeheer wordt gevormd door de percelen met N12.02 kruiden- en faunarijk grasland. In deze percelen is het streven drie maal per jaar te hooien, en wordt de eerste snee rond 1 juni geoogst. Indien de gewenste frequentie van hooien (twee of drie maal) niet haalbaar is wordt vanaf augustus nabeweid met schapen. De meeste bospercelen in Rome (beheertype N15.02) worden beheerd als hakhout. Ze worden eens in de 15 à 20 jaar afgezet, onder meer om schaduwwerking, bladinval en verrijking in de aangrenzende schraallandpercelen te beperken.

Om de doelrealisatie van beheerpakketten te beoordelen worden de doelen (m.n. plantensoorten en deels vegetaties) tenminste eens per zes jaar geïnventariseerd.

Effecten op Natura 2000-habitattypen
Het maaibeheer ten behoeve van schraalgraslanden is goed afgestemd op het behoud hiervan. Van deze activiteit zijn geen negatieve effecten te verwachten op de Natura 2000-habitattypen. Uitzondering vormt het maaien met materieel met een te hoge wieldruk in Rome, wat leidt tot insporing, wat als significant negatief wordt beoordeeld. Hier wordt in hoofdstuk 6 nader op ingegaan. De Bouwespolder en het zuidelijk deel van de Hege Geasten worden bemest. Dit kan leiden tot negatieve effecten op de schraalgraslanden die hier in de directe omgeving voorkomen als gevolg van verwaaiing van ammoniak. Wat de bijdrage is van deze bron aan de totale stikstofdepositie is niet bekend.

Effecten op broedvogels
Voor paapje en kemphaan wordt te intensief beweid in verpachte percelen met beheertype N12.02 kruiden- en faunarijk grasland, N10.02 vochtig hooiland en N13.01 vochtig weidevogelgrasland in de Dulf, Bouwespolder en Hege Geasten-zuid. Rollen en/of slepen is in alle eigendommen van Staatbosbeheer toegestaan vanaf 15 juni. Dit valt binnen de nest- en kuikenperiode van paapje en kemphaan en kan dus tot beschadiging van nesten en/of kuikens leiden.

Maaien en afvoeren voor 15 juli leidt tot verminderde kwaliteit van het leefgebied voor paapjes en kemphanen en mogelijk tot beschadiging van nesten. Bij de kemphaan kan bovendien verstoring optreden door de aanwezigheid van machines. Meer bemesting dan 50 kg N/ha/jaar is teveel voor de kemphaan, meer dan 75 kg N/ha/jaar is teveel voor het paapje.

Om bovengenoemde redenen wordt een aantal vormen van natuurbeheer als (mogelijk) negatief beoordeeld voor kemphaan en paapje. Dit betekent dat dit beheer moet worden aangepast in de percelen waar het streven is om het leefgebied van kemphaan en paapje te optimaliseren (zie hoofdstuk 6 uitwerking instandhoudingsdoelen). In afwachting van het localiseren daarvan wordt het natuurbeheer voor paapje en kemphaan als negatief beoordeeld.

Het monitoren van broedvogels vindt slechts sporadisch plaats en met de nodige voorzichtigheid om verstoring van broedvogels te voorkomen, zodat van deze activiteit geen negatieve effecten zijn te verwachten.

Effecten op niet-broedvogels
De activiteiten ten behoeve van natuurbeheer worden in de periode uitgevoerd dat er nog geen wintervogels in het gebied aanwezig zijn. Kolgans, brandgans, en smient ondervinden daarom geen negatieve effecten van natuurbeheer.

Het monitoren van niet-broedvogels vindt op grote afstand en met de nodige voorzichtigheid plaats om verstoring van niet-broedvogels te voorkomen, zodat van deze activiteit geen negatieve effecten zijn te verwachten.

Knelpunten en kansen Recreatief gebruik

Recreatie binnen het Natura 2000-gebied
Het Natura 2000-gebied is grotendeels gesloten voor publiek; alleen het Koningsdiep is toegankelijk en dan alleen voor kanovaart. Hoeveel kano's jaarlijks door het Natura 2000-gebied varen, en wanneer, is onbekend. Waarschijnlijk gaat het om

kleine aantallen. Verder worden in het gebied excursies onder leiding van een beheerder gehouden. Dit gebeurt ca. 5 keer per jaar, waarbij per keer ca. 20 mensen deelnemen. Naast deze beperkte openstelling voor publiek ligt in het gebied een drafbaan. Deze is particulier bezit en is niet publiekelijk toegankelijk, zodat het gebruik hiervan beperkt is. Gezien de beperkte omvang van de menselijke activiteiten binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied zijn hier geen effecten te verwachten.

Recreatie op de grens en buiten het Natura 2000-gebied
Op de grens van het Natura 2000-gebied is een aantal wegen en paden opengesteld voor wandelaars en fietsers. Dit betreft de Leppedijk, Janssenstichting, Swynswei en De Dulf/Tingwâlden (zandpad langs de Nije Feart). Wandelaars kunnen door hun aanwezigheid een verstorende werking hebben op kemphanen in de Dulf, Janssenstichting, Smelle Warren, Zomerpolder en Bouwespolder. Doordat onbekend is hoeveel recreanten deze paden en wegen gebruiken in de periode 15 april – 15 juli kan niet ingeschat worden hoe groot dit effect is. De inschatting is dat het aantal recreanten gering is. De effecten worden daarom worden daarom als beperkt beoordeeld.

Het wandelpad langs de Mersken kan verstorend werken op de slaapplaatsfunctie voor wintervogels doordat dit pad ook in de winterperiode is opengesteld. Vooral voor de smient kan de verstorende werking sterk zijn, aangezien smienten juist overdag op de rustplaats zijn. De kolgans en brandgans zijn juist 's avonds en 's nachts op de slaapplaats en zullen dus weinig verstoord worden. In welke mate het wandelpad langs de Mersken leidt tot verstoring is niet duidelijk. Dit is afhankelijk hoe frequent het pad wordt gebruikt. Aanbevolen wordt om hier aanvullend onderzoek naar te doen.

In de omgeving van het Natura 2000-gebied bevinden zich verscheidene verblijfsrecreatieve voorzieningen. In Figuur 4.3 Gebruik in en rond het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken) zijn dergelijke voorzieningen rond het gebied aangegeven, gebaseerd op informatie van de Gemeente Opsterland. Het gaat om 7 campings, mini-campings en groepsaccommodaties, samen bieden deze voorzieningen 475 slaapplaatsen. Een deel van de gasten zal nabij het Natura 2000-gebied wandelen en/of fietsen. De boerencamping 'It Polderdykje' ligt tegen de Janssenstichting aan en biedt plaats aan 50 personen. Van de meeste verblijfsrecreatie zullen eventuele negatieve effecten alleen op kunnen treden via het recreatief gebruik van het Natura 2000-gebied en haar omgeving, en deze effecten zijn hierboven reeds besproken. De campings die buiten het Natura 2000-gebied liggen zijn hiervan voldoende afgeschermd, zodat er geen negatieve effecten zijn te verwachten.

De Nije Feart is onderdeel van de 'Turfroute', een recreatieve vaarroute door zuidoost-Friesland en delen van Drenthe en Overijssel. De bruggen op de route worden bediend van 16 mei t/m 15 september (Stichting De Nije Kompanjons 2008), en buiten deze periode wordt de Nije Feart nauwelijks bevaren. Daarnaast worden in de Nije Feart sportviswedstrijden georganiseerd, zo meldt hengelsportblad De Sportfisker (2008) twee wedstrijden in de Nije Feart in 2008 (op 5 april en 31 mei). De recreatiekaart van Provincie Fryslân (2008) noemt bovendien een visstek langs de Dulf (zie Figuur 4.3 Gebruik in en rond het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken). Waarschijnlijk is het aantal sportvissers beperkt. Omdat het gebruik van motorboten op de Nije Feart tamelijk beperkt is en er ook nauwelijks sprake is van sportvissen, zijn er geen effecten te verwachten.

Ten zuiden van de Nije Feart ligt aan de Hanebuert 9 een hondendressuurterein. Dit terrein ligt op ruime afstand van het Natura 2000-gebied en leidt niet tot verstoring. Van deze activiteit zijn daarom geen negatieve effecten te verwachten.

Knelpunten en kansen Waterbeheer

Schonen en baggeren
In het gebied loopt een aantal sloten met schouwplicht (zie Figuur 3.4). Schouwsloten worden jaarlijks geschoond met een mobiele kraan of trekker met een maaikorf. Ook de sloten zonder schouwplicht worden gemiddeld eens per jaar geschoond om te voorkomen dat ze dichtgroeien. Dit gebeurt op dezelfde manier als het schonen van de schouwsloten.

Het schonen van waterlopen wordt uitgevoerd onder voorwaarden van de gedragscode van de Unie van Waterschappen. Dat wil zeggen dat er bij voorkeur wordt geschoond van half augustus tot eind oktober en niet van half februari tot half augustus. Hierbij wordt bij voorkeur met korfmaaier of open bak gewerkt. Gezien deze voorwaarden, zijn er geen negatieve effecten te verwachten op de kleine modderkruiper en de grote modderkruiper. Dat geldt ook voor de bermsloten van Rijkswaterstaat, op de grens van het Natura 2000-gebied.

Peilbeheer binnen het Natura 2000-gebied
De waterhuishouding in en rond het Natura 2000-gebied is besproken in paragraaf 3.2.2, en weergegeven in Figuur 3.4. In grote lijnen lopen de gehanteerde peilen in de lage delen van het Natura 2000-gebied af van ca. -0,52 m NAP in het oosten naar ca. -1,20 m NAP in het westen. Daarop zijn een paar uitzonderingen. Het zuiden van de Bouwespolder wordt bemalen op -1,7 m NAP. In het oosten van de Zomerpolder worden lagere peilen gehanteerd dan in het westen. In het Dulfpoldertje geldt een lager zomerpeil dan in de rest van de Dulf. In de Janssenstichting en de Zomerpolder is het winterpeil lager dan het zomerpeil, terwijl de Mersken 's winters onder water wordt gezet. Inundatie van de Mersken gebeurt met een mix van neerslagwater, water uit de Bouwespolderplas, en water uit het Koningsdiep. De Bouwespolderplas wordt op een minimumpeil van -0,52 m NAP gehouden door inlaat vanuit de Skipsleat. Bij hoge waterstanden in het Koningsdiep inunderen de lage delen van Rome, waardoor Rome 's winters zeer nat tot ondiep geïnundeerd is.

Uit een analyse van de hydrologische situatie in paragraaf 3.2 en 3.5 komt naar voren dat er in en rond het gebied nog knelpunten aanwezig zijn die verder hydrologisch herstel in de weg staan. Voor zover dat op grond van de huidige kennis beoordeeld kan worden, gaat het binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied voornamelijk om lage peilen in de beek en in een aantal waterlossingen haaks hierop. Ook zijn in een aantal sloten op de beekdalflank de peilen nog te laag. Hierdoor wordt teveel grondwater afgevangen wat ongunstig is voor de Natura 2000-habitattypen die afhankelijk zijn van hoge grondwaterstanden met een goede grondwaterkwaliteit. Vanwege deze knelpunten wordt het peilbeheer als negatief beoordeeld voor de habitattypen. In hoofdstuk 6 worden voorstellen gedaan om deze knelpunten weg te nemen.

Het peilbeheer in de Dulf, Janssenstichting, Smelle Warren, Zomerpolder en Bouwespolder is aangepast aan de grondwaterstanden die nodig zijn voor 'minder kritische' weidevogels (Grutto, Tureluur, Wulp, etc.). De huidige grondwaterstanden zijn echter ongunstig voor kemphanen, zodat voor deze soort de situatie als ongunstig wordt beoordeeld.

Peilbeheer in de veenpolders buiten het Natura 2000-gebied
In de diepe veenpolders ten zuidwesten, westen en noordwesten van het Natura 2000-gebied worden peilen tussen -2,15 en -3,1 m NAP gehanteerd (zie Figuur 3.4). Deze peilen zijn veel lager dan in het Natura 2000-gebied. Ook in het Koningsdiepdal ten oosten van de Mersken geldt een lager peil (-0,9 m NAP) dan in het Natura 2000-gebied. Deze lage peilen hebben naar verwachting een drainerende werking op het grondwater in het zandpakket onder de keileemlaag (het tweede watervoerende pakket; zie paragraaf 3.5.1). Dit verlaagt de kweldruk en (waar keileem ontbreekt) de grondwaterstand in het Natura 2000-gebied. De verlaging van de kweldruk onder de keileem vermindert buffering van de grondwaterstand boven de keileem, waardoor peilen meer gaan fluctueren en in droge periodes verder kunnen uitzakken. Deze verdroging is ongunstig voor alle drie de Natura 2000-habitattypen en voor de kemphaan. Om deze reden wordt het peilbeheer buiten het Natura 2000-gebied als negatief beoordeeld. In hoofdstuk 6 worden voorstellen gedaan om bekende hydrologische knelpunten op te lossen en om meer inzicht te krijgen in onzekerheden met betrekking tot de hydrologische situatie.

Knelpunten en kansen Verkeer

Wegverkeer: stikstofdepositie en eutrofiering
Het Natura 2000-gebied wordt doorsneden door de rijksweg A7. In 2008 maakten ongeveer 46.730 voertuigen per etmaal gebruik van de weg, waarvan 41.211 lichte, 2.558 middelzware en 3.107 zware voertuigen (data Rijkswaterstaat). In een gemiddelde avondspits passeerden in 2008 in één uur 3990 voertuigen.

De meeste provinciale en gemeentelijke wegen rondom het Natura 2000-gebied zijn van beperkt belang voor doorgaand verkeer. Op de wegen ter hoogte van de Janssenstichting en Swynswei probeert de Gemeente Opsterland doorgaand verkeer te weren door het instellen van 60 km/uur zones. De wegen langs Dulf en Tingwalden (langs de Nije Feart) zijn zandwegen waar minimaal onderhoud wordt gepleegd, zodat hier slechts weinig en alleen langzaam rijdend verkeer langs komt. Op de Sweachsterwei en Gerdyksterwei geldt een maximumsnelheid van 80 km/uur (Buro Vijn 2003).

Wegverkeer op de A7 en de provinciale en gemeentelijke wegen rondom het Natura 2000-gebied draagt bij aan stikstofemissies (NOx). Deze stoffen kunnen neerslaan in het Natura 2000-gebied en verzuring en eutrofiëring veroorzaken bij hiervoor gevoelige habitattypen (zie knelpuntanalyses in hoofdstuk 5). In het kader van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) worden maatregelen genomen om de stikstofuitstoot terug te dringen en de effecten van stikstof op Natura 2000-gebieden tegen te gaan.

Onder voorwaarden dat deze PAS-maatregelen worden uitgevoerd kunnen de activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken doorgang vinden en worden deze vrijgesteld van vergunningplicht. Dit geldt ook voor het bestaande gemotoriseerde verkeer rond Van Oordt's Mersken. De PAS-gebiedsanalyse voor Van Oordt's Mersken is opgenomen in hoofdstuk 5. De herstelmaatregelen zijn ook beschreven en opgenomen in Hoofdstuk 6.

Wegverkeer: versnippering
De kwaliteit van het leefgebied van de grote- en kleine modderkruiper wordt mogelijk negatief beïnvloed doordat de A7 een barrière vormt in het Koningsdiep, waardoor het leefgebied van deze soorten versnipperd is. Significantie van de barrièrewerking is afhankelijk van de (onbekende) lokale staat van instandhouding van de modderkruipers. Hier zal in de looptijd van het beheerplan nog aanvullend

onderzoek naar moeten worden gedaan. Vooralsnog worden de effecten als beperkt ingeschat.

Wegverkeer: verstoring
Het broedgebied van de kemphaan en paapje wordt naar verwachting negatief beïnvloed door het geluid van de A7. In 2005 is naar schatting 30% van het Natura 2000-gebied verstoord door geluid en voor 2020 wordt verwacht dat dit door autonome groei van het wegverkeer is toegenomen tot 37% (Reijnen et al. 2006). Desondanks concluderen Kwak et al. (2006) dat wegverkeer op de A7 geen invloed heeft op de behoudsdoelstelling van de broedvogels. Gezien het verstorende effect van het wegverkeer lijkt deze conclusie voorbarig.

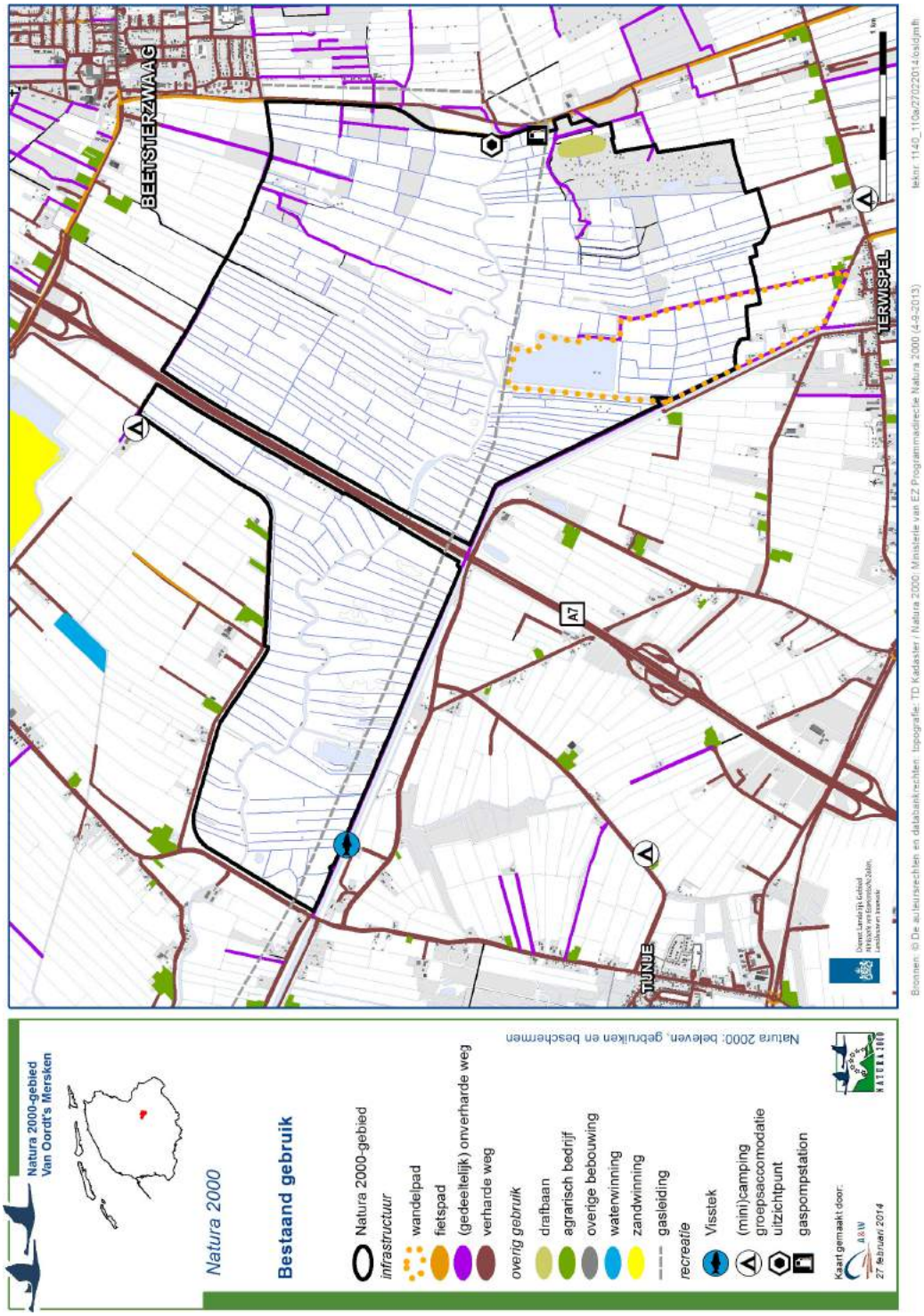
Ook de niet-broedvogels zijn gevoelig voor verstoring door geluid. Omdat de lokale staat van instandhouding van de kolgans en brandgans gunstig is, zijn er nauwelijks effecten. Omdat de huidige staat van instandhouding van de smient onbekend is, is niet duidelijk in welke mate er potentiële effecten op de instandhoudingsdoelen van deze soort optreden.

Omdat er een substantieel areaal aan broedbiotoop van het paapje en kemphaan wordt verstoord, zijn er mogelijk significant negatieve effecten van de A7 op het instandhoudingsdoel van deze soorten. Om negatieve effecten tegen te gaan zijn mitigerende maatregelen nodig (zie hoofdstuk 6). Omdat er geen inzicht is in de staat van instandhouding van de smient, is op dit ogenblik geen inschatting te maken van de mate waarin dit instandhoudingsdoel wordt beïnvloed door de A7.

Onderhoud wegen en bermbeheer
Aan alle wegen wordt incidenteel onderhoud gepleegd, op de A7 meestal 's nachts. Daarnaast wordt pekel gestrooid in vorstperiodes, en wordt de bermbegroeiing één à twee maal per jaar gemaaid. Onderhoud aan wegen vindt sporadisch plaats en binnen de verstoringscontour van het wegverkeer. Een extra verstoring en negatief effect door het uitvoeren van wegonderhoud is daarom niet te verwachten.

Slootschouwing en inspectie gasleiding
Ekele keren per jaar vliegen helikopters over het Natura 2000-gebied, t.b.v. slootschouw en inspectie van de gasleiding. Hierbij geldt buiten de bebouwde kom een minimum hoogte van 500 ft (150 meter). Vliegen boven het Natura 2000-gebied kan in beginsel leiden tot verstoring van broed- en rustgebied van broedvogels, vooral soorten van open gebieden zoals kemphaan en paapje. Ook kan het leiden tot verstoring van niet-broedvogels in het voor- en najaar. Omdat de activiteit af en toe plaatsvindt, verspreid over een groot gebied, worden de effecten als beperkt en niet significant negatief ingeschat.

Knelpunten en kansen Wonen
Langs de grenzen van het Natura 2000-gebied staat een aantal woningen (zie Figuur 4.3 Gebruik in en rond het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken). Dit is het geval langs de wegen Kolderveen, Heidereed en Sweachsterwei, en tegen de noordwesthoek van Janssenstichting (zijweg Swynswei). Veel van deze woningen hebben naast een woonbestemming ook een agrarische bestemming (Gemeente Opsterland 1990). Het noordoosten van Rome ligt dicht bij de bebouwing van Beetsterzwaag. Beetsterzwaag is met 3800 inwoners de derde woonkern van de Gemeente Opsterland en vormt het bestuurlijke centrum van de gemeente. Ongeveer 750 m ten zuiden van de Bouwespolder ligt Terwispel, een dorp met bijna 1.000 inwoners. Ruim 2 km ten zuidoosten van het Terwispeler Grutskar ligt het dorp Lippenhuizen, dat ruim 1.250 inwoners kent. Ruim 2 km ten zuiden van de Dulf ligt Tijnje, dat ca. 1.450 inwoners telt. Ruim 1,5 km ten noordwesten van



Figuur 4.3 Gebruik in en rond het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken

Janssenstichting ligt het dorp Nij Beets, dat ruim 1.500 inwoners heeft (Buro Vijn 2003).

Woningen rond het Natura 2000-gebied kunnen een verstorende werking hebben als gevolg van geluid en licht dat er wordt geproduceerd. Door de beperkte omvang, de grote afstand en het landgebruik tussen het Natura 2000-gebied en de bebouwing, worden deze effecten als gering ingeschat.

Knelpunten en kansen Overig gebruik

Gastransport
Onder het Natura 2000-gebied loopt een gastransportleiding, ten zuiden van het Koningsdiep, en in het uiterste oosten van de Mersken staat een gasstation (zie Figuur 4.3 Gebruik in en rond het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken). De aanwezigheid van een gastransportleiding leidt niet tot effecten op Natura 2000-waarden. De inspectie van de gasleiding met behulp van een helikopter is al bij de activiteit 'verkeer' aan de orde geweest.

Jacht, populatiebeheer, schadebestrijding
In het Natura 2000-gebied worden in het kader van beheer en schadebestrijding vos en ree geschoten. In de periode 2004 t/m 2008 ging het in totaal om 16 reeën op een vastgestelde populatiegrootte van 52 reeën. In de periode 2005 t/m 2008 werden jaarlijks gemiddeld 6 vossen geschoten (data WBE Midden Opsterland).

Jacht is in het gebied niet toegestaan op grond van artikel 46 van de Flora- en faunawet. Het uitvoeren van schadebestrijding met behulp van het geweer kan leiden tot verstoring van broedvogels, wanneer dit plaatsvindt binnen het broedseizoen. Ook wintervogels kunnen door geweerschoten worden verstoord. Negatieve effecten zijn niet uit te sluiten. Door het nemen van maatregelen kunnen negatieve effecten worden voorkomen. Deze maatregelen worden in hoofdstuk 6 verder uitgewerkt.

Muskusrattenbestrijding
Het Koningsdiep wordt meerdere malen per jaar onderzocht op de aanwezigheid van burchten van muskusratten. Dit gebeurt met 1 à 2 personen, in een licht bootje met 4 à 5 pk verbrandingsmotor. De sloten worden eens per jaar onderzocht door 1 à 2 mensen die de slootkanten aflopen, daarnaast wordt opgetreden naar aanleiding van meldingen. Tijdens het broedseizoen wordt zoveel mogelijk voorkomen dat in gevoelige natuurgebieden wordt gespeurd. De dieren worden gevangen met klemmen, fuiken en schijnduikers.

De bestrijding van muskusratten vindt slechts enkele keren per jaar plaats. Hierbij wordt zo veel mogelijk buiten het broedseizoen gewerkt en wordt er rekening gehouden met broedvogels en wintervogels in het gebied. De effecten op broedvogels en wintervogels zijn daarom gering.

Bedrijventerreinen
In de directe nabijheid van het Natura 2000-gebied liggen geen grote bedrijventerreinen. Wel liggen kleinere bedrijventerreinen in de omringende dorpen, waarvan die van Tijnje en Nij Beets de grootste zijn (Buro Vijn 2003). De bedrijventerreinen liggen op enige afstand van het Natura 2000-gebied, waardoor alleen storingsfactoren die over langere afstand werkzaam relevant zijn. Het gaat hierbij vooral om eventuele effecten van de uitstoot van verontreinigende stoffen. Omdat beide bedrijventerreinen dichtbij of in de bebouwde kom liggen (van Nij Beets en Tijnje) is het onwaarschijnlijk dat grote hoeveelheden milieugevaarlijke

stoffen worden uitgestoten. Er worden dan ook geen negatieve effecten verwacht van de bedrijventerreinen.

Zandwinning
Tussen de A7 en Nij Beets ligt een zandwinput (zie Figuur 4.3 Gebruik in en rond het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken). Deze zandwinning is 30 ha groot (Schaeffer et al. 2007). De provincie heeft een vergunning gegeven voor uitbreiding van de zandwinning naar 62 ha (Schaeffer et al. 2007), en deze vergunde ruimte zal stapsgewijs geëffectueerd worden. De zandwinning bij Nij Beets draineert het tweede (tussen keileem en potklei) en het derde watervoerende pakket (onder de potklei). De zandwinning breidt uit, waardoor ook de drainerende invloed op het tweede en het derde watervoerende pakket groter wordt (Rus & Niemeijer 2004). Dit kan in potentie leiden tot negatieve effecten op de Natura 2000-habitattypen. Negatieve effecten kunnen worden voorkomen door peilverhoging toe te passen in de zandwinplas (zie Brenninkmeijer & Wymenga 2004). Opzetten van het waterpeil in de zandwinplas is als maatregel opgenomen in hoofdstuk 6.

Waterwinning
Ten noorden van de Janssenstichting ligt een drinkwaterwinning van Vitens (zie Figuur 4.3 Gebruik in en rond het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken). Hier wordt sinds 2004 jaarlijks 3,5 miljoen m^3 water opgepompt (Schaeffer *et al.* 2007). Er wordt water gewonnen uit het derde watervoerende pakket, wat leidt tot verlagingen van stijghoogtes in het eerste en tweede watervoerende pakket (Hendriks & Niemeijer 2006). Bij de beoordeling van de effecten spelen de onzekerheden ten aanzien van de resultaten van hydrologische modellen een rol. Daardoor is onzeker of de huidige drinkwaterwinning negatieve gevolgen heeft voor de habitattypen. Hendriks & Niemeijer (2006) hebben met metingen van grondwaterstanden aangetoond dat de onttrekking in ieder geval tot in de Dulf zorgt voor verlaging van de freatische grondwaterstand (= aan het oppervlak) tot lokaal 15 cm. Hierdoor zijn significant negatieve effecten op Natura 2000-habitattypen en kemphaan niet uit te sluiten. De activiteit kan alleen worden voortgezet wanneer met behulp van maatregelen de hydrologische situatie in Van Oordt's Mersken wordt verbeterd. In hoofdstuk 6 worden hier voorstellen voor gedaan.

Ganzenbeleid
Buiten de beleidsmatig begrensde ganzenfoerageergebieden mogen foeragerende ganzen verjaagd worden. Uit de draagkrachtschatting (bijlage 2) is naar voren gekomen dat er te weinig beleidsmatig foerageergebied aangewezen is om de draagkracht voor het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken veilig te stellen. Met betrekking tot de aangewezen ganzensoorten wordt de activiteit 'verjagen van ganzen buiten aangewezen foerageergebieden' desondanks beoordeeld als 'geen negatief effect', omdat het instandhoudingsdoel voor betreffende soorten wordt gehaald. Om negatieve effecten in de toekomst tegen te gaan, is het wel van belang om bij het verjagen van ganzen buiten de ganzenfoerageergebieden een afstand van 500 meter te houden van concentraties ganzen en smienten binnen de begrensde ganzenfoerageergebieden.

Voor de smient kunnen de effecten van verjaging op het instandhoudingsdoel pas worden beoordeeld als er inzicht is in de lokale staat van instandhouding van de betreffende soort. Er is nog onvoldoende kennis hierover om te kunnen beoordelen of er negatieve effecten optreden.

4.3.2 Knelpunten en kansen nieuwe en toekomstige activiteiten (na 31 maart 2010)

Recreatie
Op dit ogenblik is Van Oordt's Mersken niet toegankelijk voor publiek. Om deze reden zijn de recreatieve activiteiten in de toetsing van paragraaf 4.3.1 als neutraal beoordeeld. In de Subsidieverordening Natuur en Landschap is de verplichting opgenomen dat gebieden die een beheerssubsidie ontvangen in het kader van de SNL moeten worden opengesteld voor publiek. Ontheffing tot deze verplichting kan bij de provincie worden gekregen indien er sprake is van knelpunten met de Flora- en faunawet en/of de Natuurbeschermingswet.

Op dit moment ontbreekt het in Van Oordt's Mersken aan de juiste recreatieve infrastructuur (bebording en paden) om het gebied open te stellen voor publiek. Ook uit oogpunt van behoud van rust ten behoeve van niet-broedvogels (rustende en foeragerende kolgans, brandgans en smient) en broedende weidevogels (kemphaan en paapje) is het wenselijk om het gebied niet open te stellen. Dit wordt mede ingegeven door het feit dat de staat van instandhouding van de aangewezen kemphaan en paapje als onvoldoende moet worden beschouwd. Er is een gerede kans dat na openstelling de verstoring in het gebied zal toenemen en dat de staat van instandhouding van deze soorten nog verder achteruit gaat. Ook dient betreding van de kwetsbare habitattypen vermeden te worden. Op basis van bovenstaande argumenten streven de gezamenlijke grondeigenaren er naar om het gebied ook in de toekomst gesloten te houden voor publiek (Balemans 2008). Dit betreft met name de Zomerpolder, Rome, de Mersken, het Terwispeler Grutskar, het noordelijke deel van de Hege Geasten, de Bouwespolderplas en het noordelijke deel van de Bouwespolder. Op korte termijn is het de bedoeling om de hierboven genoemde ontheffing in het kader van de openstelling bij de provincie Fryslân aan te vragen.

Wel werken Staatbosbeheer en een aantal particuliere eigenaren samen aan plannen om de openstelling door middel van excursies in de toekomst uit te breiden. De bedoeling is dat vaker excursies gehouden zullen worden en dat deze ook het gebied ten noorden van het Koningsdiep zullen aandoen. Het is echter moeilijk te zeggen wat de omvang hiervan is, zodat het niet mogelijk is om effecten goed in te schatten. Indien er plannen zijn om de recreatie uit te breiden, dan zal dit moeten worden getoetst aan de instandhoudingsdoelen, teneinde na te gaan of er een knelpunt is met de Natuurbeschermingswet.

Waterbeheer

Herstellen beekloop en waterberging
Wetterskip Fryslân heeft recent het oever- en kadeplan voor de Zomerpolder en de Smelle Warren uitgevoerd (Wetterskip Fryslân 2008). Doel was het herstellen van het contact van de beekloop tussen de Zomerpolder en de Smelle Warren met het bovenstrooms gelegen deel van het Koningsdiep en het realiseren van 200 ha waterbergingsgebied in de Zomerpolder en Smelle Warren. Herstel van het contact van de beekloop ter hoogte van de Zomerpolder en de Smelle Warren met het bovenstrooms gelegen deel van het Koningsdiep sluit aan op de plannen in het kader van de Landinrichting Koningsdiep. In de Landinrichting Koningsdiep zal daarnaast ook de verbinding van het Koningsdiep ten oosten en westen van de A7 hersteld worden. Door deze en meer bovenstroomse maatregelen zal de afvoer van de beek veranderen, waardoor winterse inundaties vanuit het Koningsdiep in de Mersken en Rome vaker en/of langduriger op zullen treden. Dit zal ten goede komen van de hydrologische situatie van de vochtige schraallanden hoger in het dal. Ook de aangewezen broedvogels zullen hiervan profiteren.

Het gebruik van de Zomerpolder als waterbergingsgebied is de afgelopen jaren in diverse rapporten getoetst (Van der Heijden 2007, Strijkstra & Biezenaar 2009 en Heikoop 2010). Uit deze onderzoeken komt naar voren dat het voornemen niet leidt tot significant negatieve effecten op de Natura 2000-instandhoudingsdoelen.

Peilwijzigingen omringende landbouwpercelen
Uitgangspunt bij het peilbeheer is dat Watergebiedsplannen c.q. peilbesluiten eens per 10 jaar worden herzien. Individuele aanvragen voor peilwijzigingen die tijdens deze periode van 10 jaar worden ingediend worden niet gehonoreerd, tenzij er sprake is van functiewijziging. Bij een eerstvolgende herziening van het Watergebiedsplan/peilbesluit kunnen deze individuele aanvragen in de nieuwe afweging voor het gewenst peilbeheer worden meegewogen. Omdat op dit ogenblik niet duidelijk is of en waar er in de toekomst peilaanpassingen gaan plaatsvinden, is er geen inschatting te maken van mogelijke effecten. Dit betekent dat een toekomstige herziening van het Watergebiedsplan en het peilbesluit moet worden getoetst aan de Natuurbeschermingswet.

4.3.3 Samenvatting toetsing

Tabel 4.4 geeft een samenvatting van de effectbeschrijving van de voorgaande paragrafen. Op grond van de effecten zijn de volgende beoordelingen mogelijk:

<u>+. Positieve effecten</u>
<u>a. Geen (negatief) effect:</u> geen overlap in ruimte en/of tijd.
<u>b. Geen (negatieve) effecten:</u> wel overlap in ruimte en/of tijd, maar habitattype of soort is ongevoelig voor type verstoring.
<u>c. Geen (negatieve) effecten:</u> wel overlap in ruimte en/of tijd, maar doel wordt gehaald omdat habitattype of soort in voldoende mate aanwezig of ontwikkeld is en niet (in kwaliteit) afneemt en de activiteit niet toeneemt.
<u>d. Geen (negatieve) effecten:</u> wel overlap in ruimte en/of tijd, maar effecten van de activiteit zijn zo beperkt dat invloed op doelen afwezig of verwaarloosbaar is.
<u>e. Mogelijk beperkt (negatieve) effecten:</u> overlap in ruimte en/of tijd. Habitattype of soort voldoet niet aan de doelstelling of neemt af. Aard en omvang activiteit in combinatie met gevoeligheid habitattype of soort zodanig dat effecten beperkt zijn.
<u>f. Mogelijk beperkt (negatieve) effecten:</u> overlap in ruimte en/of tijd. Activiteit neemt toe. Aard en omvang activiteit in combinatie met gevoeligheid habitattype of soort zodanig dat effecten beperkt zijn.
<u>g. Mogelijk significant (negatieve) effecten of (negatieve) effecten niet uit te sluiten:</u> overlap in ruimte en/of tijd. Habitattype of habitatsoort voldoet niet aan de doelstelling of neemt af. Aard en omvang activiteit in combinatie met gevoeligheid habitattype of soort zodanig dat effecten groot kunnen zijn.
<u>h. Mogelijk significant (negatieve) effecten of (negatieve) effecten niet uit te sluiten:</u> overlap in ruimte en/of tijd, activiteit neemt toe. Aard en omvang activiteit in combinatie met gevoeligheid habitattype of soort zodanig dat effecten groot kunnen zijn.
<u>i. Mogelijk significant (negatieve) effecten of (negatieve) effecten niet uit te sluiten:</u> kennis over activiteit of doel is vooralsnog onvoldoende om te kunnen beoordelen wat de effecten van de activiteit zijn.

Tabel 4.4 Samenvatting van mogelijke effecten van bestaand gebruik en ontwikkelingen in het Van Oordt's Mersken.
Groen = geen effect, Oranje = kans op een beperkt negatief effect, rood = mogelijk significant negatief effect, blauw = effecten onvoldoende bekend.

Activiteiten	**Toelichting**	**Vochtige heiden**	**Heischrale graslanden**	**Blauwgraslanden**	**Grote modderkruiper**	**Kleine modderkruiper**	**Kemphaan**	**Paapje**	**Kolgans**	**Brandgans**	**Smient**
Landbouw binnen begrenzing van het Natura 2000-gebied											
beweiden	onbeperkt	a	b	b	a	a	a	a	a	a	a
graslandbewerking	rollen en slepen, onbeperkt	a	b	b	a	a	a	a	a	a	a
maaien en afvoeren	onbeperkt	a	b	b	a	a	a	a	a	a	a
bemesten	onbeperkt	g	g	g	a	a	a	a	b	b	b
Landbouw buiten begrenzing van het Natura 2000-gebied											
(pluim)veehouderijen	stikstofemissie	g	g	g	a	a	a	a	a	a	a
agrarisch landgebruik											
grondbewerking	ondiepe grondbewerkingen	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	diepe grondbewerkingen	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
gewasbewerking en verzorging	bespuiten	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	bemesten	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	bewerken grasland (maaien, rollen en slepen)	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	oogsten akkerbouw-gewassen op korte afstand van Natura 2000	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
beweiden alle grazers		a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
beregening	oppervlaktewater	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	grondwater	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
lozingen	proceswater be- of verwerking	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	afspoeling verhard oppervlak	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	gietwater intensieve teelten	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
ontwatering (zie ook waterbeheer)	aanleggen, vervangen en onderhoud ontwatering in percelen directe omgeving Natura 2000	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
overige	rooien (hoog) opgaande erfbeplanting	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	afrasteren percelen	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	reguliere aan- en afvoer (mest, melk, voeders, dieren, oogsten, etc.)	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	be- en verwerkings-activiteiten (transport, geluid, landschap)	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	opslag brandstoffen, chemische stoffen, caravans	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	maatregelen ter voorkoming wildschade	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a

Activiteiten	Toelichting	Vochtige heiden	Heischrale graslanden	Blauwgraslanden	Grote modderkruiper	Kleine modderkruiper	Kemphaan	Paapje	Kolgans	Brandgans	Smient
Agrarisch natuurbeheer											
beweiden	≥15 juli botanisch pakket	a	a	a	a	a	a d	a d	a	a	a
	<15 april, weidevogelpakket	a	a	a	a	a	i	i	a	a	a
	15 april – 15 juli weidevogelpakket	a	a	a	a	a	i	i	a	a	a
graslandbewerking	rollen en slepen <15 april of >15 juli	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	rollen en slepen 15 april - 15 juli	a	a	a	a	a	i	i	a	a	a
maaien en afvoeren	<15 juli (vanaf 15 juni)	a	a	a	a	a	i	i	a	a	a
bemesten	<15 juli, weidevogelpakket	a	a	a	a	a	i	i	b	b	b
	<15 juli, botanisch pakket	a	a	a	a d	a d	d	d	b	b	b
oppervlakkige ontwatering	greppels	a	a	a	a	a	b	b	b	b	b
monitoren/ karteren/ onderzoeken	planten, vogels, etc.	a	a	a	b	b	b	b	a	a	a
Natuurbeheer											
beweiden	nabeweiding >15 juli, (schapen/ rundvee)	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	15 april – 15 juli, ≥1 GVE/ha	a	b	b	a	a	e	e	a	a	a
	jaarrond, schapen en pony's	b	d	a	a	a	a	b	a	a	a
graslandbewerking	rollen en slepen 15 april – 15 juli	a	b	b	a	a	e	e	a	a	a
	rollen en slepen <15 april	a	a	a	a	a	b	b	a	a	a
maaien en afvoeren	≥1 augustus	a	b	b	a	a	a	a	a	a	a
	15 juli – 1 augustus	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	<15 juli	a	a	a	a	a	e	e	a	a	a
bemesten	50 – 75 kg N/ha/jaar	g	g	g	b	b	e	b	b	b	b
	<50 kg N/ha/jaar	g	g	g	b	b	b	b	b	b	b
	>75 kg N/ha/jaar	g	g	g	d	d	e	e	b	b	b
snoeien/kappen bomen /dunnen van bos		a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
surveilleren		b	b	b	a	a	d	b	d	d	d
monitoren/karteren/ onderzoeken	planten, vogels	b	b	b	b	b	d	b	a	a	a
Recreatie											
drafbaan	privé drafbaan	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
hondendressuurterrein	locatie Hanebuert 9 Tijnje	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
wandelpad		a	a	a	a	a	a	a	i	i	i
excursies	5 maal per jaar, 20 deelnemers	d	d	d	a	a	d	d	d	d	d
kanoën op de grens en buiten Natura 2000	aantal recreanten onbekend	a	a	a	b	b	d	b	d	d	d
varen met motorboten buiten Natura 2000	Nije Feart is onderdeel Turfroute	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a

Activiteiten	Toelichting	Vochtige heiden	Heischrale graslanden	Blauwgraslanden	Grote modderkruiper	Kleine modderkruiper	Kemphaan	Paapje	Kolgans	Brandgans	Smient
sportvissen buiten Natura 2000	Nije Feart: ≥ 2 wedstrijden per jaar en visstek	a	a	a	a	a	d	a	a	a	a
campings / boerencampings / groepsverblijf	camping It Polderdykje, buiten Natura 2000, 50 personen vergund	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
campings / boerencampings / groepsverblijf	overige campings, B&B, groepsverblijf buiten Natura 2000; totaal 425 personen vergund	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
Waterbeheer											
baggeren/schonen van sloten	(schouw)sloten jaarlijks schonen	a	a	a	d	d	a	a	b	b	b
	niet-schouwsloten eens per 2-3 jaar schonen	a	a	a	d	d	a	a	b	b	b
peilbeheer binnen Natura 2000	zie figuur 3.4	g	g	g	a	a	g	b	b	b	b
peilbeheer buiten Natura 2000		g	g	g	d	d	g	b	b	b	b
Verkeer											
wegverkeer	Rijksweg A7	g	g	g	i	i	g	g	c	c	i
	provinciale en gemeentelijke wegen	g	g	g	a	a	a	a	d	d	a
onderhoud wegen	Rijksweg A7	a	a	a	a	a	a	a	c	c	c
bermbeheer	Rijksweg A7	a	a	a	a	a	a	a	d	d	d
slootschouwing en inspectie gasleiding	slootschouw en inspectie gasleiding	b	b	b	b	b	e	e	e	e	e
Wonen											
wonen	langs de grens van Natura 2000-gebied	a	a	a	a	a	d	d	d	d	d
Overig gebruik											
gastransport	leiding, pompstation	a	a	a	b	b	b	b	b	b	b
schadebestrijding zonder voorwaarden	ree en vos	b	b	b	a	a	g	g	g	g	g
bestrijding muskusratten	Koningsdiep meerdere malen, sloten 1x/jaar	a	a	a	b	b	d	d	d	d	d
bedrijventerreinen	Nij Beets en Tijnje	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
zandwinning		g	g	g	a	a	g	a	a	a	a
drinkwaterwinning		g	g	g	a	a	g	a	a	a	a
ganzenbeleid	verjaging buiten ganzenopvanggebied	a	a	a	a	a	a	a	c	c	i

Activiteiten	Toelichting	Vochtige heiden	Heischrale graslanden	Blauwgraslanden	Grote modderkruiper	Kleine modderkruiper	Kemphaan	Paapje	Kolgans	Brandgans	Smient
Nieuwe activiteiten (na 31 maart 2010)											
Recreatie											
uitbreiding openstelling door excursies		a	a	a	a	a	i	i	i	i	i
Waterbeheer											
herstellen beekloop		+	+	+	+	+	+	+	a	a	a
waterberging		a	a	a	a	a	a	a	+	+	+
peilaanpassingen omringende landbouwpercelen		i	i	i	a	a	i	i	a	a	a

4.4 Voorwaarden voor huidige activiteiten en nieuwe activiteiten

Uit de kansen en knelpuntenanalyse van de huidige en nieuwe activiteiten in paragraaf 4.3 en 4.4 komt naar voren dat menselijke activiteiten en natuur in zekere mate zijn verweven in het Van Oordt's Mersken. In de meeste gevallen vormen deze activiteiten geen probleem voor de instandhoudingsdoelen. Bij bepaalde activiteiten zijn er wel knelpunten, maar deze zijn met het nemen van mitigerende maatregelen op te lossen. Voor al deze activiteiten geldt wel de voorwaarde dat zij in vorm, locatie, omvang en tijd niet in betekenende mate wijzigen ten opzichte van de getoetste situatie. Als er sprake is van uitbreiding van deze activiteiten dan dienen deze uitbreidingen alsnog te worden getoetst aan de Natuurbeschermingswet. Hieronder wordt op basis van de toetsingen uit paragraaf 4.3 en 4.4 de huidige en nieuwe activiteiten beoordeeld in het kader van de Natuurbeschermingswet en ingedeeld in de volgende categorieën:

Categorie 1: Vrijgestelde vergunningplichtige activiteiten zonder specifieke voorwaarden

Het gaat hier om nieuwe activiteiten, die niet vallen onder de definitie van 'bestaand gebruik' (van voor 31 maart 2010), alsmede ook om 'nieuw gebruik', 'geijzigd gebruik' en 'ontwikkelingen'. Deze activiteiten veroorzaken geen negatieve effecten en kunnen dus zonder voorwaarden worden voortgezet.

Waterbeheer
Herstellen beekloop
Waterberging

Categorie 4: Niet vergunningplichtige activiteiten

Deze categorie wordt gevuld met het 'bestaand gebruik'. Het gaat om activiteiten die voor 31 maart 2010 (de inwerkingtreding van de Crisis- en Herstelwet) in het Natura 2000-gebied plaatsvonden. In dit beheerplan is geanalyseerd of het bestaande gebruik zonder probleem doorgang kan vinden, of dat er aanleiding is om rtandvoorwaarden te stellen. In het eerste geval is het vergunningvrij. In het tweede geval kan de activiteit eveneens zonder vergunning worden voortgezet wanneer het binnen de aangegeven randvoorwaarden plaatsvindt. Wanneer vervolgens blijkt dat de uitvoering van een activiteit niet binnen de randvoorwaarden wordt uitgevoerd, kan het bevoegd gezag gebruik maken van de aanschrijvingsbevoegdheid die de wet geeft. Op grond daarvan kan het bevoegd gezag degene die 'bestaand gebruik' uitoefent verplichten om passende maatregelen te treffen om negatieve effecten tegen te gaan. In deze categorie zijn twee situaties te onderscheiden:

Categorie 4.1. Geen of positieve effecten

Geen of positieve effecten op het bereiken van de instandhoudingsdoelen. Het 'bestaand gebruik' kan zonder voorwaarden worden voortgezet. Het gaat om de volgende vormen van bestaand gebruik.

Landbouw buiten begrenzing van het Natura 2000-gebied	
Grondbewerking	
- Ondiepe grondbewerkingen	
- Diepe grondbewerkingen	
Gewasbewerking en verzorging	
- Bespuiten	
- Bemesten	
- Bewerken grasland (maaien, rollen en slepen)	
- Oogsten akkerbouwgewassen op korte afstand van Natura 2000	
Beweiden alle grazers	
Beregening	
- Oppervlaktewater	
- Grondwater	
Lozingen	
- Proceswater be- of verwerking	
- Afspoeling verhard oppervlak	
- Gietwater intensieve teelten	
0ntwatering	
- Aanleggen, vervangen en onderhoud ontwatering in percelen directe omgeving Natura 2000 (zie ook waterbeheer)	
Overige	
- Rooien (hoog) opgaande erfbeplanting	
- Afrasteren percelen	
- Reguliere aan- en afvoer (mest, melk, voeders, dieren, geoogste producten, etc.)	
- Be- en verwerkingsactiviteiten (transport, geluid, landschap)	
- Opslag brandstoffen, chemische stoffen, caravans	
- Maatregelen ter voorkoming wildschade	
Landbouw binnen begrenzing van het Natura 2000-gebied	
Beweiden	*onbeperkt*
Graslandbewerking	*rollen en slepen, onbeperkt*

Maaien en afvoeren	*onbeperkt*

Agrarisch natuurbeheer

Beweiden

- ≥15 juli botanisch pakket

Graslandbewerking

- Rollen en slepen <15 april of >15 juli
- <15 juli, botanisch pakket

Oppervlakkige ontwatering

- Greppels

Monitoren/ karteren/ onderzoeken

- Planten, vogels, etc.

Natuurbeheer

Beweiden

- Nabeweiding >15 juli, (schapen/ rundvee)
- Jaarrond, schapen en pony's
- Rollen en slepen <15 april

Maaien en afvoeren

- ≥1 augustus
- 15 juli – 1 augustus

Snoeien/kappen bomen/dunnen van bos

Surveilleren

Monitoren/karteren/onderzoeken

- Planten, vogels

Recreatie

Drafbaan

- Privé drafbaan

Hondendressuurterrein

- Locatie Hanebuert 9 te Tijnje

Excursies

- 5 maal per jaar, 20 deelnemers

Kanoën op de grens en buiten Natura 2000

- Aantal recreanten onbekend

Varen met motorboten buiten Natura 2000

- Nije Feart is onderdeel Turfroute

Sportvissen buiten Natura 2000

- Nije Feart: ≥ 2 wedstrijden per jaar en visstek

Campings, boerencampings, groepsverblijf

- Camping It Polderdykje, buiten Natura 2000, 50 personen vergund
- Overige campings, B&B, groepsverblijf buiten Natura 2000; totaal 425 personen vergund

Waterbeheer

Baggeren/schonen waterlopen

- Jaarlijks (schouwsloten) of eens per 2-3 jaar

Verkeer

Onderhoud wegen

- Rijksweg A7

Bermbeheer

- Rijksweg A7

Slootschouwing en inspectie gasleiding

Wonen

Wonen

- Langs de grens van Natura 2000-gebied

Overig gebruik

Gastransport

- Leiding, pompstation

Bestrijding muskusratten

- Koningsdiep meerdere malen, sloten eens per jaar

Bedrijventerreinen

- Nij Beets en Tijnje

Ganzenbeleid

- Verjaging buiten ganzenopvanggebied

Categorie 4.2. Negatieve effecten

(Mogelijk) significant negatieve effecten op het bereiken van de instandhoudingsdoelen, al of niet in cumulatie. Het gaat hier om 'bestaand gebruik' waarvan de (gezamenlijke) negatieve effecten door middel van (mitigerende) maatregelen dienen te worden voorkomen. Rekening houdend met deze maatregelen kan dit gebruik worden voortgezet. Deze mitigerende maatregelen worden in dit beheerplan vastgelegd (zie hoofdstuk 5 en 6).

Natuurbeheer		
Beweiden	*15 april – 15 juli, ≥1 GVE/ha*	Voorwaarden: - optimaliseren natuurbeheer in percelen met doelstelling kemphaan en paapje (maatregel 16), - voorkomen insporing (maatr.17)
Graslandbewerking	*rollen en slepen 15 april – 15 juli*	
Maaien en afvoeren	*<15 juli*	

Waterbeheer

Peilbeheer binnen Natura 2000

Voorwaarden:

- Hydrologisch onderzoek (maatregel 1)
- Interne maatregelen op korte termijn (maatregel 2-5, 7, 9)
- Interne maatregelen op basis resultaten hydrologisch onderzoek (maatregel 6, 8)

Peilbeheer buiten Natura 2000

Voorwaarden:

- Hydrologisch onderzoek (maatregel 1)
- Externe maatregelen op korte termijn (maatregel 11, 14)
- Externe maatregelen op basis resultaten hydrologisch onderzoek (maatregel 10,12,13,15)

Wegverkeer

Rijksweg A7	Voorwaarden: - Kwaliteitsverbetering broedbiotoop (maatregel 16)

Overig gebruik

Schadebestrijding zonder voorwaarden

	Voorwaarden: - Schadebestrijding zoneren in ruimte en tijd (maatregel 20)

Zandwinning	
	Voorwaarden: - Externe maatregelen op korte termijn (maatregel 11)
Drinkwaterwinning	
	Voorwaarden: - Hydrologisch onderzoek (maatregel 1) - Interne maatregelen op korte termijn (maatregel 9) - Externe maatregelen op korte termijn (maatregel 11, 14) - Externe maatregelen op basis resultaten hydrologisch onderzoek (maatregel 15)

Categorie 6: Nog nader te onderzoeken

Het gaat hier om activiteiten of vormen van gebruik die nog niet beoordeeld kunnen worden omdat ten aanzien van effecten of waar en hoe mitigerende maatregelen worden genomen nog onvoldoende gegevens voorhanden zijn. Het gaat hier om de volgende activiteiten:

Agrarisch natuurbeheer	
Graslandbewerking	*<15 april, weidevogelpakket*
Graslandbewerking	*15 april – 15 juli weidevogelpakket*
Graslandbewerking	*rollen en slepen 15 april - 15 juli*
Maaien en afvoeren	*<15 juli (vanaf 15 juni)*
Bemesten	*<15 juli, weidevogelpakket*
Recreatie	
Wandelpad Bouwespolder	
Voorwaarden:	
- Onderzoek effecten op smienten (maatregel 22)	
Wegverkeer	
Versnippering door A7	
- Aanvullend onderzoek verspreiding grote- en kleine modderkruiper (maatregel 23)	
Overig gebruik	
Ganzenbeleid; verjaging buiten ganzenopvanggebied	
- Uitvoeren tellingen smient in Natura 2000-gebied	

Categorie 7: Ontwikkelingen die nog moeten worden getoetst

Het gaat hier om toekomstige activiteiten die mogelijk op stapel staan en die getoetst moeten worden in het kader van de Natuurbeschermingswet. Het gaat hier om de volgende activiteiten:

Recreatie
Uitbreiding openstelling van het gebied ten behoeve van natuurexcursies
Waterbeheer
Peilaanpassingen omringende landbouwpercelen

5 PAS-Gebiedsanalyse Van Oordt's Mersken

Relatie beheerplan en Programma aanpak stikstof (PAS)
Stikstof is één van de grootste problemen bij de realisatie van de Natura 2000-doelen. Het gaat daarbij om de gevolgen van stikstofdepositie afkomstig uit de landbouw, het verkeer en de industrie op voor stikstof gevoelige habitats. In een groot deel van de Natura 2000-gebieden bevinden zich stikstofgevoelige habitats en in ruim vijftig gebieden is er sprake van fors overbelaste situaties. Er is een groot verschil tussen het huidige depositieniveau en het uit een oogpunt van natuurdoelen gewenste depositieniveau.

Sinds 31 maart 2010 voorziet de Natuurbeschermingswet 1998 in een juridisch kader voor een zogenoemde programmatische aanpak voor de vermindering van de stikstofdepositie (het Programma Aanpak Stikstof of kortweg de PAS). Het doel van de PAS is een samenhangende aanpak die verzekert dat de doelstellingen van voor stikstof gevoelige habitattypen of leefgebieden in de Natura 2000-gebieden worden gerealiseerd. De PAS biedt tevens inzicht in de ruimte voor economische ontwikkelingen die op deze gebieden effect kunnen hebben.

De huidige depositieniveaus maken het voor activiteiten in en rond Natura 2000-gebieden die bijdragen aan de stikstofdepositie moeilijk om een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet te verkrijgen. De PAS moet er voor zorgen, dat er in en rond de Natura 2000-gebieden weer ruimte komt voor economische ontwikkeling, terwijl tegelijkertijd wordt zeker gesteld dat de natuurkwaliteit in die gebieden behouden blijft of beter wordt. De PAS is bovendien bedoeld om de vergunningverleners adequate informatie te verschaffen waaraan ze kunnen zien, dat er nog ruimte is voor uitbreidingen en hoeveel.

Twee juridische sporen
De PAS en de beheerplannen lopen ieder hun eigen juridische spoor. Door de inhoudelijke samenhang en om een compleet beeld te schetsen, zijn in dit beheerplan wel delen uit de PAS overgenomen. Zo is de PAS-gebiedsanalyse voor Van Oordt's Mersken integraal overgenomen en worden maatregelen die in het kader van de PAS worden getroffen ook in dit beheerplan beschreven.

Mocht er in de toekomst aanleiding zijn om wijzigingen aan te brengen in de te treffen 'PAS-maatregelen' dan gebeurt dit binnen het juridische PAS-spoor. Dit beheerplan zal dan ook niet worden gewijzigd als er tijdens de beheerplanperiode wijzigingen optreden aangaande de PAS. **De meest recente informatie over de PAS en de te treffen maatregelen voor Van Oordt's Mersken zijn dan ook te vinden op de PAS-website http://pas.natura2000.nl/.**

Overlap in de tekst
De PAS-gebiedsanalyse is als apart hoofdstuk in dit Natura 2000-beheerplan opgenomen (hoofdstuk 5). Dat heeft tot gevolg dat de inhoud van dit hoofdstuk deels overlap vertoont met andere hoofdstukken in het beheerplan. Het gaat vooral om hoofdstuk 3 (ecologische gebiedsbeschrijving), hoofdstuk 6 (kansen en knelpunten) en hoofdstuk 8 (maatregelen).

5.1 Samenvatting

Deze gebiedsanalyse heeft betrekking op het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken. Het Natura 2000-gebied is aangewezen voor de volgende stikstofgevoelige habitattypen: H4010A (vochtige heiden), H6230 (heischrale graslanden) en H6410 (blauwgraslanden).

De gebiedsanalyse is gebaseerd op de best beschikbare wetenschappelijke kennis van dit moment. Wanneer over de werking van het ecosysteem onvoldoende kennis bestaat dan is dit in de tekst benoemd (kennislacunes). Met behulp van best-professional-judgement zijn dan aannames gedaan om toch een dergelijke situatie te kunnen analyseren. Hieronder volgt per aangewezen habitattype een korte samenvatting van de gebiedsanalyse.

Vochtige heiden
Het instandhoudingsdoel is behoud van oppervlak en verbetering van de kwaliteit. Het habitattype is aanwezig in het Terwispeler Grutskar en komt vooral in sterk vergraste vorm voor. Alleen op een aantal geplagde delen hebben zich goede vormen van het habitattype ontwikkeld. Het oppervlak aan vochtige heiden is, als gevolg van plagactiviteiten, de laatste jaren iets toegenomen en ook de kwaliteit is verbeterd. Het merendeel van de heide is echter nog sterk vergrast en het oppervlak goed ontwikkelde vegetaties is beperkt. De vergrassing duidt op verdroging, maar ook de stikstofdepositie kan daarbij een rol spelen. De huidige stikstofdepositie is te hoog. Ook in 2030 zal dit het geval zijn, hoewel er vanaf de huidige situatie sprake zal zijn van een geleidelijke afname. Al met al wordt de staat van instandhouding als matig ongunstig beoordeeld.

Het beheer van de vochtige heiden bestaat uit plaggen, maaien, begrazen en verwijderen van boomopslag. Dit beheer is afgestemd op de huidige (hoge) stikstofdepositie en wordt gehandhaafd, maar niet geïntensiveerd. Aangezien de afgelopen jaren al verscheidene percelen geplagd zijn op kansrijke locaties voor ontwikkeling van schraallanden en vochtige heiden, wordt het niet nodig geacht om de komende PAS-periode aanvullend te plaggen. Om het instandhoudingsdoel te realiseren worden er maatregelen genomen die tot doel hebben om de hydrologische situatie te verbeteren. Het gaat hier bijvoorbeeld om verondiepen en dempen van sloten en het aanpassen van peilen in de nabijgelegen zandwinplas. Ook wordt de hydrologische situatie onderzocht en zal de bodemchemie en de typische soorten worden gemonitored. Indien uit onderzoek blijkt dat dit nodig is, dan worden er aanvullende hydrologische maatregelen genomen. Hiermee kan in de tweede en derde PAS-periode het instandhoudingsdoel worden gerealiseerd.

Heischrale graslanden
Het instandhoudingsdoel is uitbreiding van het oppervlak en verbetering van de kwaliteit. Binnen het Natura 2000-gebied komen heischrale graslanden over een kleine oppervlakte voor ten zuiden van het Koningsdiep (Hege Geasten en Mersken) en ten noorden van het Koningsdiep (Rome). De helft van het areaal heeft een matige kwaliteit. De vegetatie is soortenarm en soorten van meer open en meer gebufferde omstandigheden komen weinig voor. Dat kan zowel wijzen op verzuring als vermesting. De huidige stikstofdepositie is te hoog. Ook in 2030 zal dit het geval zijn, hoewel er vanaf de huidige situatie sprake zal zijn van een geleidelijke afname. De staat van instandhouding is ongunstig.

Het huidige beheer van de heischrale graslanden bestaat uit één keer per jaar, laat in het seizoen, maaien en afvoeren. Het beheer dient om nutriënten, waaronder

stikstof, en biomassa af te voeren. Aangezien de afgelopen jaren al verscheidene percelen geplagd zijn op kansrijke locaties voor ontwikkeling van schraallanden, wordt het niet nodig geacht om de komende PAS-periode aanvullend te plaggen. Het beheer dat momenteel wordt gevoerd is afgestemd op de huidige (hoge) stikstofdepositie en wordt gehandhaafd, maar niet geïntensiveerd.

Om het instandhoudingsdoel te realiseren worden er in het kader van de PAS maatregelen genomen die tot doel hebben om de hydrologische situatie te verbeteren. Het gaat hier om verondiepen en dempen van sloten, het aanpassen van peilen in verscheidene sloten en de nabijgelen zandwinplas en het vernatten van percelen in de Dulf-Janssenstichting. Ook wordt de hydrologische situatie onderzocht en zal de bodemchemie en de typische soorten worden gemonitored. Indien uit onderzoek blijkt dat dit nodig is, dan worden er aanvullende hydrologische maatregelen genomen. Hiermee kan in de tweede en derde PAS-periode het instandhoudingsdoel worden gerealiseerd.

Blauwgraslanden
Het instandhoudingsdoel is uitbreiding van het oppervlak en verbetering van de kwaliteit. Het habitattype komt op een aantal locaties voor op de flanken van de zandruggen, zowel ten zuiden als ten noorden van de beek. De helft van het areaal heeft een goede kwaliteit. Het merendeel hiervan bevindt zich in Rome, waar ook veeleisende soorten een beduidend grotere verspreiding hebben. Een belangrijk deel van het habitattype-areaal heeft een matige kwaliteit, wat betekent dat gevoelige soorten grotendeels ontbreken. Ook in de goed ontwikkelde vegetaties zijn soorten van zure omstandigheden op veel plaatsen aspectbepalend. Dit zijn aanwijzingen dat er sprake is van relatief zure en droge omstandigheden. Daarnaast is de huidige stikstofdepositie te hoog. Ook in 2030 zal dit het geval zijn, hoewel vanaf de huidige situatie sprake zal zijn van een geleidelijke afname van de stikstofdepositie. De staat van instandhouding van het habitattype wordt als ongunstig beoordeeld.

Het huidige beheer van blauwgraslanden bestaat uit 1 keer per jaar maaien. Het maaien dient om nutriënten, waaronder stikstof, af te voeren. Het beheer dat momenteel wordt gevoerd is afgestemd op de huidige (hoge) stikstofdepositie en wordt gehandhaafd; intensivering is niet nodig. Om er voor te zorgen dat in de toekomst het instandhoudingsdoel wordt gehaald, worden er maatregelen genomen die tot doel hebben om de hydrologische situatie te verbeteren. Het gaat hier bijvoorbeeld om verondiepen en dempen van sloten, het aanpassen van peilen in verscheidene sloten en de nabijgelen zandwinplas en het vernatten van percelen in de Dulf-Janssenstichting. Ook wordt de hydrologische situatie onderzocht en zal de bodemchemie en de typische soorten worden gemonitored. Indien uit onderzoek blijkt dat dit nodig is, dan worden er aanvullende hydrologische maatregelen genomen. Hiermee kan in de tweede en derde PAS-periode het instandhoudingsdoel worden gerealiseerd.

Conclusie
Met het maatregelenpakket opgenomen in de hier voorliggende gebiedsanalyse wordt een belangrijke bijdrage aan de Natura 2000-doelen van dit gebied geleverd. Dit maatregelen-pakket is gericht op het beschermen van de aanwezige stikstofgevoelige habitattypen en (leefgebieden van) soorten. Het maatregelen-pakket beoogt in de eerste PAS-periode het tegengaan van achteruitgang van alle stikstofgevoelige aangewezen habitattypen. Dit wordt in de tweede en derde PAS-periode voortgezet, zodat er dan ook sprake is van uitbreiding of kwaliteitsverbetering. Ook wordt er onderzoek uitgevoerd naar de hydrologische situatie in het gebied. Indien uit onderzoek blijkt dat dit nodig is, dan worden nog aanvullende maatregelen genomen. Hiermee kunnen de instandhoudingsdoelen

worden gerealiseerd. In de onderstaande Tabel 5.1 is de trend van de aangewezen habitattypen aangegeven sinds 2004, alsmede ook de ontwikkelingen tot 2030. Ook is in de tabel opgenomen of de instandhoudingsdoelen in het eerste, tweede en derde tijdvak kunnen worden gerealiseerd.

Tabel 5.1. Instandhoudingsdoel, ontwikkelingen en conclusie ten aanzien van de instandhoudingsdoelen van de aangewezen habitattypen waarvoor in het kader van de PAS maatregelen worden genomen.

Habitattype	**Doelstelling oppervlakte**	**Doelstelling kwaliteit**	**Trend sinds 2004**	**Verwachte ontwikkeling oppervlak einde 1e tijdvak**	**Verwachte ontwikkeling kwaliteit einde 1e tijdvak**	**Verwachte ontwikkeling oppervlak 2030 t.o.v. einde 1e tijdvak**	**Verwachte ontwikkeling kwaliteit 2030 t.o.v. einde 1e tijdvak**	**Conclusie doelstelling einde 1e tijdvak**	**Conclusie doelstelling einde 2e en 3etijdvak**
H4010A Vochtige heiden	Behoud	Verbetering	+	=	+	=	+	Gerealiseerd	Gerealiseerd
H6230 Heischrale graslanden	Uitbreiding	Verbetering	=	=	=	+	+	Nog niet gerealiseerd	Gerealiseerd
H6410 Blauwgraslanden	Uitbreiding	Verbetering	=	=	=	+	+	Nog niet gerealiseerd	Gerealiseerd

5.2 Kwaliteitsborging

Deze analyse is opgesteld door ervaren ecologen met veel gebiedskennis (E. van der Heijden, M. Brongers en W. Altenburg van bureau Altenburg & Wymenga), met inbreng van kennis van hydrologen van de beherende instantie Staatsbosbeheer (C. Beets, J. Streefkerk), de Provincie Fryslân (D. van Buren, J. Medenblik), DLG (C. de Leeuw) en Vitens (A. Kok). Hierbij is gewerkt volgens het protocol zoals is opgesteld voor de Programmatische aanpak stikstof (PAS). Een groot deel van de kennis is opgedaan tijdens de opstelling van het inmiddels voor een belangrijk deel afgeronde Natura 2000-beheerplan en op hydrologisch vlak vooral ook bij het werk aan de hydrologische 'Verkenning'.

Deze Verkenning (DLG 2013) is uitgevoerd met het oog op de verschillende opgaven die er voor dit gebied zijn, naast Natura 2000-instandhoudingsdoelen zijn er ook doelen op het gebied van zandwinning, drinkwaterwinning en landbouwkundig gebruik. In de Verkenning is een groot aantal 'voorstudies' samengevat, die te maken hadden met de mogelijkheden voor (extra) drinkwaterwinning (o.a. Hoogendoorn 2010, van Immerzeel 2011 en 2013, Schaeffer et al. 2007). Ook recent onderzoek naar inrichtingsaspecten is hierbij betrokken, met name Bakker et al. (2003), Brongers & Altenburg (2005b), Brongers & van 't Hullenaar (2012), de Graaf et al. (2010). Daarnaast is gebruik gemaakt van zeer recent beschikbaar gekomen analyses van het ecohydrologische systeem in Rome (van Belle 2014) en van vegetatieveranderingen in het Natura 2000-gebied (van Belle & Brongers 2013, van Belle 2014a). In een eerder stadium was al, vooral in het kader van het ROM-project Zuidoost Friesland, onderzoek gedaan naar het hydrologisch functioneren van dit deel van het beekdal (Altenburg et al. 1997, Altenburg & van Wee 2003, Witteveen+Bos 2001).

De hier genoemde studies zijn gebruikt voor de evaluatie ten behoeve van deze gebiedsanalyse en voor het benoemen van de maatregelen. De herstelstrategieën van de habitattypen die zijn gebruikt, zijn terug te vinden op de website pas.natura2000.nl. De in de gebiedsanalyse voorgestelde maatregelen zijn reeds op hoofdlijnen besproken in het beheerplanproces, met zowel de projectgroep als de gebiedsgroep.

Als basis voor de stikstofanalyse is gebruik gemaakt van de uitvoergegevens van het rekenprogramma Aerius Monitor 14.2.1. De toegepaste kritische depositiewaarden van de habitattypen, zijn gepubliceerd in van Dobben et al. (2012). In deze analyse is uitgegaan van de begrenzing en de opgaven uit het definitieve aanwijzingsbesluit en is gebruik gemaakt van een volgens de richtlijnen van het Ministerie van EZ opgestelde habitattypenkaart.

Bij het opstellen van dit document is gebruik gemaakt van de volgende literatuur:

- Herstelstrategie H4010A: Vochtige heiden (hogere zandgronden) (versie november 2012)
- Herstelstrategie H6230: Heischrale graslanden (versie november 2012)
- Herstelstrategie H6410: Blauwgraslanden (versie november 2012)
- Gradiëntdocument 'Beekdalen'
- VHR-soorten met N-gevoelig leefgebied (versie 26-11-2012)
- Herstelstrategieën voor stikstofgevoelige habitats. Bijlagen Deel II (habitatrichtlijn- en vogelrichtlijnsoorten en de gevoeligheid voor stikstof van het leefgebied).
- Beheerplan Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken. Concept, april 2014.

- Altenburg, W., J.G. Streefkerk & G. Schievink 1997. Mogelijkheden voor verdrogingsbestrijding in het natuurreservaat Van Oordt's Mersken en omgeving. A&W-rapport 130. Altenburg & Wymenga, Veenwouden/Staatsbosbeheer Driebergen, Heerenveen.
- Altenburg, W. & L. van Wee 2003. Inrichtingsplan waterhuishouding Koningsdiep. A&W-rapport 382. Altenburg & Wymenga, Veenwouden/Witteveen+Bos, Deventer.
- Bakker, M., F.E. Engelsman & J.S. Rus 2003. Opheffen barrières Koningsdiep. Royal Haskoning, Groningen.
- Belle, J. van 2014. Ecohydrologische systeemanalyse van Rome (Midden-Opsterland). A&W-rapport 1924. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Belle, J. van 2014a. Vegetatieontwikkeling in de Mersken (Van Oordt's Mersken). A&W-notitie 2071nst-1. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Belle, J. van & M. Brongers 2013. Monitoring van de vegetatie in Rome 2005-2009. A&W-rapport 1515. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Bobbink, R., M. Hornung & J.G.M. Roelofs 1998. The effects of air-borne nitrogen pollutants on species diversity in natural and semi-natural European vegetation. Journal of Ecology 86:717-738.
- Britto, D.T. & J. Kronzucker 2002. NH4+ toxicity in higher plants: a critical review. Journal of Plant Physiology 159:567-584.
- Brongers, M. & W. Altenburg 2004. De vegetatie van natuurreservaat Van Oordt's Mersken in de periode 1995-2002. A&W-rapport 455. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- Brongers, M. & W. Altenburg 2005a. Van Oordt's Mersken en beekdalherstel. I. Evaluatie van ontwikkelingen in de laatste 20 jaar. A&W-rapport 557a. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- Brongers, M. & W. Altenburg 2005b. Van Oordt's Mersken en beekdalherstel. II. Keuzes voor de toekomst. A&W-rapport 557b. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- Brongers, M. & K. van der Veen 2007. Monitoring van de vegetatie van Rome in 2007. A&W-rapport 1100. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- Brongers, M. &, J.W. van 't Hullenaar (2012). Herinrichting Dulf en Janssenstichting. A&W-rapport 1777. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Brongers. M., S. Kolkman & W. Altenburg 1996 Ontwikkelingen in de vegetatie van het natuurreservaat Van Oordt's Mersken in de periode 1982-1995. A&W-rapport 121. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- DLG 2013. Verkenning De Dulf – Mersken e.o.: Opgaven en inrichtingsscenario's voor het gebied rondom Van Oordt's Mersken. Dienst Landelijk Gebied, Leeuwarden.
- Dobben, H.F. van, R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397.
- Graaf, C. de, S. den Held & W. Terwisscha van Scheltinga 2010. Watergebiedsplan Koningsdiep e.o. – Technisch Achtergronddocument. Wetterskip Fryslân, Leeuwarden.
- Graaf, M.C.C. de, R. Bobbink, J.G.M. Roelofs & P. J.M. Verbeek 1998. Differential effects of ammonium and nitrate on three heathland species. Plant Ecology 135:158-196.

- Hendriks, B. & A. H. Niemeijer 2006. Interpretatie pompproef Nij Beets. Fase 2. Royal Haskoning, Groningen.
- Hoogendoorn, J. 2010. Startnotitie project uitbreiding grondwaterwinning Nij Beets. Vitens, Leeuwarden.
- Immerzeel, C.H. van 2011. Hydrologische Verkenning rond waterwinning Nij Beets Fase 2 (onderzoek). Royal Haskoning, Groningen.
- Immerzeel, C.H. van 2013. Hydrologische berekeningen gebiedsontwikkeling polder "Dulf & Janssenstichting" en omgeving. IDO-Doesburg B.V., Doesburg.
- Schaeffer, M., J.S. Rus & M. Brongers 2007. Watersysteemverkenning Nij Beets. Fase 1. Royal Haskoning, Groningen.
- Veen, K. van der & M. Brongers. Monitoring van de vegetatie in Rome in 2005. A&W-rapport 789. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- Witteveen+Bos 2001. Waterhuishoudkundig onderzoek ROM-project Koningsdiep. Fase 1+2. Witteveen+Bos, Deventer.
- Wymenga, E., J. Spieksma & J. Schouwenaars 1995. De mogelijke invloed van woningbouw aan de zuidwestzijde van Beetsterzwaag op landschap, water, vegetatie en fauna. A&W-rapport 117. Vakgroep Fysische Geografie publ. Nr. 42. Altenburg & Wymenga, Veenwouden/Vakgroep Fysische Geografie, Rijksuniversiteit Groningen.

5.3 Inleiding (doel en probleemstelling)

Dit document beoogt op grond van de analyse van gegevens over het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken te komen tot de ecologische onderbouwing van gebiedsspecifieke herstelmaatregelen in het kader van de PAS, voor de volgende habitattypen:

- H4010A Vochtige heiden
- H6230 Heischrale graslanden
- H6410 Blauwgraslanden

Binnen het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken komen bovengenoemde stikstofgevoelige habitattypen voor, waarvoor nadere uitwerking gewenst is, gelet op de realisering van instandhoudingsdoelen en de overschrijding van kritische depositiewaarden.

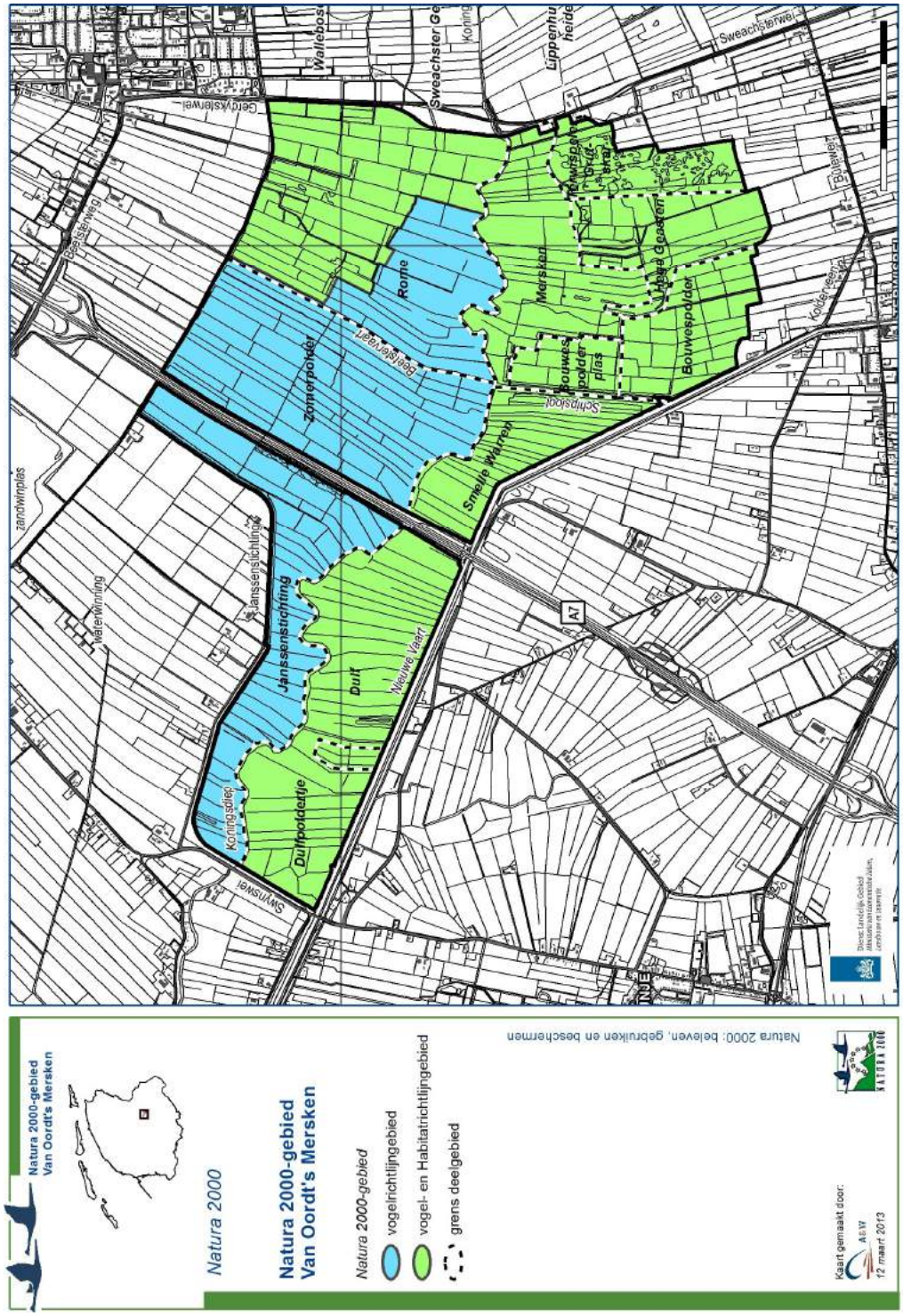
Om te komen tot een juiste afweging en strategieën dient voor het Natura 2000-gebied een systeem- en knelpuntenanalyse te worden uitgewerkt. Op grond daarvan kunnen maatregelenpakketten worden opgesteld. Het eerste deel van de analyse betreft het op rij zetten van relevante gegevens voor systeem- en knelpuntenanalyse en de interpretatie daarvan. Het tweede deel betreft de schets van oplossingsrichtingen en de uitwerking van maatregelpakketten in ruimte en tijd.

5.4 Gebiedsanalyse

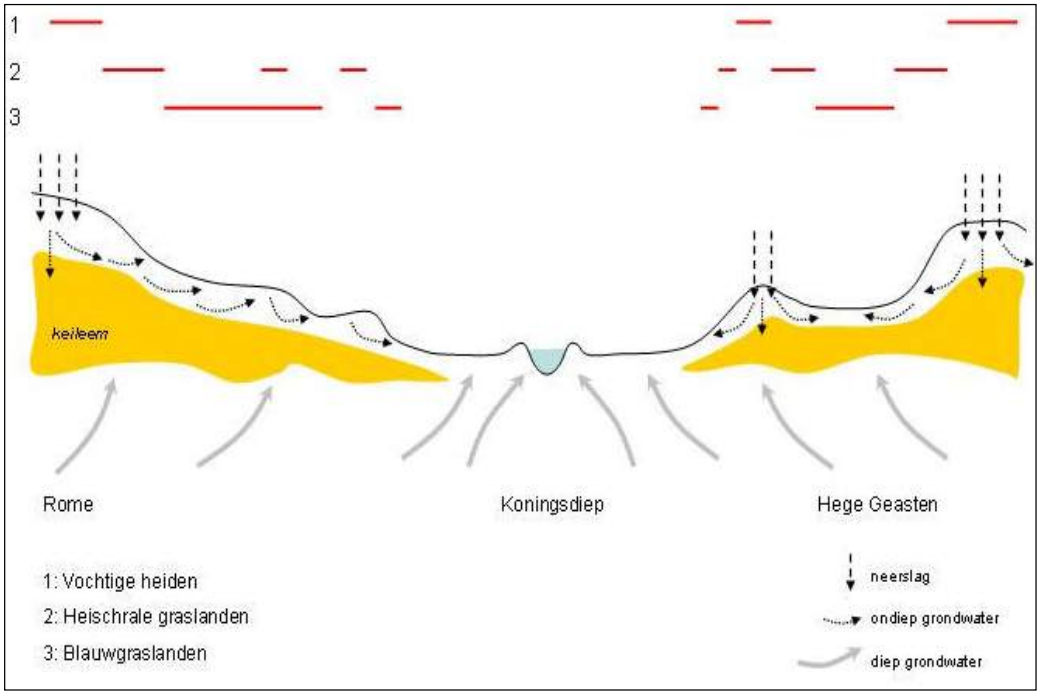
5.4.1 Integrale gebiedsanalyse Van Oordt's Mersken

Van Oordt's Mersken ligt op de overgang van de middenloop naar de benedenloop van het Koningsdiep. Het oostelijke deel behoort tot de middenloop, en hier wordt het beekdal geflankeerd door hogere zandruggen. De rest van het gebied behoort tot de benedenloop en vormt het restant van de vroegere overstromingsvlakte van het Koningsdiep.

De habitattypen in het Natura 2000-gebied hangen, zowel wat aanwezigheid als kwaliteit betreft, sterk samen met het reliëf, de keileemondergrond en de hydrologische omstandigheden. Daarnaast zijn de hier kwalificerende Natura 2000-



Figuur 5.1.Toponiemen en begrenzing Vogel- en Habitatrichtlijngebieden.



Figuur 5.2 Dwarsdoorsnede van Van Oordt's Mersken met daarin schematisch aangegeven de hoogteligging, keileem, grondwaterstromen en de ligging van de Natura 2000-habitattypen.

habitattypen afhankelijk van voedselarme omstandigheden. De habitattypen waarvoor Van Oordt's Mersken is aangewezen - vochtige heiden, heischrale graslanden en blauwgraslanden – komen voor in het oostelijke deel van het gebied. Voor de gebiedsanalyse is dan ook vooral de situatie in het oosten van het Natura 2000-gebied relevant.

In het oostelijke deel van het gebied wordt het Koningsdiepdal geflankeerd door reliëfrijke hogere zandgronden. Vrijwel overal is daar keileem in de ondergrond aanwezig, behalve in het lager gelegen venige deel aan weerszijden van het Koningsdiep. De dikte varieert sterk maar bedraagt veelal 2 à 5 m. Op de hogere ruggen is boven de keileem leemarm zand aanwezig. In het beekdal bestaat de ondergrond uit veen-op-zand en op de overgang van de hoger gelegen zandgronden naar de lager gelegen veengronden zijn plaatselijk moerige gronden aanwezig. De hoogteligging varieert van ca 0 tot +1,50 m NAP op de zandruggen tot -0,2 tot -0,6 m NAP in het beekdal. Ten westen en zuidwesten van de zandrug ten zuiden van de beek ligt, binnen de Natura 2000-begrenzing, een diepere polder (ca -0,7 à -1,5 m NAP; de Bouwespolder). In de landbouwgronden direct ten westen en zuidwesten van het Natura 2000-gebied ligt het maaiveld nog beduidend lager (ca -1,3 tot <-2 m NAP).

Hydrologie
De beschrijving van de hydrologische situatie is gebaseerd op de in de inleiding genoemde bronnen, met name Altenburg et al. (1997), Brongers & Altenburg (2005a), DLG (2013), van Belle (2014a), Witteveen+Bos (2001).
Waar aanwezig, ligt de keileem vaak niet meer dan 3 meter onder het maaiveld, en op de hogere zandkoppen plaatselijk minder dan 1 meter. Keileem is slecht doorlatend, waardoor op plaatsen waar het ondiep ligt al snel natte omstandigheden ontstaan. In de hogere delen van het gebied stagneert vooral regenwater. Dat zijn de plaatsen waar vochtige heiden voorkomen. Ligt de keileem dieper, of kan het

water wegstromen, dan kunnen zich drogere heidevegetaties ontwikkelen. Zowel de heischrale graslanden als de blauwgraslanden zijn (in kleine oppervlakten) te vinden op de overgang van de hogere gronden naar het beekdal en op hellingen binnen de hogere ruggen. Water dat infiltreert op de hogere delen stroomt deels af naar de lagere delen, waarbij het de helling van het maaiveld en van de bovenkant van de keileem volgt. Dit ondiepe grondwater kan uittreden op de helling van ruggetjes en op de beekdalflanken (o.a. Wymenga et al. 1995): op die plaatsen komen kleine stukken heischraal grasland voor en, iets lager op de helling, blauwgrasland.

In het beekdal ontbreekt de keileem en daar kan, indien de druk voldoende hoog is, diep grondwater omhoog komen (o.a. Wymenga et al. 1995, van Belle 2014a). De druk van dit water kan ook de wegzijging van boven de keileem tegengaan, en daarmee de grondwaterstanden bufferen. De heischrale graslanden worden vooral gevoed door grondwater dat boven de keileem toestroomt, dus vanuit lokale systemen. Voor blauwgraslanden speelt behalve het ondiepe grondwater ook periodiek kwel van onder de keileem een rol, dus vanuit het regionale systeem.

Grondwatersamenstelling en vegetatiezonering
De zonering van habitattypen en het hydro-ecologische systeem zijn op hoofdlijnen weergegeven in. Het lokale, ondiepe grondwater, dat toestroomt vanuit de hogere delen binnen het gebied, is hooguit licht met basen verrijkt. Het diepere grondwater heeft een langere weg afgelegd en daardoor meer basen opgenomen. Hierdoor ontstaat op overgangen van hoog naar laag een gradiënt in waterkwaliteit. Op de flanken treedt vooral ondiep grondwater uit, en daar zijn heischrale graslanden te vinden. Lager op de gradiënt wordt ook dieper grondwater aangevoerd. Blauwgraslandvegetaties komen iets lager op de gradiënten voor dan heischrale graslanden, onder iets nattere en iets basenrijkere omstandigheden.

Genoemde gradiënten zijn te vinden op hellingen binnen de hogere gronden en op de overgang naar het beekdal. Lager in het beekdal, waar de invloed van diep grondwater en overstromingswater groter is, zijn op grote schaal dotterbloemhooilanden en grote zeggenvegetaties te vinden.

In de loop der tijd zijn er verscheidene hydrologische onderzoeken en modelleringen uitgevoerd, die elkaar op onderdelen echter tegenspreken en ook niet altijd stroken met informatie uit vegetatiegegevens. Voor het voorkomen van de habitattypen in het oostelijke deel van het Natura 2000-gebied zijn de volgende waarnemingen heel relevant:

- in grote lijnen lijkt er ter hoogte van het oostelijke deel van de Mersken sprake te zijn van (periodieke) lichte kwel, naar het westen toe overgaand in lichte inzijging (o.a. Altenburg et al. 1997, Witteveen+Bos 2001).
- Wymenga et al. (1995) vonden in Rome op de flanken van het beekdal een situatie met matige kwel.
- Volgens meetgegevens van Van Belle (2014) is in Rome in het beekdal en in de blauwgraslanden (periodiek) sprake van enige kwelinvloed.

Effecten van stikstofdepositie
De hier voorkomende Natura 2000-habitattypen zijn gevoelig voor atmosferische depositie van stikstof. Er zijn vier verschillende effecten die veroorzaakt worden door stikstofdepositie:

1. Vermesting. Stikstof is een belangrijk nutriënt voor planten; extra toevoer van dit nutriënt maakt dat soorten die zijn aangepast aan voedselarme omstandigheden de concurrentie met soorten van nutriëntenrijkere

omstandigheden niet langer kunnen winnen (Bobbink et al. 1998). Dit kan bijvoorbeeld leiden tot vergrassing en verruiging.
2. Verzuring. Depositie van nitraat en ammoniak leidt tot een lagere pH van de bodem. Dit kan plantengroei direct beïnvloeden, of indirect via de invloed op andere stoffen. Verzuring leidt tot het verdwijnen van soorten van meer gebufferde omstandigheden (waaronder veelal de typische soorten van de habitattypen als blonde zegge, vlozegge, klokjesgentiaan) en de toename van zuurminnende soorten als pijpenstrootje, moerasstruisgras en veenpluis. Veel heischrale soorten zijn erg gevoelig voor aluminium en ammonium, waarvan de beschikbaarheid toeneemt onder invloed van verzuring. De gevoeligheid voor verzuring wordt bepaald door de basenverzadiging van de bodem en daarmee door de aanvoer van bufferstoffen via het grondwater. In heidegebieden is ook het oppervlakkige grondwater als gevolg van depositie vaak al sterk verzuurd, waarmee ook de aanvoer van bufferstoffen naar natte laagten is verminderd. Onder invloed van verzuring treedt een geleidelijke uitputting van het buffercomplex op, waarbij de effecten niet altijd direct zichtbaar zijn aan de vegetatie. Op het moment dat de buffer is uitgeput daalt de pH het snelst en daarmee ook de kwaliteit van de vegetatie.
3. Vergiftiging. Ammoniak is voor veel planten giftig (Britto & Kronzucker 2002, de Graaf et al. 1998).
4. Toenemende gevoeligheid voor andere stressfactoren (Bobbink et al. 1998).

In het Natura 2000-gebied is de stikstofdepositie in de huidige en toekomstige situatie hoger dan de meest kritische depositiewaarden (zie de gebiedsanalyses per habitattype in paragraaf 5.4.2 t/m 5.4.4).

Verdroging
De Natura 2000-habitattypen zijn afhankelijk van stabiele hoge grondwaterstanden en, behalve de vochtige heiden, van de aanvoer van (enigszins) basenhoudend grondwater. Zowel verlaging van de grondwaterstanden als veranderingen in de samenstelling van het grondwater vormen een bedreiging. Ontwatering leidt tot lagere of vroeger in het groeiseizoen wegzakkende grondwaterstanden. Waar sloten met een laag peil dwars op een helling liggen, wordt de toevoer van ondiep grondwater naar de lager gelegen delen direct verstoord. Maar ook andere sloten, greppels en grotere waterlopen met een relatief laag peil draineren de hogere delen. Afname van kwel van dieper grondwater kan dieper wegzakkende en sterker schommelende grondwaterstanden boven de keileem veroorzaken. Ook worden er dan minder mineralen aangevoerd naar de wortelzone, of vindt er onder invloed van de neerwaartse waterbeweging uitloging van bufferstoffen plaats, waardoor er verzuring optreedt. Daarnaast treedt door verdroging ook verzuring op als gevolg van oxidatieprocessen. Verdroging veroorzaakt bovendien mineralisatie van organisch materiaal in de bodem, wat weer tot vermesting leidt. Op de groeiplaatsen van de habitattypen is vaak sprake van een mix van verschillende watertypen. Als de aanvoer van gebufferd grondwater afneemt, wordt de invloed van niet of minder gebufferd water groter, waardoor verzuring op kan treden.

Het diepe grondwater stroomt ter hoogte van Van Oordt's Mersken in westelijke richting (b.v. Witteveen+Bos 2001). Deze grondwaterstroom wordt vooral sterk beïnvloed door de diepe landbouwpolders ten (zuid)westen van het Natura 2000-gebied, die de druk van het diepe grondwater onder Van Oordt's Mersken verlagen. In een deel van het gebied heeft dat zelfs geleid tot het omslaan van kwel naar infiltratie. Ook de diepe zandwinput en de in 2004 gestarte drinkwaterwinning bij Nij Beets hebben invloed op de diepe grondwaterstromen (DLG 2013, Hendriks & Niemeijer 2006, Schaeffer et al. 2007). Daarnaast veroorzaken lage peilen in en op de flanken van het stroomopwaartse deel van het beekdal waarschijnlijk een

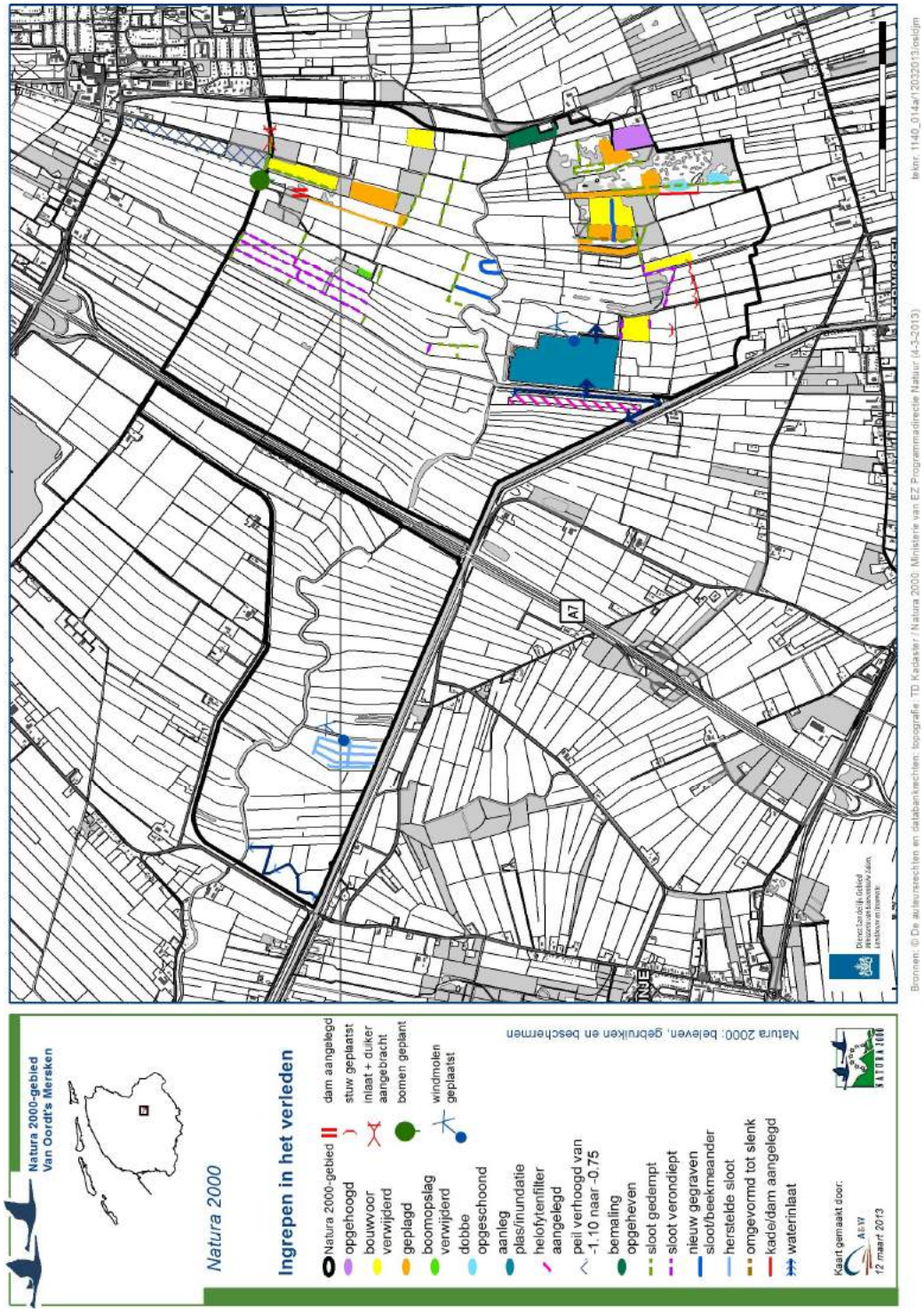
vermindering van de aanvoer van diep grondwater naar het Natura 2000-gebied (Altenburg et al. 1997, Witteveen+Bos 2001). Analyse van een peilbuis in het beekdal direct ten oosten van Van Oordt's Mersken toont dat de stijghoogte in het diepe grondwater tussen 1960 en 2010 met zo'n 15 cm is gedaald (van Belle 2014).

In de afgelopen jaren zijn diverse maatregelen uitgevoerd om de hydrologische omstandigheden te verbeteren en uitbreiding van vochtige heide en schraallandvegetaties mogelijk te maken, zowel ten zuiden van het Koningsdiep (vooral sinds 1999) als in Rome (in 2004-2005) (zie figuur 5.3, vgl. Brongers & Altenburg 2005a,b). Daarbij zijn op de helling en langs de randen van de zandruggen sloten gedempt en verondiept, zijn oppervlaktewaterpeilen verhoogd en zijn graslandpercelen geplagd of is de bouwvoor verwijderd. Ook is het noordelijke deel van de Bouwespolder omgevormd tot plas, om de wegzijging uit de Mersken te verminderen. Op de heide is onder meer een deel van het reliëf hersteld, om wegzijging te verminderen. Verwacht mag worden dat dit heeft geleid tot verbetering van de hydrologische omstandigheden. Peilbuisgegevens ontbreken echter (vrijwel) geheel, zodat niet bekend is wat de effecten zijn geweest. Ondanks dat 'harde' gegevens ontbreken, is wel bekend dat er in en rond het gebied nog knelpunten aanwezig zijn die verder hydrologisch herstel in de weg staan. De belangrijkste knelpunten bevinden zich extern, met name rond het stroomafwaartse deel van het beekdal (vergelijk DLG 2013), maar ook in het deel van het beekdal ten oosten van Van Oordt's Mersken (vgl. Altenburg et al. 1997, Witteveen+Bos 2001). Intern betreft het een aantal sloten, diepe vaarten, de beek en deelgebieden met lage peilen, die de hogere gronden (en daarmee de locaties van de habitattypen) draineren.

Voor zover dat op grond van de huidige kennis beoordeeld kan worden, gaat het stroomopwaarts om de bemaling ten oosten van de Sweachsterwei, lage slootpeilen en beekpeil in het beekdal, diepe waterlossingen haaks op het beekdal, sloten parallel aan de beek, (naald)bos en sloten op de beekdalflank die allen grondwater afvangen. Stroomafwaarts spelen in meer of mindere mate de lage slootpeilen in diepe landbouwpolders rondom het Natura 2000-gebied, de afvang van regionaal grondwater door de zandwinplas bij Nij Beets en de verlaging van de stijghoogte onder de keileem door de drinkwaterwinning bij Nij Beets een rol. De Verkenning van DLG (2013) wijst uit, dat van deze zaken vooral de zandwinplas bij Nij Beets een belangrijke factor is bij het zoeken naar mogelijkheden voor hydrologische verbeteringsmaatregelen.

In het kader van de Landinrichting Koningsdiep wordt gestreefd naar (onder meer) beekherstel. In de Gebiedsvisie Koningsdiep is een pakket aan maatregelen voorgesteld, die hoofdzakelijk betrekking hebben op meer stroomopwaartse delen van de beek. Voor Van Oordt's Merksen is van belang dat, na uitvoering van de maatregelen, de kwaliteit van het water in het Koningsdiep zal verbeteren (minder voedingsstoffen en sulfaat, beekwater in de beek i.p.v. boezemwater) en dat de beek weer doorgetrokken zal worden onder de A7 door. Gemiddeld genomen zal het peil in de beek waarschijnlijk weinig veranderen. Mogelijk wordt het beekpeil 's zomers iets lager en komen winterse overstromingen iets vaker voor (Altenburg & van Wee 2003).

Daarnaast wordt gewerkt aan de opstelling van het Watergebiedsplan Koningsdiep-oost (vgl. de Graaf et al. 2010). In dit Watergebiedsplan en het Natura 2000-beheerplan zal uiteindelijk dezelfde set aan hydrologische maatregelen opgenomen worden.



Figuur 5.3 Inrichtingsmaatregelen die de laatste jaren zijn uitgevoerd in Van Oordt's Mersken.

Informatie over de habitattypen en soorten
De gegevens over het voorkomen van habitattypen is afkomstig van:

Ten zuiden van het Koningsdiep:
1995: Brongers et al. (1996)
2002: Brongers & Altenburg (2004)
Huidige situatie op basis van de gegevens van 2002 en inschatting van gebiedsdeskundigen (A&W, SBB) van de ontwikkelingen sindsdien

Ten noorden van het Koningsdiep:
2005: van der Veen & Brongers (2006)
2009: van Belle & Brongers (2013)
Huidige situatie gebaseerd op de gegevens van 2005/2009 en inschatting van gebiedsdeskundigen (A&W) van de ontwikkelingen sindsdien

5.4.2 Gebiedsanalyse H4010A Vochtige heiden

A. Kwaliteitsanalyse H4010A Vochtige heiden op standplaatsniveau

Instandhoudingsdoel
De doelstelling is behoud van oppervlak en verbetering van de kwaliteit.

Verspreiding en trend
Het habitattype is aanwezig in het Terwispeler Grutskar (zie Figuur 5.4 Natura 2000-habitattypen in Van Oordt's Mersken, ten zuiden van de beek.) en komt vooral in sterk vergraste vorm voor, met geregeld veel opslag van bomen en struiken. Alleen op een aantal in 1999/2000 geplagde delen hebben zich goede vormen van het habitattype ontwikkeld. Het huidige gekarteerde areaal bedraagt 4,2 ha.

Tijdens de voorlaatste vegetatiekartering in 1995 was de heide volledig vergrast en ontbraken goed ontwikkelde vegetaties geheel. Nadien zijn, om de verdroging en de gevolgen daarvan terug te dringen, verscheidene sloten in en rond het gebied gedempt en zijn delen geplagd en is bos gekapt. Sindsdien is er sprake geweest van toename van het areaal en verbetering van de kwaliteit. Ook zijn kleine zonnedauw en klokjesgentiaan in 2002 nieuw aangetroffen. In 2007/2008 is een strook voormalige landbouwgrond langs de westzijde van het Terwispeler Grutskar geplagd, om de ontwikkeling van ondermeer vochtige heide mogelijk te maken. Ook is de heide omrasterd, zodat begrazing weer mogelijk is. Er wordt jaarrond begraasd met schapen vanaf 2009 in het noordelijke deel van de heide en met pony's vanaf 2010 in het zuidelijke deel. De afgelopen jaren zijn af en toe delen geplagd. Daarnaast is een in het verleden afgegraven deel van de zandrug weer opgehoogd, om wegzijging uit de heide te verminderen.

Staat van instandhouding
Het oppervlak aan vochtige heiden is, als gevolg van plagactiviteiten, de laatste jaren iets toegenomen en ook de kwaliteit is verbeterd. Gezien het plaggen van een aangrenzende graslandstrook lijkt enige verdere toename van het areaal mogelijk. Het merendeel van de heide is echter nog sterk vergrast en het oppervlak goed ontwikkelde vegetaties is beperkt. De vergrassing duidt op verdroging, maar ook de stikstofdepositie kan daarbij een rol spelen. Al met al wordt de lokale staat van instandhouding als matig ongunstig beoordeeld.

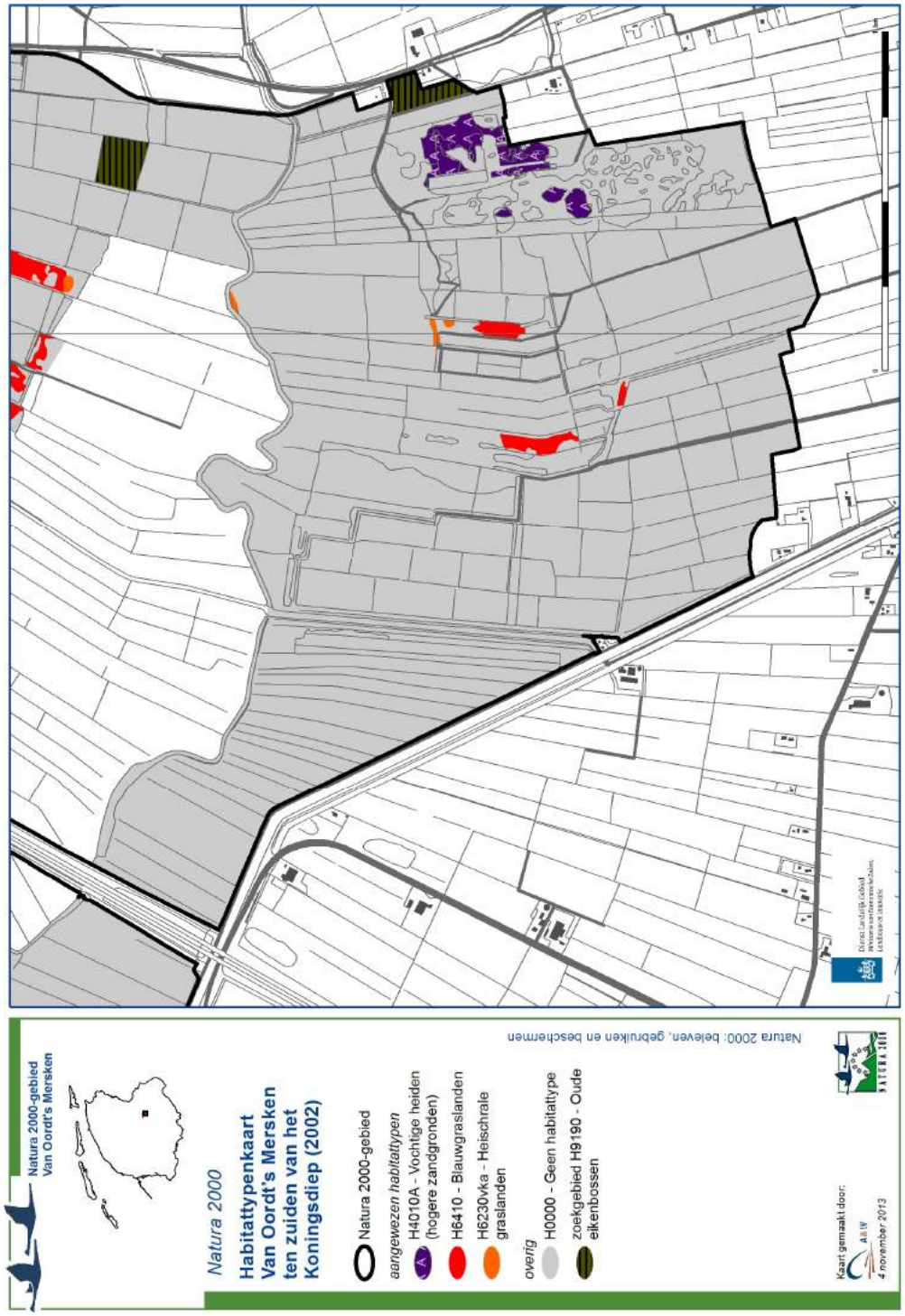
Typische soorten
Het voorkomen van de bij een habitattype behorende typische soorten is ook een kwaliteitskenmerk. Van de typische soorten van het habitattype (zie onderstaande tabel) zijn alleen levendbarende hagedis en klokjesgentiaan bekend van Van Oordt's Mersken. Over trends van deze soorten is geen informatie beschikbaar; klokjesgentiaan kwam tijdens de laatste kartering (2002) slechts op 2 locaties voor. Een deel van de soorten behoort tot groepen waarop vrijwel nooit gericht wordt geïnventariseerd. Mogelijk komen dus meer soorten voor.

Typische soort		**Aanwezig?**	**Locatie**
Soortgroep	**Soort**		
Vaatplanten	Klokjesgentiaan	Ja	TG
	Veenbies	Nee	
	Beenbreek	Nee	
Mossen	Broedkelkje	?	
	Kortharig kronkelsteeltje	?	
	Kussentjesveenmos	?	
	Zacht veenmos	?	
Sprinkhanen en krekels	Heidesabelsprinkhaan	?	
	Moerassprinkhaan	?	
Dagvlinders	Gentiaanblauwtje	?	
	Groentje	?	
Reptielen	Adder	?	
	Levendbarende hagedis	Ja	TG

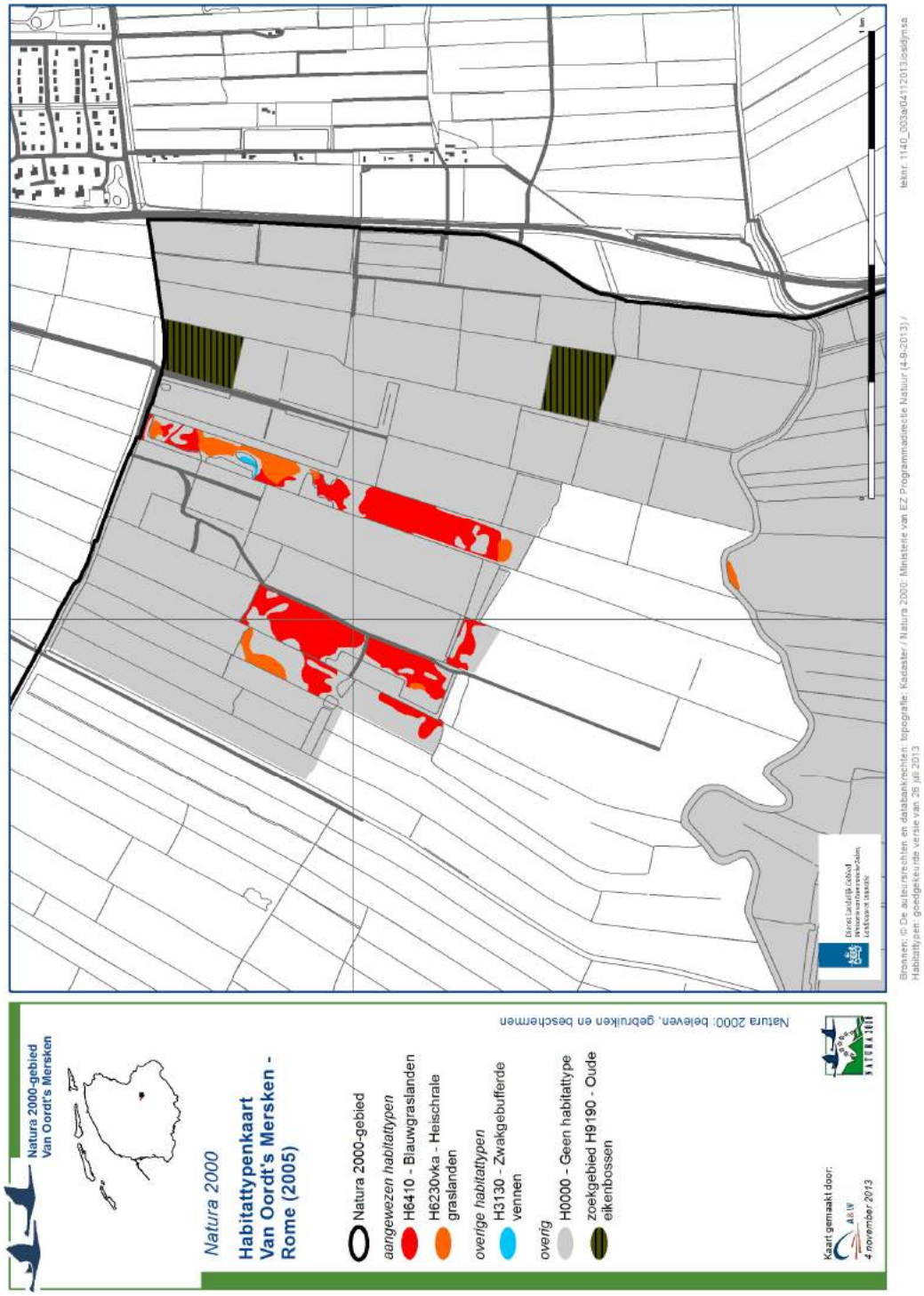
TG = Terwispeler Grutskar

Relatie met stikstofdepositie
De kritische depositiewaarde (KDW) van vochtige heiden bedraagt 1214 mol N/ha/jr. De huidige depositie op het habitattype bedraagt gemiddeld 1622 mol/ha/jr. Voor het hele oppervlak dat het habitattype inneemt, ligt de depositie tussen > 70 mol boven de KDW en 2x KDW. Er is dan sprake van een matige overbelasting met stikstof (Aerius Monitor 14.2.1; zie tabel 5.2).

In 2030 zal de depositie dalen tot gemiddeld 1453 mol/ha/jaar. Ook dan geldt voor het hele oppervlak dat het habitattype inneemt een matige overbelasting (Aerius Monitor 14.2.1; tabel 5.2). Dit kan leiden tot vergrassing van de heide, wat betekent dat er in het kader van de PAS maatregelen moeten worden genomen om de huidige omvang te behouden en de kwaliteit te verbeteren.



Figuur 5.4 Natura 2000-habitattypen in Van Oordt's Mersken, ten zuiden van de beek.



Figuur 5.5 Natura 2000-habitattypen in Van Oordt's Mersken, ten noorden van de beek (Rome).

Tabel 5.2.*Ontwikkeling van de stikstofbelasting op het habitattype vochtige heiden ten opzichte van de KDW.*

Afstand depositie t.o.v. KDW	Oppervlakte huidig (ha)	Oppervlakte 2030 (ha)	Verandering (ha)
Geen stikstofprobleem	0	0	0
Evenwicht	0	0	0
Matige overbelasting	4,2	4,2	0
Sterke overbelasting	0	0	0
Totaal	4,2	4,2	0

B. Systeemanalyse H4010A Vochtige heiden

Zuurgraad
De optimale zuurgraad omvat een traject van matig zuur tot zuur met een pH-H20 < 5,5. Dit is het kernbereik van de zuurgraad voor het habitattype. Suboptimaal zijn zwak zure situaties met een pH tussen 5,5 en 6,0. Dit aanvullend bereik omvat condities waarbij het habitattype niet duurzaam in goed ontwikkelde vorm in stand kan worden gehouden, maar die wel een waardevolle aanvulling kan leveren in de vorm van soortenrijke overgangssituaties naar heischrale graslanden (H6230) en blauwgrasland (H6410).

Voedselrijkdom
Het kernbereik voor de voedselrijkdom waarbij de goed ontwikkelde vormen van het habitattype kunnen voorkomen, omvat alleen de klasse zeer voedselarm. Het aanvullend bereik, waarbinnen minder kenmerkende vegetaties kunnen voorkomen, omvat de klassen matig voedselarm en licht voedselrijk.

Vochttoestand
Het kernbereik van de vochttoestand ligt tussen de klassen 's winters inunderend tot vochtig, dat wil zeggen met een gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand tussen 20 cm boven maaiveld tot >40 cm beneden maaiveld, in het laatste geval in combinatie met <14 dagen droogtestress. Er is geen sprake van een aanvullend bereik.

Landschapsecologische processen
De habitattypen in het Natura 2000-gebied hangen, zowel wat aanwezigheid als kwaliteit betreft, sterk samen met het reliëf, de keileemondergrond en de hydrologische omstandigheden. Daarnaast zijn alle hier kwalificerende habitattypen afhankelijk van voedselarme omstandigheden. In het oosten van het gebied bevinden zich aan beide kanten van het Koningsdiep reliëfrijke hoger gelegen zandgronden. Tussen deze hogere zandgronden ligt het beekdal van het Koningsdiep. In het grootste deel van het gebied bevindt zich keileem in de ondergrond. In het oostelijk deel van het beekdal ontbreekt de keileem, als gevolg van erosie. Waar zich keileem onder de oppervlakte bevindt ligt deze vaak niet meer dan drie meter onder het maaiveld, en op de hogere zandkoppen plaatselijk minder

dan een meter. Keileem is slecht doorlatend voor water. Hierdoor ontstaan op plaatsen waar de keileem ondiep ligt al snel natte omstandigheden. In de hogere delen van het gebied stagneert vooral regenwater. Dat zijn de plaatsen waar vochtige heiden voorkomen.

C. Knelpunten en oorzakenanalyse H4010A Vochtige heiden

Hydrologie
De vochtige heiden komen vooral in sterk vergraste vorm voor; het goed ontwikkelde areaal is beperkt (< 1 ha). De vegetaties zijn afhankelijk van (toestroming van) op keileem stagnerend regenwater. De vergrassing en verbossing van de heide duiden op te lage en te sterk wisselende grondwaterstanden. Dat kan het gevolg zijn van versnelde afvoer van grondwater boven de keileem en/of van verlaging van de stijghoogte onder de keileem (zie voor verdere toelichting de knelpuntenanalyse blauwgraslanden en heischrale graslanden).

Stikstofdepositie
Voor het habitattype geldt dat de werkelijke stikstofdepositie hoger is dan de kritische grenswaarden van de habitattypen en dat de komende tijd ook nog zal blijven. Dit leidt tot vergrassing van de heide. Verdroging en overmatige stikstofdepositie versterken elkaar. In hoeverre de bodem is verzuurd, is onbekend (zie paragraaf 5.4.2D).

D. Leemten in kennis H4010A Vochtige heiden

Van veel typische soorten ontbreken gegevens over de verspreiding, de mate van voorkomen en/of eventuele trends daarin. Monitoring van deze soorten is nodig om de kwaliteit van het habitattype in de toekomst te kunnen beoordelen.

Verder ontbreken er monitoringsgegevens over bodem-pH en zuurbufferend vermogen van de bodem (CEC). Deze gegevens zijn van belang om na te gaan in welke mate het systeem nog voldoende bufferend vermogen heeft om de bodemchemische effecten van de te hoge stikstofdepositie op te vangen. Ook kan hiermee de kwaliteit van het habitattype in de toekomst beter worden beoordeeld.

Monitoringsgegevens over grondwaterstanden, grondwaterstromen en keileemverspreiding zijn er slechts in zeer beperkte mate. Om in te kunnen schatten hoe lokale en grotere hydrologische systemen op elkaar inwerken, in hoeverre in de huidige situatie en in de toekomst wordt voldaan aan de eisen van het habitattype én in welke mate nog aanvullende hydrologische maatregelen nodig zijn, is onderzoek nodig.

5.4.3 Gebiedsanalyse H6230 Heischrale graslanden

A. Kwaliteitsanalyse H6230 Heischrale graslanden op standplaatsniveau

Instandhoudingsdoel
Het instandhoudingsdoel voor heischrale graslanden is uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit.

Verspreiding en trend
Binnen het Natura 2000-gebied komen heischrale graslanden over een kleine oppervlakte voor ten zuiden van het Koningsdiep (Hege Geasten en Mersken) en ten noorden van het Koningsdiep (Rome). Het gaat in totaal om 1,1 ha. Ten zuiden van

het Koningsdiep komt een klein oppervlak heischraal grasland voor, waarvan slechts een beperkt deel een goede vorm vertegenwoordigt. Het gaat vooral om de wat drogere vormen van het habitattype, met een groot aandeel aan borstelgras en/of fijn schapengras, maar lokaal komen ook wat vochtiger vormen voor. Er zijn 3 typische soorten aangetroffen: de weinig kritische soorten liggend walstro en borstelgras en op één locatie, als enige meer kritische soort, heidekartelblad. De omvang en kwaliteit van het habitattype is ongeveer hetzelfde als in 1995, hoewel het type deels op andere plaatsen groeit.

In Rome komt ook heischraal grasland voor, waarvan de helft een goede vorm vertegenwoordigt. Ook hier gaat het vooral om drogere vormen met veel borstelgras en daarnaast liggend walstro en (op meerdere locaties) heidekartelblad. Voor zover bekend is het habitattype in Rome wat betreft areaal en soortensamenstelling de laatste jaren nauwelijks veranderd.

Staat van instandhouding
Het habitattype is over een beperkte oppervlakte aanwezig, waarvan iets meer dan de helft in een matige kwaliteit. De vegetatie is soortenarm, heeft een gesloten grasmat en soorten van meer open en meer gebufferde omstandigheden (als heidekartelblad, liggende vleugeltjesbloem, tandjesgras, blauwe knoop) komen weinig voor. Dat kan zowel wijzen op verzuring als vermesting. Het areaal lijkt weinig veranderd maar is, vooral ten zuiden van de beek, gering in oppervlakte.

De afgelopen jaren zijn verscheidene inrichtingsmaatregelen uitgevoerd, zowel ten noorden als ten zuiden van de beek. Deze waren gericht op het verbeteren van de hydrologische omstandigheden (dempen en verondiepen van sloten om verdroging tegen te gaan en toestroming van grondwater mogelijk te maken) en op het verlagen van de voedselrijkdom (plaggen en verwijderen van de bouwvoor van voormalige landbouwpercelen), om uitbreiding van schraallandvegetaties mogelijk te maken. Aangezien er geen gegevens zijn over grondwaterstanden, bodemverzuring en buffering, is niet bekend of met deze maatregelen aan de eisen van de heischrale graslanden wordt voldaan. De staat van instandhouding wordt momenteel als ongunstig beoordeeld.

Typische soorten

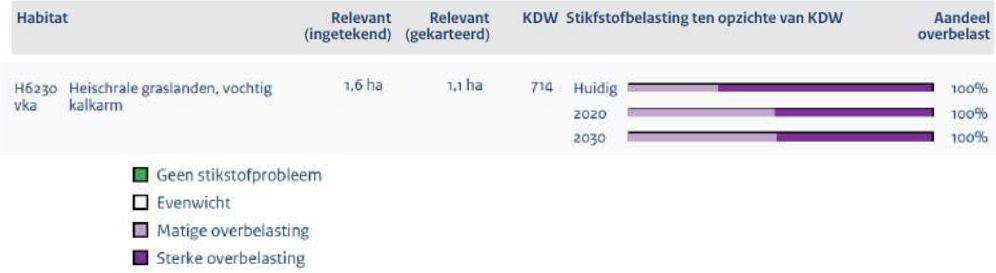
Typische soort		**Aanwezig?**	**Locatie**
Soortgroep	**Soort**		
Vaatplanten	Betonie	Nee	
	Borstelgras	Ja	Rome, HG
	Groene nachtorchis	Nee	
	Heidekartelblad	Ja	Rome, HG
	Heidezegge	Nee	
	Herfstschroeforchis	Nee	
	Liggend walstro	Ja	Rome, HG
	Liggende vleugeltjesbloem	Nee	
	Valkruid	Nee	
	Welriekende nachtorchis	Nee	
Sprinkhanen en krekels	Veldkrekel	Nee	
Dagvlinders	Aardbeivlinder	?	
	Geelsprietdikkopje	?	
	Tweekleurig hooibeestje	?	

HG = Hege Geasten

Relatie met stikstofdepositie
De kritische depositiewaarde van heischrale graslanden bedraagt 714 mol N/ha/jr. De huidige depositie bedraagt op de locaties van het habitattype gemiddeld 1556 mol/ha/jr. Voor 30% van het oppervlak waar het habitattype voorkomt is de depositie tussen >70 mol boven de KDW en 2x KDW. Er is dan sprake van een matige overbelasting met stikstof. Voor 70% van het areaal is er een sterke overbelasting, dat wil zeggen dat de depositie dan meer dan 2x de KDW bedraagt (Aerius Monitor 14.2.1; Tabel 5.3).

In 2030 daalt de gemiddelde depositiewaarde tot 1393 mol/ha/jaar. Voor 52% van het oppervlak waar het habitattype voorkomt is er dan nog steeds sprake van een sterke overbelasting en voor 48% van het oppervlak een matige overbelasting (Aerius Monitor 14.2.1; Tabel 5.3). Dit kan leiden tot verarming van de graslanden, wat betekent dat er maatregelen moeten worden genomen om de omvang uit te breiden en de kwaliteit van het habitattype te verbeteren.

Tabel 5.3. Ontwikkeling van de stikstofbelasting op het habitattype heischrale graslanden ten opzichte van de KDW.



Afstand depositie t.o.v. KDW	Oppervlakte huidig (ha)	Oppervlakte 2030 (ha)	Verandering (ha)
Geen stikstofprobleem	0	0	
Evenwicht	0	0	
Matige overbelasting	0,3	0,5	+ 0,2
Sterke overbelasting	0,8	0,6	- 0,2
Totaal	1,1	1,1	

B. Systeemanalyse H6230 Heischrale graslanden

Zuurgraad
De optimale zuurgraad van de bodem ligt voor dit habitattype tussen pH 4,5 en 6,5. Een pH tussen 4-4,5 vormt het aanvullend bereik voor de vegetatie-eenheden die in Van Oordt's Mersken voorkomen. Het habitattype is gevoelig voor verzuring en is voor bufferstoffen afhankelijk van (kei)leem in de ondergrond of aanvoer via grondwater. Onder invloed van inzijging en de verzurende invloed van stikstofdepositie vindt uitloging van de ondergrond plaats en zal ook het toestromende (ondiepe) grondwater relatief zuur zijn.

Voedselrijkdom
De optimale voedselrijkdom is zeer voedselarm tot licht voedselrijk

Grondwaterstanden en vochtgehalte van de bodem
De optimale vochttoestand varieert van droog tot nat, afhankelijk van de betreffende vegetatie-eenheid. In Van Oordt's Mersken gaat het voornamelijk om de drogere vormen en deels om vochtiger vormen van het habitattype. In dat laatste

geval zijn vochtige-natte omstandigheden vereist. De vegetatiesamenstelling wijst hier op relatief droge en zure omstandigheden. Dat is waarschijnlijk het gevolg van diep wegzakkende grondwaterstanden en een te geringe aanvoer van gebufferd grondwater. Verwacht mag worden dat de herstelmaatregelen die de laatste jaren zijn uitgevoerd, zoals het dempen en verondiepen van diverse sloten, tot enige verbetering van de hydrologische omstandigheden van de vochtiger vormen hebben geleid (maar monitoringsgegevens daarover ontbreken).

Landschapsecologische processen
De heischrale graslanden komen voor op de beekdalflank, net iets hoger op de gradiënt dan de blauwgraslanden. Op die plaatsen stroomt ondiep grondwater toe, over de keileem, vanuit de hogere ruggen in het gebied. Enige aanrijking met mineralen, via het grondwater of uit het bodemmateriaal, is gewenst om verzuring tegen te gaan. Omdat de keileem zich ondiep in de ondergrond bevindt, kan dat leiden tot (periodiek) hoge grondwaterstanden. Voor de integrale gebiedanalyse, waarin ook de positie van heischrale graslanden aan de orde komt, wordt verwezen naar paragraaf 5.4.1.

C. Knelpunten en oorzakenanalyse H6230 Heischrale graslanden

De belangrijkste knelpunten voor dit habitattype zijn de te hoge stikstofdepositie en de hydrologische omstandigheden.

Stikstofdepositie
De te hoge stikstofdepositie kan leiden tot verzuring, vermesting, vergiftiging en toegenomen gevoeligheid voor andere stressfactoren. Daardoor vindt toename plaats van biomassaproductie, breiden algemene soorten zich uit en verdwijnen meer gevoelige, kenmerkende soorten. De te hoge stikstofdepositie kan ook de (her)vestiging van typerende soorten beperken, en daarmee ook uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit tegengaan. Ook de in 2030 verwachte stikstofdepositie is nog aanzienlijk hoger dan de kritische depositiewaarde van het habitattype. Het habitattype is over het grootste deel van het areaal matig ontwikkeld, waarbij meer veeleisender soorten vrijwel geheel ontbreken. De kans is groot dat de te hoge stikstofdepositie daarbij een belangrijke rol speelt, naast de suboptimale hydrologische omstandigheden. Om het instandhoudingsdoel te realiseren zijn daarom maatregelen nodig (zie paragraaf 5.5.1).

Beheer
Het beheer van de blauwgraslanden en heischrale graslanden bestaat uit één keer per jaar maaien en afvoeren van het maaisel. Dit gebeurt laat in het seizoen. Zowel ten zuiden als ten noorden van de beek zijn recent percelen geplagd. Op termijn kunnen zich daar (lokaal) droge en/of vochtige vormen van heischrale graslanden en blauwgraslanden gaan ontwikkelen. In de beginfase wordt er nauwelijks actief beheerd. Als de gewasontwikkeling verder op gang is gekomen zullen deze percelen worden meebegraasd met de heide (waar grenzend aan het Terwispeler Grutskar) of in maaibeheer worden genomen (overige locaties). Stagnatie van regenwater wordt voorkomen door middel van ondiepe greppels en een ondiepe slenk. Het beheer lijkt goed afgestemd op de eisen van de vegetatie en de heersende omstandigheden. Uitzondering is de inzet van te zware machines ten behoeve van het maaibeheer, vooral in Rome. In het maatregelenpakket van het beheerplan Natura 2000 zal hier aandacht aan worden besteed.

Hydrologie
De hydrologische omstandigheden in Van Oordt's Mersken zijn al langere tijd ongunstig, onder invloed van met name de lage polderpeilen in de

landbouwgebieden rond het westen van het Natura 2000-gebied. De afgelopen jaren zijn, ten noorden en ten zuiden van de beek, verscheidene maatregelen genomen die mede gericht waren op herstel van het hydrologische systeem. Verwacht mag worden dat hierdoor de omstandigheden voor de grondwaterafhankelijke vegetaties, waaronder de heischrale graslanden, zijn verbeterd. Omdat de maatregelen niet worden gemonitord, is niet bekend in welke mate dat het geval is. Er is onbekend in welke mate nog kwel vanuit het regionale hydrologische systeem optreedt, hoe de stroming in lokale systemen is en daarmee ook hoe hydrologische knelpunten het beste opgelost kunnen worden.

In grote lijnen zijn de hydrologische knelpunten wel bekend (bijvoorbeeld Altenburg et al. 1997, DLG 2013). Intern gaat het vooral om sloten die de grondwaterstroming over de keileem naar de schraallandlocaties onderbreken en/of de grondwaterstanden boven (en mogelijk deels ook onder) de keileem verlagen. Het betreft:

- Enkele diepe sloten in de Mersken die de zandrug – en daarmee de (potentiële) schraallandlocaties – draineren;
- Enkele sloten op de overgangen van de Hege Geasten naar de lagere gronden in de Bouwespolder, de Hege Geasten-zuid en de Mersken, die water uit de zandrug afvangen en daarmee de grondwateraanvoer naar de schraallandlocaties verminderen;
- Lage slootpeilen die gehanteerd worden in het zuidelijke, lage deel van de Hege Geasten en in de Bouwespolder. Deze dragen bij aan de ontwatering van de zandrug;
- Diepe sloten in Rome, waarin gedurende een deel van de zomer te lage peilen worden gehanteerd, zowel in de lagere delen van het beekdal (de overstromingsvlakte) als op de hogere delen;
- Enkele sloten in Rome ter hoogte van de steilrand, die de hogere delen draineren;
- Onduidelijk is in hoeverre de relatief lage waterpeilen in de Smelle Warren, Zomerpolder, Dulf en Janssenstichting van invloed zijn op de hydrologische omstandigheden in het oostelijke deel van het Natura 2000-gebied. Recent onderzoek (in DLG 2013) wijst uit, dat door de aanwezigheid van een dik keileempakket onder die gebiedsdelen een peilverhoging in die delen relatief weinig lijkt bij te dragen aan hydrologische verbeteringen voor dat oostelijke deel.

De belangrijkste knelpunten buiten het Natura 2000-gebied zijn waarschijnlijk:

- Zaken in het stroomopwaartse deel van het beekdal die grondwater afvangen en daardoor de aanvoer naar Van Oordt's Mersken verminderen:
  - een bemaling ten oosten van de Sweachsterwei (direct grenzend aan het Natura 2000-gebied);
  - lage slootpeilen en beekpeil in het stroomopwaartse deel van het beekdal;
  - diepe waterlossingen haaks op het beekdal en sloten parallel aan de beek;
  - de aanwezigheid van (naald)bos en sloten op de stroomopwaartse beekdalflank.
- Zaken ten westen, noordwesten, noorden en zuidwesten van het Natura 2000-gebied die regionaal grondwater afvangen en in Van Oordt's Mersken verlaging van de stijghoogte onder de keileem veroorzaken:
  - lage polderpeilen;
  - de zandwinplas bij Nij Beets;
  - de drinkwaterwinning bij Nij Beets.

Uit recent onderzoek blijkt, dat vooral de zandwinplas sterk kan bijdragen aan hydrologische verbeteringsmaatregelen (DLG 2013).

D. Leemten in kennis H6230 Heischrale graslanden

Van de meeste typische soorten ontbreken gegevens over de verspreiding, de mate van voorkomen en/of eventuele trends daarin. Monitoring van deze soorten is nodig om de kwaliteit van het habitattype in de toekomst te kunnen beoordelen.
Verder ontbreken monitoringsgegevens over bodemverzuring (bodem-pH en het zuurbufferend vermogen van de bodem (CEC), Al/Ca verhouding). Deze gegevens zijn van belang om na te gaan in welke mate het systeem nog voldoende bufferend vermogen heeft om de bodem-chemische effecten van de te hoge stikstofdepositie op te vangen. Ook kan hiermee de kwaliteit van het habitattype in de toekomst beter worden beoordeeld.

Ook monitoringsgegevens over grondwaterstanden boven en onder de keileem, over grondwaterstromingen, grondwaterkwaliteit en over hoe de hydrologische omstandigheden binnen het gebied samenhangen met de wijdere omgeving zijn onvoldoende beschikbaar. Dergelijke informatie is nodig om goed af te kunnen wegen of er nog aanvullende maatregelen nodig zijn en of er in de huidige en toekomstige situatie wordt voldaan aan de eisen van het habitattype.

Op een aantal recent geplagde percelen wordt de ontwikkeling van schraalland nagestreefd. Onbekend is of de fosfaatgehalten in de bodem geschikt zijn om een dergelijke ontwikkeling mogelijk te maken.

5.4.4 Gebiedsanalyse H6410 Blauwgraslanden

A. Kwaliteitsanalyse H6410 Blauwgraslanden op standplaatsniveau

Instandhoudingsdoel
Het instandhoudingsdoel voor blauwgraslanden is uitbreiding van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Verspreiding en trend
Het habitattype komt op een aantal locaties voor op de flanken van de zandruggen, zowel ten zuiden als ten noorden van de beek. In totaal gaat het om 6,4 ha.

<u>Blauwgraslanden Hege Geasten/Terwispeler Grutskar</u>
Het matig ontwikkelde blauwgrasland ten zuiden van de beek wordt gekenmerkt door het grotendeels ontbreken van soorten als spaanse ruiter, vlozegge en blonde zegge en doorgaans door een groot aandeel aan pijpenstrootje en moerasstruisgras. Van de typische soorten komen blauwe knoop en blauwe zegge, en (weinig) blonde zegge, spaanse ruiter en vlozegge voor. De kwaliteit lijkt iets achteruit te zijn gegaan. Er treedt verzuring op, die zich uit in toename van veenmossen, veenpluis, moerasstruisgras en egelboterbloem en in achteruitgang van heidekartelblad, klokjesgentiaan en vlozegge. Daarnaast is, met name in het oostelijke schraalland, sprake van verruiging (pitrus, gewone wederik). In het westelijke perceel lijkt een voorzichtige verbetering te zijn opgetreden (o.a. hervestiging vlozegge, blonde zegge, afname pijpenstrootje en 'zure' soorten). Dit is mogelijk het gevolg van de aanleg van de Bouwespolderplas, waardoor de wegzijging verminderd is (Brongers & Altenburg 2005a). De inschatting is dat de kwaliteit en omvang van het habitattype de afgelopen jaren gelijk is gebleven.

Blauwgraslanden Rome
Ten noorden van het Koningsdiep komen blauwgraslanden over een wat groter areaal voor. In deze vegetaties komen dezelfde typische soorten voor als ten zuiden van het Koningsdiep en daarnaast ook knotszegge en kleine valeriaan. Voor de matig ontwikkelde vormen geldt hetzelfde als voor de schraallanden ten zuiden van de beek. Ook hier treedt in een deel van de blauwgraslanden verzuring (o.a. veenpluis, wateraardbei) en verruiging (o.a. gewone wederik, riet) op. Op een aantal plaatsen komen nog frequent blonde zegge en vlozegge voor. Er is niets bekend over hoe het habitattype zich de afgelopen jaren heeft ontwikkeld.

Staat van instandhouding
Het oppervlak van het habitattype bedraagt ongeveer 6,4 ha, waarvan de helft een goede kwaliteit heeft. Het merendeel hiervan bevindt zich in Rome, waar ook de typische soorten en andere veeleisender soorten een beduidend grotere verspreiding hebben. Een belangrijk deel van het habitattype-areaal heeft een matige kwaliteit, wat betekent dat gevoeliger soorten grotendeels ontbreken en dat soorten van zure en/of drogere omstandigheden een groot aandeel in de vegetatie hebben. Ook in de goed ontwikkelde vegetaties zijn soorten van zure omstandigheden op veel plaatsen aspectbepalend. Dit zijn aanwijzingen dat er sprake is van relatief zure (grote regenwaterinvloed, beperkte basenaanvoer) en relatief droge omstandigheden (diep wegzakkende of sterk fluctuerende grondwaterstanden). Daarnaast is de stikstofdepositie duidelijk te hoog.

De afgelopen jaren zijn ten noorden en ten zuiden van de beek verscheidene inrichtingsmaatregelen uitgevoerd, om de hydrologische omstandigheden van onder meer blauwgrasland te verbeteren en uitbreiding mogelijk te maken. Er zijn o.a. sloten gedempt en verondiept en op vergelijkbare locaties op de gradiënten is – grenzend aan de bestaande schraallandlocaties – geplagd of is de bouwvoor verwijderd. Een deel van de maatregelen is dermate recent uitgevoerd, dat eventuele gevolgen daarvan nog niet in de laatste vegetatiekarteringen zichtbaar waren. Aangezien er geen abiotische monitoring heeft plaatsgevonden (grondwaterstanden, bodemverzuring en buffering), is niet bekend of met deze maatregelen aan de eisen van de blauwgraslanden wordt voldaan. Vanwege de weinig gunstige hydrologische situatie en de hoge stikstofdepositie wordt de staat van instandhouding als ongunstig beoordeeld.

Typische soorten
Het voorkomen van de bij een habitattype behorende typische soorten is ook een kwaliteitskenmerk. Van de typische soorten van het habitattype komen de volgende soorten voor in Van Oordt's Mersken:

Typische soort		**Aanwezig?**	**Locatie**
Soortgroep	**Soort**		
Vaatplanten	Blauwe knoop	Ja	HG, Rome
	Blauwe zegge	Ja	HG, Rome
	Blonde zegge	Ja	HG, Rome
	Klein glidkruid	Nee	
	Kleine valeriaan	Ja	Rome
	Knotszegge	Ja	Rome
	Kranskarwij	Nee	
	Melkviooltje	Ja	*
	Spaanse ruiter	Ja	HG, Rome
	Vlozegge	Ja	HG, Rome
Vlinders	Moerasparelmoervlinder	?	

Typische soort		Aanwezig?	Locatie
Soortgroep	**Soort**		
	Zilveren maan	?	
Vogels	Watersnip	Ja	*

HG = Hege Geasten
* = wel aanwezig, maar (ver) buiten de blauwgraslandlocaties.

Relatie met stikstofdepositie
De kritische depositiewaarde van blauwgraslanden bedraagt 1071 mol N/ha/jaar. De huidige depositie bedraagt op de locaties waar het habitattype voorkomt gemiddeld 1442 mol/ha/jr. Voor het hele oppervlak dat het habitattype inneemt, is de depositie tussen > 70 mol boven de KDW en 2 x de KDW. Er is dan sprake van een matige overbelasting met stikstof (Aerius Monitor 14.2.1; zie Tabel 5.4).

In 2030 dalen de berekende depositiewaarden tot gemiddeld 1288 mol/ha/jaar. Ook dan is er voor het hele oppervlak dat het habitattype inneemt sprake van een matige overbelasting met stikstof (Aerius Monitor 14.2.1; zie Tabel 5.4). Dit kan leiden tot verarming van de blauwgraslanden, wat betekent dat er maatregelen moeten worden genomen om de huidige omvang uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren.

Tabel 5.4 Ontwikkeling van de stikstofbelasting op het habitattype blauwgrasland ten opzichte van de KDW.

Afstand depositie t.o.v. KDW	Oppervlakte huidig (ha)	Oppervlakte 2030 (ha)	Verandering (ha)
Geen stikstofprobleem	0	0	0
Evenwicht	0	0	0
Matige overbelasting	6,4	6,4	0
Sterke overbelasting	0	0	0
Totaal	6,4	6,4	

B. Systeemanalyse H6410 Blauwgraslanden

Zuurgraad
De optimale zuurgraad van de bodem ligt tussen pH 5,0 en 6,5. Een pH tussen 4,5 en 5 is suboptimaal en wijst doorgaans op verzuring. Het habitattype is gevoelig voor verzuring en is voor bufferstoffen afhankelijk van aanvoer via grondwater over of vanonder de keileem. Onder invloed van inzijging en de verzurende invloed van stikstofdepositie vindt uitloging van de ondergrond plaats en zal ook het toestromende ondiepe grondwater relatief zuur zijn.

Voedselrijkdom
De optimale voedselrijkdom is zeer voedselarm tot licht voedselrijk.
Grondwaterstanden en vochtgehalte van de bodem

De optimale vochttoestand varieert van zeer nat tot nat, met een gemiddelde GVG tussen 5 cm boven en 25 cm onder maaiveld. In reliëfrijke gebieden kunnen op hogere delen iets drogere en zuurdere overgangen naar heischrale graslanden ontstaan. De vegetatiesamenstelling van de blauwgraslanden in het gebied wijst op te droge en te zure omstandigheden. Dat is waarschijnlijk het gevolg van te diep wegzakkende grondwaterstanden, een te geringe aanvoer van gebufferd grondwater en mogelijk lokaal ook stagnatie van regenwater. Verwacht mag worden dat de herstelmaatregelen die de laatste jaren zijn uitgevoerd, zoals het dempen en verondiepen van veel sloten, tot verbetering van de hydrologische omstandigheden hebben geleid. Tot nu toe zijn daarvoor geen goede monitoringsgegevens beschikbaar.

Landschapsecologische processen
De blauwgraslanden komen iets lager op de gradiënt voor dan de heischrale graslanden en zijn gebonden aan locaties waar toestroming van ondiep en (periodiek) ook dieper grondwater zorgt voor vochtige-natte en gebufferde omstandigheden. Voor de integrale gebiedsanalyse wordt verwezen naar paragraaf 5.4.1.

C. Knelpunten en oorzakenanalyse H6410 Blauwgraslanden

De knelpunten voor blauwgraslanden komen grotendeels overeen met die van de heischrale graslanden (paragraaf 5.4.3C).

Stikstofdepositie
De te hoge stikstofdepositie kan leiden tot verzuring, vermesting, vergiftiging en toegenomen gevoeligheid voor andere stressfactoren. Daardoor breiden algemene soorten zich uit en verdwijnen meer gevoelige, kenmerkende soorten. De te hoge stikstofdepositie kan ook de (her)vestiging van typerende soorten beperken, en daarmee ook uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit in de weg staan. Ook de in 2030 verwachte stikstofdepositie is hoger dan de kritische depositiewaarde van het habitattype. De gevoeligheid voor de verzurende effecten van de te hoge stikstofdepositie worden sterk bepaald door de basenrijkdom van de bodem en daarmee door de hydrologische omstandigheden: hoe sterker de buffercapaciteit is uitgeput, hoe groter het effect van de depositie.

Een belangrijk deel van het habitattype-areaal is matig ontwikkeld, waarbij meer veeleisende soorten vrijwel geheel ontbreken. De kans is groot dat de te hoge stikstofdepositie daarbij een belangrijke rol speelt, samen met de suboptimale hydrologische omstandigheden.

Beheer
Het beheer van de blauwgraslanden is gelijk aan dat van de heischrale graslanden. Ook hier geldt het knelpunt van de inzet van te zware machines voor het maaien. In het maatregelenpakket van het beheerplan Natura 2000 zal daar aandacht aan worden besteed.

Hydrologie
De knelpunten met betrekking tot de hydrologische omstandigheden komen voor de blauwgraslanden grotendeels overeen met die voor de heischrale graslanden. Belangrijk verschil is, dat voor blauwgraslanden (periodiek optredende) kwel van onder de keileem van groter belang is en dat blauwgraslanden hogere grondwaterstanden behoeven. Voor blauwgraslanden gelden dan ook alle in paragraaf 5.4.3C gesignaleerde hydrologische knelpunten, maar zijn de knelpunten ten aanzien van (sub)regionale stijghoogten van groter belang.

D. Leemten in kennis H6410 Blauwgraslanden

Zie paragraaf 5.4.3D.

5.4.5 *Gebiedsanalyse leefgebieden aangewezen Habitatrichtlijn- en vogelrichtlijnsoorten*

Voor het Natura 2000-gebied is een analyse uitgevoerd, waarbij is bepaald van welke soorten uit het aanwijzingsbesluit bekend is dat (verhoogde) stikstofdepositie negatieve gevolgen kan hebben. Tevens is nagegaan in hoeverre deze soorten in het gebied ook daadwerkelijk gevolgen kunnen ondervinden van de stikstofdepositie, waardoor sprake zou kunnen zijn van aantasting van hun leefgebieden. De resultaten van de leefgebiedenanalyse zijn in tabel 5.4.4 samengevat en hieronder verder toegelicht.

De aangewezen soorten grote- en kleine modderkuiper, kolgans, brandgans en smient zijn niet stikstofgevoelig (zie bijlage Deel II herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats). Voor deze soorten zijn geen PAS maatregelen nodig.

Stikstofgevoelige aangewezen soorten in het gebied zijn kemphaan en paapje. De staat van instandhouding van deze soorten is slecht. Een beperkt deel van het huidig en toekomstig leefgebied van paapje en kemphaan bestaat uit de aangewezen habitattypen blauwgraslanden (H6410), heischrale graslanden (H6230) en vochtige heiden (H4010A). Mede als gevolg van de extra te nemen beheer- en herstel¬maatregelen, is er op korte termijn (1-5 jaar) voldoende zekerheid dat de betreffende voortplantingsbiotopen geen gevolgen zullen ondervinden van de hoge stikstofdepositie.

Daarnaast broeden kemphaan en paapje ook in overige stikstofgevoelige leefgebieden, zoals 'nat matig voedselrijk grasland' (LGO7) 'kamgrasweide en bloemrijk weidevogelgrasland' (LGO8) en in theorie ook in 'dotterbloemgraslanden' (LG10). De huidige stikstofdepositie ligt hier voor een groot deel onder en in een beperkt deel rond, of net boven de KDW (1429-1571 mol/ha/jaar). Vanaf 2020 daalt de stikstofdepositie op deze leefgebieden onder de KDW. Negatieve effecten op de leefgebieden van kemphaan en paapje als gevolg van stikstof zijn daarom niet aan de orde. Bovendien liggen de grootste knelpunten met betrekking kemphaan en paapje op het vlak van vegetatiebeheer en hydrologie. De verwachting is dat door het nemen van de juiste beheermaatregelen (zie Beheerplan Natura 2000) en hydrologische herstelmaatregelen hier verbetering in kan worden gebracht. Aanvullende maatregelen in het kader van de PAS zijn daarom niet nodig.

Tabel 5.5. Samenvatting van de leefgebiedenanalyse van aangewezen stikstofgevoelige soorten.

	Instandhoudings-doel	**SVI**	**N-gevoelig**	**N-gevoelig habitattype en overig leefgebied**	**Beoordeling**
Habitatrichlijnsoort					
Grote modderkruiper	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied	Onbekend	Nee	-	-
Kleine modderkuiper	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied	Onbekend	Nee	-	-
Broedvogels					
Kemphaan	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied	Ongunstig	Ja	H6410, H4010A, H6230, LGO7, LG08, LG10	Voor het habitattype H6410, H4010A en H6230 worden maatregelen genomen om de kwaliteit te verbeteren. De KDW van de overige leefgebieden wordt slechts in een beperkt deel licht overschreden. De stikstofdepositie zal hier vanaf 2020 dalen tot onder de KDW. Een achteruitgang van de kwaliteit van het leefgebied als gevolg van een te hoge stikstofdepositie wordt derhalve niet verwacht. Overigens is de slechte staat van instandhouding van de kemphaan het gevolg van een combinatie van het instorten van de Nederlandse broedpopulatie en vermindering van de kwaliteit van het leefgebied als gevolg van verdroging. De maatregelen die zullen leiden tot hydrologisch herstel van het gebied, komen ten goede aan de soort. Ook worden verspreid over het gebied percelen toegewezen waar een op de soort toegespitst beheer zal worden gevoerd.
Paapje	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied	Ongunstig	Ja	H6410, H4010A, H6230, LG07, LG08, LG10	Voor het habitattype H6410, H4010 en H6230 worden maatregelen genomen om de kwaliteit te verbeteren. De KDW van de overige leefgebieden wordt slechts in een beperkt deel licht overschreden. De stikstofdepositie zal hier vanaf 2020 dalen tot onder de KDW. Een achteruitgang van de kwaliteit van het leefgebied als gevolg van een te hoge stikstofdepositie wordt derhalve niet verwacht. De slechte staat van instandhouding van het paapje wordt veroorzaakt door ongunstig vegetatiebeheer. In een aantal percelen worden maatregelen genomen om dit beheer te optimaliseren en om tot verbetering van het leefgebied te komen.

	Instandhoudings-doel	SVI	N-gevoelig	N-gevoelig habitattype en overig leefgebied	Beoordeling
Niet broedvogels					
Kolgans	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied	Gunstig	Nee	-	-
Brandgans	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied	Gunstig	Nee	-	-
Smient	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied	Gunstig	Nee	-	-

5.4.6 Tussenconclusie depositieontwikkeling in relatie tot instandhoudingsdoel

A. Depositieontwikkeling per hexagoon
Voor het ecologisch oordeel is van belang welk depositieniveau wordt bereikt bij benutting van alle ontwikkelingsruimte. In deze analyse is rekening gehouden met de totale stikstofdepositie die berekend is met Aerius Monitor 14.2.1. De prognose van de ontwikkeling van de stikstofdepositie op de habitattypen volgens Aerius Monitor 14.2.1 is weergegeven in figuur 5.6. Bij de berekening van de stikstofdepositie aan het eind van het eerste tijdvak is de ontwikkelingsruimte die voor dit gebied in dit tijdvak van het programma beschikbaar is, ingecalculeerd. De weergegeven stikstofdepositie aan het eind van het eerste tijdvak van het programma is dus inclusief de uitgifte van ontwikkelingsruimte. Bij het ecologisch oordeel is er rekening mee gehouden dat de afname van de stikstofdepositie niet volgens een rechte lijn verloopt, maar volgens een golvende dalende lijn. Er is in aanmerking genomen dat het daadwerkelijk gebruik van de ontwikkelingsruimte zal variëren in de tijd, bijvoorbeeld als gevolg van tijdelijke projecten. In het begin van het tijdvak kan mogelijk tijdelijk een toename van de stikstofdepositie plaatsvinden ten opzichte van de uitgangssituatie bij aanvang van het programma. Hiervan kan sprake zijn wanneer de uitgifte van ontwikkelingsruimte en de feitelijke benutting van die ontwikkelingsruimte sneller verlopen dan de daling van de stikstofdepositie. De ontwikkelingsruimte als geheel is echter gelimiteerd. Een eventuele versnelde uitgifte van ontwikkelingsruimte aan het begin van een tijdvak gaat daarom altijd gepaard met een verminderde uitgifte van ontwikkelingsruimte op een later moment in datzelfde tijdvak en vanaf dat moment een versnelde daling van depositie.

Uit Aerius Monitor 14.2.1 blijkt dat aan het einde van tijdvak 1 (2015-2021), ten opzichte van de huidige situatie, sprake is van een afname van de stikstofdepositie op alle habitattypen in het gebied met gemiddeld 85 mol/ha/jaar. De ruimtelijke verdeling van de depositiedaling in de periode huidig-2020 is weergegeven in figuur 5.6.

Uit de berekening met Aerius Monitor 14.2.1 blijkt dat in 2030, ten opzichte van de huidige situatie, sprake is van een afname van de stikstofdepositie op alle habitattypen in het gebied met gemiddeld 161 mol/ha/jaar. De ruimtelijke verdeling van de depositiedaling in de periode huidig-2030 is weergegeven in figuur 5.6.

Daling stikstofdepositie periode huidig - 2020

Daling stikstofdepositie periode huidig - 2030

Figuur 5.6 Ruimtelijke verdeling van de daling van de stikstofdepositie (mol N/ha/jr) per hexagoon gedurende de perioden huidig-2020 en huidig-2030 in het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken (bron: Aerius Monitor 14.2.1). Alleen de hexagonen waarin aangewezen habitattypen voorkomen zijn weergegeven.

B. Ecologische implicaties

H4010A-Vochtige heiden
Voor het habitattype geldt dat de stikstofdepositie zowel in de eerste en tweede PAS-periode hoger is dan de kritische grenswaarden van het habitattype. Dit kan leiden tot vergrassing van de heide. Om de huidige matige kwaliteit te verbeteren zijn er aanvullende PAS-maatregelen nodig. Deze hebben tot doel om de hydrologische situatie van de vochtige heiden te verbeteren. Daarnaast wordt het huidige beheer voortgezet (zie voor verdere toelichting § 5.5.3 en § 5.7).

H6230-Heischrale graslanden en H6410-Blauwgraslanden
Voor beide habitattypen geldt dat de stikstofdepositie zowel in de eerste en tweede PAS-periode hoger is dan de kritische grenswaarden van de habitattypen. De hoge stikstofdepositie kan leiden tot verzuring, vermesting, vergiftiging en toegenomen gevoeligheid voor andere stressfactoren. Daardoor vindt toename plaats van biomassaproductie, breiden algemene soorten zich uit en verdwijnen meer gevoelige, kenmerkende soorten. De hoge stikstofdepositie kan ook de (her)vestiging van typerende soorten beperken, en daarmee ook uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit tegengaan. De gevoeligheid voor de verzurende effecten van de hoge stikstofdepositie wordt sterk bepaald door de basenrijkdom van de bodem en daarmee door de hydrologische omstandigheden. Om de instandhoudingsdoelen te realiseren is het noodzakelijk om het bestaande beheer te handhaven. Daarnaast zijn PAS-maatregelen nodig, waaronder het herstellen van de hydrologie en het uitvoeren van hydrologisch onderzoek. Indien uit onderzoek blijkt dat dit nodig is, dan worden er aanvullende hydrologische maatregelen genomen buiten de grenzen van het Natura 2000-gebied (zie voor verdere toelichting op de maatregelen § 5.5.1, § 5.5.2 en § 5.7).

5.5 Gebiedsgerichte uitwerking herstelmaatregelen Natura 2000-habitattypen

Habitattypen
De habitattypen komen voor op de gradiënten van hogere delen van zandruggen naar lagere delen en naar het beekdal (zie Figuur 5.2 Dwarsdoorsnede van Van Oordt's Mersken met daarin schematisch aangegeven de hoogteligging, keileem, grondwaterstromen en de ligging van de Natura 2000-habitattypen.).

De belangrijkste knelpunten in het gebied komen voort uit verdroging, verzuring en vermesting. De oorzaken van deze knelpunten liggen zowel op het vlak van de hydrologie als op het vlak van stikstofdepositie. Deels versterken beide oorzaken elkaar. Hieronder wordt per habitattype een pakket van maatregelen geformuleerd om het instandhoudingsdoel te realiseren tegen de achtergrond van de heersende en te verwachten stikstofdepositie. Waar meerdere opties bestaan is steeds gekozen voor de optie die zich hier of elders het best heeft bewezen of, indien dit criterium geen uitsluitsel geeft, voor de optie die het meest kosteneffectief is.

De prioriteit van de herstelmaatregelen ligt bij versterking van het hydrologische systeem, waarbij intern de aanvulling van het lokale grondwater in de hogere delen en de toestroming van dat lokale grondwater naar lagere delen van de gradiënten. Extern dienen de knelpunten eerst beter geïdentificeerd te worden om vervolgens de voorgestelde maatregelen te kunnen nemen. Versterking van het hydrologische systeem maakt de stikstofgevoelige, grondwater¬afhankelijke habitattypen weerbaarder tegen de verzurende en vermestende effecten van de stikstofdepositie. Daarnaast wordt ingezet op het bestrijden van de eutrofiërende effecten van de te hoge stikstofdepositie.

Aangewezen vogelsoorten
De knelpunten met betrekking tot de stikstofgevoelige kemphaan en paapje liggen grotendeels op het vlak van vegetatiebeheer en hydrologie. Stikstofbelasting speelt nauwelijks of geen rol (zie paragraaf 5.4.5). In de eerste PAS-periode worden maatregelen genomen om de kwaliteit van het leefgebied van paapje en kemphaan te verbeteren. Aanvullende maatregelen in het kader van de PAS zijn daarom niet aan de orde.

5.5.1 Herstelmaatregelen H6230 Heischrale graslanden

De maatregelen bestaan uit het voortzetten van het huidige beheer, het monitoren van de verzuring en het versterken van de hydrologische situatie.

Instandhoudingsdoel
Het instandhoudingsdoel voor heischrale graslanden is uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit.

Maatregelen gericht tegen de effecten van stikstofdepositie
Voor het habitattype geldt een matige of sterke overbelasting van de KDW. Dit geldt zowel voor de huidige situatie als voor de toekomst. Om het instandhoudingsdoel te realiseren is het van belang om het huidige beheer te handhaven en aanvullende herstelmaatregelen te nemen.

Afvoer van nutriënten
Het huidige beheer van de schraallanden (blauwgraslanden en heischrale graslanden) bestaat uit één keer per jaar, laat in het seizoen, maaien en afvoeren. Dat geldt ook voor de recent geplagde delen als de gewasproductie voldoende op gang gekomen is. Het beheer dient om nutriënten, waaronder stikstof, en biomassa af te voeren. Aangezien de afgelopen jaren al verscheidene percelen geplagd zijn op kansrijke locaties voor ontwikkeling van schraallanden en vochtige heiden, wordt het niet nodig geacht om de komende PAS-periode aanvullend te plaggen. Het beheer dat momenteel wordt gevoerd is afgestemd op de huidige (hoge) stikstofdepositie en wordt gehandhaafd, maar niet geïntensiveerd. Intensivering kan bovendien leiden tot nivellering van de vegetatiestructuur en daarmee een negatief effect hebben op de fauna.

Op recent geplagde locaties wordt de fosfaatverdeling vastgesteld. Op grond van deze informatie, de vegetatiesamenstelling en de mate van bodemverzuring (zie verder) kan nagegaan worden of de omstandigheden gunstig zijn voor schraalland-ontwikkeling. Mocht dat niet het geval zijn, dan wordt het beheer aangepast. Dit betekent dat er extra zal worden gemaaid. Ook wordt eventueel maaisel van heischraal grasland en blauwgrasland elders uit het gebied opgebracht. Deze laatste maatregel wordt in Rome al enige tijd toegepast.

Monitoren van bodemverzuring en van de ontwikkeling van typische soorten
De beheermaatregelen kunnen tegenwicht bieden aan het eutrofiërende effect van stikstofdepositie, maar niet aan het verzurende effect. Er is onvoldoende informatie beschikbaar over de zuurgraad en de buffercapaciteit van de bodem en over indicatieve typische soorten om te weten hoe het staat met de bodemverzuring en of er op dat vlak aanvullende maatregelen nodig zijn.

Om vast te stellen hoever de verzuring is voortgeschreden, wordt de zuurgraad en de buffercapaciteit van de bodem gemonitord op de actuele en beoogde locaties van de habitattypen. Dit kan door op een aantal plaatsen bodemmonsters te nemen en

hierin de pH-H2O en de CEC (of Al/Ca-verhouding) te bepalen. Bodemverzuring is een langzaam proces, zodat met monitoring eens per 6 jaar (voorafgaand aan herziening van het beheerplan) volstaan kan worden.

De kwaliteit van het habitattype wordt mede bepaald door de aanwezigheid van typische soorten. Een relatief intensief beheer, nodig om de eutrofiërende effecten van stikstofdepositie tegen te gaan, kan door de nivellerende invloed op de vegetatiestructuur negatieve effecten hebben op de typische soorten. Om grip te krijgen op de gevolgen van de te hoge stikstofdepositie, dient vastgesteld te worden in hoeverre deze - direct of indirect - doorwerkt op met name de fauna en wat het benodigde intensieve beheer voor gevolgen heeft. Hiertoe dient de aantalsontwikkeling gemonitord te worden van de in het gebied aanwezige typische faunasoorten. Door zowel intensief beheerde delen als minder intensief beheerde delen te monitoren, ontstaat inzicht in de rol van het beheer. Om de beheerintensiteit aan te kunnen passen op de effecten op fauna is een relatief hoge monitoringsfrequentie nodig. Daarom wordt er ten minste eens per 3 jaar gemonitord.

Herstel buffering
Mocht uit de monitoring van de zuurgraad en de buffercapaciteit blijken dat de bodem te zeer verzuurd is, dan worden de (beoogde) schraallandlocaties of de inzijgingsgebieden bekalkt. De inzijgingsgebieden worden in dat geval geplagd om mineralisatie van organische stof te voorkomen.

Maatregelen gericht op functioneel herstel

Hydrologische maatregelen
Om de ecologische waarden in Van Oordt's Mersken in stand te kunnen houden en de beoogde uitbreiding van kwaliteit en oppervlakte te kunnen waarmaken, is het verder herstellen van het hydrologische systeem dat ten grondslag ligt aan de bijzondere vegetaties in het gebied een voorwaarde. Dat verdere herstel heeft twee pijlers:

- Het zorgen voor voldoende lokaal grondwater op de (beoogde) habitattype-locaties. Daarvoor is nodig, dat water op de hogere delen maximaal kan infiltreren en dat sloten op de flanken daarvan de hogere delen zo weinig mogelijk draineren. Dat betekent de aanpak van sloten en greppels op en langs de zandruggen en van sloten in de flankerende lage gebiedsdelen (versmallen, verondiepen en/of peil verhogen), voor zover dat de afgelopen jaren nog niet is gedaan. Het gaat hier om interne maatregelen.

- Het verhogen van de hydrologische basis onder het gebied. Daarvoor is het nodig, dat de wegzijging vanuit Van Oordt's Mersken naar lage peilgebieden in de omgeving vermindert en dat de voeding met dieper grondwater vanuit stroomopwaarts gelegen gebieden toeneemt. Dit dient te zorgen voor 'tegendruk' tegen het uitzakken van de grondwaterstanden in, en voor voldoende aanvoer van basen naar, de (beoogde) schraallandlocaties. Het gaat hierbij voor een belangrijk deel om externe maatregelen en daarnaast om maatregelen in het westelijke (lagere) deel van het Natura 2000-gebied.

De maatregelen die de laatste jaren al zijn uitgevoerd passen in pijler 1. Omdat de maatregelen niet zijn gemonitord, is er onvoldoende zicht op het tot nu toe bereikte resultaat in termen van grondwaterstanden en –kwaliteit. Om verder hydrologisch herstel mogelijk te maken, is informatie nodig over in hoeverre wordt voldaan aan de eisen van de habitattypen, hoe lokale en grotere hydrologische systemen op

elkaar inwerken en in hoeverre de hier voorgestelde aanvullende maatregelen nodig zijn. Hiervoor is hydrologisch onderzoek nodig (is inmiddels deels ingevuld door DLG 2013). Dat omvat het uitbreiden en monitoren van het peilbuismeetnet (met buizen boven en onder de keileem), het bepalen van grondwaterkwaliteit, bodem-pH en zuurbufferend vermogen van de bodem, het verzamelen van informatie over keileemvoorkomen en -dikte, het analyseren van het hydrologische systeem en het formuleren van aanvullende maatregelen.

De interne en externe knelpunten zijn grotendeels al wel bekend, en aangegeven in paragraaf 5.4.3C. Om deze hydrologische knelpunten te verminderen of op te lossen zijn zowel interne als externe maatregelen nodig. Juist die combinatie is belangrijk, omdat het effect van de maatregelen afzonderlijk niet voldoende zal zijn om de knelpunten in het Natura 2000-gebied op te lossen. Er zijn twee groepen maatregelen:

<u>Maatregelen op de korte termijn</u>
Dit betreft maatregelen waarvan - op basis van gebiedskennis, ervaringen elders of al uitgevoerd onderzoek - voldoende duidelijk is dat ze een positieve invloed zullen hebben op de hydrologische omstandigheden van de habitattypen. Deze maatregelen kunnen op korte termijn (in de eerste beheerplanperiode) nader worden uitgewerkt en uitgevoerd of in gang gezet. Voor de uitwerking van de maatregelen is doorgaans nog wel nader onderzoek nodig. Waar de maatregelen gevolgen hebben voor derden of voor andere functies, wordt eerst overlegd met de betrokkenen (eigenaren, beheerders, gebruikers). Samen met betrokken zal gezocht worden naar mogelijke oplossingen voor de knelpunten, en in overleg worden exacte locaties vastgesteld en de gewenste aanpak uitgewerkt.

- *Binnen het Natura 2000-gebied:*
  - Het dempen of sterk verondiepen van de sloten op de overgangen van de zandrug van de Hege Geasten naar de lagere gronden in de Bouwespolder, de Hege Geasten-zuid en de Mersken.
  - Het verminderen van de ontwaterende invloed van sloten in het deel van de Hege Geasten ten zuiden van de zandrug, door verhogen van het slootpeil en mogelijk lokaal (tegen de zandrug) dempen/verondiepen van delen van sloten; in dit gebiedsdeel liggen 2 particuliere percelen.
  - Het aanpassen van een aantal sloten in de Mersken wat betreft dimensionering en peil.
  - Het verondiepen of dempen van sloten en/of verhogen van het slootpeil op een aantal locaties in Rome boven, aan de voet van en onder de steilrand.
  - Omvorming van de Dulf en de Janssenstichting naar een veel natter gebied.

- *Buiten het Natura 2000-gebied*:
  - Het verhogen van het peil in de zandwinplas bij Nij Beets conform de afspraken uit de vergunning die is verleend voor de uitbreiding.
  - Het vervolgens verder verhogen van het waterpeil in de zandwinplas, tot een zo hoog mogelijk peil.

<u>Maatregelen na onderzoek</u>
Bovengenoemde kortere-termijnmaatregelen alleen zijn naar verwachting niet voldoende om een gunstige staat van instandhouding van de habitattypen te waarborgen. Daarvoor zijn aanvullende maatregelen nodig, zowel intern als extern. Recente verkennende modelberekeningen in het kader van uitbreiding van de waterwinning bij Nij Beets laten zien dat een samenhangend pakket aan maatregelen de hydrologische basis onder het gebied lijkt te kunnen versterken (pijler 2). Nader hydrologisch onderzoek moet duidelijk maken welke van de

hieronder genoemde aanvullende maatregelen echt nodig zijn, in welke mate, wat dan het meest effectieve pakket is. Maatregelen die volgens het onderzoek zinvol zijn, worden samen met de betrokkenen (beheerders, eigenaren, gebruikers) verder verkend en uitgewerkt. Vooruitlopend op de uitkomsten van het nadere hydrologische onderzoek gaat het om de volgende maatregelen:

- *Binnen het Natura 2000-gebied*:
  - peilverhoging in (een deel) van de Bouwespolder-zuid, om wegzijging uit de zandrug te verminderen.
  - het optimaliseren van de waterhuishouding in de Zomerpolder, om de wegzijging uit het oostelijke deel van het Natura 2000-gebied te verminderen én de hydrologische omstandigheden voor de natuurdoelen in de Zomerpolder zelf te verbeteren.

- *Buiten het Natura 2000-gebied*:
  - het verondiepen of dempen van sloten in het stroomopwaartse deel van het beekdal.
  - beperken van de ontwaterende invloed van de bemaling ten oosten van het Natura 2000-gebied.
  - dempen/verondiepen van sloten en omvorming van bos naar heide op de beekdalflanken stroomopwaarts van het Natura 2000-gebied.
  - verminderen van de ontwaterende invloed van het landbouwgebied ten noorden van Rome.

Maatregelen voor uitbreiding
Zowel heischrale graslanden als blauwgraslanden hebben een uitbreidingsdoelstelling. De afgelopen tijd zijn verscheidene delen in het gebied geplagd, in combinatie met herstel van de hydrologische omstandigheden, om uitbreiding van de schraallandvegetaties mogelijk te maken. Daarnaast worden er op korte termijn en na aanvullend hydrologisch onderzoek, maatregelen genomen om de hydrologische situatie in het gebied verder te verbeteren. Ook dit zal ten goede komen aan het uitbreidingsdoel van de heischrale graslanden en blauwgraslanden.

De verwachting is dat met de hydrologische maatregelen de basenrijkdom van de bodem zal toenemen, zodat verzurende effecten in voldoende mate worden geneutraliseerd, ook bij een voortdurende overschrijding van de kritische depositiewaarden. Hierbij is het wel noodzakelijk om het zuurbufferende vermogen van de bodem te monitoren.

5.5.2 Herstelmaatregelen H6410 Blauwgraslanden

Hiervoor geldt hetzelfde als aangegeven bij de heischrale graslanden (zie paragraaf 5.5.1). Hierbij moet nog wel worden opgemerkt dat de voorgestelde maatregelen op regionaal niveau, dus de maatregelen buiten het Natura 2000-gebied, met name van belang zijn voor de blauwgraslanden en in iets mindere mate voor de heischrale graslanden. Dit heeft te maken met het gegeven dat blauwgraslanden vooral gebaat zijn bij periodiek optredende kwel van onder de keileem. Het betreft hier diep, basenrijk grondwater, dat van een grotere afstand wordt aangevoerd dan het ondiepe grondwater. Daarnaast behoeven de blauwgraslanden een iets hogere grondwaterstand dan de heischrale graslanden. Ondanks deze verschillen zullen de in paragraaf 5.5.1 genoemde maatregelen leiden tot een uitbreiding van de omvang en verbetering van de kwaliteit van de blauwgraslanden. Daarmee wordt met deze maatregelen ook het instandhoudingsdoel van de blauwgraslanden gerealiseerd.

5.5.3 *Herstelmaatregelen H4010A Vochtige heiden*

Hiervoor geldt hetzelfde als aangegeven voor de heischrale graslanden (zie paragraaf 5.5.1). Bij de in 2008 afgeronde herinrichting is een ca. 4 ha grote strook vergraste heide geplagd. Op een deel hiervan zal zich in de komende PAS-periode waarschijnlijk het habitattype vochtige heiden ontwikkelen. Ook is de heide omrasterd, zodat de begrazing weer opgepakt kan worden. Hierdoor is het beheer gunstig voor verdere ontwikkeling van de kwaliteit en daarmee het oppervlak van het habitattype.

5.6 Effecten herstelmaatregelen op overige habitattypen en aangewezen soorten

In § 5.5 is voor de Natura 2000-habitattypen vochtige heiden, heischrale graslanden en blauwgraslanden een aantal herstelmaatregelen voorgesteld. Ook is in het betreffende hoofdstuk nagegaan of de hoge stikstofdepositie negatieve effecten kunnen veroorzaken op de leefgebieden van de aangewezen vogel- en habitatrichlijnsoorten. Ook is beoordeeld of voor deze soorten herstelmaatregelen moeten worden genomen. Hieronder wordt in het kort aangegeven welke positieve en negatieve interacties er kunnen optreden met andere natuurwaarden indien de herstelmaatregelen worden uitgevoerd. Hierbij wordt alleen aandacht besteed aan overige Natura 2000-habitattypen, waarvoor het gebied niet is aangewezen en de aangewezen vogel- en habitatrichtlijnsoorten.

5.6.1 *Effecten herstelmaatregelen op overige habitattypen*

In Rome komt het habitattype H3130 zwakgebufferde vennen voor. Het betreft een locatie waar zand gewonnen wordt; in de aldus ontstane 'kuil' groeit nu massaal vlottende bies, waardoor nu een 'zwakgebufferd ven' tot ontwikkeling is gekomen. De maatregelen die tot doel hebben om de hydrologische situatie in Rome te verbeteren zullen ook ten goede komen aan dit habitattype.

Verder is in
Figuur 5.5 Natura 2000-habitattypen in Van Oordt's Mersken, ten noorden van de beek (Rome).een zoekgebied aangegeven voor het habitattype H9190 oude eikenbossen. Het zoekgebied omvat percelen met voornamelijk eikenhakhout en het is onwaarschijnlijk dat hier het betreffende Natura 2000-habitattype tot ontwikkeling is gekomen. De maatregelen die op stapel staan hebben tot doel om de hydrologie van het Natura 2000-gebied te verbeteren. Dit zal leiden tot een verhoging van de grondwaterspiegel. Een dergelijke verhoging zal alleen lokaal optreden en beperkt zijn tot de percelen waar de schraallanden liggen. Verhoging van het grondwaterpeil in de bospercelen is niet aan de orde, mede het gegeven dat de bospercelen door sloten in de omgeving worden gedraineerd. Een negatief effect op de nabijgelegen bossen als gevolg van hydrologische maatregelen wordt daarom niet verwacht.

5.6.2 *Effecten herstelmaatregelen op aangewezen Vogel- en Habitatrichlijnsoorten*

Verder worden er als gevolg van de verschillende maatregelen de volgende effecten verwacht op de aangewezen vogel- en habitatrichtlijnsoorten:

- Het dempen van sloten kan ongunstig zijn voor grote- en kleine modderkruiper. De verspreiding van beide soorten in het gebied is echter onbekend. Dit betekent dat bij het dempen en verondiepen van sloten goed moet worden onderzocht of er negatieve effecten zijn te verwachten op beide vissoorten.

Indien het geval, dan dienen er mitigerende en/of compenserende maatregelen worden genomen.

- Eventuele inundatie van (een deel van) de Bouwespolder-zuid heeft een negatief effect op de foerageerfunctie voor kolgans, brandgans en smient, maar een positief effect op de slaapplaatsfunctie voor deze soorten. Een effect op de staat van instandhouding wordt niet verwacht.
- Eventuele inundatie van (een deel van) de Bouwespolder-zuid kan een positief effect hebben op de grote- en de kleine modderkruiper.
- Eventuele winterinundatie van gebiedsdelen (Dulf, Janssenstichting) kan positief zijn voor de grote modderkruiper.
- Eventuele winterinundatie van gebiedsdelen (Dulf, Janssenstichting) heeft een negatief effect op de foerageerfunctie voor kolgans, brandgans en smient, maar een positief effect op de slaapplaatsfunctie voor deze soorten.
- Versterking van kwel is positief voor paapje en kemphaan, doordat het overmatige verruiging, uitdrogen in de zomer en verzuring beperkt. Verzuring heeft een negatief effect op insectenleven en daarmee op prooidieraanbod.
- De maatregelen ten behoeve van stikstofgevoelige habitattypen hebben mogelijk (afhankelijk van de maatregelen) een negatief effect op de foerageerfunctie voor ganzen en eenden, maar een positief effect op de slaapplaatsfunctie. Effecten op de staat van instandhouding worden niet verwacht.

5.6.3 *Effecten herstelmaatregelen op typische soorten en overige natuurwaarden*

Typische plantensoorten van de habitattypen liften mee met de maatregelen ten gunste van de habitattypen, zodat hierop geen negatieve effecten zijn te verwachten.

Naast plantensoorten zijn faunasoorten van natte hooilanden, heiden en vennen relevant. Het vermijden van negatieve gevolgen van intensief heidebeheer op faunasoorten is expliciet onderdeel van deze herstelstrategie, zodat negatieve effecten op heidefauna zoveel mogelijk worden voorkomen. Van versterking van lokale en (sub)regionale hydrologische systemen zijn geen negatieve gevolgen op hooilandfauna te verwachten, omdat er geen plotselinge sterke verhoging van (grond)waterstanden op zal treden. Hierdoor zullen geen dieren verdrinken en zullen niet plotseling grote delen van leefgebieden verdwijnen. Voor de faunasoorten van vennen, zoals heikikker en verscheidene libellen, zijn geen negatieve effecten van de voorgestelde maatregelen te verwachten. Voortzetting van het huidige vegetatiebeheer in de schraallanden (heischrale graslanden en blauwgraslanden) kan via structuurvermindering leiden tot negatieve effecten op fauna van deze habitattypen. Door jaarlijks delen van de vegetatie te laten staan (wat lokaal al gebeurt) zijn dergelijke effecten zoveel mogelijk te vermijden.

5.7 Samenvatting maatregelen voor alle habitattypen in het gebied

Van Oordt's Mersken is aangewezen voor de habitattypen vochtige heiden, heischrale graslanden en blauwgraslanden. Wat betreft het oppervlak geldt voor heischrale graslanden en blauwgraslanden een uitbreidingsdoelstelling en voor vochtige heiden een behoudsdoelstelling. Wat betreft kwaliteit geldt voor elk van de drie habitattypen een verbeterdoelstelling. Het gebied is ook aangewezen voor grote en kleine modderkruiper, de broedvogels kemphaan en paapje en de wintergasten kolgans, brandgans en smient.

De laatste jaren zijn al veel maatregelen uitgevoerd om de hydrologische omstandigheden in het gebied te verbeteren, het beheer te optimaliseren en de

uitbreiding van schraallandvegetaties en heide mogelijk te maken. Verwacht mag worden dat er verbetering van de abiotische omstandigheden heeft plaatsgevonden, maar monitoringgegevens om dat vast te stellen ontbreken. De vegetatiesamenstelling (deels van voor de maatregelen) wijst op verdroging en verzuring. Dat geeft aan dat de hydrologische omstandigheden nog niet optimaal zijn, en dat met name de invloed van gebufferd grondwater onvoldoende is. Over de omvang en de oorzaken hiervan bestaat onduidelijkheid, o.a. vanwege het gebrek aan meetgegevens en discrepanties tussen verschillende modellen en de verspreiding van plantensoorten. Daarnaast vormt de stikstofdepositie nu, en zoals het er naar uitziet ook in 2030, voor alle habitattypen een knelpunt. De aangewezen habitattypen zijn zowel gevoelig voor stikstofdepositie als voor verdroging/verzuring. Daarom is, als de stikstofdepositie als uitgangspunt wordt genomen, optimalisatie van de hydrologische situatie de belangrijkste vereiste voor maximalisatie van habitatkwaliteit.

Het aanvullende maatregelenpakket dat uitgevoerd gaat worden in het kader van de PAS is gericht op verder herstel van het hydrologische systeem en op het terugdringen van de effecten van de stikstofdepositie. De voorgestelde maatregelen betreffen vooral hydrologische herstelmaatregelen (vochtige heiden, heischraal grasland, blauwgrasland) en zonodig bekalken (blauwgraslanden, heischrale graslanden). Daarnaast wordt het huidige beheer voortgezet in de vorm van begrazen (vochtige heiden) en maaien (heischraal grasland en blauwgrasland).

Verder is het de bedoeling om de komende jaren onderzoek te doen naar de hydrologische situatie in het Natura 2000-gebied. Hieronder wordt het maatregelenpakket beknopt beschreven en uitgewerkt in een kaartbeeld (Figuur 5.7).

5.7.1 *Maatregelen gericht op hydrologisch herstel*

De habitattypen zijn primair afhankelijk van de hydrologie. Om de te hoge stikstofdepositie het hoofd te kunnen bieden is het verder optimaliseren van de hydrologische omstandigheden dan ook een eerste vereiste. Als voldoende hoge grondwaterstanden en een voldoende grote invloed van gebufferd grondwater niet gegarandeerd kunnen worden, zal de kwaliteit op de langere termijn niet behouden kunnen blijven. Wegzijging van grondwater is mede een risico omdat daarmee mineralen uit het gebied verdwijnen en uitloging van de bovengrond plaatsvindt.

Hydrologische maatregelen op de korte termijn

Dit betreft maatregelen waarvan de noodzaak zonder nader hydrologisch onderzoek voldoende helder is. Voor de uitwerking van de maatregelen is doorgaans wel nader onderzoek nodig. Waar de maatregelen gevolgen hebben voor derden of voor andere functies, wordt eerst overlegd met de betrokkenen (eigenaren, beheerders, gebruikers). Samen met betrokken zal gezocht worden naar mogelijke oplossingen voor de knelpunten, en in overleg worden exacte locaties vastgesteld en de gewenste aanpak uitgewerkt.

Maatregelen die op korte termijn <u>binnen het Natura 2000-gebied</u> nader uitgewerkt en uitgevoerd of in gang gezet kunnen worden (zie Figuur 5.7):

- Het dempen of sterk verondiepen van sloten op de overgangen van de zandrug van de Hege Geasten naar de lagere gronden in de Bouwespolder, de Hege Geasten-zuid en de Mersken (maatregel 1).
- Het verminderen van de ontwaterende invloed van sloten in het deel van de Hege Geasten ten zuiden van de zandrug, door verhogen van het slootpeil en

mogelijk lokaal (tegen de zandrug) dempen/verondiepen van delen van sloten; in dit gebiedsdeel liggen 2 particuliere percelen (maatregel 2).
- Het aanpassen van een aantal sloten in de Mersken wat betreft dimensionering en peil (maatregel 3).
- Het verondiepen of dempen van sloten en/of verhogen van het slootpeil op een aantal locaties in Rome boven, aan de voet van en onder de steilrand (maatregel 4, 5).
- Omvorming van de Dulf en de Janssenstichting naar een veel natter gebied (zomerpolder) (maatregel 9).

Maatregelen die buiten het Natura 2000-gebied genomen of in gang gezet kunnen worden:

- Het verhogen van het peil in de zandwinplas bij Nij Beets tot -1,25 m NAP, (maatregel 7).
- Het vervolgens verder verhogen van het waterpeil in de zandwinplas, tot een zo hoog mogelijk peil (maatregel 8). Deze maatregel dient nader te worden uitgewerkt, in overleg met betrokken partijen. Onderdeel van de uitwerking zijn onder meer het optimale peil, de wijze van wateraanvoer, het risico op dichtslibben van de plasbodem en de effecten op de omgeving (binnen en buiten het Natura 2000-gebied).

In een recent uitgevoerde verkenning naar deze mogelijke hydrologische maatregelen (DLG 2013) wordt aangegeven, dat naast de maatregelen binnen het Natura 2000-gebied vooral het verhogen van het peil in de zandwinplas een gunstig hydrologisch effect heeft.

Maatregelen na nader (vooral hydrologisch) onderzoek
Om te kunnen beoordelen of met de al uitgevoerde en de hierboven voorgestelde maatregelen voldaan wordt aan de eisen van de habitattypen, is nader hydrologisch onderzoek nodig. Dit onderzoek moet duidelijk te maken hoe de hydrologische omstandigheden binnen en buiten het gebied op elkaar inwerken en of er nog aanvullende maatregelen nodig zijn. Het onderzoek omvat de volgende onderdelen:

- Uitbreiden van het peilbuismeetnet met enkele nieuwe buizen.
- Vervangen van droogvallende buizen door diepere exemplaren.
- Meten van grondwaterkwaliteit, bodem-pH en zuurbufferend vermogen van de bodem.
- Verzamelen van aanvullende gegevens over keileemvoorkomen en -dikte (bestaande gegevens en voortkomend uit het plaatsen van peilbuizen).

Met behulp van deze aanvullende gegevens wordt het functioneren van het hydrologische systeem geanalyseerd en vastgesteld of aanvullende hydrologische maatregelen nodig zijn. Indien uit onderzoek blijkt dat dit nodig is, dan worden er aanvullend de volgende hydrologische maatregelen genomen. Deze maatregelen worden in overleg met betrokkenen (beheerders, eigenaren, gebruikers) verder verkend en uitgewerkt.

Binnen het Natura 2000-gebied:
- Het optimaliseren van de waterhuishouding in de Zomerpolder, om de wegzijging uit het oostelijke deel van het Natura 2000-gebied te verminderen (maatregel 6, onderzoek is reeds gaande).
- Peilverhoging in (een deel) van de Bouwespolder-zuid, om wegzijging uit de zandrug te verminderen.

Buiten het Natura 2000-gebied:

- Beperken van de ontwaterende invloed van de bemaling ten oosten van het Natura 2000-gebied.
- Dempen/verondiepen van sloten in het stroomopwaartse deel van het beekdal.
- Dempen en verondiepen van sloten en omvorming van bos naar heide op de beekdalflanken stroomopwaarts van Van Oordt's Mersken.
- Verminderen van de ontwaterende invloed van het landbouwgebied ten noorden van Rome.

5.7.2 *Maatregelen gericht tegen stikstofdepositie*

Nutriënten

Voor de habitattypen vormt de te hoge stikstofdepositie een knelpunt. Om de effecten van de stikstofdepositie tegen te gaan is een toegespitst beheer nodig. Het huidige beheer lijkt goed afgestemd op de eisen van de vegetatie bij de heersende stikstofdepositie, en één van de maatregelen is dan ook voortzetting van het huidige beheer. Aangezien er de laatste jaren aanzienlijke oppervlakten zijn geplagd in het gebied, wordt aanvullend plaggen de komende PAS-periode niet nodig geacht. Aandachtspunt dat in het beheerplanproces verder z'n plaats zal krijgen is het gebruik van te zware machines voor het maaien.

Een tamelijk intensief beheer kan leiden tot verlies aan structuurvariatie. Om de effecten daarvan op de fauna te bepalen, worden de typische faunasoorten gemonitord.

Enkele voormalige landbouwgronden zijn recent geplagd, om ontwikkeling van heide- en schraallandvegetaties mogelijk te maken. Op een aantal plaatsen (8 locaties, eenmalig) wordt de fosfaatverdeling van de bodem vastgesteld. Op basis van deze informatie kan het beheer zonodig worden aangepast of nadere maatregelen worden genomen. Als blijkt dat het fosfaatgehalte toereikend is, wordt maaisel van goed ontwikkelde schraallandvegetaties elders uit het gebied opgebracht (zoals dat in Rome al wordt gedaan) om de ontwikkeling richting schraalland te stimuleren. Waar ontwikkeling van schraallanden mogelijk is, wordt bij voorkeur niet begraasd.

Verzuring

het huidig beheer kan tegenwicht bieden tegen het eutrofiërende effect van stikstofdepositie. De hydrologische maatregelen zijn daarnaast van belang bij het tegengaan van verzuring. Om zicht te krijgen op de ontwikkeling van de kwaliteit van de verzuringsgevoelige habitattypen, is informatie nodig over de mate waarin de verzuring is voortgeschreden. Hiervoor is monitoring nodig van bodem-pH en CEC of Al/Ca (20 locaties, nulmeting en vervolgens 1x per 6 jaar) en de trends van indicatieve typische soorten, op de actuele en beoogde locaties van de habitattypen. Mocht de uitkomst van deze onderzoeken hiertoe aanleiding geven, dan kunnen extra maatregelen worden genomen, zoals als het bekalken van (beoogde) habitattypelocaties of de inzijgingsgebieden.

5.7.3 *Monitoring*

De totale PAS-monitoring is beschreven in § 5.7 van het PAS programma. Verder is er een PAS-Monitoringsplan dat beschrijft welke informatie nodig is en wat daarvoor gemonitord wordt en zijn er standaarden voor de werkwijze van monitoring en beoordeling PAS waarin de procedures beschreven zijn voor de verzameling en interpretatie van data.

Ten behoeve van de PAS-monitoring wordt per Natura-2000 gebied jaarlijks een gebieds-rapportage opgesteld met als doel de ontwikkeling van de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten en de voortgang van de uitvoering van de herstelmaatregelen in beeld te brengen. De gebiedsrapportage bevat:

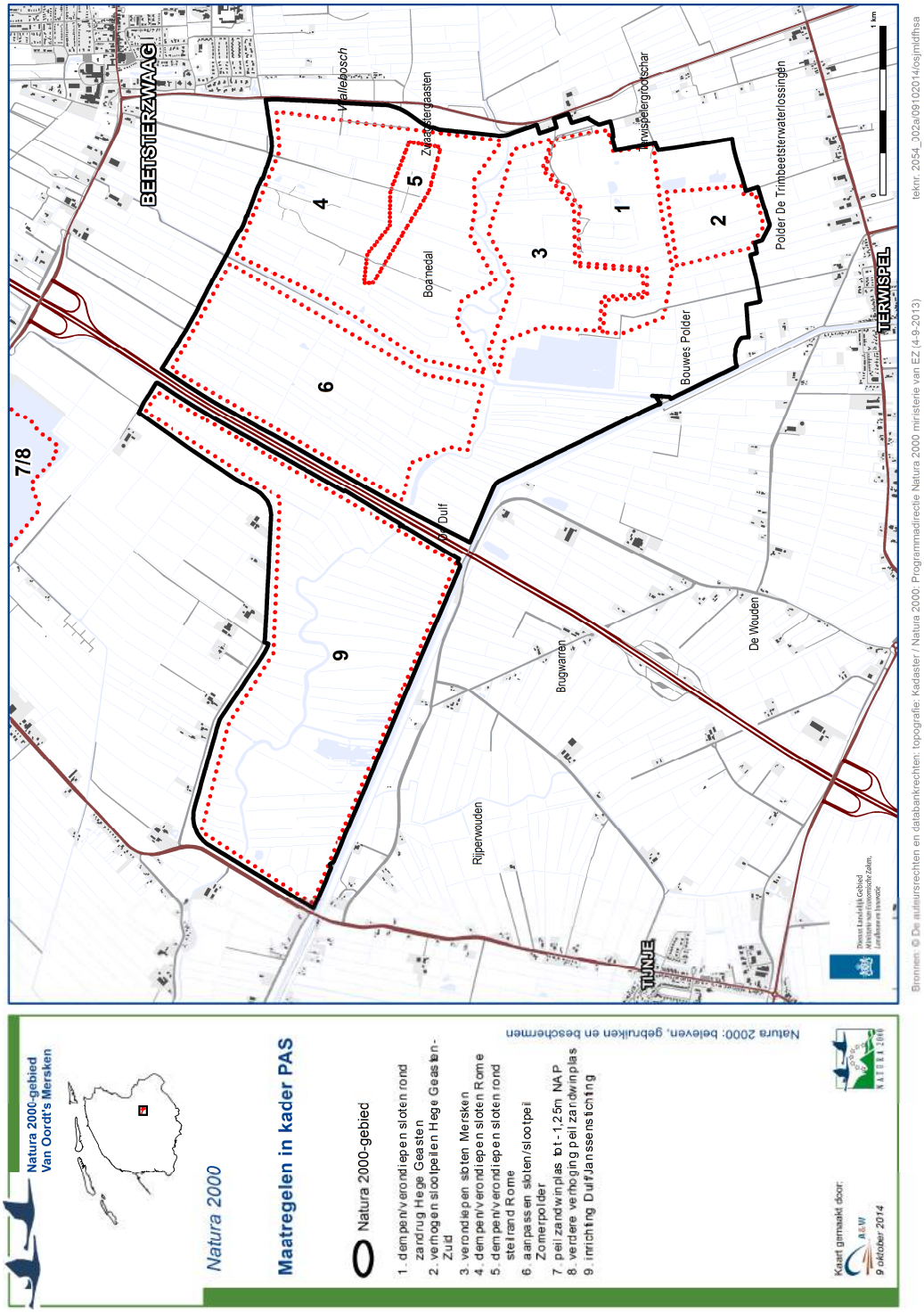
- Presentatie van stand van zaken natuurontwikkeling en uitvoering herstelmaatregelen op gebiedsniveau:
  - Geactualiseerde informatie over omvang en kwaliteit van de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten (eenmalig per tijdvak, zodra beschikbaar).
  - De procesindicatoren (zodra relevant) en de informatie op basis van de indicatoren.
  - Verslag van jaarlijks veldbezoek (ontwikkelen de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten zich volgens verwachting).
  - Verslag van voortgangsoverleg over de ontwikkeling van natuurkwaliteit en uitvoering en effecten van herstelmaatregelen tussen voortouwnemers/ bevoegd gezag en uitvoerende organisaties/terreinbeheerders.
  - Inzicht in de voortgang van de voorbereiding en uitvoering van (gewijzigde) herstelmaatregelen.
  - Aanvullende monitoring en onderzoek zoals beschreven in de gebiedsanalyses (inhoudelijke resultaten uit aanvullende monitoring en onderzoek, wanneer relevant).
- Evaluatie monitoringssystematiek, ten behoeve van eventuele verbeteringen van de monitoring.
- Samenvatting van relevante signalen over bovenstaande onderdelen.

Procesindicatoren worden gebruikt om de voortgang van het herstelproces als gevolg van het uitvoeren van een bepaalde herstelmaatregel te volgen. De procesindicatoren worden ingezet bij het uitvoeren van die herstelmaatregelen, waarbij de planning van de uitvoering van de 'meting' zodanig wordt gekozen dat zij logisch is ten opzichte van de responstijd van de herstelmaatregel. Informatie op basis van procesindicatoren wordt opgenomen in de gebiedsrapportages. Vijf jaar na inwerkingtreding van dit programma wordt de informatie op basis van de procesindicatoren benut voor de evaluatie en actualisatie van de gebiedsanalyses ten behoeve van het volgende tijdvak van dit programma. Ook wordt informatie op basis van procesindicatoren betrokken bij doorontwikkeling van de herstelstrategieën en voor onderzoek in het kader van geconstateerde kennisleemtes.

Voor Van Oordt's Mersken zal daarnaast de volgende aanvullende monitoring plaatsvinden (zie ook § 5.5):
- Aanwezigheid van typische soorten.
- Basenverzadiging van de bodem.
- Grondwaterstanden en grondwaterkwaliteit.

5.7.4 Tussenconclusie herstelmaatregelen

In de tekst hiervoor is uiteengezet welke herstelmaatregelen voor de in dit gebied voorkomende habitattypen, gegeven het geschetste depositieverloop en overschrijding van de Kritische depositiewaarde, ertoe leiden dat behoud van de natuurlijke kenmerken van het gebied is gewaarborgd. Tevens is nagegaan dat de



Figuur 5.7 Ligging van de maatregelen die in de eerste PAS-periode worden uitgevoerd.

herstelmaatregelen geen negatieve effecten hebben op andere instandhoudingsdoelen.

Zowel heischrale graslanden als blauwgraslanden hebben een uitbreidingsdoelstelling. De afgelopen tijd zijn verscheidene delen in het gebied geplagd, in combinatie met herstel van de hydrologische omstandigheden, om uitbreiding van de schraallandvegetaties mogelijk te maken. Daarnaast worden er op korte termijn en na hydrologisch onderzoek, maatregelen genomen om de hydrologische situatie in het gebied verder te verbeteren. Ook dit zal ten goede komen aan het uitbreidingsdoel van de heischrale graslanden en blauwgraslanden.

5.8 Beoordeling maatregelen naar effectiviteit, duurzaamheid, kansrijkdom in het gebied

5.8.1 Effecten van de maatregelen in ruimte en tijd

Tabel 5.6 geeft de effectiviteit in de tijd aan van de genomen herstelmaatregelen. De verwachte effectiviteit en responsetijd zijn gebaseerd op de meest recente wetenschappelijke bewijzen. Deze zijn voor elk habitattype beschreven in de Herstelstrategieën (zie www.pas.natura2000.nl). Een samenvatting van elke herstelstrategie is gepresenteerd in de overzichtstabellen in de bijlage (§ 5.10).

In

Tabel 5.6 zijn ook gegevens opgenomen omtrent de omvang van de maatregelen. Voor een uitgebreide beschrijving van de verwachte effecten van de maatregelen op de verschillende habitattypen wordt verwezen naar § 5.5 en 5.7. De locaties waar de maatregelen worden uitgevoerd zijn opgenomen in de kaart van Figuur 5.7.

Hieronder is per habitattype aangegeven of het maatregelenpakket voldoende is om het instandhoudingsdoel te realiseren.

H4010A Vochtige heiden
Het instandhoudingsdoel voor vochtige heiden is behoud van de huidige oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. De oppervlakte goed ontwikkelde vormen is ten opzichte van de jaren '90 toegenomen, doordat het is ontstaan op plagplekken. Tegenover deze positieve trend staat, dat het areaal goed ontwikkelde vochtige heiden vrij klein is. De verhouding tussen goed en matig ontwikkelde vormen van vochtige heiden is ongunstig en klokjesgentiaan is in 2002 nog maar op twee plekken waargenomen (huidige situatie onbekend), zodat de kwaliteit als matig kan worden beschouwd.

De toekomstverwachting voor het habitattype vochtige heiden is sterk afhankelijk van de hydrologische situatie, de atmosferische stikstofdepositie en het beheer. In 2008 is een deel van de heide omrasterd en is de begrazing weer opgepakt. Hierdoor is het beheer gunstig voor verdere ontwikkeling van de kwaliteit. De matige kwaliteit van het habitattype duidt op te lage en te sterk wisselende grondwaterstanden. Dat kan het gevolg zijn van versnelde afvoer van grondwater boven de keileem en/of van verlaging van de stijghoogte onder de keileem. Het maatregelenpakket is daarom gericht op herstel van het hydrologisch systeem. Hiermee kan het instandhoudingsdoel worden gerealiseerd.

Hoewel in de eerste PAS-periode er sprake is van een daling van de stikstofdepositie op het habitattype, kan zich aan het begin van het tijdvak van het programma een tijdelijke toename van stikstofdepositie voordoen. Dit zou voorafgaand aan of tijdens de uitvoering van de herstelmaatregelen kunnen leiden tot zuurdere en voedselrijkere condities (van bodem en water) en tot een grotere beschikbaarheid van voedingsstoffen en mineralen voor de vegetatie. De voor dit habitattype opgenomen herstelmaatregelen en het bestaande beheer voorkomen echter dat deze tijdelijke situatie daadwerkelijk tot verslechtering van het habitattype leidt. Vochtige heiden hebben een relatief lange responstijd op veranderingen in het abiotische systeem. De herstelmaatregelen ten behoeve van het habitattype, en met name het bestaande beheer, hebben een relatief korte responstijd en dus een relatief snel effect. Dit houdt in dat binnen de responstijd van het habitattype op een eventuele toename van depositie, de noodzakelijke maatregelen worden genomen die ervoor zorgen dat er geen achteruitgang van de kwaliteit of het oppervlakte van het habitattype optreedt.

Conclusie
Ondanks de blijvende overschrijding van de kritische depositiewaarde en een mogelijk tijdelijke toename van de stikstofdepositie in het begin van de PAS-periode, wordt door de uitvoering van de herstelmaatregelen en het bestaande beheer in het Natura 2000-gebied, gezien de te verwachten effecten, de locatie waarop deze effecten verwacht worden en de verwachte termijn van optreden van effecten, gewaarborgd dat in tijdvak 1 (2015-2021) geen verslechtering optreedt van de kwaliteit van het aangewezen habitattype. Het bereiken van het instandhoudingsdoel van het habitattype waardoor dit gebied is aangewezen blijft door het uitvoeren van de herstelmaatregelen en het bestaande beheer ook in de tijdvakken 2 en 3 mogelijk. Dit betekent dat wetenschappelijk gezien er

redelijkerwijs geen twijfel is dat de instandhoudingsdoelen op termijn kunnen worden gehaald. Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. Verbetering van de kwaliteit zal in het eerste tijdvak van dit programma aanvangen.

Heischrale graslanden
Het instandhoudingsdoel voor heischrale graslanden is toename van het oppervlak en verbetering van de kwaliteit. Het type komt lokaal voor en de kwaliteit is doorgaans matig. De vegetatiesamenstelling duidt op te droge en te zure omstandigheden. Uitvoering van hydrologische herstelmaatregelen (deels zeer recent) en plagwerkzaamheden hebben nog niet geleid tot een duidelijke kwaliteitsverbetering of areaaluitbreiding. Het maatregelenpakket is gericht op herstel van het hydrologische systeem om uitloging tegen te gaan en de bodem-pH te verhogen. Daarnaast wordt het beheer door middel van maaien voortgezet om stikstof uit het systeem te verwijderen. Hiermee kan het instandhoudingsdoel worden gerealiseerd. De hydrologische toestand en de mate van bodemverzuring zijn onzekere factoren. Daarom wordt hier onderzoek naar gedaan.

Vanwege de hoge stikstofdepositie bestaat een risico op kwaliteitsverlies door verzuring (uitputting van de CEC, verzuring van het lokale grondwater, achteruitgang van typische soorten). In 2030 zal de stikstofdepositie nog steeds te hoog zijn, zodat tot die tijd ook de verzuring doorgaat. Monitoring moet duidelijk maken hoever de bodemverzuring inmiddels is voortgeschreden. Mocht uit de monitoring naar voren komen dat de verzuring te hoog is geworden, dan worden de percelen bekalkt om de situatie te verbeteren.

Hoewel in de eerste PAS-periode er sprake is van een daling van de stikstofdepositie op het habitattype, kan zich aan het begin van het tijdvak van het programma een tijdelijke toename van stikstofdepositie voordoen. Dit zou voorafgaand aan of tijdens de uitvoering van de herstelmaatregelen kunnen leiden tot zuurdere en voedselrijkere condities (van bodem en water) en tot een grotere beschikbaarheid van voedingsstoffen en mineralen voor de vegetatie. De voor dit habitattype opgenomen herstelmaatregelen en het bestaande beheer voorkomen echter dat deze tijdelijke situatie daadwerkelijk tot verslechtering van het habitattype leidt. Heischrale graslanden hebben een relatief lange responstijd op veranderingen in het abiotische systeem. De herstelmaatregelen ten behoeve van het habitattype, en met name het bestaande beheer, hebben een relatief korte responstijd en dus een relatief snel effect. Dit houdt in dat binnen de responstijd van het habitattype op een eventuele toename van depositie, de noodzakelijke maatregelen worden genomen die ervoor zorgen dat er geen achteruitgang van de kwaliteit of het oppervlakte van het habitattype optreedt.

Conclusie
Ondanks de blijvende overschrijding van de kritische depositiewaarde en een mogelijk tijdelijke toename van de stikstofdepositie in het begin van de PAS-periode, wordt door de uitvoering van de herstelmaatregelen en het bestaande beheer in het Natura 2000-gebied, gezien de te verwachten effecten, de locatie waarop deze effecten verwacht worden en de verwachte termijn van optreden van effecten, gewaarborgd dat in tijdvak 1 (2015-2021) geen verslechtering optreedt van de kwaliteit van het aangewezen habitattype. Het bereiken van het instandhoudingsdoel van het habitattype waardoor dit gebied is aangewezen blijft door het uitvoeren van de herstelmaatregelen en het bestaande beheer ook in de tijdvakken 2 en 3 mogelijk. Dit betekent dat er wetenschappelijk gezien er redelijkerwijs geen twijfel is dat de instandhoudingsdoelen op termijn kunnen worden gehaald. Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen.

Verbetering van de kwaliteit en uitbreiding van de oppervlakte van het habitattype kan in een tweede of derde tijdvak van dit programma aanvangen.

Blauwgraslanden
Het instandhoudingsdoel voor blauwgraslanden is uitbreiding van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het habitattype is in omvang en kwaliteit het best ontwikkeld ten noorden van de beek. Een belangrijk deel van de vegetatie is matig ontwikkeld en wijst op een te beperkte invloed van gebufferd grondwater, een te grote invloed van zuur water en lokaal te droge omstandigheden. Uitvoering van hydrologische herstelmaatregelen (deels zeer recent) en plagwerkzaamheden hebben nog niet geleid tot een duidelijke kwaliteitsverbetering of areaaluitbreiding.

Het maatregelenpakket is gericht herstel van het hydrologische systeem (hogere grondwater-standen, verminderde uitloging, grotere invloed van gebufferd grondwater). Daarnaast wordt het beheer door middel van maaien voortgezet om stikstof uit het systeem te verwijderen. Hiermee kan het instandhoudingsdoel worden gerealiseerd.
De hydrologische toestand en de mate van bodemverzuring zijn onzekere factoren. Daarom wordt hier onderzoek naar gedaan. Vanwege de hoge stikstofdepositie bestaat een risico op kwaliteitsverlies door verzuring (uitputting van de CEC, achteruitgang van typische soorten). In 2030 zal de stikstofdepositie nog steeds te hoog zijn, zodat tot die tijd ook de verzuring doorgaat. Monitoring moet duidelijk maken hoever de bodemverzuring inmiddels is voortgeschreden. Mocht uit de monitoring naar voren komen dat de verzuring te hoog is geworden, dan worden de percelen bekalkt om de situatie te verbeteren.

Hoewel in de eerste PAS-periode er sprake is van een daling van de stikstofdepositie op het habitattype, kan zich aan het begin van het tijdvak van het programma een tijdelijke toename van stikstofdepositie voordoen. Dit zou voorafgaand aan of tijdens de uitvoering van de herstelmaatregelen kunnen leiden tot zuurdere en voedselrijkere condities (van bodem en water) en tot een grotere beschikbaarheid van voedingsstoffen en mineralen voor de vegetatie. De voor dit habitattype opgenomen herstelmaatregelen en het bestaande beheer voorkomen echter dat deze tijdelijke situatie daadwerkelijk tot verslechtering van het habitattype leidt. Blauwgraslanden hebben een relatief lange responstijd op veranderingen in het abiotische systeem. De herstelmaatregelen ten behoeve van het habitattype, en met name het bestaande beheer, hebben een relatief korte responstijd en dus een relatief snel effect. Dit houdt in dat binnen de responstijd van het habitattype op een eventuele toename van depositie, de noodzakelijke maatregelen worden genomen die ervoor zorgen dat er geen achteruitgang van de kwaliteit of het oppervlakte van het habitattype optreedt.

Conclusie
Ondanks de blijvende overschrijding van de kritische depositiewaarde en een mogelijk tijdelijke toename van de stikstofdepositie in het begin van de PAS-periode, wordt door de uitvoering van de herstelmaatregelen en het bestaande beheer in het Natura 2000-gebied, gezien de te verwachten effecten, de locatie waarop deze effecten verwacht worden en de verwachte termijn van optreden van effecten, gewaarborgd dat in tijdvak 1 (2015-2021) geen verslechtering optreedt van de kwaliteit van het aangewezen habitattype. Het bereiken van het instandhoudingsdoel van het habitattype waardoor dit gebied is aangewezen blijft door het uitvoeren van de herstelmaatregelen ook in de tijdvakken 2 en 3 mogelijk. Dit betekent dat er wetenschappelijk gezien er redelijkerwijs geen twijfel is dat de instandhoudingsdoelen op termijn kunnen worden gehaald. Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. Verbetering van de kwaliteit en uitbreiding van de

oppervlakte van het habitattype kan in een tweede of derde tijdvak van dit programma aanvangen.

5.8.2 *Borging van maatregelen*

De maatregelen in deze gebiedsanalyse zijn geborgd, zowel qua uitvoering als financieel. De provincie Friesland is verantwoordelijk voor de regie op de uitvoering van dit plan voor alle planperioden. De provincie zal daarom in overleg met beheerders en andere direct betrokkenen zorgen dat de maatregelen worden uitgevoerd. De provincie doet dit door overeenkomsten of contracten af te sluiten met de relevante partijen (terreinbeheerders, medeoverheden en ondernemers). In die contracten wordt vastgelegd welke prestaties er worden geleverd, en welke financiering of beleidsruimte daar tegenover staat. De eerste contracten worden in 2015 afgesloten.

In het algemeen geldt dat het bevoegd gezag (in het uitvoeringstraject) kan besluiten na nadere toetsing om herstelmaatregelen geheel of gedeeltelijk aan te passen. Aanleiding voor een nadere toetsing kan liggen in informatie die uit de zienswijzen naar voren is gekomen of uit nader overleg met omwonenden, gebruikers, uitvoerende partijen en/of terreinbeheerders.

Als randvoorwaarde geldt hierbij dat met een aangepaste of andere maatregel minimaal hetzelfde ecologisch effect moet worden bereikt en dit niet leidt tot minder ontwikkelingsruimte. Een (herstel)maatregel kan worden vervangen of op een andere manier worden uitgevoerd op grond van artikel 19ki, tweede lid, van het wetsvoorstel tot aanpassing van de Natuurbeschermingswet 1998 in verband met de PAS. Zie voor de randvoorwaarden ook de tekst van het wetsvoorstel.

Verder wordt de uitvoering van de maatregelen vooraf besproken en/of onderzocht met alle belanghebbenden.

5.8.3 *Planning maatregelen*

In maatregelentabel

Tabel 5.6 wordt aangegeven in welke PAS-periode de herstelmaatregelen worden uitgevoerd. In deze tabel is ook opgenomen of de maatregel eenmalig of periodiek wordt uitgevoerd. Met de concrete gebiedsmaatregelen uit de 1ste PAS-periode en de beoogde maatregelen in de 2e en 3e periode kunnen de instandhoudingdoelstelling van de betreffende habitattypen voor het gebied worden behaald. Het behalen van het instandhoudingsdoel hangt mede samen met het treffen van generieke emissiebeperkende maatregelen en maakt de uitgifte van de ontwikkelruimte mogelijk (zie § 5.9).

5.8.4 Eindconclusie

In de paragrafen 5.5-5.7 van deze gebiedsanalyse is op basis van de best beschikbare wetenschappelijke kennis inzichtelijk gemaakt en onderbouwd dat, gegeven het in deze analyse geschetste depositieverloop waar binnen de te verwachten uitgifte van ontwikkelingsruimte is meegewogen en gegeven de staat van instandhouding, de trend en de afstand tot de KDW van de betrokken habitattypen en leefgebieden van soorten, alsmede door de positieve effecten van geborgde uitvoering van maatregelen, er met de uitgifte van ontwikkelingsruimte er in het gebied met zekerheid geen aantasting plaatsvindt van de natuurlijke kenmerken van het gebied.

Er treedt met de uitgifte van ontwikkelingsruimte bij het in deze gebiedsanalyse geschetste depositieverloop en bij de uitvoering van de in deze gebiedsanalyse genoemde en geborgde maatregelen op habitatniveau geen verslechtering op, behoud gedurende de eerste PAS periode is geborgd en daar waar uitbreidings- en of verbeterdoelen aan de orde zijn, geldt dat deze op termijn behaald kunnen worden ondanks de uitgifte van ontwikkelingsruimte.

Eveneens is op basis van de best beschikbare wetenschappelijke kennis beoordeeld dat de te treffen passende maatregelen in deze gebiedsanalyse geen negatieve effecten hebben op andere instandhoudingsdoelen in het gebied.

Het is onder deze condities daarom verantwoord om over te gaan tot het uitgeven van de 'ontwikkelingsruimte'. Om hoeveel ontwikkelingsruimte het gaat is toegelicht in § 5.9.

Tabel 5.6 Overzicht van de maatregelen die nodig zijn voor het behoud van de ruimtelijke kenmerken van de aangewezen habitattypen, hun bijdrage aan de doelrealisatie en met welke frequentie ze worden uitgevoerd. De nummers bij de maatregelen corresponderen met de nummers zoals gebruikt in de maatregelenkaart van Figuur 5.7.

Maatregel	**Ten behoeve van**	**Potentiële effectiviteit***	**Responstijd (jaar)****	**Opp./Lengte maatregel**	**Frequentie uitvoering 1e tijdvak*****	**Frequentie uitvoering 2e tijdvak*****
1. dempen/verondiepen sloten rond zandrug Hege Geasten	H6230vka heischrale graslanden H4010A vochtige heiden H6410 blauwgraslanden	●●●	5-10 (H6230) 1-5 (overige)	3000 m	eenmalig	-
2. verhogen slootpeilen Hege Geasten-Zuid	H6230vka heischrale graslanden H4010A vochtige heiden H6410 blauwgraslanden	●●●	1-5	nvt	eenmalig	-
3. verondiepen sloten Mersken	H6230vka heischrale graslanden H4010A vochtige heiden H6410 blauwgraslanden	●●●	1-5	4000 m	eenmalig	-
4. dempen/verondiepen sloten Rome	H6230vka heischrale graslanden H6410 blauwgraslanden	●●●	1-5	3000 m	eenmalig	-
5. dempen/verondiepen sloten rond steilrand rome	H6230vka heischrale graslanden H6410 blauwgraslanden	●●●	1-5	500 m	eenmalig	-
6. aanpassen sloten/slootpeil zomerpolder	H6230vka heischrale graslanden H6410 blauwgraslanden	●●●	1-5	6000 m	eenmalig	-
7. verhogen van peil zandwinplas naar -1,25 m NAP	H6230vka heischrale graslanden H4010A vochtige heiden H6410 blauwgraslanden	●●●	1-5	nvt	eenmalig	-
8. verdere verhoging peil zandwinplas	H6230vka heischrale graslanden H4010A vochtige heiden H6410 blauwgraslanden	●●●	1-5	nvt	eenmalig	-
9. inrichting dulf/janssenstichting	H6230vka heischrale graslanden H6410 blauwgraslanden	●●●	1-5	240 ha	eenmalig	
Hydrologische maatregelen na onderzoek	H6230vka heischrale graslanden H4010A vochtige heiden H6410 blauwgraslanden	●●●	1-5	nog niet bekend	-	eenmalig
Hydrologisch onderzoek	H6230vka heischrale graslanden H4010A vochtige heiden H6410 blauwgraslanden	nvt	nvt	nvt	eenmalig	-
Onderzoek fosfaatgehalte bodem (8 locaties)	H6230vka heischrale graslanden H4010A vochtige heiden H6410 blauwgraslanden	nvt	nvt	nvt	eenmalig	-
Onderzoek/monitoring basenverzadiging, grondwaterstand, grondwaterkwaliteit en typische soorten	H6230vka heischrale graslanden H4010A vochtige heiden H6410 blauwgraslanden	nvt	nvt	nvt	cyclisch	cyclisch
Uitbreiding hydrologisch meetnet in en rond Natura 2000-gebied	H6230vka heischrale graslanden H4010A vochtige heiden H6410 blauwgraslanden	nvt	nvt	nvt	eenmalig	-

Maatregel	Ten behoeve van	Potentiële effectiviteit*	Responstijd (jaar)**	Opp./Lengte maatregel	Frequentie uitvoering 1e tijdvak***	Frequentie uitvoering 2e tijdvak***
Bekalken (na onderzoek)	H6230vka heischrale graslanden H6410 blauwgraslanden	●●●	1-5	nog niet bekend	eenmalig	-

Legenda:

* ● klein
●● matig
●●● groot

** responstijd is de tijd waarvan verwacht wordt dat de maatregel effect zal hebben: <1jr; 1-5 jr; 5-10 jr; 10 jr of langer

*** De frequentie, per tijdvak van zes jaar, is eenmalig of cyclisch

5.9 Ruimte voor economische ontwikkeling

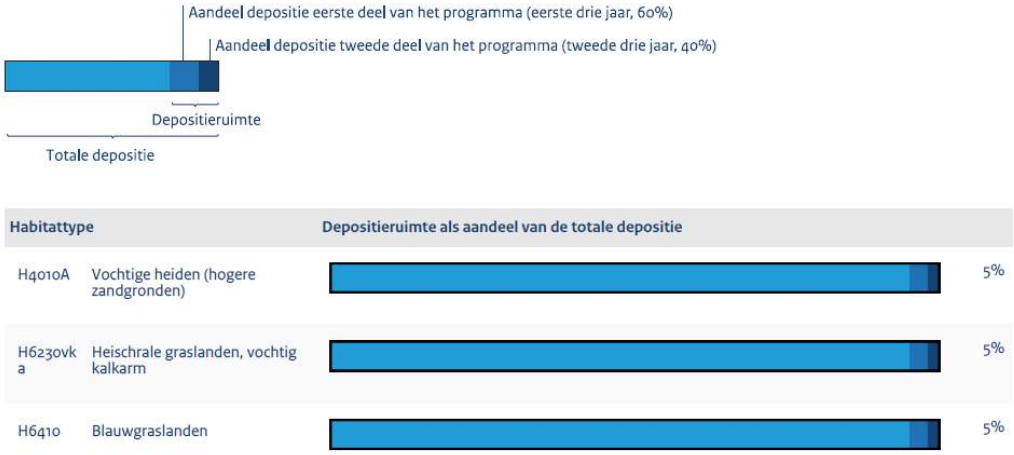
5.9.1 Ruimtelijk beeld van de depositieruimte

Figuur 5.8 geeft een ruimtelijk beeld van de maximaal beschikbare depositieruimte voor stikstof per hexagoon voor periode huidig-2020. De depositieruimte is de stikstofdepositie die beschikbaar is voor economische ontwikkelingen.

Figuur 5.8 Maximale depositieruimte voor stikstof per hexagoon in het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken voor de periode huidig-2020 (bron: Aerius Monitor 14.2.1).

5.9.2 Depositieruimte per habitattype

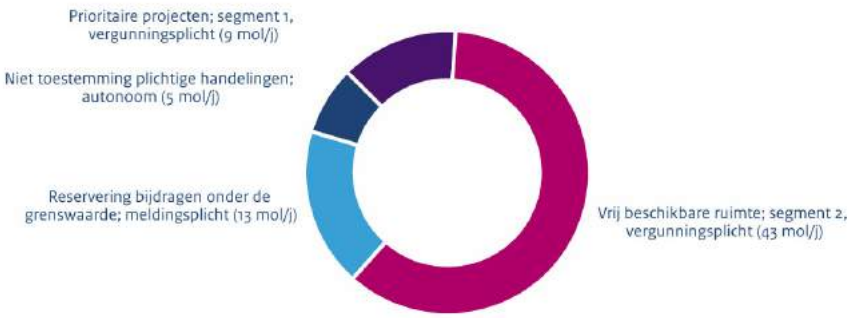
Figuur 5.8 geeft aan hoeveel depositieruimte er gemiddeld per habitattype beschikbaar is en welk percentage dit vormt van de totale depositie.



Figuur 5.8 Hoeveelheid beschikbare depositieruimte per habitattype en de percentuele bijdrage hiervan aan de totale depositie.

5.9.3 *Verdeling depositieruimte naar segment*

De depositieruimte is de ruimte die beschikbaar is voor economische ontwikkelingen. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen projecten en handelingen die niet toestemmings¬plichtig zijn en projecten waarvoor wel een vergunning vereist is. De eerste categorie bestaat uit autonome ontwikkelingen en uit projecten die een maximale depositie beneden de grenswaarde van 1 mol/ha/j veroorzaken op een relevant habitattype. Vergunningsplichtige projecten vallen uiteen in prioritaire projecten (segment 1) en overige projecten (segment 2). Verdere uitleg over de verdeling van de depositieruimte is te vinden in het PAS-programma. Onderstaand diagram in Figuur 5.9 geeft aan hoeveel depositieruimte er binnen het gebied gemiddeld beschikbaar is en hoe deze verdeeld is over de vier segmenten. Er kan sprake zijn van afrondingsverschillen.



Figuur 5.9 Verdeling van de depositieruimte over de verschillende segmenten (bron: Aerius Monitor 14.2.1).

In dit gebied is er over de periode van nu (huidig) tot 2020 gemiddeld circa 70 mol/j depositieruimte. Hiervan is 52 mol/j beschikbaar als ontwikkelingsruimte voor

segment 1 en segment 2. Van de ontwikkelingsruimte wordt 60% beschikbaar gesteld in de eerste helft van het tijdvak en 40% in de tweede helft.

5.10 Bijlage Overzichtstabellen herstelmaatregelen

Tabel 5.7. Beoordeling effectiviteit van de voorgestelde maatregelen Heischraal grasland (bron: Herstelstrategie H6230)

maatregel	type	doel	potentiële effectiviteit	randvoorwaarden	vooronderzoek	herhaalbaarheid	responstijd	mate van bewijs
Maaien	H/U	Afvoer nutriënten	Matig	Op maat	Niet noodzakelijk	Beperkte duur	Vertraagd	H
Hydrologische maatregelen	H/U	Herstel hydrologie	Groot	Schoon grondwater niet te nat, gebufferd grondwater	LESA	Eenmalig	Even geduld	B
Directe bekalking	H/U	Herstel buffering	Groot	Op maat	Op standplaats	Beperkte duur	Even geduld	B
Bekalking inzijgingsgebied	H/U	Herstel buffering	Groot	Mits ook hydrologisch herstel	LESA	Beperkte duur	Even geduld	B

Verklaring kolommen:
Maatregel: soort maatregel
Type: H = herstelmaatregel, U = uitbreidingsmaatregel
Doel: beoogd effect van de maatregel (ten behoeve van behoud, herstel en/of uitbreiding)
Potentiële effectiviteit: klein/matig/groot. Effectiviteit van de maatregel (als regime) ten opzichte van andere maatregelen en gerelateerd aan het beoogde effect.
Randvoorwaarden/succesfactoren: de belangrijkste randvoorwaarden en succesfactoren van de maatregel
Vooronderzoek: niet noodzakelijk, op standplaats (in het HT zelf of in de directe omgeving), LESA (LandschapsEcologische SysteemAnalyse: van der Molen 2010).
Herhaalbaarheid: eenmalig (kan maar eenmalig worden uitgevoerd, b.v. dempen sloten); beperkte duur (bij intensivering gaan nadelen opwegen tegen voordelen) of zolang als nodig (kun je altijd mee doorgaan, geen negatieve gevolgen)
Responstijd: dit betreft het effect van de maatregel. Direct (< 1 jr); Even geduld (1 tot 5 jr); Vertraagd (5 tot 10 jr); Lang (meer dan 10 jr).

Tabel 5.8 Beoordeling effectiviteit van de voorgestelde maatregelen Blauwgrasland H6410 (bron: Herstelstrategie H6410)

Maatregel	**Type**	**Doel**	**Potentiële effectiviteit**	**Randvoorwaarden/ succesfactoren**	**Vooronderzoek**	**Herhaal-baarheid**	**Responstijd**
Maaien	H/U	Afvoer N	matig	Hoogstens matige overschrijding KDW; restpopulaties; 2x per jaar (enkele jaren)	Op standplaats	Beperkte duur	Even geduld
Vernatten	H/U	Aanvoer basen	groot	Basenrijk grondwater; lage zomergrond-waterstand	Op standplaats	Eenmalig	Even geduld
Bekalken	H/U	pH verhogen	groot	Laag organische stofgehalte in de bodem	Op standplaats	Beperkte duur	Even geduld

Tabel 5.9 Beoordeling effectiviteit van de voorgestelde maatregelen Vochtige heiden H4010A (bron: Herstelstrategie)

Maatregel	**Type**	**Doel**	**Potentiële effectiviteit**	**Randvoorwaarden/ succesfactoren**	**Vooronderzoek**	**Herhaal-baarheid**	**Responstijd**
Begrazen	H/U	Tegengaan vergrassing	Matig	Liefst kortdurende drukbegrazing	Op standplaats	Beperkte duur	Even geduld
Plaggen	H/U	Tegengaan vermesting/verzurin g door verdroging	Groot	Kleinschalig; in combinatie met hydrologisch herstel	Op standplaats	Beperkte duur	Even geduld
Hydrologisch herstel	H/U	Herstel hydrologie en lichte buffering	Groot	Afhankelijk van LESA	LESA	Eenmalig	Even geduld

6 Visie en uitwerking kernopgaven en instandhoudingsdoelen

6.1 Visie op kernopgaven en instandhoudingsdoelen

6.1.1 Natura 2000-habitattypen

Dit beheerplan heeft tot doel de instandhoudingsdoelen te realiseren in het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken. Belangrijk aandachtspunt vormt daarbij de kernopgave 5.06 Beekdalflanken. De kernopgave heeft betrekking op ontwikkelen van kleinschalige mozaïeken van heischrale graslanden (H6230) en blauwgraslanden (H6410) met andere beekdalgraslanden en met vochtige heiden (H4010) op de beekdalflank ten behoeve van amfibieën, reptielen en insecten.

Om deze kernopgave te realiseren is versterking van het hydrologisch systeem noodzakelijk. Dit is niet alleen nodig om verdroging en verzuring door een grotere regenwaterinvloed en een verminderde grondwaterinvloed tegen te gaan. Ook is het noodzakelijk om de stikstofgevoelige, grondwaterafhankelijke habitattypen weerbaarder te maken tegen de verzurende en vermestende effecten van de stikstofdepositie (zie hoofdstuk 5).

In de afgelopen jaren zijn intern verscheidene maatregelen uitgevoerd om de hydrologische omstandigheden te verbeteren en vochtige heide en schraallandvegetaties uit te breiden, zowel ten zuiden van het Koningsdiep als in Rome. Daarbij zijn op de helling en langs de zandruggen sloten gedempt en verondiept, zijn oppervlaktewaterpeilen verhoogd, is het noordelijke deel van de Bouwespolder omgevormd tot plas en zijn graslandpercelen geplagd of is de bouwvoor verwijderd. Op de heide is boomopslag verwijderd, zijn dobben opgeschoond, delen geplagd en is lokaal het reliëf hersteld (zie hoofdstuk 3). Daarvan mag - enige - verbetering van de hydrologische omstandigheden verwacht worden. Omdat peilbuisgegevens zo goed als ontbreken, is niet bekend wat de daadwerkelijke effecten zijn geweest van de maatregelen en in hoeverre nu wordt voldaan aan de eisen van de habitattypen. Wel zijn er - vanuit de vegetatiesamenstelling en veranderingen daarin, en uit ecohydrologisch onderzoek in Rome - aanwijzingen dat sprake is van verzuring, verdroging en een te beperkte en nog verder afnemende invloed van regionaal grondwater. Bekend is, dat er in en rond het gebied nog knelpunten aanwezig zijn die verder hydrologisch herstel in de weg staan: deze zijn benoemd in § 3.5.1 en hoofdstuk 5. De belangrijkste knelpunten bevinden zich extern, met name rond het stroomafwaartse deel van het beekdal maar ook in het deel van het beekdal ten oosten van Van Oordt's Mersken. Intern betreft het een aantal sloten, diepe vaarten, de beek en deelgebieden met lage peilen, die de hogere gronden (en daarmee de locaties van de habitattypen) draineren.

Voor behoud en uitbreiding van de habitattypen zijn ook maatregelen nodig die voedselarme omstandigheden waarborgen dan wel herstellen. Door atmosferische depositie, verdroging en lokaal ook bemesting (in het verleden) is in veel gevallen de voedselrijkdom te hoog. Voor de ontwikkeling van voedselarme, soortenrijke gradiënten is beheer in de vorm van begrazing (heide) en maaien (schraallanden) een voorwaarde. Fosfaatanalyse in recent geplagde delen moet duidelijk maken of de voedselrijkdom na plaggen voldoende is teruggebracht of dat nadere maatregelen nodig zijn.

Voor alle aangewezen habitattypen geldt een wateropgave. Om hier invulling aan te geven is de afgelopen jaren al gewerkt aan herstel van de hydrologische gradiënten en vermindering van de waterverliezen uit het gebied. Voorgesteld wordt om in de komende beheerplanperiode in te zetten op uitvoering van verdere interne maatregelen, van het benodigde onderzoek (werking hydrologisch systeem, aanvullende maatregelen), van overleg met andere eigenaren/belanghebbenden (zoeken naar oplossingen voor knelpunten) en een start te maken met de uitvoering van externe maatregelen. Verwacht wordt dat daarmee de kwaliteit van de instandhoudingsdoelen behouden kan worden en neerwaartse trends worden voorkomen. In de volgende beheerplanperiode kunnen de resterende maatregelen worden uitgevoerd.

6.1.2 *Kemphaan en paapje*

Tot in de tweede helft van de jaren '80 was er in Van Oordt's Mersken nog sprake van een populatie kemphanen met een redelijke omvang. Na die tijd is de populatie, net als in de rest van Nederland, ingestort: tegenwoordig komt jaarlijks gemiddeld nog een paartje als broedvogel voor. Aangezien de kemphaan niet alleen in de rest van Nederland maar ook op Europese schaal sterk is afgenomen, is het de vraag hoe reëel een (forse) uitbreiding van de populatie tot 15 paar is. Om geschikt biotoop te realiseren zijn voldoende natte gebiedsdelen nodig, die zeer laat gemaaid en/of zeer extensief beweid worden. Gezien de huidige slechte staat van instandhouding ligt het niet voor de hand om dat (direct) te realiseren over het volle areaal dat nodig zou zijn om 15 broedparen te herbergen. De beste strategie voor de kemphaan lijkt vooralsnog het zorgen voor een aantal percelen, verspreid over het gebied, waar sprake is van een op de soort toegespitst beheer. Op grond van de ecologische vereisten (zeer nat, weinig productief) van de kemphaan, komen percelen met een natuurbestemming waar nu al sprake is van een 'zwaarder' natuurbeheer daarvoor het meest in aanmerking. Dat betreft met name delen van de Dulf, de Smelle Warren (waar vochtig schraal grasland of weidevogelgrasland wordt nagestreefd) en de Zomerpolder (waar nat soortenrijk grasland wordt nagestreefd), voor zover deze buiten de verstoringscontouren van de A7 liggen. Indien de Dulf en de Janssenstichting worden omgevormd tot een zomerpolder, dan ontstaan daar bij uitstek mogelijkheden voor het realiseren van kan geschikt biotoop.

Het paapje komt jaarlijks met 1 à 2 broedparen voor in Van Oordt's Mersken, waar een populatie van 5 paar wordt beoogd. Net als bij de kemphaan wordt geschikt biotoop zeer laat gemaaid en/of zeer extensief beweid. Wel mogen de grondwaterstanden wat dieper wegzakken dan voor de kemphaan en vormt ook heide geschikt leefgebied. Ook voor deze soort wordt uitgegaan van een aantal percelen, verspreid over het gebied, waar een zo optimaal mogelijk beheer wordt gevoerd. Gezien de ecologische eisen van het paapje (weinig productief, vochtig-nat maar niet plasdras), komen percelen met een natuurbestemming waar nu al een zwaarder beheer wordt gevoerd het meest in aanmerking. Naast de heide van Terwispeler Grutskar kan het dan gaan om delen van de Dulf, de Zomerpolder, Mersken of Rome (beneden de steilrand). Bij omvorming van de Dulf en de Janssenstichting tot zomerpolder kan geschikt biotoop daar op de hogere delen gerealiseerd worden.

6.2 Uitwerking doelstellingen en strategie

In deze paragraaf worden de instandhoudingsdoelen uitgewerkt in ruimte en tijd. Er wordt aangegeven waar en in hoeverre er mogelijkheden liggen voor kwaliteitsverbetering en uitbreiding, zowel op lange termijn als voor de termijn van

dit beheerplan (6 jaar). Potentieel geschikte locaties voor behoud en uitbreiding van de habitattypen zijn globaal aangegeven in de figuren 6.1 en 6.2. Uitbreidingsmogelijkheden voor de broedvogels zijn weergegeven in figuur 6.3.

Habitattypen

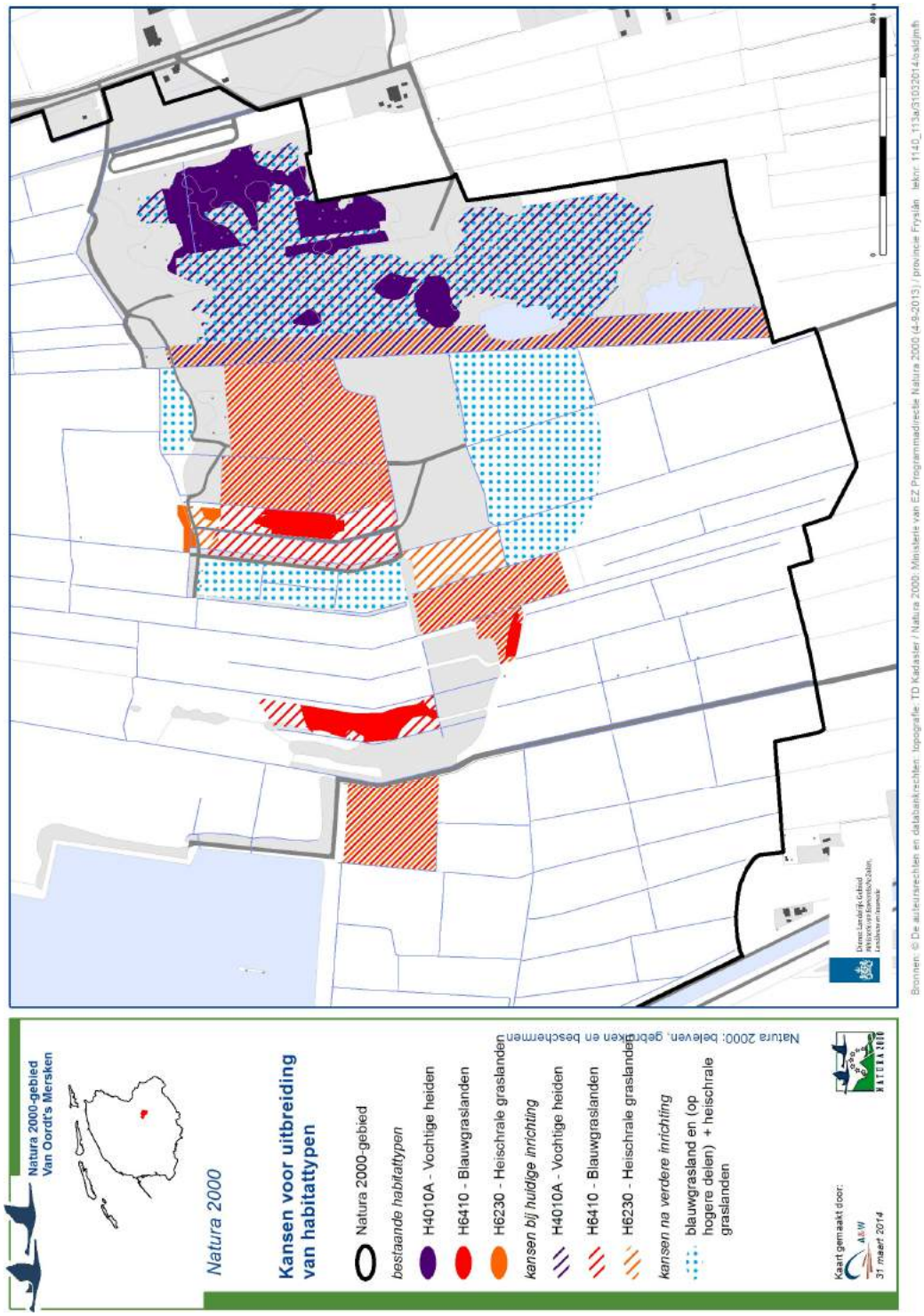
Vochtige heiden (hogere zandgronden)
Het instandhoudingsdoel voor vochtige heiden is behoud van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Op al geplagde delen zal, deels binnen de komende beheerplanperiode en deels op de langere termijn, als gevolg van voortgaande vegetatiesuccessie enige uitbreiding van het areaal plaats kunnen vinden.

Ook komt een aanzienlijk oppervlak Pijpenstrootje-vegetatie voor. In deze delen kan begrazing met schapen, geiten en/of pony's helpen de vergrassing terug te dringen en zo een kwaliteitsverbetering te realiseren. Verdere uitbreiding is in beginsel mogelijk door te plaggen en het kappen van verboste delen. Aangezien er de laatste jaren al aanzienlijke oppervlakten zijn geplagd in het gebied, wordt aanvullend plaggen en kappen de komende beheerplanperiode niet of nauwelijks nodig geacht.

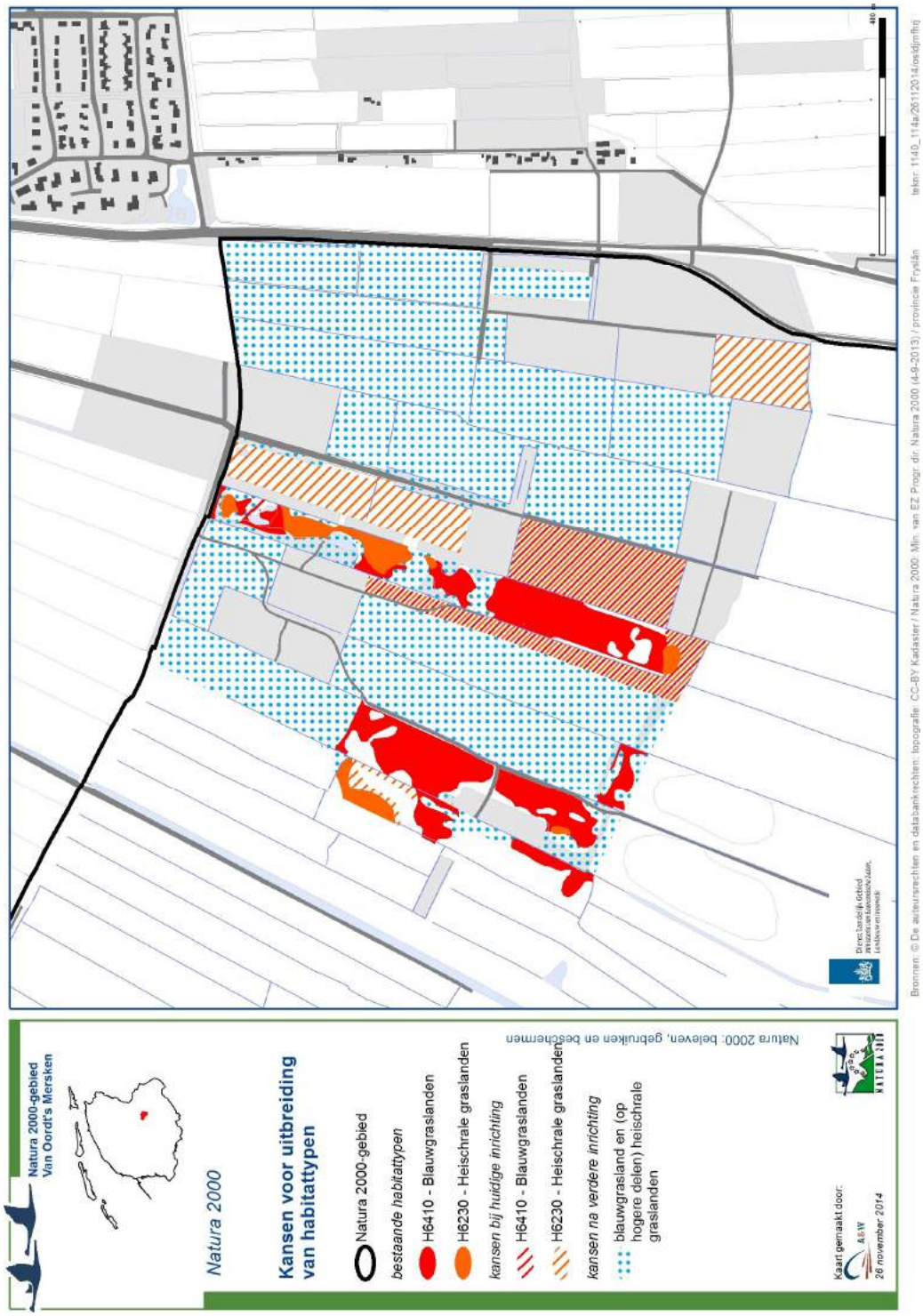
Heischrale graslanden
Het instandhoudingsdoel voor heischrale graslanden is uitbreiding van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. In de huidige situatie is slechts 1,1 ha heischrale graslanden aanwezig, waarvan 0,6 ha als goed ontwikkeld beschouwd kan worden. Al uitgevoerde inrichtingsmaatregelen – verbeteren van de lokale hydrologie, vernattingsmaatregelen, plaggen (zie Figuur 3.8 Inrichtingsmaatregelen die de laatste jaren zijn uitgevoerd in Van Oordt's Mersken.) – waren/zijn er op gericht om het habitattype op de huidige locaties te behouden, en zo mogelijk de kwaliteit te verbeteren en daarnaast areaaluitbreiding tot stand te brengen. Het gaat dan om de bestaande schraallandvegetaties en directe omgeving en om locaties die zich op vergelijkbare posities op de flanken van de hogere zandgronden bevinden. De potentieel geschikte locaties zijn aangegeven in figuur 6.1 en 6.2 (gebaseerd op Brongers 2000, Brongers & Altenburg 2005b, Oosterveld & Wymenga 2002, Oosterveld & Altenburg 2003). Met name op de recent geplagde percelen zal oppervlakteuitbreiding een kwestie van de langere termijn zijn. Heischrale graslanden (en dat geldt ook voor blauwgraslanden) zijn 'lastige' vegetaties, die hoge eisen stellen aan hun omgeving. Om kwaliteitsverbetering en areaaltoename mogelijk te maken, geldt dan ook de uitdrukkelijke voorwaarde dat de hydrologische omstandigheden worden verbeterd. Met name voor Rome geldt ook, dat insporing voorkomen dient te worden.

Met extra inrichtingmaatregelen liggen ook op andere locaties in beginsel kansen voor de ontwikkeling van heischrale graslanden (figuur 6.1 en 6.2). Het gaat dan vooral om graslanden die in de huidige situatie te voedselrijk zijn voor het ontstaan van schrale vegetaties, en waar de hydrologische omstandigheden doorgaans nog niet toereikend zijn. Op een aantal plaatsen kan het terugzetten van bosranden en struweel de mogelijkheden voor schraallandvegetaties verbeteren en verruimen. Aangezien er de laatste jaren al aanzienlijke oppervlakten zijn ingericht om de ontwikkeling van (onder meer) heischrale graslanden mogelijk te maken, wordt aanvullend plaggen de komende beheerplanperiode slechts op zeer geringe schaal nodig geacht.

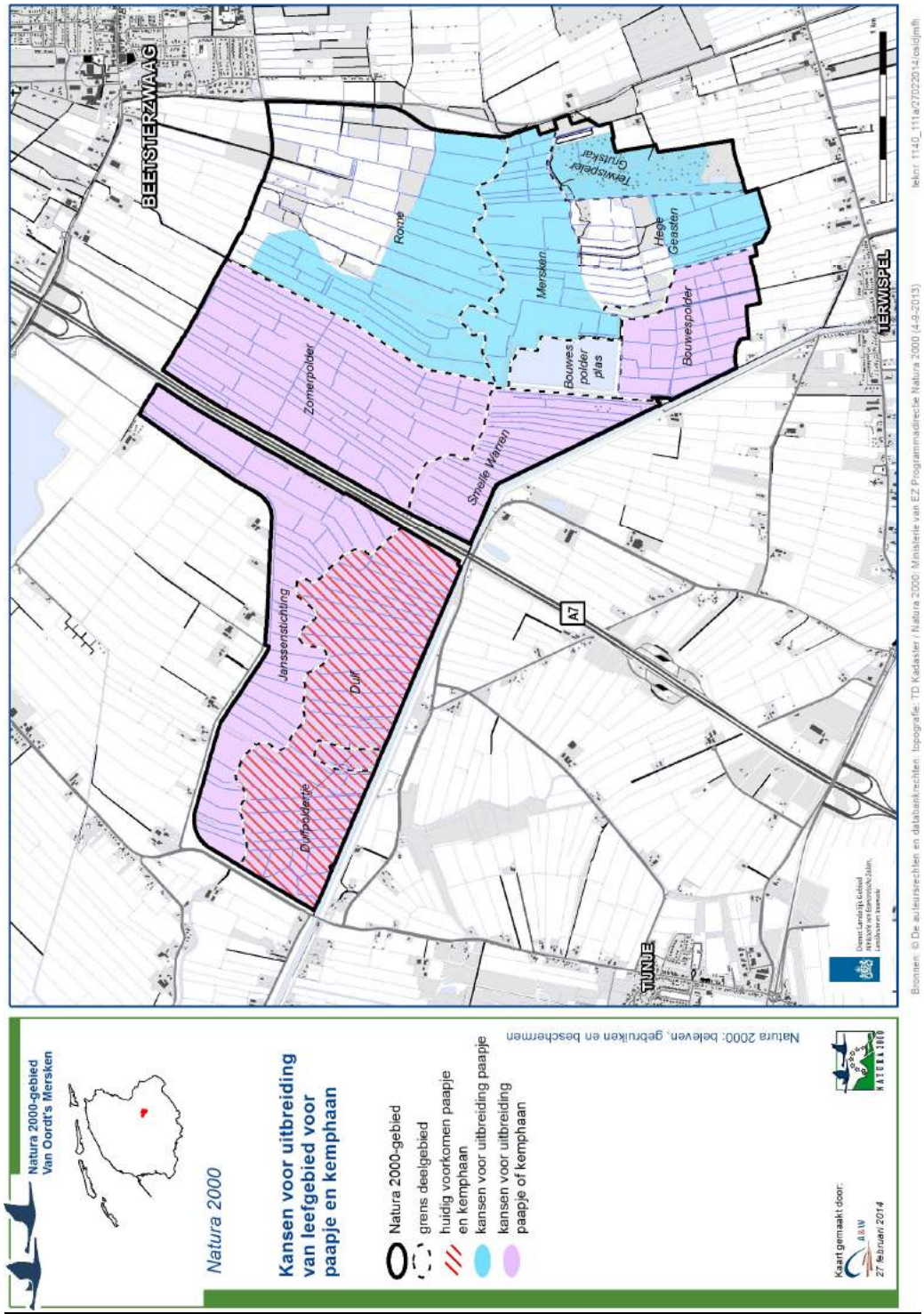
Blauwgraslanden
Het instandhoudingsdoel voor blauwgraslanden is uitbreiding van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. In de huidige situatie komt in totaal 6,4 ha van het habitattype voor, waarvan ca. 3,8 ha als goed ontwikkeld beschouwd kan worden.



Figuur 6.1 Potentieel geschikte locaties voor uitbreiding van habitattypen ten zuiden van het Koningsdiep.



Figuur 6.2. Potentieel geschikte locaties voor uitbreiding van habitattypen in Rome.



Figuur 6.3 Kansen voor uitbreiding leefgebied voor paapje en kemphaan.

Analoog aan wat is opgemerkt bij de heischrale graslanden, liggen er voor de blauwgraslanden op en rond de huidige locaties in beginsel kansen voor verdere uitbreiding en kwaliteitverbetering. Daarnaast wordt op de geplagde percelen in zowel Rome als ten zuiden van de beek ontwikkeling richting blauwgraslanden mogelijk geacht. De potentieel geschikte percelen zijn globaal aangegeven in figuur 6.1 en 6.2. De ontwikkeling van het in 1999 geplagde perceel in de Hege Geasten geeft aan dat schraallandontwikkeling lang kan duren. Voorwaarde voor zowel kwaliteitsverbetering als uitbreiding is wel, dat de hydrologische omstandigheden zodanig verbeteren dat er voldoende bufferstoffen via het grondwater worden aangevoerd. Voor de bestaande vegetaties, en met name het oostelijke schraalland in de Hege Geasten geldt daarnaast, dat afvoer van stagnerend regenwater punt van aandacht is. Ook voor de blauwgraslanden geldt, met name voor Rome, dat insporing voorkomen dient te worden.

Vissen

Het instandhoudingsdoel voor de grote en de kleine modderkruiper is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied. Zoals in § 3.3.2 werd aangegeven is over het voorkomen van beide soorten zeer weinig bekend. In vrijwel alle lage delen van het gebied zijn de sloten in potentie geschikt als leefgebied voor de beide soorten. Het is vooral van belang te weten of ze structureel gebruik maken van het Natura 2000-gebied, waar ze voorkomen en hoe groot de populaties zijn. Om uitspraken te kunnen doen over de mogelijkheid om de instandhoudingsdoelen te realiseren is meer informatie nodig over de aanwezigheid van beide soorten.

Broedvogels

Kemphaan

Het instandhoudingsdoel voor de Kemphaan is uitbreiding van de omvang en verbetering van de kwaliteit van het leefgebied voor tenminste 15 broedende hennen. Gunstige omstandigheden voor de Kemphaan kunnen gecreëerd worden door graslanden in de herfst geleidelijk te inunderen, waarna de grondwaterstand tot en met april aan het maaiveld wordt gehouden, met plasdras in de laagste delen van percelen. Daarna mag de grondwaterstand geleidelijk uitzakken tot ca. 40 cm - mv in juni. Eventueel kan extensief beweid worden, met maximaal 1 GVE per ha, en er dient laat in het jaar (vanaf 15 juli) gemaaid te worden. Waarschijnlijk leidt een mozaïek van extensief begraasde delen en op verschillende momenten (na 15 juli) gemaaide delen tot de beste resultaten. De beste kansen voor dergelijk beheer doen zich voor in delen van Van Oordt's Mersken die onder het peil in het Koningsdiep (-0,52 m NAP) liggen. Hier is het waterpeil eenvoudig te sturen, aangezien water ingelaten kan worden onder vrije verval. Dit betreft (delen van) Zomerpolder, Bouwespolder, Smelle Warren, Dulf en Janssenstichting (zie figuur 6.3). De laatste broedgevallen van de kemphaan deden zich voor in de Dulf, en het Dulfpoldertje deed tot enige jaren geleden dienst als baltsplaats. Herstel van geschikt broedhabitat in de Dulf lijkt dan ook het meest kansrijk. In 2007/2008 is de waterhuishouding van het Dulfpoldertje aangepakt. Hierdoor kan het poldertje weer op het gewenste moment droogvallen en kan het 's zomers nat gehouden worden. De hoop is dat het Dulfpoldertje na deze maatregelen weer dienst kan doen als baltsplaats, en dat dit weer het oude aantal van 3 broedende kemphennen oplevert (mond. med. J. Schuurs, VRS Menork). Of de maatregelen leiden tot het beoogde resultaat moet in de komende jaren blijken.

Paapje
Het instandhoudingsdoel voor paapjes is uitbreiding van de omvang of verbetering van de kwaliteit van het leefgebied voor tenminste 5 broedparen. Paapjes broeden in ruigere en drogere graslanden dan kemphanen. Winterinundatie is niet gewenst voor het paapje, en ook 's zomers mogen de grondwaterstanden iets lager zijn dan voor de kemphaan. Daarnaast broeden paapjes in vochtige heiden met opslag van struiken en bomen. Dit biedt mogelijkheden voor uitbreiding van het aantal broedende paapjes in het habitattype vochtige heiden, in het Terwispeler Grutskar. Hierbij moeten twee kanttekeningen geplaatst worden: ten eerste wordt de vegetatiekundige kwaliteit van het habitattype vochtige heiden negatief beoordeeld als gevolg van opslag van struiken en/of bomen. In vegetatiekundig goed ontwikkelde vochtige heiden (dus zo goed als zonder opslag) zullen paapjes dan ook hooguit langs de randen broeden. Ten tweede is het Terwispeler Grutskar onvoldoende groot voor 5 broedparen. Op de naburige Lippenhuisterheide, dat ca. 5x zo groot is als het Terwispeler Grutskar, broedden in de periode 2003 t/m 2007 jaarlijks 4 à 5 paren paapjes (SOVON 2005; 2007; 2008a). Op het Terwispeler Grutskar lijkt dus broedhabitat voor 1 of 2 paapjes gerealiseerd te kunnen worden.

Daarnaast kan habitat gecreëerd worden in de lagere delen van het gebied. Recente broedgevallen van het paapje deden zich voor in de Dulf en herstel van geschikt broedhabitat lijkt hier dan ook het meest kansrijk te zijn. Het is de vraag of paapjes tot broeden zullen komen indien het beheer hier afgestemd wordt op de kemphaan. Om beheer en inrichting af te kunnen stemmen op de biotoopeisen, zal dus gekozen moeten worden tussen ontwikkeling van broedbiotoop voor kemphanen of voor paapjes. Bij omvorming van de Dulf en de Janssenstichting tot zomerpolder (zie § 6.3.1), lijkt realisatie van geschikt biotoop op de hogere delen kansrijk. Aangezien het paapje geen plasdras nodig heeft, kan leefgebied ook gerealiseerd worden in de lage delen van Rome, in de Mersken, en in de lage, zuidelijke delen van de Hege Geasten. Grondwaterstanden dienen 's winters zeer hoog en in het voorjaar enkele decimeters onder maaiveld te zijn (ca. 30 cm –mv in april), en in de zomer geleidelijk verder uit te zakken (ca. 60 cm –mv in augustus). Door daarnaast zeer laat te maaien (na 15 juli, liefst na 1 augustus) kan de gewenste ruige vegetatiestructuur ontstaan en in stand gehouden worden totdat de jongen opgegroeid zijn. Ook kan een beperkte gift van ruige stalmest worden toegepast om de insectenrijkdom te stimuleren.

Niet-broedvogels

Kolgans, brandgans en smient
Het instandhoudingsdoel voor de kolgans, brandgans en smient is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied voor behoud van de populatie. De beoogde aantallen worden de laatste jaren niet gerealiseerd, terwijl de geschiktheid van het gebied als de slaapplaats en foerageergebied niet is verminderd. Uit de draagkrachtschatting in bijlage 2 (zie ook § 3.3.4) blijkt dat de beoogde aantallen ganzen en smienten waarschijnlijk bijna alle beschikbare foerageergelegenheid benutten (inclusief gebieden buiten de aangewezen ganzenopvanggebieden). Hier komt nog bij dat een deel van de foerageergebieden gedeeld moet worden met ganzen en eenden van andere slaapplaatsen. De beschikbaarheid van voedsel lijkt dan ook een beperkende factor te zijn voor de populatiegrootte. Uitbreiding van de populaties in het Natura 2000-gebied lijkt alleen mogelijk ten koste van de overige ganzen- en eendenpopulaties, of door het foerageergebied uit te breiden. Uitbreiding van het foerageergebied zal buiten het Natura 2000-gebied plaats moeten vinden.

6.3 Maatregelen

6.3.1 Algemeen

Hieronder worden de maatregelen ten behoeve van de realisatie van de instandhoudingsdoelen verder uitgewerkt. De maatregelen zijn gericht op herstel van het hydrologische systeem, reductie van de voedselverrijking en aanscherping van het beheer. Tabel 6.1 geeft een samenvatting, waarbij ook is aangegeven voor welke instandhoudingsdoelen de maatregelen worden genomen. Bij de uitvoering van de maatregelen is aandacht nodig voor de archeologische en cultuurhistorische waarden van het gebied. Ook dient bij werkzaamheden in het veld rekening te worden gehouden met planten- en diersoorten die in het kader van de Flora- en faunawet een wettelijk beschermde status hebben.

6.3.2 Maatregelen hydrologisch herstel

De maatregelen die in deze paragraaf worden aangegeven zijn ook beschreven in hoofdstuk 5: daar komt de noodzaak voort uit de stikstofproblematiek. De verdere detaillering van de maatregelen en de uitvoering zullen plaatsvinden in nauw overleg met alle betrokkenen (in ieder geval Wetterskip Fryslân, Staatsbosbeheer, LTO, Vitens en eigenaren/gebruikers). Het betreft interne en externe maatregelen, die in combinatie tot doel hebben bestaande hydrologische knelpunten te verminderen of op te lossen. Juist die combinatie is belangrijk, omdat de maatregelen afzonderlijk niet voldoende bij zullen dragen aan het oplossen van de knelpunten in het Natura 2000-gebied[1]. Er is een aantal maatregelen in beeld waarvan een positief effect verwacht wordt op de hydrologische omstandigheden in Van Oordt's Mersken, maar die een negatief effect kunnen hebben op andere functies.
In het kader van de Verkenning van DLG (2013) zijn recent van enkele maatregelen hydrologische modelberekeningen uitgevoerd, om de effectiviteit te bepalen (in termen van verhoging van de stijghoogte onder de keileem in het oostelijke deel van het Natura 2000-gebied; van Immerzeel 2013). Mogelijke maatregelen ten oosten van Van Oordt's Mersken - de ondergenoemde maatregelen 10, 12 en 13 - zijn bij deze modelberekeningen buiten beschouwing gelaten.

Hydrologisch onderzoek (maatregel 1)

Dit is nodig om duidelijk te krijgen hoe lokale en grotere hydrologische systemen op elkaar inwerken, wat de relaties zijn tussen peilgebieden binnen het Natura 2000-gebied en in hoeverre er in de huidige situatie wordt voldaan aan de eisen van de habitattypen. Het onderzoek omvat:

- Uitbreiding van het peilbuismeetnet, waarbij standen boven en onder de keileem worden gemeten. Vervanging van droogvallende filters in bestaande buizen door diepere filters;
- Het meten van grondwaterkwaliteit, bodem-pH en zuurbufferend vermogen van de bodem, op de huidige groeiplaatsen van de verschillende habitattypen en op de uitbreidingslocaties;

[1] Forse integrale peilverhoging in de diepe polders rond het Natura 2000-gebied zou de hydrologische knelpunten in belangrijke mate kunnen oplossen, maar is niet realistisch en wordt daarom buiten beschouwing gelaten.
Ten aanzien van de beek wordt in dit beheerplan uitgegaan van de afspraken die gemaakt zijn in het kader van de Landinrichting Koningsdiep (zie § 4.1). Dat betekent dat aanpassingen aan het waterpeil in en de dimensies van de beek – potentieel kansrijke maatregelen om de hydrologische omstandigheden te verbeteren - hier niet nader wordt ingegaan.

- Het verzamelen van aanvullende gegevens (deels al bestaand) over aanwezigheid en dikte van de keileem.
- Het met behulp van deze gegevens analyseren hoe het gebied hydrologisch functioneert en welke aanvullende maatregelen er binnen dan wel buiten het Natura 2000-gebied nog nodig zijn om de instandhoudingsdoelen te realiseren. Daarbij wordt op voorhand onder meer gedacht aan de maatregelen die zijn aangegeven in de tekst onder 'Maatregelen nader te onderzoeken'.

Maatregelen op de korte termijn

Dit betreft maatregelen waarvan op - basis van gebiedskennis, ervaringen elders of al uitgevoerd onderzoek - voldoende duidelijk is dat ze een positieve invloed zullen hebben op de hydrologische omstandigheden van de habitattypen. Deze maatregelen kunnen op korte termijn (in de eerste beheerplanperiode) nader worden uitgewerkt en uitgevoerd of in gang gezet. Voor de uitwerking van de maatregelen is doorgaans nog wel nader onderzoek nodig. Waar de maatregelen gevolgen kunnen hebben voor andere functies, wordt eerst overlegd met de betrokkenen (eigenaren, gebruikers). Samen met de betrokkenen kan gezocht worden naar mogelijke oplossingen voor de knelpunten, waarbij duidelijk moet worden onder welke voorwaarden ingestemd kan worden met maatregelen. Voorafgaand aan uitvoering zal eerst zal worden vastgesteld om welke locaties het exact gaat en moet samen met betrokken beheerder/eigenaren/gebruikers worden uitgewerkt wat de gewenste aanpak is. De maatregelen worden tevens opgenomen in het maatregelenpakket van het Watergebiedsplan Koningsdiep-oost.

Binnen het Natura 2000-gebied:

- Dempen of sterk verondiepen van de sloten die aanwezig zijn op de overgangen van de zandrug van de Hege Geasten naar de lagere gronden in de Bouwespolder, de Hege Geasten-zuid en de Mersken (maatregel 2).
- Aanpassen van een aantal sloten in de Mersken wat betreft dimensionering en peil (maatregel 3).
- Verondiepen van sloten en/of verhogen van het slootpeil in Rome boven en onder de steilrand (maatregel 4).
- Dempen of sterk verondiepen van resterende sloten aan de voet van de steilrand in Rome (maatregel 5).
- Verminderen van de ontwaterende invloed van sloten in het deel van de Hege Geasten ten zuiden van de zandrug (maatregel 7). Het gaat daarbij om het verhogen van slootpeilen en daarnaast mogelijk lokaal, tegen de hogere zandrug, om het sterk verondiepen of dempen van delen van sloten. Om dit mogelijk te maken is een oplossing nodig t.a.v. de twee agrarisch gebruikte percelen die in dit deelgebied liggen. In overleg met de betrokken eigenaren dient gezocht te worden naar een goede lokale uitwerking. Ook dienen langjarige pachtcontracten te worden aangepast.
- Omvorming van de Dulf en de Janssenstichting in een veel natter gebied (maatregel 9), om daarmee bij te dragen aan vermindering van de wegzijging uit het deel van het Natura 2000-gebied ten oosten van de A7.
  Het gaat daarbij om omvorming naar een zomerpolder: een keuze die mede voortkomt uit onderzoek naar de kansen voor natuur bij twee varianten van vernatting - moeras en zomerpolder - in de Dulf en de Janssenstichting (Brongers & van 't Hullenaar 2012), en uit hydrologische modelberekeningen in het kader van de Verkenning van DLG (2013). De modelberekeningen wijzen uit dat het hydrologische effect van vernatting beperkt is, zowel bij omvorming naar moeras als naar een zomerpolder. Toch wordt vernatting tot zomerpolder, om meerdere (deels niet aan Natura 2000 gerelateerde) redenen, als een waardevolle maatregel beschouwd. Enerzijds omdat ook een beperkt hydrologisch effect

gunstig is voor de oostzijde van het Natura 2000-gebied. Daarnaast leidt het tot een aanzienlijke uitbreiding van de waterberging: een belangrijke opgave van het Wetterskip. Door de omvorming naar zomerpolder, in combinatie met het doortrekken van de beek onder de A7, gaan de Dulf en de Janssenstichting weer integraal deel uitmaken van het beekdal. Dat is onderdeel van het beekdalherstel waar bovenstrooms in het dal van het Koningsdiep ook aan wordt gewerkt. De vernatting kan op korte termijn ingezet worden, in ieder geval voor het Staatsbosbeheerdeel: In 2015 wordt de knip in het Koningsdiep ter hoogte van de A7 opgeheven en kan vanuit de beek water ingelaten worden. Een keuze voor inrichting als zomerpolder draagt bovendien bij aan versterking van de slaapplaatsfunctie voor ganzen en eenden, en biedt ruimte aan broedbiotoop voor de kemphaan. Voorwaarde om vernatting mogelijk te maken is functieverandering van een aantal agrarisch gebruikte percelen naar natuur, en aanpassing van langjarige pachtcontracten.

Buiten het Natura 2000-gebied:

- Het verhogen van het waterpeil in de zandwinplas tot -1,25 m NAP (maatregel 11).
- Vervolgens verdere verhoging van het waterpeil in de zandwinplas bij Nij Beets (maatregel 14). Uit verkennende modelberekeningen (van Immerzeel 2013) komt naar voren, dat dit een forse bijdrage kan leveren aan het verhogen van de hydrologische basis onder het Natura 2000-gebied ten oosten van de A7. Er wordt uitgegaan van een zo hoog mogelijk peil. Nader onderzoek moet duidelijk maken om welk peil het dan moet gaan en wat er nodig is om dit te realiseren. Dan is afstemming nodig met betrokken partijen (o.a. exploitant en eigenaar van de zandwinplas en boeren in de omgeving) om de maatregel nader uit te werken.

Maatregelen nader te onderzoeken

Dit betreft maatregelen die al wel in beeld zijn, maar waarvoor nader onderzoek nodig is om voldoende duidelijkheid te krijgen over de positieve invloed op de hydrologische omstandigheden van de habitattypen. Dit vindt plaats gedurende de eerste beheerplanperiode, onder meer in het kader van het bovengenoemde hydrologisch onderzoek (maatregel 1). Vooruitlopend op dat onderzoek wordt in ieder geval gedacht aan de volgende maatregelen:

Binnen het Natura 2000-gebied:

- Het optimaliseren van de waterhuishouding in de Zomerpolder (maatregel 6). Het doel is om de wegzijging uit het oostelijker deel van het Natura 2000-gebied te verminderen én de hydrologische omstandigheden voor de natuurdoelen in de Zomerpolder zelf te verbeteren. Er kan bijvoorbeeld gedacht worden aan het verondiepen van de sloten. Verkennend onderzoek naar peilverhoging en het opwaarderen van het greppelsysteem is gaande buiten het beheerplan om.
- Peilverhoging in (een deel van) de Bouwespolder-zuid (maatregel 8). Onderzocht dient te worden of peilverhoging kan leiden tot vermindering van de wegzijging uit de Mersken en de zandrug van de Hege Geasten en zo ja, welke peilen en welk deel van de polder daarvoor dan in aanmerking komen. Volgens hydrologische modelberekeningen in het kader van de Verkenning van DLG (DLG 2013, van Immerzeel 2013) lijkt effect van deze maatregel zeer gering. Omdat de daadwerkelijke effectiviteit sterk afhankelijk is van een juiste inschatting van de keileemverbreiding ter plaatse, blijft het een potentieel kansrijke maatregel, die nader onderzoek vraagt. Mocht peilverhoging een goede maatregel blijken te zijn, dan zijn nader te bepalen vervolgstappen nodig, onder meer t.a.v. de verpachtingssituatie.

Buiten het Natura 2000-gebied:

- Dempen/verondiepen van sloten in het stroomopwaartse deel van het beekdal (maatregel 10).
- Beperken van de onwaterende invloed van de bemaling ten oosten van het Natura 2000-gebied (polder Tjeerdsma; maatregel 12). Het gaat hier om een huiskavel. Samen met de eigenaar en de gebruiker dient gezocht te worden naar mogelijke oplossingen.
- Dempen/verondiepen van sloten en omvorming van bos naar heide op de beekdalflanken stroomopwaarts van het Natura 2000-gebied, om de grondwateraanvulling te stimuleren en daarmee de aanvoer van grondwater naar Van Oordt's Mersken te versterken (maatregel 13).
- Verminderen van de ontwaterende invloed van het landbouwgebied ten noorden van Rome op het Natura 2000-gebied (maatregel 15). Hierbij kan o.a. gedacht worden aan verhoging van het waterpeil. In overleg met de eigenaren/gebruikers (het betreft huiskavels) dient nagegaan te worden welke mogelijkheden er zijn om dit knelpunt op te lossen.

Als uit het hydrologisch onderzoek blijkt dat dit zinvolle maatregelen zijn, dienen deze samen met de betrokken beheerders/eigenaren/gebruikers verder te worden verkend en uitgewerkt. Dat geldt ook voor eventuele andere (anders dan de hier genoemde) maatregelen die uit het hydrologisch onderzoek naar voren kunnen komen. Zoals ook is aangegeven bij de korte termijn-maatregelen, dient in overleg duidelijk te worden hoe de knelpunten zouden kunnen worden opgelost, zodanig dat dit voor alle partijen acceptabel is.

6.3.3 *Reductie van de voedselverrijking*

Modelanalyses geven aan dat de stikstofdepositie in de huidige situatie beduidend hoger is dan de kritische depositiewaarden van de habitattypen in het gebied. dat blijft ook de komende jaren (tot 2031) het geval. De te hoge depositiewaarden kunnen de instandhouding van de kwalificerende habitattypen in gevaar brengen. Voor het duurzaam ontwikkelen en instandhouden van de habitattypen zijn daarom maatregelen nodig om tegenwicht te bieden aan de negatieve effecten van de te hoge depositie.

De herstelstrategie in het kader van de PAS is voor Van Oordt's Mersken uitgewerkt in hoofdstuk 5, en bestaat uit maatregelen om het hydrologische systeem beter te laten functioneren en uit voortzetting van het huidige beheer. De herstelmaatregelen in het kader van de PAS zijn dan ook grotendeels dezelfde als de maatregelen die nodig zijn voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen.

6.3.4 *Maatregelen natuurbeheer*

- Beheer t.b.v. kemphaan en paapje (maatregel 16). Het gaat hier om het optimaliseren van het natuurbeheer ten behoeve van de broedvogels kemphaan en paapje. In overleg met eigenaren/beheerders wordt gezocht naar een beperkt aantal locaties (enkele percelen) waar de voor deze soorten gewenste omstandigheden relatief eenvoudig te realiseren zijn en andere natuurdoelen of functies niet in de weg zitten. De gewenste omstandigheden betreffen in het voorjaar langdurig natte omstandigheden, een traag op gang komende gewasgroei en zeer laat maaien en/of zeer extensief beweiden.

- Tegengaan van insporing in schraallanden (maatregel 17). Om insporing en bodemverdichting te voorkomen, wordt bij het maaien van blauwgraslanden en

heischrale graslanden gebruik gemaakt van aangepast materieel, met een lage wieldruk.

- Terugzetten van bosranden en struweel t.b.v. schraallanden (maatregel 18). Op verscheidene plaatsen in m.n. Rome groeien de omringende bosranden steeds verder de schraallanden in. Om te voorkomen dat dit ten koste gaat van het areaal aan blauwgrasland en heischraal grasland, en om bladinval en beschaduwing te beperken, dienen de bosranden en deels ook struweel rond de schraallanden te worden teruggezet en dient de bovengrond geplagd te worden.

- Vaststellen fosfaatgehalten in geplagde delen (maatregel 19). Op een aantal recent geplagde percelen wordt de ontwikkeling van schraalland nagestreefd. Onbekend is of de fosfaatlast in de bodem geschikt is om een dergelijke ontwikkeling mogelijk te maken. Daarom worden op een aantal locaties de fosfaatgehalten éénmalig vastgesteld. Op basis daarvan kan het beheer worden bijgesteld.

- Als proef: bekalken van een deel van de plagplekken waar schraalland is voorzien ten behoeve van blauwgrasland en heischraal grasland, om de buffercapaciteit van de bodem te vergroten (maatregel 20).

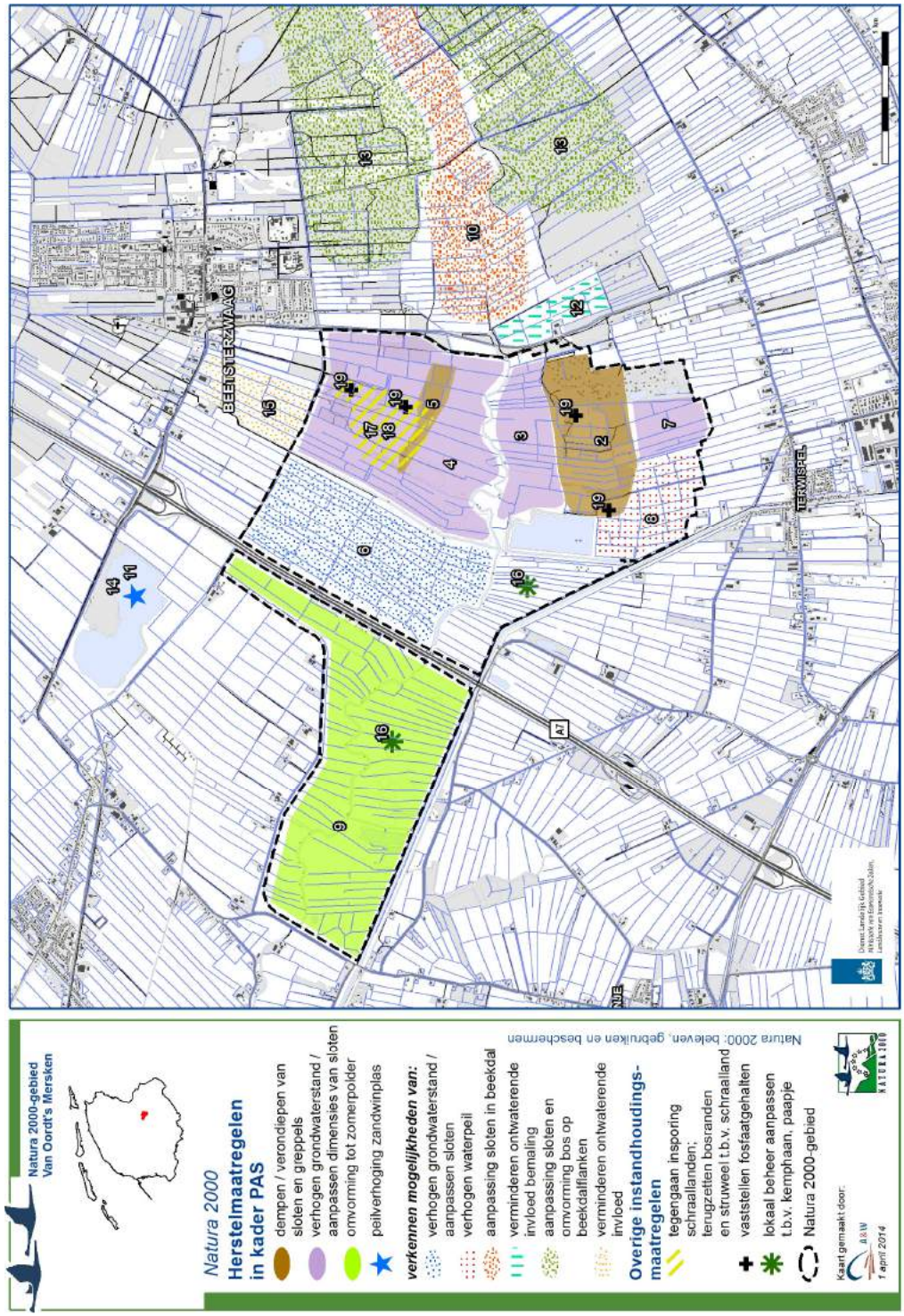
6.3.5 *Maatregelen beheer en schadebestrijding (maatregel 21)*

Het uitvoeren van beheer en schadebestrijding (vos en ree) met behulp van geweer kan leiden tot negatieve effecten op broedvogels en niet-broedvogels. Deze activiteit is daarom alleen nog toegestaan in de periode buiten het broedseizoen. Wanneer in de winterperiode met behulp van het geweer beheer of schadebestrijding wordt uitgevoerd binnen het Natura 2000-gebied, dan mag dit alleen plaatsvinden wanneer een afstand van minimaal 500 meter wordt aangehouden tot concentraties van ganzen en smienten.

Bij het verjagen van ganzen en smienten buiten de aangewezen ganzenopvanggebieden dient een afstand van 500 meter aangehouden van concentraties ganzen en smienten die foerageren binnen de begrensde ganzenopvanggebieden.

6.3.6 *Maatregelen wegverkeer (maatregel 22)*

Door de snelweg A7 gaat als gevolg van verstoring een substantieel areaal aan broedbiotoop van het paapje en kemphaan verloren. Een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen van voornoemde soorten is niet uitgesloten. Maatregelen om verstoring van het gebied door de A7 tegen te gaan zijn op dit ogenblik niet realistisch. Daarom wordt er voor gekozen om maatregelen te nemen om te komen tot kwaliteitsverbetering van bestaand broedbiotoop en uitbreiding van geschikt broedbiotoop buiten de verstoringscontouren van de A7. De maatregelen die hiermee verband houden liggen op het gebied van een verdere optimalisatie van de hydrologie in het gebied en aanpassing van het natuurbeheer. In de voorgaande paragrafen is hier al dieper op ingegaan.



Figuur 6.4. Maatregelen die nodig zijn om de instandhoudingsdoelen te realiseren. Er is onderscheid gemaakt tussen maatregelen die deel uitmaken van het herstelmaatregelenpakket in het kader van de PAS (zie § 5.5) en overige instandhoudingsmaatregelen.

6.3.7 Aanvullend onderzoek

Onderdeel van het pakket met maatregelen is het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Het gaat om de volgende activiteiten:

- Onderzoek naar de effecten van het gebruik van het wandelpad rondom de Bouwespolder op smienten die daar rusten (maatregel 23).
- Om een beeld te krijgen van de verspreiding van de grote en kleine modderkruiper in het gebied, wordt in een eerste beheerplanperiode een extensief inventariserend veldonderzoek uitgevoerd (maatregel 24).
- Om zicht te krijgen op de staat van instandhouding van de smient wordt daar gedurende de eerste beheerplanperiode onderzoek naar gedaan (maatregel 25).

Tabel 6.1. Overzicht van de maatregelen die nodig zijn om de instandhoudingsdoelen duurzaam te realiseren. PAS-maatregel: maatregelen die (tevens) voortkomen uit de PAS-gebiedsanalyse.

Nr.	Maatregel	PAS-maatregel	Vochtige heiden	Heischrale graslanden	Blauwgraslanden	Grote modderkruiper	Kleine modderkruiper	Kemphaan	Paapje	Kolgans	Brandgans	Smient
1	Hydrologisch onderzoek	■	■	■	■							
2	Dempen/verondiepen sloten rond Hege Geasten	■	■	■	■							
3	Aanpassen sloten Mersken	■	■	■	■							
4	Aanpassen sloten Rome	■		■	■							
5	Dempen/verondiepen sloten steilrand Rome	■		■	■							
6	Verhogen grondwaterstand Zomerpolder	■		■	■							
7	Verhogen slootpeil Hege Geasten-zuid	■	■	■	■							
8	Onderzoek verhogen slootpeil Bouwespolder-zuid	■		■	■							
9	Omvorming Dulf/Janssenstichting tot zomerpolder	■		■	■			■	■	■	■	■
10	Onderzoek aanpak sloten in beekdal stroomopwaarts	■		■	■							
11	Verhogen van peil zandwinplas naar -1,25 m NAP	■		■	■							
12	Onderzoek beperken invloed bemaling	■		■	■							
13	Onderzoek aanpak sloten en omvorming bos op beekdalflank stroomopwaarts	■		■	■							
14	Verdere verhoging peil zandwinplas	■		■	■							
15	Verminderen wegzijging ten noorden van Rome	■		■	■							
16	Aanpassen beheer t.b.v. kemphaan en paapje							■	■			
17	Tegengaan insporing schraalland			■	■							
18	Terugzetten bosranden en struweel schraalland			■	■							
19	Bepalen fosfaatgehalten plagplekken	■	■	■	■							
20	Bekalken plagplekken (proef)			■	■							
21	Maatregelen beheer en schadebestrijding							■	■	■	■	■
22	Maatregelen wegverkeer							■	■			
23	Onderzoek effecten wandelpad											■
24	Onderzoek kleine en grote modderkruiper					■	■					
25	Onderzoek smient											■

7 Uitvoeringsprogramma

In de hoofdstukken 5 en 6 zijn de te nemen maatregelen uitgebreid beschreven. In dit hoofdstuk wordt beschreven wat er in de komende uitvoeringsperiode van 6 jaar voor het Natura 2000-gebied gaat gebeuren. Er wordt aangegeven wanneer de maatregelen worden uitgevoerd, welke kosten aan de maatregelen zijn verbonden en hoe over de uitvoering van het beheerplan wordt gecommuniceerd. Er wordt benoemd welke partijen voor welke zaken verantwoordelijk zijn, zowel organisatorisch als financieel. Ook wordt beschreven hoe de ontwikkelingen worden gevolgd en vastgelegd en hoe leemtes in kennis kunnen worden ingevuld.

7.1 Uitvoering maatregelen: planning, verantwoordelijkheden en borging uitvoering t.b.v. beheerplan en PAS

7.1.1 Planning

Gezien de wateropgave en de kwetsbaarheid van de instandhoudingsdoelen, wordt in de eerste beheerplanperiode ingezet op behoud van kwaliteit en het stoppen van neerwaartse tendensen. Dat betekent dat in de eerste beheerplanperiode vooral interne maatregelen en ook enkele externe maatregelen genomen worden ten aanzien van het beheer, reductie van de voedselverrijking en hydrologisch herstel en dat onderzoek gedaan wordt naar de werking van het hydrologisch systeem en naar aanvullende hydrologische maatregelen (tabel 7.1). Deze aanvullende maatregelen worden waar mogelijk in de eerste beheerplanperiode in gang gezet.

Voor een aantal knelpunten dient met eigenaren/beheerders gezocht te worden naar oplossingen: overleg hierover is gepland in de eerste beheerplanperiode en zo mogelijk ook de uitvoering van de maatregelen. Een aantal maatregelen is voorzien in de eerste beheerplanperiode, maar is daarbinnen voor het precieze moment van uitvoering afhankelijk van andere processen. Dat geldt met name voor de maatregelen die zijn opgenomen in de Verkenning die door DLG is uitgevoerd. Met de eindversie van de Verkenning is bestuurlijk ingestemd; de formele vaststelling door de betrokken partijen moet nog plaatsvinden. In de volgende beheerplanperiode(s) kunnen de resterende maatregelen worden uitgevoerd. Het beheerplan heeft een looptijd van 6 jaar, startend op het moment van vaststelling. Uitgaande van 2015 als beginjaar van het beheerplan, loopt de eerste beheerplanperiode van 2015-2021.

7.1.2 Verantwoordelijkheden en borging

Verantwoordelijkheden

In tabel 7.3 wordt aangegeven welke partijen verantwoordelijk zijn voor uitvoering van de maatregelen.

Beheerplancommissie

Voorgesteld wordt een beheerplancommissie (een ambtelijke werkgroep) in te stellen waarin de verschillende voor de uitvoering verantwoordelijke partijen (trekkers van maatregelen, beheerders) zitting hebben. Als eerste wordt op korte termijn, in samenspraak met de betrokken partijen, een uitvoeringsplan opgesteld waarin de beheerplanmaatregelen nader worden uitgewerkt en geprogrammeerd voor de uitvoeringstermijn van zes jaar. Dit geldt ook voor de

Tabel 7.1. Planning van de maatregelen. Waar de planning tussen haken staat, betreft het een inschatting van de eventuele uitvoering na vooronderzoek. Aangegeven is welke maatregelen voortkomen uit de PAS-herstelstrategie (PAS-maatregel) en welke vanuit de bredere Natura 2000-opgave nodig zijn voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen (instandhoudingsmaatregel).

Nr.	Maatregel	PAS-maatregel	Instandhoudingsmaatregel	Beheerplanperiode 1	Beheerplanperiode 2-3
1	Hydrologisch onderzoek	X	X	X	X
2	Dempen/verondiepen sloten rond Hege Geasten	X	X	X	
3	Aanpassen sloten Mersken	X	X	X	
4	Aanpassen sloten Rome	X	X	X	
5	Dempen/verondiepen sloten steilrand Rome	X	X	X	
6	Verhogen grondwaterstand Zomerpolder	X	X	X	
7	Verhogen slootpeil Hege Geasten-zuid	X	X	X	
8	Onderzoek verhogen slootpeil Bouwespolder-zuid	X	X	X	(X)
9	Omvorming Dulf/Janssenstichting tot zomerpolder	X	X	X	
10	Onderzoek aanpak sloten in beekdal stroomopwaarts	X	X	X	(X)
11	Verhogen van peil zandwinplas naar -1,25 m NAP	X	X	X	
12	Onderzoek beperken invloed bemaling oostzijde	X	X	X	(X)
13	Onderzoek aanpak sloten en omvorming bos op beekdalflank stroomopwaarts	X	X	X	(X)
14	Verdere verhoging peil zandwinplas	X	X	X	
15	Verminderen wegzijging ten noorden van Rome	X	X	X	
16	Aanpassen beheer t.b.v. kemphaan en paapje		X	X	
17	Tegengaan insporing schraalland		X	X	
18	Terugzetten bosranden en struweel schraalland		X	X	
19	Bepalen fosfaatgehalten plagplekken	X	X	X	
20	Bekalken plagplekken (proef)		X	X	
21	Maatregelen beheer en schadebestrijding		X	X	
22	Maatregelen wegverkeer		X	X	
23	Onderzoek effecten wandelpad		X	X	
24	Onderzoek kleine en grote modderkruiper		X	X	
25	Onderzoek smient		X	X	

onderzoeksmaatregelen. Methoden en uit te voeren acties worden duidelijk en eenduidig benoemd. Deze beheerplancommissie zorgt jaarlijks voor een verslag waarin zijn opgenomen: de voortgang van de maatregelen, de resultaten van de monitoring, toezicht en handhaving, en de ontwikkelingen in het gebied. Aan de hand van dit verslag komt de beheerplancommissie ten minste één tot twee maal per jaar bijeen om de ontwikkelingen te beoordelen en eventueel bij te sturen. De

resultaten en conclusies uit het monitoringsprogramma worden jaarlijks gerapporteerd en geagendeerd in de beheerplancommissie. Leden van de gebiedsgroep kunnen hierin blijvend worden betrokken, zodat belanghebbenden betrokken blijven bij het Natura 2000-beheer, waardoor vernieuwing of verlenging van het beheerplan vergemakkelijkt wordt. Er wordt
afstemming gezocht met de streekagenda's, ook in geval van bestuurlijke afstemmingsvragen. De provincie is in haar rol als bevoegd gezag uiteindelijk verantwoordelijk voor het nemen van beslissingen over eventueel voorkomende vragen ten aanzien van afwijkingen van het vastgestelde beheerplan. De provincie draagt zorg voor de organisatie (in samenwerking met de terreinbeheerder(s)) en het voorzitterschap.

7.1.3 Evaluatie beheerplan

Het voorliggende beheerplan heeft een looptijd van zes jaar, startend op het moment van vaststelling. Na deze periode zal een vervolg op dit beheerplan worden gemaakt waarbij het voorliggende plan richtinggevend is. Voorafgaand aan het opstellen van het vervolgplan is het belangrijk dat het voorliggende plan goed geëvalueerd wordt. Voorstel is om de evaluatie uit te voeren onder begeleiding van de beheerplancommissie.

7.1.4 Toezicht en handhaving

De natuurwaarden waarvoor Van Oordt's Mersken is aangewezen betreffen kwetsbare vegetaties en verstoringsgevoelige broedvogel- en niet-broedvogelsoorten. Het gebied is voor het grootste deel gesloten voor publiek. Verstoring van broedvogels en aantasting van habitattypen door betreding is daarom niet aan de orde. Wel zal er nog onderzoek worden gedaan naar mogelijk verstorende effecten van een wandelpad in de Bouwespolder.

De Natuurbeschermingswet biedt ook voor de beheerplannen Natura 2000 het kader voor toezicht en handhaving. Primair ligt deze toezichthoudende en handhavende taak bij de provincie Fryslân die het heeft ondergebracht bij de groene handhavers van de Regionale Uitvoeringsdienst FUMO.

In een door Gedeputeerde Staten van de Provincie Fryslân vastgestelde uitvoerings- en beleidsnotitie 'Toezicht en handhaving Natuurwetgeving Provincie Fryslân' zijn deze taken van de provincie beschreven. Deze taken houden onder andere in:

- Controle op de vergunningplichtige en vergunningvrije activiteiten in en om Natura-2000 gebieden; zijn de ontwikkelingen en activiteiten getoetst aan de doelstellingen van het beheerplan en de Natuurbeschermingswet.
- Controle in de Natura 2000-gebieden zelf (gebiedscontrole waaronder ook die op toegangsbepalingen). Daarbij wordt rekening gehouden met de gevoeligheden van de doelsoorten.

Bij het constateren van overtredingen wordt bestuursrechtelijk of strafrechtelijk opgetreden. Dit houdt bijvoorbeeld in dat bij het ontbreken van een vergunning, een werk kan worden stilgelegd of dat er proces verbaal wordt opgemaakt.

In de Provincie Fryslân wordt in het buitengebied ook samengewerkt op het gebied van toezicht en handhaving door de Toezichtkringen Natuurhandhaving Fryslân. De Toezichtkring Natuurhandhaving bestaat uit de Regionale Eenheid Noord Nederland van de politie, de FUMO, de NVWA, Sportvisserij Fryslân, Staatsbosbeheer, It Fryske Gea en de Vereniging Natuurmonumenten. Deze partijen werken samen om het integrale toezicht in het buitengebied te optimaliseren. In het kader hiervan wordt door de partijen binnen de Toezichtkringen Natuurhandhaving Fryslân ook gericht toezicht gehouden in de Natura 2000-gebieden.

Op basis van de landelijk ontwikkelde en vastgestelde 'Handreiking handhavingsplan Natura 2000' (IPO 2013) en de inhoud van dit beheerplan wordt een toezichts- en handhavingsplan opgesteld. Belangrijk onderdeel daarvan is een toezichtstrategie voor het Natura 2000-gebied op basis van een risicoanalyse. Bij het opstellen en het uitvoeren van het handhavingsplan wordt zoveel mogelijk samengewerkt met de andere partijen die een taak op dit gebied hebben. Dit handhavingsplan wordt door de provincie als leidraad gebruikt bij de uitvoering van haar werkzaamheden. De resultaten van het toezicht en de handhaving worden jaarlijks gerapporteerd aan de beheerplancommissie.

7.2 Monitoring en evaluatie instandhoudingsdoelen en maatregelen

7.2.1 Inleiding

Bij Natura 2000-gebieden is sprake van zowel een landelijke monitoring ten behoeve van de 6-jaarlijkse rapportage aan Europa als een gebiedsmonitoring gericht op het beheerplan zelf. Het Rijk is verantwoordelijk voor de landelijke monitoring en het Ministerie van EZ verzorgt deze zogeheten 'artikel 17 rapportage' op basis van landelijke en regionale monitoringsnetwerken (b.v. NEM) en van de monitoring van de ecologische hoofdstructuur (o.a. via SNL).

De monitoringsparagraaf in het beheerplan gaat over de gebiedsgerichte monitoring, die bedoeld is voor de evaluatie van het beheerplan zelf en voor de PAS. Er wordt hierin duidelijk gemaakt welke monitoring er in het gebied zal plaatsvinden in de komende beheerplanperiode, welke gegevens dit oplevert voor de evaluatie en wie verantwoordelijk is voor welk deel van de uitvoering en de kosten.

De monitoringsparagraaf levert maatwerk wat de omvang en de inhoud van de uit te voeren monitoring betreft. Uitgangspunt is, dat er zoveel mogelijk van bestaande monitoring gebruik moet worden gemaakt. Verder gelden de volgende uitgangspunten:

- De monitoring levert minimaal de informatie die nodig is voor de evaluatie van maatregelen en ontwikkelingen t.a.v. de instandhoudingsdoelen in de eerste beheerplanperiode van 6 jaar;
- Het monitoringsprogramma is praktisch uitvoerbaar en sluit maximaal aan bij lopende monitoringsactiviteiten;
- Lopende monitoringsprogramma's worden eventueel bijgesteld om beter aan te sluiten bij de voor Natura 2000 gewenste monitoring;
- Het monitoringsprogramma is financieel uitvoerbaar. Extra monitoring (d.w.z. extra ten opzichte van de lopende monitoringsprogramma's) wordt als maatregel in het beheerplan benoemd, inclusief afspraken over uitvoering en financiering.

Voor Van Oordt's Mersken is monitoring van de instandhoudingsdoelen, de maatregelen en van activiteiten en beheer relevant

7.2.2 *Monitoring flora en fauna*

De monitoring van de habitattypen betreft vier kwaliteitsaspecten:

- Vegetatiesamenstelling;
- Typische soorten;
- Abiotische randvoorwaarden
  - grondwaterstanden, boven en onder de keileem;
  - grondwater- en bodemkwaliteit;
  - voedselrijkdom/stikstofdepositie;
- Kenmerken van een goede structuur en functie.

Koppeling met andere monitoringsprogramma's

In de terreinen die eigendom zijn van Staatsbosbeheer en in eigendommen van particuliere eigenaren die de functie natuurgebied hebben (Rome en delen van de Zomerpolder) of waar agrarische beheerpakketten zijn afgesloten (delen Zomerpolder en Janssenstichting), vindt monitoring plaats in het kader van de SNL (Subsidiestelsel Natuur en Landschap). Welke aspecten vanuit SNL gemonitord (dienen te) worden is afhankelijk van het betreffende beheertype. Kansen op koppelmogelijkheden tussen monitoring vanuit SNL en de vanuit Natura 2000-benodigde monitoring zijn er daar waar de SNL-eisen en de Natura 2000-wensen inhoudelijk én ruimtelijk op elkaar aansluiten. Inhoudelijk correspondeert het habitattype vochtige heiden met natuurbeheertype N06.04 Vochtige heide, blauwgraslanden met N10.01 Nat schraalland en heischrale graslanden deels met N10.01 en deels met N11.01 Droog schraalgrasland. Ook zijn paapje en kemphaan kwalificerende soorten voor deze drie natuurbeheertypen. Kemphaan is daarnaast kwalificerend voor N13.01 Vochtig weidevogelgrasland.

In het Staatbosbeheerdeel van Van Oordt's Mersken vindt momenteel monitoring plaats ten behoeve van het interne beheer van het gebied (vnl. flora, vegetatie, broedvogels, niet-broedvogels, grondwaterstanden). In 2012 is in het kader van de SNL-monitoring een vegetatiekartering uitgevoerd in het grootste deel van het Staatsbosbeheereigendom (delen waar botanische waarden worden nagestreefd). De informatie die nodig is voor SNL en voor de Natura 2000-habitattypen sluit niet 1:1 op elkaar aan, en dat geldt ook voor de locaties van SNL-beheertypen en van habitattypen (actueel voorkomen en met name de uitbreidingslocaties). In het kader van een pilot is ervoor gezorgd dat met de in 2012 gevolgde werkwijze zo goed mogelijk aangesloten is op de wensen vanuit Natura 2000, voor wat betreft vegetatietypen, florasoorten en kenmerken van structuur en functie. Voor die onderdelen kan de kartering van 2012 dan ook prima dienst doen als nulsituatie voor de eerste beheerplanperiode. Vegetatiekarteringen in het kader van SNL vinden eens in de ca. 12 jaar plaats. In 2012 zijn in delen van Van Oordt's Mersken tevens dagvlinders geïnventariseerd in het kader van SNL-monitoring. Voor een aantal typische soorten is daarmee de nulmonitoring vastgelegd. Vanuit SNL wordt voor de monitoring van soorten (flora en fauna) een frequentie van eens per 6 jaar gevraagd.

In Rome en de Zomerpolder vindt monitoring plaats ten behoeve van SNL in de gebiedsdelen waarvoor een natuurbeheerpakket is afgesloten. Het gaat daarbij vooral om vegetatie, flora, evt. aangevuld met kwalificerende faunasoorten (dagvlinders, broedvogels). De laatste vegetatiekartering in Rome is uitgevoerd in 2009.

Tot op heden vonden basisbroedvogelkarteringen in SBB-terreinen (volgens de BMP-methode) ongeveer eens in de 10-12 jaar plaats. De Dulf is daarnaast proefvlak in

het Weidevogelmeetnet Friesland (WMF), waar jaarlijks (door vrijwilligers) weidevogels worden geïnventariseerd. In delen van de Janssenstichting met een weidevogeldoelstelling die vallen onder collectieve SNL-contracten. Voor de monitoring van weidevogels wordt vanuit SNL een frequentie van eens per 6 jaar gevraagd. Deze informatie sluit goed aan op de gewenste Natura 2000-monitoring wat betreft broedvogels.

In het kader van het landelijke Netwerk Ecologische Monitoring worden in het Natura 2000-gebied slaapplaatstellingen (Meetnet Slaapplaatsen), watervogeltellingen (Meetnet Watervogels) en broedvogeltellingen (Meetnet Broedvogels) georganiseerd (www.SOVON.nl). De slaapplaatstellingen vinden in beginsel het hele jaar plaats, waarbij er geteld wordt in de schemering. De watervogeltellingen zijn in beginsel maandelijks, in de periode september-april, waarbij er overdag wordt geteld. In Van Oordt's Mersken vallen brandgans, kolgans en smient binnen beide netwerken. De broedvogeltellingen betreffen territoriumkarteringen: hier vallen kemphaan en paapje onder. De monitoring van slaapplaatsen en watervogels is afhankelijk van vrijwilligers, wat betekent dat er in de praktijk niet altijd consequent jaarlijks wordt geïnventariseerd. Voor Van Oordt's Mersken bevatten de telreeksen dan ook veel 'gaten'.

Wat de stikstofdepositie betreft kan goed gebruik worden gemaakt van de jaarlijkse (landelijke) RIVM-metingen. Daarnaast kan gebruik gemaakt worden van modelberekeningen van Aerius.

Benodigde monitoring

Tabel 7.2 geeft een overzicht van de monitoring die nodig is ten behoeve van Natura 2000. Daarbij is aangegeven wat kan aansluiten bij de huidige monitoring en wat als extra monitoring moet worden beschouwd. Prioriteit heeft het oplossen van de vraag hoe de kwaliteit van de schraallanden zich ontwikkelt: hebben de maatregelen die de laatste jaren zijn uitgevoerd een positief effect of is wellicht bijstelling van beheer of inrichting nodig. Voorwaarde om het beheerplan goed te kunnen evalueren is dat het gehele monitoringsplan wordt uitgevoerd.

Er wordt in tabel 7.2 van uitgegaan dat monitoringsfrequenties die zijn aangegeven vanuit SNL ook daadwerkelijk worden aangehouden, en dat wat locaties, soorten en structuurkenmerken betreft SNL en Natura 2000 op elkaar aansluiten. Desondanks is het belangrijk om voldoende aandacht te schenken aan de quickscan en soortkartering tussen twee vegetatiekarteringen in. Dit monitoringsmoment is weliswaar benoemd (SNL, SBB), maar het is nog niet goed operationeel. Ook de monitoring van de typische soorten heeft aandacht nodig (actie van de terreinbeheerder).

Tabel 7.2. Overzicht van de uit te voeren monitoring. SBB = Staatsbosbeheer, CS = Cornelia-Stichting, SNL = Subsidiestelsel Natuur en Landschap, NEM = Netwerk Ecologische Monitoring, WMF = Weidevogelmeetnet Friesland, PF = Provincie Frylân, WF = Wetterskip Frsylân.

Benodigde monitoring		**Benodigde frequentie**	**Aansluiten bij de huidige monitoring**	**Extra monitoring**
Vegetatie	basiskartering	1x per ca. 12 jr	basiskartering SBB en CS (SNL)	-
	quickscan	1x per ca. 12 jr, tussen twee basiskarteringen in	kwaliteitsbeoordeling t.b.v. SNL, in combinatie met soortkartering	-
Typische soorten	vaatplanten en mossen	1x per ca. 6 jaar, tussen twee basiskarteringen in	1x per ca 12 jaar in basiskartering SBB en CS (SNL) 1x per ca. 12 jr quickscan, in combinatie met vegetatie	-
	sprinkhanen, krekels, dagvlinders	nulsituatie (voor zover ontbrekend), dan 1x per 6 jr	SNL-monitoring	-
	reptielen	doorlopend, met nadruk op jr 6	incidentele waarnemingen (SBB)	-
	broedvogels	nulsituatie, dan 1x per 6 jr	SNL-monitoring SBB en CS	-
Kemphaan, paapje	broedvogelkartering	min. 1x per 3 jaar	Meetnet Broedvogels NEM, WMF, typische soorten SNL	-
Brandgans, kolgans, smient	ganzen en smient op slaapplaatsen	maandelijks	Meetnet Slaapplaatsen NEM	brandgans, kolgans: - smient: aanvullend voor vaststellen s.v.i. (maatr. 25)
	tellingen watervogels	maandelijks sept-april	Meetnet Watervogels NEM	
Grote en kleine modderkruiper	aanwezigheid vaststellen (steekproefsgewijs)	nulsituatie vastleggen, dan doorlopend in perioden van 6 jr	incidentele waarnemingen	nulsituatie aan begin 1e beheerplanperiode (maatr. 24)
Stikstofdepositie		Jaarlijkse monitoring	landelijk meetnet van RIVM en resultaten Aerius	-
Grondwaterstanden	opname bestaande en te vervangen peilbuizen	minimaal 2x per wk, (bij voorkeur inzet divers)	bestaand meetnet SBB en PF	droogvallende buizen vervangen
	opname nieuwe peilbuizen (10)	doorlopend (met divers)	-	buizen plaatsen in kader van hydrologisch onderzoek
Grondwaterkwaliteit	op 8 locaties	nulsituatie, dan 1x per 6 jr	-	in kader van hydrologisch onderzoek

Benodigde monitoring		Benodigde frequentie	Aansluiten bij de huidige monitoring	Extra monitoring
Waterpeil en waterkwaliteit Koningsdiep		doorlopende metingen	meetprogramma WF	
Basenverzadiging	op 20 locaties, bodemverzuring (pH, CEC)	nulsituatie, dan 1x per 6 jr	**-**	in kader van hydrologisch onderzoek
Gebruik en beheer	gevoerd beheer en wijzigingen in gebruik	jaarlijkse rapportage	-	in overleg met beheerplancommissie
Instandhoudings-maatregelen	voortgang van uitvoering	jaarlijkse rapportage	-	in overleg met beheerplancommissie

7.2.3 *Monitoring hydrologie*

Koppeling met andere monitoringsprogramma's

Wetterskip Fryslân verzamelt in het beekdal van het Koningsdiep gegevens over waterkwaliteit en waterpeilen, die goed aansluiten op de gewenste Natura 2000-monitoring.

Staatbosbeheer heeft een beperkt aantal peilbuizen in het gebied staan, die frequent (in principe 1x per 2 weken) worden opgenomen. Niet alle buizen hebben een filter boven en onder de keileem, en enkele buizen zijn niet diep genoeg (vallen droog). Daarnaast zijn er in 2009 5 provinciale buizen geplaatst, met filters boven en onder de keileem: 2 in Rome (overstromingsvlakte, westelijke schraalland), 1 in de Zomerpolder en 2 ten zuiden van het Koningsdiep (zuidflank zandrug Hege Geasten en heide Terwispeler Grutskar). Hiermee kan gedeeltelijk worden voorzien in de informatiebehoefte voor Natura 2000.

Benodigde monitoring

Het maatregelenpakket voor Van Oordt's Mersken is in belangrijke mate gericht op herstel van de hydrologie. Om te bepalen in welke mate de hydrologische omstandigheden voldoen aan de eisen van de habitattypen en om vast te kunnen stellen wat de relatie is tussen grondwater boven en onder de keileem, is aanvullende informatie nodig over stijghoogten boven en onder de keileem. Hiertoe dient, op zo kort mogelijke termijn, een aantal peilbuizen geplaatst te worden binnen en deels buiten het Natura 2000-gebied, met filters boven en onder de keileem. Uitgegaan wordt van de plaatsing van 10 buizen. Ook dienen bestaande droogvallende buizen vervangen te worden door diepere exemplaren.

7.2.4 *Monitoring en activiteiten*

De monitoring van activiteiten en maatregelen betreft:

- Gebruik en beheer,
- Uitvoering van de instandhoudingsmaatregelen.

Monitoring en evaluatie van gebruik valt niet binnen de opgave van het beheerplan, maar gebeurt in het kader van vergunningverlening op basis van de Natuurbeschermingswet. Er dient bijgehouden en jaarlijks gerapporteerd te worden welke instandhoudings-maatregelen waar, wanneer en hoe zijn uitgevoerd. Datzelfde geldt voor het beheer en eventuele wijzigingen daarin. Afspraken over de uitvoering worden gemaakt met de in te stellen beheerplancommissie, en daar wordt ook de jaarlijkse rapportage besproken.

7.2.5 *Aanvullend hydrologisch en bodemchemisch onderzoek*

Dit onderzoek is nodig om de huidige stand van zaken, de hydrologische relaties met de omgeving vast te stellen en te kunnen bepalen of (en in welke mate) aanvullende hydrologische maatregelen nodig zijn om de habitattypen duurzaam te kunnen behouden. Het onderzoek omvat de onder maatregel 1 in § 5.6 en § 6.3.2 beschreven onderdelen.

7.3 Overzicht kosten en financiering t.b.v beheerplan en PAS-gebiedsanalyse

Tabel 7.3 geeft een globale raming van de kosten die gepaard gaan met uitvoering van de maatregelen en monitoring die voorzien zijn voor de eerste drie beheerplanperiodes.

Inrichting
In de Verkenning die recent is uitgevoerd door DLG is voor de verschillende watergerelateerde opgaven die er zijn t.a.v. Van Oordt's Mersken en directe omgeving – Natura 2000 en anders - gezocht naar een integraal afgewogen pakket aan hydrologische maatregelen (DLG 2013). Op basis van de verwachte effecten zijn in de Verkenning voorkeursvarianten van maatregelen benoemd en afgewogen, en is gekozen voor een maatregelenpakket. Met de eindversie van de Verkenning is ingestemd door het bestuurlijk overleg voor de Dulf en Mersken; de formele vaststelling door de betrokken partijen moet nog plaatsvinden. Een aantal van de in tabel 7.3 benoemde maatregelen maakt deel uit van de Verkenning. Welke partijen (publiek en evt. ook privaat) betrokken zullen zijn bij de uitvoering van de uiteindelijke maatregelen en hoe de kosten over deze partijen verdeeld zullen worden, is nog niet bekend. Voorgestelde maatregelen zijn onder meer omvorming van de Dulf en Janssenstichting tot een zomerpolder (9) en verdere verhoging van het peil in de zandwinplas (14).

Wetterskip Fryslân levert een financiële bijdrage aan maatregelen/onderzoek voor zover dat samenhangt met systeemanalyse en systeemherstel. Dit betreft het hydrologisch onderzoek (1), uitbreiding van het hydrologisch meetnet (1), het aanpassen van sloten in de Zomerpolder (6), omvorming van de Dulf/Janssenstichting naar zomerpolder (9) en het verder verhogen van het peil in de zandwinplas (14). De financiering van de omvorming van de Dulf/Janssenstichting (9) en het verder verhogen van het peil in de zandwinplas (14) wordt opgepakt via project de Dulf. Dat project heeft meerdere financiers, waaronder de provincie Fryslân en Wetterskip Fryslân. Over de kostenverdeling worden nog afspraken gemaakt. In de kostentabel is ook, vooruitlopend op de uitkomsten van het hydrologisch onderzoek, een globale raming opgenomen van de kosten voor uitvoering van aanvullende maatregelen.

De kosten voor het dempen en/of verondiepen van sloten op en rond de zandrug van de Hege Geasten (maatregel 2) worden gedekt vanuit RWE-gelden. Overigens kunnen de in tabel 7.3 aangegeven bedragen voor de maatregelen 2 en 3 onderling nog enigszins schuiven.

Maatregel 7 betreft bestaand beleid (afronding EHS). Financiering daarvan vindt plaats via een ander spoor dan Natura 2000.

Het totale pakket aan maatregelen voor de eerste beheerplanperiode komt neer op €6.034.500,-. Voor de tweede en derde beheerplanperiode is dat resp. €2.040.000 en €40.000.

Monitoring
Wat monitoring betreft zijn alleen kosten opgenomen die voortvloeien uit aanvullend onderzoek ten behoeve van het realiseren van de instandhoudingsdoelen. Voor bestaande monitoring zijn geen bedragen opgenomen. Voor hydrologisch onderzoek, inclusief de plaatsing van extra grondwaterbuizen, monitoring van grondwaterstanden, grondwaterkwaliteit en basenverzadiging, de analyse van deze gegevens en het formuleren van aanvullende maatregelen, bedraagt de geraamde

bijdrage vanuit de PAS voor de eerste beheerplanperiode in totaal €110.000. Voor de 2e en 3e beheerplanperiode is dat elk €20.000.

Het beheer dat de komende beheerplanperiode zal worden uitgevoerd betreft het reguliere natuurbeheer, met enkele kleine wijzigingen. Aangezien het huidige beheer uitgangspunt vormt van het beheerplan, wordt het niet als uitvoeringsmaatregel opgenomen. Het (vervolg)beheer kan worden gefinancierd vanuit SNL. Volgens de SNL-systematiek valt het habitattype vochtige heiden onder natuurbeheertype N06.04, blauwgraslanden onder N10.01 en heischrale graslanden deels onder N10.01 en deels onder N11.01. Voor deze drie natuurbeheertypen zijn paapje en kemphaan kwalificerende soorten. Kemphaan is tevens kwalificerend voor N13.01 Vochtig weidevogelgrasland.

Tabel 7.3 Overzicht van het uitvoeringsprogramma. Bp-1/Bp-2/Bp-3 = 1e/2e/3e beheerplanperiode; SBB = Staatsbosbeheer, CS = Cornelia-Stichting, PF = Provincie Fryslân, WF = Wetterskip Fryslân. (a) = globale raming van aanvullende maatregelen, vooruitlopend op uitkomsten van hydrologisch onderzoek naar o.a. maatregelen 8, 10, 12, 13, 15, (b) = via overige gelden, (c) = onderzoek voor deze beoogde maatregelen maakt deel uit van het onder maatregel 1- hydrologisch onderzoek aangegeven bedrag.

No.	Maatregel/Onderzoek	PAS-maatregel	Doelstelling	Trekker	Verder bij uitvoering betrokken partijen	Fasering	Kosten BP-1	Kosten Bp-2	Kosten Bp-3	Financiering door/type
Maatregelen PAS en overig										
1	Hydrologisch onderzoek	Ja	H4010A, H6320, H6410	PF	SBB, WF, Vitens?	Bp-1, 2, 3	85.000,-	5,000,-	5.000,-	PF 85%, WF 15%
	Uitvoering hydrologische maatregelen na onderzoek (inschatting)	Ja	H4010A, H6320, H6410	PF	WF, SBB, eigenaren	Bp-2		2.000.000,- (a)		PF
2	Dempen/verondiepen sloten rond Hege Geasten (3.000 m)	Ja	H4010A, H6320, H6410	SBB		Bp-1	50.000,-			RWE 100%
3	Aanpassen sloten Mersken (4.000 m)	Ja	H4010A, H6320, H6410	SBB		Bp-1	150.000,-			PF
4	Aanpassen sloten Rome (3.000 m)	Ja	H6230, H6410	PF	CS	Bp-1	175.000,-			PF
5	Dempen/verondiepen sloten steilrand Rome (500 m)	Ja	H6230, H6410	PF	CS	Bp-1	25.000,-			PF
6	Verhogen grondwaterstand Zomerpolder	Ja	H4010A, H6320, H6410	PF	eigenaren	Bp-1	70.000,-			PF 85%, WF 15%
7	Verhogen slootpeil Hege Geasten-zuid	Ja	H4010A, H6320, H6410	PF	SBB, eigenaren	Bp-1	(b)			Afronding EHS
8	Onderzoek verhogen slootpeil Bouwespolder-zuid	Ja	H6230, H6410	PF	SBB, WF	Bp-1	(c)			
9	Omvorming Dulf/Janssenstichting tot zomerpolder	Ja	H6230, H6410	PF	SBB, WF, eigenaren, Vitens?	Bp-1	3.400.000,-			Via project de Dulf
10	Onderzoek aanpak sloten in beekdal stroomopwaarts	Ja	H6230, H6410	PF	SBB, WF, eigenaren	Bp-1	(c)			
11	Verhogen van peil zandwinplas naar -1,25 m NAP	Ja	H6230, H6410	PF	gebruiker	Bp-1	-			gebruiker
12	Onderzoek beperken invloed bemaling oostzijde	Ja	H6230, H6410	WF	eigenaar	Bp-1	(c)			

No.	Maatregel/Onderzoek	PAS-maatregel	Doelstelling	Trekker	Verder bij uitvoering betrokken partijen	Fasering	Kosten BP-1	Kosten Bp-2	Kosten Bp-3	Financiering door/type
13	Onderzoek aanpak sloten en omvorming bos op beekdalflank stroomopwaarts	Ja	H6230, H6410	WF	SBB, eigenaren	Bp-1	(c)			
14	Verdere verhoging peil zandwinplas	Ja	H6230, H6410	PF	WF, gebruiker, eigenaren	Bp-1	2.000.000,-			Via project de Dulf
15	Onderzoek verminderen wegzijging ten noorden van Rome	Ja	H6230, H6410	WF	eigenaren	Bp-1	(c)			
16	Aanpassen beheer t.b.v. kemphaan en paapje	Nee	kemphaan, paapje	SBB	CS	Bp-1	in SNL			SNL
17	Tegengaan insporing schraalland	Nee	H6230, H6410	PF	CS	Bp-1	in SNL			SNL
18	Terugzetten bosranden en struweel schraalland (ca. 1,5 ha)	Nee	H6230, H6410	PF	CS	Bp-1	10.000,-			PF
19	Bepalen fosfaatgehalten plagplekken	Ja	H4010A, H6320, H6410	PF	SBB, CS	Bp-1	5.000,-			PF
20	Bekalken plagplekken	Nee	H6230, H6410	SBB	CS?	BP-1	2.500,-			PF
20	Maatregelen schadebestrijding	Nee	kemphaan, paapje, brandgans, kolgans, smient	PF		Bp-1	-			-
21	Maatregelen wegverkeer	Nee	kemphaan, paapje	SBB		Bp-1	-			-
22	Onderzoek effecten wandelpad	Nee	smient	PF	SBB	Bp-1	4.000,-			PF
23	Onderzoek kleine en grote modderkruiper	Nee	kleine en grote modderkruiper	PF	SBB	Bp-1	4.000,-			PF
24	Onderzoek smient	Nee	smient	PF	SBB	Bp-1	7.000,-			PF
	Instellen beheerplancommissie (incl. maken basisrapport monitoring)			PF	Alle betrokken partijen, EZ	BP-1, zo spoedig mogelijk	20.000,-	20.000,-	20.000,-	PF

No.	Maatregel/Onderzoek	PAS-maatregel	Doelstelling	Trekker	Verder bij uitvoering betrokken partijen	Fasering	Kosten BP-1	Kosten Bp-2	Kosten Bp-3	Financiering door/type
Extra monitoring										
1	Uitbreiding hydrologisch meetnet in en rond het N2000-gebied	Ja	H4010A, H6320, H6410	PF	SBB, eigenaren	Bp-1	10.000,-			PF 85%, WF 15%
1	Grondwaterstanden binnen en buiten het Natura 2000-gebied	Ja	H4010A, H6320, H6410	PF	SBB, eigenaren	Bp-1, 2, 3	2.000,-	2.000,-	2.000,-	PF
1	Grondwaterkwaliteit en basenverzadiging	Ja	H4010A, H6320, H6410	PF	SBB, eigenaren	Bp-1, 2, 3	13.000,-	13.000,-	13.000,-	PF
	Gebruik, beheer en instandhoudingsmaatregelen	Nee	alle doelen			Bp-1, 2, 3	2.000,-			PF
Totaal							**6.034.500,-**	**2.040.000,-**	**40.000,-**	

7.4 Communicatie

Voor het behalen van de doelen van het beheerplan is het van belang dat gebruikers, ondernemers, omwonenden maatschappelijke organisaties en overheden op de hoogte zijn van het belang van het Natura 2000-gebied en de mogelijke gevolgen die het beheerplan voor hen heeft. Om draagvlak voor de maatregelen uit het beheerplan en medewerking aan de uitvoering te krijgen is communicatie van groot belang.

7.4.1 Doelstelling

Het Natura 2000-gebied biedt ruimte aan natuur en in de onmiddellijke omgeving is ruimte voor wonen en bedrijvigheid. Aan de betrokkenen moet duidelijk worden gemaakt dat dit verenigbaar is met de doelstellingen van Natura 2000 en moet worden aangegeven wat het beheerplan en eventuele vergunningplicht betekenen voor de verschillende activiteiten en de verschillende doelgroepen. Het resultaat van de communicatie rond het beheerplan moet zijn:

- doelgroepen hebben inzicht in de gevolgen van het beheerplan voor de eigen situatie,
- doelgroepen weten waar ze met hun vragen terecht kunnen en waar ze informatie kunnen krijgen,
- betrokkenen bij de uitvoering van het beheerplan kennen nut en noodzaak van de maatregelen die moeten worden genomen.

Inzicht in de gevolgen van het beheerplan voor de eigen situatie begint met de bekendheid van Natura 2000 en de Natuurbeschermingswet in het algemeen. Daarnaast dienen gebruikers van het gebied te worden geïnformeerd als het beheerplan voor hen consequenties heeft, zoals gevolgen van inrichtingsmaatregelen en vergunningplicht en vergunningverlening. Voor realisatie van de laatste doelstelling is al tijdens de voorbereiding van het beheerplan veel werk verricht. Het beheerplan is opgesteld door de bevoegde gezagen in samenwerking met de organisaties die zijn betrokken bij de uitvoering. Deze hebben bijgedragen aan de inhoud en onderschrijven de beschreven maatregelen. Binnen deze uitvoerende organisaties worden deskundigheid en betrokkenheid bevorderd door bijvoorbeeld trainingen en bijeenkomsten.

7.4.2 Rolverdeling

Het Ministerie van EZ zorgt voor de algehele informatievoorziening rond Natura 2000 en de Natuurbeschermingswet. De provincie Fryslân verzorgt de communicatie over de specifieke gevolgen van het beheerplan voor de gebruikers van het gebied. De provincie Fryslân is tevens bevoegd gezag voor de vergunningverlening op grond van de Natuurbeschermingswet en verzorgt de controle hierop. Bij actuele ontwikkelingen worden betrokkenen geïnformeerd door middel van nieuwsbrieven, bijeenkomsten en de provinciale website. Ook kunnen ze voor informatie bij de provincie Fryslân terecht.

Staatsbosbeheer geeft publieksinformatie over het Natura 2000-gebied en over de beheer- en inrichtingsmaatregelen die in het beheerplan worden genoemd, voor zover het het SBB-deel betreft. Op dit ogenblik is de voorlichting over het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken heel beperkt. Het feit dat het grootste deel van het gebied voor bezoekers is gesloten is hier debet aan. De enige informatie over het gebied bestaat uit websites met algemene gegevens over de aanwezige

natuurwaarden in het gebied. Verder is er door het (voomalig) Ministerie van LNV en KNNV een Natura 2000-folder over het gebied uitgebracht.

7.5 Sociaaleconomische aspecten

Uit het beheerplan komt naar voren, dat de meeste vormen van bestaand gebruik geen negatief effect hebben op de natuurwaarden in het Natura 2000-gebied. Met andere woorden, de meeste functies van het Natura 2000-gebied en de omgeving kunnen goed met elkaar samengaan en sluiten elkaar niet uit. Het bestaand gebruik kan voor het grootste deel ongewijzigd doorgang blijven vinden. Er zijn nog wel enkele onzekerheden, die nog nader moeten worden onderzocht, met name de invloed van lage peilen in de omgeving (landbouwpeilen, zandwinplas) op het hydrologisch systeem van het Van Oordt's Mersken en de uitkomsten van de PAS.

Landbouw en stikstof

Wat dit beheerplan betekent voor de landbouwsector in het gebied heeft vooral te maken met het Programma Aanpak Stikstof (PAS), dat op 1 juli 2015 in werking is getreden. Het PAS gaat uit van reductie van de stikstofbelasting op verschillende niveaus (zie paragraaf 4.1 en hoofdstuk 5). De landelijke maatregelen ten aanzien van stikstof zullen consequenties hebben voor de bedrijfsvoering van de landbouw, ook voor de agrarische bedrijven rond Van Oordt's Mersken. Buiten de beperkingen die het PAS met zich meebrengt, wordt van lokale bedrijven geen extra bijdrage gevraagd. Uitbreiding of wijziging van de huidige agrarische activiteiten of nieuw vestiging van agrarische bedrijven dient wel te worden getoetst aan de Natuurbeschermingswet. Voor zover deze nieuwe activiteiten gepaard gaan met depositie van stikstof, kan ontwikkelingsruimte worden aangevraagd binnen het PAS.

In het PAS is vastgesteld wat de ontwikkelingsruimte is voor de verschillende sectoren, waaronder de landbouw, in de omgeving van Van Oordt's Mersken (zie hoofdstuk 5). Die ontwikkelingsruimte is alleen beschikbaar onder de voorwaarde dat de landelijke maatregelen om de stikstofdepositie te beperken én de gebiedsgerichte PAS-maatregelen (zie voor deze laatste hoofdstuk 5) worden doorgevoerd.

Landbouw en water

Een tweede onderwerp van belang voor de landbouwsector zijn de waterhuishoudkundige maatregelen die in de toekomst aan de orde kunnen zijn. Naast de stikstof-problematiek is voor de landbouw in de omgeving van Van Oordt's Mersken vooral de mogelijke beïnvloeding van het hydrologische systeem van het gebied van belang. Nieuwe ontwikkelingen in het gebied die betrekking hebben op de grond- en oppervlaktewater-peilen zullen daarom veelal vergunningplichtig zijn. Ten aanzien van het huidige gebruik zijn er op dit punt nog vragen. Buiten het Natura 2000-gebied worden in landbouwgebieden lage slootpeilen gehanteerd, waardoor de stijghoogte van diep grondwater in het gebied wordt verlaagd. Dit draagt waarschijnlijk bij aan verdroging en verzuring, waardoor de kwaliteit van de habitattypen achteruit gaat. Op dit ogenblik is het niet duidelijk hoe groot de bijdrage is van de diep ontwaterde landbouwpolders en drinkwaterwinning op deze problematiek, aangezien er onvoldoende informatie is over de werking van het lokale en grotere hydrologisch systeem in het gebied. Hier zal de komende tijd nader hydrologisch onderzoek naar worden gedaan. De resultaten van dit onderzoek worden op termijn besproken met belanghebbenden en eventuele maatregelen worden vastgelegd in het watergebiedsplan van Wetterskip Fryslân, waarbij de daarbij horende procedures worden gevolgd.

Planschade
Wanneer een belanghebbende schade lijdt als gevolg van een besluit dat is genomen op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw), zoals de aanwijzing van een Natura 2000 gebied of de weigering van een Nbw vergunning, en die schade die niet ten laste van die belanghebbende mag blijven, kent het bestuursorgaan dat dit besluit neemt een tegemoetkoming toe aan de belanghebbende. Dit alleen voor zover de schade niet door aankoop, onteigening of anderszins kan worden vergoed. Dit is geregeld in artikel 31 Nbw.

Wanneer maatregelen zijn voorgeschreven in een beheerplan op grond van de Nbw, is er veelal nog een besluit nodig om deze maatregelen ten uitvoer te leggen, zoals aanpassing van een bestemmingsplan of onteigening. In zo'n geval is dat laatstgenoemde besluit het schadeveroorzakende besluit en kan om nadeelcompensatie worden gevraagd aan het bestuursorgaan dat dit uitvoeringsbesluit heeft genomen. Zowel de Wet ruimtelijke ordening, als de Onteigeningswet, kennen hun eigen schadevergoedingsbepalingen.

8 Kader voor vergunningverlening

8.1 Algemeen

Natuurbeschermingswet 1998
Voor het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken zijn verschillende instandhoudingsdoelen aangewezen. De Natuurbeschermingswet regelt de bescherming van de Natura 2000-gebieden en moet er in essentie op toe zien dat de instandhoudingsdoelen niet in gevaar worden gebracht. Activiteiten en projecten die mogelijke effecten hebben op deze instandhoudingsdoelstelling moeten getoetst worden in het kader van de Nb-wet.

Voor projecten en andere handelingen die negatieve gevolgen voor soorten en habitats van de betreffende gebieden zouden kunnen hebben geldt een vergunningplicht. Huidige activiteiten (peildatum 31 maart 2010) die zijn opgenomen in het beheerplan en in overeenstemming met de daarin opgenomen voorwaarden worden verricht zijn vrijgesteld van de vergunningplicht.

Hieronder wordt kort ingegaan op deze huidige activiteiten, toekomstige activiteiten en de procedure van vergunning verlenging in het kader van de Nb-wet. Verder wordt een toelichting gegeven op enkele gebiedspecifieke toetsingkaders en aandachtpunten die relevant kunnen zijn bij de vergunning verlening in het kader van de Nb-wet.

Overige wettelijke kaders
Verder gelden binnen en buiten het gebied primair de bestaande wet- en regelgeving op het gebied van ruimtelijke ordening, water en milieu. Los van een eventuele toetsing en procedure in het kader van de Nb-wet kan het dus ook noodzakelijk zijn in het kader van overige wettelijke kaders een toetsing en/of procedure te doorlopen om een vergunning en/of ontheffing te verkrijgen.

Vanuit de natuurwetgeving kunnen ondermeer de Flora- en faunawet en de boswet relevant zijn wanneer er effecten op natuurwaarden kunnen optreden. Indien een activiteit in het kader van de Nb-wet niet vergunningsplichtig is kan er nog steeds een ontheffing in het kader van de flora – en faunawet of een melding in het kader van de boswet noodzakelijk zijn. En een activiteit of project met mogelijke effecten op natuurwaarden (binnen en buiten een Natura 2000-gebied) moet ook aan overige relevante wettelijke kaders worden getoetst.

8.2 Huidige activiteiten en vergunningverlening

Bij de toetsing van bestaande activiteiten in paragraaf 4.3 is ingegaan op bestaand gebruik en op enkele concrete nieuwe en toekomstige ontwikkelingen. Uit deze toetsing is gebleken dat de meeste huidige activiteiten (onder voorwaarden) voortgang kunnen vinden en geen knelpunt vormen met de Natura 2000-doelstellingen (categorie 4). Wanneer deze huidige activiteiten (categorie 4) wezenlijk veranderen in ruimte en tijd moet de activiteit worden beschouwd als nieuwe activiteit en/of project. Knelpunten met de Natura 2000–doelstellingen zijn dan niet meer op voorhand uit te sluiten. Voor deze nieuwe activiteiten en

ontwikkelingen gelden in beginsel de procedures zoals deze zijn beschreven in paragraaf 8.5.

Niet vergunningplichtige activiteiten, wel mitigatie vereist
Voor een aantal van deze huidige activiteiten (categorie 4.2) zijn concrete voorwaarden geformuleerd waarbinnen in ieder geval geen negatieve effecten te verwachten zijn. Wanneer deze huidige activiteiten (categorie 4.2) voortgang vinden binnen de geformuleerde voorwaarden en kaders dan zullen er geen negatieve effecten optreden op de aangewezen instandhoudingsdoelstelling en hoeft er ook geen vergunning aangevraagd te worden in het kader van de Natuurbeschermingswet. Deze voorwaarden zijn uitgewerkt in hoofdstuk 4 (paragraaf 4.4).

8.3 Toekomstige activiteiten en vergunningverlening

Dit beheerplan kan niet voor alle activiteiten duidelijkheid geven over de mogelijke effecten op de Natura 2000-doelstellingen. Bestaande en nieuwe activiteiten die niet in het beheerplan zijn beschreven of een duidelijke verandering van de activiteiten zoals beschreven in dit beheerplan, kunnen mogelijk vergunningplichtig zijn in het kader van de Nb-wet.

Of een activiteit ook daadwerkelijk vergunningplichtig is, hangt af van de mogelijke effecten die de activiteit heeft op de Natura 2000-doelstellingen. Deze mogelijke effecten hangen niet alleen samen met de aard en omvang van de activiteit, maar ook met de tijdsduur, de plaats en de periode. Bij de toetsing van mogelijke effecten van een activiteit moet ook rekening worden gehouden met functies buiten het gebied zoals foerageergebied, broedgebied en verbindingszones. Voor het uitvoeren van activiteiten die mogelijk negatieve effecten hebben op de Natura 2000-doelstellingen van het Van Oordt's Mersken is wellicht een Nb-wetvergunning nodig.

Wel is het mogelijk om aan te geven welke aandachtspunten aanwezig zijn voor de verschillende categorieën van gebruik. Zie hiervoor paragraaf 8.5.

Hiervoor wordt hieronder per gebruikscategorie aangegeven welke mogelijke aandachtspunten aanwezig zijn in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen in het kader van Natura 2000. Gezien de gevoeligheid van de habitattypen in Van Oordt's Mersken zullen de volgende activiteiten zeker onderzocht moeten worden:

- activiteiten die (de fluctuatie van) de grondwaterstand beïnvloeden,
- activiteiten die de kwaliteit van het grondwater beïnvloeden,
- activiteiten die zorgen voor een verhoging van de stikstofdepositie,
- activiteiten die betreding van de habitattypen veroorzaken.
- activiteiten die leiden tot een toename van de verstoring van broedvogels en niet-broedvogels
- het uitvoeren van werkzaamheden in waterlopen binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied, dit in verband met de mogelijke aanwezigheid van grote en kleine modderkruiper.

Landbouw
Uitbreiding of wijziging van de huidige agrarische activiteiten of nieuw vestiging van agrarische bedrijven moet getoetst worden aan de Nb-wet. Voordeze activiteiten gepaard gaan met depositie van stikstof, kan ontwikkelingsruimte worden aangevraagd binnen het PAS. De depositie op Natura 2000-gebieden kan berekend worden met Aerius, het rekeninstrument van het PAS. Afhankelijk van de omvang van de depositie geldt een meldingsplicht of dient een vergunning aangevraagd te worden (zie pas.bij12.nl).

Waterbeheer en waterwinning
Waterbeheer heeft een relatie met de knelpunten verdroging, verzuring en vermesting. Bij veranderingen in het waterbeheer die zouden kunnen leiden tot veranderingen in de huidige waterstanden en de bestaande interne en externe waterhuishouding dient bepaald te worden welke invloed deze veranderingen hebben op de hydrologie en de doelstellingen in het Natura 2000-gebied. Dit geldt ook voor wateronttrekkingen op grote diepte in verband met drinkwaterwinning. Veranderingen die leiden tot verlaging of sterkere fluctuatie van de grondwaterstand en voedselrijker en/of basenarmer grondwater binnen het Natura 2000-gebied zijn zeer ongewenst.

Recreatief gebruik
Bij verandering of uitbreiding van het recreatieve gebruik van het gebied, zal beoordeeld worden of er gevolgen zullen zijn door verstoren van het broedgebied en pleisterplaatsen van vogels en door betreding van kwetsbare vegetaties.

Verkeer, vervoer en industrie
Bij de ontwikkeling van verkeer en vervoer en industrie is afname van de stikstofdepositie gewenst. Voor zover nieuwe activiteiten gepaard gaan met depositie van stikstof, kan ontwikkelingsruimte worden aangevraagd binnen het PAS. De depositie op Natura 2000-gebieden kan berekend worden met Aerius, het rekeninstrument van het PAS. Afhankelijk van de omvang van de depositie geldt een meldingsplicht of dient een vergunning aangevraagd te worden (zie pas.bij12.nl). Daarnaast zal in de beoordeling in ieder geval ook gekeken worden of de rust niet verder verstoord wordt. Daarnaast zal in de beoordeling in ieder geval ook gekeken worden of de rust niet verder vertoord wordt.

8.4 Procedure vergunningverlening

De Nb-wet geeft aan dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van habitattypen kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op soorten waarvoor het gebied is aangewezen, alleen mogen als daar een vergunning of een verklaring van geen bedenkingen voor is verleend.

De vereiste toestemming in het kader van de Nb-wet kan worden gevraagd door voorafgaand aan de aanvraag om een omgevingsvergunning een Nb-wetvergunning aan te vragen. Als al een omgevingsvergunning is aangevraagd, haakt de Nb-wet aan. Dat betekent de gemeente in het kader van de vergunningprocedure in het kader van de Nb-wet een verklaring van geen bedenkingen aanvraagt en de omgevingsvergunning pas mag verlenen als deze verklaring is afgegeven. Bij een Nb-wetvergunning of een verklaring van geen bedenkingen wordt op dezelfde manier beoordeeld of toestemming kan worden gegeven en welke voorwaarden daarvoor gelden.

De eerste, aan te bevelen, stap in de beoordeling is een vooroverleg tussen initiatiefnemer en bevoegd gezag (oriëntatiefase). De hoofdvraag tijdens de oriëntatiefase is of er een kans op een (significant) negatief effect bestaat. Een 'voortoets' is een globaal onderzoek dat daar inzicht in kan geven. Op deze vraag zijn drie antwoorden mogelijk:

1. Als het project of de handeling niet van invloed is op ecologische vereisten zoals beschreven in Hoofdstuk 3 (afzonderlijk of in combinatie met andere projecten) dan is er zeker geen negatief effect. Dit betekent dat er geen vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 nodig is.

2. Er is wel sprake van een negatief effect, maar dit is geen significant effect. Om zeker te zijn dat de negatieve effecten niet significant zijn, kan een aanvullende toetsing gevraagd worden in de vorm van een zogenaamde 'verslechteringstoets'. Indien sprake is van verslechtering van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied die om regulering vraagt, kan vergunningverlening aan de orde zijn.

3. Er is een kans op een significant negatief effect. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is. Omdat er een kans op een significant negatief effect bestaat, is een 'passende beoordeling' vereist. In een passende beoordeling worden alle gevolgen van de activiteit voor het gebied in kaart gebracht. Het bevoegd gezag kan een vergunning verlenen als uit de passende beoordeling blijkt dat er zekerheid is dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast. Als deze zekerheid er niet is, dan kan er alleen een vergunning worden verleend als er aan de ADC-criteria (alternatieven, dwingende reden en compensatie) wordt voldaan: alleen als alternatieven ontbreken en de activiteit doorgang moet vinden om dwingende redenen van groot openbaar belang kan een activiteit alsnog doorgang vinden. Er kan dan een vergunning worden verleend onder de voorwaarde dat tijdig (lees: eerst) compenserende maatregelen worden getroffen.

In de onder 2 en 3 bedoelde gevallen volgt op de oriëntatiefase een vergunningaanvraag door de initiatiefnemer. De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het aanleveren van de informatie die het bevoegd gezag nodig heeft om de effecten te kunnen beoordelen en eventueel een vergunning te kunnen verlenen, inclusief een eventuele passende beoordeling. Het is aan het bevoegd gezag om te bepalen of de diepgang van het onderzoek van de initiatiefnemer naar de effecten voldoende is. Deze gevallen zijn niet op voorhand te beschrijven.

Bij de toetsing van nieuwe projecten of handelingen (Nb-wet 1998, art 19d) zal de vergunningverlener specifiek letten of aangetoond wordt dat het project of handeling het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen zoals in dit beheerplan uitgewerkt niet belemmerd. Dit gebeurt aan de hand van eventuele invloed op de ecologische vereisten die in hoofdstuk 3 zijn geformuleerd. Daarbij zal gebruik gemaakt worden van de meest recente informatie over de kwaliteit van de habitattypen en soorten in het gebied én de laatste stand van zaken met betrekking tot dosis-effectrelaties. Ook mag de effectiviteit van de maatregelen die in dit beheerplan zijn beschreven niet beperkt worden door nieuwe activiteiten.

De vergunningprocedure
De vergunningprocedure van de Nb-wet is 3 maanden. Deze procedure is door de provincie met maximaal 3 maanden te verlengen. In figuur 8.1 is een schema van de vergunningprocedure opgenomen. Bij deze procedure wordt samen met de aanvrager steeds naar maatwerkoplossingen gezocht, waarbij vanuit de vergunningverlener wordt meegedacht over aanpassingen van de plannen op zodanige manier dat de vergunning kan worden verleend (of misschien niet noodzakelijk is).

De Nb-wetvergunning binnen de WABO-procedure
Wanneer u de vergunning in het kader van de Nb-wet aanhaakt bij een aanvraag van een omgevingsvergunning dan neemt de gemeente contact op met het bevoegd gezag om te bepalen of een toetsing in het kader van de Nb-wet noodzakelijk is voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning. Op www.omgevingsloket.nl kan een vergunningcheck worden gedaan om te zien welke toestemmingen zijn vereist. Deze omgevingsvergunning kan bij één loket bij de gemeente worden aangevraagd en

wordt in één procedure afgehandeld. De gemeente neemt dus zelf contact op met provincie, dat hoeft de vergunningaanvrager niet te doen. De initiatiefnemer moet wel voorafgaande aan de aanvraag van een omgevingsvergunning hebben bepaald of effecten wel of niet op voorhand uit te sluiten zijn. Eventuele effecten op instandhoudingsdoelen moeten wel voorafgaande aan een aanvraag inzichtelijk zijn gemaakt door middel van een (ecologische) effectbeoordeling.

Als nu blijkt dat een activiteit waarvoor zo'n omgevingsvergunning nodig is ook gevolgen heeft voor het Natura 2000-gebied, is er in aanvulling op de omgevingsvergunning een toets aan de Natura 2000-doelen vereist. De gemeente kan de omgevingsvergunning dan niet afgeven zonder een verklaring van geen bedenkingen van Gedeputeerde Staten of de minister van EZ.

Niet aanhaken bij de WABO
Voor de Nb-wet kan, zoals al is aangegeven, ook altijd een separate procedure doorlopen worden. Wanneer u besluit de vergunning in het kader van de Nb-wet niet te laten aanhaken bij uw omgevingsvergunning, is het wel van belang dat de aanvraag voor de vergunning in het kader van de Nb-wet eerder wordt ingediend dan uw aanvraag van een omgevingsvergunning.

8.5 Gebiedsspecifieke toetsingskaders en aandachtspunten

Algemeen
In hoofdstuk 3 zijn enkele ecologische knelpunten m.b.t. van Oordt's Mersken geformuleerd. Vervolgens is gekeken welke activiteiten een relatie hebben met deze knelpunten (hoofdstuk 4). Nagegaan is welke maatregelen en/of voorwaarden nodig zijn om deze knelpunten te minimaliseren, zodat de doelstellingen voor de komende beheerplanperiode gehaald worden (hoofdstuk 5 en 6). Ook voor nieuwe activiteiten, projecten en plannen zijn deze knelpunten relevant. Hieronder worden deze punten kort toegelicht en is aangegeven waar in dit beheerplan relevante informatie t.a.v. dit punt te vinden is of waar eventueel aanvullende informatie beschikbaar is.

Verdroging
De aangewezen instandhoudingsdoelen in Van Oordt's Mersken zijn erg gevoelig voor veranderingen in het hydrologische steem. Vanwege de relatie met de knelpunten verdroging, verzuring en vermesting is het belangrijk om te letten op een mogelijke aantasting van het hydrologische systeem. In hoofdstuk 6 zijn maatregelen geformuleerd om de huidige knelpunten te beperken, maar verdroging (en de gevolgen daarvan in de vorm van verzuring en vermesting) blijft een punt van aandacht bij nieuwe activiteiten, projecten of plannen. Dit geldt dan bijvoorbeeld voor voor peilaanpassingen in de omgeving of uitbreiding van drinkwaterwinning en wijzigingen in het peil van de nabijgelegen zandwinplas.

In hoofdstuk 3 is informatie te vinden over de specifieke eisen van de beschermde natuurwaarden t.a.v. waterstanden en waterkwaliteit. Informatie over het hydrologische systeem van het gebied is te vinden in hetzelfde hoofdstuk.

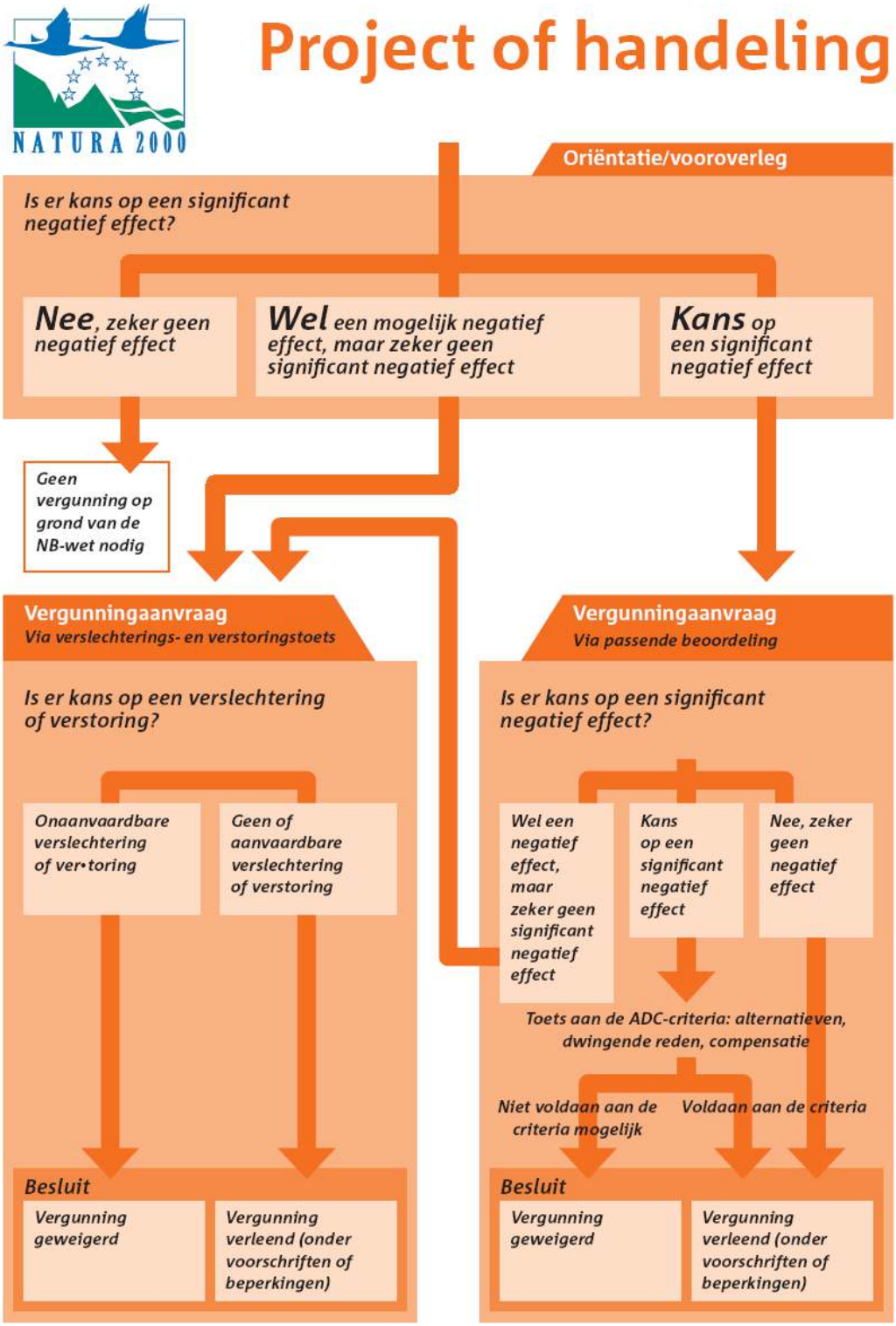
Verzuring en vermesting
Van Oordt's Mersken heeft te maken met een stikstofdepositie die hoger is dan vanuit natuuroogpunt wenselijk is. In de hoofdstukken 5 en 6 zijn maatregelen geformuleerd om de huidige knelpunten t.a.v. verzuring en vermesting te beperken. Verzuring en vermesting blijven echter punt van aandacht bij nieuwe activiteiten, projecten of plannen die stikstof uitstoten.

In hoofdstuk 5 is informatie opgenomen over de gevoeligheden voor en vereisten van de verschillende habitattypen in het gebied in relatie tot stikstofdepositie. Overige generieke informatie en gebiedsspecifieke informatie over het Programma Aanpak Stikstof is te vinden op de website pas.natura2000.nl of op de website van de rijksoverheid (www.rijksoverheid.nl).

Verstoring door recreatief gebruik
Van Oordt's Mersken is tot nu toe niet toegankelijk voor recreatie, met uitzondering van een klein gedeelte. Mocht er sprake zijn van plannen voor openstelling van het gebied voor recreatie, dan is in hoofdstuk 3 en in paragraaf 4.3.2 onder het kopje 'recreatie' specifieke informatie te vinden over de natuurwaarden die hiervoor gevoelig zijn.

Meer informatie
Meer informatie over de vergunningprocedure van de Natuurbeschermingswet 1998 is te vinden op de website van de rijksoverheid (www.rijksoverheid.nl; onderwerp natuur). Via deze website zijn verschillende handreikingen en andere relevante informatie beschikbaar. Met name de 'Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998' van het Ministerie van LNV (september 2005) kan van nut zijn bij (de voorbereiding van) het aanvragen van een vergunning. Ook zijn hier het aanwijzingsbesluit en achtergrondinformatie over habitattypen te vinden (www.synbiosis.alterra.nl/ natura2000/gebiedendatabase).

Via de website van de provincie Fryslân**,** www.fryslan.nl/nb-wet**,** is ook informatie beschikbaar over de vergunningverleningprocedure in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Daarnaast kunt u bij provincie Fryslân terecht bij de Afdeling Omgevingsvergunningen & Toezicht.



Figuur 8.1. Overzicht van de algemene procedure voor vergunningverlening in het kader van de Nb-wet.

Literatuur

Altenburg, W. & E. Wymenga 1986. Beheersplan Van Oordt's Mersken 1987-1997. Ecoland-rapport nr. 86-5. Ecoland, Leeuwarden.

Altenburg, W., J. Streefkerk & G. Schievink 1997. Mogelijkheden voor verdrogingsbestrijding in het natuurreservaat Van Oordt's Mersken en omgeving. A&W-rapport 130. Altenburg & Wymenga/Staatsbosbeheer, Veenwouden/Driebergen/ Heerenveen.

Altenburg, W. & L. van Wee 2003. Inrichtingsplan waterhuishouding Koningsdiep. A&W-rapport 382. Altenburg & Wymenga, Veenwouden/Witteveen+Bos, Deventer.

Baggelaar, P.K. 2010. Statistische reconstructie invloed grondwaterwinning Nij Beets op grondwaterstanden. Icastat, Amstelveen.

Bakker, M., F.E. Engelsman & J.S. Rus 2003. Opheffen barrieres Koningsdiep. Royal Haskoning, Groningen.

Balemans, C. 2008. Toekomstplan "Groene parels aan een Blauw Snoer". Bijzondere waarden rondom Beetsterzwaag. C.V. Bosgroep Noord-Oost Nederland, Witharen.

Beije, H.M., A.J.M. Jansen, L. van Tweel-Groot, J. Smits & N.A.C. Smits 2012a. Herstelstrategie H4010A: Vochtige heiden (hogere zandgronden), versie november 2012. Ministerie van EZ.

Beije, H.M., A.J.M. Jansen, Q.L. Slings & N.A.C. Smits 2012b. Herstelstrategie H6410: Blauwgraslanden, versie november 2012. Ministerie van EZ.

Belle, J. van 2014. Ecohydrologische systeemanalyse van Rome (Midden-Opsterland). A&W-rapport 1924. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

Belle, J. van 2014a. Vegetatieontwikkeling in de Mersken (Van Oordt's Mersken). A&W-notitie 2071nst-1. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

Belle, J. van & M. Brongers 2013. Monitoring van de vegetatie in Rome 2005-2009. A&W-rapport 1515. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

Bijkerk, W. & M. Brongers 2007. Evaluatie hydrologisch meetnet Van Oordt's Mersken en Wijnjeterper Schar. A&W-rapport 990. Altenburg & Wymenga, Veenwouden

Bobbink, R., M. Hornung & J.G.M. Roelofs 1998. The effects of air-borne nitrogen pollutants on species diversity in natural and semi-natural European vegetation. Journal of Ecology 86:717-738.

Bos, D., B.A. Nolet, T. Boudewijn, H.P. van der Jeugd & B.S. Ebbinge 2008. Capacity of accomodation areas for wintering geese in the Netherlands: Field tests of first principles. A&W-rapport 1197, Altenburg en Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.

Bosschap 2012. Gedragscode Bosbeheer 2010- 2015. Bosschap Driebergen.

Brenninkmeijer, A. & E. Wymenga 2004. Ecologische aspecten van de oostelijke uitbreiding van de zandwinput Nij Beets. A&W-rapport 549, Altenburg en Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.

Brenninkmeijer, A., R.M.G. van der Hut & M. Koopmans 2008. Verspreiding van beschermde vissoorten in Fryslân. A&W-rapport 1029, Altenburg en Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.

Brongers, M. 2000. Onderzoek naar anti-verdrogingsmaatregelen in Rome en de Zomerpolder. A&W-rapport 222. Altenburg & Wymenga, Veenwouden.

Brongers, M. 2008. Natuurpotenties in de midden- en benedenloop van het Koningsdiep. A&W-rapport 1047. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.

Brongers, M. & W. Altenburg 2004. De vegetatie van natuurreservaat Van Oordt's Mersken in de periode 1995-2002. A&W-rapport 455, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.

Brongers, M. & W. Altenburg 2005a. Van Oordt's Mersken en beekdalherstel. I. Evaluatie van ontwikkelingen in de laatste 20 jaar. A&W-rapport 557a. Altenburg en Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.

Brongers, M. & W. Altenburg 2005b. Van Oordt's Mersken en beekdalherstel. II. Keuzes voor de toekomst. A&W-rapport 557b. Altenburg en Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.

Brongers, M. &, J.W. van 't Hullenaar 2012. Herinrichting Dulf en Janssenstichting. A&W-rapport 1777. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

Brongers, M. & K. van der Veen 2008. Monitoring van de vegetatie in Rome in 2007. A&W-rapport 1100. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.

Brongers, M., S. Kolkman & W. Altenburg 1996. Ontwikkelingen in de vegetatie van het natuurreservaat Van Oordt's Mersken in de periode 1982-1995. A&W-rapport 121. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.

Buro Vijn 2003. Structuurplan Opsterland. Opsterland in beeld. Buro Vijn BV.

Deyn, G. de 2004. Soil fauna and plant community interactions in relation to secondary succession and diversity. Proefschrift faculteit Geowetenschappen, Universiteit Utrecht, Utrecht

DLG 2013. Verkenning De Dulf – Mersken e.o.: Opgaven en inrichtingsscenario's voor het gebied rondom Van Oordt's Mersken. Dienst Landelijk Gebied, Leeuwarden.

Dobben, H.F. van, R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397.

Eelerwoude 2003. Landschapsbeleidsplan Zuidoost Fryslân. Eelerwoude Ingenieursbureau, Goor.

Eerde, K. van 1998. Het Paapje *Saxicola rubetra* als broedvogel van cultuurland in het Dwingelderveld. Drentse Vogels 11:51-56.

Engelsman, F.E., Rus, J.S. & M. Bakker 2003. Opheffen barrières Koningsdiep. Royal Haskoning, Groningen.

Gebiedscommissie Koningsdiep 2005. Gebiedsvisie ROM Koningsdiep. Gebiedscommissie Koningsdiep, Beetsterzwaag.

Geld, J. van der & R. Leguijt 1996. De Kemphaan terug in de Nederlandse graslanden. De Levende Natuur 97(4):134-138.

Gem. Opsterland, DHV Raadgevend Ingenieursbureau BV & SVP – Architektuur en Stedebouw BV 1990. Bestemmingsplan landelijk gebied. Gemeente Opsterland, Beetsterzwaag.

Graaf, M.C.C. de, R. Bobbink, J.G.M. Roelofs & P. J.M. Verbeek 1998. Differential effects of ammonium and nitrate on three heathland species. Plant Ecology 135:158-196.

Graaf, C. de, S. den Held & W. Terwisscha van Scheltinga 2010. Watergebiedsplan Koningsdiep e.o. – Technisch Achtergronddocument. Wetterskip Fryslân, Leeuwarden.

Heiden, E. van der 2006. Ecologische beoordeling van maatregelen in het natuurgebied Van Oordt's Mersken. A&W-rapport 822, Altenburg en Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.

Heijden, E. van der 2007. Ecologische beoordeling van waterberging in de Simmerpolder en Smelle Warren. A&W-rapport 920, Altenburg en Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.

Heikoop, J.E. 2010. Ecologische beoordeling van werkzaamheden ten noorden van de Simmerpolder. A&W-notitie 1550v1. Altenburg & Wymenga bv, Veenwouden.

Hendriks, B. & A.H. Niemeijer 2006. Interpretatie pompproef Nij Beets. Fase 2. Royal Haskoning Nederland, Groningen.

Hille Ris Lambers, I., F. Brekelmans, R. Lensink & G.F.J. Smit 2008. Bestaand gebruik van rijksinfrastructuur en Natura 2000-gebieden. Rapport nr. 07-124, Bureau Waardenburg bv / Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart, Culemborg / Delft.

Hoogendoorn, J. 2010. Startnotitie project uitbreiding grondwaterwinning Nij Beets. Vitens, Leeuwarden.

Hustings, F. & J.W. Vergeer 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels, 1998-2000. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Immerzeel, C.H. van 2011. Hydrologische Verkenning rond waterwinning Nij Beets Fase 2 (onderzoek). Royal Haskoning, Groningen.

Immerzeel, C.H. van 2013. Hydrologische berekeningen gebiedsontwikkeling polder "Dulf & Janssenstichting" en omgeving. IDO-Doesburg B.V., Doesburg.

Jager, K. 2002. Broedvogels van Staatsbosbeheer-object Van Oordt's Mersken in 2002. SOVON-Inventarisatierapport 2002/15. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Kiwa Water Research & EGG-consult 2007. Knelpunten- en kansenanalyse Natura 2000-gebieden. Kiwa Water research/ EGG-consult, Nieuwegein.

Knecht, E., Kiers, M., & Nolet, B. A. 2009. Evaluatie Opvangbeleid 2005 - 2008 overwinterende ganzen en smienten. Deelrapport 6. Foerageergebieden rond Natura2000-gebieden met ganzendoelstellingen. Alterra-rapport 1843, Alterra, Wageningen.

Krijgsveld, K.L. S.M.J. van Lieshout, J. van der Winden & S. Dirksen 2004. Verstoringsgevoeligheid van vogels. Literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Rapport 03-187, Bureau Waardenburg bv/Vogelbescherming Nederland, Zeist.

Kwak, R.G.M., M.J.S.M. Reijnen & H. Kuipers 2006. Nadere verkenning van de invloed van verkeerslawaai op broedvogels in Natura 2000-gebieden. Alterra, Wageningen.

Landinrichtingscommissie Koningsdiep 2007a. Raamplan Landinrichting Koningsdiep. Landinrichtingscommissie Koningsdiep, Leeuwarden.

Landinrichtingscommissie Koningsdiep 2007b. Landinrichting Koningsdiep. Eerste uitvoeringsmodule 2007-2011. Landinrichtingscommissie Koningsdiep, Leeuwarden.

Ministerie van LNV 2005a. Algemene handreiking Natuurbeschermingswet 1998. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.

Ministerie van LNV 2006a, 'Natura 2000 doelendocument', Ministerie van LNV, versie 1.1, Den Haag.

Ministerie van LNV 2006b, 'Natura 2000-gebiedendocument – werkdocument Natura 2000 aanwijzingsbesluit Van oordt's Mersken, november 2006, Ministerie van LNV, Den Haag.

Ministerie van LNV, Directie Natuur 2007a. Brief 'TOP-lijsten verdrogingsbestrijding', kenmerk DN. 2007/1749, 6 juli 2007, Ministerie van LNV, Den Haag.

Ministerie van LNV 2007b, 'Nota van antwoord - Inspraakprocedure aanwijzing Natura 2000-gebieden', Ministerie van LNV, Den Haag.

Ministerie van LNV 2008. Stikstof/ammoniak in relatie tot Natura 2000. Een verkenning van oplossingsrichtingen. Rapport taskforce onder voorzitterschap van C. Trojan. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Ministerie van LNV 2008e. Profielen habitattypen en soorten. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Beschikbaar via Internet, geraadpleegd 30 oktober 2008:
http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=profielen

Ministerie van LNV 2008f. Natura 2000 profielendocument. Voorlopige versie 01 september 2008. Ministerie van LNV. Directie Kennis, Ede.

Ministerie van EZ 2013. Definitief aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken. Ministerie van Economische zaken, 4 juli 2013. Beschikbaar via Internet.

Oosterveld, E.B. 2006b. Opkrikplannen Friese weidevogelreservaten. Deel 2e. Terreinen staatsbosbeheer, beheerseenheid Boarndelling. A&W-rapport 821, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.

Oosterveld, E.B. & E. Wymenga 2002. Inrichtingsplan Rome. Toelichting bij de aanvraag voor de Subsidieregeling Natuurbeheer. A&W-rapport 293, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.

Oosterveld, E.B. & W. Altenburg 2003. Inrichtingsplan Rome. Toelichting bij de aanvraag voor de Subsidieregeling Natuurbeheer. Deel 2. A&W-rapport 438, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.

PBL, CBS & WUR 2008. www.milieuennatuurcompendium.nl, geraadpleegd 24 november 2008. Planbureau voor de Leefomgeving, Bilthoven / Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag / Wageningen Universiteit en Researchcentrum, Wageningen.

Piket, J.J.C., J.T.R. Kalkhoven & A.A. de Veer 1987. Atlas van Nederland. Deel 16 Landschap. Staatsuitgeverij, 's Gravenhage.

Postma, J. Jager, K. & D. Oomen 2012. Verslag weidevogelmeetnet Friesland. Sovon-rapport 2012/46

PS Fryslân 2006. Streekplan Fryslân 2007. Om de kwaliteit fan de romte. Provinciale Staten van Fryslân, Leeuwarden.

RBO Rijn-Noord/Stuurgroep Water 2000+, 2007. Basisdocument 4e ronde KRW-Gebiedsgroepen (Zuidoost: eindversie oktober 2007).

RBO Rijn-Noord/Stuurgroep Water 2000+, 2008. Schoon en gezond water in Noord-Nederland. Beslisnota KRW/WB21 Rijn-Noord.

Reijnen, R., R. Kwak & H. Kuipers 2006. Quick Scan naar de effecten van rijksverkeerswegen op broedvogeldoelsoorten in Natura2000 gebieden. Interne notitie voor LNV-DN, Alterra, Wageningen.

RGD 1987. Geologische kaart van Nederland. Heerenveen West en Oost. Rijks Geologische Dienst, Haarlem. Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage.

Roomen, M. van, E. van Winden, K. Koffijberg, B. Ens, F. Hustings, R. Kleefstra, J. Schoppers & C. van Turnhout, SOVON Ganzen- en Zwanenwerkgroep & L. Soldaat 2006. Watervogels in Nederland in 2004/2005. SOVON-monitoringrapport 2006/02. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Rus, J.S. & A.H. Niemeijer 2004. Hydrologisch onderzoek naar de gevolgen van de uitbreiding van de zandwinput te Nij Beets. 1 september 2004, Royal Haskoning, Groningen.

Schaeffer, M, J.S. Rus & M. Brongers 2007. Watersysteemverkenning Nij Beets. Fase 1. Royal Haskoning, Groningen.

Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder, V. Westhoff, E.J. Weeda & P.W.F.M. Hommel 1995-1999. De vegetatie van Nederland. Deel 1 t/m 5. Opulus Press, Uppsala.

Smits, N.A.C., R. Bobbink, A.J.M. Jansen & H.F. van Dobben 2012. Herstelstrategie H6230: Heischrale graslanden, versie november 2012. Ministerie van EZ.

Sportfisker, De 2008. Wedstrijdrooster 2008. Internetpagina, geraadpleegd 17 december 2008:
http://www.sportfisker.nl/index.php?option=com_content&task=view&id=214&Itemid=143

Strijkstra, A.M. & P. Biezenaar. 2009. Vervolgonderzoek in verband met waterberging in de Simmerpolder en Smelle Warren. A&W-rapport 1277. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden

SOVON 2005. Nieuws uit de provincie Frysland. 2005/1 Maart. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

SOVON 2007. Nieuws uit de provincie Fryslân. 2007/1 Maart. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

SOVON 2008a. Nieuws uit de provincie Fryslân. 2008/1 Maart. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

SOVON & CBS 2005. Trends van vogels in het Nederlandse Natura 2000 netwerk. SOVON-informatierapport 2005/09. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Stichting De Nije Kompanjons 2008. Turfroute. Varen tussen de bomen in zuidoost Friesland. Internetpagina, geraadpleegd 17 december 2008:
http://www.turfroute.nl/wetenswaardigheden.html

Veen, K. van der & M. Brongers 2006. Monitoring van de vegetatie in Rome in 2005. A&W-rapport 789, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.

Veen, K. van der, J.E. Plantinga, W. Bijkerk & M. Brongers 2013. Flora en vegetatie in Wijnjeterper Schar, Skierren, Van Oordt's Mersken en De Deelen. Conceptrapport. A&W-rapport 1890. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden

Wetterskip Fryslân 2008. Oever- en kadeplan. Oever- en kadeproject Schipsloot Beetstervaart in combinatie met waterberging. Wetterskip Fryslân, Leeuwarden.

Witteveen+Bos 2001. Waterhuishoudkundig onderzoek ROM-project Koningsdiep. Fase 1 + 2. Witteveen+Bos, Deventer.

Witteveen+Bos 2005. Van Oordt's Mersken en beekdalherstel. Bijlage 5. Aanvullende hydrologische berekeningen door Witteveen+Bos. A&W-rapport 557a/b, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.

WMF 2011. Proefvlakrapportage Weidevogelmeetnet Friesland 2011. Object Van Oordt's Mersken, proeflak Dulf.

Wymenga, E., J. Spieksma & J. Schouwenaars 1995. De mogelijke invloed van woningbouw aan de zuidwestzijde van Beetsterzwaag op landschap, water, vegetatie en fauna. A&W-rapport 117/Vakgroep Fysische Geografie publikatie nr 42, Altenburg & Wymenga/ Rijksuniversiteit Groningen, Veenwouden/Groningen.

Geraadpleegde internetsites

pas.natura2000.nl
www.ahn.nl
www.fryslan.nl
www.fryslan.nl/famke
www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur-en-biodiversiteit/natura-2000
www.sovon.nl/nl/content/gebieden
www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase
www.waarneming.nl
www.watwaswaar.nl

Verklarende woordenlijst

A

Aanwijzingsbesluit	Algemene Maatregel van Bestuur waarin een Natura 2000-gebied wordt aangewezen en begrensd en waarin de instandhoudingsdoelen van dat gebied worden aangegeven.
Abiotisch	Niet behorend tot de levende natuur.
AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur; het uitvoeringsbesluit behorende bij een wet, wordt genomen door De Kroon of regering en heeft een algemene strekking.

B

Basenbeschikbaarheid	Beschikbaarheid van basen – tegenhanger van zuur. Een basische oplossing heeft een pH-waarde hoger dan 7.
Beschermd natuurmonument	Gebied beschermd volgens de Natuurbeschermingswet 1998, maar niet aangewezen en/of aangemeld als Vogel- en/of Habitatrichtlijngebied.
Bestaande activiteit	Een activiteit zoals die plaatsvond bij vaststellen van dit beheerplan onder de voorwaarden die op dat moment van kracht waren. OF een activiteit die op het moment van aanwijzing van het gebied als beschermd natuurmonument of ter uitvoering van de Vogel- en Habitatrichtlijn bestond en onafgebroken heeft plaatsgevonden OF iedere handeling die op 1 oktober 2005 werd verricht en sindsdien niet of niet in betekende mate is gewijzigd.
Bevoegd gezag	Overheidsinstelling die is belast met een bepaalde taak, bijvoorbeeld vergunningverlening of vaststellen van beheerplannen.
Biotisch	Behorend tot de levende natuur.

C

Compenserende maatregelen	Maatregelen die worden genomen ter compensatie van en in samenhang met de aantasting van een natuurgebied en die zorgen dat de grootte en kwaliteit van het natuurgebied en de samenhang met andere natuurgebieden behouden blijven.

D

Depositie	Neerslag of afzetting van luchtverontreinigende stoffen op bodem, water, planten, dieren of gebouwen. Het gaat in milieuverband om depositie van verzurende (bijvoorbeeld ammoniak) en vermestende stoffen. Gebeurt deze neerslag in droge vorm dan spreken we van droge depositie. Worden

	verzurende stoffen door de neerslag afgezet dan spreken we van natte depositie.
Depositienorm	Een getal dat aangeeft hoeveel mol potentieel zuur per hectare een natuurgebied kan hebben voordat er verstoring op dat gebied optreedt.

E

Effectenanalyse	Een middel om te beoordelen wat het effect is van het bestaand gebruik, van bestaande activiteiten en te treffen maatregelen op de staat van instandhouding van de habitattype of soorten die in de instandhoudingsdoelen worden genoemd.
EHS	Ecologische Hoofdstructuur: een samenhangend netwerk van in (inter)nationaal opzicht belangrijke duurzaam te behouden ecosystemen. De EHS is opgebouwd uit natuurkerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingszones.
Emissie	Uitstoot van stoffen.
Eutrofiëring	Proces van het vergroten van de voedselrijkdom van water of grond.
Expert judgement	Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.
Externe eutrofiëring	Verhoging van de nutriënten-input (meestal N of P) via grondwater en/of atmosfeer.
Externe werking	Plannen, projecten of handelingen die plaatsvinden buiten de begrenzing van een gebied, maar die schadelijke effecten kunnen hebben voor de te beschermen waarden en kenmerken binnen het gebied. Deze dienen door het bevoegd gezag aan de hoofddoelstelling te worden getoetst door toepassing van het afwegingskader zoals is vastgelegd in het Europees rechtelijke afwegingskader uit de Vogel- en Habitatrichtlijn en de Natuurbeschermingswet.

F

Fauna	De totaliteit van de diersoorten van een bepaald gebied.
Flora	De totaliteit van de plantensoorten van een bepaald gebied.
Flora- en faunawet	Wet die inheemse dier- en plantensoorten beschermt. In de wet is bepaald dat planten en dieren mede beschermd worden, omdat hun bestaan op zichzelf waardevol is, zonder te kijken welk nut de dieren voor de mens kunnen hebben.

G

Gedeputeerde Staten	Dagelijks bestuur van een provincie.

Generieke maatregelen	Maatregelen die niet voor een specifiek gebied gelden maar algemeen van toepassing zijn.
Geohydrologie	De wetenschap die het grondwater onderzoekt.
Geomorfologie	De vorm van het aardoppervlak of de studie daarvan.
GGOR	Gewenste grond- & oppervlaktewaterregime: de waterstanden of -peilen, fluctuaties, waterkwaliteit, kweldruk, stroming, etc.
GHG	Gemiddelde hoogste grondwaterstand.
GLG	Gemiddelde laagste grondwaterstand.
Gunstige staat van instandhouding	Van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitattype is sprake als de biotische en abiotische omstandigheden waarin de soort of het habitattype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitattype.
Grondgebonden veehouderij	Vorm van veehouderij die voor de productie geheel of voor een groot deel afhankelijk is van cultuurgrond.
Grondwaterregime	Verloop van de grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld in een kalenderjaar.

H

Habitat	Kenmerkend leefgebied van een soort.
Habitatrichtlijn	EU-richtlijn (EU-richtlijn 92/43/EEG van 21 mei 1992)die als doel heeft het in stand houden van de biodiversiteit in de Europese Unie door het beschermen van natuurlijke en halfnatuurlijke habitats en de wilde flora en fauna.
Habitattype	Land- of waterzone met bijzondere geografische, abiotische en biotische kenmerken die zowel geheel natuurlijk als halfnatuurlijk kunnen zijn. (= letterlijke definitie die in de Richtlijn staat). OF Beschrijving van tot een bepaald habitattype behorende vegetatietypen, waarbij ook minder goed ontwikkelde vormen zijn aangegeven.
Hydrologische basis	Bodemlaag waarboven grondwaterstroming plaatsvindt. *Voorgesteld door het waterschap*

I

Infiltratie	Het indringen van water in de grond.

Instandhouding	Geheel van maatregelen verstaan die nodig zijn voor het behoud of herstel van natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding.
Intensieve veehouderij	Niet-grondgebonden veehouderij waarbij het vee geheel of vrijwel geheel in gebouwen wordt gehouden.

K

Kavel	Aaneengesloten stuk grond van een gebruiker, bestaande uit meerdere percelen, waarin geen grenzen voorkomen als openbare wegen en waterlopen.
Kritische depositiewaarde voor stikstof (KDW)	De grens waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitattype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie.
Kwel	Het uittreden van grondwater aan het grondoppervlak, in de waterlopen of drains.

M

Melkveehouderij	Agrarisch bedrijf waar melk- en kalfkoeien gehouden worden.
MER	Milieueffectrapport; dit is een openbaar document waarin een voorgenomen activiteit (landinrichting), de mogelijke alternatieven en de te verwachten gevolgen voor het milieu op een systematische wijze worden beschreven.
m.e.r.	Milieueffectrapportage; dit is een procedure in de Wet Milieubeheer waarmee het milieubelang een volwaardige plaats krijgt in de besluitvorming over activiteiten met mogelijk belangrijke gevolgen voor het milieu.
Mitigerende maatregelen / mitigatie	Maatregelen die negatieve effecten verminderen of wegnemen.
Monitoring	Het door de tijd blijven volgen van het verloop van de waarde van een of meer grootheden volgens een vastgestelde werkwijze.

N

Natuurbeschermingswet 1998	Wet die natuurgebieden beschermt. Bescherming vindt plaats door ingrepen met mogelijke negatieve gevolgen op de instandhoudingsdoelen van het beschermde gebied niet toe te staan, tenzij een vergunning kan worden verkregen.
Natura 2000	Een samenhangend netwerk van leefgebieden en soorten die van belang zijn vanuit het perspectief van de Europese Unie als geheel, ingesteld door de Europese Unie. Op de gebieden is de Vogel- en/of Habitatrichtlijn van toepassing.

Natura 2000-gebied	Gebied behorende tot het Natura 2000-netwerk; in Nederland een gebied beschermd volgens de Natuurbeschermingswet 1998, tevens aangewezen en/of aangemeld als Vogel- en/of Habitatrichtlijngebied (art 10a NB-wet).
NB-wet	Natuurbeschermingswet 1998.

O

OGOR	Optimaal grond- & oppervlaktewaterregime: de waterstanden of -peilen, fluctuaties, waterkwaliteit, kweldruk, stroming, etc t.b.v. een functie.
Oppervlaktewater	Water dat zichtbaar stroomt door waterloop of over grondoppervlak.

P

Passende beoordeling	Met een passende beoordeling wordt vastgesteld of door een project, handeling of plan er een kans bestaat op een significant negatief effect. Dit op basis van de beste wetenschappelijke kennis ter zake, waarbij alle aspecten van het project of een andere handeling op zichzelf én in combinatie met andere activiteiten of plannen worden geïnventariseerd en getoetst.
Prioritair	Voor prioritaire soorten en habitattypen heeft de Europese Unie een bijzondere verantwoordelijkheid voor de instandhouding omdat een belangrijk deel van hun natuurlijke verspreidingsgebied binnen de Europese Unie ligt. Het onderscheid tussen prioritair en niet-prioritair is met name van belang bij de uitvoering en beoordeling van een passende beoordeling.
Programma Aanpak Stikstof (PAS)	Een door de landelijke overheid gestuurd proces dat tot doel heeft om de achteruitgang van de natuur als gevolg van hoge stikstofdepositie tegen te gaan. Hiertoe worden in de Natura 2000-gebieden maatregelen genomen om de omstandigheden voor stikstofgevoelige natuur te verbeteren. Ook komen er maatregelen om op landelijke schaal de uitstoot van stikstof te reduceren. Door uitvoering te geven aan de maatregelen, ontstaat er ruimte voor de ontwikkeling van de landbouwsector in de omgeving van Natura 2000-gebieden.

S

Significant negatief effect	Een significant negatief effect is een wezenlijke verslechtering van de kwaliteit en/of vermindering van de omvang van een habitattype, zoals bedoeld in het instandhoudingsdoel ten gevolge van menselijk handelen, afhankelijk van de staat van instandhouding en de trends en natuurlijke fluctuaties in omvang/kwaliteit van habitattypen dan wel in populatieomvang van soorten.
Staat van instandhouding	Het effect van de som van de invloeden die op de betrokken soort inwerken en op lange termijn een verandering kunnen bewerkstelligen in de verspreiding en de grootte van de populaties van die soort op het grondgebied van de Europese Unie.

U

Uitspoeling	Het verplaatsen van mineralen naar onbereikbare diepere grondlagen.

V

Vegetatie	Het ruimtelijk voorkomen van planten in samenhang met de plaats waar zij groeien en in de rangschikking die zij spontaan hebben aangenomen.
Verdroging	Alle nadelige effecten op natuurwaarden als gevolg van een, door menselijk ingrijpen, structureel lagere grond- en/of oppervlaktewaterstand dan de gewenst of als gevolg van de aanvoer van gebiedsvreemd water ter bestrijding van de lagere waterstanden.
Vermesting	Het toevoegen van teveel meststoffen aan de bodem, waardoor het natuurlijk evenwicht in de bodem wordt verstoord.
Versnippering	Schade aan faunapopulaties als gevolg van doorsnijding van het leefgebied door infrastructuur en/of door andere vormen van habitatdoorsnijding.
Verspreiding	Meststoffen en resten van gewasbeschermingsmiddelen worden via grondwater, lucht en/of andere wijze verspreid.
Verstoring	Storen van dieren door lawaai, betreding, licht e.d.
Verstorings- en verslechteringstoets	Toets waarmee wordt nagegaan of door een project, handeling of plan een kans bestaat op een verstoring of verslechtering van een natuurlijke habitat of habitat van een soort dan wel een verstorend effect op een soort. Hiertoe dienen alle relevante aspecten van het project of handeling in kaart gebracht te worden.
Verzuring	Door in regenwater opgeloste verzurende stoffen worden de bodems en het grondwater zuurder.

Vogelrichtlijn	EU-richtlijn (EU-richtlijn 79/409/EEG van 2 april 1979) die tot doel heeft om alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het grondgebied van de Europese Unie te beschermen, inclusief en in het bijzonder de leefgebieden van bedreigde en kwetsbare soorten.

Bijlage 1. Samenstelling projectgroep en gebiedsgroep

Projectgroep Koningsdiep	
Organisatie	*Contactpersoon*
Dienst Landelijk Gebied Noord	Dhr. P. op 't Hof † (projectleider tot medio 2012)
Gemeente Opsterland	Dhr. H. ten Hoopen, verv. door dhr. A. Kramer
It Fryske Gea	Dhr. H. de Vries
LTO Noord	Dhr. J. Galema
Particuliere eigenaren	Dhr. C.A.F. Graaf d'Ansembourg
Provincie Fryslân	Dhr. J. Grijpstra, verv. door dhr. W. Drenth
Staatsbosbeheer, Regio Noord	Dhr. Y. IJzerman
Staatsbosbeheer, Regio Noord	Dhr. B. Hoegen
Vitens	Dhr. J. Hoogendoorn, verv. door dhr. A. Kok
Wetterskip Fryslân	Dhr. K. Koops

Gebiedsgroep Koningsdiep	
Organisatie	*Contactpersoon*
Onafhankelijk voorzitter	Mw. M. Jager
Agrarische Natuurvereniging De Alde Delte	Dhr. F.J. Postma
Camping De Wâldsang	Dhr. J.W. Russchen
Dienst Landelijk Gebied Noord	Dhr. G. van der Veen
Dienst Landelijk Gebied Noord	Mw. A. de Vries
Friese Milieufederatie	Dhr. A. de Vries
Gemeente Opsterland	Dhr. W. Kooistra
Gemeente Noordenveld	Mw. S. Dekker
It Fryske Gea	Dhr. A. Zijlstra
IVN de Wâlden	Dhr. F. Frieswijk
KNHS	Mw. B. de Vries
KNJV	Mw. P. Wiemold
LTO Noord (Groningen)	Dhr. B. Ballast
LTO Noord (Groningen)	Dhr. A.M.J. Driessen
LTO Noord	Dhr. G.M. Bezu
LTO Noord	Dhr. G. Mulder
LTO Noord	Dhr. A. Schelhaas
Natuerferiening Bakkefean	t.a.v. Mw. C. Slofstra
Natuurlijk Wijnjewoude	Dhr. H. v.d. Ploeg
Nieuw Allardsoog	Dhr. B. Zijlstra
Particulier Grondbezit	Dhr. C.A.F. Graaf d'Ansembourg
Plaatselijk Belang Bakkeveen	Dhr. L. Olthof
Plaatselijk Belang Beetsterzwaag-Olterterp	Dhr. J. de Beer
Plaatselijk Belang Lippenhuizen	Mw. A. van der Werf
Plaatselijk Belang Nij Beets	Mw. K. H. Hoekstra
Plaatselijk Belang Siegerswoude	Mw. M. Sijtsema
Plaatselijk Belang Terwispel	Mw. I. Koetsier
Plaatselijk Belang Ureterp	Dhr. A. Berga
Plaatselijk Belang Wijnjewoude	
Provincie Fryslân	t.a.v. dhr. A. Meijer
Staatsbosbeheer, Regio Noord	Dhr. B. Hoegen

Gebiedsgroep Koningsdiep	
Organisatie	*Contactpersoon*
Stichting Bevordering Tourisme Beetsterzwaag	Mw. A. Noordam
Vakantiecentrum It Hout	
Vereniging Natuur en Milieu Ureterp e.o.	Dhr. P. Verdenius
Vereniging Natuurbescherming Gorredijk e.o.	Mw. A. Arends
Vogelwacht Gorredijk	
Vogelwacht Wijnjewoude	Mw. I. de Jong
Wetterskip Fryslân	Dhr. T. Osinga, vervangen door dhr. K. Koops
Wildbeheereenheid	Dhr. J. van de Bij
Wildbeheereenheid	Dhr. G. Smit

Bijlage 2. Draagkrachtberekeningen

Bos, D & F. Hoekema 2010. Ganzengetallen Friese meren op een rij.
Bijlage bij de beheerplannen Natura 2000 Merengebied Fryslân, Alde Feanen en Van Oordt's Mersken.

1. INLEIDING

In deze bijlage geven we de kwantitatieve achtergrondgegevens op grond waarvan mede beoordeeld kan worden in hoeverre er voldoende ganzenopvanggebied beschikbaar is rond vijf Natura 2000-gebieden in het Friese Lage Midden. Het gaat hierbij om het Sneekermeergebied, Witte en Zwarte Brekken, Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving, Alde Feanen en Van Oordt's Mersken. Eerder al zijn berekeningen gedaan aan dit onderwerp door Bos *et al.* (2008) en Knecht *et al.* (2009). Zij komen tot de conclusie dat er voldoende foerageergebied is aangewezen in het Noorden van het land. Knecht *et al.* (2009) constateren echter tekorten op gebiedsniveau voor Van Oordt's Mersken en het Sneekermeergebied. In het kader van voorlopige berekeningen aan de ganzenopvang rond de genoemde vijf Natura 2000-gebieden kwam Altenburg & Wymenga tot dezelfde conclusie (berekeningen voor eerdere concept-versies van de beheerplannen Natura 2000).

Deze conclusie luidt, dat er naar schatting lokaal overschot is en lokaal tekorten zijn in areaal aangewezen ganzenopvanggebied binnen vijf km van de bestudeerde Natura 2000-gebieden. De in de hierboven genoemde berekeningen gebruikte basisgegevens waren niet identiek voor alle gebieden en daarom rees de behoefte om de getallen voor de betreffende vijf Natura 2000-gebieden eenduidig op een rij te zetten. In deze bijlage is dat gedaan. De berekeningen van ganzenopvangcapaciteit zijn een goed hulpmiddel bij de beoordeling van de lokale situatie.

2. BESCHIKBARE INFORMATIE EN METHODE

Berekeningen
In deze bijlage worden de volgende berekeningen gepresenteerd, waarvoor de gebruikte methodiek hierna wordt uitgelegd:

1) De totale hoeveelheid beschikbaar gras- en akkerland binnen een zone van 5 km vanaf de buitengrens van de vijf Natura 2000-gebieden.

2) Ganzenopvanggebieden (aangewezen foerageergebied + foerageergebied binnen bestaande natuurreservaten) zoals berekend door Knecht *et al.* (2009).

3) Herberekening en controle van de gegevens van Knecht *et al.* (2009) door A&W.

4) De herberekende en gecontroleerde gegevens van berekening 3, maar nu met weglating van de gebieden die beschouwd zijn als niet geschikt foerageergebied voor ganzen (vooral 's winters geïnundeerde gebieden, rond Van Oordt's Mersken ook hoger gelegen, besloten gebiedsdelen).

5) De herberekende en gecontroleerde gegevens van berekening 3, maar nu met weglating van door wegen verstoord gebied.

6) De herberekende en gecontroleerde gegevens van berekening 3, maar nu met weglating van niet geschikt foerageergebied resp. van door grote wegen en infrastructuur verstoord gebied.

Aanpak
Om te kunnen beoordelen in hoeverre er voldoende opvanggebied is voor ganzen moet de benodigde opvangcapaciteit (de beleidsdoelstelling) afgezet worden tegen de beschikbare opvangcapaciteit. Dat is gedaan naar analogie van de berekeningen in Bos *et al.* (2008) en Knecht *et al.* (2009). De beleidsdoelstelling is correct gegeven in Knecht *et al.* (2009) en is daar integraal uit overgenomen. We berekenen vervolgens de beschikbare capaciteit in Kolgansdagen uit het

beschikbare oppervlak ganzenopvanggebied, onder verschillende aannames die meer of minder 'streng' genoemd kunnen worden (en die hierboven zijn aangegeven met de nummers 2-6). Ganzenopvanggebied is gedefinieerd als alle voor ganzen geschikte vegetatietypes in bezit van terreinbeheerders aangevuld m*et* alle door de Provincie aangewezen ganzenfoerageergebieden.

Beperking
Bij de hier gepresenteerde berekeningen beperken we ons tot de bovengenoemde vijf studiegebieden. We schatten het beschikbare areaal ganzenopvanggebied binnen een straal van vijf km van het betreffende Natura 2000-gebied. Er is daartoe een zone van vijf km rondom de buitengrens van de Natura 2000-gebieden gelegd en het daarbinnen gelegen gebied is toebedeeld aan het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (zie figuur 1). Vijf km is een arbitraire maat voor een vliegafstand die ganzen zonder problemen van en naar de slaapplaats kunnen vliegen. De afstand van vijf km is destijds geopperd door de werkgroep die de aanwijzing van foerageergebieden ter hand had genomen (Werkgroep Foerageergebieden ganzen en Smienten 2004) om ervoor te zorgen, dat aan te wijzen foerageergebieden zeker binnen vliegafstand van de slaapplaats zouden komen te liggen.

Uitgangsfiles in GIS en berekeningen
Voor het bredere perspectief is de totale hoeveelheid beschikbaar gras- en akkerland geschat vanaf de topografische kaart (top10 vector). Een berekening van de beschikbare capaciteit op dit oppervlak (berekening 1) is echter alleen relevant als er nergens verjaagd zou mogen worden. De opvanggebieden zijn op kaart gezet door Alterra (shapefile final5ha.shp) en benut in de berekeningen van Knecht *et al.* (2009, berekening 2) en Nolet *et al*. (2009). Deze Alterra-kaart is door ons gebruikt om de schattingen van Knecht *et al*. (2009) goed tegen het licht te houden (berekening 3). Ter controle is gekeken in hoeverre deze dataset van Alterra alle bij de Provincie Fryslân bekende ganzenfoerageergebieden (shapefile voor het jaar 2008) omvat.

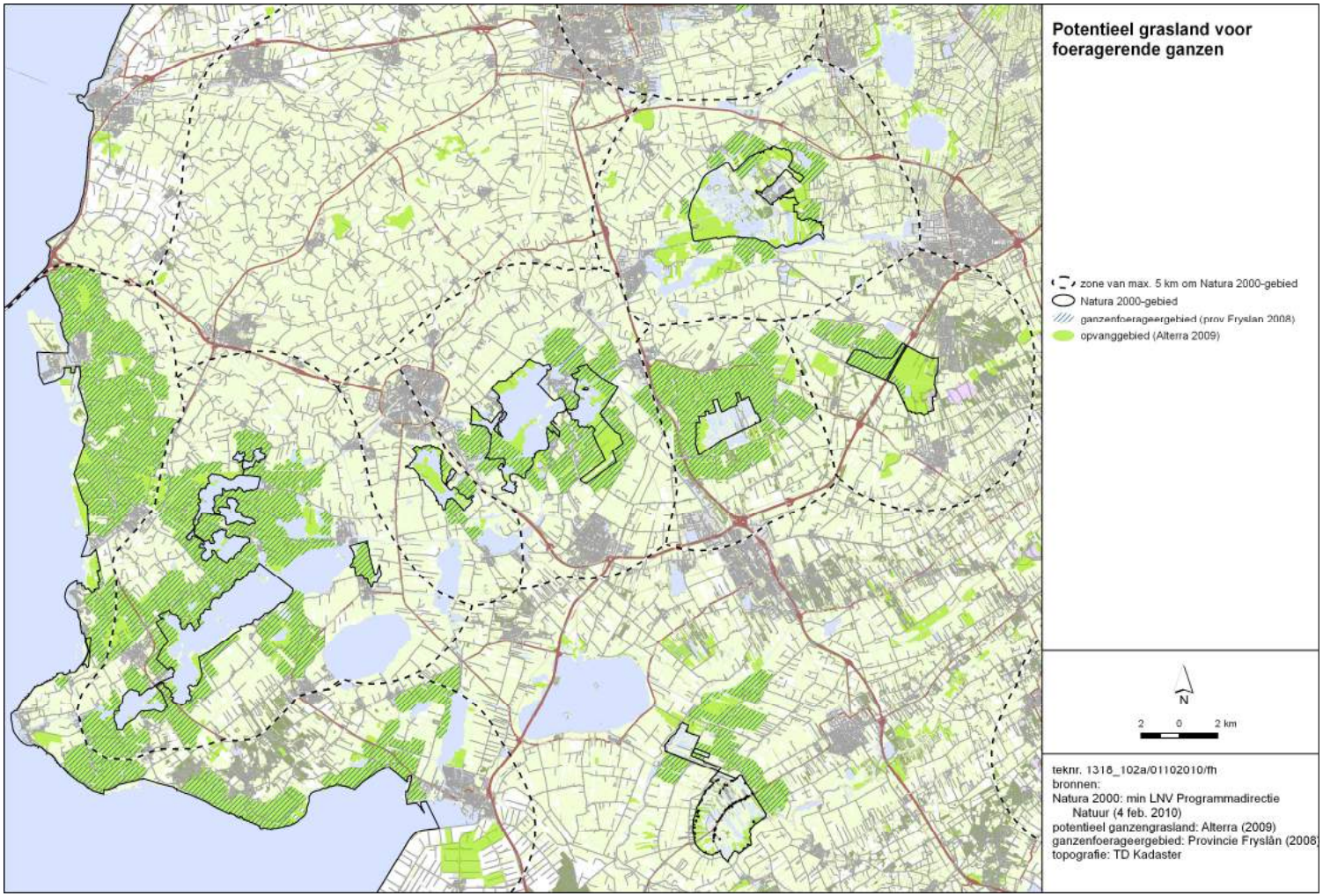
We nemen aan, dat op grasland in natuurgebied, zowel als op grasland in boerenbeheer, gemiddeld 2.654 Kolgansdagen/ha/jaar kunnen worden doorgebracht (zie tabel 1; analoog met Knecht *et al.* 2009). Op basis van eigen lokale informatie is een oordeel gevormd over de mate waarin specifieke gebieden aan de aanname voldoen, dat er 2.654 Kolgansdagen/ha/jaar kunnen worden doorgebracht. Het gaat dan bijvoorbeeld om 's winters geïnundeerde boezemlanden, zomerpolders of natuurontwikkelingsgebieden; als er reden is om aan te nemen dat gebieden eigenlijk niet in staat zijn om dergelijke ganzenaantallen op te vangen, zijn ze als 'ongeschikt' aangemerkt en niet meegenomen bij de berekening van de beschikbare opvangcapaciteit onder berekening 4.

Tabel 1. Gebruikte parameters van draagkracht.

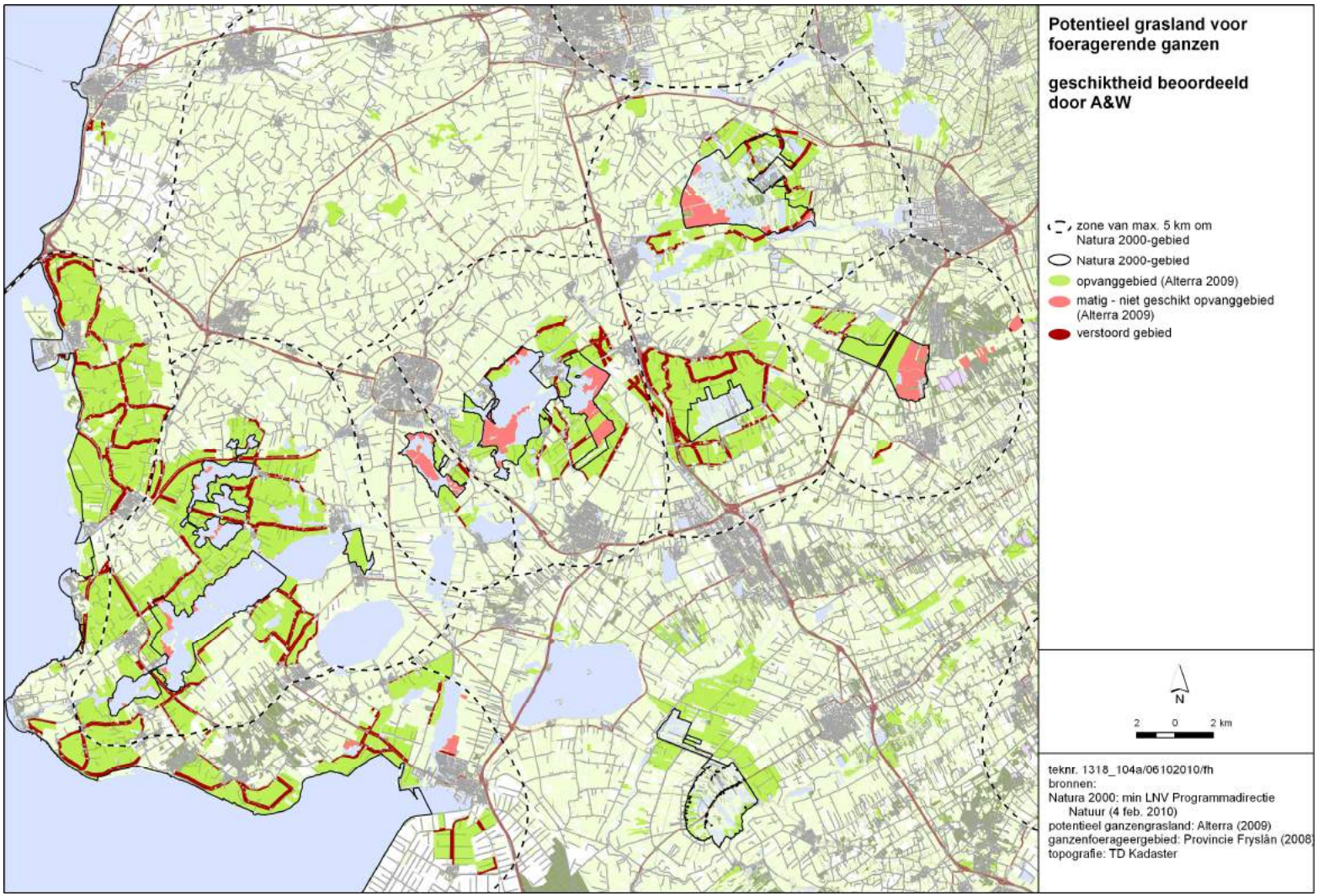
Type	aantal kolgansdagen per ha/jr	Stand. dev.	bron
gras in opvanggebied	2.654	165	Bos *et al*. 2008
natuurgras in opvanggebied	2.654	165	Bos *et al*. 2008
oogstresten	3.300		in: Knecht *et al*. 2009
granen	2.433		in: Knecht *et al*. 2009

Vervolgens hebben we berekend welke gebieden onder invloed staan van verstoring door wegen en infrastructuur door een verstoringszone van 100 m om infrastructuur uit de top250vector kaart aan te houden (zie Bos *et al*. 2008). We hebben aangenomen dat deze gebieden hun geschiktheid geheel zouden verliezen, en berekend wat dit voor consequenties zou hebben voor de beschikbare opvangcapaciteit. Deze oppervlakten zijn gebruikt voor berekeningen 5 en 6. In figuur 2 is een overzicht gegeven van de oppervlakte geschikt ganzenfoerageergebied, d.w.z. zonder 's winters geïnundeerde gebiedsdelen, hoger gelegen besloten gebiedsdelen en door grote wegen + infrastructuur verstoorde gebiedsdelen.

Figuur 1. Uitgangsdata op kaart. Ganzenfoerageergebied (grasland en akkers) in 2008 volgens Prov. Fryslân en ganzenopvanggebied volgens Alterra (Knecht et al. 2009). Ganzenopvanggebied omvat ook alle bij TBO's in beheer zijnd gras- en akkerland dat niet als foerageergebied is aangewezen.



Figuur 2. Ongeschikt ganzenopvanggebied op grond van verstoring of lokale veldinformatie.



3. RESULTATEN

Binnen vijf km van de bestudeerde Natura-2000 gebieden ligt meer dan vijftigduizend ha gras en akker (tabel 2). Een deel daarvan (13.323 ha) is te karakteriseren als opvanggebied voor ganzen, omdat het aangewezen is als foerageergebied of onder beheer van natuurbeheersinstanties (TBO's) valt. Rondom Oudegaasterbrekken, Fluessen e.o. ligt relatief veel opvanggebied, rondom de Witte en Zwarte Brekken relatief weinig (zie figuur 1 en tabel 3).

Tabel 2. Het oppervlak gras- en akkerland (ha) binnen 5 km van de beoordeelde Natura 2000-gebieden, zoals het op de topografische kaart staat.

	Sneekermeer-gebied	Witte en Zwarte Brekken	Oudegaaster-brekken etc.	Alde Feanen	Van Oordt's Mersken
akkerland	598	163	1.209	479	924
grasland	11.769	4.143	17.507	13.651	8.250
Eindtotaal	12.367	4.306	18.717	14.130	9.174

Tabel 3. Het grondgebruik in het ganzenopvanggebied binnen 5 km van de beoordeelde Natura 2000-gebieden (totale oppervlakte is 13.323 ha).

	Sneekermeer-gebied	Witte en Zwarte Brekken	Oudegaaster-brekken etc.	Alde Feanen	Van Oordt's Mersken
onverstoord	*2447*	*444*	*5831*	*1777*	*1292*
geschikt	*1957*	*246*	*5624*	*1517*	*881*
gras	1872	232	5543	1414	710
natuurgras	85	14	77	103	171
oogstresten			4		
matig - niet geschikt	*490*	*198*	*207*	*259*	*411*
gras	14	112	93	15	252
natuurgras	477	86	114	244	159
verstoord	*337*	*27*	*816*	*263*	*91*
geschikt	*335*	*26*	*806*	*255*	*85*
gras	335	26	799	251	83
natuurgras	1		7	4	2
matig - niet geschikt	*2*	*1*	*9*	*8*	*6*
gras	1	0	7	3	6
natuurgras	1	1	2	5	0
Eindtotaal	*2784*	*470*	*6647*	*2039*	*1383*

We hebben gecontroleerd of de uitgangsfile die Alterra (Knecht *et al.* 2009) heeft gebruikt, en waar wij nu ook gebruik van maken (file final5ha.shp), klopt met de informatie die de Provincie Fryslân heeft voor het jaar 2008 (zie figuur 1). Voor het overgrote deel is dat zo. Per Natura-2000 gebied is er minimaal 96% overlap tussen wat er bij de Provincie bekend is en waarmee door Knecht *et al.* (2009) en door ons hier is gerekend. Het kleine verschil laat zich voor een deel verklaren door het feit dat de uitgangsfile van Knecht *et al.* (2009) gebaseerd is op een rasterfile met grondgebruik die speciaal voor dit doel een reeks van bewerkingen heeft ondergaan (Nolet *et al.* 2009).

De door Knecht *et al.* (2009) berekende oppervlaktes opvanggebied en het beleidsdoel zijn gegeven in tabel 4. Onduidelijk is waarom er zulke opmerkelijke verschillen bestaan in het geschatte oppervlak voor de Oudegaaster Brekken, Fluessen e.o. en de Witte en Zwarte Brekken tussen de data van Knecht *et al.* (tabel 4) en onze berekening met haar shapefile (zie tabel 3).

Tabel 4. Het beleidsdoel t.a.v. ganzenopvang in kolgansdagen, de beschikbare oppervlaktes en de beschikbare opvangcapaciteit in kolgansdagen volgens Knecht et al. (2009). Ter vergelijking zijn onze controleberekeningen uit tabel 3 gegeven.

	Sneekermeer-gebied	Witte en Zwarte Brekken	Oudegaaster-brekken etc.	Alde Feanen	Van Oordt's Mersken
Beleidsdoel (kolgansdagen)	15.983.437	2.362.749	6.410.936	2.076.013	6.119.538
Opp. aangewezen foerageergebied	1.541	1.642	11.479	1.474	640
Opp. in bestaand natuurgebied	798	150	349	522	711
Totaal oppervlak opvanggebied binnen 5 km	2.339	1.792	11.828	1.996	1.351
Onze controle-berekeningen	*2.784*	*470*	*6.647*	*2.039*	*1.383*
Beschikbare opvangcapaciteit (volgens Knecht *et al.* 2009)	6.208.235	4.755.816	31.438.217	5.296.720	3.586.621

Vervolgens is de beschikbare ganzenopvang per type grondgebruik in het opvanggebied binnen 5 km van de beoordeelde Natura 2000-gebieden (tabel 5) berekend door vermenigvuldiging van de berekende oppervlaktes (tabel 3) met de parameters van draagkracht (tabel 1). Merk op dat er alleen een gemiddeld getal voor draagkracht is gebruikt en niet een foutenmarge op grond van dit gemiddelde (bij een standaardafwijking naar boven en beneden). Dit is gedaan omdat de marges die bestaan tussen onze berekeningen onder de meer en minder 'strenge' aannames al veel ruimer zijn dan de gemeten variatie in de schatter van draagkracht (zie tabel 1, de grootte van de standaard deviatie is geschat op ongeveer 6% van het gemiddelde in Bos *et al.* 2008). Het is belangrijk om op te merken dat de berekende opvangcapaciteit een beperkte precisie heeft.

Tabel 5. De beschikbare ganzenopvang (kolgansdagen) per type grondgebruik in opvanggebied binnen 5 km van beoordeelde Natura 2000-gebieden.

	Sneekermeer-gebied	Witte en Zwarte Brekken	Oudegaaster-brekken etc.	Alde Feanen	Van Oordts Mersken
onverstoord					
geschikt					
gras	4.967.439	615.662	14.711.254	3.753.145	1.885.260
natuurgras	226.058	36.162	204.438	273.807	452.904
oogstresten	0	0	11.550	0	0
matig - niet geschikt					
gras	36.683	297.435	246.198	39.849	668.264
natuurgras	1.264.829	228.044	303.783	648.220	422.648
verstoring					
geschikt					
gras	88.8261	68.830	2.120.847	666.548	219.100
natuurgras	1.347	0	19.465	10.183	5.574
matig - niet geschikt					
gras	2.477	550	18.494	6.970	16.250
natuurgras	2.461	1.358	6.263	13.443	1
Eindtotaal	*7.389.555*	*1.248.041*	*17.642.293*	*5.412.166*	*3.670.001*

Tabel 6 en figuur 3 geven vervolgens de beschikbare kolgansdagen onder steeds 'strengere' aannames in relatie tot het beleidsdoel. De Oudegaaster Brekken, Fluessen en de Alde Feanen omstreken hebben onder alle aannames voldoende opvangcapaciteit. Het Sneekermeergebied en in mindere mate van Oordt's Mersken zitten onder alle aannames met een tekort. De Witte en Zwarte Brekken hebben volgens de berekeningen van Knecht *et al*. (2009) voldoende opvangcapaciteit, maar op grond van hun eigen data kunnen wij dat niet onderbouwen.

Door verstoring is er minder oppervlak beschikbaar. Onder onze aanname m.b.t. verstoring gaat dat om 12% van het oppervlak opvanggebied. Ook belangrijk is het oordeel ten aanzien van de geschiktheid van de gebieden. We denken dat voor circa 12% van het oppervlak opvanggebied de aanname niet opgaat dat er wel 2.654 Kolgansdagen/ha/jaar kunnen worden doorgebracht. In veel terreinen gaat het om land dat geheel onder water staat in de periode dat de ganzen er zijn.

Tabel 6. Beschikbare kolgansdagen onder steeds 'strengere' aannames per Natura 2000-gebied (kolgansdagen x 100.000). Kolgansdagen voor de totale oppervlakte gras en akker binnen de 5 km-zone zijn niet berekend.

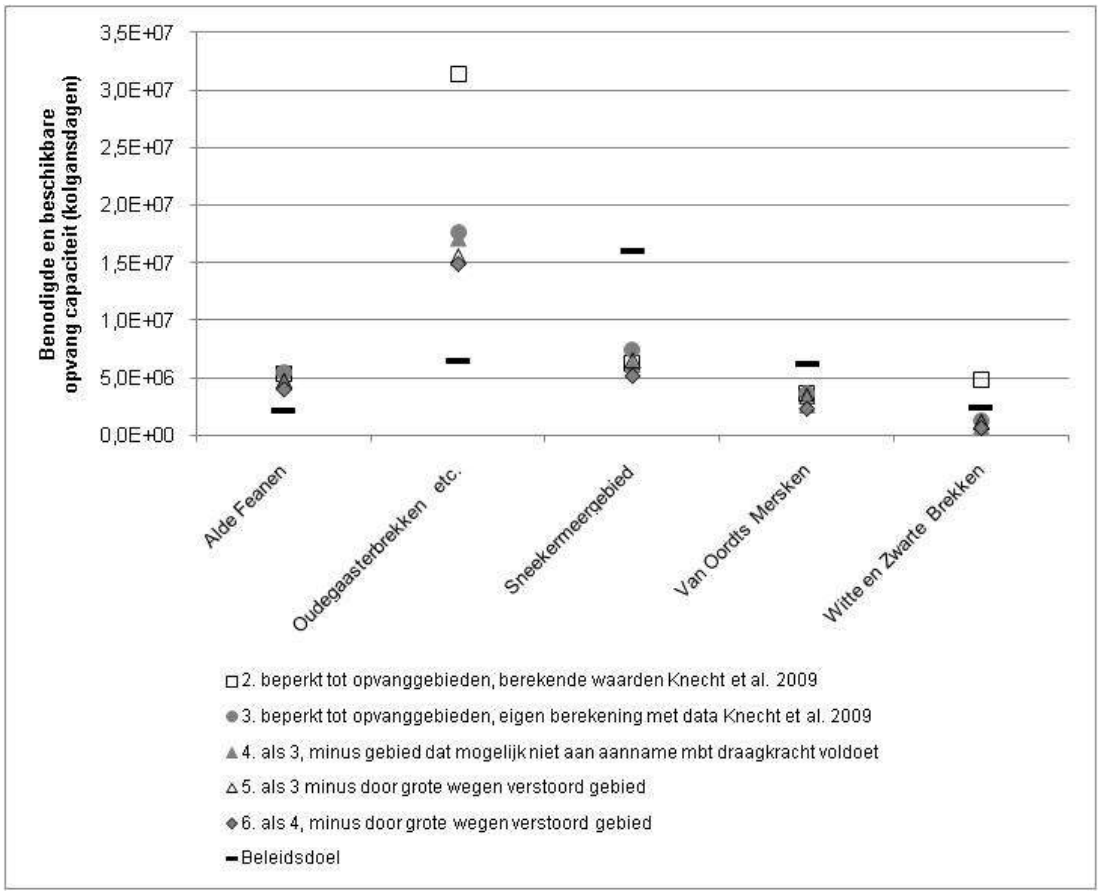
Aanname	Sneekermeer-gebied	Witte en Zwarte Brekken	Oudegaaster-brekken etc.	Alde Feanen	Van Oordts Mersken
1. Alle gras en akker binnen 5 km. (niet berekend)					
2. Beperkt tot opvanggebieden, waarden Knecht *et al*. (2009)	62	48	310	53	36
3. Beperkt tot opvanggebieden, eigen berekening met data Knecht *et al*. (2009)	74	12	180	54	37
4. Als 3, minus gebied dat niet aan aanname m.b.t. draagkracht voldoet	61	7,2	170	47	26
5. als 3 minus door wegen en infrastructuur verstoord gebied	65	12	150	47	34
6. als 4, minus door grote wegen verstoord gebied	52	6,5	150	40	23
Beleidsdoel	*160*	*24*	*64*	*21*	*61*

4. DISCUSSIE

De berekeningen onder verschillende aannames, die meer of minder 'streng' zijn, leveren een brede band van uitkomsten op als ze in verhouding tot elkaar worden beoordeeld. Niettemin zijn de afwijkingen ten opzichte van de beleidsdoelstellingen per Natura-2000 gebied dermate groot, dat de beleidsdoelstellingen toch duidelijk buiten deze range vallen. We hoeven dus niet te bediscussiëren welke set van aannames de werkelijkheid het dichtste benadert, omdat dat de eindconclusie niet zal veranderen:

Er is naar schatting een tekort aan ganzenopvanggebied (in beheer bij TBO's en aangewezen ganzenfoerageergebied) in een straal van 5 km rond de Natura 2000-gebieden Sneekermeergebied en Van Oordt's Mersken (Knecht *et al.* 2009; deze studie) en de Witte en Zwarte Brekken (deze studie). Overall is er in Noord-Nederland genoeg, ook als rekening wordt gehouden met verstoring door wegen en ongeschiktheid van bepaalde gebiedsdelen (Bos *et al.* 2008). Het is echter ruimtelijk niet evenredig verdeeld naar behoefte per Natura-2000 gebied. Het is nu zaak om aan de hand van lokale informatie te beoordelen of de verschillende aannames in deze berekeningen reëel zijn:

Figuur 3. De beschikbare opvangcapaciteit in Kolgansdagen berekend volgens Knecht et al. (2009) en opnieuw berekend onder steeds 'strengere' aannames, in relatie tot het beleidsdoel. De gegevens zijn identiek aan die in tabel 6



1) *Is het aangewezen grasland / bouwland bereikbaar en van een zelfde kwaliteit als het gemiddelde grasland in Noord Nederland waarop de schatting van draagkracht is gebaseerd (Bos et al. 2008; Knecht et al. 2009)? Zijn er redenen waarom die aannames geweld aan wordt gedaan, bijvoorbeeld intensieve bejaging of verstoring in nabijgelegen gebied (vergelijk Kleefstra 2010)?* Een heel belangrijke aanname gaat over de vraag of het grasland en bouwland dat niet is aangewezen als totaal ongeschikt moet worden beschouwd. Zo nee, en dat is tot op heden het geval geweest, dan is er mogelijk alleen maar een virtueel tekort. Er is in de huidige situatie grasland in de nabije omgeving waar ganzen kunnen foerageren als het maar rustig genoeg zou zijn (zie tabel 2). Als aan die rust niet voldaan wordt worden de andere aannames belangrijk om te bediscussiëren.

2) *Kunnen ganzen niet veel verder vliegen dan 5km?* Een overzicht daarvan is gegeven in een review door Vickery & Gill (1999).Het antwoord is ja, ze kunnen verder vliegen maar verder van de slaapplaats gelegen percelen worden relatief minder intensief benut dan nabijgelegen percelen (Bos et al. 2008). Er is echter relatief weinig opvanggebied buiten de 5 km grens gelegen dat niet al een functie heeft voor een naburig Natura 2000-gebied (zie figuur 1).

3) *Is de gemiddeld waargenomen benutting op grasland (2.654 gansdag per seizoen per ha, Bos et al. 2008) de beste parameter om draagkracht mee te schatten of moet dit het maximum of het minimum zijn dat in de praktijk is gevonden?* De gemiddeld waargenomen benutting op grasland is een waarde die voor Noord Nederland is bepaald in meerdere seizoenen, met een objectieve reproduceerbare methode in een groot aantal proefvlakken. Het is zinvol om te laten zien dat berekeningen als deze omgeven zijn door een onzekerheidsmarge. In dit geval is ervoor gekozen de onzekerheid aan te geven op grond van het effect van verschillende aannames.

4) *Zijn er nog andere herbivoren die een belangrijk deel van de beschikbare hoeveelheid gras consumeren?* De parameter van draagkracht is weliswaar geschat in aanwezigheid van Smienten , maar mochten er extreem veel Smienten of hazen in de omgeving van een specifiek Natura-2000 gebied foerageren, dan zal dit aspect enige aandacht vergen. Het lijkt ons in dit verband van ondergeschikt belang.

5. LITERATUUR

Bos, D., Nolet, B. A., Boudewijn, T., van der Jeugd, H. P., & Ebbinge, B. S. 2008. Capacity of accomodation areas for wintering geese in the Netherlands: field tests of first principles. A&W-rapport 1197, Altenburg & Wymenga bv, Veenwouden.

Kleefstra, R. 2010. Reactie op het themanummer 'Ganzen in Nederland en Vlaanderen': Slaapplaatsen van ganzen: casus Witte en Zwarte Brekken . De Levende Natuur (111) .

Knecht, E., Kiers, M., & Nolet, B. A. 2009. Evaluatie Opvangbeleid 2005 - 2008 overwinterende ganzen en smienten. Deelrapport 6. Foerageergebieden rond Natura2000-gebieden met ganzendoelstellingen. Alterra-rapport 1843, Alterra, Wageningen.

Nolet B. A., Baveco J. M. & Kuipers H. 2009. Een modelberekening van de capaciteit van opvanggebieden voor overwinterende ganzen en smienten. Deelrapport 1.Evaluatie Opvangbeleid 2005-2008 voor overwinterende ganzen en smienten. Alterra - WUR, Wageningen.

Vickery J. A. & Gill J. A. 1999. Managing grassland for wild geese in Britain: a review. Biol. Cons. 89: 93-106.

Werkgroep Foerageergebieden ganzen en Smienten 2004. Stappen en criteria voor het begrenzen van foerageergebieden ganzen en smienten. Provincies en Ministerie van LNV, Den Haag

Bijlage 3. Vegetatieontwikkelingen in de Mersken

Vegetatieontwikkeling in de Mersken (Van Oordt's Mersken)

A&W-notitie 2071nst-1

opdrachtgever	Provinsje Fryslân
projectcode	2071nst
auteur	Jasper van Belle
status	Definitief
datum	25 februari 2014
autorisatie	M. Brongers
uitvoerder	

Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv
Postbus 32, 9269 ZR Feanwâlden
Telefoon 0511 47 47 64, info@altwym.nl, www.altwym.nl

Inhoud

1 AANLEIDING EN DOEL 1

2 VEGETATIEONTWIKKELING TUSSEN 2002 EN 2012 3

3 ONTWIKKELING VAN GRONDWATERAFHANKELIJKE SOORTEN 8

4 GRONDWATERSTANDVERANDERINGEN 13

5 LITERATUUR 15

Bijlage 1 Relatie tussen vegetatiegroepen, lokale typen en SBB-typen
Bijlage 2 Vegetatiekaarten voor 2002 en 2012
Bijlage 3 Verspreidingskaarten voor Draadzegge, Waterdrieblad en Waterviolier
Bijlage 4 Locaties peilbuizen

referentie

Belle, J. van 2014. Vegetatieontwikkeling in de Mersken (Van Oordt's Mersken). A&W-notitie 2071nst-1. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

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

1 Aanleiding en doel

Verdroging en ecohydrologie in Rome
Recentelijk is een ecohydrologische systeemanalyse uitgevoerd voor deelgebied Rome in het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken (van Belle 2014). Rome ligt in het noordoosten van het Natura 2000-gebied, vanuit deelgebied Mersken gezien aan de overkant van het Koningsdiep. Uit de systeemanalyse bleek, dat in Rome sprake is van verdroging door daling van de stijghoogte in het regionale grondwatersysteem. In Rome werd de overstromingsvlakte voorheen gevoed door een combinatie van regionaal grondwater, uit Drenthe, en lokaal grondwater uit de zandrug van Beetsterzwaag. Waar in Rome de zandgronden overgaan in de veengronden van de overstromingsvlakte mengen beide grondwatersystemen. In deze mengzone is de stijghoogte hoger dan in de overstromingsvlakte, waardoor hier grondwater van onder de keileemlaag door (zwakke plekken in?) de keileem wordt geperst. Hierdoor wordt het freatische pakket gevoed met grondwater met een karakter dat het midden houdt tussen het lokale en het regionale grondwater.

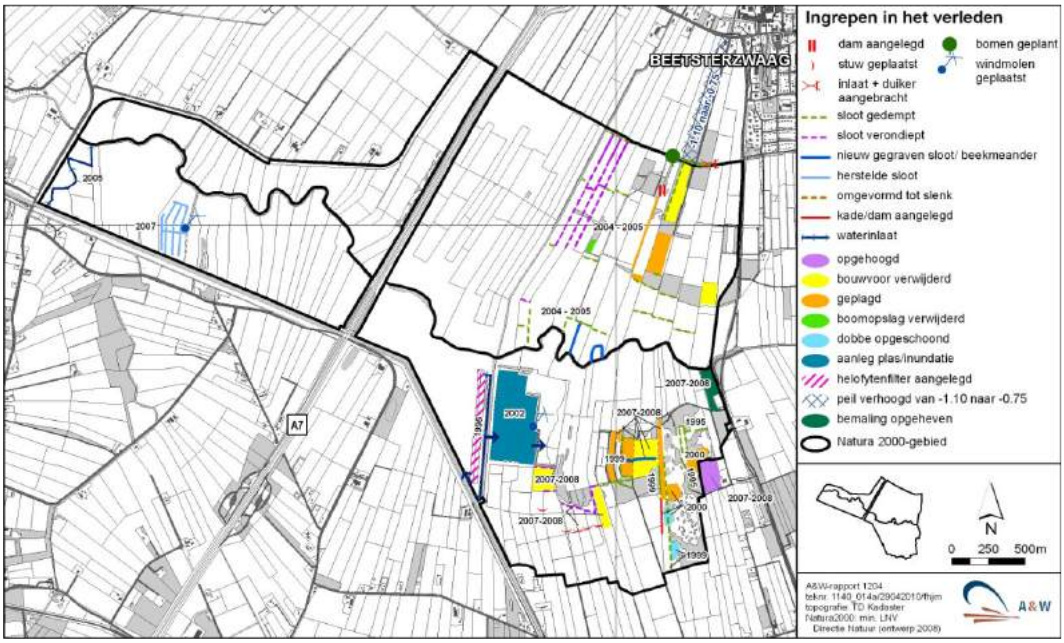
Door de vermindering van de regionale stijghoogte wordt de westkant van de overstromingsvlakte in Rome niet langer gevoed door grondwater van onder de keileem. Hierdoor verdrogen de veengronden daar in de zomer, als de stijghoogte in het lokale systeem vermindert. Dit is hoogstwaarschijnlijk de belangrijkste oorzaak van de bodemdaling die daar optreedt. Naarmate de bodemdaling voortschrijdt ontstaan in Rome steeds diepere kommen in de percelen, waarin regenwater en overstromend beekwater steeds langer blijven staan. In het oosten van Rome wordt het freatische pakket in de winter en het voorjaar nog wel gevoed met grondwater van onder de keileem. Dit maakt deze delen van Rome minder verdrogingsgevoelig, en er treedt minder bodemdaling op (van Belle 2014).

Alarmbellen in Rome
In Rome was de vegetatieontwikkeling het belangrijkste signaal dat er iets mis was. Eerst namen 'zure soorten' toe in de dotterbloemhooilanden, waarna ze overgingen in grote zeggenvegetaties. Die gingen op termijn over in soortenarme overstromingsgraslanden met veel Fioringras. Deze ontwikkelingen traden vooral op in het westen van de overstromingsvlakte. In het verlengde van deze ontwikkeling ging de Noordse zegge achteruit in het westen van de overstromingsvlakte (van Belle & Brongers 2013).

Alarmbellen in de Mersken?
In de Mersken blijkt een vergelijkbare vegetatieontwikkeling op te treden als in Rome. Dat suggereert dat in de Mersken een vergelijkbare verdrogingsproblematiek speelt als in de overstromingsvlakte van Rome. Aangezien beide deelgebieden een vergelijkbare landschapsecologische positie hebben, zou dat ook niet verwonderlijk zijn. Beide gebieden zijn van oudsher overstromingsvlakten tussen het Koningsdiep en de laatste uitlopers van de hogere zandgronden. Hierdoor is de ecohydrologie van beide gebieden waarschijnlijk vergelijkbaar.

In deze notitie vatten we die aspecten van de vegetatieontwikkeling in de Mersken samen, waarvan we vermoeden dat ze samenhangen met verdroging. Op basis hiervan en aan de hand van analogieën met het ecohydrologische systeem van Rome, geven we vervolgens aan wat we denken dat er aan de hand is.

Inrichtingsmaatregelen
Bij de interpretatie van vegetatieveranderingen moet er rekening mee worden gehouden dat in de afgelopen 10 jaar verschillende inrichtingsmaatregelen zijn genomen (Oosterveld & Wymenga 2002; Oosterveld & Altenburg 2003; Brongers & Altenburg 2005a, b). Deze staan op kaart in figuur 1.1.



Figuur 1.1 Inrichtingsmaatregelen in de afgelopen ca. 10 jaar (Oosterveld & Wymenga 2002; Oosterveld & Altenburg 2003; Brongers & Altenburg 2005a, b).

2 Vegetatieontwikkeling tussen 2002 en 2012

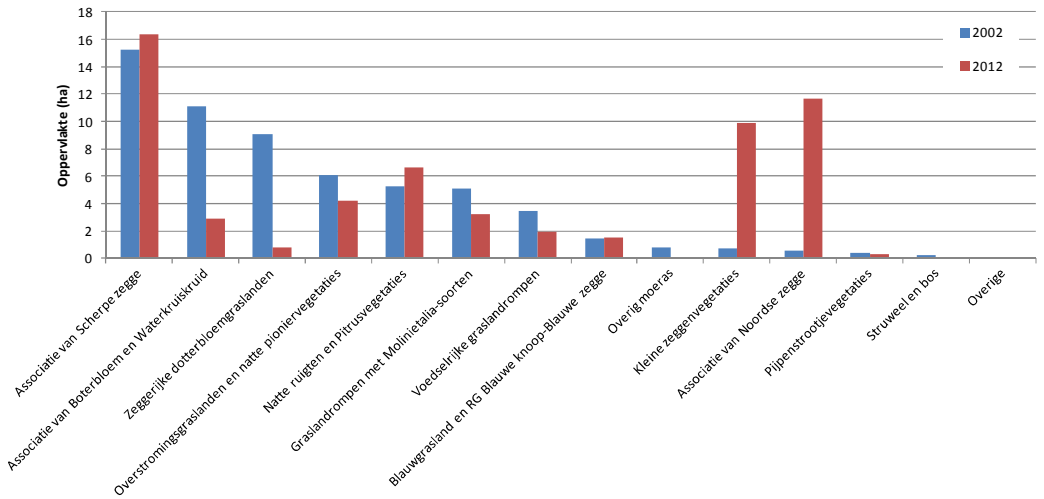
2.1 Vegetatieveranderingen

In 2002 en in 2012 zijn vegetatiekarteringen uitgevoerd in de gebiedsdelen van Staatsbosbeheer (Brongers & Altenburg 2004; van der Veen *et al.* 2013). Hier schetsen we de vegetatieontwikkeling in de tussenliggende periode door de beide karteringen met elkaar te vergelijken. Om de vergelijking te vergemakkelijken, hebben we de gekarteerde typen geaggregeerd tot vegetatiegroepen. Hierbij zijn we uitgegaan van de vertaling van de lokale typologie naar de syntaxonomische indeling in de Staatsbosbeheercatalogus, zoals vermeld in de respectievelijke rapportages. De samenhang tussen lokale typen, Staatsbosbeheertypen (SBB-typen) en vegetatiegroepen staat in bijlage 1. De groepen zijn zodanig gekozen dat de veranderingen in de overstromingsvlakte door veranderende (grond)watercondities gedetailleerd worden weergegeven. Ten behoeve van de overzichtelijkheid zijn ruigtevegetaties, botanisch weinig interessante graslanden, bos en struweel grof gegroepeerd. Dit resulteert in de volgende vegetatiegroepen:

- Associatie van Scherpe zegge - Dit betreft het SBB-type 08C2. Voor een groot deel betreft het een soortenarme vorm waarin Scherpe zegge sterk domineert. Lokaal komen ook soorten van overstromingsgraslanden (Zilverschoon-verbond) of kruiden van de Riet-klasse voor.
- Associatie van Noordse zegge - Dit betreft het SBB-type 08C4. In 2002 is alleen de typische vorm gekarteerd. In 2012 is daarnaast ook een 'zuurdere' vorm met Wateraardbei gekarteerd.
- Overig moeras – Dit betreft rompgemeenschappen van Oeverzegge, Moeraszegge, Liesgras, Grote lisdodde en Riet.
- Natte ruigten en Pitrusvegetaties – Naast Pitrusruigten en ruigten met Moerasspirea, Echte valeriaan of wilgenroosje, betreft dit Rietgras- en Hennegrasvegetaties.
- Zeggenrijke dotterbloemhooilanden – Dit betreft rompgemeenschappen van het Dotterbloemverbond, met Tweerijïge zegge, Paddenrus, Scherpe zegge en/of Moeraszegge. Dotterbloemhooilanden met Noordse zegge worden tot de Associatie van Boterbloem en Waterkruiskruid gerekend.
- Associatie van Boterbloem en Waterkruiskruid – Dit is het SBB-type 16B1, dus het 'echte' dotterbloemhooiland. Het is een type van plaatsen met een goede zuurbuffering. Naast de typische vorm komen 'nattere' vormen voor. In 2002 betroffen deze laatste vooral vormen met Noordse zegge, in 2012 ging het om zuurdere vormen met Moerasstruisgras en/of Zwarte zegge.
- Kleine zeggenvegetaties – Voor het grootste deel betreft dit soortenarme vegetaties behorend tot de Associatie van Moerasstruisgras en Zompzegge (SBB-type 09A3a) en verwante rompgemeenschappen. Dit zijn typen van oppervlakkig verzurende, natte condities, die vaak voorkomen in depressies waar regenwater stagneert. Op de beekdalflank, bij het westelijke schraalland, komt daarnaast ook SBB-type 09B2 Associatie van Draadzegge en Veenpluis voor. Deze duidt op iets minder zure omstandigheden.
- Overstromingsgraslanden en natte pioniervegetaties – Grotendeels betreft dit soortenarme vegetaties met Geknikte vossenstaart, Gewone waterbies of Zomprus, of met soorten als Moerasdroogbloem, Greppelrus en Zilverschoon. Ten opzichte van de vorige groep komen deze vegetaties voor op minder verzuurde plekken, die wellicht ook wat voedselrijker zijn.
- Voedselrijke graslandrompen – Dit betreft voedselrijke graslanden, met soorten als Ruw beemdgras en Engels raaigras, maar ook iets minder voedselminnende vegetaties met Grote vossenstaart en Gestreepte witbol.

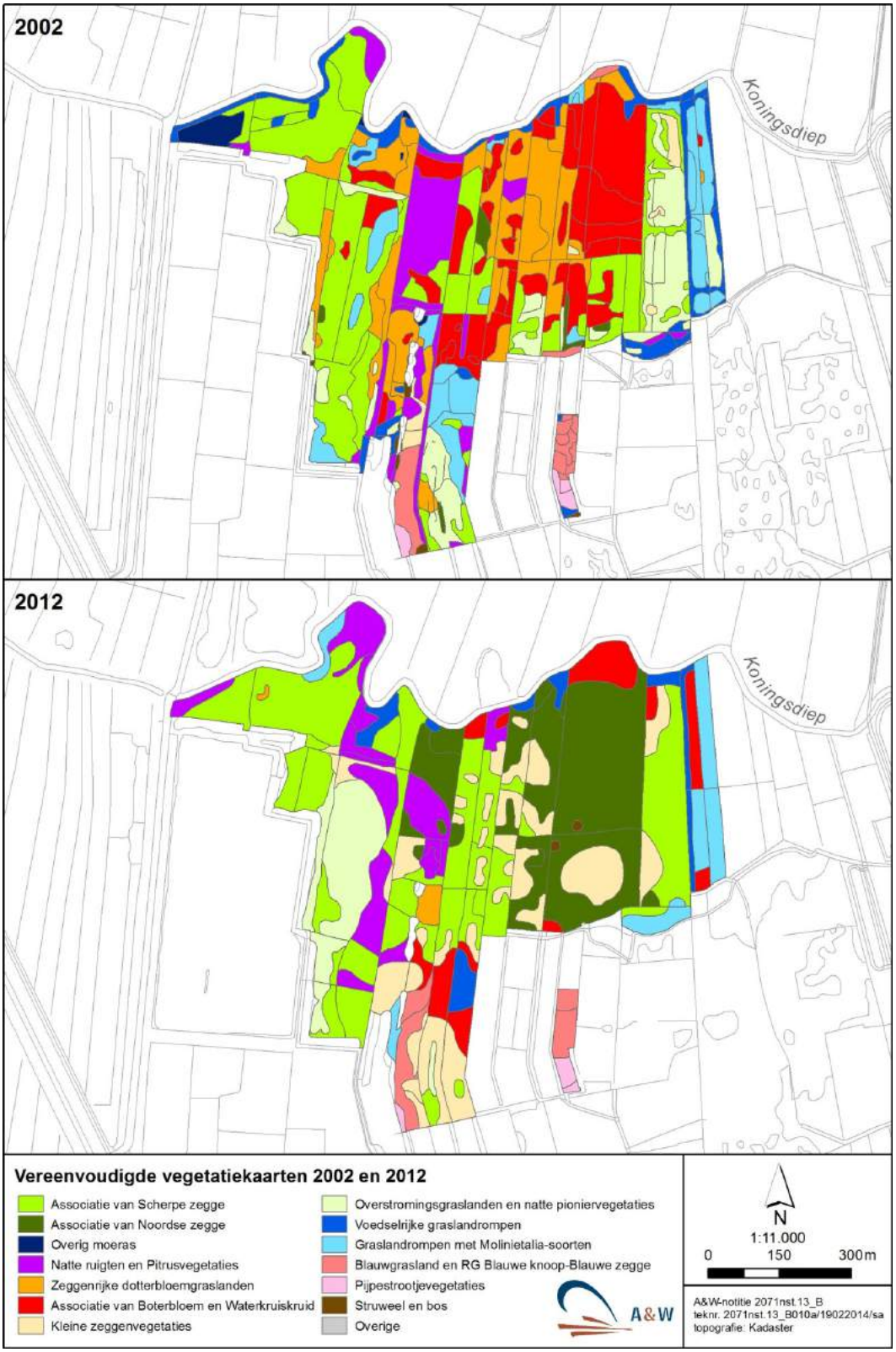
- Graslandrompen met *Molinietalia*-soorten – Deze graslanden zijn iets minder voedselrijk dan die in de vorige groep. In deze groep komen soorten voor als Gewoon struisgras, Gewoon biggenkruid, Moerasrolklaver en Echte koekoeksbloem.
- Blauwgrasland en RG Blauwe knoop-Blauwe zegge – Dit zijn de SBB-typen 16A1 en 16A-a. Het betreft voedselarme graslanden van licht gebufferde omstandigheden.
- Pijpenstrootjevegetaties – Dit betreft zowel floristisch verarmde schraallanden als vergraste heiden.
- Struweel en bos – Struik- en boomvegetaties.
- Overige – Alle andere typen, vooral vochtige heide, kaal zand en water.

In figuur 2.2 zijn de vegetatiegroepen op kaart weergegeven voor 2002 en 2012, waarbij de kleuren gebaseerd zijn op het dominante type. In bijlage 2 staan de vegetatiekaarten op groter formaat en met vermelding van de SBB-typen per vlak. In figuur 2.1 is de oppervlakteontwikkeling per type aangegeven, rekening houdend met vegetatiecomplexen.



Figuur 2.1 Ontwikkeling van vegetatiegroepen tussen 2002 en 2012, gebaseerd op Brongers & Altenburg (2004) en van der Veen et al. (2013). De vegetatiegroepen zijn gerangschikt op aflopend areaal in 2002.

De meest opvallende ontwikkeling is dat zowel de zeggenrijke- als de 'echte' dotterbloemhooilanden fors in areaal zijn achteruitgegaan. Deze vegetaties zijn voor een groot deel overgegaan in de Ass. van Noordse zegge en in kleine zeggenvegetaties. Daarnaast is een relatief klein deel veranderd in de Ass. van Scherpe zegge. In 2002 bevatten de dotterbloemhooilanden ook al een aanzienlijk aandeel grote zeggen, met name Noordse zegge. Een deel van de verschuiving van dotterbloemhooiland naar de Ass. van Noordse zegge zou een artefact kunnen zijn van verschillend gehanteerde grenzen tussen beide typen. In 2002 zijn vegetaties tot het dotterbloemhooiland met Noordse zegge gerekend op basis van de aanwezigheid van hooilandsoorten, de vegetatiestructuur en als Noordse zegge meer dan 5% bedekt maar minder dan abundant voorkomt, terwijl *Molinietalia*- en *Calthion*-soorten frequent of meer voorkomen. In 2012 zijn vegetaties tot de Ass. van Noordse zegge gerekend op basis van de vegetatiestructuur, en als Noordse zegge meer dan 25% bedekt en grassen met minder dan 50% bedekking aanwezig zijn.



Figuur 2.2 Vegetatie van de overstromingsvlakte en aangrenzende beekdalflank in 2002 (Brongers & Altenburg 2004) en in 2012 (Van der Veen et al. 2013). De kleuren zijn gebaseerd op het dominante vegetatietype.

De in 2002 en 2012 gehanteerde grenzen zijn dus niet exact gelijk, maar lijken wel op elkaar. Daardoor zullen de meeste in 2002 als dotterbloemhooiland met Noordse zegge gedefinieerde vegetaties in 2012 weer als *Caltion*-grasland gekarteerd zijn. Dat betekent dat de afname van het areaal dotterbloemgraslanden reëel is: in 2012 zijn dotterbloemgraslanden teruggedrongen tot de randen van de overstromingsvlakte. De centrale delen van de overstromingsvlakte lijken voor dotterbloemhooiland te nat geworden te zijn, getuige de uitbreiding van de Ass. van Noordse zegge.

In het oosten van het beschouwde gebied is de Ass. van Scherpe zegge ook toegenomen in voormalige overstromingsgraslanden en natte pioniervegetaties (vooral RG Gewone waterbies). Toch is de Ass. van Scherpe zegge per saldo weinig toegenomen, doordat in het westen van het gebied een omgekeerde ontwikkeling is opgetreden. Per saldo is het areaal overstromingsgraslanden en natte pioniervegetaties ongeveer 1/3 deel afgenomen, vooral doordat ze ook zijn overgegaan in kleine zeggenvegetaties. De kleine zeggenvegetaties zijn fors uitgebreid. Deze ontwikkelingen duiden op het ontstaan van maaiveldepressies, waarin langdurig zeer natte omstandigheden heersen. Aan de westkant van de overstromingsvlakte duidt de ontwikkeling van de RG Gewone waterbies op niet al te voedselarme condities, maar waar kleine zeggenvegetaties ontstaan zijn de omstandigheden zuur en vrij voedselarm. Analoog aan de ontwikkelingen ten noorden van het Koningsdiep wijzen deze ontwikkelingen op een grotere invloed van regenwater, mogelijk door stagnatie in lokale depressies.

In de overstromingsvlakte zijn verder een paar minder uitgesproken veranderingen zichtbaar. Aan de westkant van het beschouwde gebied zijn Hennegras- en Pitrus-vegetaties toegenomen, wat zich uit in uitbreiding van de groep natte ruigten en pitrusvegetaties. Dit kan duiden op schommelende grondwaterstanden onder zure omstandigheden, maar kan ook het gevolg zijn van minder frequent maaibeheer. Waarschijnlijk spelen beide factoren een rol, omdat langdurig natte condities aan de westkant van de overstromingsvlakte het maaibeheer hier bemoeilijken (mond. med. P. Huisman, Staatsbosbeheer).

De twee groepen botanisch gezien minder goed ontwikkelde graslandrompen zijn allebei in areaal achteruit gegaan. Vergelijking met de vegetatiekaarten leert dat dit voor een groot deel is terug te voeren op het verschijnen van *Molinietalia*-soorten in de voedselrijkere vormen, en op ontwikkeling tot dotterbloemhooilanden waar in 2002 al *Molinietalia*-soorten aanwezig waren. Deze gunstige ontwikkelingen duiden op voortschrijdende verschraling door maaien en afvoeren.

2.2 Interpretatie

In het centrum van de overstromingsvlakte lijken de omstandigheden natter te worden. Dat kan het gevolg zijn van maaiveldaling. Hierdoor worden de omstandigheden natter, zodat grote zeggenvegetaties worden bevoordeeld ten opzichte van dotterbloemhooilanden. Naast maaiveldaling speelt ook mee, dat het greppelsysteem in de beschouwde periode slecht is onderhouden. Doordat bodemdaling niet overal even snel gaat, kunnen lokale depressies ontstaan. Zonder greppelsysteem blijft (regen)water staan in de depressies. In eerste instantie komen op dergelijke plaatsen soortenarme overstromingsgraslanden en natte pioniervegetaties tot ontwikkeling. Later gaan deze vaak over in zure kleine zeggenvegetaties. Deze ontwikkelingen lijken zeer sterk op de vegetatieontwikkelingen ten noorden van het Koningsdiep tussen 2005 en 2009.

In de periode 1995 – 2002 hadden Scherpe zegge en Noordse zegge zich ook al uitgebreid ten koste van zeggerijke dotterbloemgraslanden (Brongers & Altenburg 2004). Daarnaast werd over deze periode in het westen afname van Rietgras geconstateerd, en afname van zure kleine zeggensoorten in het centrale- en westelijke deel. De grote zeggen breidden zich vooral uit aan de westzijde. Dit werd toen opgevat als een teken verminderde (grondwater-) peilfluctuatie door het aanleggen van de Bouwespolderplas. Inmiddels hebben de grote zeggenvegetaties in het westen plaats gemaakt voor overstromingsgraslanden en natte ruigten. In dat licht lijkt het er op dat in 1995 – 2002 in het westen van de overstromingsvlakte een vergelijkbare ontwikkeling is opgetreden als nu in het centrale en oostelijke deel. De meest voor de hand liggende oorzaak voor deze ontwikkelingen is verlaging van de regionale stijghoogte, wat vooral in het westen leidt tot verdroging en daardoor tot bodemdaling. Dit kan verklaren dat de vegetatieontwikkeling opschuift van west naar oost, en het strookt met de bevindingen in het ecohydrologische onderzoek in Rome. Verder wordt dit beeld ondersteund door de waarneming dat de oostkant van de overstromingsvlakte in de droge zomer van 2013 erg nat bleef, terwijl de westkant wel droog was (mond. med. P. Huisman, Staatsbosbeheer).

De gelijkenis tussen de vegetatieveranderingen aan de westkant in 1995 – 2002 en de verandering in het centrale deel in 2002 – 2012 is zorgelijk. Ze roept de vraag op of voortschrijdende verdroging er niet toe kan leiden dat de in 2002 – 2012 ontstane grote zeggenvegetaties in 2020 zullen zijn vervangen door pioniervegetaties met Gewone waterbies en/of zure kleine zeggenvegetaties.

3 Ontwikkeling van grondwaterafhankelijke soorten

3.1 Inleiding

In de figuren 3.1 t/m 3.3 en in bijlage 3 staan soortverspreidingskaarten voor 2002 en 2012. Hierbij is een selectie gemaakt van grondwaterafhankelijke soorten. Dit omdat de in hoofdstuk 2 geschetste vegetatieontwikkeling waarschijnlijk voor een aanzienlijk deel het gevolg is van veranderende hydrologische omstandigheden. Voor de volgende soorten zijn verspreidingskaarten opgenomen:

- Noordse zegge (*Carex aquatilis*), figuur 3.1;
- Gewone dotterbloem (*Caltha palustris palustris*), figuur 3.2;
- Holpijp (*Equisetum fluviatile*), figuur 3.3;
- Draadzegge (*Carex lasiocarpa*), bijlage 3;
- Waterdrieblad (*Menyanthes trifoliata*), bijlage 3;
- Waterviolier (*Hottonia palustris*), bijlage 3.

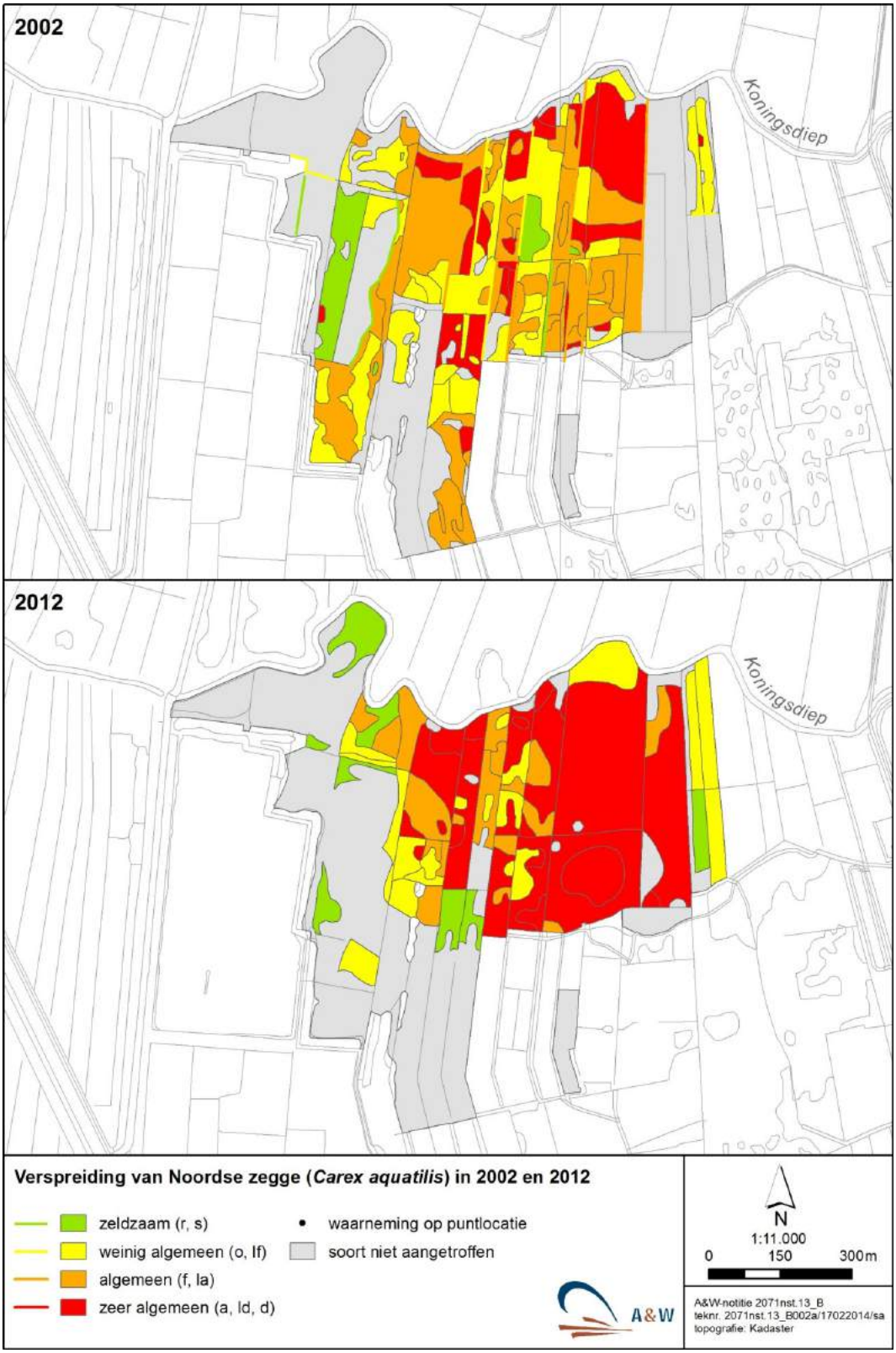
Hierboven zijn de soorten min of meer gerangschikt op afnemende grondwaterafhankelijkheid. Noordse zegge en Gewone dotterbloem worden vaak opgevat als indicatoren van gerijpt grondwater, terwijl Waterviolier meestal wordt gezien als indicator van jong, lokaal grondwater. Holpijp kan zowel meer- als minder gerijpt grondwater indiceren. Draadzegge en Waterdrieblad zijn soorten van relatief zure standplaatsen met zwakke zuurbuffering (Everts & De Vries 1991; Jalink & Jansen 1995).

Grote boterbloem geldt als indicator van regionaal grondwater. Hiervan is geen kaart opgenomen, omdat deze soort in 2002 slechts in één sloot werd aangetroffen en in 2012 niet meer is waargenomen. Informatie over de Wateraardbei (*Comarum palustre*, syn. *Potentilla palustris*) zou nuttig zijn, maar deze soort is in 2012 niet als soort gekarteerd.

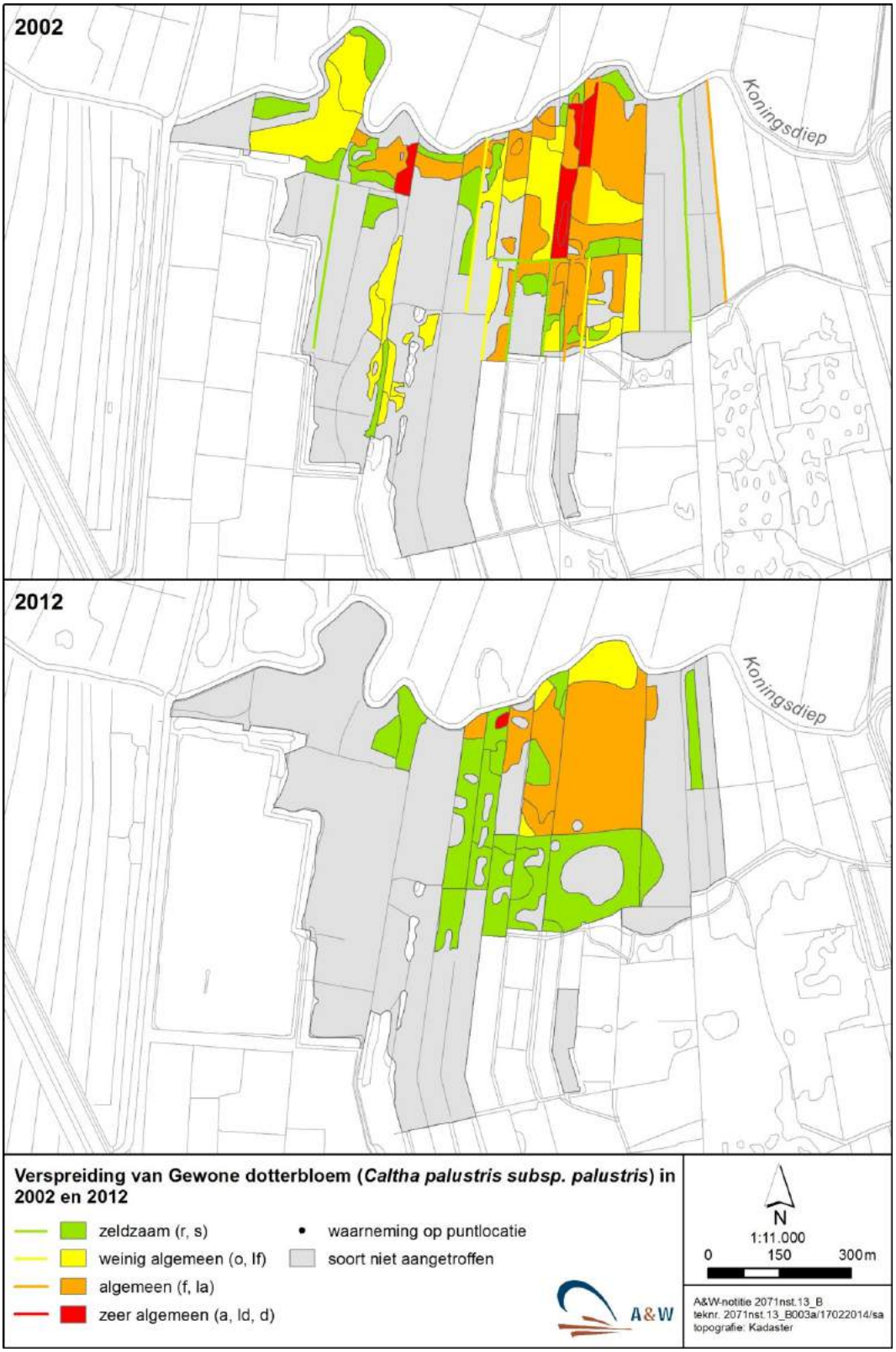
3.2 Interpretatie van de veranderingen

Noordse zegge, Gewone dotterbloem en Holpijp
De veranderingen in het voorkomen van Noordse zegge en Gewone dotterbloem zijn in lijn met de verschuiving van dotterbloemhooiland naar de Ass. van Noordse zegge (hoofdstuk 2): Noordse zegge heeft zich in het centrale deel van de overstromingsvlakte uitgebreid, terwijl de Gewone dotterbloem hier is achteruitgegaan. Aan de westkant van de overstromingsvlakte en in het zuiden, op de beekdalflank, zijn beide soorten achteruitgegaan. Voor Gewone dotterbloem is deze achteruitgang sterker dan voor Noordse zegge. Het resultaat is dat Noordse zegge zich heeft 'teruggetrokken' in het centrale deel van de overstromingsvlakte, waar ze is toegenomen. De Gewone dotterbloem is zowel in verspreiding als in abundantie achteruit gegaan. De ontwikkeling van Holpijp is vergelijkbaar met die van Gewone dotterbloem, maar is extremer. Holpijp is van een vrij algemene soort veranderd in een zeldzame soort.

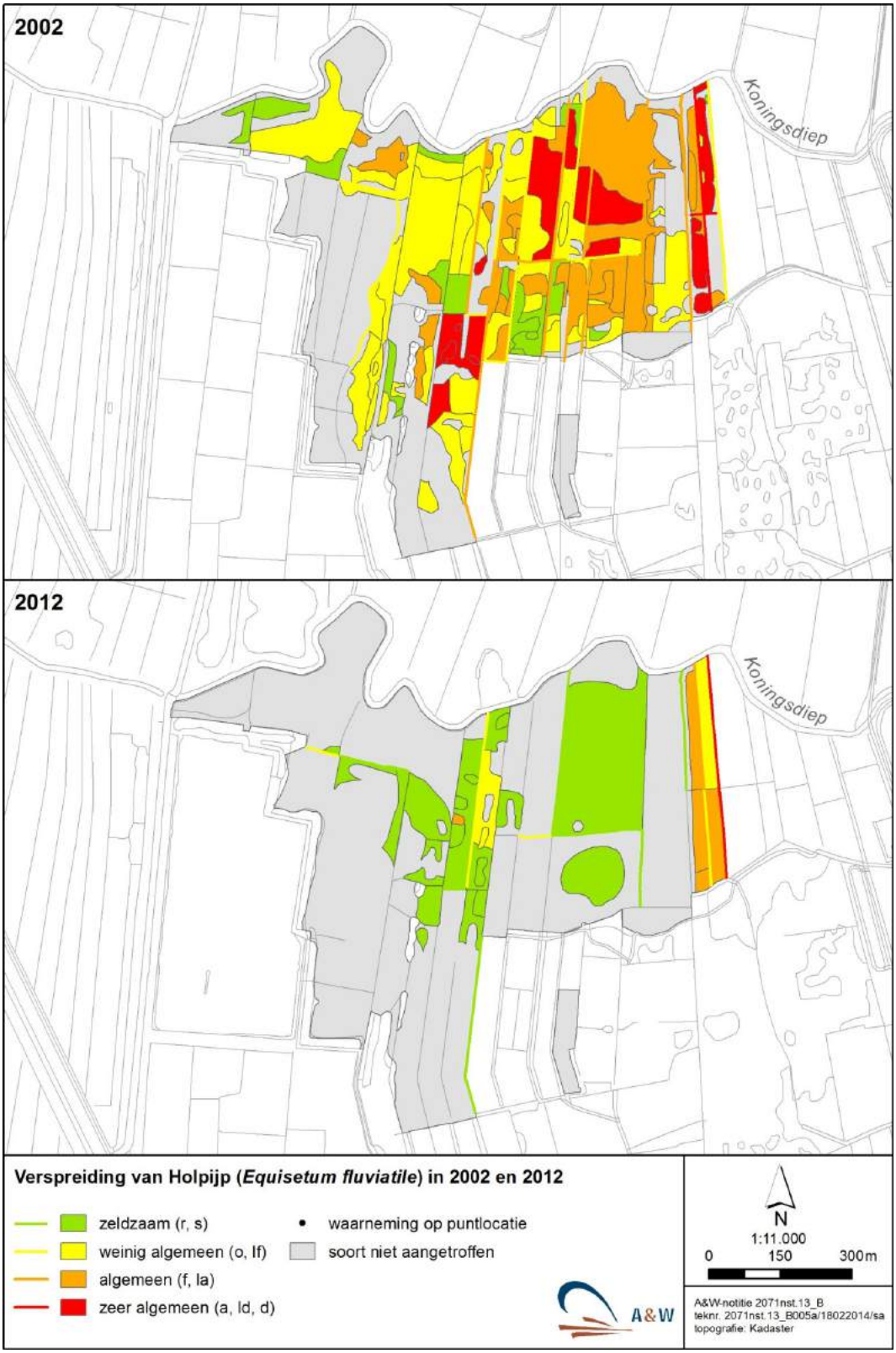
Deze veranderingen kunnen verklaard worden door afname van de invloed van gerijpt grondwater in combinatie met bodemdaling in de overstromingsvlakte. Afname van de grondwaterinvloed maakt de randen van de verspreidingsgebieden ongeschikt, maar doordat vooral de zomergrondwaterstand zal dalen, maakt bodemdaling de overstromingsvlakte gedurende een groot deel van het jaar natter. Dat laatste speelt Noordse zegge in de kaart.



Figuur 3.1 Verspreiding en abundantie van Noordse zegge in 2002 en 2012.



Figuur 3.2 Verspreiding en abundantie van Gewone dotterbloem in 2002 en 2012.



Figuur 3.3 Verspreiding en abundantie van Holpijp in 2002 en 2012.

Kennelijk kunnen Gewone dotterbloem en Holpijp niet profiteren van de bodemdaling, mogelijk worden ze overschaduwd door Noordse zegge.

Draadzegge, Waterdrieblad en Waterviolier
Dit zijn de soorten van weinig gerijpt grondwater. Deze soorten komen niet veel voor in de overstromingsvlakte en de overgang naar de beekdalflank, zodat de veranderingen niet erg uitgesproken zijn. Ze groeien vaak in sloten en slootkanten, zodat het verspreidingsbeeld wordt beïnvloed door het dempen van sloten tussen beide karteringen.

Waterdrieblad en Draadzegge lijken zich te hebben uitgebreid, maar vooral rond de plaatsen waar ze in 2002 groeiden: Draadzegge op de flank van het beekdal en Waterdrieblad aan de voet van de flank. Waterviolier lijkt niet te zijn toe- of afgenomen, maar het zwaartepunt van de verspreiding lijkt zich wat te hebben verlegd: van de zone rond de overstromingsvlakte naar een sloot in het centrum van de overstromingsvlakte.

Aangezien de veranderingen niet erg uitgesproken zijn, moet bij de interpretatie een slag om de arm gehouden worden. De uitbreiding van Draadzegge en Waterdrieblad lijken er op te duiden dat de invloed van het lokale hydrologische systeem is toegenomen. Dat kan het gevolg zijn van versterking van dit systeem, door de inrichtingsmaatregelen die de afgelopen 10 jaar op en rond de zandrug zijn uitgevoerd.

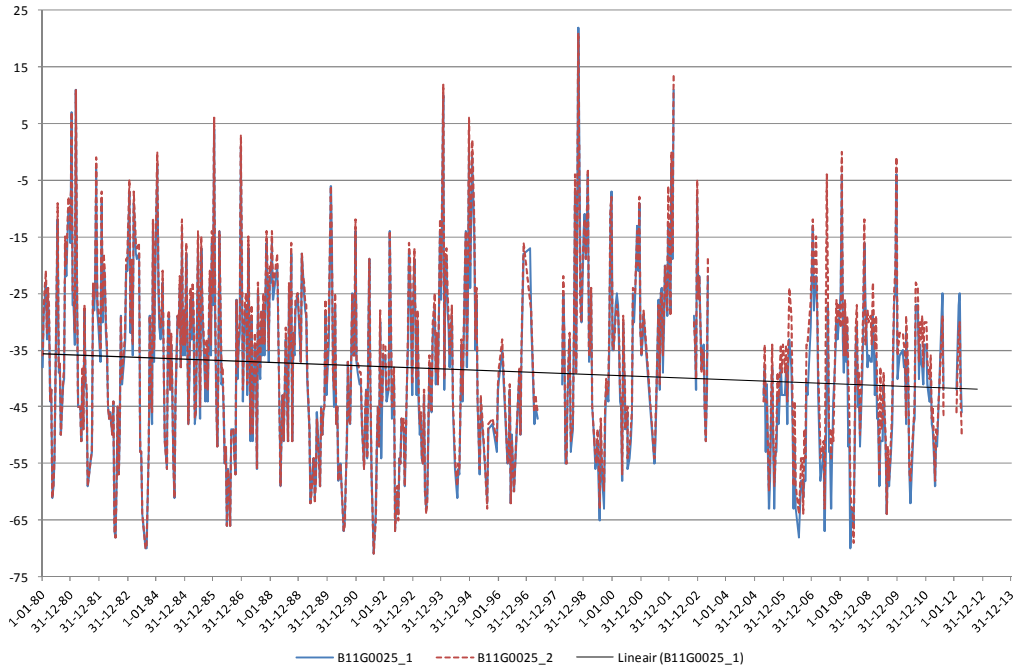
4 Grondwaterstandveranderingen?

4.1 Geregistreerde stijghoogten

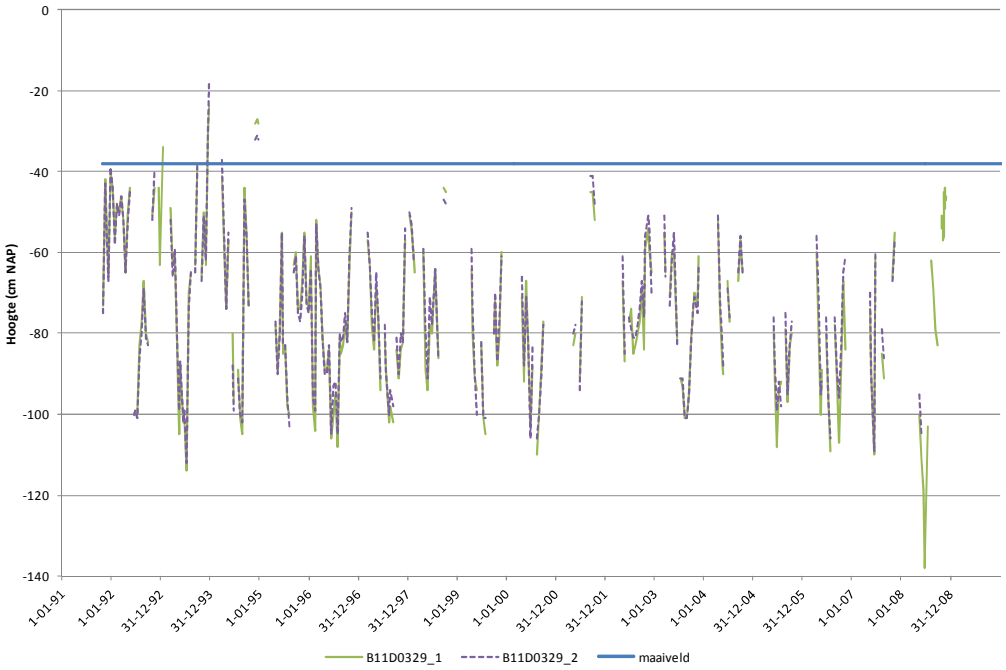
Hier zetten we de ontwikkeling van grondwaterstanden op een rij, om vast te stellen of de vermoedde verdroging tot uiting komt in gemeten grondwaterstanden. Dit doen we aan de hand van twee grondwaterputten:

- B11G0025 staat net ten oosten van de Gerdyksterwei in het beekdal (bijlage 4). De bovenste twee filters in deze put staan op respectievelijk -8,75 tot -9,75 m NAP en -21,75 tot -22,75 m NAP. Ter plaatse van deze put is geen keileem aanwezig, maar op basis van de diepte geven deze filters de situatie in het regionale pakket weer.
- B11D0329 staat in het westen van de Mersken, op de overgang van de overstromingsvlakte naar de beekdalflank (bijlage 4). De put bevat twee filters; de bovenste op -3,9 tot -4,9 m NAP en daaronder één op -7,4 tot -8,4 m NAP. Deze filters staan waarschijnlijk beide onder de keileem (op basis van boorgegevens in www.dinoloket.nl), zodat ze de situatie in de mengzone van het regionale en het lokale systeem weergeven.

De stijghoogte in het regionale pakket sinds 1980 staat in figuur 4.1. Er zit weinig verschil in stijghoogte tussen de filters, doordat ze beide in zandlagen staan die niet zijn gescheiden door slecht doorlatende lagen. De gemiddelde stijghoogte is sinds 1980 ca. 5 – 10 cm gedaald.



Figuur 4.1 Ontwikkeling van de stijghoogten in het regionale systeem ten oosten van Van Oordt's Mersken (data: www.dinoloket.nl). Zie de tekst voor meer informatie.



Figuur 4.2 Ontwikkeling van de stijghoogten in de Mersken, op de overgang van overstromingsvlakte naar beekdalflank (data: www.dinoloket.nl). De filters staan waarschijnlijk onder de keileem. Zie de tekst voor meer informatie.

De ontwikkeling van stijghoogten in de Mersken staat in figuur 4.2. Door de vele gaten in de meetreeks is interpretatie lastig. Veel van de gaten zijn het gevolg van de locatie van de put in een 's winters geïnundeerd deel, waardoor de put 's winters vaak niet bereikbaar is. Het valt echter op dat na 1995 nauwelijks nog standen nabij het maaiveld zijn geregistreerd.

4.2 Conclusie

De stijghoogte in het regionale pakket is gedaald, maar door de vele gaten in de meetreeks is onzeker of dit binnen de Mersken ook het geval is. Gezien de dalende regionale stijghoogte ligt dit echter wel voor de hand.

In combinatie met de waargenomen vegetatieveranderingen, die sterk lijken op die ten noorden van het Koningsdiep, is dan ook zeer waarschijnlijk dat de Mersken te kampen heeft met verdroging. Waarschijnlijk ligt de uiteindelijke oorzaak van de verdroging in de dalende regionale stijghoogte, analoog aan de situatie ten noorden van het Koningsdiep. Op dit moment komt de verdroging vooral in de overstromingsvlakte tot uiting, maar de regionale stijghoogte vormt ook de basis van de lokale hydrologische systemen in de dekzandrug. Daarom is de kans groot dat de habitattypen op de zandrug en op de beekdalflank vroeg of laat ook in kwaliteit achteruit zullen gaan.

5 Literatuur

Belle, J. van & M. Brongers 2013. Monitoring van de vegetatie in Rome, 2005 - 2009. A&W-rapport 1515. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

Belle, J. van 2014. Ecohydrologische systeemanalyse van Rome (Midden-Opsterland). Eindconcept. A&W-rapport 1924. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

Brongers, M. & W. Altenburg 2004. De vegetatie van natuurreservaat Van Oordt's Mersken in de periode 1995-2002. A&W-rapport 455, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.

Brongers, M. & W. Altenburg 2005a. Van Oordt's Mersken en beekdalherstel. I. Evaluatie van ontwikkelingen in de laatste 20 jaar. A&W-rapport 557a. Altenburg en Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.

Brongers, M. & W. Altenburg 2005b. Van Oordt's Mersken en beekdalherstel. II. Keuzes voor de toekomst. A&W-rapport 557b. Altenburg en Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.

Everts, F.H. & N.P. de Vries 1991. De vegetatieontwikkeling van beekdalsystemen. Een landschapsoecologische studie van enkele Drentse beekdalen. Tulp, Zwolle.

Jalink, M.H. & A.J.M. Jansen 1995.Indicatorsoorten voor verdroging, verzuring en eutrofiëring van grondwaterafhankelijke beekdalgemeenschappen. Staatsbosbeheer, Driebergen.

Oosterveld, E.B. & E. Wymenga 2002. Inrichtingsplan Rome. Toelichting bij de aanvraag voor de Subsidieregeling Natuurbeheer. A&W-rapport 293, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.

Oosterveld, E.B. & W. Altenburg 2003. Inrichtingsplan Rome. Toelichting bij de aanvraag voor de Subsidieregeling Natuurbeheer. Deel 2. A&W-rapport 438, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.

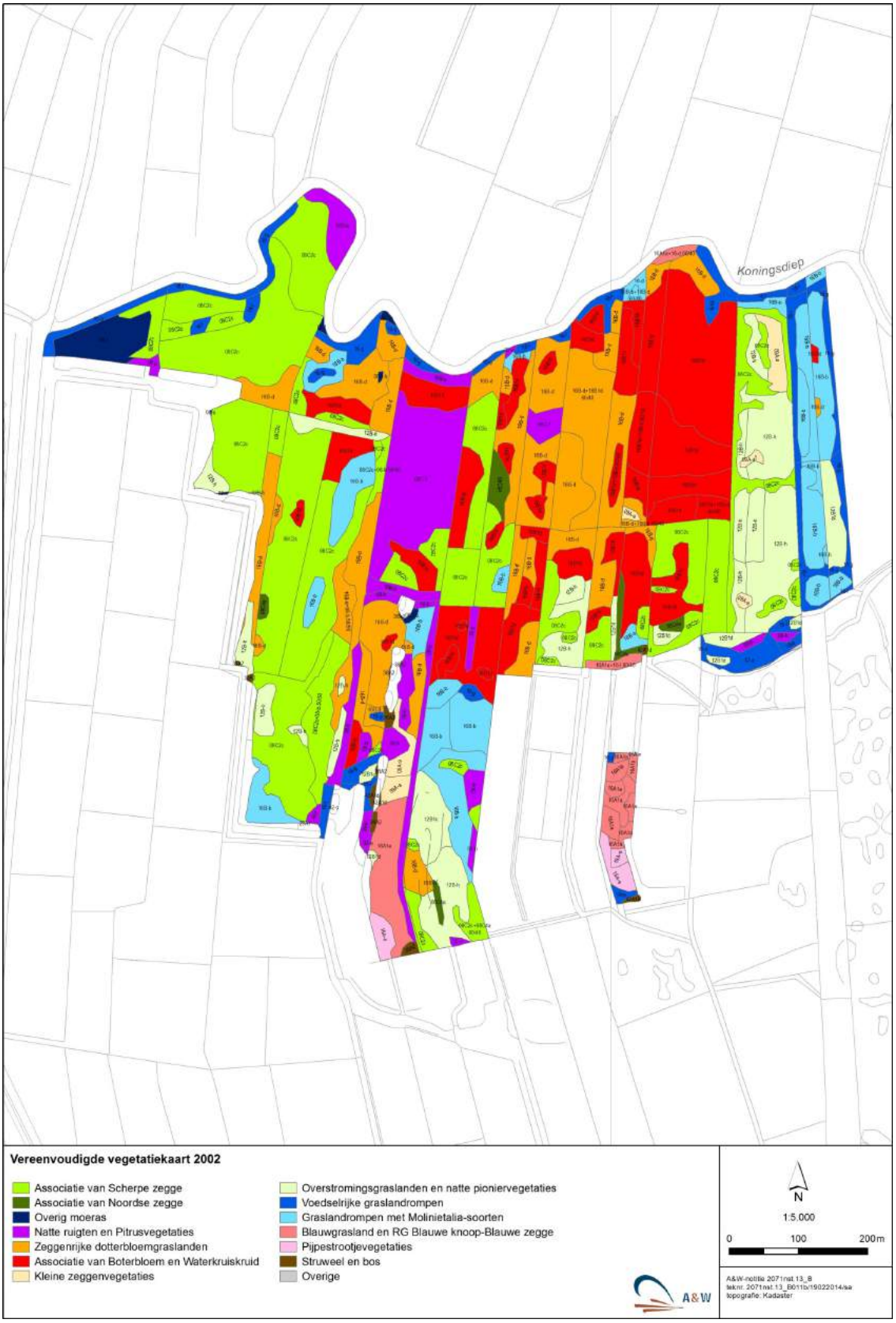
Veen, K. van der, J.E. Plantinga, W. Bijkerk & M. Brongers 2013. Flora en vegetatie in Wijnjeterper Schar, Skierren, Van Oordt's Mersken en De Deelen. A&W-rapport 1890, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

Bijlage 1 Relatie tussen vegetatiegroepen, lokale typen en SBB-typen

Vegetatiegroep		Lokale typologie		SBB-typologie	
Groepnr	Groepnaam	2002	2012	Code	Type
1	Scherpe zegge-ass.	M1a, M1b	08C2-1	08C2c	Associatie v Scherpe zegge, soortenarme sa
1	Scherpe zegge-ass.		08C2-2	08C2a	Associatie v Scherpe zegge, typische sa
2	Noordse zegge-ass.	M4	08C4-1	08C4a	Associatie v Noordse zegge, typische sa
2	Noordse zegge-ass.		08C4-2	08C4b	Assoc. v Noordse zegge, sa v Wateraardbei
4	Overig moeras	R10a, R10b		08-a	RG Liesgras-[Riet-klasse]
4	Overig moeras	M2	08C-2	08C-a	RG Oeverzegge-[Verbond der grote Zeggen]
4	Overig moeras	M5		08C-b	RG Moeraszegge-[Verbond der grote Zeggen]
4	Overig moeras	R13		08-d	RG Grote Lisdodde-[Riet-klasse]
4	Overig moeras	R1a, R2c		08-f	RG Riet-[Riet-klasse]
5	Pitrus & natte ruigte	F1b	09-1	09/e	DG Pitrus-[Klasse der kleine Zeggen]
5	Pitrus & natte ruigte	F1a		16/d	DG Pitrus-[Klasse der vochtige graslanden]
5	Pitrus & natte ruigte	R11a		08-b	RG Rietgras-[Riet-klasse]
5	Pitrus & natte ruigte	D9b		08C-f	RG Hennegras-[Verbond der grote Zeggen]
5	Pitrus & natte ruigte		09-2, 09-3	09-g	RG Hennegras-[Klasse der kleine Zeggen]
5	Pitrus & natte ruigte	D10		16B/a	DG Riet - Rietgras-[Dotterbloem-verbond]
5	Pitrus & natte ruigte		32A1-1	32A1	Associatie van Moerasspirea en Valeriaan
5	Pitrus & natte ruigte	R2a		32-c	RG Haagwinde - Riet-[Kl. natte strooiselruigten]
5	Pitrus & natte ruigte	R11b	32-2	32-e	RG Rietgras-[Klasse der natte strooiselruigten]
5	Pitrus & natte ruigte	F3		32-f	RG Brandnetel-[Klasse d natte strooiselruigten]
5	Pitrus & natte ruigte	B7		34A1	Wilgenroosjes-associatie
7	Zeggerijke dotterbloemgraslanden		08C-3	08C-d	RG Tweerijige zegge-[Verbond der grote Zeggen]
7	Zeggerijke dotterbloemgraslanden		16B-6	16B-e	RG Tweerijige zegge-Padderus-[Dotterbl.-verb.]
7	Zeggerijke dotterbloemgraslanden	D5a, D5b	16B-5	16B-d	RG Moeraszegge-Scherpe zegge-[Dotterbl.-vb.]
8	Dotterbloemhooiland		16B1-1, 16B1-4	16B1a	Ass. Boterbloem en Waterkruiskruid, typische sa
8	Dotterbloemhooiland	D6, D8	16B1-2	16B1d	Ass. Boterbloem-Waterkruiskr., sa Wateraardbei
10	Kleine zeggevegetaties		09A3-1	09A3a	Ass. Moerasstruisgras en Zompzegge, typ. sa
10	Kleine zeggevegetaties	C1a, C1b	09A-1, 09A-4	09A-a	RG Zwarte zegge-Moerasstruisgras-[Vb. Zwarte zegge]
10	Kleine zeggevegetaties		09B2-1	09B2c	Ass. v Draadzegge en Veenpluis, srt.-arme sa
10	Kleine zeggevegetaties		09-5	09-a	RG Veenpluis-Veenmos-[Kl.kl.Zegge/Kl.hoogveensl]
10	Kleine zeggevegetaties		09-4, 09-6	09-f	RG Snavelzegge-Wateraardbei-[Kl. kleine Zeggen]
10	Kleine zeggevegetaties		16A-1, 16A-8	16A-c	RG Moerasstruisgr.-[Vb. Biezenknop., Pijpestr.]
11	Overstromingsgraslanden en natte pioniervegetaties	C1c		09A-b	RG Zomprus-[Vlotgr.-v./Vb. van Zwarte zegge/Zilversch.-vb.]
11	Overstromingsgraslanden en natte pioniervegetaties	O1b		12B1c	Assoc. v Geknikte vossestaart, sa v Lidrus
11	Overstromingsgraslanden en natte pioniervegetaties	O1a, O1c		12B1d	Assoc. v Geknikte vossestaart, verarmde sa
11	Overstromingsgraslanden en natte pioniervegetaties		12B-4	12B-f	RG Moerasstruisgr.-Kruipende boterbloem-[Z.sch.-v/Kl. der vochtige graslanden]
11	Overstromingsgraslanden en natte pioniervegetaties	O2	12B-2	12B-h	RG Gewone waterbies-[Riet-kl./Zilverschoon-vb.]
11	Overstromingsgraslanden en natte pioniervegetaties	O3		12B-j	RG Fioringras-[Zilverschoon-vb/Kl. der vochtige graslanden]
11	Overstromingsgraslanden en natte pioniervegetaties	P1		28-a	RG Greppelrus-Moerasdroogbloem-[Dwergbiezen-kl.]
11	Overstromingsgraslanden en natte pioniervegetaties	P4		29A1	Associatie van Waterpeper en Tandzaad
12	Voedselrijke graslandrompen	G1a		12-a	RG Ruw beemdgras-Engels raai-[Weegbree-kl/Kl. der vochtige graslanden]

Vegetatiegroep		Lokale typologie		SBB-typologie	
Groepnr	**Groepnaam**	**2002**	**2012**	**Code**	**Type**
12	Voedselrijke graslandrompen	G7a, G7c		16C-j	RG Grote vossestaart -Kweek-[Glanshaver-verbond]
12	Voedselrijke graslandrompen	G3c, G5a, G5b	16-9	16-g	RG S.weegbr.-Kruip.boterb.-R.zwenk.[Kl. v.grasl.]
12	Voedselrijke graslandrompen	G2b, G3a, G3b	16-6	16-l	RG Gestr.witbol-B.langbl.-Eng.raai.[Kl. der vochtige graslanden]
12	Voedselrijke graslandrompen	G2a		16-m	RG Ruw beemdgras-Engels raai-[Weegbree-kl/Kl. der vochtige graslanden]
12	Voedselrijke graslandrompen	G3d		18-a	RG Gladde witbol-[Kl. Gladde witbol en Havikskr]
13	Graslandrompen met Molinietalia-soorten	G4c, G5c		14-p	RG G.struisg-G.biggek-[K.dr.gras.zand/Kl. der vochtige graslanden]
13	Graslandrompen met Molinietalia-soorten	D1a, D2, D4, D7	16B-3, 16B-4	16B-b	RG Moerasrolklaver-Echte koekoeksbl.-[Dotterbloem-verbond.]
13	Graslandrompen met Molinietalia-soorten	G5d		16-d	RG M.struisgr.-Kr.boterbl.-[Z.sch.-vb/Kl. der vochtige graslanden]
13	Graslandrompen met Molinetalia-soorten	G4a, G4b	16-12	16-i	RG G.struisgr-G.biggekruid-[K.droge graslanden op zandgr/Kl. der vochtige graslanden]
16	Blauwgrasland *s.l.*		16A-11, 16A-12	16A-a	RG Blau.knoop-Blau.zegge-[Vb.Biezenknoppen-Pijpest.]
16	Blauwgrasland *s.l.*	S1a, S3	16A1-2	16A1a	Blauwgrasland, typische sa
16	Blauwgrasland *s.l.*		16A1-4	16A1b	Blauwgrasland, sa van Borstelgras
17	Pijpestrootje-vegetaties	S2a, S2b	16A-2	16A-e	RG Pijpestro-Gw.veenmos-[Kl. der kleine zeggen/Vb.Biezenknoppen-Pijpest.]
17	Pijpestrootje-vegetaties	N1		11-g	RG Pijpestrootje-Veenmos-[Kl. van hoogveenslenken/Kl.hveenb.natte heide]
17	Pijpestrootje-vegetaties		11-1	11-i	RG Pijpestrootje-[K.veenbult.nat.hei/K.hei.gras]
20	Struweel & bos	B1a, B1b	36A2-1	36A2	Associatie van Grauwe wilg
20	Struweel & bos	B2		36A-a	RG Sporkehout-[Vb der wilgenbroekstruwelen]
20	Struweel & bos	B8		36A-b	RG Gagel-[Verbond der wilgenbroekstruwelen]
20	Struweel & bos	B3a		39A-a	RG Hennegras-[Elzen-verbond]
20	Struweel & bos	B3c		39A-d	RG Grote brandnetel-[Elzen-verbond]
20	Struweel & bos	B3b		39A-e	RG Brede stekelvaren-[Elzen-verbond]
20	Struweel & bos	B4a, B5a		42A1d	Berken-eikenbos, subassociatie van Pijpestrootje
20	Struweel & bos	B4b, B5b		42-c	RG Gl.witbol-Stekelvaren-[Kl. Eiken-beuk.,v.arm]
20	Struweel & bos	B6a		43B-c	RG Grote brandnetel-[Verbond van Els en Es]
21	Overig	W1a		05B3b	Ass. Witte waterlelie-Gele plomp, srt.-arme sa
21	Overig	W3		05C1	Krabbescheer associatie
21	Overig	H1		11A-a	RG Dophei-[Dophei-verbond]
21	Overig	W0		50A	water
21	Overig	Pad, Q		50C	zand

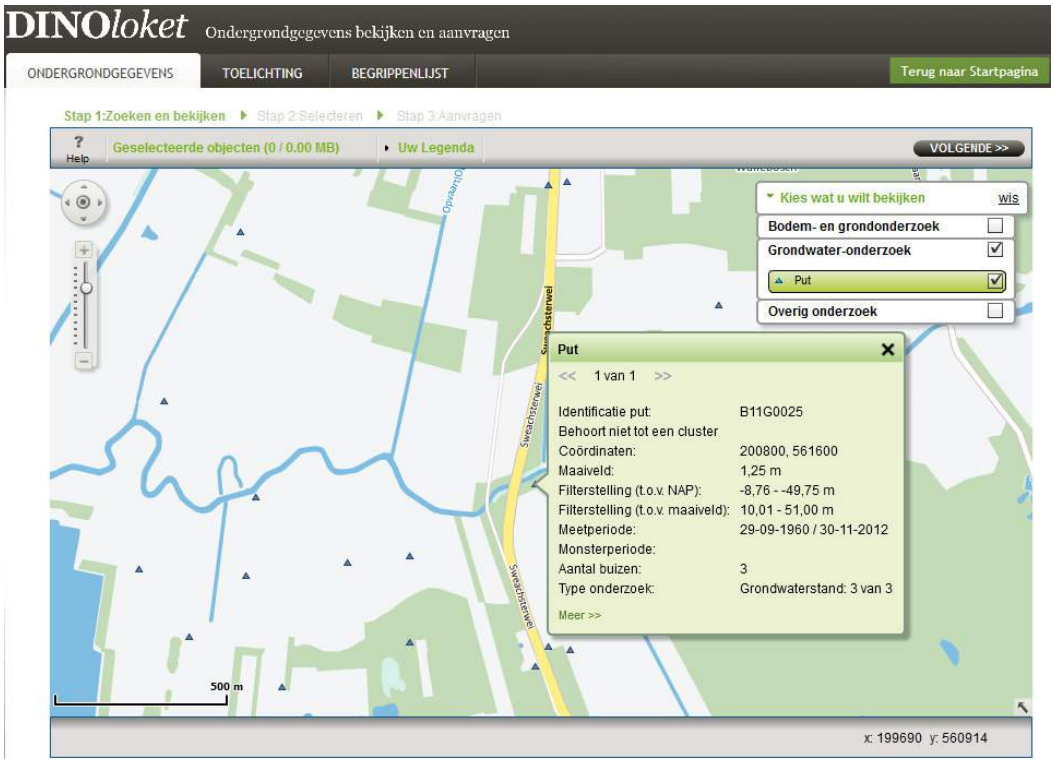
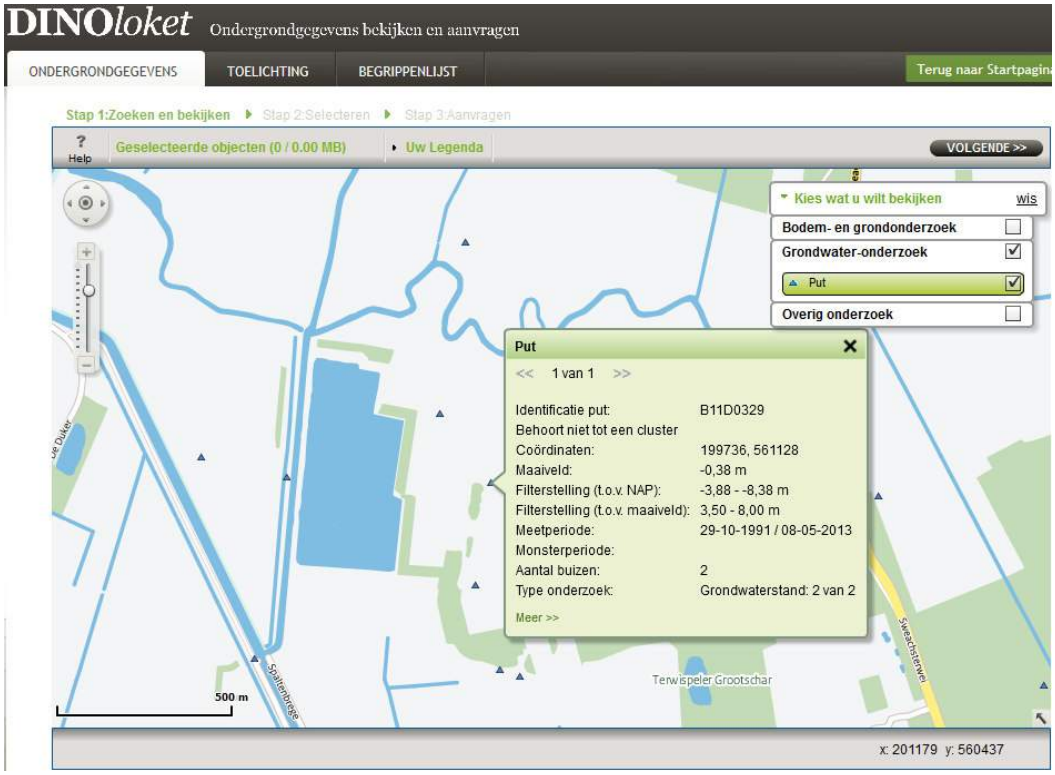
Bijlage 2 Vegetatiekaarten voor 2002 en 2012


Koningsdiep
Vereenvoudigde vegetatiekaart 2002
Associatie van Scherpe zegge
Associatie van Noordse zegge
Overig moeras
Natte ruigten en Pitrusvegetaties
Zeggenrijke dotterbloemgraslanden
Associatie van Boterbloem en Waterkruiskruid
Kleine zeggenvegetaties
Overstromingsgraslanden en natte pioniervegetaties
Voedselrijke graslandrompen
Graslandrompen met Molinietalia-soorten
Blauwgrasland en RG Blauwe knoop-Blauwe zegge
Pijpestrootjevegetaties
Struweel en bos
Overige
N
1:5.000
0
100
200m
A&W
A&W-notitie 2071nst.13_B
tek.nr. 2071nst.13_B011b/19022014/sa
topografie: Kadaster

Koningsdiep
Vereenvoudigde vegetatiekaart 2012
Associatie van Scherpe zegge
Associatie van Noordse zegge
Overig moeras
Natte ruigten en Pitrusvegetaties
Zeggenrijke dotterbloemgraslanden
Associatie van Boterbloem en Waterkruiskruid
Kleine zeggenvegetaties
Overstromingsgraslanden en natte pioniervegetaties
Voedselrijke graslandrompen
Graslandrompen met Molinietalia-soorten
Blauwgrasland en RG Blauwe knoop-Blauwe zegge
Pijpestrootjevegetaties
Struweel en bos
Overige
N
1:5.000
0
100
200m
A&W
A&W-notitie 2071nst.13_B
tekn: 2071nst.13_B012b/19022014/sa
topografie: Kadaster

Bijlage 3 Verspreidingskaarten voor Draadzegge, Waterdrieblad en Waterviolier

2002
Koningsdiep
2012
Koningsdiep
Verspreiding van Waterdrieblad (*Menyanthes trifoliata*) in 2002 en 2012
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la)
zeer algemeen (a, ld, d)
waarneming op puntlocatie
soort niet aangetroffen
N
1:11.000
0
150
300m
A&W
A&W-notitie 2071nst.13_B
teknr. 2071nst.13_B006a/18022014/sa
topografie: Kadaster

2002
Koningsdiep
2012
Koningsdiep
Verspreiding van Waterviolier (*Hottonia palustris*) in 2002 en 2012
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la)
zeer algemeen (a, ld, d)
waarneming op puntlocatie
soort niet aangetroffen
N
1:11.000
0 150 300m
A&W
A&W-notitie 2071nst.13_B
teknr. 2071nst.13_B007a/18022014/sa
topografie: Kadaster

Bijlage 4 Locaties peilbuizen