

Herinrichting

Alde Feanen

Tweede uitvoeringsmodule

Bestuurscommissie Herinrichting Alde Feanen
September 2008



Inhoud

5	Samenvatting
6	1. Inleiding
6	1.1 Algemeen
6	1.2 Planvorming en procedures
7	1.3 Planning en praktische informatie
8	2. Gebiedsbeschrijving
8	2.1 Algemeen
8	2.2 Bodem en water
10	2.3 Natuur en landbouw
13	3. Doelstellingen, uitgangspunten en randvoorwaarden
13	3.1 Raamplan Alde Feanen
14	3.2 Natura 2000
16	3.3 Waterbeleid
18	3.4 Recreatiebeleid
19	4. Analyse
19	4.1 Hydro-ecologisch systeem
21	4.2 Peilverhoging hoofdwatersysteem
22	4.3 Een ruimer hoofdwatersysteem
23	4.4 Ruimte voor water en waterberging
23	4.5 Water aan- en afvoer en waterkwaliteit
24	4.6 Recreatieve ontwikkeling
25	4.7 Een vuilstort en een overstort
26	5. Maatregelen
26	5.1 Hoofdpijnen waterhuishouding
27	5.2 Samenvatting maatregelen
28	5.3 Maatregelen per deelgebied
38	5.4 Recreatie
40	6. Uitwerking van de planonderdelen
41	7. De uitvoeringsaspecten
41	7.1 Algemeen
41	7.2 Kosten 2e module
42	7.3 Tijdsplanning

43	7.4 Eigendom, beheer en onderhoud
43	7.5 Grondverwerving
43	7.6 Instrumentarium
43	7.7. Randvoorwaarden

44	Samenstelling bestuurscommissie Alde Feanen
44	De Bestuurscommissie wordt ondersteund door:

44	Colofon
----	----------------

Bijlage

Samenvatting

De provincie Fryslân heeft in 1997 aan de Bestuurscommissie Herinrichting Alde Feanen opdracht gegeven om een plan te maken voor de herinrichting van het gebied. De commissie is aan de slag gegaan met het maken van het Raamplan Herinrichting Alde Feanen dat in 2004 afgerond is. Dat plan richt zich op realisatie van doelen op het gebied van water (verdroging, waterberging), natuur en recreatie en landbouw. In de afgelopen jaren heeft de bestuurscommissie een plan gemaakt en in uitvoering gebracht voor het Natuureducatiebos bij Earnewâld (1ste module) en heeft het Fryske Gea een plan gemaakt en uitgevoerd voor de Jan Durkspolder. Nu ligt er een volgend plan (2e module) voor het gebied ten noorden en noordoosten van Earnewâld, een gebied dat overwegend als laagveenmoeras getypeerd kan worden. In het plan is een samenhangend pakket van maatregelen opgenomen om doelen voor natuur, recreatie en water doelen te realiseren. Er is bij de planvorming nadrukkelijk rekening gehouden met het Beheer & Inrichtingsplan van het Nationaal Park Alde Feanen (2006) en met het beleid voor Natura 2000. Voor de uitvoering van de 2e module is een bedrag van 5,4 miljoen euro begroot. Een bedrag dat vooral door het Rijk, de provincie Fryslân, het Wetterskip, de gemeente Tytsjerksteradiel, It Fryske Gea en Marrekrite bijeen gebracht zal worden. De uitvoering zal naar verwachting binnen vier jaar plaatsvinden.

Dit plan omvat een concrete vertaling van het beleid van de EU, het Rijk, de provincie, de gemeente, en het waterschap voor dit gebied. Het plan laat de maatregelen, de bijbehorende planning, de kosten en de financiering zien.

De hoofdlijn in het plan is gericht op het optimaliseren van de condities van de bestaande natuurgebieden - o.a. door de verdroging te verminderen - , nieuwe mogelijkheden voor natuurontwikkeling te bieden, waterpeilen

op maat te kiezen, een optimaal water (beheer) systeem, voorzieningen voor recreatief medegebruik te bieden en voor verbetering van waterkwaliteit en infrastructuur (wegen).

Voor de natuurgebieden leidt dat tot een mozaïek van verschillende, relatief kleine polders. Die polders krijgen elk een eigen waterpeil dat precies is afgestemd op de daar gewenste natuur. De polders zijn gescheiden door een vaarten- en slotensysteem waarin water kan worden vastgehouden. Sommige van deze poldertjes kunnen ook water bergen in perioden van wateroverlast. Verder zal het huidige oppervlaktewatersysteem worden geoptimaliseerd door te baggeren, de vaarten te verbreden en door de plaatselijke aanleg van natuurvriendelijke oevers. Regenwater wordt zo veel mogelijk vastgehouden in het gebied en grondwater dat weinig belast is met meststoffen of andere verontreinigingen kan door de beheerder op specifieke plekken in het natuurgebied gepompt worden. Het resultaat is een landschap met gras- en rietlanden met sloten en plasjes en plaatselijk struweel. Op een aantal voormalige landbouwgronden vindt natuurontwikkeling plaats. De waterhuishouding rond huizen en de bestaande hoofdinfrastructuur blijft gehandhaafd. De vaarten worden geschikt gemaakt voor gebruik door kano's, roeiboten en fluisterboten (kleine vaarrecreatie). De wandelstructuur wordt verbeterd en uitgebreid en er komt ruimte voor een natuurcamping.

Dit plan voor de 2e module is op 18 juni 2008 in de Bestuurscommissie behandeld en op 23 juni 2008 in een voorlichtingsbijeenkomst met de bewoners van het gebied en andere betrokkenen besproken. Daarna is het nog aangepast. Gedeputeerde Staten van de provincie Fryslân zullen het ter inzage leggen in het najaar van 2008 en daarna gaan vaststellen.

1

Inleiding

1.1 Algemeen

De Alde Feanen is een mooi, maar ook een complex gebied. Dit laagveenmoerasgebied biedt behalve aan oppervlaktewater ook plaats aan meerdere functies: natuur, recreatie, landbouw, en de rietooft. Er zijn in de loop der tijd knelpunten ontstaan door verdroging, slechte waterkwaliteit, en de negatieve effecten van recreatiedruk. De genoemde functies moeten elkaar in dit gebied geen overlast bezorgen, maar juist naast en met elkaar in harmonie functioneren. Voor de Alde Feanen is daarom eind vorige eeuw een herinrichting aangevraagd. In 1997 is door de provincie Fryslân een herinrichtingscommissie ingesteld. Deze heeft de opdracht gekregen een plan voor de Alde Feanen te maken. In de commissie zitten vertegenwoordigers van natuurbescherming, waterschap, recreatie en landbouw, samen met afgevaardigden van provincie Fryslân en de gemeenten Smaltingerland, Tytsjerksteradiel en Boarnsterhim. **Samengevat luidt hun opdracht:**

Ontwikkel een volwaardig laagveenmoeras dat aangestuurd wordt door een optimaal waterbeheersysteem en ruimte laat voor recreatief medegebruik.

De herinrichtingscommissie (nu bestuurscommissie) Alde Feanen heeft in samenwerking met de streek uitvoering gegeven aan haar opdracht en plannen opgesteld. Hierin wordt zij bijgestaan door de Dienst Landelijk Gebied en de provincie Fryslân. In het door GS van Fryslân vastgestelde raamplan Alde Feanen zijn de wenselijke maatregelen en voorzieningen voor het landinrichtingsgebied in hoofdlijnen uitgewerkt. Het raamplan wordt gerealiseerd door het uitvoeren van een aantal concrete deelplannen, uitvoeringsmodules genaamd. De Tweede uitvoeringsmodule ligt voor u.

1.2 Planvorming en procedures

De weg van-plan-naar-uitvoering verloopt van een globaal raamplan (dat voor de Alde Feanen in 2004 is opgesteld) via in detail uitgewerkte deelplannen, naar daadwerkelijke uitvoering in het veld. Een voorbeeld van een deelplan van de herinrichting is het plan voor het gebied rond de Jan Durkspolder. Dit plan is met voorrang al in 2006, deels met Europese subsidie, op initiatief van It Fryske Gea uitgevoerd (het zogenaamde LIFE-project). Een andere vorm van een deelplan is de module. Een module is een inrichtingsplan dat een samenhangend pakket maatregelen en voorzieningen beschrijft voor een deelgebied van de landinrichting. Over dit pakket bestaat overeenstemming met de betrokken instanties en bewoners van het gebied, de financiën hiervoor zijn geregeld, en de benodigde gronden zijn (grotendeels) verworven. De Eerste uitvoeringsmodule is gepubliceerd in 2006 en omvat de aanleg van het natuureducatiebos ten zuiden van It Wiid. Deze 1e module wordt in 2008 uitgevoerd. Het hier voorliggende deelplan in het kader van de herinrichting Alde Feanen betreft de Tweede uitvoeringsmodule. Ook in deze module wordt een deel van de in het raamplan voorgestelde maatregelen uitgewerkt. In de komende jaren zal de bestuurscommissie werken aan de voorbereiding van de uitvoering van alle overige maatregelen uit het raamplan, in de vorm van aanvullende nieuwe modules (een Derde en eventueel een Vierde module voor de herinrichting Alde Feanen). Daadwerkelijke realisatie van nieuwe uitvoeringsmodules hangt o.a. samen met de mogelijkheid van particulier natuurbeheer of verwerving van de benodigde gronden.

Het door Gedeputeerde Staten van de provincie vastgestelde raamplan vormt de basis en het toetsingskader bij het opstellen en vaststellen

van de uitvoeringsmodules. Ook een module wordt vastgesteld door Gedeputeerde Staten.

Een module beschrijft de maatregelen waarmee een deel van het raamplan wordt gerealiseerd. Daarnaast bevat de module een planning, een begroting en een plankaart. De module heeft een looptijd van maximaal 4 jaar. Om binnen 4 jaar te kunnen uitvoeren moet er overeenstemming zijn met belanghebbenden en betrokken instanties. Zaken als vergunningen, particulier natuurbeheer, grondverwerving en financiën dienen tijdig geregeld te zijn. Iedere module wordt bovendien getoetst aan het vigerend overheidsbeleid. Daarnaast moet er overeenstemming zijn over eigendom, beheer en onderhoud van de aan te leggen voorzieningen.

Op verschillende manieren worden belanghebbenden bij het plan betrokken. Commissieleden hebben contact met hun achterban. Er is op 23 juni 2008 een voorlichtingsbijeenkomst geweest voor belangstellenden uit de streek waar de plannen zijn toegelicht en eventuele wensen zijn ingebracht. Bewoners, grondeigenaren en pachters uit het plangebied zijn individueel benaderd. In de periode dat het plan ter inzage ligt (in het najaar van 2008), zal nogmaals een voorlichtingsavond plaatsvinden.

In de Alde Feanen is ervoor gekozen om de modules op vrijwillige basis uit te voeren. Dat betekent dat grondverwerving plaatsvindt zonder toepassing van de Wet Inrichting Landelijk Gebied (WILG). Uitvoeringsmodules op vrijwillige basis hebben geen wettelijke status. De provincie Fryslân beschouwt modules op vrijwillige basis als 'beleidsregels'. De functie die deze plannen vervullen en de aard van de maatregelen maken het echter wel wenselijk dat er inspraak mogelijk is. Deze inspraak is beperkt tot indienen van zienswijzen door belanghebbenden. Door middel van een publicatie in de regionale kranten zullen belanghebbenden op de hoogte worden gesteld van deze inspraakmogelijkheid.

Het gaat in dit soort uitvoeringsmodules zonder wettelijke herverkaveling om besluiten die geen rechtsgevolgen hebben. Daarom is tegen het vaststellen van een module geen beroep mogelijk. Voor bezwaar en beroep wordt verwezen naar de wettelijke inspraakprocedures in een later stadium van het uitvoeringsproces, bij met

name gemeenten en waterschap, maar ook bij de provincie; bijvoorbeeld bij het verlenen van een bouw- of aanlegvergunning, het wijzigen van het bestemmingsplan als gevolg van functieverandering door uitvoering van de module, het nemen van peilbesluiten, of het verlenen van ontgrondingsvergunningen.

Samengevat: vaststelling van modules op vrijwillige basis geschiedt in alle gevallen door middel van een GS-besluit, met publicatie en inspraak door middel van het indienen van zienswijzen; er is geen beroep tegen het GS-besluit mogelijk.

1.3 Planning en praktische informatie

Gedeputeerde Staten zullen de module in het najaar van 2008 zes weken ter inzage leggen. In de periode daarna zullen de ingebrachte zienswijzen behandeld worden en kunnen Gedeputeerde Staten de module vaststellen. De procedure start met de publicatie van het ontwerp 2e module Alde Feanen in diverse media. De bewoners van het gebied en andere betrokkenen ontvangen een brief met daarin een brochure en aankondiging van de periode van ter inzage legging. In het begin van die periode zal er een voorlichtingsavond gehouden worden. In het najaar van 2008 zal voorts een start gemaakt worden met het maken van bestekken, het regelen van vergunningen, etc.

Belanghebbenden kunnen hun zienswijze over de module kenbaar maken aan:

Gedeputeerde Staten van Fryslân
Postbus 20120
8900 HM
Leeuwarden

Nadere informatie over deze module kunt u verkrijgen bij het secretariaat van de bestuurscommissie Alde Feanen:

Bezoekadres:
Tesselschadestraat 7
Postbus 2003
8901 JA
Leeuwarden
telefoon 058-2955255

2

Gebiedsbeschrijving

2.1 Algemeen

Het herinrichtingsgebied Alde Feanen, gelegen in het midden van Fryslân, valt binnen drie gemeenten; namelijk Smallingerland, Boarnsterhim en Tytsjerksteradiel, en heeft een oppervlakte van circa 400 ha. Het gebied ligt op de overgang tussen het Drentse Plateau naar het lage veengebied van Fryslân. Het betreft een relatief groot en deels op de boezem aangesloten laagveenmoerasgebied.

Het deelgebied van de Alde Feanen dat onder de Tweede Module valt betreft het gebied aan de noord-oostkant van de herinrichting, tussen de Earnewarre en Prikwei, Lange Sleat, Earnewâlden de Feantersdyk (zie kaart....). Dit gebied bestaat voor een klein deel uit diep-bemalen landbouwgronden en voor het grootste deel uit bemalen open water, rietlanden (inclusief de tamelijk jonge natuurontwikkelingsgebieden), hooilanden, veenmosrietlanden, broekbossen, en op kleine schaal ook hoogveen-achtige terreintypen. In het gebied komt een keur aan zeldzame en beschermde soorten voor; deels ook soorten en habitattypen op grond waarvan het gebied de Alde Feanen deel uitmaakt van een internationaal netwerk van bijzondere te beschermen natuurgebieden: Natura 2000.

De laag gelegen agrarische gronden aan de noord-, oost- en zuidkant van het gebied bestaan overwegend uit grasland.

2.2 Bodem en water

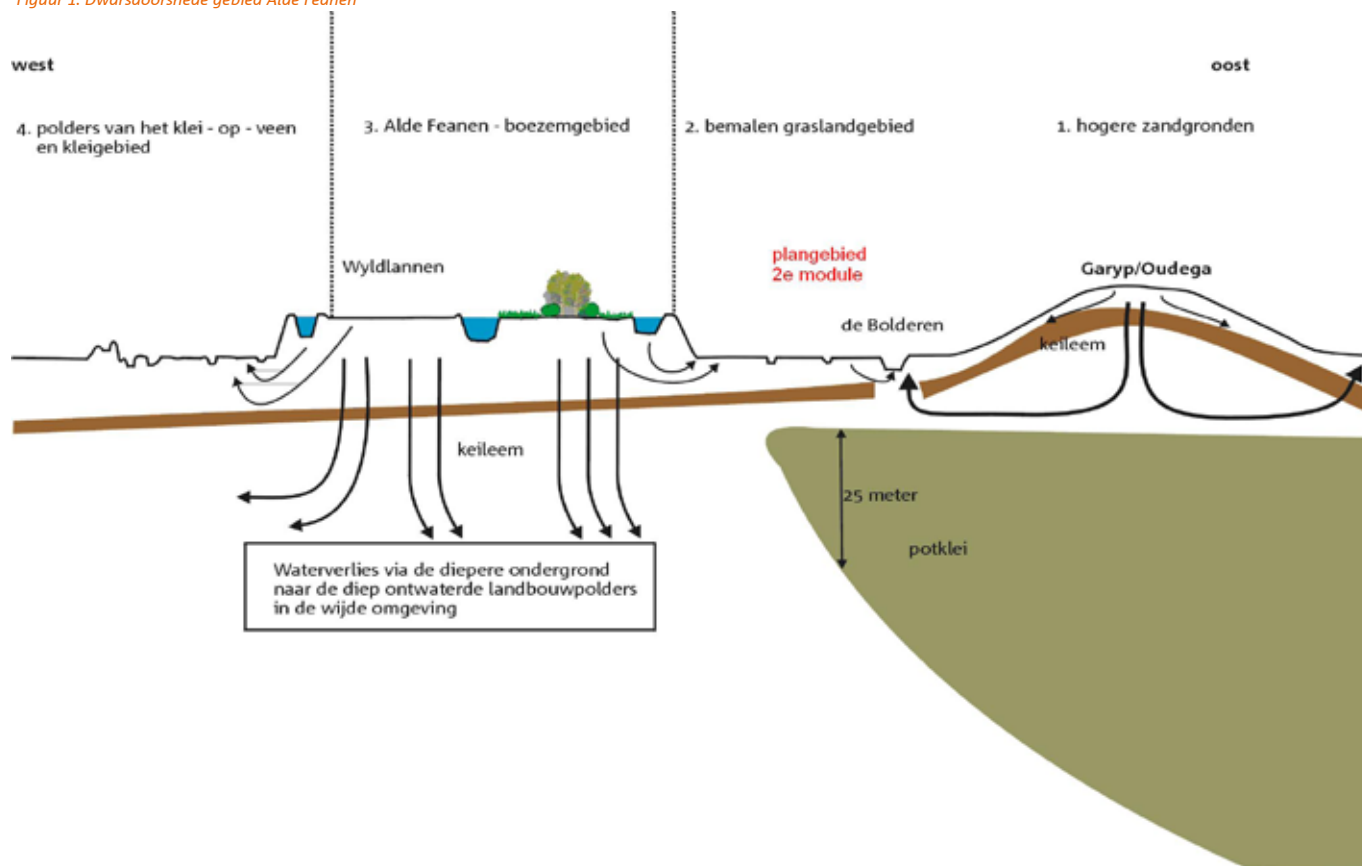
Watersysteem

De bodemopbouw is van groot belang voor de hydrologie in het plangebied. De diepe ondergrond van de Alde Feanen bestaat uit een zandpakket dat makkelijk water doorlaat. Aan de oostkant van het gebied bevindt zich bovendien een dikke laag ondoorlatende potklei in de ondergrond. Boven op het zand heeft zich een keileemlaag gevormd die slecht doorlatend is. Onder het uiterste oosten van het plangebied (bij de Bolderen) is deze keileemlaag geërodeerd door een voormalige rivier, waardoor hier een 'lek' zit in de slecht doorlatende laag.

Boven de keileemlaag heeft zich dekzand afgezet, en daar weer boven veenmosveen dat zich onder invloed van regenwater ontwikkelde tot een hoogveen. In een latere periode is daar nog een kleilaag op afgezet die 15-30 centimeter dik is. Sinds de Middeleeuwen is het veen afgegraven en zijn de petgaten en legakkers ontstaan



Figuur 1. Dwarsdoorsnede gebied Alde Feanen



die deels zijn weggeslagen, en deels weer zijn dichtgegroeid met veen onder invloed van oppervlakte- of grondwater.

Grondwater

Figuur 1 laat zien dat in dit gebied eigenlijk alleen het ondiepe grondwater van belang is. Er zijn twee watersystemen te onderscheiden: Aan de oostkant infiltreert water op de hoge zandgronden rond Garyp en stroomt door het zandpakket tussen de keileemlaag en een dikke laag potklei richting de Alde Feanen. Doordat de keileemlaag onderbroken is, kwelt dit water op in de diepe polder de Bolderen. Deze kwelstroom is aanzienlijk, maar erg lokaal.

De westkant van het plangebied wordt gevoed door regenwater en grondwater dat geïnfiltreerd is vanuit het boezemsysteem van de Alde Feanen. Dit voedt vrijwel het gehele gebied ten westen van de Ds van de Veenweg, en zorgt voor hoge grondwaterstanden en schone poldersloten.

In de zomer neemt de kracht van de beide grondwatersystemen af en vindt bijna overal infiltratie plaats.

Oppervlaktewater

Het Tweede module-gebied maakt deel uit van het bemalingsgebied Offerhaus. Het basispeil in de hoofdwaterlopen bedraagt 's zomers -1.30 m NAP en 's winters -1.60 m NAP. In het meest

westelijke deel van het gebied, bij de 40 Mèd is het waterpeil hoger, namelijk -1.00 m NAP in de zomer en -1.25 m NAP in de winter. Binnen het plangebied liggen een aantal bemalen polder-tjes met een lager peil en natuurgebieden die een hoger peil hebben ten opzichte van Offerhaus. De diepste polder is de Bolderen met een bemalingspijl van -2.70 m NAP. De natte natuurgebieden hebben een stuwpeil van -1.15 m NAP à -0.80 m NAP.

Afhankelijk van de locatie in het gebied is samenstelling van het oppervlaktewater anders. Aan de westkant is de invloed van boezemwater groot, aan de oostkant gaat het om een grote invloed van polderwater van het Offerhaus systeem. Daarnaast wordt het oppervlaktewater meer of minder beïnvloed door regenwater, of door specifiek grondwater dat (elders) opgekweeld is. Bovendien verandert op verschillende locaties in het gebied de oppervlaktewatersamenstelling (tijdelijk) doordat actief water van elders wordt ingelaten.

De sloten aan de westkant van het plangebied staan indirect in contact met het boezemsysteem van het centrale deel van de Alde Feanen. Via de 1e en 2e 40-Mèdsloot wordt hier in de zomer boezemwater ingelaten.

De Earnesleat aan de andere kant van het gebied is onderdeel van het Offerhaus watersysteem. Het natuurgebied watert af op de Earne-

sleat. De Earnesleat heeft een duidelijk andere samenstelling dan het water in de rietvelden eromheen. Het water in deze sloot is mineraalrijk. Bovendien is het omliggende graslandgebied merendeels agrarisch gebied, wat leidt tot relatief hoge nutriëntengehaltes in de sloot.

In het midden van het plangebied, rondom de bestaande natuur, heeft het oppervlaktewater een sterke regenwater-component. In het veld worden op enkele locaties zelfs regenwaterlenzen gevonden tot op enkele meters afstand van het open water; in Reid om 'e Krite bijvoorbeeld, in een rietveld waarin het water in open verbinding staat met een petgat.

Hydrologie op standplaatsniveau

De kwaliteit van het voor de individuele plant beschikbare water is erg bepalend bij de ontwikkeling van vegetatietypen. Daarom is geprobeerd te achterhalen welke watersoorten de standplaats van de te ontwikkelen of te beschermen vegetaties beïnvloeden. In het kader van de module is een onderzoek uitgevoerd en veldwerk verricht. Op basis van de resultaten van EGV-metingen¹ (A&W, maart 2008), gecombineerd met de gegevens uit een hydrologische

¹ EGV is een afkorting voor Electrisch geleidingsvermogen. Met een EGV-meting wordt bepaald of het (bodem) water mineraalarm of mineraalrijk is.

Watersoorten

Het verschil tussen de mate van *grondwater* invloed en *regenwater* invloed op een locatie is een belangrijke sturende factor voor de verspreiding van plantensoorten. Dat komt door een verschil in chemische samenstelling, waarbij grondwater veel hogere concentraties opgeloste mineralen bevat en minder zuur is dan regenwater. Ook oppervlaktewater bevat over het algemeen meer opgeloste mineralen dan regenwater.

Het onderscheid tussen *grondwater* en *oppervlaktewater* is echter minder eenduidig, als het gaat om de hoeveelheid opgeloste mineralen. Oppervlaktewater is op zichzelf een mengsel van watersoorten. Het oppervlaktewater aan de westkant van het plangebied wordt voor een groot deel beïnvloed door het boezemwater uit het centrale deel van de Alde Feanen. Boezemwater bevat ook relatief veel mineralen. Het is daarom uit de metingen soms moeilijk af te leiden of je met de invloed van boezemwater of grondwater te maken hebt en hoe ver de invloed van dit water reikt. Bepalend voor de kwaliteit is hier met name waar en in hoeverre er bijmenging met regenwater plaats heeft gevonden.

Er zijn dus verschillen in waterkwaliteit als het gaat om de hoeveelheid mineralen. Daarnaast zijn er ook verschillen ten aanzien van de hoeveelheid opgeloste voedingsstoffen. Met name oppervlaktewater dat afstroomt uit landbouwgebied is vaak voedselrijk. Dit bepaalt het risico op eutrofiëring².

² Eutrofiëring ontregelt de natuurlijke ecosystemen. Door toevoer van een overmaat aan voedingsstoffen, met name stikstof en fosfaat uitgespoeld uit meststoffen, treedt een sterke groei en vermeerdering van bepaalde soorten op (de biodiversiteit neemt af). Het eindresultaat is een sterke algenbloei en donkere, stinkende wateren.

modellering (van Bergen en Houten, 1999)) is bepaald waar specifiek in het gebied kwel en infiltratie optreedt, en met welk water. Voor verschillende locaties is het karakter van dit standplaats-beïnvloedende water op kaart gezet.

Onderzoekresultaten

Mineralenrijk water wordt voornamelijk in het noorden en noordoosten, en in het zuiden en zuidwesten van het plangebied aangetroffen. In het noorden en noordoosten is dit waarschijnlijk grondwater uit het Garyp-systeem, terwijl het in het zuiden en zuidwesten vermoedelijk grondwater uit het boezemsysteem betreft. Dit correspondeert met het voorkomen van Krabbescheer en andere waterplanten in de sloten en vaarten.

In het grootste deel van het gebied, namelijk een brede zuidwestelijke en zuidelijke strook bevindt zich regenwater en vindt zwakke infiltratie plaats. Zwakke potentiële kwel vindt plaats in een zone hier omheen, met uitzondering van de Grutte polder en het zuidelijke deel van Krukelân. Door onderbemaling vindt kwel plaats in een ruim gebied rondom Ierdige Mar; dit is zwakke kwel van boezemwater. Op grotere diepte (vanaf 1 m) wordt mineraalrijk grondwater aangetroffen in 40-Mêd; waarschijnlijk kwel uit het boezemsysteem. Maar ook verder naar het oosten (in het oosten van 40-Mêd en het uiterste oosten van het Wikelslân) wordt dergelijk water nog aangetroffen.

In de gebieden op de keileem-erosiegeul lijkt inderdaad kwel op te treden vanuit het Garyp-systeem, die lokaal het maaiveld bereikt. In de Bolderen vindt sterke grondwaterkwel en in de noordoosthoek zwakke kwel plaats. Hier komt soortenrijk Dotterbloemhooiland voor in de diepe polder de Bolderen. De invloed van dit water reikt verder: In de strook van Reid om 'e Krite tegen de Bolderendijk aan zit er mineraalrijk water in de ondergrond. En in de zuidoostelijke hoek van Reid om 'e Krite is er grondwaterinvloed meetbaar vanwege actieve inlaat van water uit de Bolderen.

Bij de metingen worden op diverse plaatsen zogenaamde regenwaterlenzen (tot soms 160 cm!) gevonden. Een regenwaterlens is een laag regenwater die bovenop bodemwater van een andere samenstelling ligt. Dit is het geval in Reid om 'e Krite, in het Wikelslân, en in de 40-Mêd op diverse locaties. Dit correspondeert met de sterke ontwikkeling van veenmosrietlanden en veenbossen in dit gebied. Ook in de Bolderen en Noord van Ierdige Mar is mengwater met een sterke regenwatercomponent aangetroffen.



2.3 Natuur en landbouw

Het gebied van de 2e module is voor het grootste deel al in beheer als natuurgebied. Veel grond is in eigendom bij natuurbeheersorganisatie It Fryske Gea, maar nog niet alle verworven gronden zijn optimaal voor natuur ingericht. Ook zijn er lopende pachtcontracten met agrariërs en rietsnijders waar rekening mee gehouden moet worden bij de planvorming.

De spontane ontwikkeling met verlandingen, struwelen en veenbossen zijn van internationale waarde. Ook de rietlanden en ruigten zijn van groot belang voor flora en fauna.

Het snijden van riet is een wezenlijk onderdeel in het beheer van die begroeiing in het huidige natuurgebied. Maar de rietsnijders verlagen in de winter tijdelijk de waterpeilen om het riet te kunnen oogsten door het water vanuit de rietvelden af te wateren op het hoofdsysteem. Hierdoor kan verdroging optreden.

Een beschrijving van de aanwezige natuur vindt hieronder plaats in termen van habitattypen uit Natura 2000. Vrijwel alle aanwezige doeltypen in het gebied van de Tweede module zijn vegetatietypen die in het kader van Natura 2000 van belang zijn. Daarnaast komt het verwante vegetatietype met Witte waterlelie en Gele plomp al

decennialang veel voor in oudere petgaten. De aanwezigheid en kwaliteit van de habitattypen zijn samengevat in tabel 1. De huidige verspreiding van de genoemde habitattypen is weergegeven op verschillende kaarten (A&W rapport 1122, 2008).

Meren met Krabbescheer en Fonteinkruiden komen voor in de natuurontwikkelingsgebieden in de Reid om 'e Krite en in het Wikelslân, en in de 2e 40-Mêd sloot. De natuurontwikkelingsgebieden zijn pas ca. 10 jaar oud, dus de gunstige vegetatieontwikkeling geeft aan dat het plangebied goede potenties heeft voor dit habitatype dat van mineralenrijk grondwaterachtig oppervlaktewater afhankelijk is.

Het veelvuldig voorkomen van het verwante vegetatietype met Witte waterlelie en Gele plomp is niet van belang in het kader van Natura 2000 (dit is geen 'kwalificerende' habitatype), maar is wel kenmerkend voor het gebied.

De vochtige heiden komen in het plangebied niet voor. Blauwgraslanden komen voor op betrekkelijk kleine en smalle oppervlaktes (stripen) in het centrale en zuidoostelijke deel van 40-Mêd, in het Wikelslân en een stukje in de Bolderen. Een deel van deze blauwgraslandjes is bovendien verdroogd. Dat laatste geldt ook voor delen van de veenmosrietlanden, waar

Tabel 1

Samenvatting van het voorkomen van Natura2000 habitattypen in het gebied van de 2e module.

Oppervlakte bij benadering (Brongers et al. 1999, mondelinge informatie E. Wymenga, N. Minnema 2008).

Habitatype		Voorkomen	
Code	Naam	Oppervlak	Kwaliteit
H3150	Meren met Krabbescheer en Fonteinkruiden	Matig tot Vrij groot	Matig tot Goed
H4010	Vochtige heiden	Afwezig	
H6410	Blauwgraslanden	Klein	Matig
H7140	Veenmosrietlanden	Groot	Goed
H7210	Galigaanmoerassen	Zeer klein	Matig
H91D0	Hoogveenbossen	Vrij groot	Matig (tot Goed)



Kaart 1: Natura 2000- en landschapsdoelen

overigens wel grote oppervlakten relatief goed ontwikkeld zijn in het gebied (grote delen van 40 Mêd en de Grutte Polder, het Wikelslân en Reid om 'e Krite). Galigaanmoerassen komen niet of nauwelijks voor, maar de soort Galigaan komt verspreid voor in het gebied. Hoogveenbos is, net als veenmosrietland, een belangrijke habitat, maar komt als goed ontwikkelde begroeiing slechts op een kleine oppervlakte voor. Dit habitattype komt vrij veel voor in matig ontwikkelde vorm (40 Mêd en Wikelslân).

Kenmerkend voor het plangebied is de samenhang tussen de verschillende begroeiingen en de snelle ontwikkeling of successie. De graslanden die in de jaren '50 en '60 als natuur werden ingericht zijn nog tientallen jaren als ruige graslanden met veel Pitrus beheerd. De "Ruskepollen" waren indertijd een doorn in het oog van natuurbeheerder en bewoners. Zij zijn inmiddels door riet overgroeid en als rietland beheerd. Deze rietlanden zijn dus niet op slappe

verlandings-kraggen ontstaan, maar op vaste bodem op voormalig weiland. Na verloop van jaren zijn delen naar veenmosrietland doorgroeid, afhankelijk van een hoge waterstand van regenwater. Opslag van Berk leidt vervolgens tot een vochtig microklimaat, tot het niet meer rietsnijden en tot het verdwijnen van riet als gevolg van beschaduwing. Veenmos ontwikkelt zich dan snel tot decimeters dikke pakketten. Zo is in 50 jaar het landschap veranderd van weilandjes naar riet en hoogveenbos. Deze successie is nog niet ten einde. Over 20 tot 30 jaar zullen de berken van ouderdom sterven en kan er een open veenmosheide ontstaan.

3

Doelstellingen, uitgangspunten en randvoorwaarden

3.1 Raamplan Alde Feanen

De opdracht aan de Bestuurscommissie Alde Feanen is als volgt:

- realiseer een volwaardig laagveen natuurcomplex dat aangestuurd wordt door een optimaal waterbeheersysteem
- en maak daarbij een evenwichtige afstemming tussen recreatie, natuur en landschap

De doelen voor het totale gebied van de herinrichting hebben dus voornamelijk betrekking op de thema's: natuur(ontwikkeling), waterbeheer en recreatie. Slechts een deel van de doelen en maatregelen van het raamplan Alde Feanen wordt door middel van de Tweede Module in uitvoering gebracht. Het resterende deel wordt in vervolgplannen uitgevoerd.

In deze Tweede Module staan maatregelen genoemd die ervoor moeten zorgen dat een deelgebied van de herinrichting Alde Feanen optimaal ingericht wordt. Het doel is herinrichting van dit deelgebied zodanig, dat er verschillende natuurlijke eenheden ontstaan, gestuurd door een optimaal waterhuishoudkundig systeem, met mogelijkheden voor kleinschalige recreatie.

Onderstaande subdoelen zijn overgenomen uit het raamplan Alde Feanen en uitgewerkt voor het gebied van de Tweede Module, voor zover deze relevant zijn voor dit deelgebied. De voorgestelde maatregelen dienen binnen dit kader te passen.

Andere relevante doelen, uitgangspunten of randvoorwaarden

- In het raamplan staat de wenselijke ruimtelijke ordening voor dit gebied omschreven als laagveenontwikkeling doorsneden door een vaarten/slotensysteem omsloten door een 'mozaiekpatoen' van verschillende eenheden met moerasbos, bloemrijk nat schraal grasland, en plas-dras rietland.
- Naast de voorwaarden omschreven in het raamplan is het wenselijk rekening te houden met actuele (beleids) ontwikkelingen, trends en klimaatverandering.
- Veiligstellen van de drooglegging van wegen, huizen en andere gebouwen
- Rekening houden met lopende pachtcontracten
- Realiseren instandhoudingsdoelen Natura 2000
- Rekening houden met het Beheers- en inrichtingsplan (BIP) van het nationaal park de Alde Feanen

Figuur 2. Overzicht van subdoelen vanuit het raamplan Alde Feanen die relevant zijn voor het plangebied

Functie	Doelstellingen
Natuur	• Een hoogwaardige ecologische ontwikkeling (kwaliteitsverbetering) van het natuurgebied rondom Earnewâld; bestrijding van de verdroging in bestaande natuur • Meer kansen voor grondwaterafhankelijke vegetaties: herstel van de voeding met relatief schoon grondwater en afname inlaatbehoefte boezemwater • uitbreiding totale oppervlakte ondiep water en riet op kansrijke plekken
Water	• Inbouwen van extra veerkracht in het watersysteem (vasthouden, bergen, bufferen) • waterberging
Recreatie	• Toegankelijk maken van de oostkant voor de kleine recreatievaart
Landbouw en infrastructuur	• Realiseren optimale verkaveling en waterhuishouding voor zowel landbouw als natuur waarbij knelpunten in de ontwatering en afwatering worden opgelost

- Waterbeleid
- Recreatiebeleid

De laatste drie genoemde randvoorwaarden worden hieronder nader uitgewerkt in de paragrafen 3.2, 3.3 en 3.4.

3.2 Natura 2000

Natura 2000 is een van de belangrijke uitgangspunten geweest bij het opstellen van de Tweede module. Hieronder wordt kort de betekenis van Natura 2000 voor het plangebied toegelicht. Ondanks dat Natura 2000 voor het hele plangebied van de Alde Feanen geldt, is de inrichting van het gebied van de Tweede module zeer bepalend voor het behalen van de N2000-doelen. Dat komt omdat er met name bij een dergelijk proces van planvoorbereiding en inrichting van nieuwe natuur er extra kansen liggen om doelen te lokaliseren, in te vullen, en specifieke maatregelen in te passen.

Wat is Natura 2000?

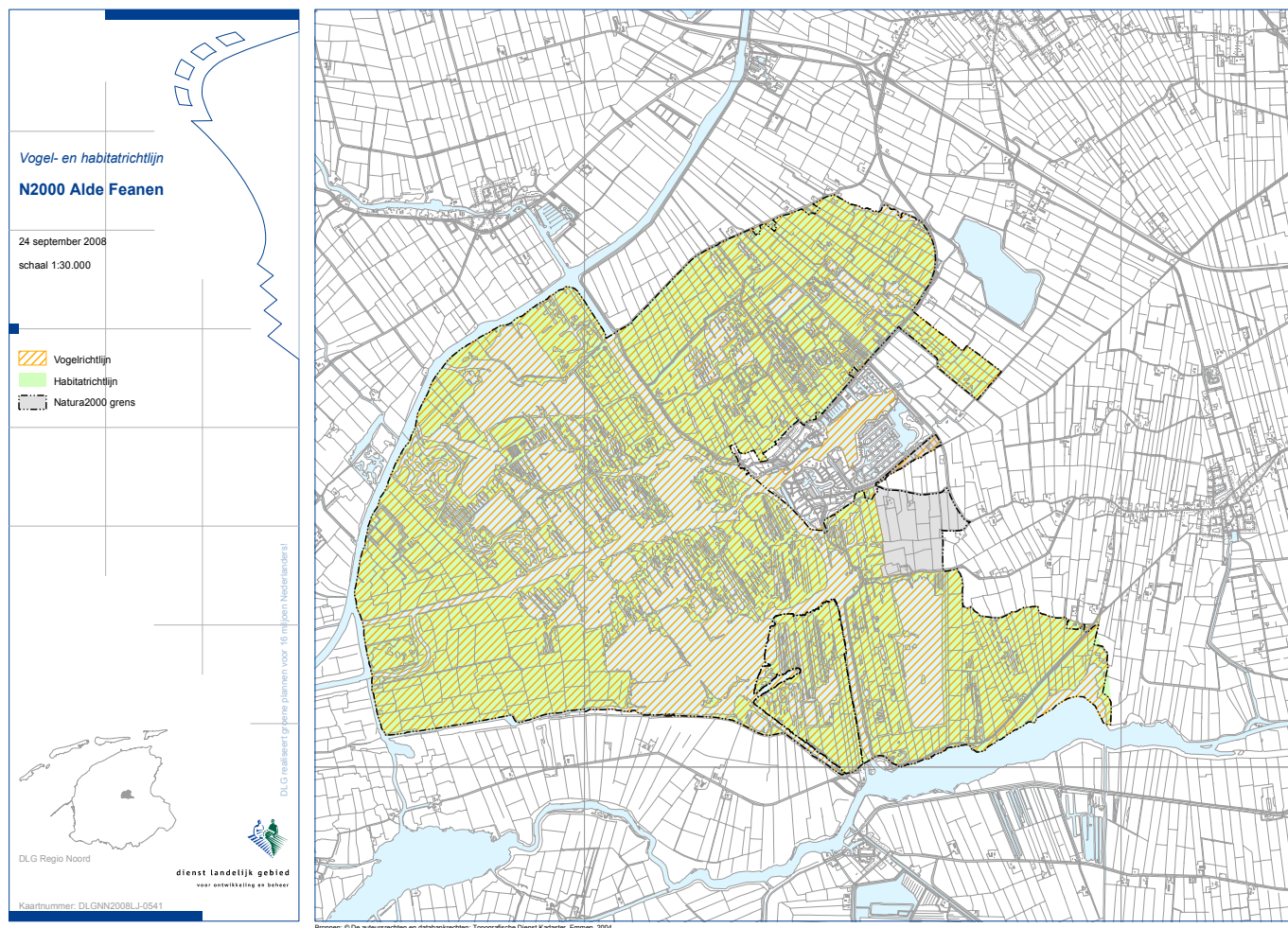
Nederland heeft 162 Natura 2000 gebieden geselecteerd, op basis van richtlijnen van de Europese Unie. De Alde Feanen is daar een van. Vrijwel het gehele raamplangebied is aangewezen als Habitatrictlijn- en Vogelrichtlijngebied; samengenomen onder de noemer Natura 2000.

Als een gebied is aangewezen als Natura 2000 gebied worden een aantal specifieke natuurwaarden beschermd. Met deze natuurwaarden worden hier bedoeld habitattypen of soorten. De *habitattypen* en *soorten* die voor de Alde Feanen van belang zijn, staan nader omschreven in het *aanwijzingsbesluit*. Daarin staan ook per habitatype of soort de zogenaamde *instandhoudingdoelen*. De provincie moet voor de Alde Feanen op korte termijn een *beheerplan Natura 2000* opstellen. Daarin staat hoe de waardevolle natuur in stand kan worden gehouden, oftewel hoe de instandhoudingdoelen bereikt moeten worden. Een beheerplan formuleert precies *wélke* natuurwaarden *wáar* in het gebied bescherming krijgen, maar ook *hóe* dat moet gebeuren. Te nemen maatregelen kunnen bijvoorbeeld zijn: waterstand aanpassen, waterkwaliteit verbeteren, een weg omleggen of een ecoduct (natuurbrug) aanleggen voor dieren. Het beheerplan omschrijft – in samenspraak met alle betrokkenen – wat er mogelijk is in en rondom het gebied, en maakt duidelijk welke activiteiten in en nabij het gebied niet schadelijk zijn voor de natuur.

Natura 2000 en de herinrichting

De beschrijving van maatregelen in het kader van de Tweede module gaat vooraf aan die in

Kaart 2: Natura 2000-begrenzing



het kader van het beheerplan Natura 2000. Het is dus belangrijk de maatregelen zodanig te formuleren dat deze niet in een later stadium bij het opstellen van een beheerplan Natura 2000 weer aangepast moeten worden. Daarom is bij de beschrijving van maatregelen voor het gebied expliciet rekening gehouden met instandhoudingdoelen van kwalificerende soorten en habitattypen uit Natura 2000.

Het proces ten aanzien van het opstellen van een beheerplan in het kader van Natura 2000 start waarschijnlijk in het najaar van 2008. Dan worden de instandhoudingdoelstellingen nader uitgewerkt in ruimte en tijd. Veel gegevens zijn al verzameld in het vooronderzoek ten aanzien van de Tweede module. De verwachting is dat de op te stellen Natura 2000-maatregelen in het verlengde liggen van de maatregelen uit de Tweede module of aanvullend hierop zijn. Ook wordt in het beheerplan duidelijk gemaakt wat de ruimte is voor bestaand en nieuw medegebruik in het gebied, zoals recreatie.

Doelen van de Habitatrichtlijn: Habitattypen

In tabel 2 worden de instandhoudingdoelstellingen voor habitattypen gegeven. Voor vijf van de zes kwalificerende habitattypen geldt

een verbeteringsdoelstelling. Bovendien vereisen twee habitattypen (Galigaanmoerassen en Hoogveenbossen) een speciale inspanningsverplichting (deze zijn 'prioritair'). Het habitatype H7210 Galigaanmoerassen heeft weliswaar een prioritaire status, maar het is aangemeld met de annotatie "komt met een zeer klein oppervlakte voor in matige kwaliteit".

Doelen van de Habitatrichtlijn: Soorten

De instandhoudingdoelstellingen voor soorten staan in tabel 3. In de tabel zijn vijf soorten genoemd die behouden moeten blijven: de Bittervoorn, Grote en kleine modderkruiper, Rivierdonderpad en de Meervleermuis. Voor twee soorten dient een uitbreiding nagestreefd te worden, namelijk de Gevlekte witsnuitlibel en de Noordse woelmuis.

Doelen van de Vogelrichtlijn: Broedvogels

Voor de meeste broedvogels dient de bestaande habitat behouden te blijven. Alleen voor de Purperreiger, de Bruine kiekendief en de Zwarte stern geldt de opgave het bestaande leefgebied uit te breiden en/of de kwaliteit hiervan te verbeteren, zodat de beoogde populatiegrootte gerealiseerd kan worden. Zie tabel 4.

Tabel 2

Kwalificerende habitattypen in het kader van de Habitatrichtlijn en instandhoudingdoelstellingen voor het gehele Natura2000 gebied Alde Feanen. Een * duidt op een prioritair habitatype

Habitatype		Instandhoudingsdoelstelling ten aanzien van	
Code	Naam	Oppervlakte	Kwaliteit
H3150	Meren met Krabbenscheer en Fonteinkruiden	Behoud	Verbetering
H4010	Vochtige heiden	Uitbreiding	Verbetering
H6410	Blauwgraslanden	Behoud	Verbetering
H7140	Veenmosrietlanden	Uitbreiding	Verbetering
H7210	*Galigaanmoerassen	Behoud	Behoud
H91D0	*Hoogveenbossen	Uitbreiding	Verbetering

Tabel 3

Kwalificerende soorten in het kader van de Habitatrichtlijn en instandhoudingsdoelstellingen voor het gehele Natura2000 gebied Alde Feanen. Een * duidt op een prioritaire soort.

Habitat-type		Instandhoudingsdoelstelling ten aanzien van			
Code	Naam	Populatiegrootte	Verspr.	Opp. habitat	Kwal. habitat
H1134	Bittervoorn		Behoud	Behoud	Behoud
H1145	Grote modderkruiper		Behoud	Behoud	Behoud
H1149	Kleine modderkruiper		Behoud	Behoud	Behoud
H1163	Rivierdonderpad		Behoud	Behoud	Behoud
H1318	Meervleermuis	Behoud		Behoud	Behoud
H1340	*Noordse woelmuis	Uitbreiding		Uitbreiding	Verbetering
H1042	Gevlekte witsnuitlibel (complementair)	Vestiging pop. van ≥500 volwassen individuen		Uitbreiding	Verbetering

Tabel 4

Kwalificerende soorten broedvogels in het kader van de Vogelrichtlijn en bijbehorende instandhoudingsdoelstellingen voor het gehele Natura2000 gebied in de Alde Feanen.

Broedvogel		Doestelling ten aanzien van		
Code	Naam	Pop.grootte	Oppervlakte leefgebied	Kwaliteit leefgebied
A017	Aalscholver	≥ 800 paren	Behoud	Behoud
A021	Roerdomp	≥ 4 paren	Behoud	Behoud
A029	Purperreiger	≥ 20 paren	Uitbreiding	Verbetering
A081	Bruine kiekendief	≥ 20 paren	Uitbreiding	Verbetering
A119	Porseleinhoen	≥ 20 paren	Behoud	Behoud
A151	Kemphaan	≥ 10 paren	Behoud	Behoud
A197	Zwarte stern	≥ 40 paren	Uitbreiding	Verbetering
A292	Snor	≥ 40 paren	Behoud	Behoud
A295	Rietzanger	≥ 800 paren	Behoud	Behoud

Tabel 5

Kwalificerende soorten niet-broedvogels in het kader van de Vogelrichtlijn en bijbehorende instandhoudingsdoelstellingen voor het gehele Natura2000 gebied in de Alde Feanen. Tenzij anders aangegeven zijn doelstellingen t.a.v. populatiegrootte geformuleerd als seizoensgemiddelde aantallen individuen (= ind.).

Niet-broedvogel		Doestelling ten aanzien van		
Code	Naam	Populatiegrootte	Opp. habitat	Kwal. habitat
A017	Aalscholver	60	Behoud	Behoud
A041	Kolgans	2700	Behoud (Vermindering)	Behoud
A043	Grauwe gans	280	Behoud (Vermindering)	Behoud
A045	Brandgans	430	Behoud (Vermindering)	Behoud
A050	Smient	2700	Behoud (Vermindering)	Behoud
A051	Krakeend	120	Behoud	Behoud
A052	Wintertaling	140	Behoud	Behoud
A056	Slobeend	140	Behoud	Behoud
A059	Tafeleend	90	Behoud	Behoud
A061	Kuifeend	470	Behoud	Behoud
A068	Nonnetje	30	Behoud	Behoud
A156	Grutto	90 ind. voor het foera-geergebied, maximaal 880 ind. voor slaapgelegenheid	Behoud	Behoud

Doelen van de Vogelrichtlijn: Niet-broedvogels

Voor de meeste niet-broedvogels dient het bestaande leefgebied behouden te blijven. Voor de Kolgans, Grauwe gans, Brandgans, en Smient mag het oppervlak aan geschikt foeraageergebied iets afnemen als daarmee de habitattypen H4010 Vochtige heiden, H6410 Blauwgraslanden, of H7140 Overgangs- en trilvenen gestimuleerd worden. Zie tabel 5.

3.3 Waterbeleid

Algemeen

Het raamplan Alde Feanen is voor een belangrijk deel gebaseerd op uitgangspunten vanuit WB21 (Het advies van de commissie waterbeleid 21e eeuw): Ruimte voor Water. Goed kwantitatief waterbeheer vormt de grondgedachte van het raamplan. Dat betekent dat bij de globale

planvorming de principes ‘water als ordenend principe’, ‘ruimte voor water’, en ‘vasthouden’, ‘bergen’ en pas in later instantie ‘afvoeren’ van water gehanteerd zijn. Ander uitgangspunt uit de WB21 is meervoudig ruimtegebruik: de toepassing van grootschalige combinaties van natuur, water en recreatie.

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) legt het accent voor waterbeleid op een goede ecologische (en chemische) waterkwaliteit. In combinatie met kwaliteitsverbeteringsdoelstellingen voor natuur uit Natura 2000 zal in dit gebied aan de waterkwaliteit relatief veel aandacht besteed worden.

Kaderrichtlijn Water

Schoon water is voor iedereen van levensbelang. Dat is de grondgedachte achter de Europese Ka-

derrichtlijn Water (KRW), die in 2000 van kracht is geworden. De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) verlangt van de Europese lidstaten, waaronder Nederland, dat zij de kwaliteit van hun oppervlaktewater op orde brengen. Het doel van de KRW is dat alle Europese wateren in het jaar 2015 een 'goede toestand' hebben bereikt en dat er binnen heel Europa duurzaam wordt omgegaan met water.

Voor de KRW worden oppervlaktewateren begrensd als waterlichaam. Aan een waterlichaam worden ecologische doelen en maatregelen gekoppeld. Voor het plangebied van de 2e module zijn twee waterlichamen relevant:

- **Laagveenplassen Friesland.** Hieronder vallen de petgaten in het plangebied. Voor Laagveenplassen wordt een verdere waterkwaliteitsverbetering nagestreefd en is de ambitie hoog. Echter tot 2015 zijn weinig nieuwe KRW-maatregelen voorgesteld om dat de afgelopen decennia in deze natuurgebieden talrijke maatregelen zijn uitgevoerd. Naar verwachting zullen waterplanten zich verder ontwikkelen en zal het aandeel aantal vissoorten toenemen. Het uiteindelijke doel is om in de laagveenplassen het verlandingsproces weer op gang te brengen.
- **Midden Friesland – Polderveenvaarten.** Hieronder vallen de Earnesleat en Earnewar repoel en de Kerkewegvaart (net buiten het plangebied). Voor Polderveenvaarten zijn meer mogelijkheden voor drijvende en ondergedoken waterplanten als het doorzicht nog verder toeneemt. Hierdoor kan ook een andere visstand worden verwacht doordat het aantal vissoorten zal toenemen. Door het aanleggen van natuurvriendelijke oevers worden de ontwikkelingsmogelijkheden voor oevervegetatie verbeterd. Dit leidt tevens tot extra berging in het watersysteem.

Verbetering van de migratie van vis tussen Friese boezem en poldersystemen is een belangrijke algemene KRW-maatregel. Het watersysteem van gemaal Offerhaus, waar ook het plangebied van de 2e module toe behoort, is één van de



prioritaire knelpunten die als eerste worden aangepakt. Het lange termijn doel is dat alle relevante kunstwerken/gemalen passeerbaar zijn voor vis. Wel dient kritisch te worden bekeken of een verbetering van de migratie tussen de veenpolderplassen en polderwatergangen en/of boezem altijd gewenst is.

Gemeentelijk waterbeleid

Het gemeentelijke waterplan van de gemeente Tytsjerksteradiel bevat een visie en een bijbehorend maatregelenprogramma. In de visie zijn de ambities (beleidsdoelstellingen) van de gemeente op het gebied van water verwoord. De ambities vloeien deels voort uit bestaand Eu-



ropees, Nationaal en Provinciaal beleid en het beleid van Wetterskip Fryslân en de gemeente Tytsjerksteradiel zelf.

In het waterplan worden drie beleidsdoelen onderkend, te weten:

1. een duurzaam en veerkrachtig watersysteem,
2. de waardering van water, en
3. samenwerking en verantwoordelijkheid.

Deze beleidsdoelen zijn onderverdeeld in 10 verschillende doelstellingen, te weten:

1. Goede waterkwaliteit.
2. Tegengaan overlast riolering.
3. Tegengaan buiten de oevers treden van op pervlaktewater.
4. Tegengaan grondwateroverlast.
5. Veiligheid.
6. Verdroging/watertekort.
7. Creëren van draagvlak en vergroten van waterbewustzijn en waterwaardering.
8. Goede samenwerking en verdeling van verantwoordelijkheden.
9. Water betrekken bij ruimtelijke plannen.
10. Beheer en onderhoud.

Veel gemeentelijke doelen kunnen een uitwerking vinden in het gebied van de Tweede module.

Conclusie beleidsopgave

Het streven is een robuust watersysteem met relatief grote water-eenheden dat voldoende ruimte en veerkracht heeft om de natuurdoelstellingen te realiseren, verdroging tegen te gaan, en extreme pieken in droogte en neerslag op te kunnen vangen. Er wordt gestreefd naar zo groot mogelijke aaneengesloten peilvakken. Peilbeheersing en onderhoud worden daarmee eenvoudiger en beter beheersbaar. Ecologische barrières worden opgeheven door middel van de aanleg van vispassages.

3.4 Recreatiebeleid

In het Streekplan Fryslân 2006 'Om de kwaliteit fan de romte' worden voor de sector Toerisme & Recreatie een aantal belangrijke uitgangspunten beschreven die relevant zijn voor het plangebied.

Er wordt gekozen voor concentratie van groot-schalige en intensieve recreatievoorzieningen op bepaalde plaatsen (waaronder Earnewâld) ter versterking van de recreatieve functies en om versnippering van het recreatieve aanbod te voorkomen. Gestreefd wordt naar verbetering en uitbreiding van routenetwerken en bijbehorende voorzieningen.

Het Beleidsplan Toerisme en Recreatie van de gemeente Tytsjerksteradiel is een uitwerking van rijks- en provinciaal beleid. De gemeente ziet kansen voor het versterken van de toeristisch-recreatieve sector. Anderzijds vindt de gemeente ook dat er zorgvuldig moet worden omgesprongen met de in de gemeente aanwezige kwaliteiten op het gebied van landschap en natuur. In het collegeprogramma 2006-2010 worden de punten 'cultuurtoerisme' en 'een samenhangend wandel- en fietspadennet' als doelstellingen genoemd. Het streven is een breed aanbod van verblijfsrecreatieve voorzieningen in de gemeente te regelen.

Het beleidsplan noemt de volgende doelstellingen:

- Groei en kwaliteitsverbetering van het aanbod
- Stimuleren ontwikkeling van de watersport (relevant zijn hier de genoemde recreatieve ontwikkeling van de Panhuyspoel en kano routes)
- Versterken van de samenhang
- Creëren van een herkenbaar product
- Versterken van het toeristisch ondernemerschap

4

Analyse

In de nieuwe module moeten de Natura 2000 doelen gestimuleerd, het waterbeheer natuurlijker en robuuster, en de recreatieve mogelijkheden vergroot en verbeterd worden. Deze drievoudige opdracht is uitgewerkt door eerst de mogelijkheden voor versterking van de Natura 2000 doelen te onderzoeken op basis van de belangrijkste abiotische factor: water. Het resultaat is gecombineerd met het uitgangspunt van een adequaat en minder gefragmenteerd waterbeheer. Vervolgens zijn hier verbeterde recreatiemogelijkheden ingepast.

4.1 Hydro-ecologisch systeem

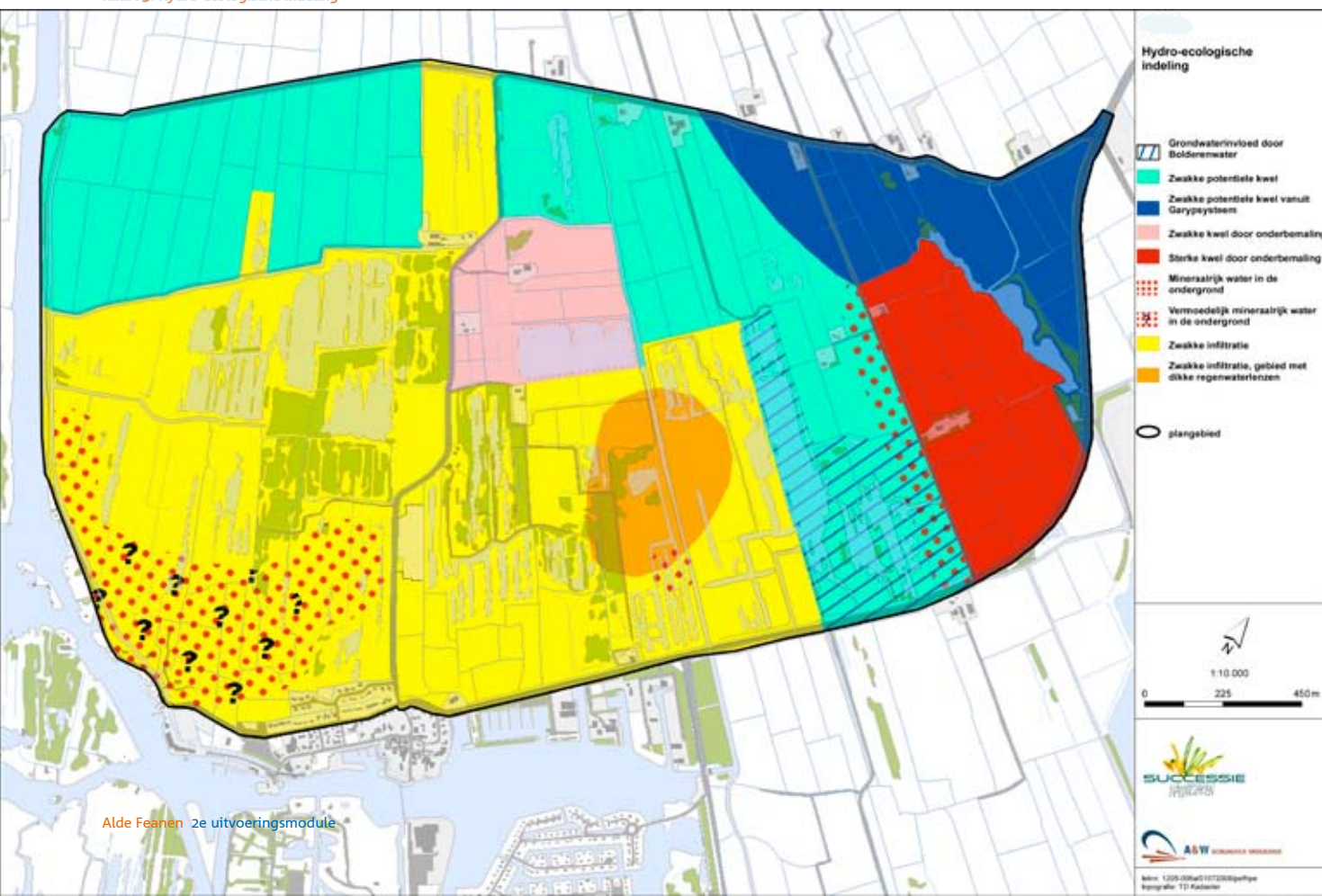
Water

Op basis van de resultaten van EGV-metingen in het veld (A&W, 2008), gecombineerd met de gegevens uit de hydrologische modellering (van Bergen en Houten, 1999) is een beeld ontstaan van hoe het gebied in elkaar zit. Door te achter-

halen waar kwel optreedt en waar infiltratie, is inzicht verkregen in de ruimtelijke variatie die in het plangebied aanwezig is. Daarnaast is er meer duidelijkheid over het voorkomen van regenwaterlenzen en de invloed van mineraalrijk water.

Op de hydro-ecologische landschapsindeling (kaart 3) is te zien dat het gebied waar de grote eenheden goed ontwikkelde natuur voorkomen een licht infiltratiegebied is waar de invloed van regenwater relatief groot is. De aanwezigheid van mineraalrijk water in de ondergrond op diverse locaties aan de rand van het gebied toont aan dat hier de invloed van de beide in paragraaf 2.2 genoemde grondwatersystemen aanzienlijk is. Grofweg kan het volgende gesteld worden: Door de invloed met water vanuit de boezem in het westen ontstaat een systeem

Kaart 3: Hydro-ecologische indeling



Het habitatype 'Meren met Krabbenscheer en Fonteinkruiden' komt alleen voor in permanente plassen. Deze plassen mogen daarbij niet te rijk aan voedingsstoffen zijn, maar ook weer niet te arm.

Blauwgraslanden hebben voor optimale ontwikkeling voorjaarsgrondwaterstanden rond het maaiveld nodig die in de loop van de zomer ongeveer een halve meter uitzakken. Daarbij moeten de bodem en het water vrij arm aan voedingsstoffen en vooral ook basenrijk zijn.

Ook Veenmosrietlanden doen het goed bij een voorjaarsgrondwaterstand rond het maaiveld, maar voor een optimale ontwikkeling van Veenmosrietlanden mag het grondwater in de zomer weinig uitzakken. Voor Veenmosrietlanden moet het water vrij voedselarm zijn, net als het bovenste deel van de bodem. De diepere bodem mag echter wel weer wat voedselrijker zijn. Bovendien is voor goede ontwikkeling van Veenmosrietlanden basenarm water nodig.

Galigaanmoerassen ontwikkelen zich goed op plaatsen die het grootste deel van het jaar ondiep onder water staan. Dit water moet bovendien basenrijk en redelijk zuurstofrijk zijn, terwijl de bodem en het water licht- tot matig voedselrijk zijn.

Voor een goede ontwikkeling van Hoogveenbossen is overstroming juist ongewenst. Verder dient de voorjaarsgrondwaterstand rond het maaiveld te zijn, en mag het grondwater niet te ver uitzakken in de zomer. Bovendien moeten water en bodem voedselarm en basenarm zijn.

Uit bovenstaande bespreking blijkt dat de habitattypen niet altijd goed samengaan. Veenmosrietlanden en Hoogveenbossen kunnen goed naast elkaar bestaan: beide hebben behoefte aan hoge, constante grondwaterstanden, en aan nutriënten- en basenarme standplaatscondities. Met de overige drie habitattypen zijn de Veenmosrietlanden en de Hoogveenbossen echter moeilijk te combineren, omdat deze nutriëntenrijkere en/of basenrijkere en/of nattere omstandigheden prefereren. Verder zijn basenrijke vormen van de Meren met Krabbenscheer en Fonteinkruiden te combineren met oeverbegroeiingen van Galigaanmoerassen. Blauwgraslanden zijn moeilijk te combineren met de overige habitattypen.

van west naar oost afnemende oppervlaktewaterinvloed. Aan de oostkant van het plangebied heeft het systeem juist een van oost naar west afnemende grondwaterinvloed vanwege aanvulling met water vanuit het Garryp-systeem. Daartussen ligt een gebied waar de invloed van regenwater groot is en waar plaatselijk dikke regenwaterlenzen voorkomen.

Door het huidige voorkomen van de verschillende Natura 2000 habitattypen op kaart te zetten en de standplaats-condities ten aanzien van water te vergelijken met de standplaats-eisen, ontstaat een beeld van de kansen voor behoud en ontwikkeling van deze vegetaties.

Habitattypen en standplaats-eisen

Er zijn in het gebied vijf bijzondere habitattypen geïdentificeerd die voorkomen in het gebied. Op zichzelf betekent dit dat de abiotische ⁴ omstandigheden blijkbaar al redelijk gunstig zijn. Op termijn zouden deze habitattypen uitgebreid kunnen worden mits de juiste voorwaar-

⁴ Omstandigheden veroorzaakt door de niet-levende omgeving (bodem, lucht, water, etc.)

den in het veld (standplaatscondities) worden gerealiseerd. Kansrijk zijn 'Meren met Krabbenscheer en Fonteinkruiden' in plassen, 'Galigaanmoerassen' op oevers, 'Blauwgraslanden' in de bestaande graslanden, en 'Veenmosrietland' in de bestaande rietlanden. Ook de oppervlakte 'Hoogveenbossen' zou uitgebreid kunnen worden, al doet dit vegetatietype er jaren over om zich volledig te ontwikkelen (oftewel: een hoogveenbos ontstaat pas laat in de successie ⁵). Dat kan hier op relatief korte termijn omdat Hoogveenbossen, of naar Hoogveen tendende vegetaties, reeds bestaan in het gebied. Ontwikkeling van 'Vochtige heiden' binnen 10 jaar is echter onwaarschijnlijk.

De standplaats-eisen van deze vijf genoemde habitattypen zijn in beeld gebracht voor wat betreft de grondwaterstand, hoe vaak en hoe lang het vegetatietype onder water mag staan (inundatiefrequentie), en de voedselrijkdom (trofiegraad).

Sturing

De standplaats-eisen van de genoemde habitattypen hebben veel te maken met waterkwantiteit en waterkwaliteit. Het is in de praktijk lastig om grondwatersystemen te beïnvloeden. Sturing via het oppervlaktewatersysteem is dus het belangrijkste middel om de gewenste standplaatscondities te realiseren.

De habitattypen 'Veenmosrietlanden' en 'Hoogveenbossen' komen voor in die delen van het plangebied waar ook regenwaterlenzen voorkomen. Deze habitattypen zijn goed ontwikkeld, maar vertonen ook tekenen van verdroging. Het waterpeil in de rietlanden en bossen is in de winter te laag, en dat heeft ook invloed op het grondwaterpeil in de zomer. Het is wenselijk in de kern van dit gebied hoge waterstanden te realiseren. Gekozen wordt voor een inrichting met oppervlaktewaterpeilen aan het maaiveld in het huidige verspreidingsgebied van deze twee habitattypen inclusief een zo ruim mogelijke omgeving. Voor de ontwikkeling van de aanwezige Hoogveenbossen en Veenmosrietlanden is basenarm en voedselarm regenwater noodzakelijk en invloed van oppervlaktewater of grondwater ongewenst. Hoge waterstanden moeten dus bij voorkeur gerealiseerd worden door zo veel mogelijk regenwater vast te houden en hoge oppervlaktewaterpeilen te hanteren.

⁵ Successie wordt binnen de biologie gebruikt om het ontwikkelen van een ecosysteem aan te geven (een ecosysteem is een systeem waarin planten en dieren leven)



Binnen dit peilregime kunnen ook 'Meren met Krabbenscheer en Fonteinkruiden' behouden en ontwikkeld worden. Dat geldt met name op plaatsen in de zone buiten dikke regenwaterlenzen, waar de invloed van mineraalrijk water groter is. Of op percelen die nieuw ingericht worden en waar nieuwe plassen ontstaan. Dit zijn percelen die in het recente verleden nog in (extensief) agrarisch gebruik, en dus relatief voedselrijk, waren. Voor het ontwikkelen of behouden van verlandingsvegetaties (Meren met Krabbenscheer en Fonteinkruiden) zijn fosfaatgelimiteerde groeicondities van belang. Of fosfaat gelimiteerd is, wordt bepaald door de verhouding tussen stikstof en fosfaat in het water. In de praktijk betekent dit, dat het water uit de Bolderen en boezemwater van voldoende kwaliteit zijn voor dit habitatype. Water uit het Offerhaussysteem bevat teveel stikstof.

In deze zone kunnen ook moerassen ontstaan met minder goed ontwikkelde vegetatietypen die niet tot Natura 2000 behoren. Deze moerassen bieden daarentegen, evenals de veenmosrietlanden, kansen voor broedende en niet-broedende moerasvogels die onder de Vogelrichtlijn vallen en voor soorten van de Habitatrictlijn.

In en rond de Bolderen speelt opkwellend grondwater een belangrijke rol. Veenmosrijke natuurontwikkeling kan hier niet plaatsvinden, maar voor Blauwgrasland is grondwatervoeding juist belangrijk. Het lijkt er op dat het opzetten van het grondwater hier de invloed van regenwater kan doen afnemen.

De vooruitzichten voor Galigaanmoeras zijn beperkt. De inlaat van Bolderenwater in Reid om 'e Krite kan hier wellicht, naast kansen voor ontwikkeling van 'Meren met Krabbenscheer en Fonteinkruiden', ook nog kansen bieden.

In de resterende gebieden is er ruimte voor andere dan Natura 2000 doelen. De streek heeft een voorkeur voor een open landschap. Dit kan worden gerealiseerd in de graslandzones aan de noordkant van het gebied. Ook is hier ruimte voor weidevogelbeheer.

Inrichtingsvisie

De aanwezige en te ontwikkelen habitattypen en soorten, de overige doelen, en de hydrologische omstandigheden in het gebied zijn op deze manier integraal bekeken en hebben geleid tot een inrichtingsvisie (A&W rapport 1122; Altenburg & Wymenga i.s.m. bureau Successie Natuurzaken juni 2008). Er is een samenhangend beeld ontstaan van de wenselijke hydro-ecologische structuur van het gebied. Daarmee zijn de doelen voor het gebied gelokaliseerd. Dit beeld is weergegeven in kaart 1, de kaart met Natura 2000- en landschapsdoelen. Op basis van deze kaart kunnen de specifieke maatregelen per deelgebied geformuleerd worden.

Een aantal thema's hebben een belangrijke rol gespeeld bij de analyse en de overwegingen van de wensen en mogelijkheden. Deze worden hieronder afzonderlijk beschreven.

4.2 Peilverhoging hoofdwatersysteem

Geconcludeerd is dat het instellen van een jaar-rond peil in het hoofdwatersysteem, met een hoger winterpeil dan nu, -naast een positieve invloed op de recreatie- een (gematigd) positieve invloed heeft op de natuurontwikkeling in het gebied. De verspreidingskaarten van habitattypen laten zien dat veel Veenmosrietland en Blauwgrasland verdroogd is. Naast het zo veel mogelijk vasthouden van (regen)water, kan ook peilverhoging een rol spelen bij de gewenste vernatting. Door peilverhoging zal de

stijghoogte van het grondwater toenemen. Dat betekent dat er meer grondwater beschikbaar komt voor planten en regenwater per saldo eerder oppervlakkig zal afstromen. De natuurontwikkeling van sommige belangrijke habitat-typen is gebaat bij een dergelijke toename van de grondwaterinvloed.

Voorgesteld wordt dan ook om binnen het plangebied een verhoogd jaarrond peil in te stellen in het hoofdwatersysteem. Dat betekent in de zomer een verhoging van 15 centimeter; van -1.30 naar -1.15 m NAP en in de winter een verhoging van 45 cm (van -1.60 naar -1.15 m NAP). Behalve een positief effect op de natuurontwikkeling heeft deze peilverhoging allerlei (neven)effecten, die op een rijtje gezet zijn in de 'Notitie resultaten Quikscan peilaanpassing Alde Feanen 2e module' (Arcadis, april 2008). Conclusie uit deze notitie is dat de meest ingrijpende negatieve effecten van deze peilverhoging zich concentreren buiten het plangebied. Het gaat hier om een vermindering van de drooglegging voor aangrenzende landbouwgronden en bebouwing. Technisch gezien zijn alle ongewenste effecten met specifieke maatregelen te compenseren. Deze maatregelen zijn in de genoemde notitie beschreven.

Voorgesteld wordt om deze maatregelen nader uit te werken en ten uitvoer te brengen in de Derde module. Pas dan zal ook het voorgestelde peil (-1.15 m NAP) worden geëffectueerd. Tot die tijd zal in het plangebied het huidige peilregime worden gehanteerd. No-regret maatregelen worden in de Tweede module meegenomen. Er worden geen maatregelen uitgevoerd die dit voorgestelde hogere waterpeil in de toekomst onmogelijk maken (vaardikers en

bruggen worden aangelegd met voldoende (doorvaart)hoogte).

4.3 Ruimer hoofdwatersysteem

Het in het raamplan voorgestelde hoofdwatersysteem is te krap om de vaker voorkomende waterafvoerpieken op te kunnen vangen en/of vast te kunnen houden. Ook de afname van de berging als negatief effect van de voorgestelde peilverhoging van het hoofdwatersysteem binnen het plangebied draagt hiertoe bij. Als het peil hoger staat is er namelijk minder ruimte om extra neerslag bij pieken op te vangen, en het systeem kan minder lang water vasthouden. Tijdelijk niet bemalen (maalstop) is in dat geval maar beperkt mogelijk. Dat kan leiden tot het onderlopen van aangrenzende percelen.

Voorgesteld wordt om het hoofdsysteem ruimer en robuuster uit te voeren. Het open water in het hoofdsysteem is nu kleiner dan 5 % van de oppervlakte van de totale afwateringseenheid. Het streven is om minimaal 10-20 % open water te creëren in het plangebied.

Een oplossing is om kaden en oevers achteruit te leggen. Het terugleggen van oevers en kaden heeft echter als nadeel dat er een risico ontstaat op veenoxidatie en achteruitgang van de waterkwaliteit door interne eutrofiëring. Deze oplossing is daarom op beperkte schaal in het plangebied als maatregel opgenomen.

Een ruimer hoofdwatersysteem kan ook gerealiseerd worden door eenheden aan het hoofdsysteem toe te voegen oftewel afwaterende eenheden hetzelfde streefpeil te geven dan het hoofdsysteem. Voorstel is om de lerdige





Mar door een open verbinding toe te voegen aan het hoofdwatersysteem. Daarnaast wordt het systeem uitgebreid door de noordoosthoek van het gebied toe te voegen bij het peilgebied. Een andere uitbreiding vindt plaats door nieuw open water en een vaarverbinding tussen de Earnesleat en de visvijver te graven. Het toevoegen van de petgaten 40-Mêd en Wikelslân aan dit hoofdsysteem is geen optie vanwege mogelijke negatieve effecten op de aangrenzende natuurwaarden (vanwege de nieuwe lagere zomerpeilen).

4.4 Ruimte voor water en waterberging

Een deel van de doelstelling 'ruimte voor water' wordt dus gerealiseerd doordat het water wordt vastgehouden en geborgen in een ruimer hoofdwatersysteem op een hoger peil, en door extra oppervlakte toe te voegen aan het hoofdwatersysteem (zie 4.2 en 4.3).

Ook rondom dit hoofdsysteem kan er water tijdelijk worden vastgehouden en geborgen, namelijk in de secundaire watergangen. Grote peilvakken met een natuurlijk peilregime (in

de winter hoge, en in de zomer lagere peilen) zorgen voor de zogenaamde 'sponswerking' (vasthouden van water) die zo kenmerkend is voor veengebieden. Dit systeem kan zo tijdens afvoerpieken op de Friese boezem als maalstop functioneren om extra water uit de boezem tijdelijk te bergen.

Daarnaast is actief gezocht naar een polder die kan dienen als extra bergingsmogelijkheid voor boezemwater. De in het raamplan aangegeven locatie levert niet noemenswaardig veel berging op. Bovendien moet het boezemwater via natuurgebied afgevoerd worden, wat de waterkwaliteit mogelijk negatief beïnvloedt. Daarom wordt een andere locatie overwogen, namelijk een graslandstrook ten noorden van de Hooiweg, tussen Hooiweg, Langesleat en het Prinses Margriet kanaal. Snelle realisatie lijkt echter niet reëel omdat een blokgranswijziging noodzakelijk is, en er nog overleg plaats moet vinden met eigenaren, bewoners en pachters binnen het gebied. Besloten is om het voorstel voor waterberging op deze locatie in de Derde module mee te nemen.

4.5 Water aan- en afvoer en waterkwaliteit

De natuurontwikkeling blijft achter bij de verwachtingen. Er groeien geen of weinig waterplanten in de grotere petgaten, en er vindt nauwelijks oeverontwikkeling of verlanding plaats. Een van de oorzaken is waarschijnlijk de slechte waterkwaliteit. Er is weinig doorzicht en sprake van eutrofiëring, ook in geïsoleerde petgaten komt de verlanding niet op gang. Door het opheffen van de isolatie van enkele petgaten in 40-Mêd krijgen deze een betere aan- en afvoer van (boezem)water en daardoor een betere kans op waterplanten ontwikkeling. Ook de isolatie van de Ierdige Mar wordt opgeheven door deze als een open verbinding toe te voegen aan het hoofdsysteem (de verbinding blijft overigens niet toegankelijk voor de kleine vaarrecreatie). Dit kan wellicht een positieve bijdrage leveren aan de factor waterkwaliteit.

Naast het zo veel mogelijk vasthouden van water, is externe wateraanvoer in perioden van grote droogte noodzakelijk om ongewenste verdroging van het laagveen tegen te gaan. Op momenten van watertekort in de zomer moet op een slimme manier water van goede kwaliteit worden aangevoerd en ingelaten. Het hoofdwatersysteem wordt in de zomer op peil gehouden met inlaat van boezemwater ter hoogte van de eerste 40-Mêd-sloot. Deze hoofdader zorgt in de zomerperiode ook voor inlaatmogelijkheden van water in diverse onderbemalingen en huis-kavels.

In 40-Mêd en it Wikelslân wordt nu 's zomers boezemwater via het hoofdwatersysteem ingelaten. Voorgesteld wordt om dit water voor te zuiveren via een nieuw aan te leggen moeras. Dit moeras vangt nutriënten af en houdt zo de kerngebieden en veenmosrietlanden voedselarm. Daartoe wordt er een nieuwe inlaat direct vanuit de boezem gerealiseerd aan de westzijde van 40-Mêd. Via deze inlaat kan het water bij watertekorten in de zomer via vrij verval door het nieuwe helofytenfilter afstromen naar de eenheden met watertekort. Voordeel is dat er niet kunstmatig opgemaakt hoeft te worden.

Daarnaast kan er water vanuit de diverse onderbemalingen elders ingelaten worden. Het water uit de onderbemalen graslandpolders bestaat uit regenwater met kwelwater (grondwater). Dit water is arm aan opgeloste voedingsstoffen en hoeft daarom niet voorgezuiverd te worden.

Een deel van Reid om 'e Krite kan in de zomer aangevuld worden met overtollig grondwater vanuit de Bolderen. Daarbij wordt het systeem zodanig ontworpen dat het water langdurig in het gebied kan blijven voor het afstroomt in het noordelijke deel van de Earnesleat.

Ten behoeve van de kwaliteit van de natuur en het huidige waterbeleid moet zo veel mogelijk water zo lang mogelijk worden vastgehouden in het gebied. In de winter moet echter lokaal en kortdurend water worden afgevoerd ten behoeve van de rietooft. Ook particuliere percelen moeten gevrijwaard blijven van natte voeten en water kunnen afvoeren. Alle onderbemalingen en huiskavels worden bemalen en zijn aangesloten op, of storten over op het hoofdwatersysteem met het peil op – 1.15 m NAP. Deze watert overtollig water weer af het huidige Offerhauspeil.

4.6 Recreatieve ontwikkeling

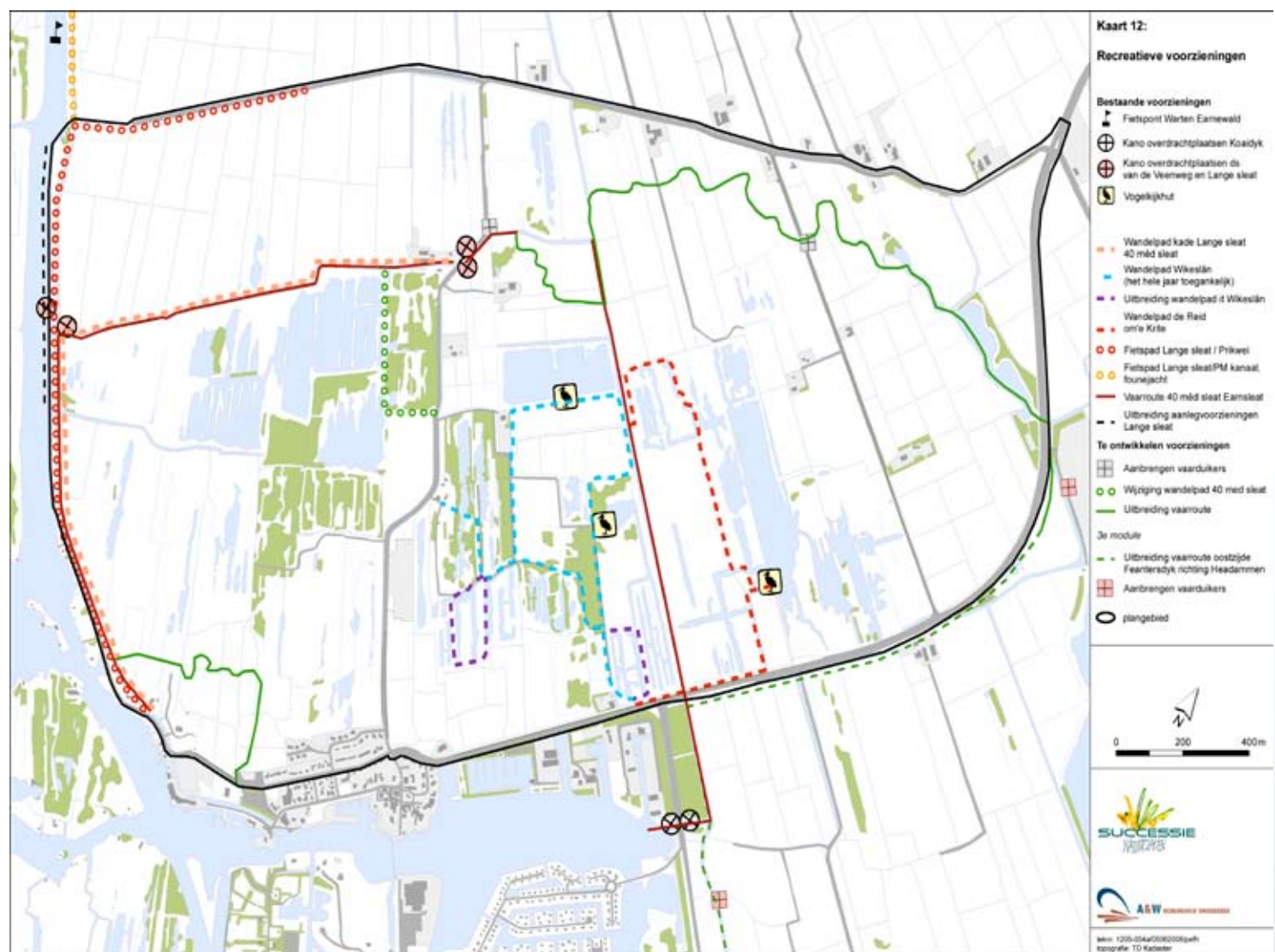
Insteek voor de recreatie is de verbetering van de toegankelijkheid en de mogelijkheden tot beleving van de natuur. Met behulp van een

aantal technische inrichtingsmaatregelen zijn de beschermingsdoelen voor de habitats uit Natura 2000 vaak goed te combineren met (beperkt) recreatief gebruik. De soortbeschermingsdoelen die voortvloeien uit de Natura 2000-status zijn soms moeilijker te combineren met recreatief gebruik, omdat een aantal van de beschermde soorten gevoelig is voor verstoring. Dat geldt met name voor de vogels. Broedvogels zijn erg storingsgevoelig, maar bij verstoring van foeragerende en rustende niet-broedvogels betreft het dikwijls honderden of zelfs duizenden vogels tegelijk. De combinatie met recreatie vraagt een slimme inpassing en aanleg van routes. Ook in het 'Beheer- en Inrichtingsplan Nationaal Park de Alde Feanen' (2006) wordt een toekomstbeeld geschetst waarin het accent wordt gelegd op natuurgerichte recreatie. Het gaat hierbij om recreatievormen die de recreant de gelegenheid bieden het specifieke laagveenlandschap optimaal te beleven, maar die zo weinig mogelijk verstoring opleveren en weinig mogelijk het milieu aantasten. Regelgeving en beleid sluiten dus niet alles uit, maar laten ook zeker niet alles toe.

Er bestaan al veel recreatiemogelijkheden in het 2e module gebied. Het wandelpad over de kade langs de Lange sleat was één van de eerste wandelmogelijkheden in dit deel van de Alde Feanen. Vervolgens heeft it Fryske Gea bij de realisatie van de informatieschuur de Reidplum in 1985 in it Wikelslân een wandelpad aangelegd, dat tot 1990 in het broedseizoen afgesloten was voor publiek. Daarna hebben op initiatief van It Fryske Gea, de gemeente Tytsjerksteradiel, de provincie Fryslân en de Marrekrite verschillende uitbreidingen van het recreatieve netwerk plaatsgevonden (diverse fietspaden, fietspontverbinding Earnewâld- Wartena en aanlegvoorzieningen Lange Sleat). Momenteel ligt er een raamplan waarin de wensen ten aanzien van recreatie uitgebreid zijn beschreven. Er is aanleiding en ruimte in het gebied van de Tweede module om de moderne recreant verschillende mogelijkheden te bieden: zowel wandel-, fiets- als vaarroutes in te richten, de bestaande routes uit te breiden en overstappunten te creëren. De vaarroutes zijn bestemd voor de kleine recreatievaart⁶. Bij het vormgeven van nieuwe structuren is (meer nog dan in het raamplan werd voorgesteld) aansluiting gezocht bij historische routes en structuren in het gebied om het kenmerkende landschap te behouden en te versterken. Dat geldt met name voor de nieuwe petgatenstructuur en vaarweg in de noordoost hoek van het plangebied.

Ideeën als een vaarweg rechtstreeks in verbinding met de boezem en een ruiterspad of





Kaart 4: Recreatieve voorzieningen

menroute zijn technisch omvangrijk en duur, vonden geen draagvlak binnen de bestuurscommissie en zijn afgefallen. Wel was er draagvlak voor optimalisatie van de wandelpaden en inpassen van een vaarstructuur voor de kleine recreatievaart.

Een hoger peil in het hoofdwatersysteem biedt, naast een positief effect voor de natuur, ook ruimere vaarmogelijkheden. Door de Kerkwegvaart in de toekomst (Derde module) te betrekken bij het voorgestelde jaarrond-peil in het hoofdwatersysteem ontstaat een uitbreiding van de recreatieve vaarmogelijkheden. Ook draagt het bij aan een toekomstige verbinding met de vaarroutes in de Jan Durkspolder.

4.7 Vuilstort en overstort

Op de kruising Earnewarre-Earnesleat ligt een kleine vuilstort met huisafval. Om de waterkwaliteit in het gebied te verbeteren zou het effluëntwater uit deze stort opgevangen en nagezuiverd kunnen worden. Door een ondiepe ringsloot te graven rondom de vuilstort kan het vuile water binnen het betreffende afzonderlij-

ke peilgebied worden vastgehouden en watert dan af op het bemalingsgebied Garyp.

De overstort in Earnewâld watert in geval van extreme neerslag zijn rioolwater af in de ringvaart. Alhoewel dit maar een paar keer per jaar voorkomt, is het toch wenselijk de overstort na te zuiveren. Het betreft immers een watergang die het start- en eindpunt vormt voor waterrecreanten die het gebied willen verkennen. Zuivering vindt plaats via de nieuw te graven vaarstructuur aan de noordkant van Earnewâld.

Een andere mogelijkheid die door de gemeente onderzocht is, is de verplaatsing van de overstort naar de noordzijde van het dorp. Dit is niet mogelijk gebleken.

⁶ Met 'kleine recreatievaart' wordt bedoeld kleine boten zoals kano's, roeiboten en fluisterboten. Sloepen vallen hier niet meer onder.

5

Maatregelen

5.1 Hoofdlijnen Waterhuishouding

In de 2e module wordt als volgt invulling gegeven aan de waterhuishoudkundige opgave van het raamplan:

- Een ruimer hoofdwatersysteem op één waterpeil dat via het gemaal Offerhaus op de boezem het wateroverschot loost in perioden dat de boezem dat kan hebben. Het in het raamplan voorgestelde hoofdsysteem op één peil lijkt te krap om de vaker voorkomen de waterafvoerpieken op te kunnen vangen en/of vast te kunnen houden. Het wordt ruimer gedimensioneerd en uitgebreid.
- Verschillende deelsystemen met wateraanvoermogelijkheden op basis van gebiedseigen (kwel)water en door vasthouden van regenwater, aansluitend op standplaatseisen van Natura2000 habitattypen.

In het centrale deel van het plangebied, aan weerszijden van de ds. Van der Veenweg, wordt een kern met een min of meer constant hoog waterpeil gerealiseerd. De kern met constant hoog water wordt voornamelijk met regenwater gevoed. Deze hoogwaterkern dient voor hydrologische voeding van de omliggende gebieden. In de kern ligt veenbos en veenmosrietland. Ook in de omliggende gebieden ligt veenmosrietland en hier en daar veenbos. In deze zone mogen de peilen in de winter tijdelijk worden verlaagd ten behoeve van de rietoogst. Grenzend aan dit rietland liggen nu een paar poldertjes met een laag peil. De peilen zullen hier worden verhoogd zodat het veenmosrietland en veenbos beter gebufferd wordt.

Alle hoogwater-peilvakken (40 Mêd, it Wikel-slân en de Reid om 'e Krite) worden 'omringd' door een watersysteem op een peil van -1.15 m NAP. Deze waterstructuur omvat deels nieuwe en deels bestaande sloten en plassen. Dit

watersysteem heeft drie functies. Ten eerste is het de hoofddader voor de afvoer van overtollig water van het gehele plangebied naar het Offerhaus gemaal. Ten tweede is het een onderdeel van de verbeterde en uitgebreide route voor de kleine recreatievaart. Met het realiseren van dit systeem kan men in de toekomst vanuit het dorp Earnewâld een route varen tot de visvijver bij de Bolderen (Earnewarrepoel) en de zandwinput (Panhuyspoel). Om vervolgens via de Kerkvaart en de Earnesleat weer terug te kunnen. Ook is het de bedoeling deze route in de toekomst, indien mogelijk, aan te sluiten op de route rondom de Jan Durkspolder. Ten derde zorgt het voor buffering van het veenmosrietland en veenbos.

Buiten het hoofdwatersysteem, maar deels ook erbinnen liggen terreinen waar vanwege de benodigde drooglegging een peil lager dan -1,15 m NAP wordt gehanteerd.

De te nemen maatregelen variëren per deelgebiedje; van het aanleggen van verhoogde perceelsstroken (lage waterkerende kades) en het opzetten van het peil tot het inrichten van een lange aanvoerweg voor gebiedsvreemd boezemwater (helofytenfilter). Uitgangspunt is dat geprobeerd wordt om met een gesloten grondbalans te werken. Dat betekent bijvoorbeeld dat bij het aanleggen van verhoogde perceelsstroken in de naastliggende percelen de bouwvoor wordt ontgraven om grond te winnen.

Maatregelen op het gebied van recreatie worden in paragraaf 5.4 beschreven.

De maatregelen zijn op de losse kaart, genaamd 'Inrichtingsmaatregelen', bij deze module gevoegd. U treft deze grote kaart achter in het rapport aan.



5.2 Samenvatting maatregelen

1. Inrichten cultuurgroten.

Het gaat hier om de strook ten noorden van de 40 Mèdsleat en ten zuiden van de Earnewarre. De gronden kunnen alleen ingericht worden als deze ook verworven zijn.

- Heawei / Krukelân (grasland Prikwei). Dit is een weidevogelgebied. Het bestaat uit een nat of vochtig bloemrijk grasland met plasdras situaties in winter en vroege voorjaar. Het waterpeil wordt opgezet zodat de huidige rietpercelen iets worden vernat.
- Reid om 'e Krite. Het grasland wordt vernat tot plasdras-land. Op deze manier kan zich hier rietland ontwikkelen (deels nieuwe vaarroute).
- Punt bij Bolderen. De inrichting is gericht op behoud van het grasland en ontwikkeling tot riet en dotterbloemhooiland. Het waterpeil wordt verhoogd en het grasland in het centrale deel wordt gedeeltelijk vernat tot plasdras en plaatselijk ondiepe waterplassen. Er ontstaat meer open water en de rietvegetatie kan zich optimaal ontwikkelen.
- Ten zuiden van 40 Mèd. Eveneens vernatten van het grasland tot plasdras en ondiep water. Er ontstaan ondiepe waterplassen en rietvegetatie kan zich ontwikkelen (deels nieuwe vaarroute).
- Op alle graslanden die vernat en vergraven worden zal fosfaatonderzoek uitgevoerd worden (Noorderlijk deel Reid om 'e Krite, noordelijk deel Ierdige Mar, Noord van Bolderen, graslandje aan de Ds v.d. Veenweg, Graslandpolder NH Kerk en het in



te richten helofytenfilter aan de 40-Med).

2. Kwaliteitsverbetering van het bestaande natuurgebied

- In het gebied 40 Mèd wordt het bestaande veenmosrietland vooral in de zomer iets vernat. Door een stabiel hoog grondwaterpeil worden de condities voor veenmosrietland en hoogveenbos verbeterd. Het grondwater zal ongeveer aan het maaiveld komen te staan.
 - In het gebied 40-Mèd zal een zuiveringsmoeras worden aangelegd met een lange doorvoerweg om het inlaatwater in de zomer voor te zuiveren.
 - Wikelslân – idem. Ook hier wordt de waterhuishouding waar nodig geoptimaliseerd.
 - Earnewarre – als Wikelslân.
 - Bolderen – Dit gebied wordt eveneens vernat; Het slootpeil zal in de winter ongeveer op maaiveld van het laagste deel staan, (geld niet voor de percelen rondom de Bolderen nr 3) en in de zomer 30 à 40 cm onder het maaiveld van het laagste deel.
 - Er worden plaatselijk flauwe oevers aangebracht, zodat oeverplanten de kans krijgen zich te ontwikkelen, en dieren zich hier voort kunnen bewegen.
 - Opheffen ecologische barrières: vispassages
- ### 3. Inbouwen van extra veerkracht in het watersysteem (vasthouden van water en waterberging)
- De hoofdvaarten worden verruimd.

- Het wordt mogelijk gemaakt dat er peilen (tijdelijk) opgezet worden, dat er fluctuaties kunnen optreden in het waterpeil, en dat de len van het gebied tijdelijk onder water staan (stuwen optrekken).
- Delen van het gebied worden aan het hoofd watersysteem toegevoegd (Ierdige-mar en een deel Noord van Ierdige mar en een nieuwe verbinding tussen Earnesleat en Earnewarrepeel).
- Er worden nieuwe opvaarten en petgaten ge-graven.

4. Recreatieve voorzieningen

- Om een doorgaande verbinding te realiseren voor de kleine recreatievaart worden sloten verruimd.
- Op een enkele plek, bij de Bolderen, wordt een nieuwe sloot gegraven (vaarroute naar de visvijver). Er worden kano-aanlegvoorzieningen aangebracht. De wegkruisingen worden doorvaarbaar gemaakt met grote dui-kers.
- Er komt een nieuwe wandelverbinding via een bruggetje over de 40-Mêd-sloot. De wandelpadenstructuur wordt geoptimaliseerd met nieuwe vlonders en bruggen. Ook komt er een uitzichttoren in Wikelslân.
- Er worden planologische voorbereidingen getroffen voor een natuercamping bij de Reid plûm.

5. Infrastructuur

- Reconstructie en ophoging van een deel van de ds. van de Veenweg
- Voorzieningen drooglegging particuliere be-woning en erven

5.3 Maatregelen per deelgebied

Hoofdwatersysteem

Alle hoogwater-peilvakken (40 Mêd, it Wikelslân en de Reid om 'e Krite) grenzen aan een watersysteem met een constant peil. Dit hoog-watersysteem krijgt een vast peil van -1.15 m NAP. Deze waterstructuur wordt voornamelijk gevormd door de bestaande sloten en vaarten van het huidige systeem (zoals de Earnesleat), maar deels wordt daar nieuw water aan toegevoegd; zoals een nieuw aan te leggen recreatie-verbinding en de visvijver bij de Bolderen. Ook

de Ierdige Mar en een deel van de nieuwe na-tuurontwikkeling van de oude onderbemaling ten noorden van de Ierdige Mar worden op dit -1,15 m NAP aangesloten. Tevens komt ten zui-den van de Earnewarre een deel van het nieuwe moeras op het -1,15 m NAP. De voeding van dit peil wordt gerealiseerd door overstort vanuit het natuurgebied en inlaat vanuit de boezem.

Het watersysteem krijgt extra ruimte, behalve door het toevoegen van nieuwe verbindingen en te ontwikkelen moeras, ook door nieuw aan te leggen plasbermen langs bestaande vaarten.

De voorbereidingen voor het aanvragen van een peilbesluitprocedure voor het peil op het hoofd-watersysteem zijn gestart. Daadwerkelijke rea-lisatie van de peilverhoging wordt voorzien na het peilbesluit, ten tijde van de nog op te stellen Derde module Alde Feanen.

Aanpassingsvoorzieningen

Momenteel maakt het hoofdwatersysteem deel uit van het bemalingsgebied Offerhaus, met een peil van - 1.60/ -1.30 m NAP. Een klein deel daarvan (namelijk de Ringvaart ten westen van de ds v.d. Veenweg, vanaf Earnewald tot de Krúswetters en de Fjirtich Mêd Sleat) heeft een zomer- en winterpeil van -1.00/ -1.25 m NAP. Dit peil is van het overige deel van de ringvaart ge-scheiden door middel van een bestaande stuw + overlaat (dus gescheiden van het -130/ -160 peil vanaf de Krúswetters richting Fonejacht). Na de inrichting van het toekomstige hoofdwatersysteem -als ook de Earnesleat, de nieuw te graven vaart parallel aan de Earnewarre, en de visvijver- onderdeel uitmaken van het hoofdwat-



tersysteem- ontstaat er op drie locaties een waterhuishoudkundig knelpunt. Dit betekent dat er op deze locaties een tijdelijke scheiding moet worden aangebracht met het huidige -130/ -160 peil.

- Ten eerste in de Earnesleat voor de verbinding met het gemaal onder de Feantersdyk. Het betreft hier een betonnen doorstroom mogelijkheid van 3 meter breed met 1.5 meter ruimte boven het -1.30 peil. Deze beton constructie is in de toekomst ruim voldoende om als doorvaar mogelijkheid dienst te doen. Voorlopig, tot de uitvoering van de Derde module, moet deze worden afgedamd met een simpele overstapconstructie om de kano-vaarder de mogelijkheid te bieden om door te varen naar de overstapplaats van de Friese boezem.
- Aan de noordgrens van het plangebied gaat de Earnesleat via de vaste brug in de Earnewarre (van 7 meter breed en 1.30 meter boven huidig peil) ook over in een ander peilgebied. Deze 'tijdelijke' peilscheiding kan bijvoorbeeld eenvoudig gemaakt worden door een gronddam. Er zal goede landschappelijke inpassing geregeld worden. Als het noordelijkste deel van de Earnesleat en het oostelijk deel van de ringvaart naar de Krús-wetters ook op het constante -1,15 m NAP kan worden aangesloten wordt deze dam weer verwijderd en kan de waterrecreant in plaats van een rondje een acht varen.
- Het laatste knelpunt als overgang naar een ander peil zit in de Feantersdyk bij de visvijver. Momenteel zit hier een betondeuker met

een doorsnede van ± 090 cm. Deze wordt in de 2e module vervangen door een doorvaarmogelijkheid welke ook tot de uitvoering van de Derde module zal moeten worden afgedamd met een tijdelijke damwand.

Kern 40-Mêd

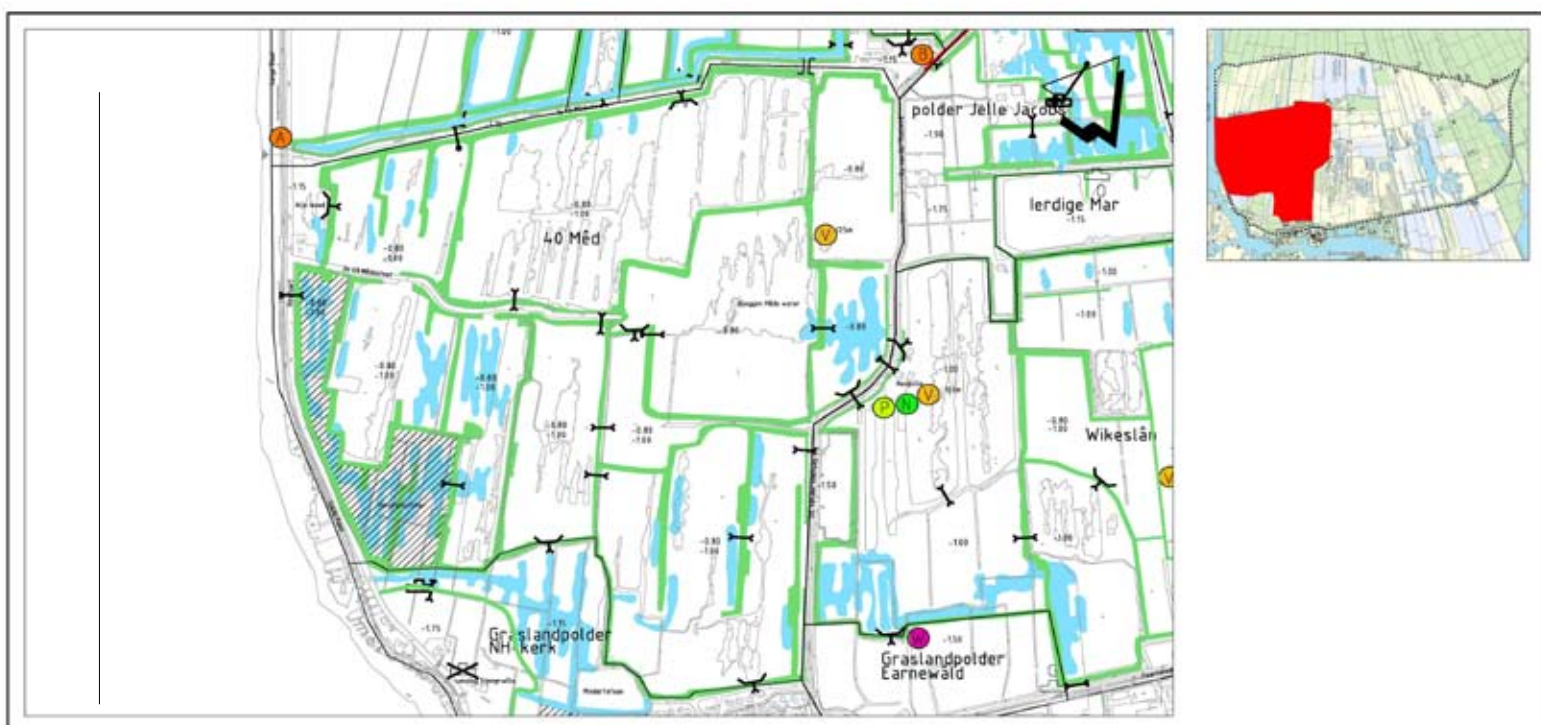
De kern van 40 Mêd bestaat hoofdzakelijk uit open water en hoogveenbossen. Dit deelgebied is gebaat bij een voortdurend hoog waterpeil met een beperkte invloed van het boezemwater. Het gebied is een afzonderlijk peilgebied met een maximum peil van -0.80 m NAP. De inrichting van dit deelgebied is dusdanig dat alleen het overtollige winterwater kan afvloeien, en dat bij extreem lage zomerpeilen water zal worden ingelaten. Zo kunnen het inmiddels goed ontwikkelde hoogveenbos en het langst geïsoleerde deel van de 40 Mêd worden veiliggesteld, en kan de positieve ontwikkeling van de afgelopen periode doorzetten.

Door middel van een nieuwe vaste overstort kan overtollig water in de winter het gebied uitvloeien. Vanuit een nieuw aan te leggen moeras aan de zuidwestkant kan er in de zomer bij extreme droogte voorgezuiverd boezemwater worden ingelaten. Hiervoor moet deels een nieuwe wateraanvoer gegraven worden en moeten verhoogde perceelstroken worden aangelegd in het aangrenzende deel van 40-Mêd. De aanvoer van het water wordt dusdanig uitgevoerd dat het schone Njoggen Mêds water zo veel mogelijk intact blijft.

40-Mêd Noord en Zuid

Dit deelgebied bestaat uit graslanden, veenmosrietlanden en petgaten. Naast een aan-

Kern 40-Mêd





passing van de huidige inrichting zal hier ook veel natuurontwikkeling in voormalig grasland plaatsvinden. De inrichting is hier hoofdzakelijk afgestemd op de realisatie van een hoogwaterkern en buffering van veenmosrietland en hoogveenbos. Dit gebeurt door de aanleg van verhoogde perceelstroken en aanpassingen van de waterhuishouding. Die verhoogde perceelsstroken verbeteren de toegankelijkheid en maken een beter peilbeheer mogelijk. Een deel van de oude stripen wordt daartoe verhoogd met ter plaatse te ontgraven grond. Hierdoor ontstaat er een netwerk van poelen en sloten die een bijdrage kunnen leveren in de ontwikkeling van soortenrijk water.

Daarnaast zal er veel nieuw moeras en open water gecreëerd worden dat ruimte biedt voor de Natura 2000 doelsoorten en als zuiveringsmoeras kan dienen. Er wordt aan de westzijde een nieuw moeras ingericht met veel zeggen, rietvegetaties, en ander moerasplanten en veel ondiep open water met waterplanten. Dit gebied beslaat een peilgebied van $-0.80/-1.00$ m NAP ⁷. Het nieuw in te richten moeras wordt op momenten van neerslagtekort gevoed met water uit de boezem (via de Lange Sleat) en zal moeten zorgen voor de zuivering van het water dat nodig is om het waterpeil van de veenmosrietlanden en de hoogwaterkern in de zomer niet te ver te laten uitzakken. Om de riet- en zeggenvegetaties te helpen in de ontwikkeling zullen uit bestaand rietland rietzoden worden ontgraven en verplaatst naar de nieuw te ontwikkelen moerassen. Er wordt hierbij rekening gehouden met de bestaande structuurlijnen in het landschap.

Het water in de vaarten en petgaten in dit deelgebied zal eveneens vanuit dit moeras in de zomer kunnen worden aangevuld, ten behoeve van het Natura 2000 habitatdoel 'Meren met Krabbenscheer en Fonteinkruiden'.

Voor het meest oostelijke deel van de petgaten van de 40 Mèd is een zomerpeil van -0.80 m NAP mogelijk te hoog. Dit zou afslag van de bestaande stripen kunnen veroorzaken. Een natuurlijk peilverloop met een lager zomerpeil is dan gewenst. Het rietland heeft per compartiment de mogelijkheid om in de winter tijdelijk een deel van het water te laten afstromen op het hoofdwatersysteem. In tijden met een groot neerslagoverschot kan overtollig water via een visvriendelijke overlaat vanuit het petgatencomplex afvloeien naar de Eerste 40 Mèdsleat.

⁷ Peilen worden in de nieuwe situatie opgevat als minima en maxima gedurende het jaar en niet als vaste streefpeilen voor de zomer en winterperiode.

Het watersysteem van 40-Mêd Noord en Zuid voedt ook het Krukelân, de Grutte polder en een deel van de natuurontwikkeling ten noorden van de Ierdige mar. Noordelijk van de Eerste 40 Mêdsleat wordt een aanvoerroute aangelegd om de Grutte polder, it Krukelân en in het voorjaar delen van het grasland aan de Prikwei van voldoende en kwalitatief goed water te voorzien. Deze aanvoerroute verkrijgt zijn water vanuit het nieuwe moeras van de 40 Mêd-zuid via een onderleider onder de Eerste 40 Mêdsleat. Daarnaast zal de natuurontwikkeling in de hoek van de ds. Van der Veenweg met de Earnewarre vanuit deze aanvoerroute worden gevoed.

De natuurontwikkeling ten noorden van de Ierdige mar wordt conform vergelijkbare landschappelijke en ecologische principes ontworpen.

Het grasland voor de Reidpluim zal deels worden vergraven tot nieuw open water en deels worden ingericht als rietland en open grazige vegetatie.

Wikelslân

Aan de oostzijde van de ds. Van der Veenweg ligt een deelgebied met hoofdzakelijk hoogveenbos, veenmosrietland, en jonge natuurontwikkeling. Ook hier is het voornemen om door de aanleg van een nieuw moeras aan de zuidzijde een waterbuffer te creëren. In it Wikelslân is het voornaamste doel de verdere ontwikkeling van veenbos, veenmosrietland, waterplantenvegetaties en kleine delen blauwgrasland.

Dit gebied heeft waterwensen vergelijkbaar met die van de kern van de 40 Mêd, maar ligt lager. Een waterhuishoudkundige situatie vergelijkbaar met die in de kern van de 40 Mêd is hier te verkrijgen met een peil van -1.00 m NAP. In de rietlanden moeten er mogelijkheden gecreëerd worden voor tijdelijke afstroming in de winterperiode ten behoeve van de rietooft. De voeding van dit deel vindt plaats vanuit de te behouden graslandpolder in de hoek van de ds. Van der Veenweg en de Feantersdyk, en vanuit en via het nieuw te ontwikkelen moeras in de 40 Mêd Zuid.

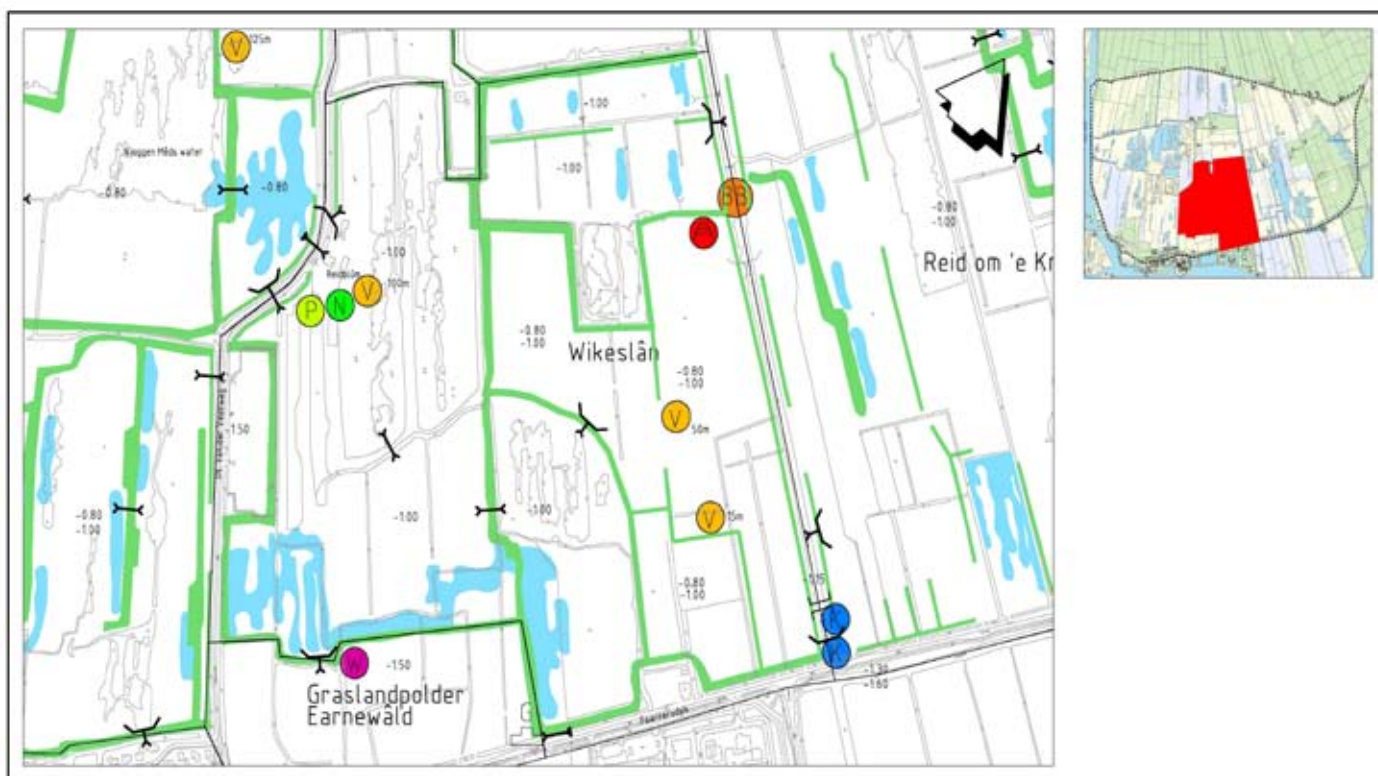
De werkzaamheden beperken zich met name tot het verhogen van de beheer- en wandelpadenstructuur en het aanleggen van peilscheidingen in combinatie met het creëren van open water. De toegankelijkheid voor het beheer en de recreant zal daarmee worden verbeterd en er kan een beter peilbeheer worden gevoerd. De beheertechnische toegang van it Wikelslân zal worden verplaatst naar de Feantersdyk, en bij verkoop van de Reidplûm moet de recreatieve toegang aan de ds. Van der Veenweg worden aangepast.

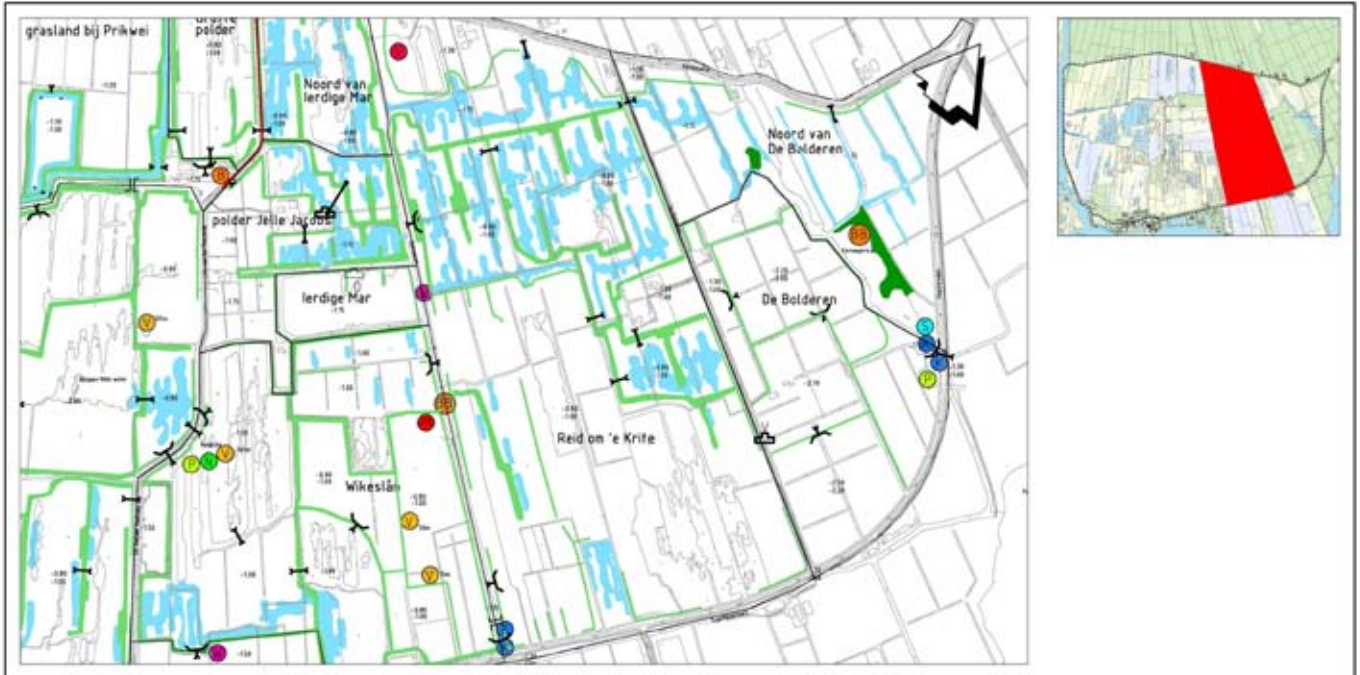
De wandelpadenstructuur in Wikelslân zal worden verbeterd (nieuwe vlonders) en er komt een uitzichttoren.

Reid om 'e Krite

Oostelijk van de Earnesleat ligt het peilgebied de Reid om 'e Krite. Net als in de 40 Mêd Noord en Zuid, wordt het maximum- en minimumpeil ingesteld op respectievelijk -0.80 en -1.00 m

Wikelslân





NAP. De Reid om 'e Krite omvat deels de bestaande natuurontwikkeling. Voor een ander deel bestaat dit uit een ten noorden en oosten daarvan nieuw te ontwikkelen moeras met veel zeggen, riet en andere moerasplanten, en veel ondiep open water. In het bestaande moerasdeel liggen ook nog behoorlijke delen veenmosrietland, komt Galigaan zeer diffuus voor, en heeft in de laatste tien jaar ontwikkeling van het habitattype 'Meren met Krabbenscheer en Fonteinkruiden' plaatsgevonden.

De Reid om 'e Krite zal geheel worden gevoed via het gemaal van de Bolderen. Het water legt een lange weg af alvorens het in het najaar en de winterperiode in het noordelijke deel, via een visvriendelijke passage, kan afstromen op het Earnesleat-peil. De huidige overstortconstructie in het zuidelijke deel bij de Earnesleat zal worden vervangen door een beter regelbare stuw en kan benut worden als tijdelijke afstroommogelijkheid ten behoeve van de rietoogst. Een enigszins natuurlijk peilverloop van 's winters hoger en zomers lager (door uitzakking als gevolg van verdamping) is hier een voorwaarde voor het na te streven natuurdoel. Monitoring in de komende jaren na de uitvoering zal moeten uitwijzen of extra aanvoer van water vanuit de zandwinput (Panhuyspoel) wenselijk is. Als dat zo blijkt te zijn, dan zal dit in de Derde module van de herinrichting de Alde Feanen nog gerealiseerd worden.

In de Reid om 'e Krite wordt de oppervlakte met riet-, zeggen- en helofytenvegetaties en met ondiep open water sterk uitgebreid. Vooral in het noorden van het deelgebied en aan de Bolderen zullen de nieuwe moerassen worden ontwik-

keld. In het bestaande moeras en rietland zal slechts een nieuwe verhoogde perceelstrook worden aangelegd in combinatie met het maken van nieuw open water om de successie een nieuwe impuls te geven. Daarnaast zal er nieuw open water ontstaan door in het bestaande moeras in een mozaïek rietzoden te ontgraven ten behoeve van een snelle ontwikkeling van het nieuwe rietland en moeras.

Zowel bij de ontgraving in de bestaande natuur als bij de inrichting van de nieuwe natuur is bij



het ontwerp rekening gehouden met bestaande structuurlijnen. Ook is de inrichting afgestemd op het behoud van gebiedseigen water.

Een duidelijke nieuwe structuur in dit deel van het plangebied is de vaarroute van de Earnesleat richting Noord van Bolderen en de visvijver. Rondom de bebouwing en langs de Earnewarre wordt een geleidelijke overgang gecreëerd van moeras en riet naar een open grazig deel. Dit maakt het 'nieuwe' landschap toegankelijker en gebeurt mede op verzoek van omwonenden.

Noord van Bolderen

In de graslanden grenzend aan de Earnewarre zal een vaarroute naar de visvijver worden aangelegd. Het gaat om een ruime moeraszone met vaarroute (ca 100 m breed) en omvat een nieuw te graven waterstructuur op het traject Earnesleat-Earnewarren poelen, dichtbij de zuidkant van de weg Earnewarre op voldoende afstand achter de huizen langs. De weg, de infrastructuur en de bebouwing houden in dat geval bij benadering dezelfde grondwaterstand dan in de huidige situatie. Een extra peilvak (fragmentatie) met kaden wordt zo uitgespaard. Langs de randen blijft de bestemming grasland. Een afwatering op maat voor de bebouwing, huizen en erven zijn inmiddels onderzocht. Er zal vermoedelijk worden aangesloten op het nieuwe gemaal aan het Prinses Margriet kanaal boven Garyp.

De nieuwe vaarroute is geheel gesitueerd op bestaande sloten en open water. Landschappelijk zal de openheid blijven bestaan, maar een deel van het grasland wordt open water en een beperkt deel zal zich ontwikkelen als rietoevers. Ter versterking van de huidige landschappelijk structuur worden nog enkele nieuwe opvaarten in noord-zuid- richting gegraven. Om de openheid van dit deel van het plangebied te versterken wordt een belangrijk deel van de bosjes ten noorden van de visvijver gerooid en omgevormd tot rietland.

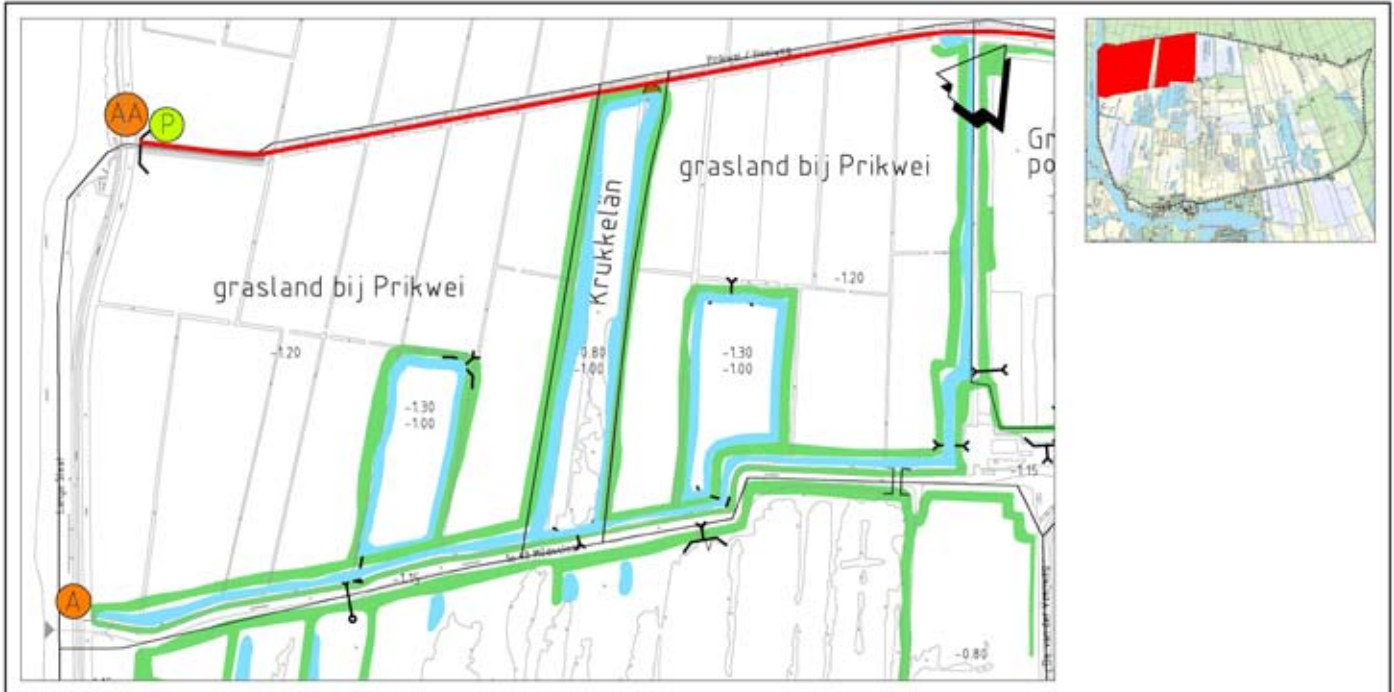
De Bolderen

Het landschap en de inrichting zullen in dit deel van het plangebied het minst wijzigen. In de huidige hooilanderpolder zijn de beperkte inrichtingswerkzaamheden met name gericht op het verkrijgen van een hoger waterpeil.

Het laagst gelegen en botanisch het meest waardevolle deel van de Bolderen heeft momenteel een peil van -2.70 m NAP, dat voor grote delen te laag is. Het huidige peilgebied wordt opgedeeld in drieën. In het noordelijke en iets hogere deel wordt een minimum/ maximumpeil ingesteld van $-2.20/-2.00$ m NAP. Voor het zuidelijke deel, dat lager ligt, is een dergelijk peil te hoog en dat maakt maaien in de zomer lastig. Hier wordt een peil van $-2.50/-2.20$ m NAP nagestreefd. Het tussenliggende deel grenst aan het erf Bolderen 3. Hier blijft de bestaande situatie gehandhaafd.

De Bolderen





Door dit nieuwe peilbeheer worden betere ontwikkelingsmogelijkheden gecreëerd voor het Dotterbloemhooiland en voor Blauwgrasland. Het water van de berm-sloot van de Bolderendyk en de aangrenzende erven en bewoning zal ook via het Bolderen gemaal worden uitgemaal op de Reid om 'e Krite. Water aanvoer is door de aanwezige kweldruk niet nodig of gewenst. Mogelijkheden voor aanvoer vanuit het naastliggende $-1,15$ m NAP (visvijver) zijn er eventueel wel.

Grasland Prikwei en Grutte Polder

Het grasland ten zuiden van de Prikwei behoudt zijn landschappelijke openheid en de weidevogel-doelstelling met als nevenfunctie ganzenfoeragegebied. Het waterpeil van dit deel is enige jaren geleden door een peilwijziging verhoogd naar $-1,30$ m NAP. In de praktijk voert de beheerder een peil van $-1,20$ m NAP en dit is voor de toekomst ook wenselijk. Wateraanvoer geschiedt via de nieuw aan te leggen aanvoersloot ten noorden van de Eerste 40 Mèdsleat die via een onderleider vanuit het nieuwe helofytenfilter van de 40 Mèd Noord wordt gevoed. Met behulp van dit systeem kunnen delen van de polder in het vroege voorjaar extra worden vernat tot $-1,00$ m NAP ten behoeve van de weidevogels. De waterafvoer van het grasland geschiedt nu via het grasland aan de noordzijde van de Prikwei en het nieuwe gemaal bij Garyp. Na de inrichting zal dit grasland door middel van een molen worden bemalen en kan het water behouden blijven voor het omringende rietland. waterpeilbeheer. De rietpercelen kunnen indien nodig in de winter tijdelijk afstromen op het $-1,15$ m NAP.

Ook voor deze polder is gekozen voor het behoud van het grasland met een weidevogel- en ganzenfoerageerdoelstelling. De inrichting beperkt zich tot werkzaamheden die de genoemde doelen kunnen versterken. De meest in het oog springende wijziging is de aanleg van hoog water sloten ten noorden van het wandelpad langs de 40 Mèdsleat, aan weerszijde van it Krukelân en aan de westzijde van de Grutte polder. Parallel aan deze sloten komen verhoogde perceelsstroken te liggen ten behoeve van de waterkering. Dit watersysteem is bedoeld als voeding van de rietpercelen en bied in het



voorjaar mogelijkheden voor plasdras- situaties in het grasland.

Aan de zuidkant van de polder komt een nieuwe wandelverbinding in de vorm van een bruggetje over de 40-Mêd-sloot.

De Ds v.d. Veenweg wordt ter hoogte van de Grutte Polder gereconstrueerd en opgehoogd.

Polder Jelle Kobus

Deze oude onderbemaling en hooiland polder blijft landschappelijk en qua natuurdoelstelling gelijk aan de huidige situatie. Het huidige peil-beheer (-1.75 m NAP in het zuidelijke deel en -1.90 m NAP in het noorden) kan na de inrichting en kavelruil in overleg worden gewijzigd in -1.75 voor de gehele polder grenzend aan de ds van der Veenweg. Het huidige gemaal moet verplaatst worden, waardoor in de nieuwe situatie het maalwater kan worden uitgeslagen op het nieuwe moeras ten noorden van de Ierdige mar. Het te bemalen oppervlak zal in de nieuwe situatie halveren. Aanvoer van water in de zomerperiode vindt plaats vanuit het -1,15 m NAP peilgebied. Deze bemalingseenheid zal tevens zorg dragen voor de bemaling van de erven van

de ds. Van der Veenweg 5a, 5 en 3.

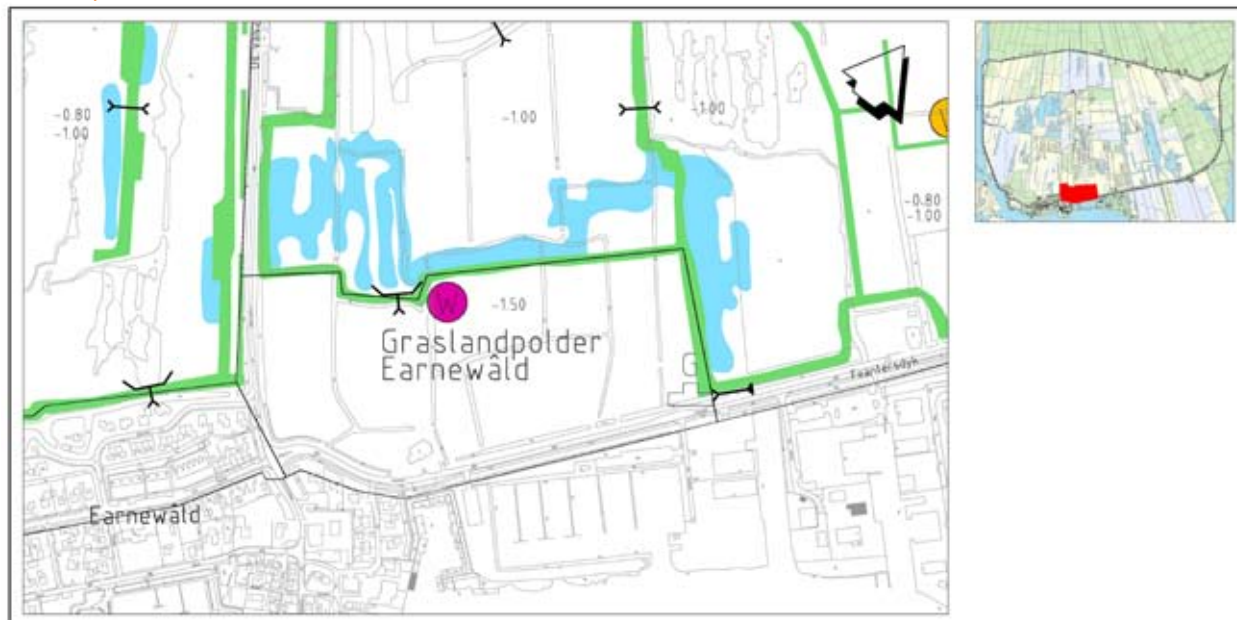
Graslandpolder Earnewâld

De graslandpolder in de oksel van de Feantersdyk en de ds. Van der Veenweg behoudt groten-deels zijn landschappelijke openheid en functie als ganzenfoeragegebied. Het meest noorde-lijke en oostelijkste deel van de polder zal deel uit gaan maken van de waterhuishoudkundige eenheid it Wikelslân en krijgt een permanent hoog peil van -1.00 m NAP en wordt opnieuw ingericht. Daarmee fungeert dit deel ook als hydrologische buffer van het ten noorden hiervan gelegen hoogveenbos en veenmosrietland. De rest van de polder behoudt met de boorlocatie aan de ds. Van der Veenweg het peil van -1.50 m NAP.

De bemaling van de polder geschiedt door het in 2007 vernieuwde gemaal aan de Feantersdyk en de Amerikaanse windmolen in de polder. Het overtollige water wordt uitgeslagen op het -1,15 m NAP in de Earnesleat. Hier kan in de zomerpe-riode bij watertekort water worden ingelaten. Als de pachtvoorwaarden van de verpachting van het grasland worden aangepast, kan het

Polder Jelle Kobus





water in de toekomst ook benut worden voor de voeding van het Wikelslân. Een klein deel van het overtollige water wordt momenteel in periodes met veel neerslag al uitgeslagen op het Wikelslân.

Deze polder blijft uit landschappelijk oogpunt nagenoeg geheel intact, wat overeenkomt met de wens van de omwonenden. Alleen twee percelen tegen de boorlocatie en een perceel aan de oostzijde zullen omgevormd worden in een petgatenstructuur met open water, rietland en grazige strepen. Daarnaast komt er aan de noordzijde een verhoogde perceelstrook als peilgrens met het hogere natuurpeil. In het perceel aan de oostzijde, waar de nieuwe petgaten worden gemaakt, komt ook de nieuwe beheeringang van it Wikelslân.

Graslandpolder Nederlands Hervormde Kerk

Deze graslandpercelen tussen de camping Simmerwille en het Mindertsfean zijn particulier eigendom van de Nederlands Hervormde Kerk te Earnewâld, de familie Postma te Earnewâld, en de Keimpema Stichting. Inrichting voor de natuur en recreatie kan alleen plaats vinden als de huidige eigenaren tot overeenstemming komen voor een grondruil, aankoop van de grond of dat de polder wordt ingericht in het kader van particulier natuurbeheer. Daarover vindt nog overleg plaats met betrokkenen. Momenteel heeft de polder een peil van $-1.50/-1.75$ m NAP en dit peil blijft gehandhaafd tot het moment van inrichting. De bemaling geschiedt nu via het gemaal op de camping Simmerwille. Indien inrichting mogelijk blijkt, wordt de polder onderdeel van het hoofdwatersysteem en komt op een peil van -1.15 m NAP. In de winterperiode kan dan, net als nu, water vanuit de veenmos-

rietlanden op dit systeem worden afgelaten. Verder ontstaat door dit hogere peil een hydrologische buffer voor de naastliggende deelgebieden en het daar aanwezige veenmos en veenmosrietland. In de zomerperiode kan water vanuit de Lange Sleat worden ingelaten.

Ondanks dat de polder nog geheel particulier eigendom is, maakt deze een wezenlijk onderdeel uit van het totale inrichtingsplan. Er ontstaan daarbij mogelijkheden om een startpunt van de vaarroute in de dorpskern te realiseren en voor een natuurlijke zuivering van water uit de riooloverstort bij het dorp.

Dit zijn de voornaamste redenen om dit deelgebied in deze module op te nemen. Uitvoering van dit onderdeel van de inrichting kan uiteraard pas geschieden als particulier natuurbeheer aan de orde is en als er overeenstemming is met betrokken partijen.

In het ontwerp komt de polder op een aanmerkelijk hoger waterpeil gelijk aan het -1.15 m NAP van de doorgaande vaarstructuur. Na inrichting zal de polder er uitzien als een moerasgebied met open water, waterplanten en oevervegetaties, rietland met enig struweel en een overgang naar het dorp die bestaat uit grasland voor landbouwkundig gebruik. De vaarroute grenst bewust niet aan de camping Simmerwille, om overlast te voorkomen. Ook hier behoudt het gebied haar open karakter.

Bebouwing de Bolderen

Aan de Bolderendyk staan vier huizen welke hun huidige peilen ($-1.30 / -1.60$ m NAP) dienen te behouden. De waterafvoer geschiedt onder vrij verval naar de Bolderen, via een peil van van -2.20 naar -2.70 m NAP en wordt door het

te vernieuwen gemaal uitgeslagen op de Reid om'e Krite. De inlaat in de zomerperiode kan geschieden vanuit het hogere Reid om 'e Krite peil.

Bebouwing Feantersdyk

Aan deze weg staan twee huizen welke in het plan hun huidige peil behouden. Het perceel de Feantersdyk 1 behoudt het -1.50 m NAP en het perceel de Feantersdyk 3 het peil van -1.15 m NAP. De bemaling vindt deels plaats door het in 2007 vernieuwde gemaal en deels door het Offerhaus gemaal. Aanvoer van water kan plaatsvinden vanuit het naastliggende hogere natuurpeil van -1.00 m NAP.

Bebouwing ds. Van der Veenweg

De bebouwing aan de ds. Van der Veenweg bestaat uit vijf (clusters van) woningen en erven. De percelen aan de ds. Van der Veenweg 7 en 5a hebben momenteel een zomer en winterpeil van ongeveer -1.15 / -1.00 m NAP. Dit blijft gehandhaafd met een aan te leggen afvoermogelijkheid naar it Wikelslân of polder Jelle Kobus en een inlaatmogelijkheid van uit het zuiden. De percelen ds. Van der Veenweg 4, 4a en 2 hebben momenteel een winter- en zomerpeil van -1.25 / -1.00 m NAP. Na de inrichting zal dit wijzigen in constant peil van -1.15 m NAP. Dit betekent in de winter een hoger peil en in de zomer een iets lager peil. Per perceel zal wordt beoordeeld welke maatregelen nodig zijn om negatieve invloeden door peilveranderingen te voorkomen. Deze percelen komen qua waterafvoer rechtstreeks op het Offerhausgemaal en de voeding vindt plaats vanuit de boezem. De ver-

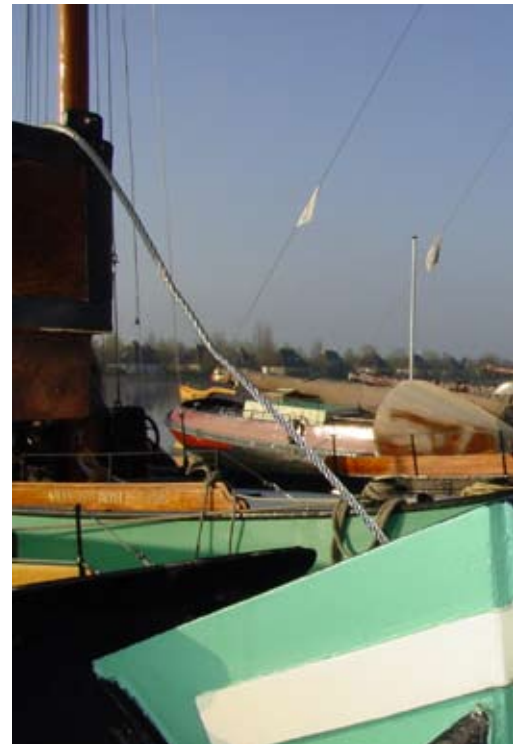
spreid liggende kavels van de ds. Van der Veenweg 1, 3 en 5 behouden hun huidige peil en zijn qua waterafvoer aangesloten op de bemaling van de polder van Jelle Kobus. Voor nummer 5 betreft dit een -175 peil, nummer 3 zit op de scheiding van -175 en -190, en dit wordt mogelijk geheel -1.75. Het perceel op nummer 1 blijft aan de zuidzijde op het -190 peil, maar krijgt aan de noordzijde een peilverhoging van -1.60/ -1.30 m NAP naar -1.15 m NAP. Ter plaatse zal de invloed van deze peilverhoging worden beoordeeld en zullen passende maatregelen worden getroffen om een eventuele negatieve invloed van deze peilverhoging te voorkomen. Wateraanvoer in de zomerperiode kan plaatsvinden vanuit het hoger liggende peil van het hoofdwatersysteem (-1.15 m NAP).

Bebouwing Earnewarre

Het betreft hier de percelen Earnewarre 9, 11, 13, 15 en 17. Zij behouden het huidige peil van -1.30 / -1.60 m NAP en zullen via de bermsloot worden aangesloten op het nieuwe gemaal van Garyp. Het hogere peil van het hoofdwatersysteem en vaarstructuur zal dusdanig worden aangelegd dat dit hogere peil geen nadelige invloed heeft op de genoemde percelen. Het perceel Earnewarre 17 grenst aan de westzijde direct aan het -1,15 m NAP peil, zodat hier een passende oplossing zal worden gezocht om nadelige gevolgen voor de eigenaar te voorkomen. De wateraanvoer in de zomerperiode kan plaatsvinden vanuit het naastliggende - 1,15 m NAP peil.

Bebouwing Lange sleat

Aan de Lange sleat liggen drie bebouwde per-



Voor dit perceel moeten de gevolgen van het voorgestelde peil in het veld een beoordeeld worden.

Duidelijke wensen voor de tweede module zijn de optimalisatie van bestaande wandelpaden en uitbreiding met een vaarroute voor de kleine recreatievaart.

Het bestaande wandelpad in het Wikelslân wordt uitgebreid. Het wandelpad langs de 40-Mêdsleat wordt aangepast. Over de 40-Mêdsloot zal een voetgangersbruggetje worden gemaakt. Dan kan worden aangesloten op een nieuw deel van de wandelroute in 40-Mêd.

De vaarroute wordt uitgebreid met een structuur die de 40-Mêdsloot met de visvijver en uiteindelijk met de oostzijde van de Feantersdyk verbindt. Het gaat hier om een vaarstructuur op polderpeil met zo weinig mogelijk obstakels voor de 'kleine' recreatievaart met een startpunt in Earnewâld. Dit is ook gunstig als schaatsroute. Deze kan alleen gerealiseerd worden in de 2e module als de benodigde particuliere grond op korte termijn kan worden aangekocht.

Het gehele hoofdwatersysteem is waterhuishoudkundig een onderdeel van de vaarroute. Deels is het een bestaande structuur van sloten

De huidige bebouwing aan de noordzijde van it Mindersfean valt momenteel in het peilgebied van de 40 Mêd, met streefpeilen van -1.00 / -1.25 m NAP. In zomer is het peil van -1,00 m NAP hier echter niet haalbaar door een slechte toevoer. Het huidige winterpeil is in de praktijk juist hoger dan het streefpeil als gevolg van een slechte afvoer. Hierdoor zal het voorgestelde peil van -1.15 m NAP na de inrichting in de praktijk weinig verschillen van de huidige peilen, maar een wijziging van het peilbesluit blijft noodzakelijk. Halverwege it Mindertsfean bevindt zich ook een particuliere kavel waarvan het maaiveld duidelijk lager ligt dan de nieuwe bebouwing.

en vaarten: zoals de poldervaart langs de kade van de Lange sleat, de 40 Mêdsleat, de Earne-sleat en de Visvijver (Earnewâldsterpoel) nabij de zandwinput. Daar waar nodig worden de bestaande vaarten door middel van vaarduikers en nieuw te graven vaarten en petgaten met elkaar in verbinding gebracht.

De afronding van deze vaarroute tot aan de zuidzijde van de Feantersdyk zal in de Derde module plaats vinden. Dan zullen de laatste voorzieningen worden getroffen om de vaarroute te completeren. Via tijdelijke overdraagplaatsen bij de Feantersdyk wordt de route uitgebreid met de Kerkvaart en ontstaan er mogelijkheden voor een directe verbinding met de vaarroutes in het natuureducatie bos en rondom de Jan Durkspolder.

Het raamplan biedt ruimte aan een natuurcamping. Op het terrein van de Reidplum, het voormalige en vrijkomende bezoekerscentrum van It Fryske Gea, zal daarvoor ruimte gemaakt worden. Er worden voorbereidingen getroffen om dit planologisch mogelijk te maken.



6

Uitwerking van de planonderdelen

De bijgevoegde plankaart geeft de locaties van de voorgestelde maatregelen weer. De module heeft een looptijd van 4 jaar (2008-2012). De totale begroting van het pakket maatregelen en voorzieningen in de 2e module bedraagt ca € 5,4 miljoen euro inclusief btw, uitvoeringskosten en onvoorziene kosten. De omvang van de module en bijbehorende verplichting is afgestemd op de programmering van het pMJP-Fryslân. De begroting voor deze maatregelen is gespecificeerd in tabel 6.

De maatregelen voor water, natuur, milieu, recreatie en infrastructuur vallen binnen het pMJP- thema natuur. De pMJP-doelen en –sub-doelen zijn:

- a. Realisatie natuur - *Flankerend beleid bij nieuwe natuur*
- b. Milieukwaliteit Ecologische Hoofdstructuur, Vogel- en Habitatrichtlijnen en Natuurbeschermingswet (EHS/VHR/Nb) – *Vermindering verdroging*

Flankerend beleid bij nieuwe natuur

Het pakket aan maatregelen omvat realisatie van vaarroutes, voorzieningen voor sportvisserij, wandelpaden, milieu, infrastructuur en het aanbrengen van informatievoorzieningen, klimtoren, etc. Dit pakket is begroot op ruim 1.9 miljoen euro inclusief btw. In tabel 6 is een overzicht van de kosten opgenomen, terwijl de specificatie van de kosten en de bijdragen van betrokken partijen in bijlage 2 is aangegeven. Uitvoering van dit pakket leidt onder andere tot vergroting van de toegankelijkheid en leefbaarheid van het gebied.

Vermindering verdroging

Het pakket aan maatregelen omvat werkzaamheden voor verbetering van de waterhuishouding (hoofdwatersysteem, secundair watersysteem en laagwatersysteem), grondwerk (ontgraven watergangen, grondtransport), baggeren/ krag-

genvreten, kaden en oevers (aanbrengen verhoogde perceelsstroken) en infrastructuur. Dit pakket is begroot op ruim 3,4 miljoen euro inclusief btw. Uitvoering van dit pakket leidt tot vermindering van verdroging op vrijwel het gehele gebied, zijnde 400 hectare.

7

De uitvoeringsaspecten

In de 2e uitvoeringsmodule van de herinrichting Alde Feanen staan behalve doelen en maatregelen ook een kostenraming, een kostenverdeling en een uitvoeringsplanning.

7.1 Algemeen

De beschrijving van de uitvoeringsaspecten in dit hoofdstuk richt zich op de volgende zaken:

- wat zijn de kosten van de verschillende planonderdelen?
- hoe worden deze kosten verdeeld?
- welke tijdsplanning wordt nagestreefd?
- wie is verantwoordelijk voor de verschillende voorzieningen na realisering?(eigen dom, beheer en onderhoud)
- hoeveel grond is nodig en hoe wordt deze verworven?
- welk instrumentarium wordt toegepast?
- aan welke randvoorwaarden moet verder worden voldaan?

7.2 De kosten van de 2e module

In het kader van het meerjarenprogramma (MJP2-2007-2013) is het Rijk met de provincies

overeengekomen dat de Rijksdoelen onder regie van de provincies gerealiseerd worden. Het Rijk heeft hiervoor de middelen overgedragen aan de provincies (ILG-Middelen). De Provincie Fryslân heeft de realisatie van de Rijks-doelen samen met provinciale doelen nader uitgewerkt in de provinciaal meerjaren programma Fryslân (pMJP- Fryslân). Realisering en financiering van de doelstellingen van deze module vinden plaats in het kader van pMJP- Fryslân. De module moet door GS worden vastgesteld zodat de benodigde financiën kunnen worden vrijgemaakt.

In tabel 6 is een raming van de inrichtingskosten aangegeven. Een groot deel van de kosten worden gefinancierd uit het ILG-budget (rijksmiddelen). Daarnaast dragen vooral de provincie Fryslân (FYLG), het Wetterskip Fryslân, de gemeente Tytsjerksteradiel, It Fryske Gea en de Marrekrite bij in de kosten.

De kosten voor het beheer van de te realiseren voorzieningen zijn niet in deze raming opgenomen. Die kosten komen niet ten laste van de herinrichtingsbegroting. In de bijlage is de uitgebreide tabel opgenomen.



Tabel 6 Inrichtingskosten 2e module in euro's Alde Feanen

Kostenraming en -verdeling 2e uitvoeringsmodule Alde Feanen d.d. 24 september 2008							
Maatregel	totale kosten*	bijdrage Rijk Provincie, EU	bijdrage Wetterskip Fryslân	bijdrage gemeen- te	bijdrage It Fryske Gea	bijdrage Marrekrite	bijdrage derden / PM
pJMP-doel : Realisatie EHS pJMP-subdoel : Flankerend beleid bij nieuwe natuur pJMP-budget : EHS inrichting, flankerend beleid							
Vaarroutes	1.178.913	825.239	117.891	193.857	0	20.963	20.963
Sportvisserij	43.716	30.601	4.372	0	0	8.743	0
Infrastructuur, reconstructie Ds. vd. Veenweg	127.649	127.649	0	0	0	0	0
Fiets en wandelpaden	214.452	150.116	0	64.336	0	0	0
Milieu, voorzieningen t.b.v vuilstort	68.080	47.656	13.616	0	6.808	0	0
Overig	285.674	199.972	0	85.702	0	0	0
totaal	1.918.484	1.381.233	135.879	343.895	6.808	29.706	20.963
pJMP-doel : Milieukwaliteit EHS/ VHR/Nb pJMP-subdoel : ----- pJMP-budget : Vermindering verdroging							
Waterhuishouding							
Opruimingswerk	34.040	17.020	17.020	0	0	0	0
Hoofdwatersysteem	810.152	405.076	405.076	0	0	0	0
Secundair watersysteem	1.086.803	787.932	190.191	0	108.680	0	0
Laagwatersystemen	51.059	37.018	8.935	0	5.106	0	0
Grondwerk	830.821	602.345	145.394	0	83.082	0	0
Baggeren / Kraggenvreten	78.292	56.762	13.701	0	7.829	0	0
Kaden en oevers	440.358	319.260	77.063	0	44.036	0	0
Infrastructuur, reconstructie Ds. vd. Veenweg	127.650	63.825	31.913	31.913	0	0	0
totaal	3.459.175	2.289.238	889.293	31.913	248.733	0	0
TOTAAL	5.377.659	3.670.471	1.025.172	375.808	255.541	29.706	20.963
* bedragen incl. staartkosten, planvorming, directie, onvoorzien en BTW							

De totale kosten van de 2e module voor de 2e module Alde Feanen zijn geraamd op ca. € 5,4 miljoen euro inclusief btw. De betrokken partijen dragen als volgt bij:

- ILG Rijk/ Frysk Yn-feasteringsfûns Landelik Gebiet (FYLG) /EU € 3,670.471 miljoen
- Wetterskip Fryslân € 1,025.172,-
- Gemeente Tytsjerkstradiel € 375.808,-
- It Fryske Gea € 255.541,-
- De Marrekrite en anderen € 29.706,-
- Derden € 20.963,-

De kostenverdeling is met alle partijen overeengekomen, onder voorbehoud van latere definitieve bestuurlijke vaststelling (na de ter inzage

legging) door betrokken partijen.

7.3 Tijdsplanning

Voor de uitvoering van de planonderdelen tussen 2009 en 2012 voor deze Tweede module is een tijdsplanning opgezet. In tabel 7 staat de planning.

- het formuleren van randvoorwaarden;
- het opstellen van bestekken;
- het voeren van overleg;
- vergunningenprocedures;
- geschikte periode voor uitvoering.

Tabel 7.
Planning uitvoering planonderdelen 2e module

Planonderdeel	Termijn
Formuleren randvoorwaarden	September- oktober 2008
Opstellen van bestekken	Oktober 2008- Februari 2009
Voeren van overleg	Oktober 2008- Januari 2009
Vergunningenprocedures	September 2008- Juli 2009
Uitvoering 1ste fase	Augustus 2009- Maart 2010
Uitvoering 2 e fase	Juli 2010 – Maart 2011
Uitvoering 3 e fase	Juli 2011- Maart 2012

7.4 Eigendom, beheer en onderhoud

: Niet alleen over de investeringskosten en de verdeling daarvan moet overeenstemming bestaan. Dat geldt ook voor het toekomstig eigendom, beheer en onderhoud van de te realiseren voorzieningen. De meeste gronden in het gebied zijn in eigendom van It Fryske Gea. Voor nog te verwerven gronden of voor gronden van particulier waar een natuurbestemming op komt te liggen, is het de insteek om die via particulier natuurbeheer te onderhouden en te ontwikkelen. Waar dit niet mogelijk blijkt te zijn, zullen gronden verworven worden en komen die in eigendom, beheer en onderhoud bij een natuurbeheerinstantie. In bijlage 3 staat een overzicht waarin de gemaakte afspraken over eigendom, beheer en onderhoud staan.

7.5 Grondverwerving

Er is heel weinig grondverwerving nodig in dit gebied. Als dat nodig is, dan gebeurt dat door BBL, op vrijwillige basis middels aankoop en/of ruil, in opdracht van de bestuurscommissie. De verwerving gebeurt in nauw overleg met de grondcommissie (subcommissie van de bestuurscommissie). De meeste gronden in dit gebied waar maatregelen getroffen zullen worden zijn in eigendom van It Fryske Gea. Daarnaast zijn er gronden in particulier bezit. Er zijn voor knelpunten oplossingen op maat gemaakt tussen pachters en It Fryske Gea. Voor enkele specifieke situaties is nog overleg nodig. Het kan zijn dat daarbij gronden aangekocht gaan worden, maar zo mogelijk zal er via particulier natuurbeheer realisatie van de doelen plaatsvinden.

7.6 Instrumentarium

In Alde Feanen is gekozen voor een integraal landinrichtingsproject, dat op vrijwillige basis wordt uitgevoerd via een aantal uitvoeringsmodules. Deze modules hebben geen wettelijke status.

Bij de vaststelling van de modules door de provincie wordt inspraak georganiseerd.

Wettelijke inspraakprocedures vinden plaats tijdens de uitvoering van de modules, namelijk bij het aanvragen van vergunningen bij gemeente, waterschap en provincie voor het uitvoeren van de inrichtingsmaatregelen. Dit is ook aan de orde bij de voorgenomen wijziging van het peilbesluit (Wetterskip Fryslân).

7.7. Randvoorwaarden

Er is een goede afstemming nodig tussen het herinrichtingsplan en het provinciaal en gemeentelijk ruimtelijke ordeningsbeleid en het waterschapsbeleid om tijdig te kunnen beschikken over de voor de uitvoering benodigde vergunningen en om de uitvoering van de voorgestelde maatregelen en voorzieningen daadwerkelijk te kunnen realiseren. Bij het opstellen van bestekken zal onderzoek worden gedaan naar aanwezigheid van archeologische waarden en milieuverontreiniging. Ook zal de wettelijke flora- en faunatoets gedaan worden. Tijdens het verder uitwerken en uitvoeren van het herinrichtingsplan zal regelmatig overleg met de verantwoordelijke instanties plaatsvinden.

Er is een natuurtoets gemaakt door het bureau Altenburg & Wymenga. Deze zal met deze module aan Gedeputeerde Staten gezonden worden en is van belang om de vergunning voor de Natuurbeschermingswet te regelen.

Lid:	Namens:
Mevr. Gonnie Ploeg vd. Brug	Voorzitter
Dhr. Henk Sikkema	Landbouw
Dhr. Klaas Westerdijk/ Dhr. Age Veldboom	Recreatie
Dhr. Piet de Wit	It Fryske Gea
Dhr. Paul van Erkelens	Wetterskip Fryslân
Dhr. Cees Kuipers	Gemeente Smallingerland
Mevr. Maaïke Prins	Gemeente Tytsjerksteradiel
Dhr. Henk van Straten	Secretaris, Dienst Landelijk Gebied

De Bestuurscommissie wordt ondersteund door:

Dhr Albert Visser	Provincie Fryslân, afdeling Landelijk Gebied
Dhr. Pieter Sollie	Wetterskip Fryslân

Colofon

Dit is een uitgave van de Bestuurscommissie Herinrichting Alde Feanen

Correspondentieadres
Dienst Landelijk Gebied
Postbus 2003
8901 JA Leeuwarden

Redactie: H. van Straten, M. de Haan
Fotografie: Dienst Landelijk Gebied
Cartografie: Dienst Landelijk Gebied, ARCADIS en Altenburg en Wymenga
Ontwerp en opmaak: R. Kemper, Dienst Landelijk Gebied

Druk: Hellinga Grafische Specialisten, Leeuwarden