

Eindconcept

Gebiedsontwikkeling Koningsdiep

4^e Uitvoeringsmodule

Hemrikkerscharren-Midden

Perceel De Poasen

Perceel Mjûmsterwei

Beekonderleider en faunapassage Bakkefeanster Feart

Gebiedsontwikkeling Koningsdiep

4^e Uitvoeringsmodule

Hemrikkerscharren-Midden

Perceel De Poasen

Perceel Mjûmsterwei

Beekonderleider en faunapassage Bakkefeanster Feart

Status: eindconcept, juni 2022

Inhoudsopgave Gebiedsontwikkeling Koningsdiep 4e Uitvoeringsmodule

1.	Inleiding	5
1.1.	Achtergrond.....	5
1.2.	Doel van het project	6
1.3.	Werkwijze en procedure 4 ^e Uitvoeringsmodule	6
1.4.	Stand van zaken planvorming NNN langs Alddjip	7
2.	Gebiedsbeschrijving, doel en inhoud	8
2.1.	Gebiedsbeschrijving	8
2.2.	Eco-hydrologische systeemindeling	9
2.2.1.	Brongebied	10
2.2.2.	Middenloop Poasen.....	11
2.2.1.	Middenloop Poasen tot Sweachsterwei.....	12
2.3.	Uitwerking van het raamplan naar dit uitvoeringsplan	14
3.	Beschrijving van de maatregelen	16
3.1.	Aanleg beekonderleider en faunapassage Bakkefeanster Feart.....	16
3.2.	Perceel aan de Mjûmsterwei.....	17
3.2.1.	Natuur en landschap	17
3.2.2.	Water.....	18
3.2.1.	Voorgenomen maatregelen	18
3.3.	Perceel bij De Poasen	19
3.3.1.	Natuur en landschap	19
3.3.2.	Water.....	20
3.3.3.	Voorgenomen maatregelen	20
3.4.	Hemrikkerscharren-Midden	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
3.4.1.	Natuur en landschap	21
3.4.2.	Water.....	22
3.4.3.	Voorgenomen maatregelen	22
4.	Uitvoeringsaspecten.....	23
4.1.	Algemeen.....	23
4.2.	De kosten en financiering van de 4 ^e module.....	23
4.3.	Instrumentarium en tijdsplanning.....	23
4.4.	Grondverwerving.....	24
4.5.	Eigendom, beheer en onderhoud	24
4.6.	Bestemmingswijziging	25
4.7.	Randvoorwaarden	25

Lijst met figuren

Figuur 1: Globale loop van het Alldjip - ook bekend als het Koningsdiep, de Boarn en Keningsdjip.....	5
Figuur 2: Gebiedsinrichting Koningsdiep.....	8
Figuur 3: Koningsdiep: eco-hydrologische systeemindeling	9
Figuur 4: Brongebied – Oorsprong van de beek, komvormige laagte.....	10
Figuur 5: Middenloop - Poasen	12
Figuur 6: Middenloop - Poasen tot Sweachsterwei	13
Figuur 7: Beekonderleider en faunapassage onder de Bakkefeanster Feart	16
Figuur 8: Maatregelen perceel Mjûmsterwei.....	17
Figuur 9: Impressie van te ontwikkelen bos.....	18
Figuur 10: Principe van gevarieerd loofbos met open plekken en mantel- zoomvegetatie	19
Figuur 11: Maatregelen perceel aan De Poasen	20
Figuur 12: Maatregelen Hemrikkerscharren-Midden	21
Tabel 1: Doelstellingen uit het raamplan.....	6
Tabel 2: Financiën 4e module.....	23
Tabel 3: Planning van voorbereiding en uitvoering van de deelgebieden.....	24
Tabel 4: Geschatte oppervlakte ingebrachte grond.....	24

1. Inleiding

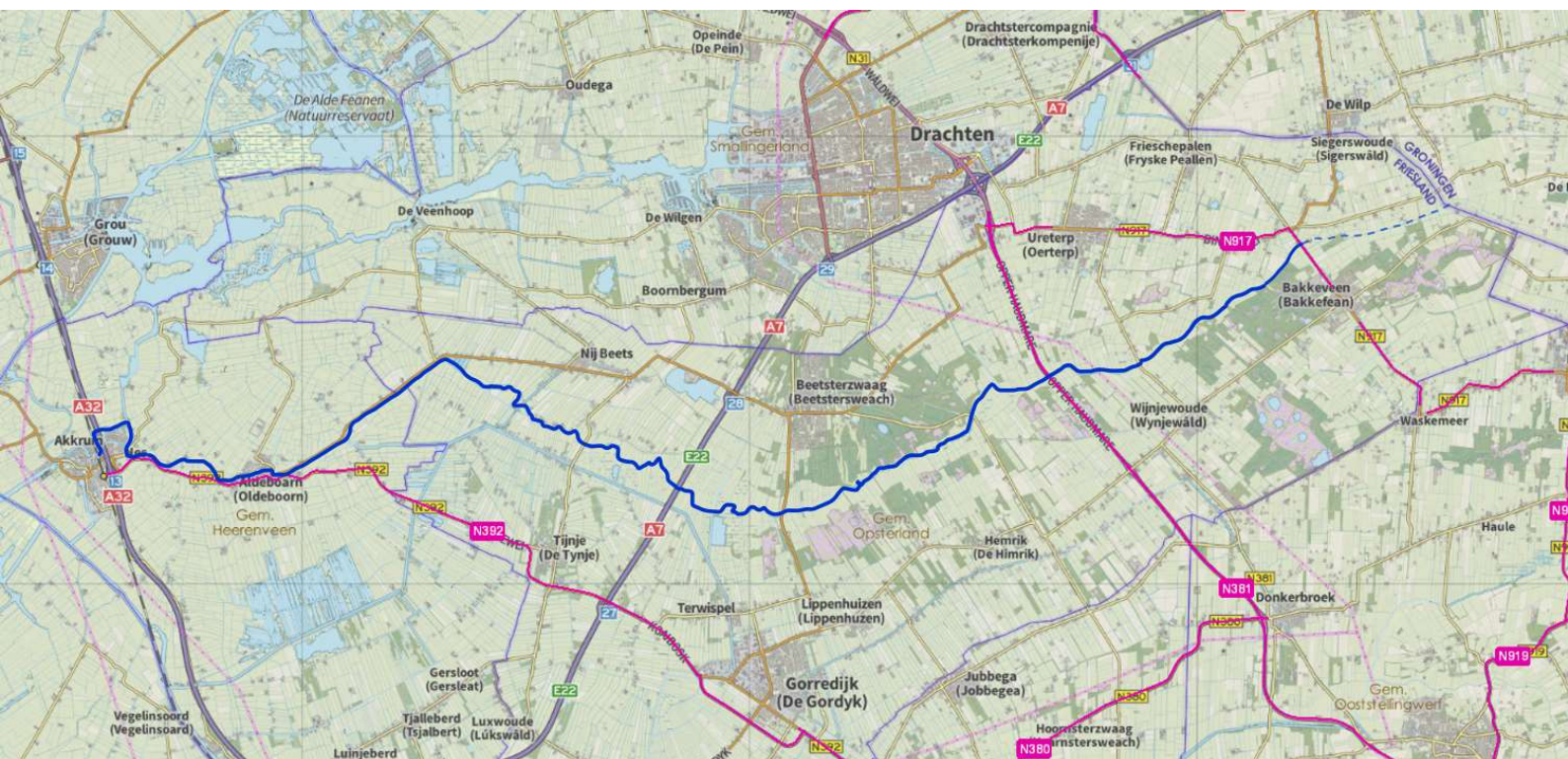
1.1. Achtergrond

Realiseren van natuurdoelen in het rond het Alddijp

De provincie Fryslân heeft samen met de Gebiedscommissie Koningsdiep plannen gemaakt voor het landinrichtingsproject Koningsdiep. In december 2007 stelde Gedeputeerde Staten (GS) van Fryslân het raamplan voor het project Koningsdiep vast. In het *Raamplan Koningsdiep* staan de inrichtingsdoelen voor het gebied rond het Alddijp (zie figuur 1) geformuleerd. Er ligt een inrichtingsopgave van ongeveer 500 hectare voor het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur EHS). Voor het realiseren van de doelen zijn de maatregelen en voorzieningen op hoofdlijnen aangegeven. Daarbij is aangegeven dat de uitvoering snel en flexibel plaatsvindt met heldere en eenvoudige procedures. Uitgangspunt is dat waar uitvoering mogelijk is, de uitvoering ook daadwerkelijk zal beginnen.

Uitvoeringsmodules

Het raamplan wordt gerealiseerd door het uitvoeren van een aantal deelplannen, zogenoemde uitvoeringsmodules. Een uitvoeringsmodule bestaat uit een samenhangend pakket van maatregelen en voorzieningen. Hierover bestaat overeenstemming met de betrokken instanties, de financiën zijn geregeld en de benodigde gronden zijn verworven. De 1^e Uitvoeringsmodule Koningsdiep (62 ha) is in 2015 opgeleverd. De 2^e Uitvoeringsmodule (101 ha) en de 3^e Uitvoeringsmodule (37 ha) zijn opgeleverd in respectievelijk 2019 en 2021. Deze percelen zijn voor het merendeel in eigendom van terreinbeherende organisaties en voor een klein deel in eigendom van particulieren.



Figuur 1: Globale loop van het Alddijp - ook bekend als het Koningsdiep, de Boarn en Keningsdijp

Financiering Natuur

De financiering van programma's in het landelijk gebied is sinds 2007 gewijzigd. De provincie Fryslân heeft de taken en verantwoordelijkheden voor het realiseren van natuurdoelen van het Rijk overgenomen. In 2010 is er vervolgens door het Rijk een forse bezuiniging en verandering van beleid doorgevoerd in de natuuropgave. Deze koerswijziging is voor de provincies aanleiding geweest om in onderhandeling te treden met het Rijk. De onderhandelingen leidden tot het Natuurpact; dat in januari 2014 door de Staten is vastgesteld. In dit Natuurpact is onder andere vastgelegd welke financiële middelen de provincie van het Rijk ontvangt voor de realisatie van natuurdoelen en welke natuurdoelen dit betreft. Het Natuurpact bevat drie ambities: het behoud van biodiversiteit, het vergroten van de maatschappelijke betrokkenheid bij natuur en het versterken van de relatie tussen economie en natuur. In 2018 dreigde een bezuiniging op de natuuropgave in Fryslân. PS heeft toen het Koningsdiep aangemerkt als één van de drie prioritaire gebieden, naast Alde Feanen en Beekdal Linde. In Fryslân wil de provincie binnen de NNN de internationale natuur- en wateropgaven Natura2000 en Kaderrichtlijn Water (KRW) realiseren.

1.2. Doel van het project

In het raamplan Koningsdiep (2007) zijn de doelstellingen voor het gebied beschreven (zie tabel 1). De maatregelen in de 4^e Uitvoeringsmodule vallen voor het merendeel binnen Natuur en landschap.

Tabel 1: Doelstellingen uit het raamplan

Functie	Doelstellingen zoals beschreven in het raamplan
Natuur en landschap	• Realisering van 500 ha nieuwe natuur binnen de NNN (EHS)
Water	• Tegengaan van verdroging en verzuring in natuurgebieden
Recreatie	• Recreatieve functie in het projectgebied Koningsdiep kwalitatief behouden en waar mogelijk verbeteren

1.3. Werkwijze en procedure 4^e Uitvoeringsmodule

Advies van de Gebiedscommissie

Vanaf 2014/2015 valt de inrichting van het beekdalherstel Koningsdiep onder het Uitvoeringsprogramma Landelijk Gebied van de provincie Fryslân. De landinrichtingscommissie Koningsdiep is in 2015 herbenoemd als Gebiedscommissie. Deze commissie adviseert GS over de uitvoering van het programma Landelijk Gebied. Het project Koningsdiep is onderdeel van de Streekagenda in Zuidoost Fryslân. Bij de besluitvorming van de Gebiedscommissie Koningsdiep is het in 2007 vastgestelde *Raamplan Koningsdiep* nog steeds de basis voor de uitwerking van de uitvoeringsmodules.

Lok op 1

Het Friese bestuursakkoord “Geluk op 1”, voor de periode 2019-2023, is een resultaatgericht akkoord op hoofdlijnen. Dit biedt voldoende ruimte om samen met de voltallige Provinciale Staten, de samenleving en medeoverheden invulling te geven aan het “gelukkiger maken van Fryslân”.

Uitgangspunt van het akkoord is het vertrouwen in mensen en het geloof in vooruitgang. Dit vinden we ook terug in de subtitel van het bestuursakkoord: Vernieuwen in vertrouwen. De provincie Fryslân heeft de opdracht om de 4^e Uitvoeringsmodule op te stellen en doet dit in samenwerking en met advies

van de Gebiedscommissie Koningsdiep. De provincie hecht veel waarde aan een goede draagvlakmeting voordat GS plannen vaststelt. De streek heeft, via huisbezoeken aan directe burens en een inloopmiddag, een reactie kunnen geven op deze 4^e Uitvoeringsmodule. De reacties zijn anoniem verwerkt in een notitie en zijn, afhankelijk van het advies van de Gebiedscommissie Koningsdiep, verwerkt in de 4^e Uitvoeringsmodule. Een verslag van de reacties is/wordt te zijner tijd geplaatst op de website. GS neemt een besluit over de uitvoering van het plan.

Voordat besluitvorming plaatsvindt, voert de provincie Fryslân overleg met de terreinbeheerders Staatsbosbeheer en It Fryske Gea, Wetterskip Fryslân, de gemeente Opsterland en betrokken grondeigenaren. Dit overleg betreft zowel de inhoud van de plannen alsook de financiële bijdrage.

Belangrijk punt bij de uitwerking van de plannen is de wens om de eindbeheerder centraal te stellen. Door tijdig de grondoverdracht voor te bereiden kan de eindbeheerder ook daadwerkelijk participeren in de plannen.

Vergunningaanvragen

De provincie Fryslân beschouwt de 4^e Uitvoeringsmodule als beleidsregels die geen rechtsgevolgen hebben en die bovendien geen concrete beleidsbeslissingen bevatten in de zin van de Algemene Wet Bestuursrecht (artikel 1.3, eerste lid). Het raamplan is vastgesteld in overleg met betrokken partijen en het draagvlak in de streek is dus op een eerder moment al tot stand gekomen. Om de voorgestelde maatregelen uit te kunnen voeren, moeten noodzakelijke formele besluiten worden genomen. Dat kan bijvoorbeeld gaan om het verlenen van een omgevingsvergunning of een watervergunning, het wijzigen van een bestemmingsplan of een ontheffing op grond van de Wet Natuurbescherming. Voor mogelijkheden voor het indienen van zienswijzen en het aantekenen van beroep en bezwaar tegen de maatregelen uit de 4^e Uitvoeringsmodule wordt verwezen naar deze formele besluiten met de wettelijke procedures bij gemeente, Wetterskip en provincie.

1.4. Stand van zaken planvorming NNN langs Alddijp

Herinrichting van de beek

De grootste opgave in het raamplan is de herinrichting van de beek Alddijp. Voordat deze beek kan worden ingericht moeten de NNN-begrensde gronden langs de beek worden vrijgemaakt van agrarisch gebruik. Een groot gedeelte van deze hectares zijn inmiddels door de provincie aangekocht. De provincie heeft bij aanvang van 2022 nog een restopgave van ongeveer 125 hectare. Daarnaast kunnen particuliere grondeigenaren particulier natuurbeheer gaan uitvoeren. Via de subsidieregeling Kwaliteitsimpuls Natuur en Landschap (SKNL) kan een functieverandering worden gesubsidieerd en in samenwerking met de Gebiedscommissie Koningsdiep worden gezamenlijk de natuurterreinen ingericht.

De 4^e Uitvoeringsmodule betreft geen herinrichting van de beek. In deze module worden percelen gelegen langs of in de nabijheid van de beek, binnen de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), ingericht voor de natuur. Daarmee wordt een robuuster NNN gerealiseerd.

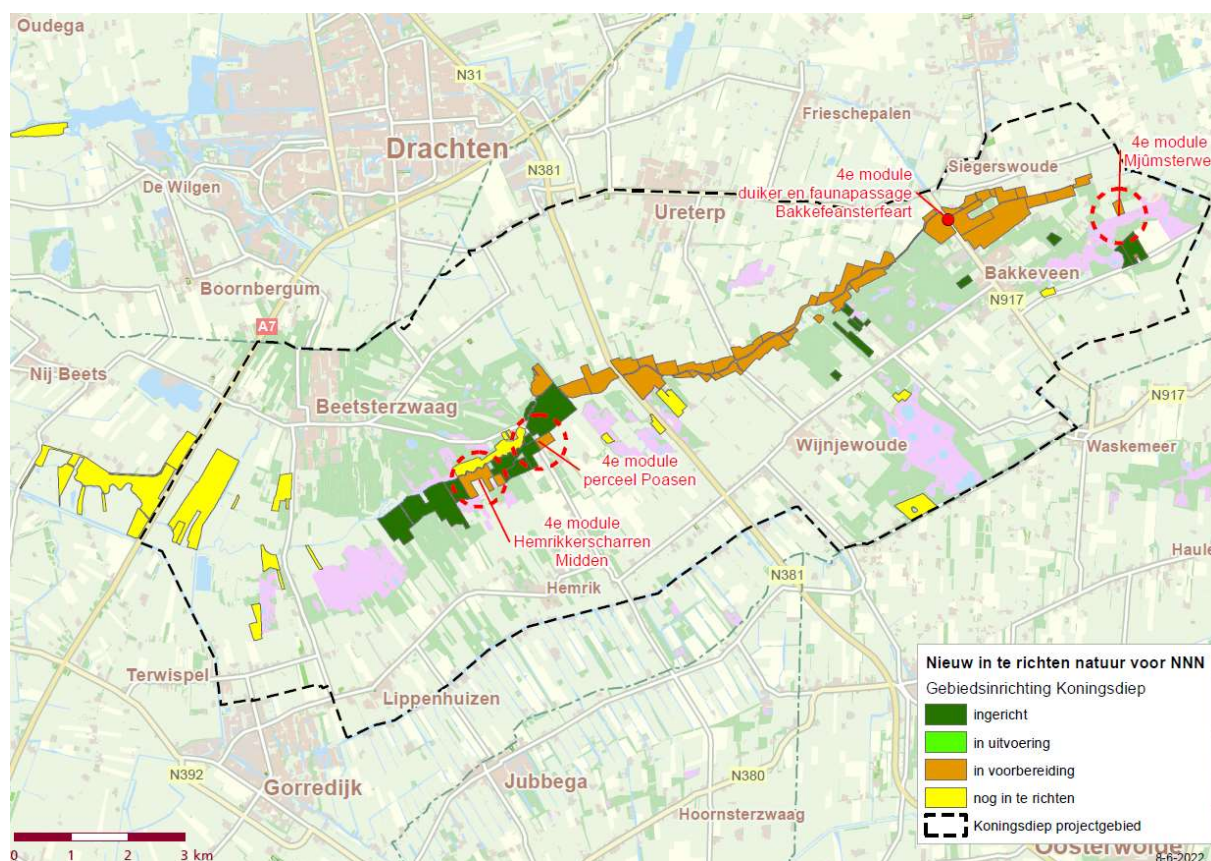
2. Gebiedsbeschrijving, doel en inhoud

2.1. Gebiedsbeschrijving

Het landinrichtingsgebied Koningsdiep, gelegen in het zuidoosten van Fryslân, valt binnen de gemeentegrens Opsterland (10.600 ha).

Het werkgebied van de gebiedscommissie is als volgt begrensd (zie figuur 2):

- Oostkant: de provinciegrens met Groningen en Drenthe;
- Zuidkant: een denkbeeldige lijn ten zuiden van en parallel aan de Bûtewei te Terwispel, via de Trijehoek zuidwaarts knikkend naar de Opsterlandse Compagnonsvaart en daarna oostwaarts de Leidyk volgend en de gemeentegrens van Opsterland;
- Noordkant: de gemeentegrens Opsterland/Smallingerland, het Selmien richting Ureterp, daarna richting Siegerswoude en vervolgens naar op de provinciegrens met Groningen;
- Westkant: de Sweachsterwei/Gerdyksterwei tussen Beetsterzwaag en Lippenhuizen.



Figuur 2: Gebiedsinrichting Koningsdiep

Meerdere natuurgebieden

In de Gebiedsinrichting Koningsdiep liggen verschillende natuurterreinen, waarvan drie natuurgebieden een Europees belang kennen. Dit zijn de zogenaamde Natura2000-gebieden: Bakkeveense duinen, het Wijnjeterper Schar en Van Oordt's Merksen. De Gebiedsontwikkeling De Dulf Merksen grenst aan de westkant van de Gebiedsinrichting Koningsdiep. In de Gebiedsontwikkeling De Dulf Merksen worden aanvullende maatregelen vanuit het *Natuurbeheerplan Van Oordt's Merksen* (VOM) nader uitgewerkt. Hierbij is o.a. de faunabarrière bij de A7 opgeheven. De gebiedscommissie

geeft geen officieel advies over maatregelen voor VOM, wél vindt er (ambtelijke) afstemming plaats over de maatregelen.

Inrichting van de deelgebieden in de 4^e Uitvoeringsmodule

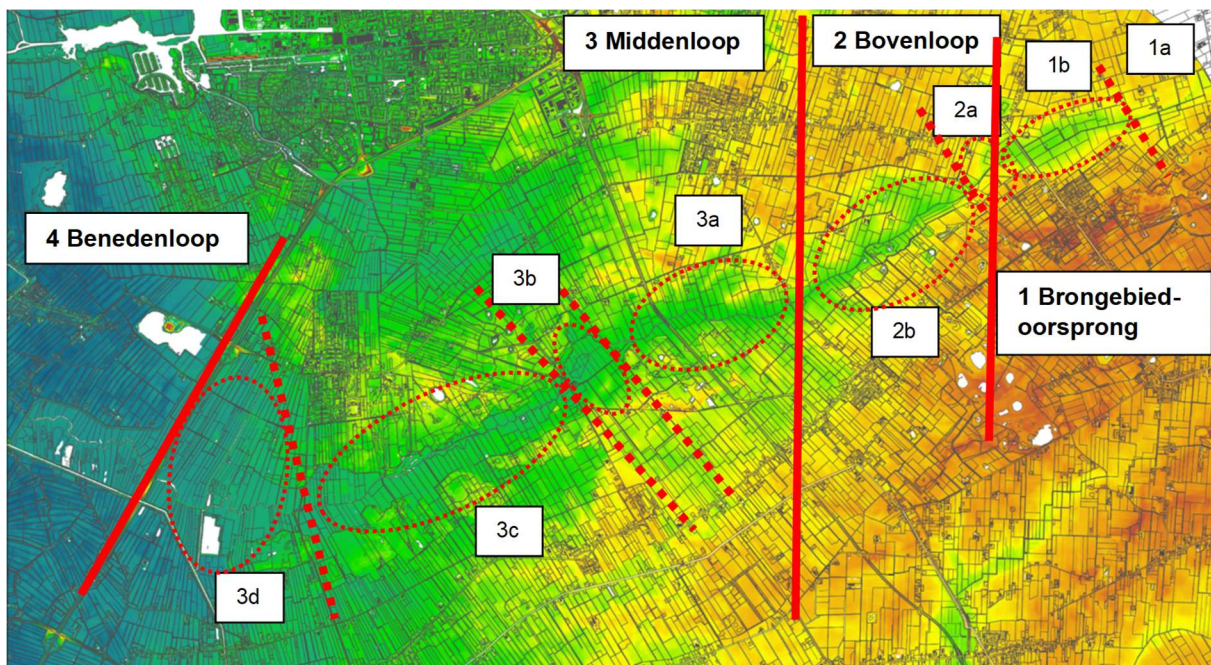
In de 4^e Uitvoeringsmodule worden ten behoeve van de realisatie van het NNN meerdere terreinen ingericht. Deze nieuwe natuurterreinen liggen in de boven- en middenloop van het projectgebied (zie *figuur 2*). Het betreft een perceel aan de Mjûmsterwei (3,5 ha) bij de Bakkeveensterduinen, een perceel aan De Poasen (3,5 ha) en meerdere percelen in de Hemrikkerscharren-Midden (19,4 ha). Ook wordt een beekonderleider en faunapassage aangelegd onder de Bakkefeanster Feart bij Bakkeveen.

Landschapskenmerken

Een belangrijk kenmerk van Zuidoost Friesland is het flauw hellende landschap vanaf de relatief hoog gelegen zandgronden in het oosten naar de lager gelegen veengronden in It Lege Midden van de provincie. Dit landschap wordt doorsneden door drie noordoost-zuidwest lopende beken: de Lende, de Tjonger en het Alddijp. Deze laatste is ook bekend als het Koningsdiep, de Boarn of Keningsdjip. Het gebied Koningsdiep kenmerkt zich als een beekdallandschap waar heide, bos, singelstructuren en open gebied elkaar afwisselen. De beek Alddijp ligt centraal in het projectgebied. Aan deze beek heeft het project zijn naam te danken.

2.2. Eco-hydrologische systeemindeling

De beoogde deelgebieden voor de 4^e Uitvoeringsmodule worden beschreven aan de hand van de gebiedsindeling die tot stand is gekomen bij de verkenning van het beekdalherstel Koningsdiep. Er is een schematische indeling gemaakt van het beekdal op basis van reliëf, bodemopbouw en hydrologie. In grote lijnen is de volgende indeling in het beekdal te herkennen: brongebied, bovenloop, middenloop en benedenloop (zie *figuur 3*: Koningsdiep Eco-hydrologische systeemindeling).



Figuur 3: Koningsdiep: eco-hydrologische systeemindeling

2.2.1. Brongebied

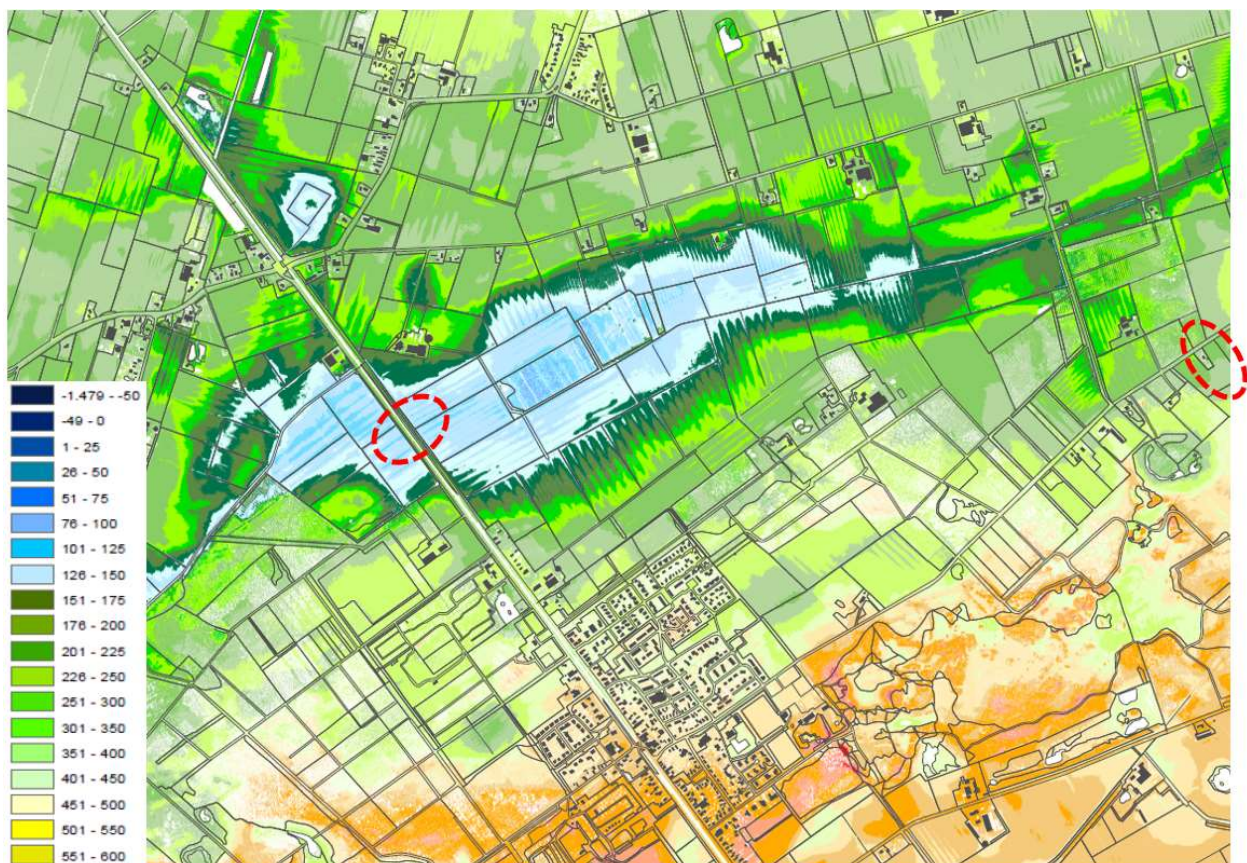
In het Brongebied van het Alddijp (1a en 1b in figuur 3) liggen het perceel Mjûmsterwei (rechts in figuur 4) en de beekonderleider en faunapassage bij de Bakkefeanster Feart (links in figuur 4).

Korte omschrijving

In het brongebied loopt de beek door een breed komvormig dal dat in het westen wordt begrensd door een natuurlijke zandrug - De Beakendyk. Waarschijnlijk was dit een afvoerloze laagte waar zich gedurende het holoceen een groot veenmoeras heeft gevormd. Het veen is in de wijde omgeving afgegraven, samen met het hoogveenpakket. De kom is doorsneden door de Bakkefeanster Feart. Ten zuiden van dit oorsprongsgebied liggen hogere zandgronden. Op de zuidflank liggen de Bakkeveensterduinen en de heide van Allardsoog als infiltratiegebied. Dit betekent dat de kans op toestroming van ondiep grondwater aan de zuidrand van de komvormige laagte groot is. Er is nauwelijks verhang in dit deel van de bovenloop. Door de komvormige laagte is dit een gebied waar het water uit de omgeving naartoe stroomt en verder vooral stagneert. De bodem in het dal van de kom bestaat uit vlierveen op zand binnen 1,20 m beneden maaiveld. De randen van het dal zijn moerige gronden. Hogerop de flanken liggen de zandgronden (veldpodzol).

Waterhuishouding

Het dal ligt gemiddeld op 2,50 tot 2,75 m +NAP. De flanken op de grens van de NNN liggen rond de 3,50 m +NAP. Verder zuidelijk liggen de hogere gronden op ongeveer 7 m +NAP. Aan de noordkant ligt



Figuur 4: Brongebied – Oorsprong van de beek, komvormige laagte (1b) – in te richten gebied rood gemarkeerd

het maaiveld van de hoogste delen rond 4,50 à 5,50 m +NAP. Het waterpeil in de komvormige laagte ligt momenteel jaarrond op 1,95 m +NAP. Dit peil wordt beheerd met een stuw in de Beakendyk. Bovenstrooms in het brongebied liggen peilvakken met een stuw op 2,15 m +NAP en 2,75 m +NAP. Het

gebied is een hoogveenontginning en verkaveld in de 50^{er}/60^{er} jaren van de 20^{ste} eeuw. Een min of meer open agrarisch grasland, naar het zuiden overgaand in bos. In het oosten liggen heide en stuifzand (Bakkeveen – Allardsoog); in het noorden is een open 50^{er} jaren verkaveling. In het midden van de kom liggen de petten: een min of meer verdroogd elzenbroekbos.

Er is voor het merendeel lokale, matige kwel in het lage deel van de kom en toestroming van lokaal grondwater via keileem hoger op de flank. Dit wordt afgevangen in de sloten. Ook is er toestroming vanuit de hoger gelegen peilvakken. In de zomer is er aanvoer vanuit de boezem.

2.2.2. Middenloop Poasen

Het *perceel aan de Poasen* ligt in de Middenloop – Poasen (3b in figuur 3).

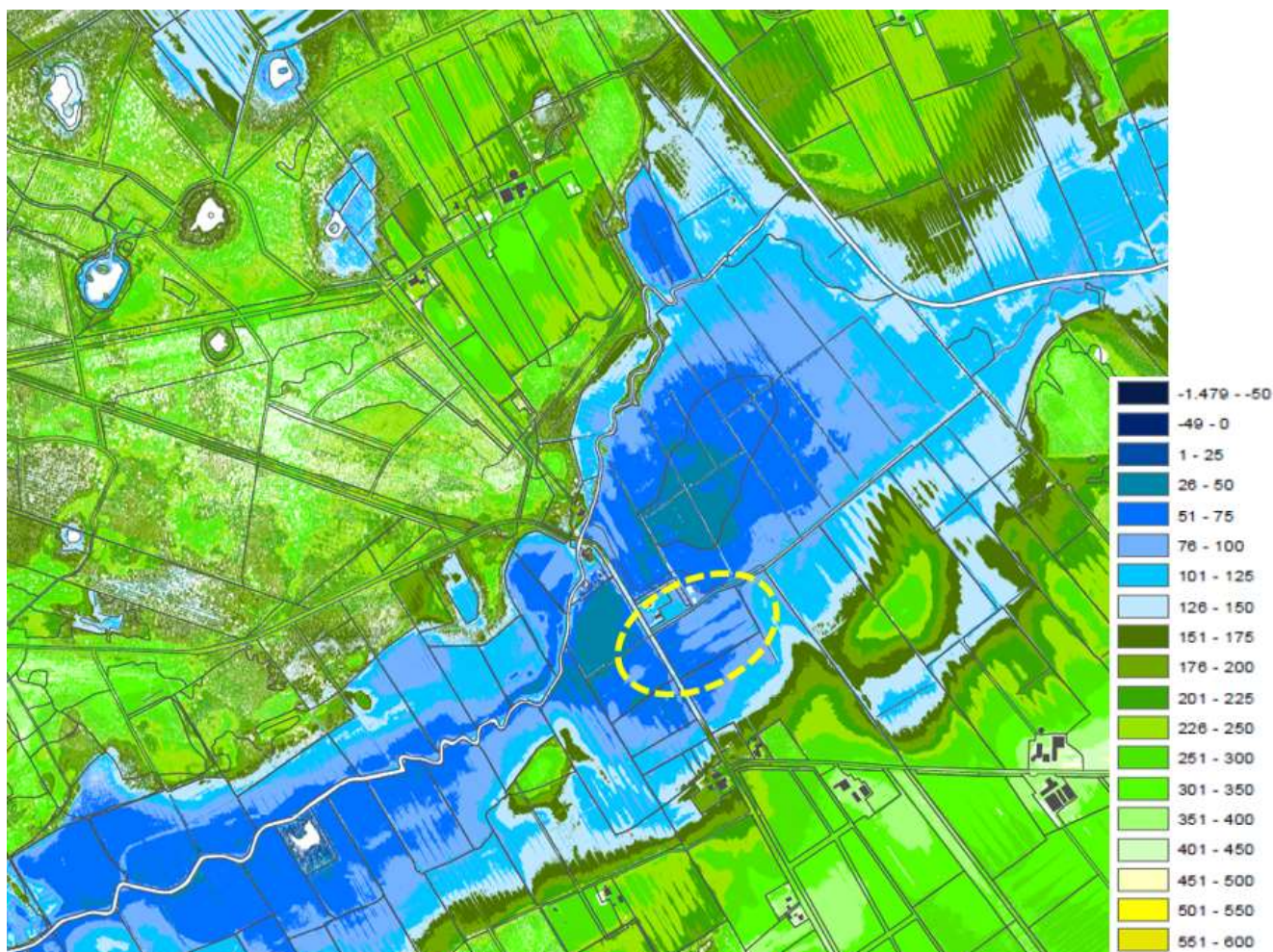
Korte omschrijving

Voorbij het Wijnjeterper Schar en 'de Knip' (3b in figuur 3) valt de middenloop als het ware in de komvormige laagte van de Poasen, waarna het beekdal zich weer voortzet in het volgende deel van de middenloop. De laagte van de Poasen is tijdens de laatste ijstijd uitgeblazen, terwijl westelijk van de Poasen het dal is dicht gestoven. Hierdoor stagneerde het afstromende water en groeide tijdens het warmere holoceen een dik veenpakket in de kom van de Poasen. Uit oude kaarten blijkt dat de beekloop zich meerdere keren verlegd moet hebben op zoek naar een uitweg. Een eerdere stroom heeft meer zuidelijk gelopen. De beek heeft door het zuiden van het Wijnjeterper Schar gemeanderd en kwam via de natte laagte bij de Poostbrug uit.

Waterhuishouding

De laagte wordt doorsneden door de Poastweg (nu Poasen). In de 19^e eeuw is een intensief slotenstelsel aangelegd en zijn er windmolens gekomen om het natte land te bemalen. In de loop van de tijd is het land als gevolg van de ontwatering steeds verder ingeklonken. In de 50^{er}/begin 60^{er} jaren van de 20^{ste} eeuw is ter hoogte van het Wijnjeterper Schar het Verbindingskanaal gegraven. Vanaf toen is de verbinding van het bovenstroomse deel met het verdere benedenstroomse deel van het Alddijp verbroken en min of meer geblokkeerd, omdat het meeste water naar het kanaal ging. In 2014 is de verbinding van de beek hersteld met de aanleg van de plas bij de Poasen.

Het laagste deel van de Poasen ligt op 0,25-0,50 m +NAP aan beide zijden van de Poastweg (zie figuur 5). Naar de randen van het gebied loopt het maaiveld geleidelijk op naar 1 m +NAP. De flanken buiten het natuurgebied lopen snel op van 1,50 m naar 2,50 m tot 3 à 4 m +NAP. Het water loopt via een reeks vistrappen vanaf het bovenstroomse deel tussen Mouneleane en de Poasen. Het waterpeil in het Alddijp wordt vanaf de vistrappen bepaald door een stuw verder stroomafwaarts aan de Sweachsterwei. Deze heeft volgens het peilbesluit een niveau van 0,20 m +NAP, maar in de praktijk is dit 0 m NAP. Het water in de kom van de Poasen kan via een vaste stuw (brievenbus) op een niveau van 0,20 m +NAP naar het Alddijp overlopen. Als de gehele gebiedsinrichting is gerealiseerd kan er (weer) meer water door dit deel van het Alddijp stromen. Op dit moment stroomt er nog veel water noordwaarts over de stuw bij Heidehuizen naar het Verbindingskanaal.



Figuur 5: Middenloop - Poasen (3b) – in te richte gebied geel gemarkeerd

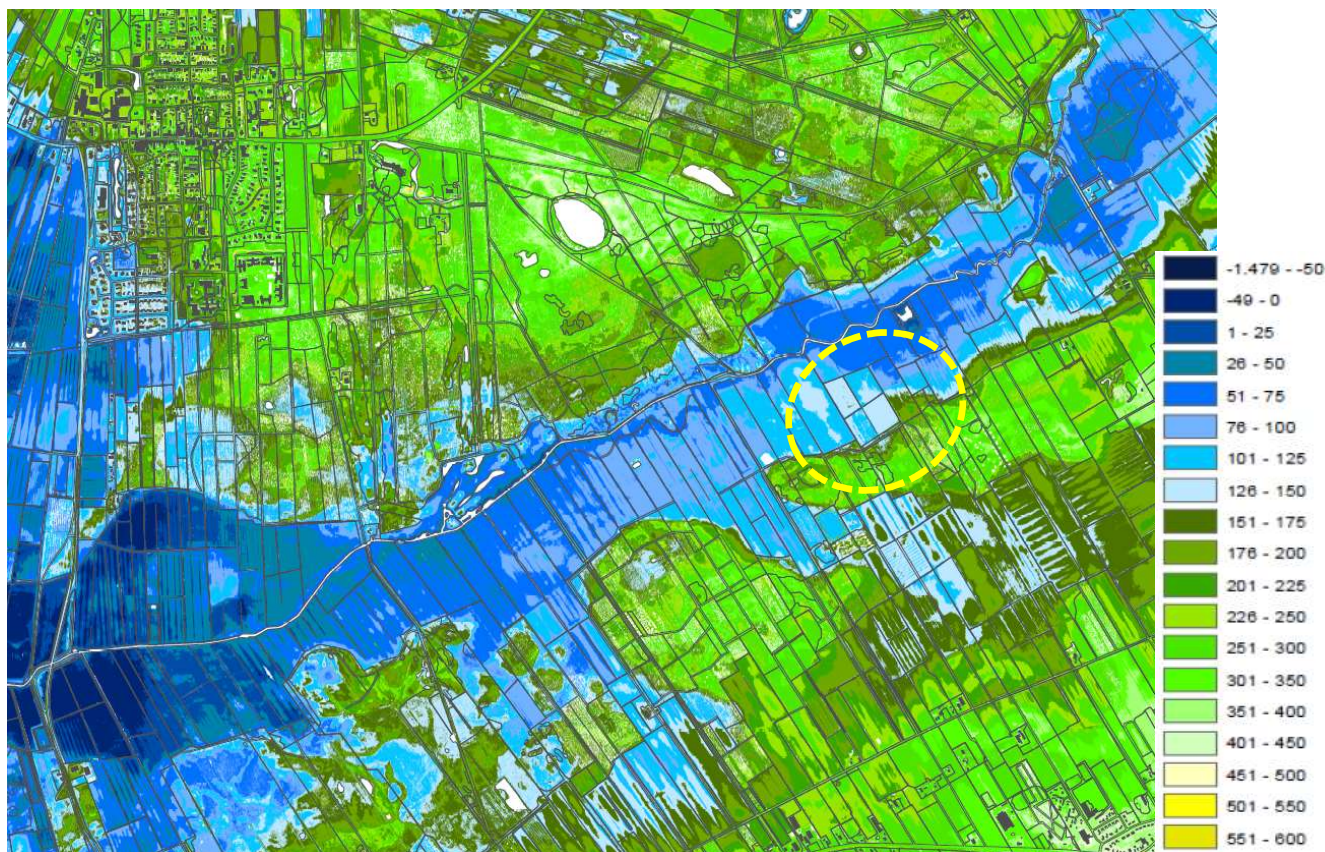
2.2.3. Middenloop Poasen tot Sweachsterwei

Het *deelgebied Hemrikkerscharren-Midden (3c in figuur 3)* ligt in de Middenloop Poasen tot Sweachsterwei.

Korte omschrijving

Na de Poasen stuit de beek op twee zandruggen die schuin door het dal liggen. Het beekdal is hier aan het eind van het Weichselien dicht gestoven met dekzand. Hierdoor stagneerde de afvoer van het water of werd dit zelfs geblokkeerd. Deze situatie heeft ervoor gezorgd dat tijdens het holoceen op grote schaal veen is gevormd in het dal. Tot het begin van de 60^{er} jaren van de 20^{ste} eeuw bleef in natte zomers en in bijna alle winters water voor de Poostbrug staan. Zo werd een groot gebied overstroomd.

Het Alldjip meandert in dit deel van de middenloop tussen het bos door (zie figuur 6). Honderd jaar geleden was het bos op de zuidoever nog heide. Aan de zuidzijde van het Alldjip is de verkaveling opstrekkend tot Hemrik en Lippenhuizen. Tussen beek en bos zijn de percelen relatief lang (diep). Aan de noordzijde zijn de percelen daarentegen juist kort. De bossen van Olterterp en Beetsterzwaag reiken tot dicht bij het Alldjip. De percelen aan de zuidzijde zijn her en der omzoomd door struweel. Hoger op de flank naar het zuiden staan oudere eiken op de perceelgrenzen.



Figuur 6: Middenloop - Poasen tot Sweachsterwei (3c) – in te richten gebied geel gemarkeerd

Aan de noordzijde van het dal is de overgang in hoogte en bodem vrij steil. Bovendien valt dit ook samen met de noordelijke grens van de keileemverbreding. Dit betekent dat er een interessante gradiënt van hoogte, bodem en grondwater aanwezig is. Aan de zuidzijde is het verloop in hoogte grilliger. Gecombineerd met de keileemgrens is ook hier een mooie overgang in hoogte, bodem en hydrologie aanwezig. Ter hoogte van het Hemrikerpaed ligt op de zuidoever een zijdal.

Waterhuishouding

Tussen de twee zandruggen ligt een min of meer ingesnoerde laagte. Deze heeft onderin een dikke laag gyttja. Deze is bedekt met broekveen en daar bovenop rietzeggeveen. De gyttja vertelt dat de beek hier een lange tijd geblokkeerd moet zijn geweest. Deze schoensmeerachtige laag kan alleen gevormd zijn in stilstaand water. Het broekveen wijst erop dat het water op een bepaald moment is doorgebroken en weer een afvoerweg vond. Er is toen een broekbos ontstaan. Overstromingen en hoge grondwaterstanden hebben vervolgens een riet-zeggemoeras doen ontstaan (het bos is verdrongen). De gyttja in de kom laat nauwelijks water door. Daardoor is het er erg nat. Vanaf het Hemrikerhout, of in ieder geval de Lippenhuisterheide, zal het water meer ruimte hebben gevonden in de moerassen van het huidige lage midden van Friesland.

De kom in het oostelijk deel ligt op 0,50 tot 0,75 m +NAP. De ruggen aan weerszijden liggen rond de 1 m à 1,50 m +NAP. De flanken buiten het natuurgebied lopen al gauw naar 3 m +NAP. Na de rug bij het Hemrikerpaed loopt het maaiveld in het dal westwaarts steeds verder af tot rond de 0,50 m +NAP ter hoogte van de Lippenhuisterheide. Tenslotte 0 m en lager bij de Sweachsterwei. Hier verwijdt het dal zich ook steeds verder.

2.3. Uitwerking van het raamplan naar dit uitvoeringsplan

De meer algemene doelstellingen uit het raamplan zijn uitgewerkt naar concrete maatregelen in deze 4^e Uitvoeringsmodule. In deze module worden op meerdere locaties nieuwe natuurterreinen ingericht. De maatregelen worden hieronder per thema nader toegelicht.

Natuur en landschap

Dit uitvoeringsplan richt zich ten aanzien van de doelstellingen uit het raamplan op de volgende maatregelen voor de natuur:

- Het realiseren van nieuwe natuur (NNN) door inrichting van een voormalig landbouwperceel aan de Mjûmsterwei, op de flank bij de Bakkeveense Duinen;
- Met een droge faunapassage en een beekonderleider wordt ter hoogte van de Bakkefeanster Feart de natuur in het brongebied weer met elkaar verbonden, ten westen en oosten van de Feart;
- Meer stroomafwaarts, in de Middenloop ter hoogte van Beetsterzwaag, worden landbouwpercelen ingericht voor de natuur aan de Poasen en in de Hemrikkerscharren-Midden. Deze laatste locaties sluiten aan bij al eerder ingerichte nieuwe natuur;
- Bij de inrichting van de natuurgebieden wordt rekening gehouden met de kenmerken van het landschap en waar mogelijk worden deze versterkt.

Water

Bij de uitwerking van de waterhuishoudkundige maatregelen wordt uitgegaan van een integrale benadering van het grondwatersysteem, het oppervlaktewatersysteem en de oppervlakte-waterkwaliteit.

De maatregelen in deze uitvoeringsmodule moeten leiden tot:

- Een zo natuurlijk mogelijke beek, passend bij de hydrologie van het gebied. Door een natuurlijke inrichting van de terreinen wordt plaatselijk de waterkwaliteit en bijbehorende waterecologie verbeterd;
- Het verminderen van verdroging en verzuring in natuurgebieden. Door het verondiepen van lokale watergangen wordt er meer lokaal water in de percelen vastgehouden.

Een randvoorwaarde is dat de inrichting van het beekdal niet mag leiden tot wateroverlast in aangrenzende landbouwpercelen en op erven.

Landbouw

In deze uitvoeringsmodule zijn geen directe maatregelen voor de landbouw opgenomen. De in te richten percelen hebben of krijgen de bestemming natuur. Er worden geen peilwijzigingen voorgesteld in percelen die grenzen aan of in de nabijheid liggen van agrarische percelen.

Recreatie

De recreatie in het beekdal wordt bij voorkeur op de flanken gerealiseerd. Aanvankelijk waren in deze 4^e module geen recreatieve maatregelen opgenomen. Bij de planontwikkeling is in overleg met de terreinbeheerder gekeken of er alsnog mogelijkheden zijn om invulling aan de volgende doelstelling te geven:

- Recreatieve functie in het projectgebied Koningsdiep kwalitatief behouden en waar mogelijk verbeteren.

In het perceel aan de Mjûmsterwei wordt een wandelpad aangelegd als onderdeel van een mogelijke verbinding naar de Bakkeveense Duinen.

Bij de Hemrikkerscharren-Midden wordt, vanaf het punt waar het fietspad van de beek afbuigt, een doorsteek gemaakt naar het onderhoudspad van Staatsbosbeheer. Zo hoeven wandelaars niet over het fietspad te lopen in de richting van de uitkijktoren.

3. Beschrijving van de maatregelen

In de 4^e module worden maatregelen uitgevoerd voor de natuur in een viertal gebieden verspreid in het beekdal. Het betreft de aanleg van een beekonderleider met een faunapassage bij de Bakkefeanster Feart én de inrichting van een perceel aan de Mjûmsterwei bij de Bakkeveense Duinen, een perceel aan De Poasen tussen Beetsterzwaag en Hemrik, en enkele percelen in de Hemrikkerscharren-Midden ten noorden van Hemrik. Hieronder worden de plannen voor deze gebieden toegelicht.

3.1. Aanleg beekonderleider en faunapassage Bakkefeanster Feart

Om de toekomstige natuurgebieden in het beekdal aan weerszijden van de Bakkefeanster Feart (Natuurmonumenten en It Fryske Gea) ecologisch en hydrologisch goed met elkaar te kunnen verbinden, wordt een beekonderleider (duiker) en een droge faunapassage aangelegd onder de Bakkefeanster Feart en de Foarwurkerwei - N917 (zie *figuur 7*). De beekonderleider is ook passeerbaar voor aquafauna. Droge en natte faunapassages worden aangelegd voor zoogdieren (waaronder de otter), amfibieën, reptielen en vissen. Tegelijkertijd doet zich hier een kans voor om een eerste basisinrichting te realiseren voor een meer natuurlijk en klimaatbestendig beekdal. Binnen deze module gaat het om de aanleg van een beekonderleider met faunapassage en de inrichting van de directe omgeving.



Figuur 7: Beekonderleider en faunapassage onder de Bakkefeanster Feart

3.2. Perceel aan de Mjûmsterwei

3.2.1. Natuur en landschap

Aan de Mjûmsterwei te Duurswoude ligt een perceel landbouwgrond (zie *figuur 8*) grenzend aan het Natura2000-gebied de Bakkeveense Duinen. Het perceel is eigendom van provincie Fryslân. In de Bakkeveense Duinen komen habitattypen voor die gevoelig zijn voor stikstof. Dit perceel van 3,5 ha is verkregen bij het uitkopen van een agrarisch bedrijf in het kader van het terugdringen van de stikstofdepositie in de Bakkeveense Duinen.

Hoog fosfaatgehalte

In het perceel is in 2017 een fosfaatonderzoek uitgevoerd. Uit de monsters die zijn onderzocht, blijkt dat de fosfaattoestand onverminderd hoog is tot de bemonsterde diepte van 50 cm. Op sommige plaatsen neemt deze zelfs met de diepte toe. Het perceel is op basis van de fosfaattoestand niet geschikt voor natuurontwikkeling. Om die reden wordt afgezien van het beoogde doel: het ontwikkelen van Heischraal grasland.

In deze situatie lijkt het aanplanten van loofbos van regionale herkomst een betere optie op dit perceel. Bos heeft als voordeel dat het CO₂ vastlegt én dat bomen en struiken daarnaast ook fijnstof en stikstof kunnen afvangen. Aanplant van bos is ook landschappelijk interessant, omdat het aansluit bij de omliggende bospercelen en de ontginningsstructuur van de kavels accentueert. Bovendien kan het bosperceel fungeren als overgangszone voor het Natura2000-gebied de Bakkeveense Duinen. Bomen zijn effectiever in het afvangen van fijnstof en stikstof dan andere vegetaties, vanwege hun grotere volume en bladoppervlak.



Figuur 8: Maatregelen perceel Mjûmsterwei

Archeologie

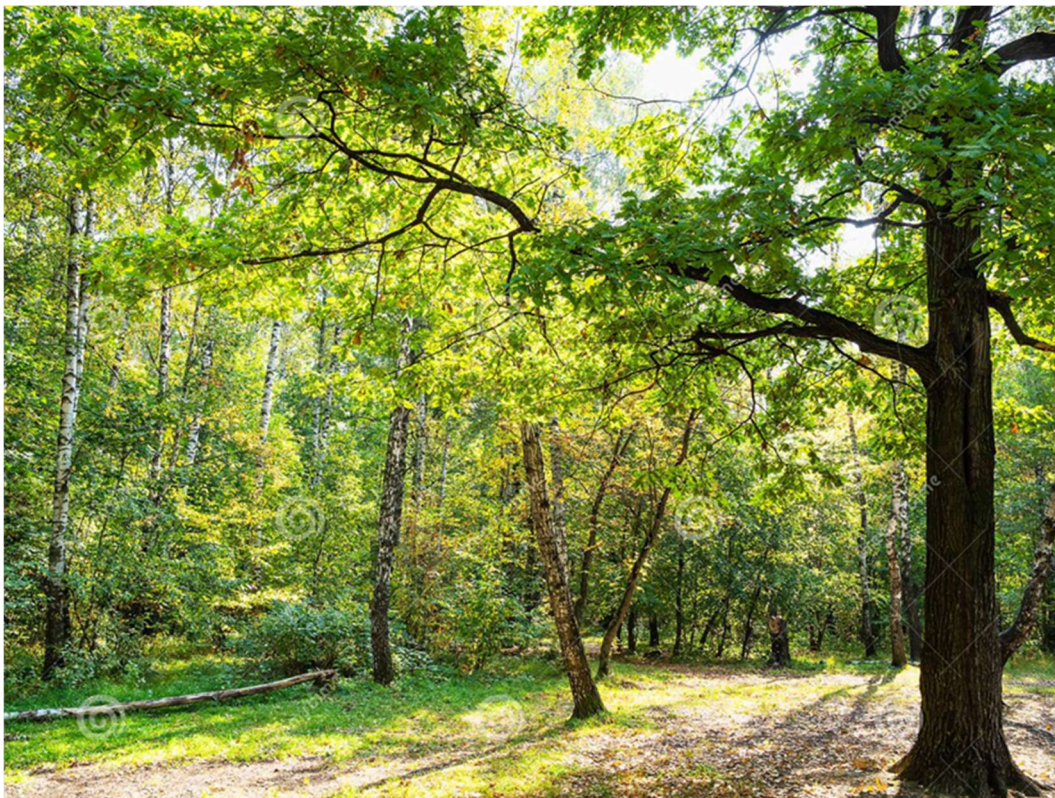
Er is archeologisch onderzoek uitgevoerd. Onder een verstoorde bovengrond is de top van het dekzand (het archeologisch vondstniveau) nergens meer aanwezig. Archeologische vondsten worden niet meer verwacht, maar het is niet uitgesloten dat zich ter plaatse nog archeologische sporen bevinden. Gezien de geringe ingrepen (boomaanplant) wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht. Vervolgonderzoek zou destructiever zijn voor eventueel aanwezige archeologische sporen dan de geplande ingrepen zelf. Omdat binnen het deelgebied geen resten van uitzonderlijk archeologisch belang worden verwacht, wordt doorworteling van de eventueel aanwezige archeologische sporen niet bezwaarlijk geacht.

3.2.2. Water

Het perceel is een Veldpodzolgrond (Hn21) met leemarm en zwak lemig fijn zand. De hoogteligging van het perceel varieert van 4,80 tot 5,95 m +NAP. Onder het perceel ligt waarschijnlijk geen keileempakket. Ook in natte perioden staan de greppels en sloten de meeste tijd droog. GLG 80-100 cm en GHG 20-60 cm beneden maaiveld.

3.2.3. Voorgenomen maatregelen

De sloot aan de westzijde van het perceel, op de overgang naar het landbouwgebied, zal behouden blijven. De sloten aan de oost- en zuidzijde worden gedempt en dat geldt ook voor de sloot die van oost naar west door het perceel loopt. Bij de afwerking van het perceel en de demping van de sloten, wordt plaatselijk licht reliëf in het terrein aangebracht. Dit heeft meerwaarde voor de flora en fauna.

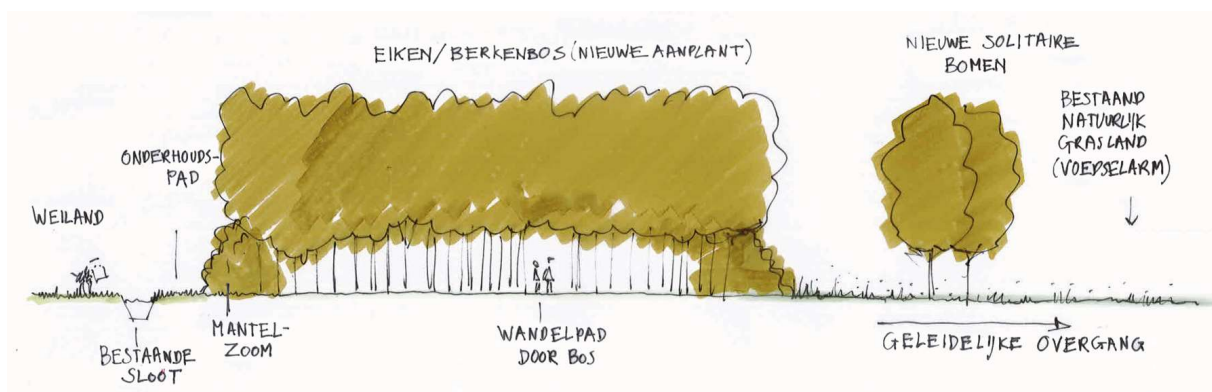


Figuur 9: Impressie van te ontwikkelen bos

Het bos in de Bakkeveense Duinen bestaat vooral uit aangeplante en spontane opslag van grove den. Het perceel aan de Mjûmsterwei kan voor een deel worden aangeplant met loofhout en voor een kleiner deel spontaan ontwikkelen. De aanplant bestaat uit gemengd loofbos met eik, berk, een enkele beuk en linde, lijsterbes, vuilboom, sleedoorn, meidoorn en Gelderse roos. De bestaande bomenrijen worden grotendeels in het plan geïntegreerd.

De westzijde van het bos volgt de strakke kavelstructuur met aan de randen een mantel/zoomvegetatie. Tussen de sloot en het bos komt een onderhoudsstrook. Aan de oostzijde wordt de bosrand lossier en opener, als overgang naar het Natura2000-gebied. Ook zijn er enkele open plekken.

In het noordwesten van het perceel slingert vanaf de weg een wandelpad naar de Bakkeveense Duinen. Uiteindelijk zal met gericht beheer een gevarieerd bos ontstaan (zie *figuur 9*), met overgangen van bos via mantel- en zoomvegetatie (randbeplanting) naar open plekken (zie *figuur 10*). Aan de noordzijde van het bos wordt een strook bloemrijkgras ontwikkeld.



Figuur 10: Principe van gevarieerd loofbos met open plekken en mantel- zoomvegetatie

3.3. Perceel bij De Poasen

3.3.1. Natuur en landschap

Het perceel bij De Poasen (zie *figuur 11*) heeft een oppervlakte van 3,5 ha en is eigendom van provincie Fryslân. Het perceel draagt bij aan de versterking van de smalle verbinding van het NNN aan de zuidzijde van het Alddijp. Met de inrichting van dit perceel wordt de verbinding tussen de Gebiedsinrichting De Poasen en de Gebiedsinrichting Hemrikkerscharren versterkt.

Het perceel is tot voor kort in gebruik geweest als agrarisch grasland. Gestreefd wordt naar het ontwikkelen van Kruiden- en faunarij grasland (N12.02). Aan de noordzijde van het perceel loopt de ontwatering van het landbouwgebied in zuidwestelijke richting naar het Alddijp. Langs deze sloot wordt een natuurvriendelijke oever gerealiseerd met dezelfde dimensie als aan de andere kant van de weg, zodat een landschappelijke eenheid ontstaat.

Archeologie

De ingrepen beslaan een gebied kleiner dan 2.500 m². Hiervoor is geen archeologisch onderzoek nodig.

3.3.2. Water

Het perceel heeft een hoogteligging van 0,40 m +NAP in het westen tot 0,80 m +NAP in het oosten over een afstand van ongeveer 300 m. Het waterpeil in de noordelijke sloot heeft boezempeil en fluctueert een groot deel van het jaar tussen 0,0 m en 0,20 m +NAP. Het grootste deel van het perceel heeft een moerige eerdgrond (vW2) met moerige bovengrond op zand, terwijl in het oosten van het perceel een gooreerdgrond (pZn 23) met lemig fijn zand voorkomt. De GHG is 20-40 cm en de GLG is 100-120 cm beneden maaiveld.



Figuur 11: Maatregelen perceel aan De Poasen

3.3.3. Voorgenomen maatregelen

Dit perceel wordt ingericht als droge verbinding tussen oost naar west. De zuidzijde van de noordelijke grenssloot zal een natuurvriendelijke oever krijgen. De natuurvriendelijke oever loopt niet tot het einde van het perceel, in het noordoosten, omdat een hogedruk gasleiding op dit punt door het perceel loopt.

Ter hoogte van de natuurvriendelijke oever wordt een droge faunapassage aangelegd onder de weg. Voor deze faunapassage is overeenstemming bereikt met de gemeente over de situering en het beheer.

3.4. Hemrikkerscharren-Midden

3.4.1. Natuur en landschap

De percelen van Gebiedsinrichting Hemrikkerscharren-Midden hebben een gezamenlijke oppervlakte van 19,5 ha en zijn eigendom van de provincie Fryslân (zie *figuur 12*). Om het water vast te houden en via inzijging zo langzaam mogelijk richting de beek te laten vloeien, worden de sloten parallel aan de beek zoveel mogelijk gedempt of verondiept. De oude kavelstructuren blijven behouden. Tussen de bosranden op de flank en de graslanden is ruimte voor spontane ontwikkeling van houtige vegetatie. Het zijn de gradiënten tussen de twee verschillende biotopen bos en grasland waar de meeste zangvogels broeden en de meeste planten- en insectensoorten voorkomen.

Aan de westzijde grenzen de percelen aan de gebiedsinrichting van de 2^e module en aan de oostzijde aan de gebiedsinrichting van de 3^e module. De percelen grenzen aan gronden van Staatsbosbeheer, Landgoed 't Kopje en A. Oosterwoud.

De percelen langs de bosrand zijn beekeerdgrond (pZg21) met leemarm en zwak lemig fijn zand. Meer naar het oosten, bij het petgat, bestaan de percelen uit moerige eerdgronden (vWz) met een moerige bovengrond op zand. De hoogteligging van de percelen varieert van 1,60 m +NAP in het westen tot 0,50 m +NAP in het oosten.



Figuur 12: Maatregelen Hemrikkerscharren-Midden

Archeologie

Er is archeologisch onderzoek uitgevoerd langs de brede waterlossing. In geen van de boringen is intact dekzand aangetroffen. De kans op nederzettingsresten wordt dan ook klein geacht. Vanwege de

aangetroffen zandige beekafzettingen zijn beekdalgerelateerde resten niet geheel uit te sluiten. Gezien de afwezigheid van een conserverende veenlaag wordt de kans op dergelijke intacte resten binnen het relatief geringe deelgebied echter zeer klein geacht. De kans op de aanwezigheid van intacte archeologische resten binnen deelgebied Hemrikkerscharren wordt klein geacht. Voor dit deelgebied wordt archeologische vervolgonderzoek dan ook niet noodzakelijk geacht.

3.4.2. Water

Het waterpeil in het Koningsdiep wordt bepaald door een stuw aan de Sweachsterwei. Deze heeft volgens het peilbesluit een niveau van 0,20 m +NAP, maar in de praktijk is dit 0 m NAP. In de Hemrikkerscharren-Midden loopt een brede waterlossing, vanaf het bos op de flank, naar de beek. Dicht tegen de bosrand ligt in deze waterlossing een stuw, met peil 0,60 m +NAP.

3.4.3. Voorgenomen maatregelen

De brede waterlossing krijgt een natuurvriendelijke oever aan de zuidwestzijde. Circa 30 m voor de beek wordt een tweede stuw in de waterlossing geplaatst, met peil 0,50 m +NAP. Deze stuw kan tijdelijk worden verlaagd gedurende de maaiperiode. Door het realiseren van de stuw verandert het peil in de percelen. Hiervoor dient een peilwijziging te worden aangevraagd.

De sloten parallel aan de beek worden gedempt. De overige slootjes, haaks op de beek, krijgen vlak bij de beek een klein stuwkje dat te bedienen is door de eigenaar. Zo kan het waterpeil hoog blijven, maar als er gemaaid moet worden, kan het peil tijdelijk worden verlaagd.

Vanaf het punt waar het fietspad van de beek afbuigt, wordt een doorsteek gemaakt naar het onderhoudspad van Staatsbosbeheer. Zo hoeven wandelaars niet over het fietspad te lopen. Ter hoogte van de Skarrekiker kunnen wandelaars weer over het reguliere zandpad lopen. Dit is veiliger en rustiger wandelen.

4. Uitvoeringsaspecten

4.1. Algemeen

Bij de beschrijving van de uitvoeringsaspecten worden de volgende zaken in onderstaande paragrafen uitgewerkt:

- Wat zijn de kosten en wie betaalt?
- Wat is de tijdsplanning?
- Hoe wordt de grondverwerving geregeld?
- Wie is verantwoordelijk voor de voorzieningen na realisatie?
- Met welke overige randvoorwaarden moet rekening worden gehouden?

4.2. De kosten en financiering van de 4^e module

De inrichtingskosten zijn zo nauwkeurig mogelijk geraamd. Daarbij is zoveel mogelijk uitgegaan van normbedragen. Naast de kosten voor projectuitvoering, zijn kosten geraamd voor de noodzakelijke vergunningen. De kosten voor het beheer van de te realiseren maatregelen zijn niet in deze raming opgenomen.

Tabel 2 geeft een raming van de kosten en welke partij een bijdrage gaat leveren. De totale kosten van de 4^e Uitvoeringsmodule Koningsdiep zijn geraamd op € 1.260.000.

Tabel 2: Financiën 4e module

Maatregelen 4 ^e module (doelrealisatie)	Totale kosten incl. BTW	Bijdrageverdeling		
		Regiodeal	Provincie Fryslân	Wetterskip Fryslân
<i>Inrichten natuurgebied (NNN)</i>				
Faunapassage Bakkefeanster Feart	€ 887.000	€ 208.350	€ 339.325	€ 339.325
Perceel Mjûmsterwei	€ 142.000		€ 142.000	
Perceel de Poasen	€ 40.000		€ 40.000	
Hemrikkerscharren-Midden	€ 191.000	€ 30.000	€ 161.000	
Totaal	€ 1.260.000	€ 238.350	€ 682.325	€ 339.325

4.3. Instrumentarium en tijdsplanning

In Koningsdiep is gekozen voor een integrale gebiedsinrichting, die op vrijwillige basis wordt uitgevoerd. De werkzaamheden worden uitgevoerd als onderdeel van een uitvoeringsmodule. Inmiddels zijn er al een drietal modules gerealiseerd. Het nu voorliggende uitvoeringsplan is in nauw overleg met belanghebbenden en betrokken instanties opgesteld.

Voordat het plan voor vaststelling wordt aangeboden aan GS, is gesproken met burens en belanghebbenden. Daarnaast wordt/is op 4 juli 2022 een inloopbijeenkomst georganiseerd. Eventuele reacties worden door de Gebiedscommissie bekeken en overwogen. Het uitvoeringsplan wordt tezamen met een samenvatting van de reacties aangeboden aan GS.

Daarnaast is er gedurende de voorbereiding van de uitvoering voor belanghebbenden voldoende gelegenheid voor inspraak, omdat er wettelijke inspraakprocedures doorlopen worden bij het verkrijgen van de noodzakelijke vergunningen van gemeente, Wetterskip en provincie. Dat is o.a. het geval voor de vaststelling van het bestemmingsplan, het peilbesluit, de omgevingsvergunning en de ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming.

Planning

De deelgebieden worden voorbereid in een periode van twee jaar. Daarna worden de deelgebieden die bestek gereed zijn, aanbesteed en gerealiseerd (zie tabel 3).

Tabel 3: Planning van voorbereiding en uitvoering van de deelgebieden

Deelgebied	Vorbereiding	Uitvoering
Beekonderleider en faunapassage bij Bakkefeanster Feart	2021/2023	2023
Perceel Mjûmsterwei	2021/2023	2023
Perceel De Poasen	2021/2023	2023
Hemrikkerscharren-Midden	2021/2023	2023

4.4. Grondverwerving

De inrichting van deze uitvoeringsmodule betreft een oppervlakte van 26,4 ha. (zie tabel 4). De percelen in deze module zijn allemaal in eigendom van de provincie Fryslân. De locatie van de beekonderleider en faunapassage onder de Bakkefeanster Feart bestrijkt meerdere eigenaren: het water is van Wetterskip Fryslân, de wegen van de gemeente Opsterland en de uitloop van de passage ligt op eigendom van Natuurmonumenten en provincie Fryslân.

Tabel 4: Geschatte oppervlakte ingebrachte grond

Locatie	Provincie Fryslân
Faunapassage Bakkefeanster Feart	-
Perceel Mjûmsterwei	3,5 ha
Perceel de Poasen	3,5 ha
Hemrikkerscharren-Midden	19,4 ha
Totaal circa	26,4 ha

4.5. Eigendom, beheer en onderhoud

De door de provincie aangekochte gronden worden gedurende de voorbereiding van het project beheerd in de lijn van de gewenste ontwikkelingen. Hiervoor worden onder voorwaarden pacht- of huurovereenkomsten afgesloten.

Na realisering van het project worden de ingerichte percelen verkocht met bestemming 'Natuur'. De (nieuwe) eigenaren van de gronden zijn, met het oog op de beoogde doelen, verantwoordelijk voor de instandhouding, de verdere ontwikkeling, het beheer en onderhoud van de percelen, de kunstwerken en de sloten. Dit betekent dat de eigenaren een inspanningsverplichting hebben om de bestemming

‘Natuur’ in stand te houden en de inrichtingsmaatregelen op hun percelen zodanig te beheren dat de beoogde doelen en ambities bereikt en verder ontwikkeld worden.

4.6. Bestemmingswijziging

Het perceel aan De Poasen heeft momenteel de Enkelbestemming Agrarisch en Dubbelbestemming Waarde-Cultuurhistorie. Voor dit perceel wordt een bestemmingswijziging voorbereid van Enkelbestemming Agrarisch naar Enkelbestemming Natuur.

De andere percelen in deze uitvoeringsmodule hebben de Enkelbestemming Natuur en Dubbelbestemming Waarde-Cultuurhistorie.

4.7. Randvoorwaarden

De belangrijkste randvoorwaarde voor uitvoering van de maatregelen is de beschikbaarheid van financiële middelen vanuit de provincie en Wetterskip. Met de vaststelling van het uitvoeringsplan door partijen en door GS is tevens de beschikbaarheid van het geld vastgelegd.

Voorafgaand aan de uitvoering wordt onderzoek gedaan naar aanwezigheid van archeologische waarden en er wordt een wettelijke flora- en faunatoets gedaan. Voorwaarde voor de uitvoering is tevens de beschikbaarheid van alle benodigde vergunningen om de uitvoering van de voorgestelde maatregelen en voorzieningen daadwerkelijk te kunnen realiseren.

Tijdens het verder uitwerken en uitvoeren van het uitvoeringsplan zal regelmatig overleg plaatsvinden met de direct belanghebbenden en verantwoordelijke instanties.