



LIFE Project Number
NAT_NL_192

FINAL Report
Covering the project activities from 01/01/2010 to 31/12/2015

Reporting Date
28/04/2016

LIFE+ PROJECT NAME or Acronym
Healthy Heath

Project Data

Project location	Dwingelderveld, Nederland
Project start date:	01/01/2010
Project end date:	31/12/2015
Total Project duration (in months)	72 months
Total budget	€ 7.909.824
Total eligible budget	€ 7.885.287
EU contribution:	€ 3.942.643
(%) of total costs	49,8 %
(%) of eligible costs	50,0 %

Beneficiary Data

Name Beneficiary	Provincie Drenthe
Contact person	Mr. Willem Paas
Postal address	Postbus 122, 9400 AC Assen, NL
Visit address	Westerbrink 1, 9405 BJ Assen, NL
Telephone	00 31 592365 331
Fax:	00 31 592365 221
E-mail	w.paas@drenthe.nl
Project Website	www.np-dwingelderveld.nl

1 List of contents

1	List of contents	3
2	Executive summary.....	5
2.1	Samenvatting hoofdstuk 3: inleiding (inclusief projectdoelen)	5
2.1.1	Over het Dwingelderveld	5
2.1.2	Projectdoelen.....	5
2.2	Samenvatting hoofdstuk 4: administrative part	5
2.3	Samenvatting hoofdstuk 5: Technical part (inclusief key deliverables and outputs).....	6
2.3.1	Inrichting Noordenveld als heidegebied (actie C.1).....	6
2.3.2	Verwerken vrijkomende grond Noordenveld tot geluidswal (actie C.2).....	6
2.3.3	Herstel natuurlijke waterhuishouding Dwingelderveld (actie C.3)	6
2.3.4	Maatregelen kamsalamander (actie C.4)	6
2.3.5	Inrichting Anserveld (actie C.5)	6
2.3.6	Aanleg ecopassage (actie C.6)	7
2.3.7	Monitoring beheercondities heideontwikkeling (actie E.5)	7
2.3.8	Monitoring en evaluatie van resultaten (uitgevoerd acties E.3, E.6 en E.7).....	7
2.3.9	Resultaat maatregelen	7
2.3.10	Verspreiding resultaten (D-acties)	8
2.3.11	Samenvatting hoofdstuk 6: Comments on the Financial report	8
2.4	Summary chapter 3: introduction (including project aims)	9
2.4.1	About the Dwingelderveld.....	9
2.4.2	Project aims	9
2.5	Summary chapter 4: administrative part.....	9
2.6	Summary chapter 5: Technical part (including key deliverables and outputs).....	10
2.6.1	Turning the Noordenveld into heathland (action C.1).....	10
2.6.2	Converting topsoil from the Noordenveld into a sound barrier (action C.2)	10
2.6.3	Restoration of the natural water balance of Dwingelderveld (action C.3)	10
2.6.4	Measures for the northern crested newt (action C.4)	10
2.6.5	Development of the Anserveld (action C.5).....	10
2.6.6	Creation of a wildlife corridor (action C.6)	11
2.6.7	Monitoring of management conditions for heath development (action E.5)	11
2.6.8	Monitoring and evaluation of results (actions E.3, E.6 and E.7)	11
2.6.9	Result of the measures.....	11
2.6.10	Distribution of results (D actions).....	12
2.7	Summary chapter 6: Comments on the Financial report.....	12
3	Introduction	13
3.1	Waarom dit LIFE-project?.....	13
3.2	Ligging en kenmerken Dwingelderveld	13
3.3	Wat is er gedaan?.....	14
3.4	Resultaten op de lange termijn.....	15
4	Administrative part	16
4.1	Description of the management system (action E.1).....	16
4.2	Evaluation of the management system	18
5	Technical part	19
5.1	Technical progress, per task	19
5.1.1	Action A.1 Advisering, bestek en aanbesteding inrichtingsmaatregelen.....	19
5.1.2	Action A.2: vergunningen en ontheffingen ten behoeve van acties C1 t/m C4.....	21
5.1.3	Action A.3 Overdracht wegdeel Achter 't Zaand	26

5.1.4	Action A.4 Vergunningen, ontheffingen, benodigd onderzoek en bestek ten behoeve van uitvoering acties C.5 en C.6	27
5.1.5	Action C.1.1 Uitvoerende activiteiten op het Noordenveld	30
5.1.6	Action C.1.2 Herstel vennen	36
5.1.7	Action C.1.3 Aanbrengen heideplagsel	38
5.1.8	Action C.2 Aanleg geluidswal	41
5.1.9	Action C.3 Herstel natuurlijke waterhuishouding van bestaand heidesysteem	46
5.1.10	Action C.4 Compenserende maatregelen Kamsalamander	48
5.1.11	Action C.5 Inrichting Anserveld	52
5.1.12	Action C.6 Aanleg Ecopassage	55
5.1.13	Action E.3 + E.7 Monitoring en evaluatie flora en fauna	58
5.1.14	E.5 Praktijkexperiment	70
5.2	Dissemination actions	73
5.2.1	Objectives	73
5.2.2	Dissemination: overview per activity	75
5.3	Evaluation of Project Implementation	85
5.3.1	Resultaat actie C.1.1	85
5.3.2	Resultaat actie C.1.2	87
5.3.3	Resultaat actie C.1.3	87
5.3.4	Resultaat actie C.2	88
5.3.5	Resultaat actie C.3	89
5.3.6	Resultaat actie C.4	91
5.3.7	Resultaat actie C.5	93
5.3.8	Resultaat actie C.6	94
5.3.9	Resultaat actie E.6: hydrologische evaluatie	96
5.3.10	Resultaat actie E.5: Praktijkproef	102
5.3.11	Effectiveness of dissemination	103
5.4	Analysis of long-term benefits	105
5.4.1	After-Life Conservation Plan, action E2	105
5.4.2	Long-term / qualitative environmental benefits	107
5.4.3	Long-term / qualitative economic and social benefits	107
5.4.4	Continuation of the project actions	109
5.4.5	Best Practice Lessons	110
5.4.6	Innovation and demonstration value	111
5.5	Impact	111
6	Comments on the financial report	113
6.1	Summary of Costs Incurred	113
6.2	Accounting system	113
6.3	Partnership arrangement	114
6.4	Auditor's report/declaration	114
6.5	Summary of costs per action	114
7	Annexes	117
7.1	Financial annexes	117
7.2	Administrative annexes	117
7.3	Technical annexes	118
7.4	Dissemination annexes	119
7.4.1	Layman's report	121
7.5	Other annexes	121
8	Financial report and annexes	122

2 Executive summary

2.1 *Samenvatting hoofdstuk 3: inleiding (inclusief projectdoelen)*

2.1.1 Over het Dwingelderveld

Het Dwingelderveld is een natuurgebied in het zuidwesten van de provincie Drenthe. Het is het grootste aaneengesloten gelegen natte heidegebied van West-Europa. Het gebied herbergt uitgestrekte vochtige heidegebieden, hoogveenvennen, zure vennen, een klein hoogveen, droge heide, stuifzanden en jeneverbesstruwelen.

Niet alleen de natuurwaarden, maar ook de ligging van het gebied binnen een vrijwel gaaf esdorpenlandschap is uniek. Daarom is het Dwingelderveld in 1991 tot Nationaal Park uitgeroepen. Het gebied beslaat circa 3.800 hectare en is aangewezen als kerngebied in het nationale natuurnetwerk Nederland en als vogel- en habitatrictlijngebied (N2000).

Naast de waarde van het gebied voor diverse habitattypen is het gebied ook zeer belangrijk voor vogels. In het Dwingelderveld komen ruim 90 soorten broedvogels voor. Het gebied is aangewezen voor de vogelsoorten Boomleeuwerik, Kleine zwaan en Zwarte specht (79/409/EEG, bijlage I) en Dodaars, Georde fuut, Paapje, Roodborsttapuit, Slobeend, Tapuit, Toendrarietgans en Wintertaling (79/409/EEG, artikel 4.2). Het gebied is bovendien aangewezen voor de zeldzame kamsalamander (92/43/EEG, Bijlage II).

De provincie is bevoegd gezag en verantwoordelijk voor het opstellen van het beheerplan Natura 2000 Dwingelderveld. De provincie Drenthe draagt zorg voor het verwezenlijken van de doelen voor het gebied. Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten bezitten en beheren het grootste deel van het Dwingelderveld.

2.1.2 Projectdoelen

Provincie Drenthe, Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten hebben gezamenlijk het LIFE-project Healthy Heath uitgevoerd. De drie partners streefden gezamenlijk hetzelfde doel na: het bestrijden van verdroging, eutrofiëring en verzuring van het Dwingelderveld, het vergroten van de oppervlakte vochtige heide, het verbeteren van de kwaliteit van de habitattypen en het terugdringen van verstoring van karakteristieke (avi)fauna.

De aanwezigheid van een voormalig landbouwenclave 'het Noordenveld' (circa 220 hectare) in het hart van Natura 2000 gebied Dwingelderveld vormde een ernstige bedreiging voor het voortbestaan van het heidegebied. Het Noordenveld met bijbehorende afvoerleiding dwars door de heide had een drainerende werking op de waardevolle habitattypen en zorgde voor verdroging, eutrofiëring en verzuring van het heidesysteem.

Na 40 jaar zijn Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer er in geslaagd de laatste landbouwpercelen binnen het Noordenveld aan te kopen. Het herstel van de natuurlijke waterhuishouding van het Dwingelderveld en het omvormen van het Noordenveld tot droge heide (H4030), vochtige heide (H4010) en slenkvegetaties (H7150) werd mogelijk. Dit vormde het hoofddoel van dit LIFE-projectvoorstel. De inrichting van voormalig landbouwenclave het Anserveld en de uitvoering van slenkherstel maatregelen in het heidegebied droegen bij aan deze doelstelling.

Daarnaast had het Dwingelderveld last van verstoring door de ligging direct langs de snelweg A28. Het tweede projectdoel was daarom om het gebied stiller te maken door de aanleg van een geluidswal tussen het Dwingelderveld en de snelweg en het verbeteren van de ecologische verbinding tussen het Dwingelderveld en het Terhorsterzand door de aanleg van een ecopassage over de snelweg.

2.2 *Samenvatting hoofdstuk 4: administrative part*

Het LIFE-project Healthy Heath maakte onderdeel uit van inrichtingsplan Dwingelderveld. Dit plan kende naast de ecologische doelen ook nevendoelestellingen ten aanzien van recreatie en vasthouden van water bij extreme weersomstandigheden. Het inrichtingsplan is uitgevoerd door de Bestuurscommissie Dwingelderveld (BCD), een samenwerking tussen acht overheden.

Onder de verantwoording van de Provincie Drenthe startte het LIFE-project op 1 januari 2010. De samenwerkingsovereenkomsten voor de uitvoering van het LIFE-project werden getekend op 20 juli 2010. Ruim voor die tijd en zelfs al voor de formele start van het LIFE-project was er al begonnen met de voorbereidingen, zoals het aanvragen van vergunningen en het selecteren van een ingenieursbureau voor het opstellen van het bestek. Daardoor konden de inrichtingswerkzaamheden volgens planning vanaf december 2010 starten. In 2014 zijn alle werkzaamheden uit het oorspronkelijke voorstel tijdig en volgens planning opgeleverd, ondanks aanhoudend juridisch verzet

vanuit 'stichting de Woudreus', een lokale belangengroep.

Vanwege een aanbestedingsvoordeel zijn er in 2013 extra werkzaamheden aan het oorspronkelijke voorstel toegevoegd. Dit betrof de inrichting van het Anserveld en de aanleg van een ecopassage (zie paragraaf 2.3). Ook deze werkzaamheden zijn voor het einde van het LIFE-project op 1 januari 2016 opgeleverd.

2.3 *Samenvatting hoofdstuk 5: Technical part (inclusief key deliverables and outputs)*

In hoofdstuk 5 is een uitvoerige beschrijving opgenomen van de uitgevoerde maatregelen, de doelstellingen per maatregel en de resultaten. Deze zijn kort samengevat in deze paragraaf.

2.3.1 Inrichting Noordenveld als heidegebied (actie C.1)

Voor de inrichting van het Noordenveld als heidegebied zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- 170 ha afgraven bovengrond (605.000 m³)
- 25,7 km dempen van sloten
- Het blootleggen van twee voormalige vennen
- Vergroten van vier bestaande vennen
- Winnen en aanbrengen van heideplagsel

2.3.2 Verwerken vrijkomende grond Noordenveld tot geluidswal (actie C.2)

Bij het verwijderen van de bouwvoor op het Noordenveld kwam veel grond vrij. Deze grond is verwerkt in een geluidswal langs de Rijksweg A28. Voor de aanleg van de geluidswal zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Verwerken van 905.000 m³ grond tot een wal
- Aanleg van 5,2 km geluidswal
- Aanplanten en inzaaien van de geluidswal

2.3.3 Herstel natuurlijke waterhuishouding Dwingelderveld (actie C.3)

Om de natuurlijke waterafvoer via het stelsel van slenken te herstellen zijn alle gegraven greppels, sloten en watergangen gedempt. Dit zijn de greppels en waterlopen in het Noordenveld, maar ook de afwateringssloot van 4,7 km tussen deze beide gebieden (Leiding 20) en slenkherstel van het gebied de Hoorns ten zuiden van de Kraloërplassen. De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd:

- Herstel laagtes en randen
- Dempen van sloten

2.3.4 Maatregelen kamsalamander (actie C.4)

Om het leefgebied van de kamsalamander te vergroten zijn vier poelen gegraven. Twee daarvan zijn in het Noordenveld aangelegd en twee in het zuiden van het Dwingelderveld nabij het Kloosterveld.

2.3.5 Inrichting Anserveld (actie C.5)

Vanwege een aanbestedingsvoordeel was het mogelijk om de inrichting van het Anserveld aan te pakken als onderdeel van het LIFE-project. De werkzaamheden in het Anserveld betroffen hoofdzakelijk:

- Afgraven 15 ha bovengrond Anserveld (35.500 m³)
- Herstel slenkenpatroon
- Dempen van sloten
- Plaatsen van twee stuwen
- Aanleg van een kade met kwelsloot (circa 1,7 km)
- Verwijderen van opslag en bosperceel (ca 16 ha)

2.3.6 Aanleg ecopassage (actie C.6)

Rijkswaterstaat heeft tijdens het project een ecoduct aangelegd over de snelweg A28. Het ecoduct verbindt het Dwingelderveld met natuurgebied Terhorsterzand. Om uitwisseling van soorten mogelijk te maken zijn de gebieden aan weerszijden van het ecoduct ecologisch ingepast (ecopassage). De aanleg van de ecopassage is in 2013 toegevoegd aan de scope van het LIFE-project vanwege het aanbestedingsvoordeel. De werkzaamheden bestonden uit:

- verlaging van het bestaande maaiveld. Hierdoor ontstaat een meer schrale uitgangssituatie. De grond wordt benut voor de aanleg van grondwallen bij het inloopgebied;
- verwijderen van jong bosopstanden in de westelijke zone (heeft grotendeels al plaatsgevonden);
- aanplant van bos en struwelen;
- kappen van bomen in de bosranden langs het zuid-oostelijk deel van de zone. Dit is nodig om de voldoende ruimte en licht in de corridor te creëren;
- aanleggen van venachtige laagten en steilrandjes;
- aanleggen wildkerende rasters.

2.3.7 Monitoring beheercondities heideontwikkeling (actie E.5)

Een experiment op praktijkschaal maakte deel uit van het project. Doel van het experiment was de ontwikkeling van droge- en vochtige heide te monitoren onder verschillende omstandigheden. Na verwijderen van de bouwvoor op het Noordenveld zijn in een nat en droog deel van het gebied onder verschillende beheercondities de vegetatie-ontwikkeling en micro-, meso-, en macrofauna gemonitord. De resultaten van de metingen van de eerste drie jaar zijn aan het eind van de LIFE-periode geëvalueerd in de samenvattende rapportage "Praktijkproef heideontwikkeling op voormalige landbouwgrond in het Noordenveld (Dwingelderveld)" en gepresenteerd tijdens een seminar.

De monitoring wordt nog drie jaar voortgezet. Kennis en ervaring die opgedaan zijn met dit demonstratieproject zijn binnen Nederland en Europa verspreid via diverse disseminatie-acties.

2.3.8 Monitoring en evaluatie van resultaten (uitgevoerd acties E.3, E.6 en E.7)

Voor de start van het project is een plan opgesteld voor monitoring van grondwaterstanden, oppervlaktewaterafvoer, waterkwaliteit, vegetatieontwikkeling, broedvogels, geluid en verkeer en landschap. De monitoring vormde basis voor de volgende evaluerende rapportages:

- Tussentijdse evaluatie deelwatersysteem de Hoorns en omgeving
- Hydrologische evaluatie inrichtingsplan Dwingelderveld
- Inventarisatie opkomende kiemplanten vanuit ingebracht plagmateriaal
- Controlemeting geluidswal Dwingelderveld
- De ontwikkeling van de macrofauna in de verbindingzone Dwingelderveld-Terhorsterzand.

2.3.9 Resultaat maatregelen

- Uit de uitgevoerde evaluatie blijkt dat de vernatting van het Dwingelderveld de beoogde hydrologische resultaten heeft opgeleverd. De grondwaterstanden boven de keileem zijn verhoogd. De verwachte oppervlaktewaterpeilen zijn bereikt.
- Uit de controlemeting die is uitgevoerd voor de geluidswal blijkt dat het dempend effect van de geluidswal hoger is dan van tevoren was berekend.
- De verwachte heideontwikkeling op het Noordenveld is in volle gang, blijkt uit de vegetatieopnames in dat gebied.
- De werkzaamheden op het Anserveld en de ecopassage zijn recent afgerond, waardoor de beoogde resultaten nog niet zichtbaar zijn. Dit geldt ook voor de poelen van de kamsalamander. Wel zijn de werkzaamheden volgens plan uitgevoerd en wordt verwacht dat de beoogde resultaten bereikt zullen worden.

2.3.10 Verspreiding resultaten (D-acties)

Voor de uitvoering van het inrichtingsplan Dwingelderveld, waar het LIFE-project deel van uitmaakt, is een communicatieplan opgesteld. In dit plan werden de volgende doelgroepen onderscheiden:

- De plaatselijke bevolking
- Recreatieondernemers in en rond het gebied;
- Bezoekers/recreanten;
- Primair onderwijs.
- Bestuurscommissie Dwingelderveld
- Terreinbeheerders: Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten
- Uitvoerende partijen
- Adviserende partijen: Land- en Tuinbouw Organisatie (LTO), Rijkswaterstaat (RWS)
- Alle organisaties van direct betrokken partijen;
- Werkgroepen Inrichting Dwingelderveld;
- Vrijwilligers/gidsen;
- Medewerkers bezoekerscentrum.
- Verenigingen voor dorpsbelangen: Dwingeloo, Ansen, Ruinen, Pesse, Spier.
- Gebruikersplatform NP Dwingelderveld;
- Overige belangenverenigingen
- Terreinbeheerders heidegebieden en kennisinstituten
- Pers.

Om de communicatiedoelen te bereiken zijn de volgende acties uitgevoerd en deliverables opgeleverd:

- opzetten en bijhouden van een Website over het project
- Informatieborden in het gebied (welke doelen en maatregelen)
- Layman's report /lekenrapport (brochure met doelen en behaalde resultaten)
- Perscontacten en publicaties over project
- Excursies
- Informatiesessies
- Workshops/seminars en bezoek europarc conferentie
- Nieuwsbrief / Veldspraak
- Informatie/panelen en maquette in bezoekerscentrum en oriëntatiecentrum
- Technische publicaties in vakbladen
- DVD/film
- Fotorapportage.

2.3.11 Samenvatting hoofdstuk 6: Comments on the Financial report

Een onafhankelijke accountant (Ernst &Young) heeft de inkomsten- en de uitgavenstaat van dit LIFE-project "Healthy Heath" van de provincie Drenthe te Assen gecontroleerd en in orde bevonden. Gecontroleerd is volgens de richtlijnen van het LIFE-programma, met betrekking tot de uitgaven tussen 1 januari 2010 en 31 december 2015.

Eventuele kosten die bleken niet in aanmerking te komen volgens de auditprocedures zijn gecorrigeerd door de provincie Drenthe in de eindafrekening van de uitgaven en inkomsten. Daarom zijn er geen bevindingen met betrekking tot de kosten in de eindafrekening van de uitgaven en inkomsten.

Naast de beschreven hoofdstukken bevat het final report een bijlagenrapport (hoofdstuk 7) waarin deliverables, kaartbijlagen en overige bijlagen zijn opgenomen en een Financieel rapport (hoofdstuk 8).

2.4 *Summary chapter 3: introduction (including project aims)*

2.4.1 About the Dwingelderveld

The Dwingelderveld is a nature reserve in the south-west of the province of Drenthe. It is the largest uninterrupted wet heathland of Western Europe. The area contains expansive areas of wet heath, fen-bogs, acid fens, a small raised bog, dry heath, drift sands and juniper shrubs.

Both the nature values and the location of the area within a virtually intact farming-village landscape are unique. Therefore, the Dwingelderveld was proclaimed as a National Park in 1991.

The area covers around 3800 hectares and is designated as a protected nature reserve as part of the national ecological main structure, and as both a Birds Directive and Habitats Directive area.

As well as the value of the area for various habitat types the area is also very important to birds. Over 90 species of breeding birds can be found in the Dwingelderveld. The area is designated for bird species such as Woodlark, Bewick's swan and Black woodpecker (79/409/EC, appendix I) and Little grebe, Black-necked grebe, Whinchat, Stonechat, Shoveler, Wheatear, Tundra bean goose and Common teal (79/409/EC, section 4.2). The area has also been designated for the rare northern crested newt (92/43/ EC, appendix II).

The province is the competent authority and has the ultimate responsibility for setting up the Natura 2000 Dwingelderveld management plan. The province of Drenthe is ensuring that the objectives for the area are achieved. Staatsbosbeheer (Dutch Forestry Service) and Natuurmonumenten (Dutch Society for the Preservation of Nature) own and manage the majority of the Dwingelderveld.

2.4.2 Project aims

The Province of Drenthe, Staatsbosbeheer and Natuurmonumenten have jointly implemented Healthy Heath under the auspices of the LIFE project. The three partners were all aiming for the same target: fighting dehydration, eutrophication and acidification in the Dwingelderveld, increasing the surface area of wet heath, improving the quality of the habitat types and reduction of disruption to the characteristic fauna and avifauna.

The presence of a former agricultural enclave 'Noordenveld' (approx. 220 hectares) in the heart of the Natura 2000 area Dwingelderveld was a serious threat to the existence of the heathland. The Noordenveld had a draining effect on the valuable habitat types and caused desiccation, eutrophication and acidification of the heath system.

After 40 years Natuurmonumenten and Staatsbosbeheer succeeded in procuring the last agricultural plots in the Noordenveld. The restoration of the natural water balance of the Dwingelderveld and the transformation of the Noordenveld into dry heath (H4030), wet heath (H4010) and depression vegetation (H7150) became possible. This became the principal aim of the LIFE project proposal. The development of former agricultural enclave the Anserveld and measures to restore depressions in the heathland contributed to this objective.

In addition, the Dwingelderveld was suffering under disruption due to its location, right next to the A28 motorway. The second project aim was thus to reduce noise levels in the area by creating a sound barrier between the Dwingelderveld and the motorway, and by improving the ecological connection between Dwingelderveld and Terhorsterzand by creating wildlife corridors on both sides of the motorway.

2.5 *Summary chapter 4: administrative part*

The LIFE project Healthy Heath was part of the development plan Dwingelderveld. Other than the ecological objectives, this plan also aimed to create recreational solutions and to retain rainwater in extreme weather conditions. The development plan has been implemented by the Dwingelderveld Steering Committee, a collaborative agency with representatives from eight bodies.

The LIFE project commenced on 1 January 2010 under the auspices of the province of Drenthe. The collaborative agreements for the implementation of the LIFE project were signed on 20 July 2010.

Long before that time, and even before the formal start of the LIFE project, a start had been made on the preparations, such as applying for permits and selecting an engineering consultant to draft a schedule of technical specifications. That meant that development work could start on schedule, in December 2010. In 2014, all work from the original proposal had been delivered on time, according to the schedule, despite continuing legal resistance from 'Stichting de Woudreus', a local pressure group. Owing to savings achieved through the procurement process extra work could be added to the original proposal in 2013. This related to the development of the Anserveld and the creation of a wildlife corridor (c.f. section 2.3). This work, too, was completed before the end of the LIFE project, on 1

January 2016.

2.6 *Summary chapter 5: Technical part (including key deliverables and outputs)*

Chapter 5 includes an extensive description of the measures implemented, the targets for each measure and the results. These are summarised briefly in this section.

2.6.1 Turning the Noordenveld into heathland (action C.1)

The following work was carried out in the context of the development of the Noordenveld as heathland:

- excavation of 170 ha of top soil (605,000 m³)
- drainage of 25.7 km of ditches
- exposure of two former fens
- enlargement of four existing fens
- introduction of clumps of peat

2.6.2 Converting topsoil from the Noordenveld into a sound barrier (action C.2)

A lot of topsoil was removed in the Noordenveld. This topsoil was converted into a sound barrier along the A28 motorway. The following work was carried out in the context of building the sound barrier:

- converting 905,000 m³ of earth into a rampart
- construction of 5.2 km of sound barrier
- planting and sowing the sound barrier

2.6.3 Restoration of the natural water balance of Dwingelderveld (action C.3)

To restore the natural drainage via the system of depressions all the gullies, ditches and channels were filled in. These are the gullies and watercourses in the Noordenveld as well as the drainage ditch of 4,7 km between the two areas (pipe 20) and restoration of depressions in the de Hoorns area south of the Kraloërplassen. The following activities were performed:

- Excavation and edging
- drainage of ditches

2.6.4 Measures for the northern crested newt (action C.4)

Four pools were dug to enlarge the habitat of the northern crested newt. Two of these were sited in the Noordenveld, while the other two were in the Dwingelderveld, near to the Kloosterveld.

2.6.5 Development of the Anserveld (action C.5)

Owing to savings achieved through the procurement process, it was possible to tackle the development of the Anserveld as part of the LIFE project. The work in the Anserveld generally related to:

- excavation of 15 ha of top soil from the Anserveld (35,500 m³)
- restoration of depressions
- drainage and filling in of ditches
- creation two barrages
- creation of an embankment with drainage ditch (c. 1 km)
- removal of storage and woodland (c. 16 ha)

2.6.6 Creation of a wildlife corridor (action C.6)

During the project, RWS built an ecoduct over the A28 motorway. This ecoduct connects Dwingelderveld with the Terhorsterzand nature reserve. In order to encourage movement between the areas, both sides of the ecoduct were ecologically adapted (creating a wildlife corridor). The creation of the wildlife corridor was added to the scope of the LIFE project in 2013, due to the savings achieved through the procurement process. The following activities were performed:

- lowering the level of the existing surface. This will create a poorer baseline situation. The soil will be used for the creation of embankments at the entrance;
- removal of young woodland in the western zone (has generally already been done);
- planting of trees and scrub;
- felling trees on the edge of woodland along the south-eastern section of the zone. This is necessary to create sufficient space and light in the corridor;
- creating fen-like depressions and steep edges;
- construction of cattle grids.

2.6.7 Monitoring of management conditions for heath development (action E.5)

An experiment on practical scale formed part of the project. The aim of the experiment was to monitor the development of dry and wet heath under various conditions. After removing the topsoil from the Noordenveld the vegetation development and micro, meso, and macrofauna have been monitored in wet and dry parts of the area under differing management conditions.

The results of the measurements of the first three years were evaluated at the end of the LIFE period in the 'Heathland development Field Experiment on former agricultural land in the Noordenveld (Dwingelderveld)' summary report and presented during a seminar. The monitoring will continue for three more years. The knowledge and experience gained from this demonstration project were circulated within the Netherlands and Europe through various dissemination actions.

2.6.8 Monitoring and evaluation of results (actions E.3, E.6 and E.7)

Before the start of the project a plan was drafted for the monitoring of groundwater levels, surface water drainage, water quality, growth of vegetation, breeding birds, noise and traffic, and landscape. The monitoring formed the basis for the following evaluation reports:

- Interim evaluation of water sub-system de Hoorns and environs
- Hydrological evaluation of the Dwingelderveld development plan
- Inventory of emerging seedlings from introduced peat clumps
- Noise control measurement, Dwingelderveld sound barrier
- Macrofauna development in the Dwingelderveld-Terhorsterzand corridor

2.6.9 Result of the measures

- From the evaluation that was carried out, it could be seen that the rewetting of the Dwingelderveld had had the intended hydrological results. Groundwater levels above the boulder clay had risen. The expected surface water levels had been reached.
- The noise control measurement carried out in relation to the sound barrier showed that the sound-dampening effect of the sound barrier was higher than originally calculated.
- The expected heath development in the Noordenveld is in full swing as can be seen from the vegetation records in that area.
- The work in the Anserveld and the wildlife corridor has only recently been completed, so the envisaged results are not yet apparent. This also applies to the pools for the northern crested newt. However, the work has been carried out according to plan and it is expected that the envisaged results will be achieved.

2.6.10 Distribution of results (D actions)

A communications plan has been drafted for the implementation of the Dwingelderveld development plan, which is part of the LIFE project. The following target groups are categorised in this plan:

- the local population
- recreational businesses in and around the area
- visitors/recreational users
- primary education
- Dwingelderveld Steering Committee
- land managers: Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten
- executive parties
- advisory parties: LTO, RWS
- all organisations of directly involved parties
- Inrichting Dwingelderveld Working Groups
- volunteers/guides
- visitor centre employees
- local interest groups in: Dwingeloo, Ansen, Ruinen, Pesse, Spier
- NP Dwingelderveld User's Platform
- other interest/pressure groups
- heathland land managers and research institutes
- press

In order to reach the communications goals, the following actions have been taken and deliverables realised:

- setting up a website on the project
- information panels in the area (showing the targets and measures)
- layman's report (brochure about the targets and results achieved)
- press contacts and publications on the project
- excursions
- information sessions
- workshops/seminars and visit to Europarc conference
- digital newsletter / Veldspraak magazine
- information/panels and model in visitor centre and orientation centre
- technical publications in trade magazines
- DVD/film
- photo report

2.7 *Summary chapter 6: Comments on the Financial report*

An independent accountant (Ernst & Young) has audited the statement of expenditure and income (part of the Final Report) concerning the LIFE+ program of the Province of Drenthe, in Assen, regarding the project Healthy Heath, over the period January 1, 2010 until December 31, 2015.

Any costs which were found ineligible (following the audit procedures carried out by them) are corrected by the project in the final statement of expenditure and income. Therefore, there are no findings left regarding the costs in the final statement of expenditure and income.

In addition to the sections discussed here, the final report has an appendix report (chapter 7) with deliverables, maps and other appendices, plus a financial report (chapter 8).

3 Introduction

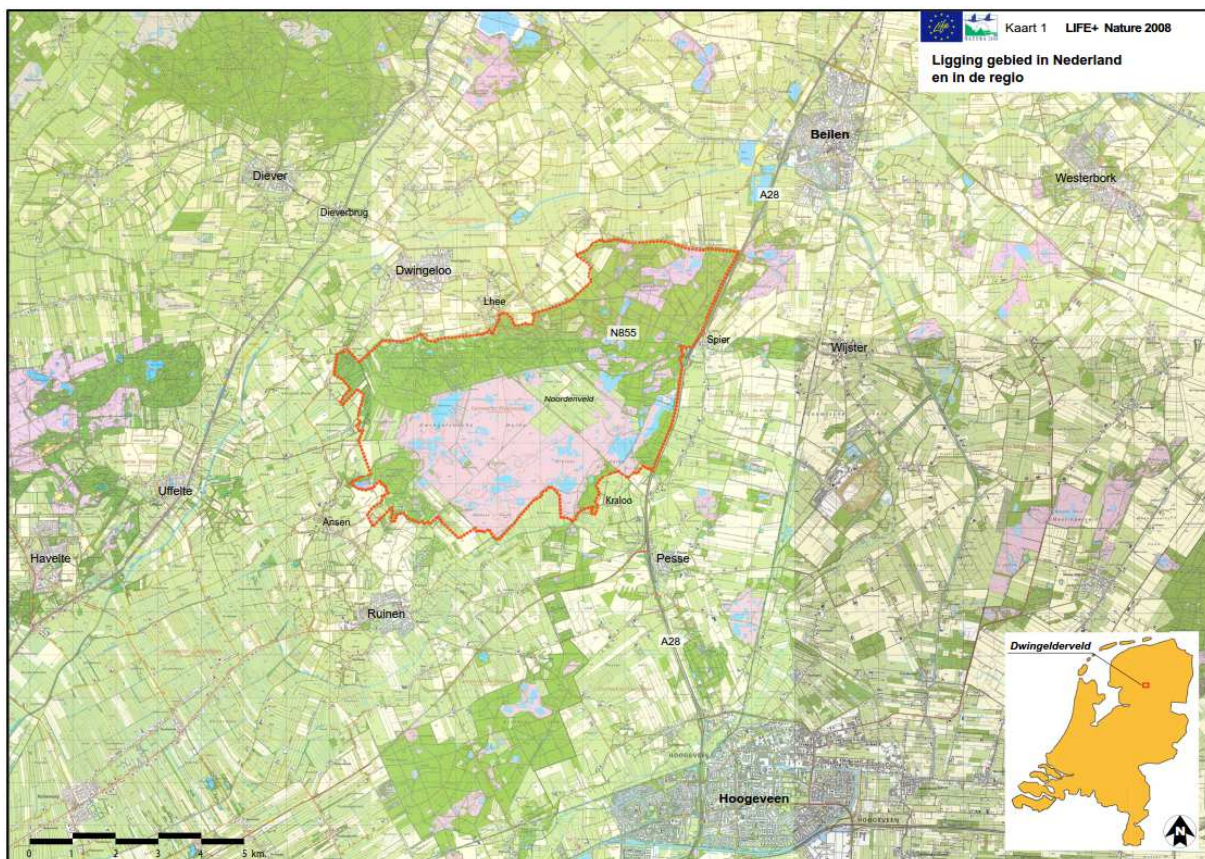
3.1 *Waarom dit LIFE-project?*

Verdroging was tot 2010 het grootste probleem voor de natuur van Natura2000 gebied Dwingelderveld. De waterstanden in de bodem boven de keileemlaag waren systematisch te laag voor de meest kenmerkende en waardevolle levensgemeenschappen, die van vochtige heide, vennen en hoogveen.

Het LIFE+-project "Healthy Heath" had als hoofddoel een van de belangrijkste oorzaken van verdroging weg te nemen, namelijk de verstoring van de natuurlijke afwatering. In de oorspronkelijke situatie werd het water zeer geleidelijk afgevoerd via het stelsel van slenken (min of meer langgerekte laagtes). Deze waren gedurende langere perioden met water gevuld en waar de afvoer stagneerde kon zich veen ontwikkelen.

Dit natuurlijke systeem werd doorbroken door de aanleg van sloten voor de landbouw, die het regenwater sneller afvoeren en bovendien de heide ontwateren. Nu er binnen de grenzen van het Noordenveld, een voormalig landbouwenclave gelegen in het hart van het Dwingelderveld, geen eigendom van agrariërs meer ligt, hebben deze sloten hun functie verloren en kunnen ze verdwijnen. Doordat de sloten zijn gedempt kan de waterafvoer weer geheel via de slenken plaatsvinden en gaat de grondwaterstand omhoog.

3.2 *Ligging en kenmerken Dwingelderveld*



Figuur 1 Ligging Dwingelderveld in Nederland

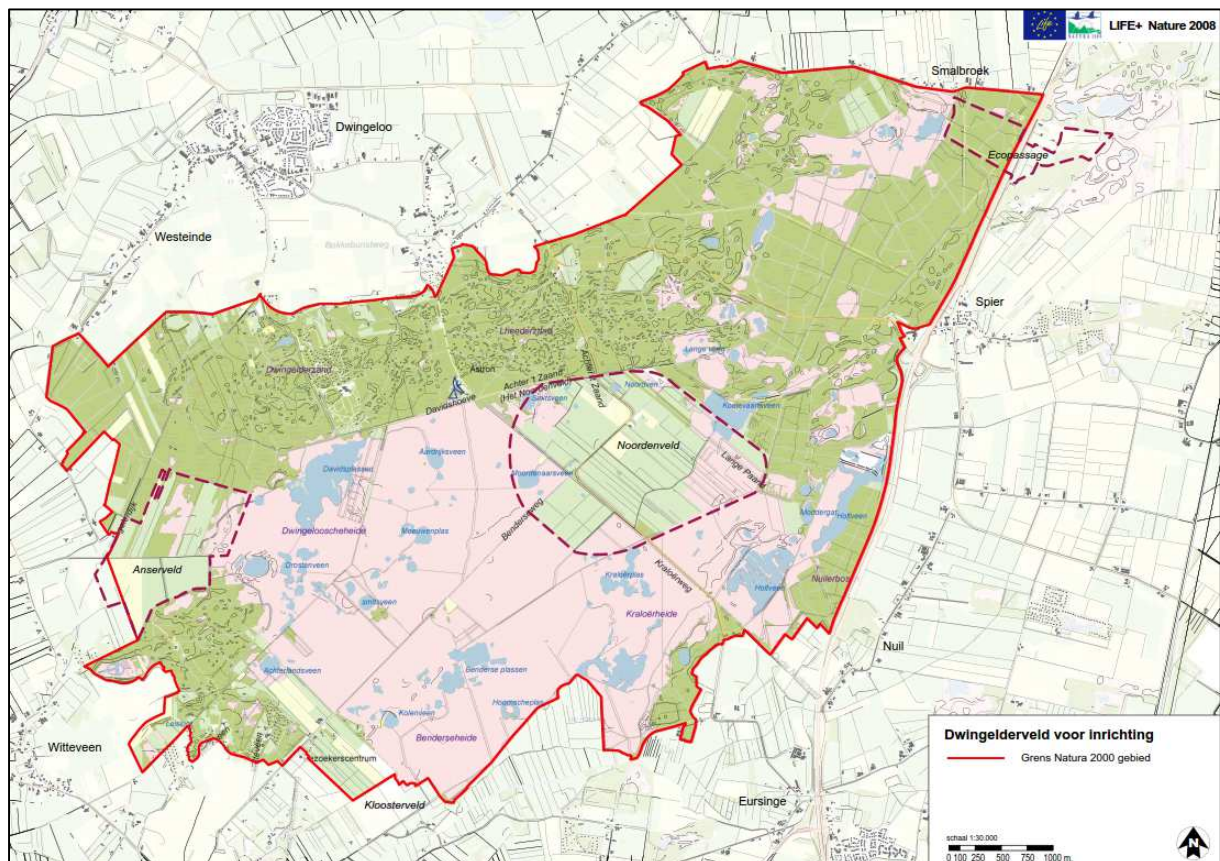
Het Dwingelderveld is een natuurgebied in het zuidwesten van de provincie Drenthe, zie Figuur 1. Het is het grootste aaneengesloten natte heidegebied van West-Europa. Het gebied herbergt uitgestrekte vochtige heidegebieden, hoogveenvennen, zure vennen, een klein hoogveen, droge heide, stuifzanden en jeneverbesstruwelen.

Niet alleen de natuurwaarden, maar ook de ligging van het gebied binnen een vrijwel gaaf esdorpenlandschap is uniek. Daarom is het Dwingelderveld in 1991 tot Nationaal Park uitgeroepen. Het gebied beslaat circa 3.800 hectare en is aangewezen als kerngebied binnen het nationale natuurnetwerk Nederland en als vogel- en habitatrictlijngebied (N2000), zie Figuur 2.

Naast de waarde van het gebied voor diverse habitattypen is het gebied ook zeer belangrijk voor

vogels. In het Dwingelderveld komen ruim 90 soorten broedvogels voor. Het gebied is aangewezen voor de vogelsoorten Boomleeuwerik, Kleine zwaan en Zwarte specht (79/409/EEG, bijlage I) en Dodaars, Georde fuut, Paapje, Roodborsttapuit, Slobeend, Tapuit, Toendrarietgans en Wintertaling (79/409/EEG, artikel 4.2). Het gebied is bovendien aangewezen voor de zeldzame kamsalamander (92/43/EEG, Bijlage II).

De provincie is bevoegd gezag en verantwoordelijk voor het opstellen van het beheerplan Natura 2000 Dwingelderveld. De provincie Drenthe draagt zorg voor het verwezenlijken van de doelen voor het gebied. Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten bezitten en beheren het grootste deel van het Dwingelderveld.



Figuur 2 Kaart Natura 2000 gebied Dwingelderveld voor inrichting

3.3 Wat is er gedaan?

Het Noordenveld en Anserveld bevatten hoge concentraties aan meststoffen, met name fosfaat. Bij vernatting was er kans op uitspoeling van deze meststoffen in het heidegebied. Daarom is besloten de fosfaatrijke bovengrond te verwijderen om kwaliteitsverbetering van het heidegebied te realiseren.

De vrijkomende grond is gebruikt om een geluidswal aan te leggen tussen het Dwingelderveld en de autosnelweg (A28) met het doel het gebied stiller te maken. In combinatie met het weren van gemotoriseerd verkeer over de weg Lhee-Kraloo zijn hierdoor de condities en het leefgebied voor bijzondere vogels binnen het Dwingelderveld verbeterd. De vrijkomende grond is ook benut voor de aanleg van taluds voor de aanlanding van een ecoduct over de snelweg.

Inpassing van dit ecoduct in een volwaardige ecopassage was onderdeel van de werkzaamheden. De inrichting van de ecopassage biedt potenties voor uitbreiding van het areaal natte heide en zure vennen in het gebied. De ingreep betekent een belangrijke verrijking van de flora en fauna van schrale en vochtige omstandigheden.

3.4 *Resultaten op de lange termijn*

Door uitvoering van het LIFE-project is een robuust, duurzaam en aaneengesloten watersysteem gecreëerd. Dit heeft een positieve invloed op de kwaliteit en kwantiteit van de zure vennen, vochtige heide en hoogveentjes met een gezamenlijke oppervlakte van ruim 1100 hectare. Daarnaast zal naar verwachting ongeveer 325 hectare aan nieuwe vochtige heide (H4010), zure vennen (H3160), droge heide (H4030), slenkvegetaties (H7150) en heischraal grasland (*H6230) ontwikkelen.

Het leefgebied van belangrijke vogelsoorten wordt positief beïnvloed door de maatregelen. Met name het broedgebied voor de bos(rand)vogels Zwarte Specht, Boomleeuwerik en Nachtzwaluw (bijlage I, richtlijn 79/409/EEG) zal toenemen als gevolg van de aanleg van de geluidswal.

De toename van het areaal aan vochtige heide is positief voor het Paapje (*Saxicola rubetra*).

Het tegengaan van vermessing van vennen en plassen is positief voor Dodaars (*Tachybaptus ruficollis*) en Geoorde Fuut (*Podiceps nigricollis*).

Door inrichting van de ecopassage wordt leefgebied van veel kenmerkende soorten van het Natura 2000-gebied, waaronder de kwalificerende kamsalamander en de broedvogels roodborsttapuit, boomleeuwerik en paapje, vergroot. Ook leidt dit tot een verbetering van genetische uitwisselingsmogelijkheden voor populaties van soorten.

4 Administrative part

4.1 Description of the management system (action E.1)

Projectfasering en planning

Op hoofdlijnen heeft het project Dwingelderveld vijf fasen doorlopen. In de volgende figuur zijn deze schematisch weergegeven, inclusief globale planning.



Het project Inrichtingsplan Dwingelderveld startte al in 2006 met de planvorming. In 2008 was er een concept inrichtingsplan gereed op basis waarvan er een LIFE-projectvoorstel is voorbereid. Op 6 april 2010 werd het inrichtingsplan formeel vastgesteld door Gedeputeerde Staten van de provincie Drenthe. Parallel daaraan zijn ook al vergunningen en bestemmingsplanwijzigingen aangevraagd met het doel om bij start van het LIFE-project op 1 januari 2010 direct te kunnen starten met de bestekvoorbereidingen. Volgens planning werd het werk op 21 december 2010 gegund, zodat de aannemer vanaf 2011 aan de slag kon. Alle werkzaamheden uit het oorspronkelijke voorstel zijn tijdig opgeleverd in 2014. De voortgang van alle acties is opgenomen in bijlage E1.1 F.R.

Aanvullingen op oorspronkelijk voorstel.

Met name vanwege de economische crisis zijn bij het aanbesteden van het project financiële meevallers ontstaan. Tijdens het bezoek van het LIFE+ monitoringsteam (samen met de Europese commissie) aan het projectgebied op 14 december 2012 is er over gesproken om extra acties op te nemen in het projectvoorstel, die ook bijdragen aan de doelstellingen van het project. Er is een aangepast projectvoorstel met ingediend bij de Europese Commissie. Op basis van deze revised application heeft een "amendment of the Grant Agreement" plaatsgevonden en zijn de acties A.4, C.5 en C.6 toegevoegd aan het projectvoorstel, zie bijlage E1.4 (20) F.R. Dit betrof de inrichting van het Anserveld en de aanleg van een ecopassage aan weerszijden van het ecodeuct over de snelweg. Deze maatregelen zijn parallel aan de planning van het oorspronkelijk voorstel uitgevoerd tussen januari 2013 en december 2015.

Organigramme of the project team and the project management structure

Op 21 april 2009 hebben Gedeputeerde Staten van Drenthe de Bestuurscommissie Dwingelderveld (BCD) ingesteld op grond van de Wet inrichting Landelijk Gebied.

Op 11 mei 2009 kwam de Bestuurscommissie Dwingelderveld voor het eerst bijeen. De commissie was met ingang van mei 2009 juridisch verantwoordelijk voor de uitvoering van het Inrichtingsplan Dwingelderveld en de financiën van het project. De bestuurscommissie heeft eveneens zorg gedragen voor de benodigde vergunningaanvragen.

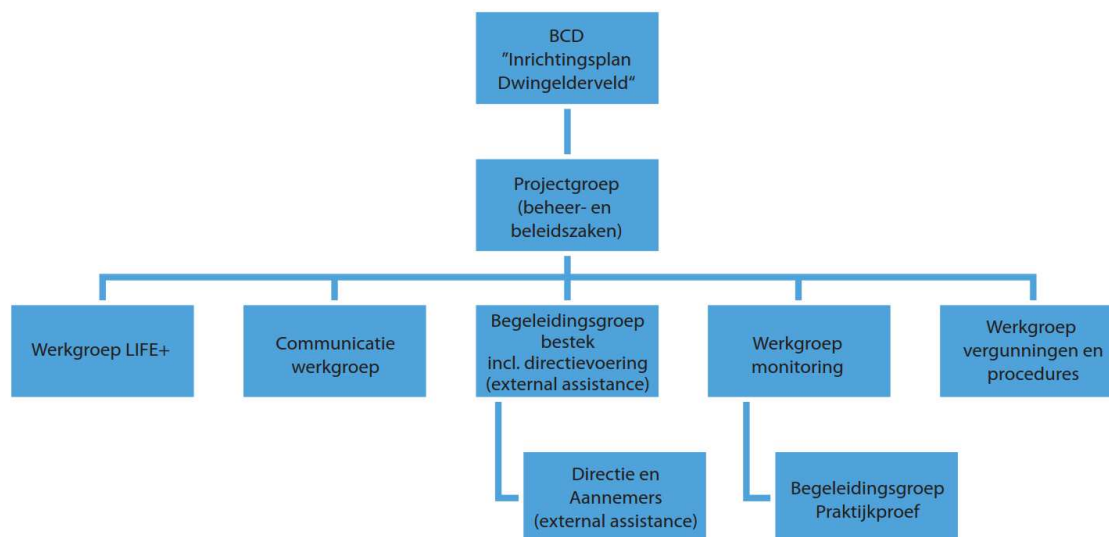
In de commissie zitten vertegenwoordigers van:

- Staatsbosbeheer;
- Natuurmonumenten;
- Waterschap Drents Overijsselse Delta (voorheen: Waterschap Reest en Wieden);
- Gemeente Westerveld;
- Gemeente De Wolden;
- Gemeente Midden-Drenthe;
- Nationaal Park Dwingelderveld;
- Rijkswaterstaat;
- LTO (Land- en Tuinbouworganisatie) Noord.

Daarnaast was er een adviserend lid namens de provincie Drenthe. Prolander (voormalig Dienst Landelijk Gebied) leverde de secretaris. De provincie Drenthe heeft een onafhankelijke voorzitter benoemd. Dit is de heer Mr. W.P.M. Urlings.

De BCD is nog steeds operationeel om enkele aanvullende werken van Inrichtingsplan Dwingelderveld, die buiten het LIFE-project om worden uitgevoerd, af te ronden. Ook zaken die nu in de beheerfase spelen kunnen nog door de BCD worden besproken en adequaat worden opgepakt.

Het inrichtingsplan Dwingelderveld is uitgevoerd onder de volgende organisatiestructuur:



Een overzicht van de door de projectmanager en de betrokken partners georganiseerde overleggen, bijeenkomsten en vergaderingen is opgenomen in bijlage 12 M.R. en bijlage E1.2 F.R.

De samenstelling van de verschillende werkgroepen (zie ook organigram) is hier tevens opgenomen. De heer Peter Pasma, contactpersoon namens de Provincie Drenthe, is per juni 2013 vanwege pensionering vervangen door de heer Willem Paas. De communicatie werkgroep werd ondersteund door een externe adviseur van IVN, zie bijlage E1.3 F.R.

Partnership agreement status

De samenwerkingsovereenkomsten voor de uitvoering van dit LIFE+ project zijn opgesteld en getekend op 20 juli 2010. In de overeenkomst zijn onder andere afspraken gemaakt over:

1. Rol en verplichtingen van de coördinator-begunstigde
2. Rol en verplichtingen van de medebegunstigden
3. Wettelijke aansprakelijkheid
4. Belangenconflicten
5. Afspraken over het tijdig verstrekken van informatie en documenten ten behoeve van het rapporteren over het project aan de EC.
6. Belangenconflicten
7. Geschatte subsidiabele kosten en de financiële bijdrage van de medebegunstigde aan het project
8. Betalingsvoorwaarden
9. Financiële verslaglegging

De overeenkomsten zijn opgenomen in bijlage 1 en 2 van het Inception Report.

Report delivered until now

Dit is het Final Report dat de volgende periode beslaat: 01/01/2010 – 31/12/2015.

Hieraan voorafgaand zijn het Progress Report#3 (periode 01/03/2013 tot 01/08/2014), Midterm Report (periode 01/01/2010 tot 01/03/2013) (Progress Report#1 (periode: 31/08/2010 – 01/03/2012) en het Inception Report ingediend (periode 01/01/2010 tot 31/08/2010).

4.2 *Evaluation of the management system*

Het project Dwingelderveld is binnen budget en binnen planning afgerond waarbij bovendien veel meer is gerealiseerd dan oorspronkelijk gedacht. Hierbij zijn echter steeds de doelstellingen van het project als leidend genomen. Dit betekent dat het managementsysteem dat gebruikt is en de wijze van aansturing zeer succesvol is gebleken.

De opzet om binnen het project naast de beleidsbepalende projectgroep meerdere werkgroepen te onderscheiden heeft goed gewerkt. De werkgroepen werden bemenst door alle projectpartners, zodat bij alle inhoudelijke discussies alle projectpartners betrokken waren. Dit heeft voor draagvlak gedurende het hele project gezorgd en het tijdig signaleren van uiteenlopende belangen. De projectcoördinator de heer J. van Roon was de spil in het afstemmen van de belangen tussen partijen binnen de werkgroep en het signaleren van inhoudelijke raakvlakken tussen verschillende werkgroepen.

Het uitvoeren van het project met meerdere partners is zeer waardevol en noodzakelijk gebleken om zowel natuurdoelen en waterbergingsdoelstellingen met elkaar te verenigen binnen het Natura2000 gebied. In de praktijk bleken deze belangen wel eens te botsen, ook nog tijdens de uitvoering. In de periode van besteksuitwerking is er, ondanks dat er al een inrichtingsplan lag, nog circa 9 maanden intensieve en noodzakelijke afstemming geweest tussen de terreinbeheerders Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer en het waterschap over de toelaatbare inundatie van het gebied zonder schade aan heidegebied te veroorzaken. Dit proces werd gefaciliteerd door de projectcoördinator en inhoudelijk ondersteund door hydroloog en ecooloog van adviesbureau Sweco (voorheen Grontmij). Dit heeft uiteindelijk geresulteerd in een beheerovereenkomst voor de te realiseren stuwen in het gebied.

Andere uitdagingen die het project onderweg tegenkwam was de weerstand van Stichting De Woudreus. Deze stichting vocht elke vergunning en procedure aan tot aan de Raad van State. Dit heeft op onderdelen van het project tot vertraging geleid. Door onderdelen uit het plan (waar De Woudreus inhoudelijk tegen was) te isoleren van het de rest van het project is er voor het gehele project nauwelijks vertraging ontstaan. Hierin speelde de bestuursvoorzitter een belangrijke rol. Hij overtuigde de bestuurders van het bevoegd gezag (gemeente Westerveld en provincie Drenthe) ervan toe te staan de werkzaamheden voort te zetten terwijl er nog juridische procedures liepen. Bovendien zat hij overleggen voor waarin een alternatieve vergunningenstrategie werd uitgedacht om vertraging te voorkomen.

Communicatie met de LIFE-equipe heeft gedurende het project op een prettige, open en transparante manier plaatsgevonden. In bijlage E1.4 F.R. is alle correspondentie met de Europese Commissie opgenomen. Tijdens de projectbezoeken vanuit Brussel (Leen d'Hondt, Darline Velghe en Arnoud Heeres) werd veel informatie uitgewisseld en nuttige tips gegeven over de wijze van communiceren met het monitoring team. Eén van de belangrijkste momenten daarin was de bijeenkomst van 14 december 2012. De heer Arnoud Heeres en mevrouw Darline Velghe dachten actief mee hoe er extra werkzaamheden uitgevoerd zouden kunnen worden en hoe dit in te dienen. Op basis hiervan is er circa 100 hectare extra natuur (Anserveld, ecopassage) ingericht!

Voor wat betreft de toekomstige ontwikkeling van het Natura-2000 gebied is naast een water-overeenkomst ook een beheerovereenkomst getekend met een tijdsduur van 2 * zes jaar (tot 2027) door de provincie Drenthe, de twee terreinbeheerders en de waterbeheerder, behorend bij het After Life Conservation Plan. In het kader van de Natura-2000 beheerdoelstelling, en mede ter realisering van de PAS-maatregelen, wordt op provinciaal niveau intensief overleg gevoerd met de betreffende beleidsorganen.

5 Technical part

5.1 Technical progress, per task

In dit hoofdstuk volgt een omschrijving van de acties die vanaf de start van het project zijn uitgevoerd. Een totaaloverzicht van de planning van alle acties is opgenomen in bijlage E1.1 F.R.

5.1.1 Action A.1 Advisering, bestek en aanbesteding inrichtingsmaatregelen

Werkzaamheden

Deze actie bestond uit de volgende activiteiten:

- Selectie ingenieursbureau voor het opstellen van een bestek
- Uitwerking bestek en uitvoeren bijbehorende onderzoeken
- Aanbesteding bestek
- Selectie aannemer

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende externe partijen:

- Anteagroup (voorheen Oranjewoud)
- Grontmij (vanaf 1 april 2016 Sweco)
- Oord Faunatechniek
- Unie van Bosgroepen
- Baaijens Advies
- NAA bv, Assen
- Parklaan
- Ravon
- Dolstra ecologie
- Eco-Reest
- De Architecten
- Hegeman

Resultaat

In december 2009 heeft de gunning voor het opstellen van het bestek voor het Inrichtingsplan Dwingelderveld plaatsgevonden. Ingenieursbureau Oranjewoud heeft deze opdracht gegund gekregen, zie bijlage A1.1 F.R. Ten behoeve van het opstellen van het bestek is het terrein ingemeten, is er nader onderzoek verricht naar de fosfaatgrens op het Noordenveld, een ecologisch werkprotocol opgesteld en is het ontwerp en tracé van de geluidswal nader uitgewerkt (zie Action A.2). Daarnaast is er een aantal aanvullende adviezen geweest die meegenomen zijn in de uitwerking van het bestek. Eén van de belangrijkste is het advies van het deskundigenteam nat zandlandschap (zie bijlage 8 I.R.). Zij geven in hun advies aan hoe het Noordenveld het beste ontgraven kan worden, rekening houdend met natuurlijk reliëf, oorspronkelijke geomorfologie en kans op uitspoeling van fosfaten. Dit advies is verwerkt in het bestek.

Daarnaast zijn drie bureaus middels een prijsvraag gevraagd hun visie te geven over de vorm en inpassing van de geluidswal. Het bureau Parklaan heeft deze prijsvraag gewonnen met hun ontwerp "What's Behind?". Het ontwerp van de geluidswal is genomineerd voor een 'Be inspired Award'. Het bureau heeft daarnaast ook de inpassing van het ecodeuct verzorgd, het beplantingsplan voor de geluidswal opgesteld en het uitzichtpunt vormgegeven, zie bijlage A1.4 F.R.

Ten behoeve van de aanbesteding van het bestek (bijlage 1 M.R.) is een ecologisch werkprotocol opgesteld (bijlage 2 M.R.). Dit werkprotocol is gebaseerd op de natuurbeschermingswetvergunning en de ontheffing op grond van de Flora- en faunawet die zijn afgegeven op 10 februari 2010 (zie bijlage 10 I.R.), respectievelijk 8 juli 2010 (zie bijlage 9 I.R.).

Het bestek bevat met name de werkzaamheden van het afgraven van de bovengrond en de opbouw van de geluidswal (als uitwerking van het ontwerp van Parklaan), waarbij transport een belangrijke rol speelt. Het bestek is gesplitst in werkzaamheden die in het kader van het LIFE-project zijn uitgevoerd en overige werkzaamheden die deel uitmaken van het Inrichtingsplan Dwingelderveld.

Het bestek is volgens de geldende aanbestedingsregels aangeboden aan marktpartijen en op 23 november 2010 heeft de aanbesteding plaatsgevonden. Op 21 december is het werk aan de aannemer, de firma D. Oosterhuis te Nijveen, gegund, zie bijlage A1.2 F.R. Op 24 januari 2011 heeft de starthandeling plaatsgevonden.

Op 19 januari 2012 heeft een aanbesteding plaatsgevonden voor de inplant van de geluidswal. Dit werk is op 31 januari 2012 gegund aan Landschapswerk Oosterhuis BV te Nijveen, zie bijlage A1.3 F.R.

Planning

De aanbesteding van het werk heeft plaatsgevonden op 23 november 2010 volgens de planning die in het Inception Report was opgenomen. Dit betekent dat er uiteindelijk circa drie maanden vertraging is ontstaan ten opzichte van de planning in het projectvoorstel. De oorzaken hiervan zijn reeds beschreven in paragraaf 3.2.1 van het Inception Report.

De aanbesteding voor inplant van de geluidswal heeft separaat plaatsgevonden op 19 januari 2012.

Wijzigingen ten opzichte van projectvoorstel

In afwijking van het oorspronkelijk plan zijn diverse inversieruggen in het Noordenveld niet afgegraven. Dit waarborgt een zo optimaal mogelijke gradiënt in het huidige hydro-ecologisch systeem. Deze gradiënt is belangrijk voor de realisatie van de gewenste habitattypen in de slenken en het middengedeelte. Hoewel deze keus de realisatie van droge heide belemmert, versterkt het de ontwikkelingskansen van veenmosrijke vochtige heiden en pioniersvegetaties met snavelbiezen. (zie verder actie C.1)

Problemen en oplossingen

Er zijn geen problemen opgetreden bij de uitvoering van deze actie.

5.1.2 Action A.2: vergunningen en ontheffingen ten behoeve van acties C1 t/m C4

Werkzaamheden

Deze actie bestond uit de volgende activiteiten:

- Uitvoeren van omgevingsonderzoek
- Opstellen van bestemmingsplannen
- Opstellen van vergunningaanvragen
- Indienen van vergunningaanvragen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende externe partijen:

- Grontmij
- Antea Group (Oranjewoud)

Resultaat

Alle benodigde vergunningen en procedures zijn verleend of afgerond. Tabel 1 geeft weer welke procedures en vergunningen voor het project zijn aangevraagd en verleend.

Benodigde vergunningen	Acties	Status	Oorzaak vertraging	Verwachte datum afgifte
wijziging van het bestemmingsplan	C.1, C.2 en C.4	Op 21 september 2010 is het bestemmingsplan door de raad van de gemeente Westerveld vastgesteld en in november in werking getreden. Tegen het bestemmingsplan is door drie partijen beroep aangetekend	Invoering nieuwe Wet ruimtelijke ordening en Digitaliseringsvereisten bestemmingsplannen, Gemeenteraadsverkiezingen in maart 2010 + zomerreces raad in juli en augustus 2010	Reeds vastgesteld Vernietigd door Raad van State op 18 juli 2012 (zie par. 1.3)
Vergunning Natuurbeschermingswet	C.1 t/m C.4	Vergunning is 3 februari 2010 verleend. Er is door 4 partijen bezwaar gemaakt tegen de vergunning. De provincie Drenthe heeft deze partijen niet ontvankelijk verklaard. Hiertegen hebben de partijen beroep aangetekend. Dit beroep is toegewezen. De provincie Drenthe moet opnieuw beslissen op de ingediende bezwaren. IQuatro en Vereniging Dorpsbelangen Dwingeloo hebben zich als partij teruggetrokken uit het geschil.	Nvt	Reeds afgegeven (onherroepelijk)

Benodigde vergunningen	Acties	Status	Oorzaak vertraging	Verwachte datum afgifte
Ontheffing Flora- en fauna-wet	C.1 t/m C.4	Op 8 juli 2010 is de ontheffing verleend. Drie partijen hebben bezwaar, beroep en hoger beroep aangetekend. De Raad van State heeft op 15 februari 2012 een tussenuitspraak gedaan in het hoger beroep. Op basis hiervan heeft het ministerie van EZ (voormalig ministerie van LNV) een nieuwe beslissing op bezwaar genomen op 5 september 2012. Tegen deze beslissing op bezwaar is opnieuw beroep aangetekend. De zitting in deze zaak heeft op 22 maart 2013 plaatsgevonden. Hangende het beroep is de ontheffing geschorst. Dit heeft geen gevolgen gehad voor de LIFE+-maatregelen, maar wel voor de uitvoering van de recreatieve maatregelen uit het inrichtingsplan. Deze zijn later uitgevoerd.	Trage besluitvorming ministerie van LNV. Daarnaast heeft de Raad van State problemen met de werkwijze van de staatssecretaris over de kwalificatie "positieve afwijzing", welke meermaals is afgegeven.	Reeds afgegeven (onherroepelijk)
Kapvergunning	C.1, C.3	Het voornemen tot verlenen van kapvergunning voor het verwijderen van houtopslag op het Noordenveld en bomen langs de wegen is aangevraagd bij de gemeente Westerveld. Staatsbosbeheer en Rijkswaterstaat zijn op grond van de Boswet vrijgesteld voor de aanvraag van een kapvergunning. Dit betekent dat er voor de werkzaamheden op de gronden die in eigendom van SBB en Rijkswaterstaat zijn geen kapvergunning benodigd is (zie kaart 5 projectvoorstel).	De kapvergunning is verleend en verlengd in oktober 2011. De kap van de bomen op het Noordenveld door Natuurmonumenten wordt gecompenseerd op het Mantingerveld. De kap van de eiken langs de Kraloërweg is in januari 2013 en mei 2013 uitgevoerd. Compensatie voor de kap van deze bomen zal worden gevonden in het gebied Spier-Moraine. Dit moet tussen 2016 en voor 2019 geschieden.	Reeds afgegeven (onherroepelijk)
Ontgrondingsvergunning	C.4	Op 27 augustus 2010 is een ontgrondingsvergunning verleend voor het graven van 6 poelen. Deze vergunning is vervolgens weer ingetrokken door de provincie omdat de vergunning niet nodig werd geacht om de poelen aan te kunnen leggen	Het bestek was nog niet volledig uitgewerkt waardoor de vergunning niet eerder aangevraagd kon worden.	Reeds afgegeven (onherroepelijk)

Benodigde vergunningen	Acties	Status	Oorzaak vertraging	Verwachte datum afgifte
Melding Boswet	C.1	Voor de kap van bomen en houtopstanden is in september 2010 een viertal meldingen gedaan bij het ministerie van LNV (nu EZ), bij de Dienst Regelingen, in het kader van de Boswet. Staatsbosbeheer is vrijgesteld van deze eis.	Geen vertraging	Reeds uitgevoerd
Melding toepassing grond	C.1.1, C.3	Ten behoeve van het toepassen van de grond is een grondstromenplan en bodemkwaliteitskaart gemaakt. De colleges van B&W in alle drie gemeenten hebben dit goedgekeurd in de periode augustus - november 2010.	Geen vertraging. De bodemkwaliteitskaart is in september 2010 door de colleges van burgemeester en wethouders van de drie gemeenten vastgesteld.	Reeds uitgevoerd
Besluit onttrekking aan het openbare verkeer	A.3, C.1	De gemeente Westerveld heeft een gedeelte van de weg Achter 't Zaand onttrokken aan het openbare verkeer bij besluit van 31 mei 2011.	Geen vertraging. Onttrekking is pas na de werkzaamheden in werking getreden op 17 december 2015, omdat de weg tijdens de werkzaamheden gebruikt is. Besluitvorming vond echter eerder plaats.	Reeds afgegeven (onherroepelijk)
Omgevingsvergunning voor de inrichtingsmaatregelen	C.1 t/m C.4	Op 13 juni is de vergunning door de gemeente Westerveld verleend	Deze vergunningen zijn nodig omdat het oude bestemmingsplan (1993) weer van kracht is vanwege de uitspraak van de Raad van State op 18 juli 2012.	Reeds afgegeven (onherroepelijk)

Tabel 1 Procedures en vergunningen

Planning

In het projectvoorstel stond de afronding van actie A.2 gepland in het eerste kwartaal van 2010 met een uitloop naar het derde kwartaal. Nagenoeg alle procedures zijn inderdaad binnen dit tijdsbestek afgerond en hebben niet tot vertraging geleid. Ondanks de aangespannen juridische procedures hebben de werkzaamheden gewoon doorgang kunnen vinden. In de tabel is opgenomen of er sprake van vertraging was en wat de oorzaak hiervan was.

Problemen en oplossingen

Over alle benodigde vergunningen, ontheffingen en planologische wijzigingen is door het bevoegd gezag besluitvorming geweest.

Het project heeft te maken gehad met een klein aantal partijen dat tegen diverse besluiten bezwaar en beroep aantekende. Dit waren Stichting de Woudreus, Vereniging Dorpsbelangen en een aantal particulieren, woonachtig nabij het Dwingelderveld. Deze partijen hebben procedures aangespannen tegen de Flora- en faunawet ontheffing, de Natuurbeschermingswetvergunning, het bestemmingsplan, de omgevingsvergunning en de onttrekking van de weg Lhee-Kraloo aan de openbaarheid en het besluit tot het weigeren van een handnavingsverzoek. Alle vergunningen en ontheffingen zijn inmiddels onherroepelijk.

In september 2010 werden drie bestemmingsplannen vastgesteld waarmee de werkzaamheden planologisch mogelijk werden gemaakt binnen de gemeenten Westerveld, Midden-Drenthe en De Wolden. Tegen het bestemmingsplan van de gemeente Westerveld is beroep ingesteld. Hangende het beroep zijn de werkzaamheden wel van start gegaan, omdat er geen schorsing van het vaststellingsbesluit was aangevraagd.

Op 18 juli 2012 besloot de Raad van State het betreffende bestemmingsplan van de gemeente Westerveld te vernietigen, omdat een Passende Beoordeling van de gevolgen voor Natura2000 ontbrak. Deze beoordeling had volgens de Raad van State moeten plaatsvinden vanwege de voorgenomen recreatieve maatregelen (familiepad) nabij het leefgebied van zwarte specht. Na de vernietiging zijn voor de (resterende) werkzaamheden meerdere omgevingsvergunningen aangevraagd. De werkzaamheden zijn ook na de vernietiging gecontinueerd, omdat er "zicht was op legalisatie" van de werkzaamheden.

Tabel 2 geeft een overzicht van de belangrijkste besluiten en de status van de juridische procedures. De rechterlijke uitspraken die zijn gedaan, zijn te lezen in bijlage 3.1 P.R#3.

Besluit	Datum besluitvorming	Procedure	Datum zitting/uitspraak	Inhoud uitspraak
M.e.r.-beoordelingsbesluit	23 november 2009	Nvt	Nvt	nvt
Inrichtingsplan Dwingelderveld	6 april 2010	Beroep bij Raad van State	Uitspraak op 14 januari 2011	Raad van State acht zich kennelijk niet bevoegd om van de beroepen kennis te nemen
Bestemmingsplan gemeente Westerveld	30 september 2010	Beroep bij Raad van State	Uitspraak op 18 juli 2012	Vernietiging bestemmingsplan
Bestemmingsplannen gemeente Midden-Drenthe en gemeente De Wolden	30 september 2010	nvt	nvt	nvt
Bodemkwaliteitskaart gemeente Westerveld, Midden-Drenthe en De Wolden	November 2010	Nvt	Nvt	Nvt
Natuurbeschermingswet vergunning	Hernieuwde beslissing op bezwaar op 28 februari 2012 met een aanvulling op 6 februari 2013 nav uitspraak over het bestemmingsplan (passende beoordeling)	Beroep bij Raad van State	Zitting vond plaats op 15 april 2013	Op 29 mei 2013 heeft de Raad van State het beroep ongegrond verklaard. De Nb-wet vergunning is daardoor onherroepelijk geworden
Ff- wet ontheffing	Hernieuwd beslissing op bezwaar (5 september 2013) waarbij alsnog ontheffing is verleend voor Zwarte specht en Vleermuizen. Tegen deze beslissing op bezwaar is opnieuw beroep aangetekend.	Beroep bij rechtbank	Schorsingsverzoek Ff-wet ontheffing toegewezen (1 februari 2013). Zitting over bodemprocedure heeft plaatsgevonden op 22 maart 2013.	Op vrijdag 3 mei 2013 heeft de Rechtbank Assen uitspraak gedaan over de Ff-wet (4e BoB). Het beroep is ongegrond verklaard. Er was voor St. de Woudreus zes weken gelegenheid om in hoger beroep te gaan. Dat was tot 14 juni 2013. Daarvan is geen gebruik gemaakt.
Waterbesluit Inrichtingsplan en slenkstructuur NP Dwingelderveld	14 december 2009	Administratief Beroep bij bestuursrechter Assen	Zitting heeft plaats gevonden op 23 februari 2012	Rechtsgevolgen van het waterbesluit blijven in stand
Besluit tot onttrekking van de weg Achter 't Zaand aan de openbaarheid	31 mei 2011	Administratief Beroep bij bestuursrechter Assen	30 augustus 2012	St. de Woudreus, ver. Dorpsbelangen en particulier niet-ontvankelijk.

Besluit	Datum besluitvorming	Procedure	Datum zitting/uitspraak	Inhoud uitspraak
Omgevingsvergunning en m.e.r.-beoordeling voor inrichtingswerkzaamheden	Verleend op 16 juli 2013	zienswijzen op ontwerp	niet van toepassing	Niet van toepassing, het besluit is onherroepelijk
Weigeringsbesluit op handhavingsverzoek	7 september 2012	<ul style="list-style-type: none"> • Bezwaar bij gemeente Westerveld • Voorlopige voorziening bij rechtbank 	<ul style="list-style-type: none"> • 20 februari 2013 • 16 november 2012 	<ul style="list-style-type: none"> • Beslissing op bezwaar: handhavingsverzoek afgewezen • Schorsingsverzoek afgewezen

Tabel 2 Bestuurlijke besluiten en rechterlijke uitspraken Dwingelderveld

5.1.3 Action A.3 Overdracht wegdeel Achter 't Zaand

Werkzaamheden

Bij de vaststelling van het Inrichtingsplan Dwingelderveld op 6 april 2010 in het kader van de Wet inrichting Landelijk Gebied (WILG) zijn afspraken gemaakt over de overdracht van eigendommen van wegen, waterlopen, dijken, kaden en kunstwerken (zie bijlage 6 I.R.).

De gronden die hiervoor in aanmerking komen zijn opgenomen in een overdrachtsdocument. Gestart is met de procedures om te komen tot overdracht van alle wegen, waterlopen, kaden en kunstwerken in eigendom of beheer van de nieuwe beherende instantie. De inmeting (aanwijs) van deze nieuwe grenzen is in augustus 2015 door het kadaster uitgevoerd. Vervolgens zijn door de notaris de splitsings- en overdrachtsaktes opgesteld, welke op 17 december 2015 zijn getekend. Symbolisch zal deze ondertekening op 16 juni 2016 worden herhaald bij de (financiële) afsluiting van deze module. Dan zal er ook een legger met onderhoudsafspraken zijn opgesteld, op basis van de revisiemetingen. De administratieve kosten voor deze eigendomsoverdracht maakten geen onderdeel uit van het projectvoorstel. Om het wegdeel tot natuur om te kunnen vormen is dit aan het openbare verkeer onttrokken.

Planning

Het besluit tot het onttrekken van de weg aan de openbaarheid is op 31 mei 2011 genomen. Het formaliseren van de eigendomsoverdracht van de gronden heeft plaatsgevonden op 17 december 2015 bij Kroek & Van Weert Netwerk Notarissen uit Steenwijk.

5.1.4 Action A.4 Vergunningen, ontheffingen, benodigd onderzoek en bestek ten behoeve van uitvoering acties C.5 en C.6

Werkzaamheden

Deze actie bestond uit de volgende activiteiten:

- Uitvoeren van omgevingsonderzoek
- Uitwerking van inrichtingsplan Anserveld
- Uitwerking inrichtingsplan Ecopassage
- Opstellen van vergunningaanvragen
- Indienen van vergunningaanvragen
- Selectie ingenieursbureau voor uitwerking van het bestek en directievoering
- Aanbesteding bestek en gunning uitvoering

Resultaat

Alle vergunningen en procedures ten behoeve van acties C.5 en C.6 zijn verleend of afgerond. Tabel 3 geeft de status van de benodigde procedures en vergunningen weer.

Benodigde vergunningen	Acties	Status	Oorzaak vertraging	datum afgifte
Omgevingsvergunningen voor ecopassage	A.4, C.6	Op 11 april 2013 en 7 juni 2013 zijn de benodigde vergunningen door de gemeente Midden-Drenthe respectievelijk gemeente Westerveld verleend	Er is geen vertraging	April/juni 2013 (onherroepelijk)
Omgevingsvergunningen inrichtingsplan Anserveld	A.4, C.5	Ten behoeve van de uitvoering van de maatregelen in het Anserveld is een gedeeltelijke functiewijziging van landbouw naar natuur nodig. De benodigde vergunning hiervoor is verleend door de gemeente Westerveld op 10 februari 2015. De gemeente De Wolden heeft een vergunning verleend voor de aanleg van werken in het Anserveld op 4 november 2014.	Op basis van geohydrologisch veldonderzoek is gebleken dat de bodemopbouw van het plangebied anders is dan verwacht. Dit heeft geleid tot aanpassingen van het oorspronkelijk plan, waardoor de vergunningen pas later zijn aangevraagd. Tegen de vergunning van de gemeente De Wolden is vervolgens bezwaar gemaakt, waarnaar de vergunning met een aanvulling opnieuw is verleend op 26 mei 2015. Hiertegen is beroep aangetekend. Het beroep is op 15 april 2016 onherroepelijk verklaard	10 feb/26 mei 2015 (onherroepelijk)
Natuurbeschermingswet-vergunning	A.4, C.5	Voor de vernatting van het Anserveld is in overleg met het bevoegd gezag (provincie Drenthe) besloten dat een NB-wet vergunning nodig was. Deze is verleend	Op basis van geohydrologisch veldonderzoek is gebleken dat de bodemopbouw van het plangebied anders is dan verwacht. Dit heeft geleid tot aanpassingen van het oorspronkelijk plan, waardoor de vergunningen pas later zijn aangevraagd	27 oktober 2014 (onherroepelijk)

Benodigde vergunningen	Acties	Status	Oorzaak vertraging	datum afgifte
Watergebiedsplan Anserveld	A.4, C.5	Voor de vernetting van het Anserveld is een watergebiedsplan opgesteld in navolging van het waterbesluit Dwingelderveld. Dit plan is vastgesteld 16 december 2014	Op basis van geohydrologisch veldonderzoek is gebleken dat de bodemopbouw van het plangebied anders is dan verwacht. Dit heeft geleid tot aanpassingen van het oorspronkelijk plan, waardoor de vergunningen pas later zijn aangevraagd	16 december 2014 (onherroepelijk)

Tabel 3 Status procedures en vergunningen

Het bestek voor het Anserveld is opgesteld door advies en ingenieursbureau Grontmij, zie bijlage A4.1 F.R. Gunning van deze opdracht vond plaats op 10 juli 2014. Het werk voor de inrichting van het Anserveld is op 25 maart 2015 aanbesteed. Het werk is gegund aan de onderneming M.H. Hoogeboom Raalte B.V, zie bijlage A4.2 F.R.

In dit gebied zijn twee houtkapbestekken geweest. In eerste bestek zijn de houtopstanden gekapt (circa 4 ha), door Vereniging Natuurmonumenten, zie bijlage A4.4 F.R. Dit is in het voorjaar van 2015, vóór de start van het broedseizoen, uitgevoerd. Dit was noodzakelijk om het inrichtingsplan Anserveld te kunnen realiseren. Het tweede houtkapbestek (12 hectare) had betrekking op de omvorming van uitgegroeid naaldbos naar heide. Dit bestek is door Dunnink v.o.f. te Staphorst in de herfst van 2015 uitgevoerd, zie bijlage A4.3 F.R. Het gekapte hout wordt in de zomer van 2016 afgevoerd.

De inrichting van de ecoductzone bij de aanlandingen van het ecoduct greep aan in de geluidswal, waar nog een lopend werk liep, namelijk het bestek dat is aangenomen door de fa. Oosterhuis BV te Nijeveen. Om te voorkomen dat werkzaamheden van beide bestekken in elkaars vaarwater terecht kwamen en vanwege de gebiedskennis, is de aannemer van het lopende werk vrijblijvend gevraagd om een offerte uit te brengen (11 juni 2013) op basis van de verrekenprijzen bij het bestek Noordenveld (ontgraven en vervoeren en verwerken grond). De aannemer heeft hierop een passende offerte uitgebracht (op 2 juli 2013) om deze werkzaamheden uit te voeren voor een bedrag van € 770.000. Op basis van positief advies van de Directie (Oranjewoud, nu Antea Group) is vervolgens opdracht gegeven dit werk uit te voeren.

Planning

In het projectvoorstel stond de afronding van actie A.4 gepland in het eerste kwartaal van 2014. Alle procedures, die betrekking hebben op actie C.6 (ecopassage) zijn inderdaad binnen dit tijdsbestek afgerond en hebben niet tot vertraging geleid. De procedures voor het Anserveld hebben vertraging opgelopen. Hierdoor heeft aanbesteding van de uitwerking van bestek en uitvoering van het werk een jaar vertraging opgelopen (25 maart 2015 in plaats voorjaar 2014).

Problemen en oplossingen

Tegen de omgevingsvergunning en het watergebiedsplan voor de inrichting van het Anserveld is bezwaar en beroep aangetekend. Het beroep tegen het waterbesluit is op 15 september 2015 ongegrond verklaard. De zitting inzake beroep tegen de omgevingsvergunning heeft op 12 februari 2016 plaatsgevonden. Voorafgaand aan de zitting zijn goede gesprekken gevoerd met appellant waarmee de grootste zorgen op voorhand waren weggenomen. Het beroep tegen de omgevingsvergunning is op 15 april 2016 ongegrond verklaard.

Besluit	Datum besluitvorming	Procedure	Datum zitting/uitspraak	Inhoud uitspraak
Watergebiedsplan Anserveld	Vastgesteld op 16-12-2014	Bezwaar en beroep bij rechtbank	15 september 2015	Het beroep is ongegrond
Omgevingsvergunning Anserveld	Vergunning verleend op d.d. 26 mei 2015	Beroep bij rechtbank	Zittingsdatum 12 februari 2016	Het beroep is ongegrond

Tabel 4 Bestuurlijke besluiten en rechterlijke uitspraken Anserveld

5.1.5 Action C.1.1 Uitvoerende activiteiten op het Noordenveld

Werkzaamheden

Deze actie bestond uit de volgende uitgevoerde activiteiten op het Noordenveld:

- Verwijderen bouwvoor, herstel slenkenstructuur en dempen sloten
- Herstel vennen
- Aanbrengen heideplagsel

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende externe partijen:

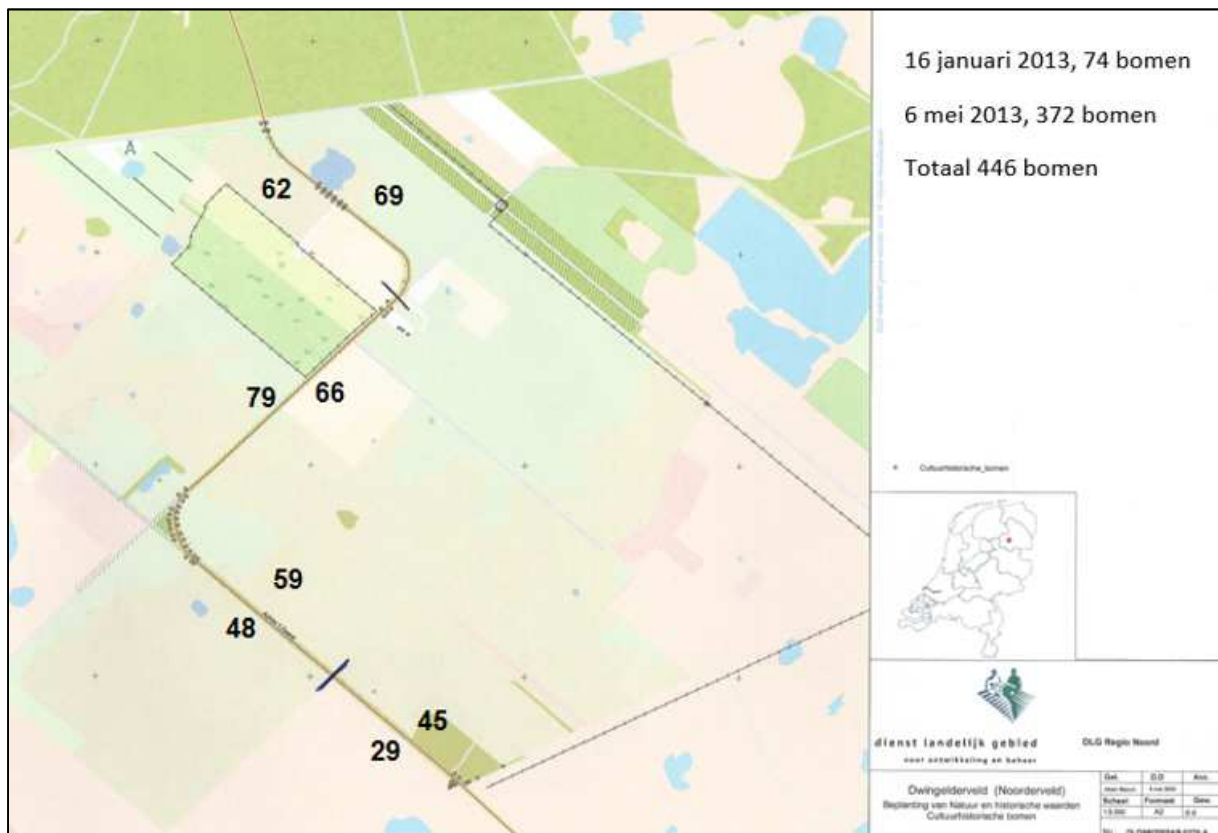
- Antea Group (directievoering en toezicht)
- Oosterhuis (aannemer)
- Fuhler (aannemer bomenkap Kraloërweg)
- Bruinenberg (tevens bomenkap geluidswal)

Resultaat

C.1.1.1. Verwijderen beplanting

Bij aanvang van het project is over een oppervlakte van circa 11,4 ha in het Noordenveld bomen en struweel verwijderd. Dit is uitgevoerd door Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer. De beplanting langs het fietspad Oude Hoozeveensedijk is grotendeels verwijderd door de aannemer. De 446 eiken langs de Kraloërweg zijn eveneens gekapt, zie Figuur 3, omdat de vernatting anders zou leiden tot afsterven van de laanbomen langs deze weg. Dit is uitgevoerd door aannemer Fuhler in opdracht van Staatsbosbeheer, zie bijlage C1.2 F.R.

Om veiligheidsproblemen met de bestaande fietsverbinding te voorkomen zijn de bomen gekapt. Bij de kap van de laanbomen is rekening gehouden met de functies voor vleermuizen (zie onder kopje 'Wijzigingen ten opzichte van projectvoorstel' en Midterm Report voor uitgebreide uiteenzetting). De stobben zijn in hun geheel verwijderd. Deze zijn verwerkt tot een stobbenwal op het ecoduct (zie C.6).



Figuur 3 Gekapte bomen langs de Kraloërweg

C.1.1.2. Aanleg transportroutes

De transportroutes zijn grotendeels over bestaande zandpaden aangelegd. Om deze paden te verbeteren is zand aangevoerd. Het zand voor de transportroute langs de noordelijke helft van de geluidswal is hergebruikt om later de transportroute langs de zuidelijke helft van de geluidswal aan te leggen.

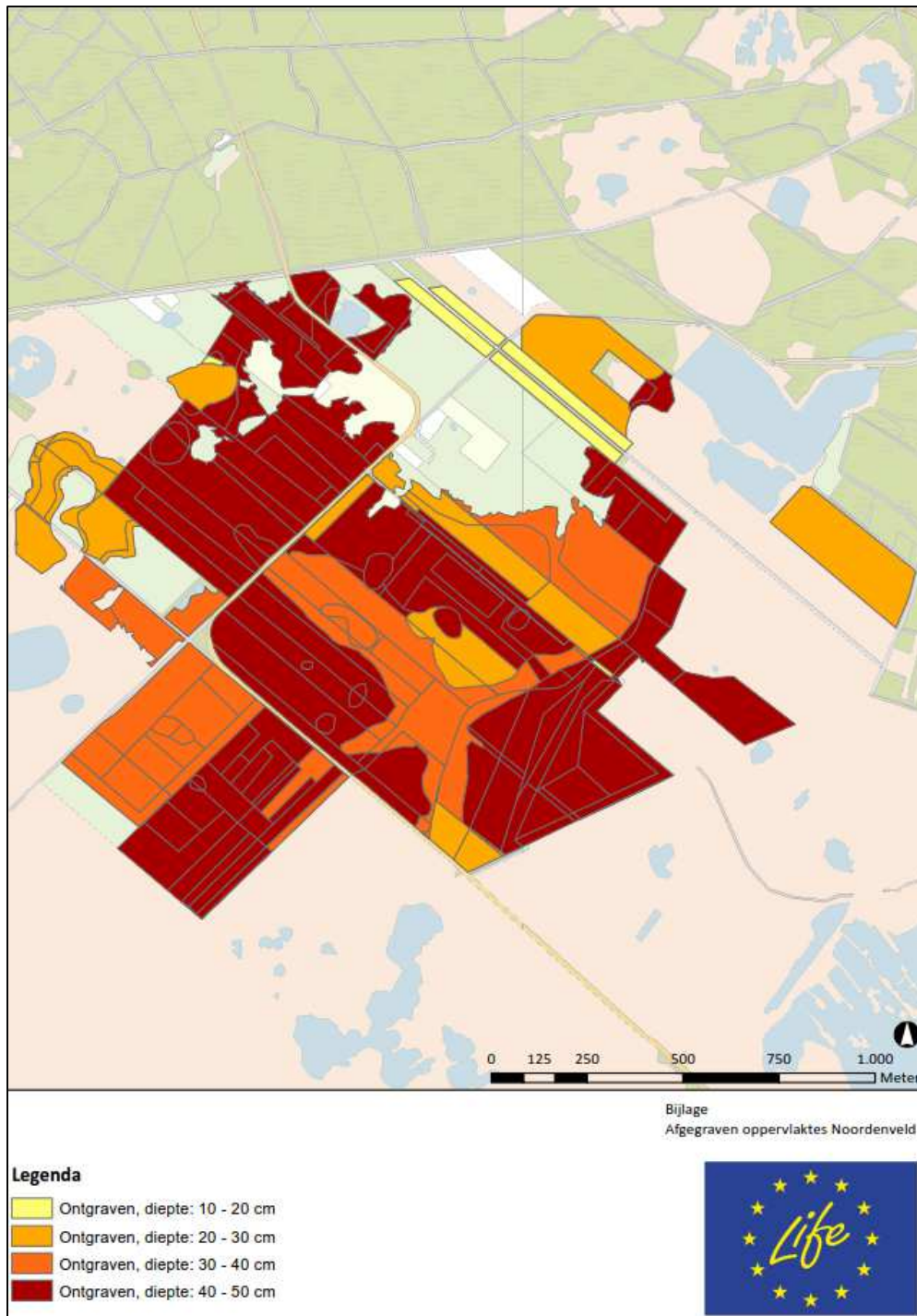
In de zomer van 2013 is een nieuwe doorsteek gemaakt vanaf het Noordenveld naar de zuidelijke geluidswal. Om tijdens de werkzaamheden schade aan de ondergrond te voorkomen is een platenbaan neergelegd. Vanwege de zeer zwakke conditie van enige zandpaden over de heide is een deel van de grond uit het Kloosterveld ter plaatse verwerkt. In totaal is circa 10,2 km transportroute aangelegd.

C.1.1.3 Ontgraven bovengrond

In totaal is in het Noordenveld een oppervlakte van 170 hectare afgegraven. Dit is 4 hectare minder dan voorgesteld in het projectvoorstel. Daarbij is 605.000 m³ grond vrijgekomen. Dit is 53.000 m³ meer dan in het projectvoorstel. De ontgravingsdiepte varieerde van 10 cm tot 50 cm. Het ontgraven gebied en de dieptes zijn weergegeven in Figuur 4.

De ontgraving heeft maaiveldvolgend plaatsgevonden waardoor de het oorspronkelijke slenkenpatroon is hersteld. Er zijn in het gebied zeven kleine "ruggen" met een totale lengte van circa 1,2 km hersteld. Deze fungeren nu als natuurlijke drempels in het slenksysteem, waardoor het slenkpatroon is versterkt. Om erosie te voorkomen zijn deze ruggen afgedekt met heideplaggen.

Gelijktijdig met de graafwerkzaamheden zijn de sloten opgevuld in het Noordenveld. In gebiedsdelen waar de sloten insneden in het keileem is daarbij eerst een laag keileem aangebracht. Vervolgens zijn de sloten verder opgevuld met lokaal gewonnen schraal zand, door afplaggen van de blootgelegde bodem in een strook van circa 10 meter aan weerszijde van de sloot. In totaal is circa 25,7 km sloot gedempt.



Figuur 4 Afgegraven percelen Noordenveld

C.1.1.4. Transport bovengrond

De afgegraven grond is getransporteerd naar de geluidswal. Het afgraven en transporteren van de bovengrond van het Noordenveld zijn zoveel mogelijk gelijktijdig uitgevoerd. Bij natte weersomstandigheden werd het transport tijdelijk gestaakt. Afgegraven grond werd dan op rillen gezet. Begin 2014 is het transport van afgegraven bovengrond afgerond.

C.1.1.5 Verwijderen toegangsdammen

Gelijktijdig met de afronding van de graafwerkzaamheden binnen het Noordenveld zijn de 25 aanwezige toegangsdammen verwijderd. Het vrijkomende, niet-herbruikbare materiaal is volgens de milieuvorschriften afgevoerd naar erkende verwerkingsbedrijven.

C.1.1.6 Herstel transportwegen

Gedurende de uitvoering van het project zijn de transportwegen intensief onderhouden. Om stagnatie van het transport te voorkomen zijn tijdens natte periodes de zandwegen regelmatig geëgaliseerd. Om stofoverlast voor toeristen te voorkomen zijn tijdens droge periodes de transportwegen besproeid. Onderdeel van de afronding van het project is de oplevering van de gebruikte transportroutes in de oorspronkelijke staat. De weg Achter 't Zand is tot aan de parkeerplaats voorzien van een nieuwe slijtlaag.

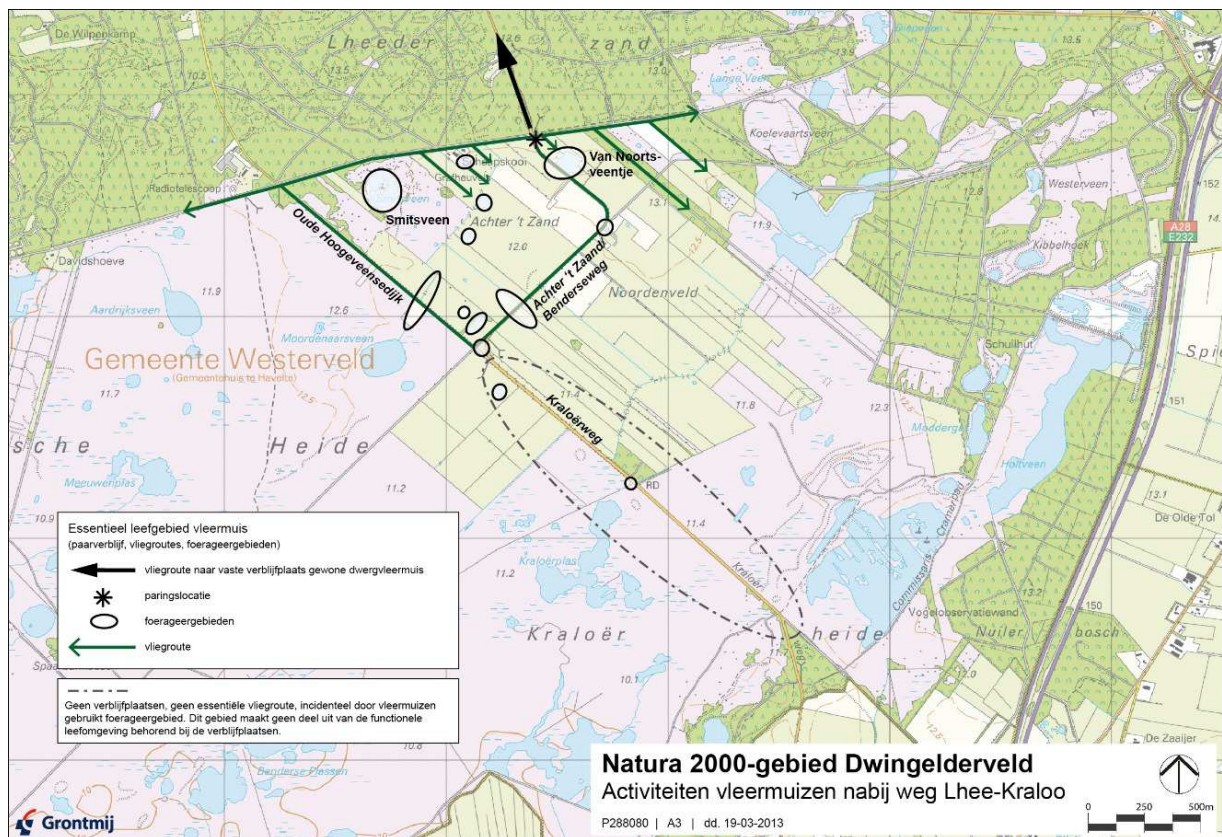
Planning

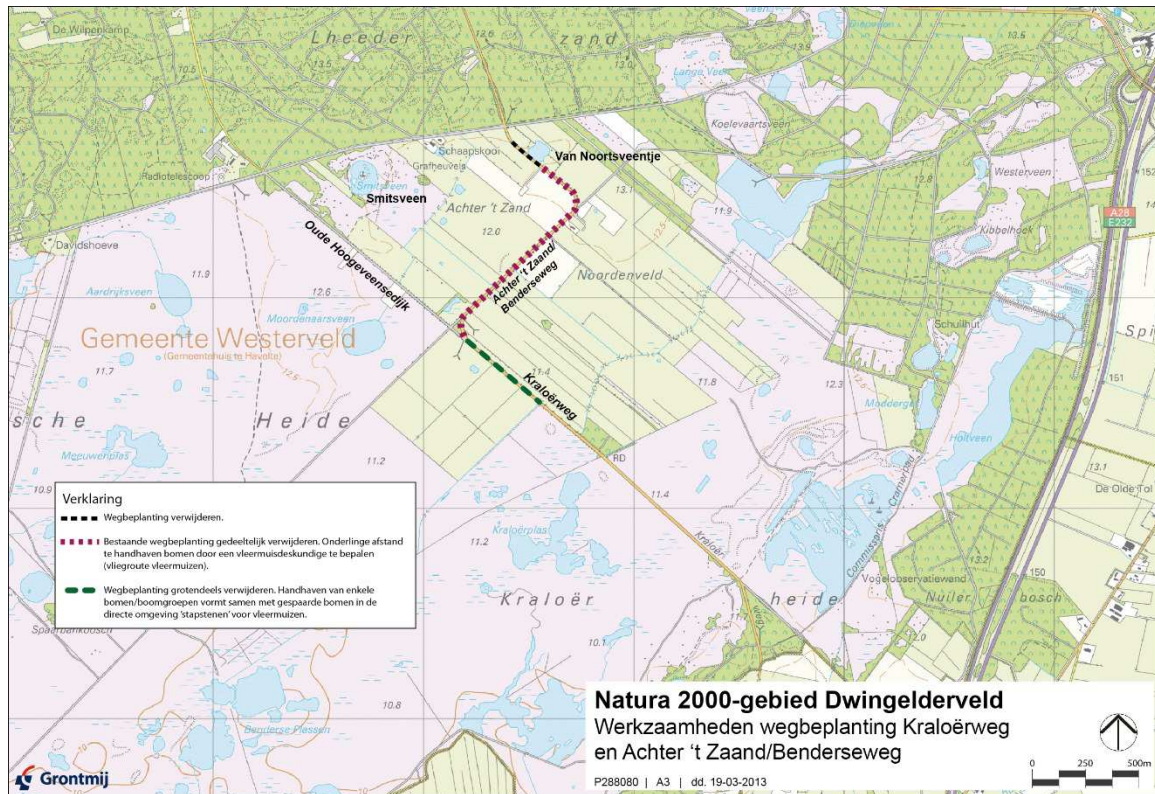
In februari zijn eerst de sloten geschoond en uitgegraven. Medio april 2011 is gestart met het afgraven en transporteren van de bovengrond. De ontgravingswerkzaamheden zijn begin 2014 afgerond.

Wijzigingen ten opzichte van projectvoorstel

Op advies van het OBN-deskundigenteam Nat Zandlandschap zijn de hoogste delen van het Noordenveld, nabij het Noordsven, niet afgegraven (zie bijlage 8 I.R.). Dit om het natuurlijke reliëf, in relatie met hydrologische gradiënten, te behouden. Op deze gradiënten zijn er extra potenties voor ontwikkeling van soortenrijke heides en heischrale graslanden. Deze vergroten de diversiteit van het gebied.

Tijdens de vergunningprocedure inzake de kap van de laanbomen bleek dat de laanbomen langs de weg Achter 't Zand een vliegroute vormen voor de Gewone dwergvleermuis en Laativlieger. De boomgroepen in de bochten van de wegen en de veentjes langs deze weg vormen foerageergebied voor deze beide soorten, evenals voor Gewone grootoorvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Watervleermuis en Franjestaart (zie Figuur 5).





Figuur 5 Functie Noordenveld e.o. voor vleermuizen en werkzaamheden weg wegbeplanting

Bij de kap van de laanbomen is rekening gehouden met de functies voor vleermuizen. De boomgroepen met de functie van foerageergebied, blijven behouden. Via een alternatieve vliegroute via de Oude Hoogeveense dijk blijven de foerageergebieden bereikbaar voor de vleermuizen. Een boom met de functie van paarverblijf, en enkele bomen daar omheen, zijn gespaard.

Problemen en oplossingen

Bodemverdichting door zwaar verkeer verkleint de kans op succesvolle heideontwikkeling. Daarom is bij de uitvoering van de graafwerkzaamheden “achteruit gewerkt”. Dit betekent dat de kranen en transportvoertuigen uitsluitend over niet-vergraven delen reden. Alleen bij het uitstrooien van heideplagsel en het herstel van de ruggetjes in het Noordenveld is over de blootgelegde bodem gereden. Om bodemverdichting en insporing te voorkomen is bij deze handelingen zo veel mogelijk rekening gehouden met de weersomstandigheden.

De kap van de bomen langs de Kraloërweg is wegens bezwaarprocedures enkele malen uitgesteld (zie Figuur 6). Dit had onder meer te maken met de ecologische functie van de bomen voor vleermuizen. Uiteindelijk zijn deze bomen begin mei 2013 gekapt. Er is vertraging in het project voorkomen door de kap van de bomen in een separate vergunning aan te vragen van de overige werkzaamheden rekening te houden met de geleidingsfunctie voor vleermuizen door een aantal bomen te sparen.

Om houtafvoer zonder schade aan de ondergrond uit te voeren is bij het ontgraven van het Noordenveld in eerste instantie een brede strook langs de Kraloërweg blijven liggen. Na het verwijderen van de bomen zijn deze stroken alsnog ontgraven.

Lhee-Kraloo, de meest omstreden weg van Drenthe

REPORTAGE Dwingelderveld

- Rechtbank verbiedt eikenkap voorlopig
- Ingrijpende gevolgen burgers en recreanten

Door Ed van Tellingen
Dwingeloo/Spier/Assen Of de bestuurscommissie Dwingelderveld maar even wil wachten met de kap van een paar honderd eiken langs de weg Lhee-Kraloo. Dat is de uitspraak van de rechtbank Assen gisteren in een kort geding dat stichting De Woudreus had aangespannen.

'Dat is een teleurstelling voor ons', zegt Jaap van Roon, projectleider van de grootscheepse herinrichting van het nationale park. De weg Lhee-Kraloo loopt dwars over de hei en wordt omgevormd tot zandweg annex fietspad tussen Kraloo en de radiotelescoop.

Tegen de kap van de paar honderd eiken loopt al jarenlang een bodemprocedure bij de rechtbank. Die zaak dient op 22 maart voor de rechtbank. De rechter vindt dat het vellen van de bomen tot die tijd niet mag gebeu-



ren. 'Dan is sprake van een onomkeerbare situatie.'

De Woudreus loopt niet alleen te hoop tegen de bomenkap. De stichting springt ook in de bres voor de zwarte specht en de vleermuis, die de bomen gebruiken als tussenstop en aanvliegroute. 'We zijn geweldig blij met

deze uitspraak', verwoordt Mieke Vodegel, secretaris van De Woudreus.

Niet alle bomen verdwijnen bij de herinrichting, juist ook vanwege de vleermuis en zwarte specht. En om landschappelijke redenen. Maar stichting De Woudreus vindt dat te weinig bomen

afstand tussen de bomen.'

'De uitspraak van de rechter begrijpen we, maar jammer vinden we het wel', reageert Van Roon. De ombouw van de weg (en daarmee ook de voortgang van de complete herinrichting van het Dwingelderveld) loopt nieuwe vertraging op. Met grote gevolgen. Pas in mei doet de rechtbank uitspraak in de bodemprocedure. Ook al is die gunstig voor de herinrichting van het Dwingelderveld, daarmee schiet zij nog niet op. Kapen in mei kan en mag niet. Bomen zitten in het blad, het is broedtijd voor de vogels.

Met andere woorden: het Dwingelderveld zit nog een jaar langer in de rotzooi. De aloude weg Lhee-Kraloo vormt een open zenuw in het hart van het nationale park. Een deel van de fiets- en wandelroutes blijft daardoor slecht of niet begaanbaar.

Van Roon: 'Dat is niet leuk voor de burgers, de recreanten en de toeristen.' En scholieren die van Dwingeloo naar Hoogeveen rijden, moeten het nog even stellen zonder veilige fietsverbinding. Ook de noodzakelijke vernatting van het Dwingel-

derveld, dat nu langzaam maar zeker uitdroogt, loopt weer een jaar vertraging op.

Pas na de kap van de bomen en de omvorming van de weg kan de ontwatering van het immense heidegebied een halt worden toegeroepen. Over de Dwingelose en Kraloese heidevelden lopen nu nog leidingsloten die het water versneld afvoeren. De sloten lagen er voor de afwatering van het Noordenveld, het voormalig landbouwgebied dat inmiddels is afgegraven. Maar demping van de leidingsloten kan pas als het andere werk klaar is. Dan gaat het Noordenveld op in het grootste natte-heidegebied van West-Europa.

De uitspraak van de rechtbank hakt er ook financieel in. De aannemer moet het werk een tijd stilleggen. Als hij 'de hele boel' weer moet opstarten, kost dat extra geld.

De herinrichting van het Dwingelderveld loopt voor de zoveelste keer vast in de modder van gerechtelijke procedures bij rechtbank en Raad van State. 'Het is voor mij ook een vorm van hogere wiskunde', erkent Mieke Vodegel. 'Zonder advocaat zouden we het niet redden.'

▲ Zo'n veertig eiken waren begin januari al gekapt op de weg Lhee-Kraloo. Foto: Duncan Wijting

overeind blijven voor beide beschermde diersoorten. Mieke Vodegel: 'Men houdt zich niet aan de wettelijk voorgeschreven

Figuur 6 Reportage over kap eiken langs weg Lhee-Kraloo

5.1.6 Action C.1.2 Herstel vennen

Werkzaamheden

Deze actie bestond uit de volgende activiteiten op het Noordenveld:

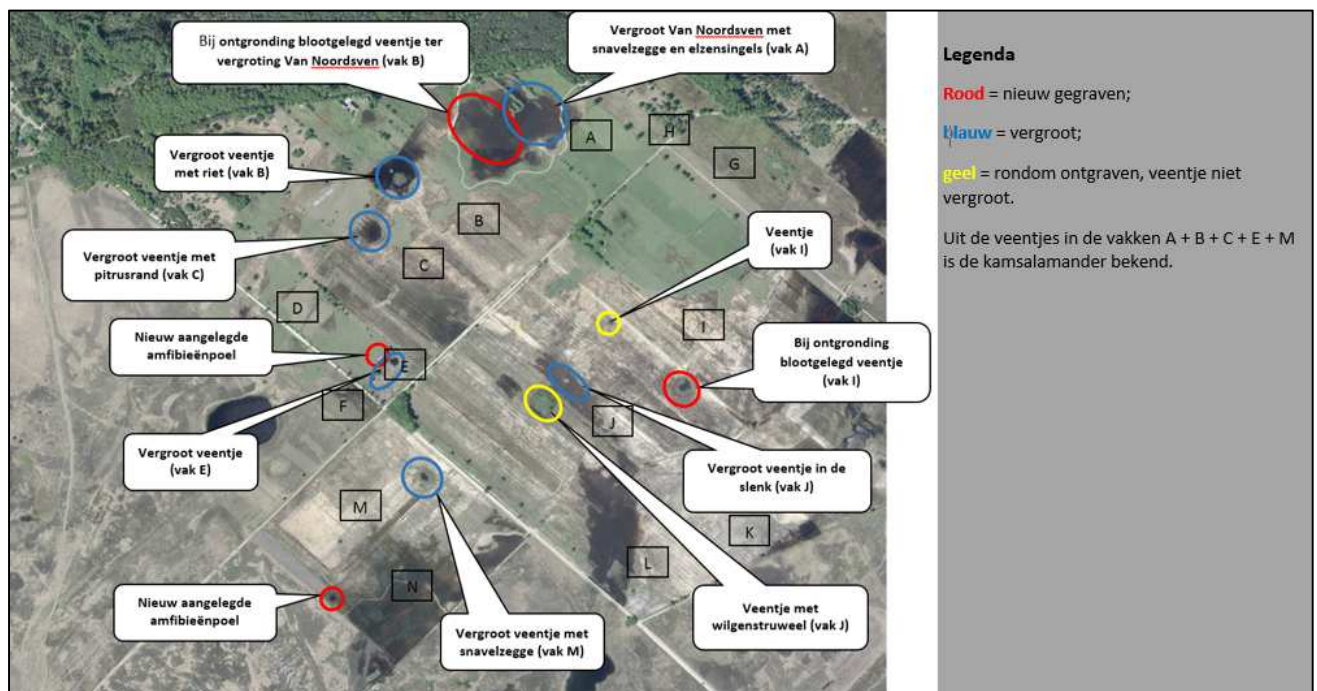
- Opschonen randen bestaande vennen
- Vergroten bestaande vennen
- Blootleggen voormalige vennen
- Aanleg nieuwe amfibiepoelen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende externe partijen:

- Antea (directievoering en toezicht)
- Oosterhuis (aannemer)

Resultaat

Bestaande vennen in het Noordenveld zijn geïntegreerd met de nieuwe inrichting van het gebied. Gelijktijdig met de ontgraving van de bouwvoor zijn de oeverzones van twee vennen opgeschoond. Zes vennen zijn door het weghalen van de bouwvoor vergroot. Bij de werkzaamheden is rekening gehouden met waardevolle elementen, zoals fraaie randbegroeiingen met snavelzegge en veenmossen. Op twee locaties is een voormalig ven weer uitgegraven, zie Figuur 7.



Figuur 7 Veentjes en poelen in het Noordenveld

Bij de uitvoering van de werkzaamheden aan bestaande vennen is rekening gehouden met de karakteristieken van de verschillende vennen en de functionaliteit hiervan voor de Kamsalamander, waarvoor in het Dwingelderveld een instandhoudingsdoelstelling geldt (zie ook Action C.4) en andere onder de Flora- en faunawet beschermde soorten (Heikikker, Rugstreeppad).

Planning

De werkzaamheden zijn uitgevoerd tussen 2011 en 2013. Het herstel van de vennen heeft circa een jaar vertraging opgelopen ten opzichte van de planning in het projectvoorstel.

Wijzigingen ten opzichte van projectvoorstel

Het oorspronkelijke plan voorzag in het baggeren van een tweetal vennen. Dit is niet gebeurd om de volgende redenen:

1. De verschillende vennen in het Noordenveld hebben elk hun eigen karakteristiek. Gelijktijdig baggeren van alle vennen in het Noordenveld is niet wenselijk, omdat dit zou leiden tot een vervlakking van de diversiteit. Met het ontgraven van de nieuwe vennen zijn jonge, voedselarme vennen in ruime mate vertegenwoordigd in het Noordenveld.
2. Specifiek voor het Van Noordsven (vak A) geldt dat dit ven in 1999 vanwege bodemverontreiniging is gesaneerd. Dit ven bevat daarom nauwelijks bagger. Het ven, dat leefgebied is van de Kamsalamander, is flink vergroot door afgraven van de bouwvoor. Dit is weergegeven in Figuur 7. Geschikt landbiotoop voor de Kamsalamander, in de vorm van de aanwezige elzensingels, is daarbij gespaard. Rondom het Van Noordsven liggen hogere gronden die niet zijn afgegraven (op advies van het OBN-deskundigenteam Nat Zandlandschap). Deze delen zijn niet verschraald, wat gunstig is voor de Kamsalamander.
3. Het ven in vak M is een belangrijke voortplantingsplaats voor de Kamsalamander en Rugstreeppad. Baggeren en verwijderen van de waterbegroeiing zijn daarom niet wenselijk.

Een uitgebreide ecologische motivatie voor de gewijzigde inrichting is opgenomen in bijlage 10 van het Midterm Report (zie ook Action C.4).

In plaats van het baggeren van bestaande vennen en het vergroten van een ven, zijn twee voormalige vennen blootgelegd en zes vennen vergroot door de werkzaamheden. Ook zijn afrasteringen aangebracht om de groei van struiken en bomen te bevorderen in het weidegebied.



Figuur 8 Vergroot veentje in vak B, de boven het water uitstekende vegetatie markeert de voormalige veentjesrand

Problemen en oplossingen

Er zijn geen problemen geweest bij de uitvoering van deze maatregel.

5.1.7 Action C.1.3 Aanbrengen heideplagsel

Werkzaamheden

Deze actie bestond uit de volgende activiteiten:

- Winnen van heideplagsel
- Aanbrengen heideplagsel

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende externe partijen:

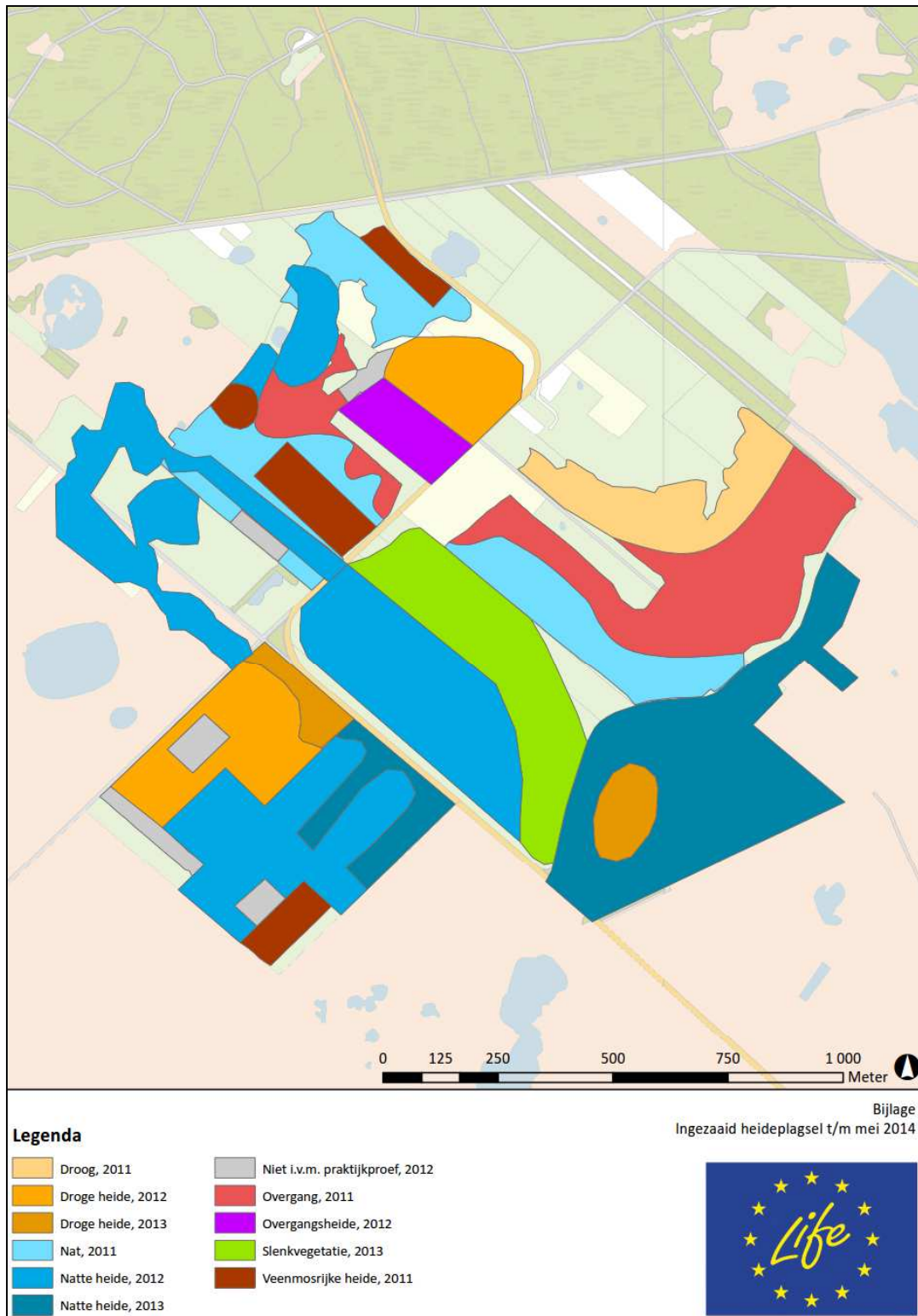
- Antea Group (Oranjewoud)
- Oosterhuis bv

Resultaat

Het opgebrachte plagsel is uit kleinschalige plagstroken, elders op de heide, gewonnen. Over een gebied van circa 1,4 ha is het plagsel gewonnen. Er is materiaal ingebracht in een verhouding van circa 1:200 à 300 (d.w.z. 1 hectare geplagde heide is aangebracht op 200 tot 300 hectare areaal) over een oppervlakte van 143 ha in het Noordenveld. Dit is in de herfst van elk jaar herhaald. Daarnaast is bij de ecopassage (actie C.6) op 25,7 ha plagsel ingebracht en 7,7 ha op de geluidswal (actie C.2).

Op basis van het reliëf en verwachte waterpeilen in de wintersituatie is bepaald welk type heideplagsel het beste kon worden opgebracht. Er is onderscheid gemaakt in het type plagsel naar droge heide, natte heide en slenkvegetatie.

In Figuur 9 is weergegeven waar en welk type heideplagsel is ingezaaid. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform het projectvoorstel.



Figuur 9 Ingezaaid heideplagsel per type

Planning

In oktober 2011 is gestart met het aanbrengen van plagsel vanuit de omringende heide. Hierbij is op grond van te verwachten vegetaties selectief maaisel gewonnen en op vooraf gekozen locaties aangebracht. Het aanbrengen van heideplagsel liep parallel met de ontgrondingswerkzaamheden. Elk najaar is in het Noordenveld heideplagsel opgebracht op de, in het voorgaande jaar, afgegraven percelen. In mei 2014 is deze actie afgerond.

Problemen en oplossingen

Vanwege de kwetsbaarheid van bestaande slenkvegetaties in het Dwingelderveld was plagsel van slenkvegetaties slechts beperkt beschikbaar. Daarom is niet in de slenken zelf geplagd, maar in een smalle strook langs de bovenzijde van de slenk. De typische slenk-soorten zijn daar ook voldoende aanwezig.

In de zomer van 2012 bleek het opgebrachte slenk materiaal te zijn verdroogd. Daarom is besloten om in 2012 geen slenkvegetatie op te brengen. In het najaar 2013 is de waterafvoer van het Noordenveld gedempt, waardoor vernatting optrad. Daarna is het plagsel in de slenken van het Noordenveld verspreid.

5.1.8 Action C.2 Aanleg geluidswal

Werkzaamheden

Deze actie bestond uit de volgende activiteiten:

- Verwijderen beplanting
- Aanvoer en verwerken grond en vormgeven geluidswal
- Aanbrengen beplanting
- Aanleg zandpad

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende externe partijen:

- SBB Zaad en plantsoen (levering plantmateriaal)
- Ad Eco
- Parklaan (toezicht op beplantingsplan)
- Oosterhuis bv
- MetaDecor
- Anteagroup (Oranjewoud)
- De Architect
- Bruinenberg (houtkap)

Resultaat

Het kapwerkzaamheden voor het noordelijke deel van de geluidswal zijn op 14 januari 2011 aanbesteed. Het werk is op 25 januari 2011 gegund aan de firma Bruinenberg, zie bijlage C1.1 F.R. De kapwerkzaamheden voor het zuidelijke deel van de geluidswal zijn op 15 juli 2011 aanbesteed. Het werk is op 19 juli 2011 ook gegund aan de firma Bruinenberg, zie bijlage C1.3 F.R. De beplanting in het noordelijke en zuidelijke deel in het plangebied van de geluidswal is in de winter van 2011/2012 verwijderd. Daarbij is circa 18 ha beplanting verwijderd. Gelijktijdig met de afgraving van het Noordenveld is vervolgens gestart met de aanleg van de geluidswal. Daarbij is gestart met het noordelijke deel. In de loop van 2012 is ook gestart met het zuidelijke deel.

In oktober van 2013 is de laatste kuub grond aangebracht op de geluidswal. Deze is dan volledig aangelegd en heeft een inhoud van circa 905.000 kuub grond. De geluidswal heeft een totale lengte van circa 5,2 km. De hoogte van de wal ligt gemiddeld op 6 meter boven het wegdek van de snelweg. De hoogte van de wal varieert van 5,5 m tot 7 m boven maaiveld en is landschappelijk ingepast volgens het ontwerp van Parklaan Architecten (zie bijlage 7.1.R).

Vanwege de landschappelijke vormgeving was er aanzienlijk meer grond nodig dan berekend in het projectvoorstel. Er is circa 53.000 m³ meer bovengrond verwerkt vanuit het Noordenveld dan in het projectvoorstel was opgenomen. Hoogte en lengte geluidswal zijn uitgevoerd zoals gepland.

Naast grond van het Noordenveld (605.000 m³) is ook grond verwerkt vanuit het Kloosterveld en grond ontgraven bij de aanleg van vennen elders in het Dwingelderveld en inrichting middenberm A-28, ter hoogte van de Holtveenslenk (samen 95.000 m³), het omzetten van een aantal bestaande oude gronddepots, gelegen nabij de zuidelijke geluidswal (135.000 m³). Uit de aangelegde wadi aan de snelweg-zijde van de geluidswal kwam 20.000 m³. Er is circa 50.000 m³ leem aangevoerd om aan te brengen als toplaag.

In maart 2012 en maart 2013 is de noordelijke geluidswal ingeplant met bosplantsoen en bomen. In 2012 zijn hier de hoogste klassen van alle basisscholen van de gemeente Westerveld uitgenodigd. Op 12 maart 2014 is een provinciale boomplantdag voor de jeugd georganiseerd waarbij een deel van de noordelijke wal, rondom het ecoduct is ingeplant, zie Figuur 10. In deze periode is ook de zuidelijke wal, net als het resterende talud van de noordelijke wal ingeplant met bomen.



Figuur 10 Inplanting geluidwal door lokale schooljeugd tijdens boomfeestdag op 12 maart 2014

Aan de snelwegzijde van de geluidswal is circa 6 kilometer wildraaster aangebracht. Tevens is nabij de Holtveenslenk een vleermuiskelder in de geluidswal geïntegreerd.

Het deel van de zuidelijke geluidswal ter hoogte van de Holtveenslenk heeft het aanzien gekregen van een heide over een lengte van 1,7 km. Om dit te realiseren is de fosfaathoudende grond afgedekt met een voedselarme leeflaag. Hiervoor is 50.000 m³ leem aangevoerd.

In november 2013 zijn, door middel van hydroseeding, graszaden van een aantal schrale grassoorten ingebracht op het deel van de geluidswal dat zich moet ontwikkelen naar heide. Doel hiervan is om erosie van de wal tegen te gaan. In het najaar van 2014 zijn circa 750 jeneverbesstruwelen aangeplant. Tevens is extra heideplagsel verspreid op dit deel van de wal.

Bij de aanleg van de noordelijke wal is rekening gehouden met de aanlanding van het ecoduct over de A28. Aan de voet van de zuidelijke geluidswal is in het najaar van 2014 bij de Holtveenslenk een nieuw zandpad aangelegd ter vervanging van een bestaand werkpad. Dit pad is onderdeel van een bestaande menroute. Hier is tevens het uitzichtpunt over het ven gemaakt. Door het unieke uitzicht over het weidse Dwingelderveld beleven de mensen het verschil tussen enerzijds het verkeer (de bedreiging) en anderzijds het oneindige natuurgebied (de redding) zeer intens. Vanaf het uitzichtpunt is de geluidsreductie van de geluidswal goed te ervaren.



Figuur 11 Onthulling uitzichtpunt op de geluidswal door Willem Urlings, voorzitter bestuurscommissie en gedeputeerde Rein Munnikma

Planning

De beplanting in het noordelijke en zuidelijke deel in het plangebied van de geluidswal is in de winter van 2011-2012 verwijderd. In maart 2012 en maart 2013 is de noordelijke geluidswal ingeplant met bomen. In september en oktober van 2013 is de laatste kuub grond aangebracht op de geluidswal. In maart 2014 is het resterende deel van de noordelijke wal en de zuidelijke wal ingeplant en is heideplagsel op de zuidelijke wal aangebracht. De actie is conform de planning uit het projectvoorstel uitgevoerd, zie bijlage C2.1 F.R.

Wijzigingen ten opzichte van projectvoorstel

De geluidswal is breder uitgevoerd dan gepland vanwege de landschappelijke inpassing van de wal. Daardoor was het mogelijk om de 53.000 kuub grond die meer is afgegraven te verwerken in de wal (zie ook Figuur 12). Omdat dit ging om grond die vrijkwam uit de werkzaamheden in het Noordenveld, waardoor dit niet tot extra kosten heeft geleid. Aanvullend op het projectvoorstel en na goedkeuring van de Europese Commissie is een uitzichtpunt gecreëerd boven de geluidswal.



Figuur 12 Groeikaart van geluidswal

Turen naar de natuur vanachter een schapenkop



▲ SPIER Ruim drie jaar is er gewerkt aan de ingrijpende herinrichting van het Dwingelderveld. Het natuurgebied is groter, stiller en natter gemaakt. Wie dat in één oogopslag wil zien, kan terecht bij het uitkijkpunt Holtveenslenk. Voor passerende automobilisten oogt het als een immens beeld, 5 meter hoog en 3 meter breed, van de kop van een Drents heideschaap. Maar feitelijk gaat achter dit uit roestig staal vervaardigde logo van het Nationaal Park dat op de geluidswal ter hoogte van Spier staat, een heuse uitkijktoren schuil. Vrijdag is de officiële opening, die ook de afronding van de herinrichting markeert. Foto Hilbrand Dijkhuizen

Figuur 13 Persbericht over realisatie uitkijkpunt geluidwal

Problemen en oplossingen

In de periode juli 2011-januari 2012 is het werk praktisch stil komen te liggen vanwege hevige regenval. De ondergrond had te weinig draagkracht om de graafmachines te laten rijden. In februari 2012 konden de werkzaamheden weer opgepakt worden na een periode van vorst.

In november 2013 zijn geselecteerde graszaden ingebracht op het deel van de geluidswal dat zich moet ontwikkelen naar heide. Vanwege werkzaamheden aan de snelweg is dit later uitgevoerd dan was gepland. De zaden kiemden daardoor pas in het voorjaar, waardoor er erosieschade ontstond. Dit is hersteld in 2014 en er zijn schapen ingezet ter begrazing. Er is nadien geen erosie van de wal opgetreden.

5.1.9 Action C.3 Herstel natuurlijke waterhuishouding van bestaand heidesysteem

Werkzaamheden

Deze actie bestond uit de volgende activiteiten:

- Dempen sloten en herstel laagtes
- Opruimen duikers
- Verbeteren zandwegen
- Slenkherstel

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende externe partijen:

- Oosterhuis bv (aannemer)
- Anteagroup (Oranjewoud) (directievoering en toezicht)

Resultaat

In de zomer van 2011 en 2012 is gestart met het dempen van slootjes op de heide ten zuiden van het Noordenveld en herstel van 20 drempeltjes in het slenkstelsel (1,13 km). Daarvoor is lokaal materiaal gewonnen door te plaggen om de impact op de heide zoveel mogelijk te beperken. De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder toezicht van een ecooloog.

In het gebied de Hoorns is een diep insnijdende waterafvoerende sloot gedempt. In plaats hiervan is een slenk aangelegd. Tevens zijn de zandpaden hier verbeterd en opgehoogd om voldoende drooglegging te hebben bij de nieuwe vernatte situati. De werklocaties zijn vooraf geïnspecteerd door een ecooloog.

Leiding 20, de hoofdafvoer van voormalige landbouwenclave Noordenveld is in oktober 2013 gedempt. De leiding had een lengte van 4,7 km. De delen van deze leiding die insnijden in de keileem zijn onderin de leiding voorzien van een dikke laag keileem. De leiding is verder gedempt met het materiaal dat bij de aanleg vrij gekomen is. Dit lag nog als een walletje langs de leiding. Waar dit onvoldoende was om de leiding geheel op te vullen is op kleine schaal de aangrenzende heide geplagd. De demping is maaiveldvolgend uitgevoerd.



Figuur 14 Symbolische demping leiding 20 in het Dwingelderveld op 4 juli 2013

Planning

Het dempen van de sloten is afgerond in oktober 2013. Het herstel van de badkuiprandjes is afgerond in oktober en november 2014. Het dempen van de sloten is eerder afgerond dan de oorspronkelijke planning. Dit kon, omdat het afgraven van het Noordenveld sneller verliep dan gepland. Het slenkherstel (aanleg badkuiprandjes) is circa 4 maanden later afgerond dan gepland. Dit had te maken met benodigde bijstellingen als gevolg van de vernatting (zie onder 'problemen en oplossingen').

Wijzigingen ten opzichte van projectvoorstel

De vernatting heeft grotere gevolgen voor de infrastructuur van het Dwingelderveld dan van te voren verwacht. Zand- en fietspaden rondom het Noordenveld en nabij het Koelevaartsveen zijn te nat. Daarom is een extra 400 m aan paden opgehoogd.

Problemen en oplossingen

Op 2, 3 en 4 november van 2013 en eind mei 2014 viel veel regen in het Dwingelderveld. Na deze buien werd door Staatsbosbeheer opgemerkt dat beperkte delen van het Dwingelderveld (nabij De Hoorns) onverwacht lange en hoge inundaties kennen. Er heeft een evaluerend onderzoek plaatsgevonden naar de optredende inundaties en of deze inderdaad anders zijn dan verwacht en wat hier de oorzaak van zou kunnen zijn (zie E.6 en bijlage C3.1 F.R.). Op basis van de hydrologische evaluatie zijn op een aantal plaatsen badkuipranden aangepast of verlegd en is de slenk verruimd. Ook bleken enkele stuwinstellingen onjuist. Deze zijn aangelegd ten behoeve van het langer vasthouden van water.

De stuwinstellingen zijn inmiddels aangepast.

5.1.10 Action C.4 Compenserende maatregelen Kamsalamander

Werkzaamheden

Deze actie bestond uit de volgende activiteiten:

- Graven poelen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende externe partijen:

- Oosterhuis bv
- AnteaGroup (Oranjewoud)

Resultaat

In het voorjaar van 2011, bij aanvang van het project, zijn in het Noordenveld twee nieuwe poelen aangelegd voor de Kamsalamander. De poelen hebben een diepte gekregen van circa 2 meter onder het nieuwe maaiveld, met glooiende oevers (1:10) aan de noordkant (zijde waar de middagzon vol opstaat). Deze hebben een bodemlaag gekregen van keileem. Deze poelen vallen in de zomer soms kortstondig droog, wat gunstig is voor amfibieën (in verband met het vrijblijven van vissen, die amfibie-eieren eten).

Het uitgraven van laagtes (poelen) nabij het Kloosterveld is uitgevoerd in oktober 2013, rekening houdend met de Flora- en faunawet. Deze nieuwe poelen zijn in het voorjaar van 2014 uitgerasterd ten behoeve van de kamsalamander. Ook singels nabij dit ven zijn uitgerasterd, vanwege het belang van landbiotoop voor de kamsalamander op korte afstand van de voortplantingswateren. Er zijn twee poelen minder uitgegraven nabij het Achterlandsveen dan opgenomen in het oorspronkelijke projectvoorstel.

Planning

De poelen op het Noordenveld zijn in 2011 gegraven. De poelen nabij het Kloosterveld zijn in 2013 gegraven en in 2014 uitgerasterd. De poelen zouden volgens de oorspronkelijke planning in 2011 al aangelegd zijn, voorafgaand aan de ontgraving van het Noordenveld. Omdat het Noordenveld als leefgebied voor de kamsalamander intact is gebleven kwam de noodzaak om voor de ontgraving de poelen op te leveren te vervallen. Daarom zijn de poelen nabij het Kloosterveld pas in 2014 opgeleverd.

Wijzigingen ten opzichte van projectvoorstel

Gewijzigde inrichting Noordenveld voor behoud functionaliteit (zie ook actie C.1)

Het inrichtingsplan voor het Noordenveld is voorgelegd aan het OBN-deskundigenteam Nat Zandlandschap, om gebruik te maken van de best beschikbare kennis en ervaring op het gebied van heideherstel. Op basis van hun advies is het inrichtingsplan bijgesteld. Deze wijziging hield in dat de hoogste delen van het Noordenveld niet af zijn gegraven. Hiervan is reeds in het Inception Report melding gemaakt (zie ook bijlage 8 I.R.).

Deze hoogste delen vormen uitlopers van het Drentsch plateau, en zijn belangrijk bij de geleiding van ondergrondse waterstromen. Langs deze uitlopers vormen zich hydrologische gradiënten met lokaal uittredend water, die een belangrijke meerwaarde vormen voor de ontwikkeling van soortenrijke heidevegetaties. Veel zeldzame heidesoorten komen enkel op dergelijke gradiënten voor. De lagere delen zijn wel afgegraven in verband met fosfaatmobilisatie. De ontgravingscontour is hierbij afgestemd op de waterstanden na inrichting van het Noordenveld.

Deze wijziging in de afgravingscontouren betekent dat op korte afstand van een aantal veentjes landbouwkundig verrijkte bodem aanwezig blijft. Deze veentjes in het Noordenveld zullen daarom ook op de langere termijn geschikt blijven als voortplantingsplaats voor de Kamsalamander. Dit houdt in dat realisatie van de nieuwe amfibieënpoelen aan de zuidzijde van het Dwingelderveld niet langer gekoppeld is aan noodzakelijke compensatie (vanuit de Flora- en faunawet) voor het verlies aan voortplantingsplaatsen in het Noordenveld (zie bijlage 10 M.R.).

Vergroten vennen Noordenveld ten behoeve van kamsalamander

Omdat het Noordenveld geschikt blijft als leefgebied voor de Kamsalamander, is een aantal bestaande vennen vergroot (zie ook actie C.1.3). Voor de contouren is hiervoor uitgegaan van zichtbare sporen in het bodemprofiel, zoals veenlagen, ondiep aanwezige keileem en glydelaagjes.

Deze vennen zijn bekende voortplantingswateren van de Kamsalamander. Bij het vergroten van deze vennen is hiermee rekening gehouden door de werkzaamheden uit te voeren buiten de voortplantingsperiode van de Kamsalamander en de oevervegetatie in stand te houden. De diepere delen van de vennen (waterzones) zijn in het geheel niet beroerd. In Figuur 7 zijn de werkzaamheden voor de vennen op het Noordenveld weergegeven, zie ook bijlage C1.5 en C1.6 F.R.

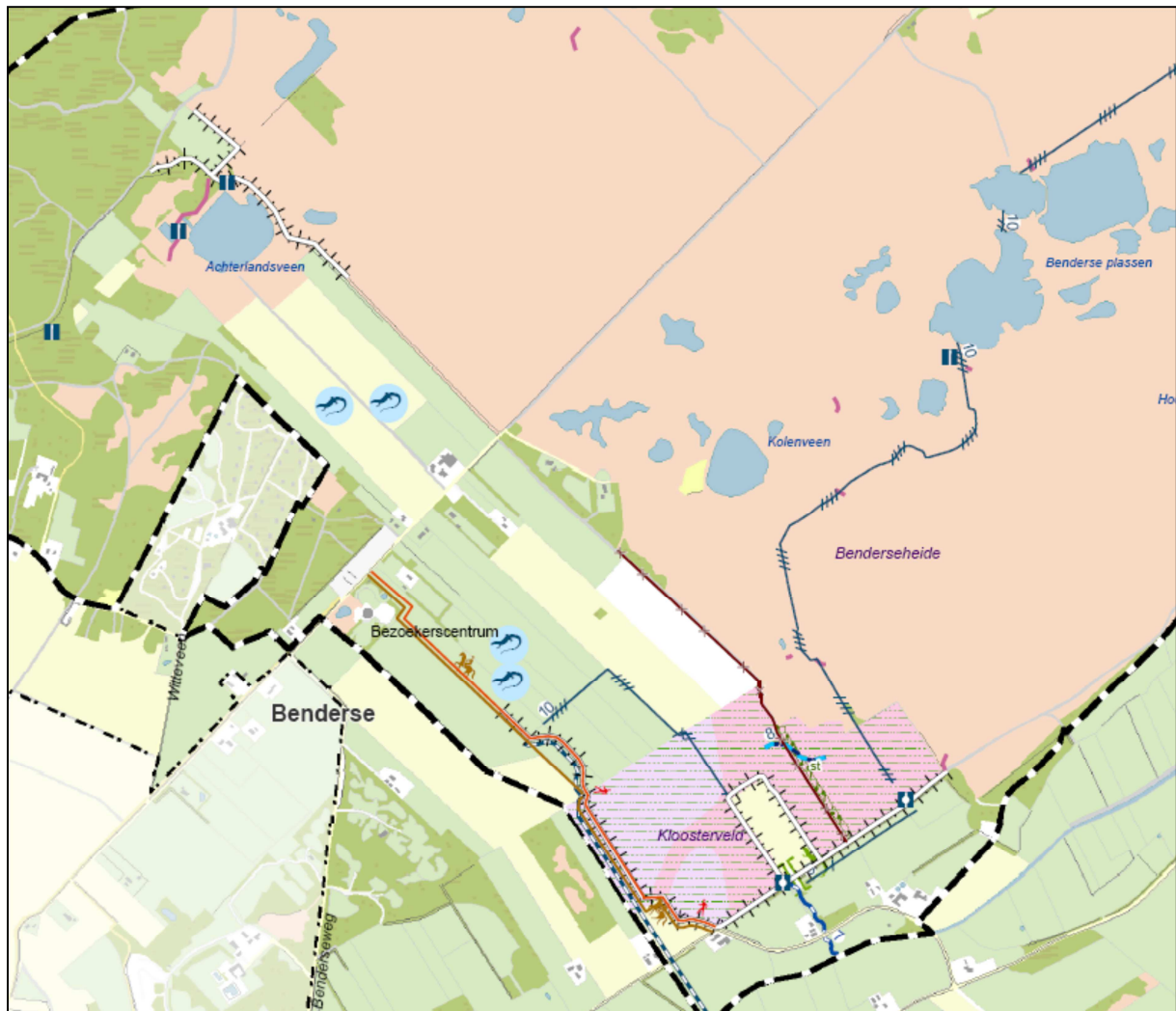
Per ven is hieronder toegelicht hoe rekening is gehouden met de kamsalamander.

- Ven vak A: Op basis van de gegevens van Kleine 2010 komt hier de Kamsalamander in voor. Poel is vergroot, waarbij een deel van de rietvegetatie en de snavelzegge begroeiing in zijn geheel gespaard zijn gebleven. Ook de houtsingels die langs de oorspronkelijke rand van dit ven lagen, zijn gespaard gebleven. Deze zijn van belang als landbiotoop en migratieroute voor de Kamsalamander.
- Ven langs noordzijde vak B. Op basis van de gegevens van Kleine 2010 komt hier de Kamsalamander in voor. Deze poel is aanzienlijk vergroot. Deze poel is grotendeels dichtgegroeid met riet. Slechts langs de buitenrand is een zone van enkele meters breed het riet weggehaald. In het centrale deel van de poel zijn geen graafwerkzaamheden verricht. Deze poel behoudt zijn functionaliteit als voortplantingsplaats voor de Kamsalamander. Ten noorden van deze poel zijn in de aangrenzende percelen een aantal elzensingels opnieuw ingeplant; greppeltjes zijn hersteld. Deze elementen kunnen op de langere termijn als migratieroute functioneren voor de Kamsalamander en tevens voor vleermuizen.
- Ven langs noordzijde vak C. Op basis van de gegevens van Kleine 2009 komt hier de Kamsalamander in voor. Deze poel is aanzienlijk vergroot. Een klein deel van de randvegetatie (vnl. Pitrus) is gespaard. In het centrale deel van de poel zijn geen graafwerkzaamheden verricht. Deze poel behoudt zijn functionaliteit als voortplantingsplaats voor de Kamsalamander.
- Ven vak E. Op deze locatie is in de periode 2000-2006 (bron: Grontmij rapport) één Kamsalamander gevonden. Dit ven is vergroot. Volwassen bomen zijn weggehaald, evenals een deel van het struweel. Langs de waterrand zijn de veenmosrijke delen (met een deel van het wilgenstruweel) en Snavelzegge-vegetaties gespaard. In de delen met water zijn geen werkzaamheden uitgevoerd. Dit ven staat in open verbinding met een poel. Aan deze poel zijn geen werkzaamheden uitgevoerd. Deze poel/ven behouden hun functionaliteit als voortplantingsplaats voor de Kamsalamander. In de houtopstand in de hoek van de weg Achter 't Zaand en de Oude Hoogeveensdijk (potentieel overwinteringsbiotoop) zijn geen werkzaamheden uitgevoerd.
- Poel in vak M: deze poel is vergroot. Daarbij is de bestaande watervegetatie gespaard, evenals een zone van Snavelzegge rondom de poel. Deze poel behoudt zijn functionaliteit als voortplantingsplaats voor de Kamsalamander.

De werkzaamheden zijn zo uitgevoerd dat er geen negatieve effecten op treden voor de Kamsalamander. De vergroting van de veentjes is uitgevoerd buiten de voortplantingsperiode van de Kamsalamander. De werkzaamheden aan de bestaande veentjes zijn uitgevoerd in het vroege voorjaar (vak C) of in het najaar (vakken A, B, E en M). Daarbij is de randbegroeiing rondom de poelen grotendeels gespaard. Door deze werkwijze blijft de functie van deze veentjes als voortplantingslocatie voor de Kamsalamander behouden.

Wijziging inrichtingsplan nabij Kloosterveld

Het plan voorzag in de aanleg van een zestal nieuwe voortplantingspoelen voor amfibieën, twee in het Noordenveld en vier aan de zuidzijde van het Dwingelderveld. Een belangrijk doel hiervan was versterking van de populatie van de Kamsalamander aan de zuidzijde van het Dwingelderveld vanwege verminderde functionaliteit van het Noordenveld voor de Kamsalamander. Dit ten gevolge van het afgraven van het gehele Noordenveld. Dit deel van het Dwingelderveld zou daarmee op de langere termijn ongeschikt worden als leefgebied voor de Kamsalamander, vanwege het wegvallen van de toestroom van licht verrijkt water naar de veentjes. Nu het Noordenveld door de gewijzigde inrichting geschikt leefgebied blijft, vervalt de noodzaak voor het creëren van extra leefgebied voor de kamsalamander. Tevens heeft Natuurmonumenten in 2009/2010 reeds het Achterlandseveen vergroot, zodat de aanleg van meer dan twee nieuwe poelen in de nabijheid niet functioneel wordt geacht.



Figuur 15 Uitsnede inrichtingsplan Dwingelderveld met ligging Achterlandsveen, Kloosterveld en oorspronkelijk geplande vier poelen

Naar aanleiding hiervan is de realisatie van de oorspronkelijke geplande vier nieuwe amfibieënpoelen aan de zuidzijde van het Dwingelderveld (Kloosterveld) teruggebracht tot twee (zie Figuur 15 en bijlage 10 M.R.). Dit betreft aanleg van één nieuwe poel en opentrekken en vergroten van een grotendeels dichtgegroeide laagte. Deze poelen zijn uitgerasterd, zodat struweelontwikkeling rondom deze poelen mogelijk wordt.



Figuur 16 Vergroten veentje bij Kloosterveld

Daarnaast is er bij de ontgraving in het oostelijke deel van het Kloosterveld een voormalige poel aangetroffen. Deze poel is bij de inrichting hersteld in de oude vorm, zie bijlage C1.7 F.R. Momenteel komt de Kamsalamander niet voor in het Kloosterveld. Verwacht wordt dat deze nieuwe poel een uitbreiding zal betekenen van het leefgebied van de Kamsalamander. De nieuwe poel ligt in de buurt van bekende voortplantingsplaatsen van de Kamsalamander, en nabij geschikt landbiotoop (houtopstanden, singels, houtwallen, en wat voedselrijkere gronden in het beekdal).

Problemen en oplossingen

De vegetatie-ontwikkeling in de beide nieuwe poelen in het Noordenveld verloopt traag. Er is overwogen om de ontwikkeling van watervegetaties te versnellen door introductie van waterplanten uit andere vennen. Vanwege het risico dat daarmee tevens (ongewenst) vissen(eitjes) ingebracht worden, is besloten dit niet te doen. Ook vanwege het gevaar van verspreiding van het Rana-virus, dat in delen van het Dwingelderveld tot grote sterfte onder amfibieën heeft geleid, is afgezien van introductie.

5.1.11 Action C.5 Inrichting Anserveld

Werkzaamheden

Deze actie bestond uit de volgende activiteiten:

- Afgraven bovengrond Anserveld
- Herstel slenkenpatroon
- Dempen van sloten
- Plaatsen van stuw en kade met kwelsloot
- Verwijderen van opslag en bosperceel
- Aanbrengen van slenepassages in bestaande wegen en paden
- Ophogen bestaand zandpad
- Verwijderen van aanplant langs bestaand fietspad
- Aanbrengen van afrastering en wildroosters ten behoeve van toekomstig beheer

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende externe partijen:

- Hoogeboom, Raalte (aannemer)
- Grontmij (directievoering en toezicht)
- Ver. Natuurmonumenten
- Dunnink v.o.f.
- Vink BV
- Dolmans Landscaping



Figuur 17 Werkzaamheden in het Anserveld

Resultaat

Het Anserveld wordt in een noordelijke en zuidelijk deel gedeeld door de weg Veldslagen. Het zuidelijk deel wordt doorsneden door een fietspad. De percelen aan weerszijden van het fietspad zijn verlaagd. Er is 35.500 m³ grond ontgraven op een oppervlak van ca. 15 ha en vervoerd naar de kade aan de westzijde van het gebied. De kade is gemaakt van de ontgraven grond en heeft een lengte van 1,7 km met een gemiddelde hoogte van +8,35 m NAP. Er zijn twee stuwen aangebracht; een kantelstuw langs de Veldslagen en een stuwput met schuif tussen de Dwingelerdijk en de Grote Veldweg.

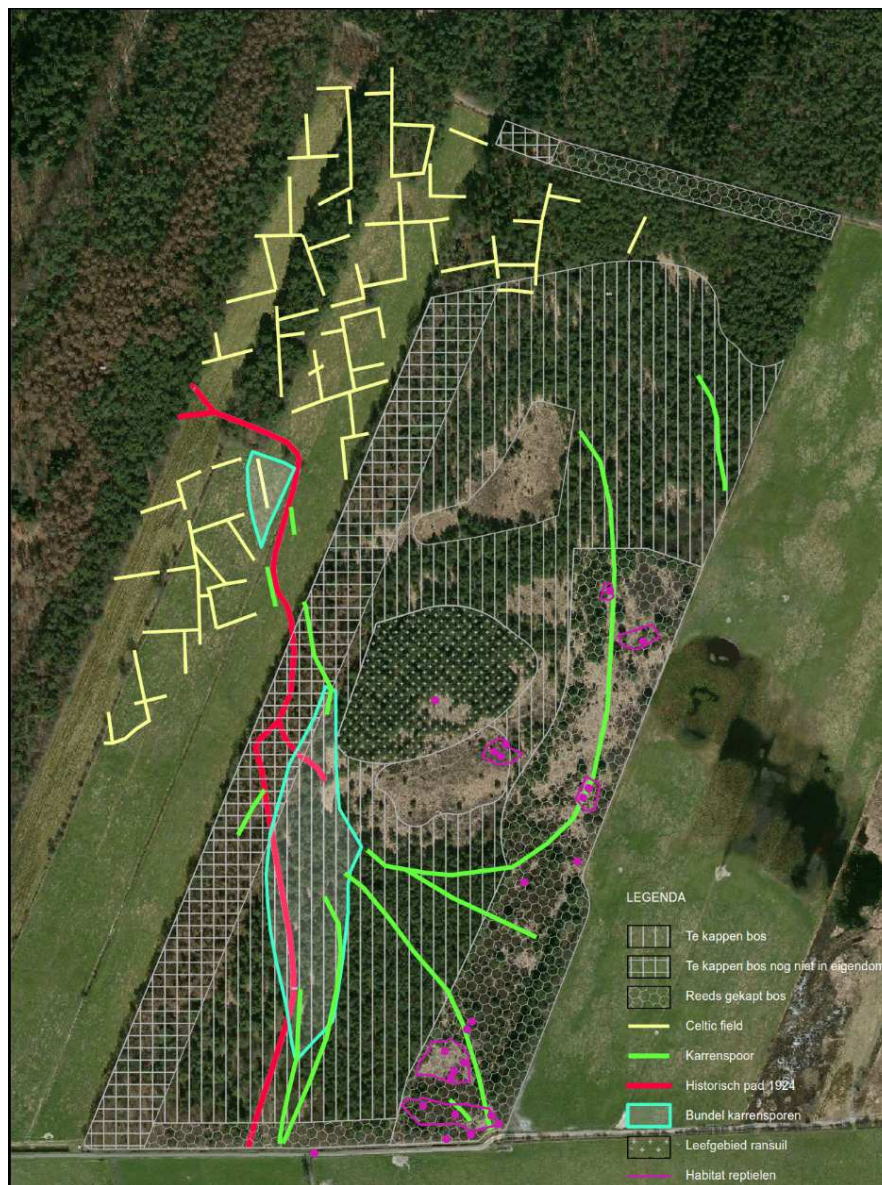
Een deel van het fietspad en de bestaande asfaltweg (circa 1200 m²) is vervangen door betonverharding (circa 1400 m²). In de verharding is op twee plaatsen een veerooster aangebracht. Langs het bestaande fietspad is een strook van 200 m bos verwijderd.

Om het gebied ten noorden van de Veldslagenweg te verbinden met het zuidelijk gedeelte zijn er ter hoogte van de kandelstuw duikers onder de verharding aangebracht en ter plaatse van de onverharde weg een voorde.

Er is circa 10 km afrastering verwijderd. Het hele gebied is afgezet met 8 km nieuwe afrastering maar is door middel van klaphekken wel toegankelijk. Waterlopen zijn gedempt met circa 6.100 m³ grond. Er is circa 300 m sloot gegraven. Een volledig overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden is opgenomen in bijlage C5.3 F.R.

In het noordelijke deel van het projectgebied zijn de laatste jaren veel archeologische vondsten gedaan. Dit heeft invloed op de te kiezen werkwijze bij kappen van houtopstanden. Er is daarom een archeologisch werkprotocol opgesteld, ter bescherming archeologische waarden.

In dit gebied zijn twee houtkapbestekken geweest. In eerste bestek zijn de houtopstanden gekapt (circa 4 ha), door Vereniging Natuurmonumenten, zie bijlage A4.4 F.R. Dit is in het voorjaar van 2015, voor de start van het broedseizoen, uitgevoerd. Dit was noodzakelijk om het inrichtingsplan Anserveld te kunnen realiseren. Het tweede houtkapbestek (12 hectare) had betrekking op de omvorming van uitgegroeid naaldbos naar heide. Dit bestek is door Dunnink v.o.f. in de herfst van 2015 uitgevoerd, zie bijlage A4.3 F.R. In Figuur 18 is weergegeven waar houtkap heeft plaatsgevonden en hoe deze samenhangt met de archeologische vondsten, zie ook bijlage C5.2 F.R.



Figuur 18 Houtkap Anserveld in relatie tot archeologische vondsten

Planning

Benodigde bijstellingen aan het inrichtingsplan hebben geleid tot vertraging in de voortgang omdat het aanvragen van vergunningen en ontheffingen op basis van dit inrichtingsplan moest gebeuren (zie actie A.4). De vergunning werd daarom pas later aangevraagd (zie ook 5.1.4). Het werk voor de inrichting van het Anserveld is op 25 maart 2015 aanbesteed. Het werk is gegund aan de onderneming M.H. Hoogeboom Raalte B.V. De planning was om het werk op te leveren op of voor 17 juli 2015. Maar omdat er bezwaar is aangetekend tegen de plannen is besloten om te wachten met de start van de werkzaamheden. Na de bouwvak van 2015 is op 10 augustus gestart met de realisatie. Dit is in november 2015 afgerond, circa 8 maanden later dan gepland in het projectvoorstel.

Wijzigingen ten opzichte van projectvoorstel

Nader hydrologisch onderzoek in voorjaar 2014 naar de (omgevings)effecten van het plan voor het Anserveld (uitgevoerd onder actie A.4) wijst uit dat de voorgestelde ontwikkeling niet realistisch is. Uit dit onderzoek blijkt dat in het zuidelijk deel van het plangebied de grondwaterstanden diep onder het maaiveld liggen en dat keileem en/of gliede hier ontbreekt, waardoor er evenmin van schijngrondwaterspiegels sprake is. Realisering van de slenk met de gewenste vochtige habitattypen is hier dan ook niet mogelijk.

Uit het onderzoek blijkt ook dat in de voormalige landbouwpercelen in het noordelijk deel van het plangebied de accentuering van de slenkstructuur (met vochtige heide) door verlaging van het maaiveld onwenselijk is. Hier is zeer oppervlakkig een verkitte of verslechte laag aanwezig waarover water kan afstromen. Bij afgraven zou deze beoogde afstroming juist ongedaan gemaakt worden. De uitkomst van het hydrologisch onderzoek (zie bijlage 2.4 P.R.#3) heeft geleid tot een aanpassing van het inrichtingsplan (zie bijlage 2.1 P.R.#3). Deze heeft betrekking op een gewijzigde ligging van de af te graven delen van het plangebied.

Tijdens het werk zijn enkele aanvullende werkzaamheden uitgevoerd om verdroging van het Anserveld tegen te gaan. De diepe sloot vanaf de kantelstuw tot de Dwingelerdijk is op drempelhoogte aangevuld met leem en er is een hardhouten damwand met een vaste drempel geplaatst. Ter plaatse van de voorde zijn stapstenen aangebracht.

Problemen en oplossingen

In de zomer van 2013 is gestart met een hydrologisch systeemanalyse van het Anserveld. In deze periode zijn peilbuizen geplaatst en is veldwerk verricht om de ondergrond van het Anserveld beter in beeld te brengen. Uit de analyse blijkt dat de ondergrond van het Anserveld anders is opgebouwd dan verwacht. In het zuidelijk deel van het plangebied blijkt een keileemlaag te ontbreken en is ook geen gliedelaag gevonden (zie bijlage 2.4 P.R.#3). Dit betekent dat de doorlatendheid van grote delen van het plangebied veel groter is dan bij het opstellen van het inrichtingsplan werd aangenomen en er geen sprake is van schijngrondwaterspiegels. Op basis van deze informatie is het inrichtingsplan bijgesteld (zie bijlage 2.1 P.R.#3). Dit is afgestemd met de EC (zie bijlage E1.4(23) F.R.).

5.1.12 Action C.6 Aanleg Ecopassage

Werkzaamheden

Deze actie bestond uit de volgende activiteiten:

- verlaging van het bestaande maaiveld. Hierdoor ontstaat een meer schrale uitgangssituatie. De grond wordt benut voor de aanleg van grondwallen bij het inloopgebied;
- verwijderen van jong bosopstanden in de westelijke zone (heeft grotendeels al plaatsgevonden);
- uitdunnen van bos aan oostzijde;
- aanplant van bos en struwelen;
- kappen van bomen in de bosranden langs het zuid-oostelijk deel van de zone. Dit is nodig om de voldoende ruimte en licht in de corridor te creëren;
- aanleggen van venachtige laagten en steilrandjes;
- aanleggen wildkerende rasters.

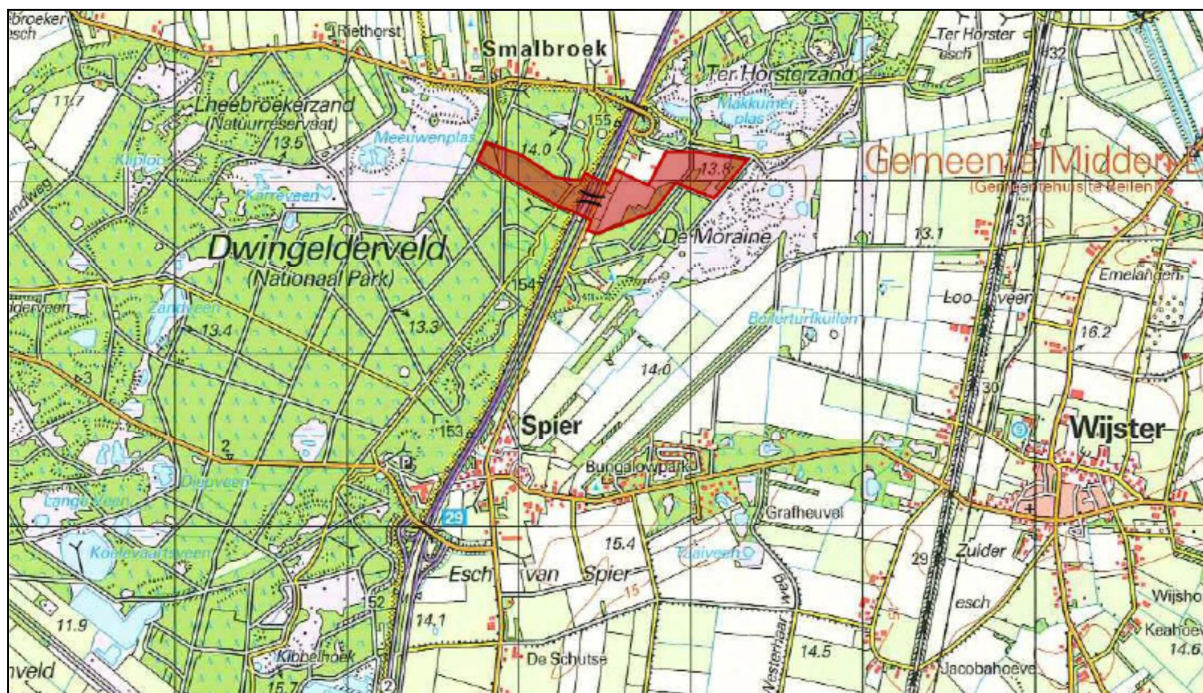
De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende externe partijen

- Oosterhuis bv
- SBB Zaad en plantsoen
- Van der Mei
- Antea Group (Oranjewoud)
- Grondboorbedrijf Klinge

Resultaat

In het kader van het Meerjarenprogramma Ontsnippering (MJPO) is een ecoduct aangelegd over de A28 om het Natura 2000-gebied Dwingelderveld weer te verbinden met het natuurgebied Ter Horsterzand – De Moraine en de achterliggende gebieden het Scharreveld en Holtherzand.

Rijkswaterstaat heeft de aanleg van het kunstwerk verzorgd. Dit viel buiten het budget van het LIFE-project. De inrichting op het ecoduct en de aanlanding en verbinding van de passage met de omgeving was deel van het LIFE-project. Daartoe is het huidige bos- en agrarisch gebied (zie bijlage C6.3 F.R.) aan weerszijden van het ecoduct omgevormd tot een robuuste heidecorridor. Door de herinrichting is een ecologische verbindingzone tussen het natte heide- en vennengebied in het noorden van het Dwingelderveld en heidegebied van het Ter Horsterzand ontstaan.



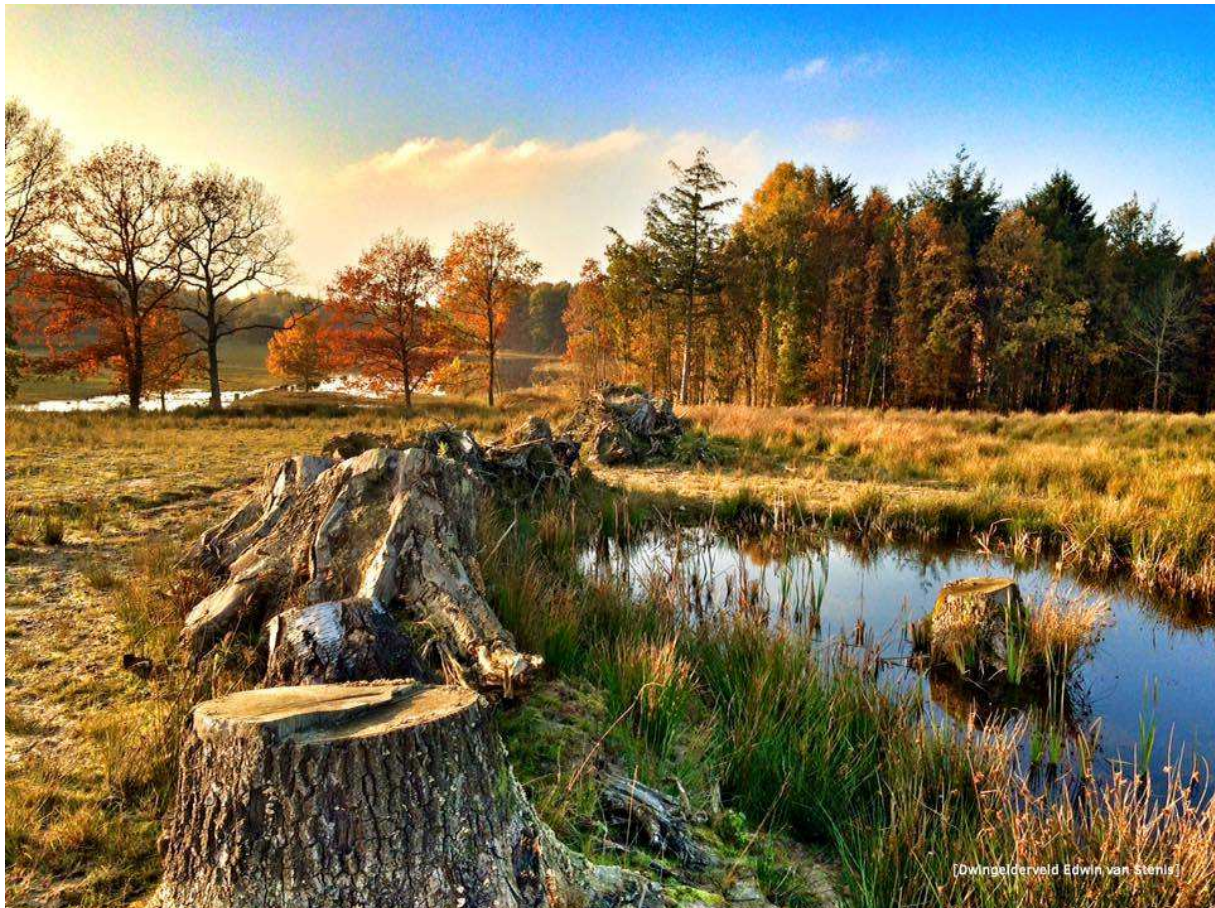
Figuur 19 Ligging ecopassage

Om de gewenste natuur tot ontwikkeling te brengen was het noodzakelijk om de met meststoffen verrijkte bouwvoor af te graven, zie bijlage C6.2 F.R. Aan beide zijden is grondverzet uitgevoerd ten behoeve van de ontwikkeling van droge- en vochtige heide, zure vennen en slenkvegetaties, zie ook bijlage C6.1 F.R. Om deze ontwikkeling naar leefgebied voor de heidesoorten te versnellen is heideplagsel verspreid. Tevens is maaisel ingebracht afkomstig van heischrale vegetaties.

Er is aan de oostzijde van het ecoduct circa 15 hectare landbouwgebied afgeplagd en omgevormd tot geschikte habitat voor (natte) heidevegetatie, terwijl aan de westzijde circa 12 hectare voormalig bos is omgevormd. Daartoe is circa 115.600 kuub grondverzet gepleegd, en 1.400 meter waterlopen en greppels gedempt. De ontgraven grond uit terreinen en poelen in de ecoductzones is vervoerd naar en verwerkt in: geluidswal, aanlandingzones ecoduct en (zicht)kades. In maart is het gebied ingeplant met bosplantsoen.

Het ecoduct sluit aan de westzijde aan op geluidswal langs de A28 (zie actie C.2). Vandaar uit is een flauw talud naar het maaiveld gerealiseerd. De grondwallen van de ecopassage gaan via een natuurlijke plooiing op in de geluidswal langs de A28. De aanwezige jonge bosopstanden in het gebied zijn verwijderd ten gunste van een systeem van vennen en vochtige heide. Hiermee is de basis gelegd voor de verbinding tussen de ecosystemen aan weerszijden van de A28.

In maart 2016 zijn nog een tweetal bospercelen gekapt aan de oostzijde en aan de westzijde van de aanlandingsplaatsen. Daarmee is over de gehele lengte een open, voedselarme verbindingzone gerealiseerd met droge en natte elementen, die de heidegebieden aan weerszijde van de snelweg verbindt.



Figuur 20 Stobbenwal over het ecoduct

Als extra geleidende component voor herpetofauna en andere kleine fauna is een stobbenwal over het ecoduct aangelegd. Daarvoor zijn de stobben van de eiken gebruikt die langs de weg Lhee-Kraloo stonden. Boomstobben zorgen voor structuur en reptielen en amfibieën vinden er geschikte schuil en zonplaatsen. Bovenop het ecoduct is aan de randen insectenminnende beplanting aangebracht en een drietal poelen aangelegd.

Planning

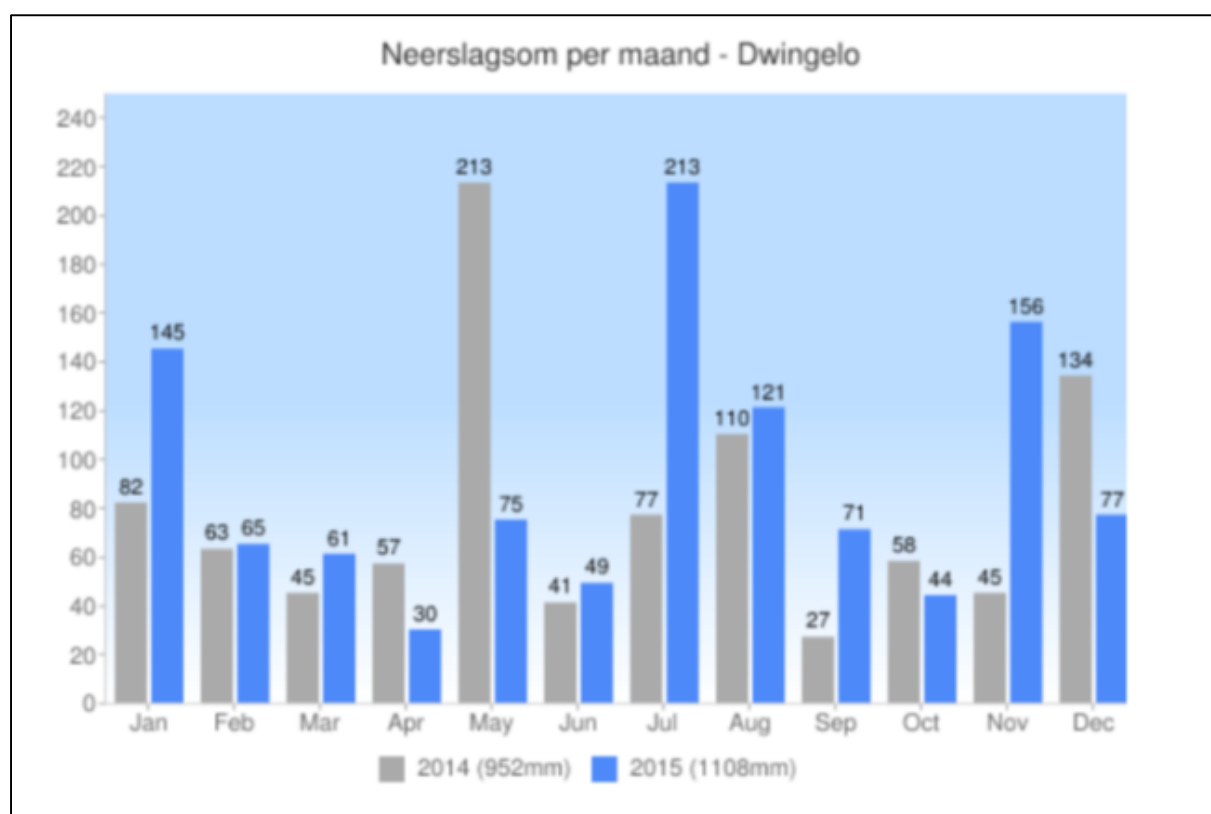
De inrichting van de ecoductzone bij de aanlandingen van het ecoduct greep aan in de geluidswal, waar nog een lopend werk liep, namelijk het bestek dat is aangenomen door de fa. Oosterhuis BV te Nijveen. Om te voorkomen dat werkzaamheden van beide bestekken in elkaars vaarwater terecht kwamen en vanwege de gebiedskennis, is de aannemer van het lopende werk vrijblijvend gevraagd om een offerte uit te brengen (11 juni 2013) op basis van de verrekenprijzen bij het bestek Noordenveld (ontgraven en vervoeren en verwerken grond). De aannemer heeft hierop een passende offerte uitgebracht (op 2 juli 2013) om deze werkzaamheden uit te voeren voor een bedrag van € 770.000. Op basis van positief advies van de Directie (Oranjewoud, nu Antea Group) is vervolgens opdracht gegeven dit werk uit te voeren. Het werk is voorspoedig uitgevoerd en op 17 maart 2014 is het werk opgeleverd (opname). In maart 2016 zijn nog een tweetal bospercelen gekapt.

Wijzigingen ten opzichte van projectvoorstel

De aanleg van de ecopassage is in 2013 toegevoegd aan de scope van het projectvoorstel door middel van een "amendment of the grant agreement." (zie bijlage E1.4 (20) F.R.). De actie is volgens dit amendement uitgevoerd.

Problemen en oplossingen

Buiten deze werkzaamheden om is de afwatering van het oostelijke deel problematisch: er blijft te veel water in het gebied staan. Dit is verergerd na de overvloedige neerslag van mei 2014 en 2015, zie Figuur 21. De gemiddelde jaarlijkse neerslag bedraagt 812 mm.



Figuur 21 Neerslag 2014 en 2015 gemeten in Dwingeloo

Van dit probleem werd reeds melding gemaakt in het Progress Report #3. Op dit moment vindt onderzoek plaats om hiervoor het gevolg en een oplossing te vinden. De oorzaak van deze wateroverlast wordt gezocht in de gebrekkige infiltratie van het water na de aanleg van het ecoduct. Hier speelt, dat de berekende infiltratie naar de ondergrond minder groot was dan voorzien. De zeer-fijnzandige lagen onder het leem lijken minder-doorlatend te zijn. Oplossing voor het probleem is de plaatsing van een gemaal om overtollig water weg te kunnen pompen. Verschillende alternatieven voor het leidingtracé en het aantal pompen zijn nog in onderzoek.

5.1.13 Action E.3 + E.7 Monitoring en evaluatie flora en fauna

Monitoringsplan

In 2009 is het monitoringsplan (zie bijlage 14 I.R.) van het Nationaal Park Dwingelderveld opgesteld. Het plan omvat de uitvoering van monitoringswerkzaamheden voor een breed scala van mogelijke effecten gekoppeld aan het inrichtingsplan. Op 24 maart 2010 is het monitoringsplan vastgesteld door de Bestuurscommissie Dwingelderveld (BCD).

Het Monitoringplan is vervolgens onderdeel geworden van de vergunning in het kader van de NB-wet, die door de provincie Drenthe is verleend. Het monitoringsplan is op 6 februari 2013 door de provincie goedgekeurd. De aanbevelingen en maatregelen uit het monitoringsplan worden echter al uitgevoerd sinds de vaststelling door de BCD in 2010.

In het plan zijn afspraken gemaakt ten aanzien van verschillende monitoringsactiviteiten gekoppeld aan het inrichtingsplan. Het betreft hier monitoring ten aanzien van grondwaterstanden, oppervlaktewaterafvoer, waterkwaliteit, vegetatie, broedvogels en specifieke habitatsoorten, geluid, verkeer en landschap. Tevens wordt een logboek bijgehouden van de uitgevoerde maatregelen. In het plan is een actielijst opgenomen (hoofdstuk 9 van het plan). Deze actielijst, die regelmatig geactualiseerd wordt, vormt het handvat om er voor te zorgen dat de referentiesituaties (0-situaties) van de monitoringsonderdelen worden vastgelegd en de metingen gerealiseerd en gecontinueerd worden. In 2015 is een update gemaakt van het logboek waarin alle uitgevoerde maatregelen in tijd en ruimte zijn vastgelegd.

Naar aanleiding van een veldbezoek van een afvaardiging van LIFE op 2 april 2012 zijn vragen gesteld over de vastlegging van de referentiesituaties en de verdere voortgang van de monitoringsactiviteiten. In juli van 2012 zijn deze vragen beantwoord en is verslag gedaan van de stand van zaken van de monitoringsactiviteiten in het Midterm Report van maart 2013, later aangevuld met een briefnotitie. In augustus 2014 is het 3^e Progress Report verslag gedaan van de verdere voortgang van de monitoringsactiviteiten. In deze eindrapportage wordt de stand van zaken ten aanzien van de monitoring eind 2015 toegelicht.

In de volgende alinea's wordt de voortgang van de verschillende monitoringsactiviteiten toegelicht aan de hand van de volgende thema's:

- Grondwaterstanden
- Oppervlaktewatermetingen en afvoermetingen
- Oppervlaktewaterkwaliteit
- Vegetatie/flora
- Vennenonderzoek
- Fauna/doelsoorten
- Monitoring ecopassage
- Nul-meting Anserveld
- Stiltegevoel
- Landschap
- Verkeer en Geluid
- Belevingswaarde
- Logboek

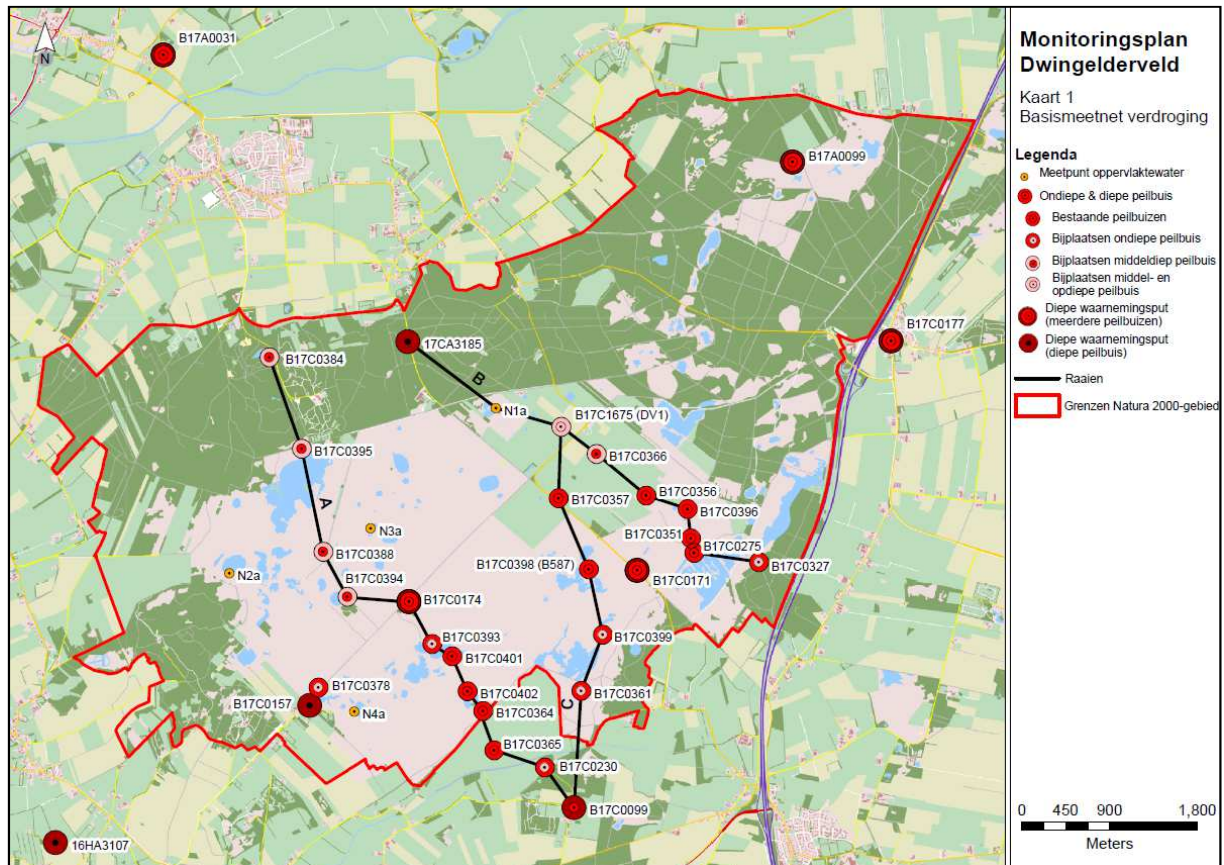
Grondwaterstanden (basis meetnet verdroging)

Het meten van grondwaterstanden in en in de omgeving van het Nationaal Park vormt een kernactiviteit van het monitoringsplan. Enerzijds geven de grondwaterstanden basisinformatie omtrent de verdrogingstoestand van het natuurgebied en anderzijds zijn grondwaterstands-metingen nodig om de effecten van het inrichtingsplan in beeld te brengen.

Het provinciale meetnet verdroging, dat in het kader van het inrichtingsplan is geactualiseerd en aangevuld is met nieuwe meetpunten vormt de basis voor het monitoringsplan (basis meetnet verdroging). Het meetnet omvat een selectie van bestaande en nieuwe meetpunten, zowel diepe als ondiepe meetpunten en relevante oppervlaktewateren (vennen). De meetpunten liggen in raaien over

het Dwingelderveld en doorkruisen de belangrijkste slenkssystemen en gebieden met maatregelen (o.a. het Noordenveld). Alle meetpunten zijn voorzien van automatische registratieapparatuur. Het basismetnet vormt daarbij de 'kapstok' voor de aanvullende grondwaterstandsmetnetten van Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer en Waterschap Reest en Wieden.

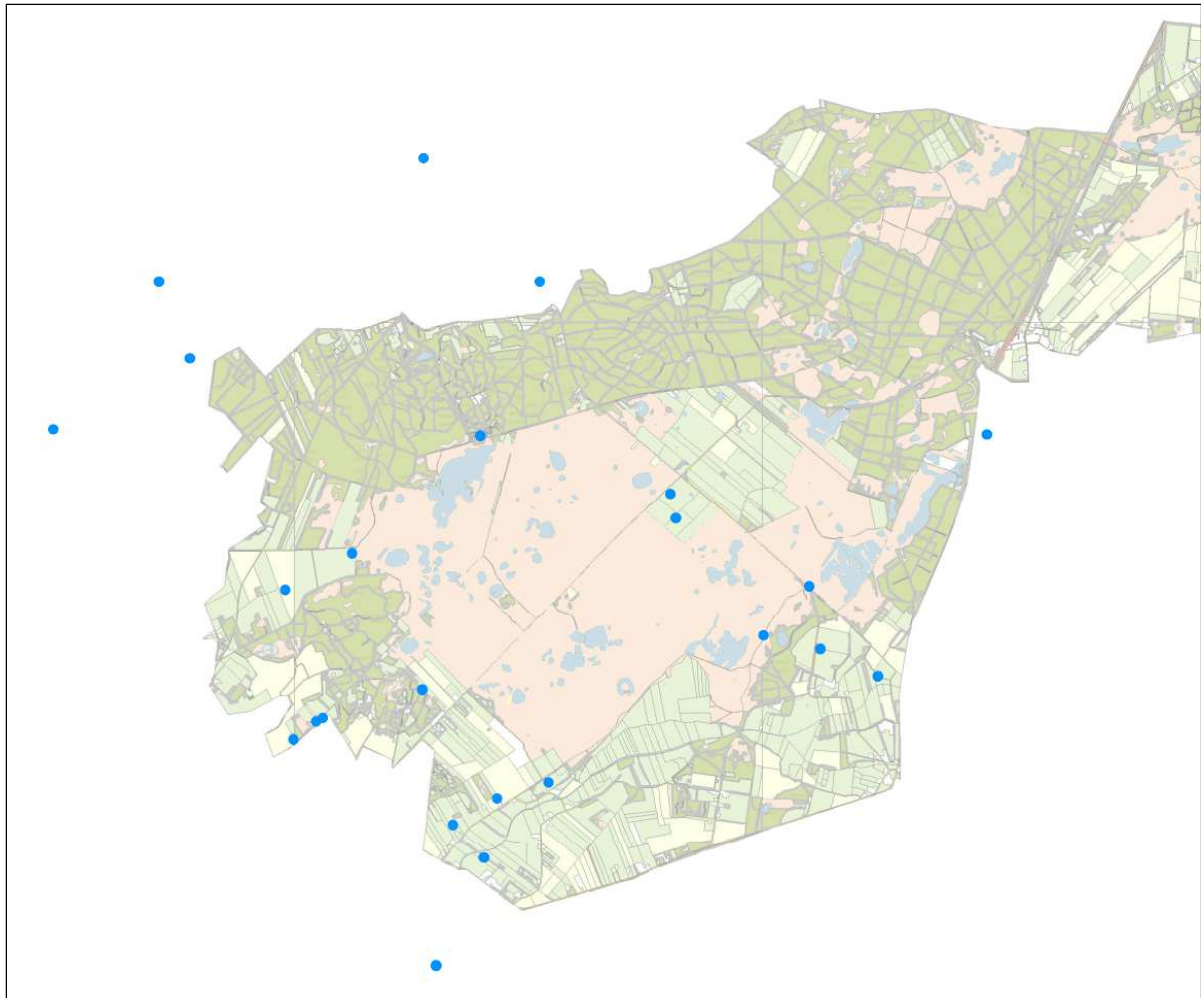
Het basis meetnet verdroging is in het najaar 2010 aangelegd, conform de opzet en planning. De dataloggers zijn in het voorjaar van 2011 geïnstalleerd, zodat vanaf die tijd de (grond-) waterstanden continue worden gemeten. Figuur 22 uit het monitoringsplan geeft een overzicht van de meetpunten.



Figuur 22 Meetpunten basismetnet verdroging

Zoals afgesproken in het monitoringsplan heeft Natuurmonumenten haar (aanvullende) grondwaterstandsmetnet geoptimaliseerd en aangepast aan de standaard opnamefrequentie (2-wekelijks). Staatsbosbeheer heeft haar meetpunten in 2006 geoptimaliseerd. De actieve meetpunten van Staatsbosbeheer worden overeenkomstig het monitoringsplan bemeten.

Door Waterschap Reest en Wieden (nu waterschap Drents Overijsselse Delta) zijn in de omgeving van het Dwingelderveld in mei 2013 een groot aantal aanvullende grondwaterstandsmetpunten (freatische peilbuizen) geplaatst (24 in programma 12774PW2 en 15 in programma 12774PW3). Deze zijn weergegeven in Figuur 23.



Figuur 23 Peilbuizen van waterschap Drents Overijsselse Delta, geplaatst in de omgeving van het Dwingelderveld

Alle peilbuizen zijn voorzien van dataloggers welke 4 keer per jaar worden afgelezen. Van de meetpunten zijn ook boorbeschrijvingen gemaakt. Tevens zijn ten behoeve van de praktijkproef in het Noordenveld 2 aanvullende peilbuizen geplaatst en zijn peilbuizen geplaatst in het Anserveld (actie C.5). De locaties van alle nieuwe grondboringen in het Anserveld zijn weergegeven op de kaart van bijlage 2.7 van het 3^e Progress Report uit 2014.

Daarnaast beschikt het waterschap over bestaande freatische buizen in de omgeving van het Dwingelderveld. De grondwaterstanden van deze meetpunten kunnen via een telemetrie-systeem direct afgelezen worden en zijn beschikbaar bij het waterschap.

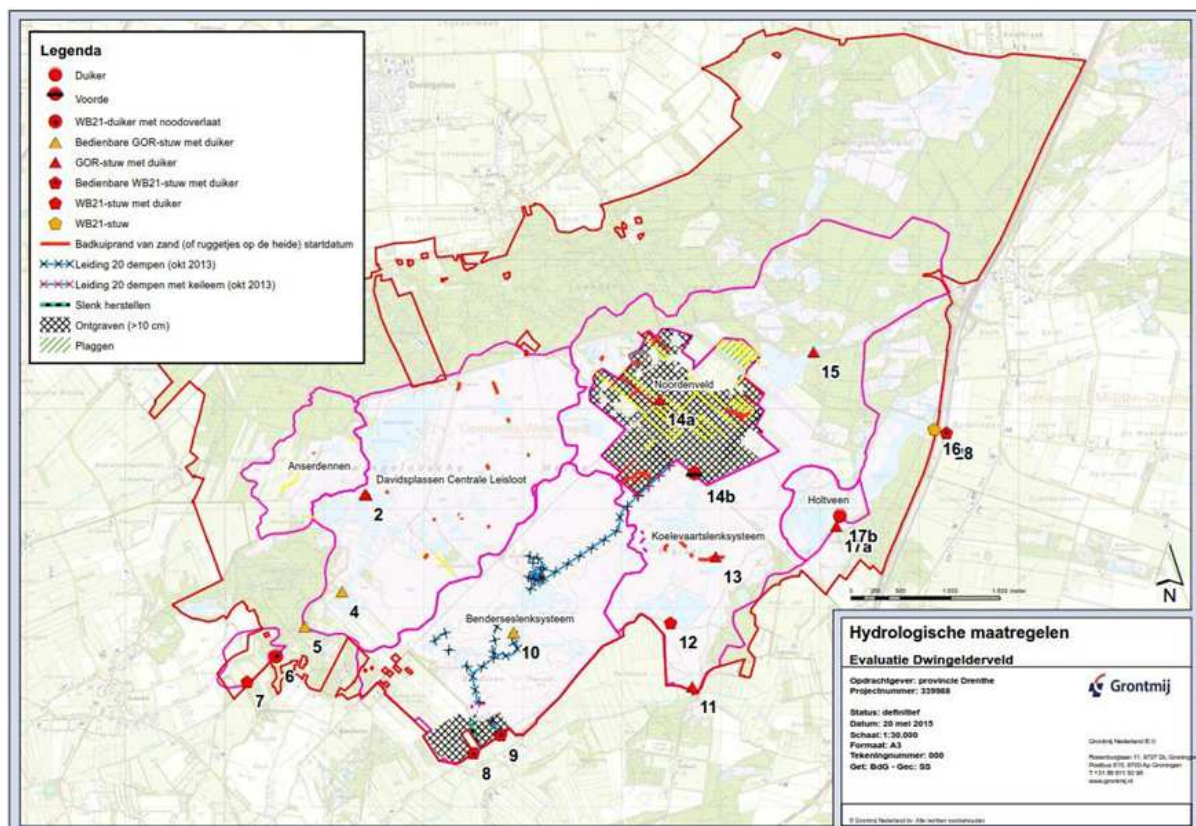
De meetgegevens van zowel provincie (basismeetnet), Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer worden opgeslagen in de nationale databank van DINO (Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond), beheerd door TNO.

Oppervlaktewaterstanden en afvoermetingen (Waterbesluit en Beheersovereenkomst)

Waterschap Reest en Wieden heeft in haar Inrichtingsplan en Waterbesluit (december 2009) van de slenkstructuren van het Dwingelderveld een oppervlaktewatermeetnet ingericht waarmee de afvoer van oppervlaktewater vanuit het Dwingelderveld gemonitord kan worden. Dit meetnet is opgenomen in het monitoringsplan van het Dwingelderveld. Het meetnet hangt samen met de gewenste waterhuishoudkundige inrichting en afvoersysteem van het Dwingelderveld en is gekoppeld aan specifieke kunstwerken, waarmee de gewenste waterstanden ingesteld kunnen worden. Het betreft zogenaamde GGOR-stuwen voor het handhaven van reguliere waterstanden en WB-21-stuwen voor het vasthouden van oppervlaktewater in (extreem) natte periodes. De WB-21-stuwen (5 stuks) zijn gelegen langs de periferie van het natuurgebied en vormen de hoofdafvoerpunten van het systeem. De GGOR-stuwen (10 stuks) liggen verspreid binnen het natuurgebied en zijn bedoeld om de waterstanden geleidelijk aan te verhogen tot de gewenste GGOR-waterstand is bereikt.

Het Waterbesluit uit 2009 is geactualiseerd en geconcretiseerd in de 'Beheerovereenkomst waterbeheer Dwingelderveld'. Deze overeenkomst, met afspraken over het te voeren waterbeheer, is op 4 juli 2012 te Lhee getekend door de terreinbeherende instanties (Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer) en waterschap Reest en Wieden.

In het najaar 2012 is gestart met de aanleg van de GGOR- en WB-21-stuwen. Medio 2015 zijn alle stuwen geplaatst, inclusief de stuw bij het deelgebied Achterlandse Veen en de stuw 16 bij de A-28 (Figuur 24). De waterstanden van de stuwen zijn via de website van waterschap Reest en Wieden direct toegankelijk voor het publiek. In figuur 3.4 is de ligging van de stuwen, in samenhang met de aangelegde 'badkuipranden' en beheertypen weergegeven. De hoofdafvoerpunten van het Dwingelderveld liggen in het zuiden en zuidwesten en worden gevormd door de Kraloërslenk-Hoornse Slenk (afvoerstuwen in volgorde van afstroming: 13,12,11), Benderse Slenk- Kloosterveld (afvoerstuwen 9, 8) en de Leislout (afvoerstuwen 4, 5, 6, 7). Stroomopwaarts bij de stuwen worden de waterstanden met behulp van automatische registratieapparatuur geregistreerd. Met behulp van de Q/h-relatie van de stuwen kunnen de afvoeren berekend worden om inzicht te verkrijgen in de afgevoerde debieten. In paragraaf 5.3.9, hydrologische evaluatie, wordt nader ingegaan op de afvoermetingen.



Figuur 24 Overzicht aangelegde kunstwerken en overige maatregelen

Oppervlaktewaterkwaliteit

In het kader van het project zijn een achttal aanvullende waterkwaliteitsmeetpunten (B-Ware meetpunten) toegevoegd aan het reguliere waterkwaliteitsmeetnet van waterschap Reest en Wieden. Afgezien van een tijdelijke onderbreking van de monitoring in enkele vennen in 2011 (vanwege het Rana-virus) verlopen de metingen volgens plan.

Enkele meetpunten liggen in een kwetsbaar gebied waar Kraanvogels broeden. In overleg tussen terreinbeherende organisatie en waterschap Reest en Wieden worden bepaalde meetpunten gedurende de kritieke broedperiode niet opgenomen.

Vegetatie/Flora

Vegetatiekartering en PQ's

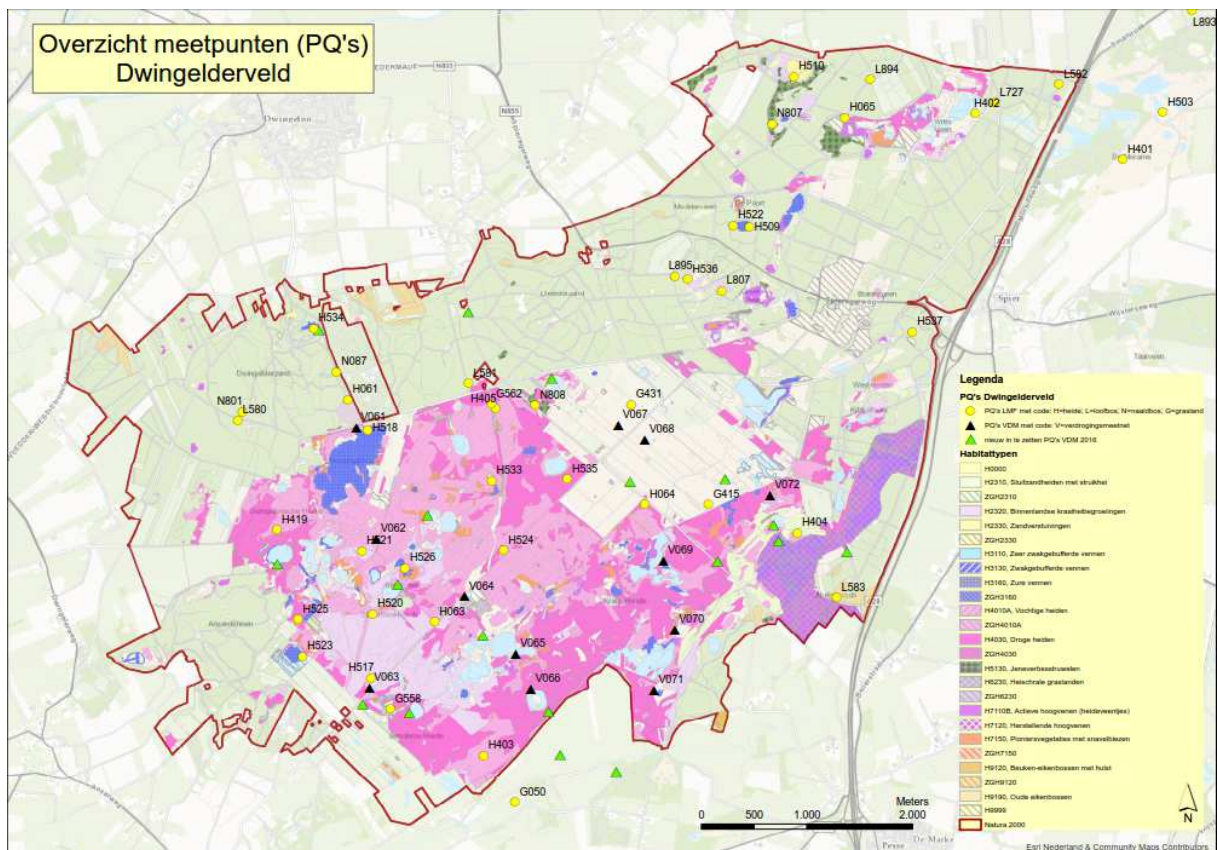
De laatste gebiedsdekkende vegetatiekarteringen van Natuurmonumenten (2006) en Staatsbosbeheer (2002) zijn geïntegreerd en geüpdated tot een integrale vegetatiekaart, welke de huidige referentie-situatie vormt, zie bijlage E3.1 F.R.

Monitoring en evaluatie wordt verder meegenomen in het regulier monitoringsprogramma voor Natura 2000 op te nemen in het beheerplan van Natura 2000 en het (nieuwe) SNL-programma (Subsidiestelsel Natuur- en Landschapsbeheer). In het kader van Natura 2000 wordt in 2017 een herhalingskartering voor het gehele Dwingelderveld uitgevoerd. Voorgesteld is om de nieuwe natuurgebieden van het Noordenveld en het Kloosterveld mee te nemen in deze kartering.

Voor het onderdeel soortenmonitoring van het Noordenveld/Kloosterveld is het vastleggen van de referentiesituatie niet relevant en daardoor niet opgenomen. Dit vanwege het feit dat het agrarische gebieden betreft die omgevormd zijn tot natuurgebied. De ontwikkeling van de vegetatie wordt wel gevolgd in deze nieuwe natuurgebieden. Op het Noordenveld betreft dit de vegetatie op een 20-tal plots, welke in 2014-2015 zijn opgenomen en waarvan de resultaten bemoedigend zijn: open vegetatie met een groot aandeel van typische heidesoorten (zie onderdeel E5: experimentele monitoring Noordenveld).

De vegetatie op het Dwingelderveld wordt eveneens gemonitord door middel van PQ's (Permanente Quadraten, ofwel kleine afgebakende vierkante gebieden), zie bijlage E3.2 F.R. Onderscheidt wordt gemaakt tussen vegetatiemeetpunten van het Landelijk Meetnet Flora (meetpunten LMF) en vegetatiemeetpunten gekoppeld aan het verdrogingsmeetnet (meetpunten VDM), ofwel gekoppeld aan grondwaterbuizen van het basismetnet verdroging. Daarnaast zijn er recent ingerichte Natura 2000 meetpunten gekoppeld aan habitattypen. Deze worden eveneens als LMF-meetpunt opgenomen.

De vegetatiemeetpunten (PQ's) van LMF worden om de 4 jaar opgenomen, maar wel zodanig dat ieder jaar een deel van de PQ's wordt opgenomen (opname in een 4-jaars cyclus). In het Dwingelderveld en directe omgeving liggen ongeveer 45 LMF vegetatiepunten. Deze zijn als gele rondjes op de PQ-kaart (Figuur 25) aangegeven. De code op de kaart geeft aan om welk biotooptype het gaat: H=heide, G=gras en hooiland, L=Loofbos en N=Naaldbos



Figuur 25 Overzicht vegetatiemeetpunten (PQ-meetnet) anno 2015

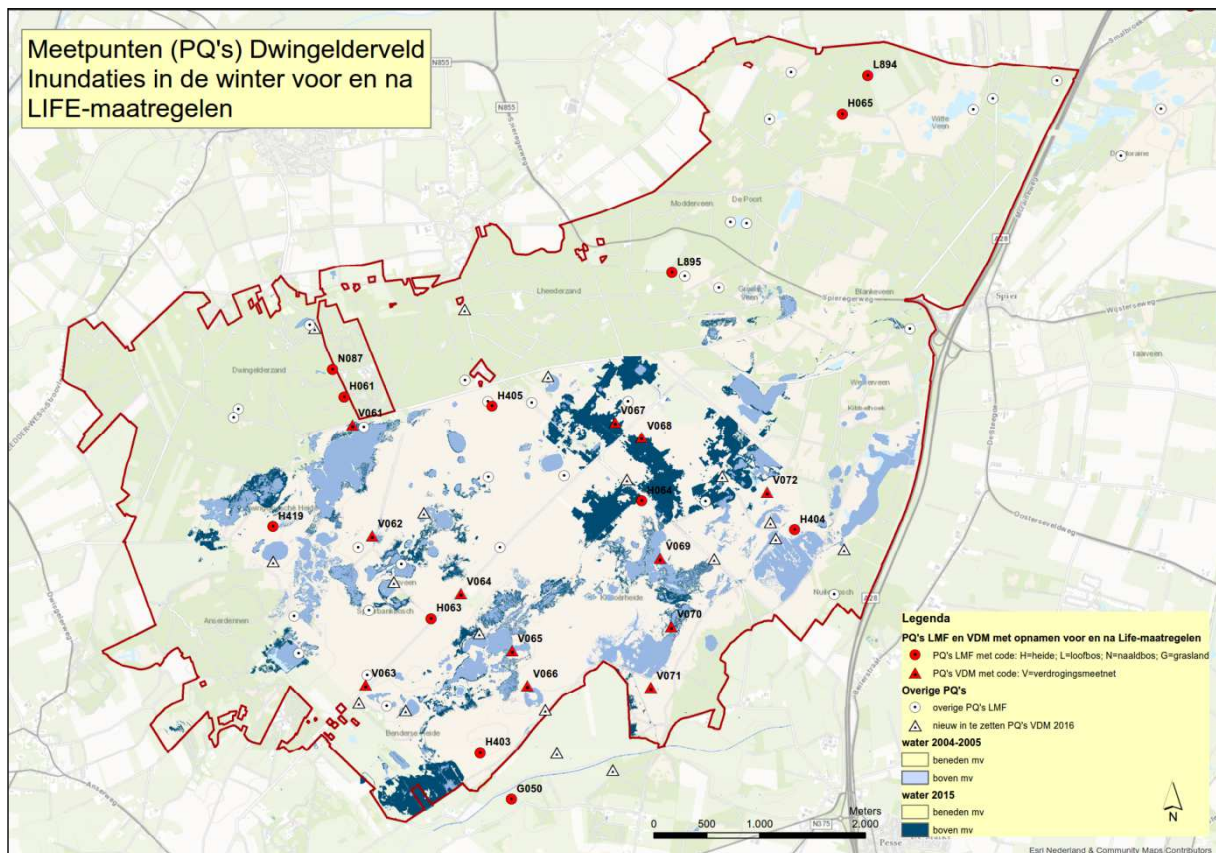
Door de provincie Drenthe zijn in juli 2010 een 12-tal aanvullende PQ's geselecteerd nabij de meetpunten van het verdrogingsmeetnet (provinciale opname nummer V61 t/m V72). De vegetatie van deze PQ's is in 2010 opgenomen. Deze meetpunten volgen dezelfde meetprocedure als die van LMF, terwijl de resultaten direct gekoppeld kunnen worden aan de gemeten grondwaterstanden.

In Figuur 25 zijn de meetpunten aangegeven als zwarte driehoekjes met code V. Vanwege het belang om vegetatie te koppelen aan hydrologie op het Dwingelderveld zijn in 2015 nog 18 nieuwe vegetatiemeetpunten gekozen, die eveneens gekoppeld worden aan peilbuizen. Deze meetpunten hebben nog geen nummer, maar staan als groene driehoekjes op de PQ-kaart. In 2016 starten de metingen van deze punten. Totaal zijn er dan 30 vegetatiepunten die gekoppeld zijn aan grondwatermeetpunten.

In 2015 zijn een 6-tal Natura 2000-meetpunten, gekoppeld aan relevante habitattypen toegevoegd aan het bestaande LMF-meetnet (figuur 5.5a). Het betreft een vijftal meetpunten in vochtige en droge heide (H533, H534, H535, H536 en H537) en een meetpunt in een graslandgebied (G562).

In Figuur 26 is een overzicht gegeven van de PQ's welke vòòr en na de uitvoering van de maatregelen tenminste 1 x zijn opgenomen, zie ook bijlage E3.2 F.R. Aangenomen is dat het dempen van leiding 20, in november 2013, de grootste hydrologische impact heeft, althans op het Dwingelderveld als regionaal systeem. November 2013 is dan ook geschematiseerd tot tijdstip waarop de maatregelen genomen zijn (zie hydrologische evaluatie, paragraaf 5.3.9 (E6)).

Er zijn 24 PQ's met metingen vòòr en na november 2013, 12 LMF-meetpunten en 12 VDM-meetpunten. In Figuur 26 zijn tevens de geïnundeerde gebieden vòòr en na de uitvoering van de maatregelen weergegeven. Duidelijk is dat de meeste van deze meetpunten (ca. 17) zich bevinden in of in de directe omgeving van de vernatte gebieden. De vegetatieontwikkeling van deze meetpunten, tesamen met de hydrologische effecten, geeft mede inzicht in de (gewenste) vernatting van het Dwingelderveld.



Figuur 26 Overzicht vegetatiemeetpunten (PQ's) gemeten voor en na de uitvoering van hydrologische maatregelen (geschematiseerd tot november 2013)

Uit een voorlopige vergelijking van de vegetatie vòòr en na de uitvoering van de maatregelen blijkt dat op meerdere locaties vernatting wordt geconstateerd, waarbij er een verschuiving is opgetreden van drogere naar meer natte vegetaties.

Bodemmonsters

In de zomer van 2010 zijn in het kader van het onderzoek 'milieutekorten' in Drenthe bodemmonsters genomen in de vochtige heidevegetaties van het Dwingelderveld. Het betreft 16 locaties, grotendeels ter plaatse van de meetpunten van het verdrogingsmeetnet (basis grondwaterstandsmeetnet). Met dit aantal meetpunten vormt het Dwingelderveld de grootste cluster van bodemmonsters voor natte heides in Drenthe. De resultaten van het onderzoek zijn in februari 2014 gerapporteerd (Universiteit van Antwerpen). De voorlopige conclusies uit het onderzoek zijn dat vrijwel alle standplaatsen verzuringsgevoelig zijn, terwijl in een deel van de onderzochte meetpunten verdergaande verzuring wordt verwacht.

Aanvullende ecologische monitoring in het kader van waterbeheer Dwingelderveld

Het toekomstige waterbeheer van het Dwingelderveld is vastgelegd in de Beheerovereenkomst Waterbeheer Dwingelderveld, welke overeenkomst getekend is op 4 juli 2012 te Lhee door de terreinbeherende instanties (Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer) en waterschap Reest en Wieden. Specifiek voor het reguliere waterbeheer (GGOR-maatregelen) en het waterbeheer in extreem natte situaties (WB-21-maatregelen) zijn – aanvullend op het Monitoringsplan - extra ecologische monitoringswerkzaamheden opgenomen.

Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen een drietal situaties/gebieden:

- a. *Gebieden onder natuurlijk regiem.* Dit betreft gebieden binnen het Dwingelderveld waar het hydrologisch systeem niet beïnvloed wordt door regelbare kunstwerken. De ecologische monitoring vindt hier plaats volgens het Monitoringsplan en wordt verder opgenomen in het reguliere monitoringsprogramma van Natura 2000 en SNL.
- b. *Gebieden waar door middel van GGOR-stuwen de waterstanden geleidelijk aan verhoogd worden tot de gewenste (GGOR-)waterstanden zijn bereikt.* In deze gebieden zullen de geleidelijke peil aanpassingen worden gerealiseerd op basis van 'expert judgment' van een vaste veldgroep bestaande uit beheerders, ecologen en hydrologen. In peilgebieden met hoge natuurwaarden zullen transecten – van hoog naar laag - worden aangelegd, waarvan de vegetatie eens per 2 jaar zal worden gekarteerd. Eind juli 2014 zijn de eerste opnames gemaakt.
- c. *Gebieden waar onder extreem natte omstandigheden water wordt vastgehouden (WB-21 gebieden met GGOR-functionaliteit).* In deze gebieden wordt door de terreinbeheerders de vegetatie ten aanzien van gevoelige vegetatietypen geactualiseerd. Verder wordt na een waterbergingsincident door genoemde veldgroep vastgesteld of de werkelijke effecten overeenkomen met de ingeschatte effecten van de natuurtoets. Zo nodig, ingeval van te sterke inundatie-effecten worden de waterbeheerregels, zie bijlage E3.4 F.R., aangepast.

Het plan voor aanvullende ecologische monitoring wordt nader omschreven in het monitoringsplan en is bevestigd in de beheerovereenkomst behorende bij het ALC-plan (zie bijlage E2.2 F.R).

Hoge natuurwaarden liggen bij de GGOR-stuwen 4, 10, 11, 13 en 17A (Figuur 24). Hier zijn vegetatiemeetpunten/transsecten neergelegd, welke door de TBO's worden opgenomen. Deze meetpunten zijn in maart 2014 in het veld door de TBO's uitgezet en eind juli 2014 opgenomen. Op 24 februari 2015 is een breed samengestelde groep, inclusief de veldgroep, het gebied in geweest om de uitvoeringsmaatregelen (stuwen en badkuipranden) en peilinstellingen te controleren en zo nodig bij te stellen. Hiervan is verslag uitgebracht en zijn nadere aanpassingen doorgevoerd. Op 6 oktober 2015 is de veldgroep nogmaals het veld ingegaan om de laatste instellingen en hoogtes te controleren. In het voorjaar van 2016 is de vegetatie nogmaals opgenomen en is beoordeeld of de GGOR-stuwpeilinstellingen moeten worden aangepast.

Fauna/doelsoorten Natura 2000

Meerdere fauna-soorten worden momenteel gemonitord, zoals amfibieën/reptielen, insecten (Gentiaanblauwtje) en vogels. Het voorkomen van het Gentiaanblauwtje (en/of de Klokjesgentiaan) in het Dwingelderveld van de afgelopen jaren is door de Vlinderwerkgroep Drenthe geïnventariseerd en door de provincie Drenthe gedigitaliseerd en opgenomen in de database Turboveg.

In 2015 is een gebiedsdekkende inventarisatie van het Gentiaanblauwtje uitgevoerd, zodat de huidige stand van zowel de Klokjesgentiaan en het Gentiaanblauwtje goed bekend is, zie bijlage E3.2 F.R.



Figuur 27 Klokjesgentiaan Noordenveld

Monitoring van vleermuizen vindt vooralsnog niet plaats. Wel beschikt de heer Kleine, die veel soorten binnen het Dwingelderveld monitort, inmiddels over een batdetector en gaat inventarisatie van vleermuizen in de toekomst wel plaatsvinden.

Voor de start van het project zijn er jaarlijks broedvogelkarteringen uitgevoerd door vogelkundige en vrijwilliger Joop Kleine. Hierdoor is de referentiesituatie ten aanzien van dit type fauna zeer goed in beeld gebracht. Ook in de jaren 2011, 2012, 2013 en 2014 zijn weer broedvogelinventarisaties door Joop Kleine uitgevoerd. In de toekomst zullen deze broedvogelinventarisaties beperkt blijven tot de open heideterreinen en het Noordenveld. Voor de overige gebieden wordt teruggevallen op de SNL-kartering van 1x per 6 jaar.

Vennenonderzoek

Zowel in 1991 als in 2003 is uitgebreid onderzoek uitgevoerd aan een achttal vennen in het gebied. Zowel de vegetatie en de algenflora als de abiotische omstandigheden (waterkwaliteit, waterdiepte en bodem) zijn hierbij onderzocht. Op deze wijze is een goed inzicht verkregen in de huidige watersystemen van deze vennen, alsmede de trend van veranderingen in de systemen. In 2011 en 2012 zijn weer een aantal vennen in het NP Dwingelderveld onderzocht (o.a. de noordelijke Davidsplas in het heidegebied en een 7-tal plassen in het noordelijke bosgebied). De resultaten van het vennenonderzoek zijn op 6 september 2012 op het provinciehuis besproken. Het eindrapport van dit derde vennenonderzoek is op 19 april 2013 opgeleverd ('Natuurkwaliteit Drentse vennen opnieuw gemeten'). Als belangrijke uitkomst van dit derde onderzoek is naar voren gekomen dat de waterkwaliteit van de vennen aanzienlijk is verbeterd, ook op het Dwingelderveld.

Monitoring ecoduct Dwingelderveld

Ten aanzien van de migratie van fauna over het ecoduct zijn meerdere onderzoeken geïnitieerd. Begin 2014 heeft de provincie Drenthe opdracht aan RAVON verleend voor het monitoren van amfibieën en reptielen op het aangelegde ecoduct over de A28. Doel is om de trekbewegingen en

genetische uitwisseling tussen de populaties aan weerszijde van de snelweg vast te stellen. Het ecoduct Dwingelderveld is daarbij onderdeel van een groter onderzoeksproject waarbij meerdere ecoducten onderzocht worden. Dit maakt vergelijking met locaties elders in het land mogelijk.

In het voorjaar van 2014 is het project gestart. Daarbij zijn een aantal adders aan weerszijden van het ecoduct ingevangen, voorzien van een zender, en weer losgelaten. Tevens zijn monsters genomen om de DNA-fingerprint vast te stellen. Omdat de ontheffing vanuit de Flora- en faunawet tijdens de voortplantingsperiode voor de Heikikker nog niet verkregen was, kon deze soort dit jaar nog niet meegenomen worden. Wel zijn de voortplantingslocaties van deze soort bemonsterd op larven. Aan weerszijde van het ecoduct zijn rondes gelopen om de 0-situatie in beeld te brengen. Het onderzoek heeft een aantal verspreidingskaartjes opgeleverd voor een relatief groot gebied aan beide zijden van de autosnelweg (A28). Tevens zijn in enkele pitruspercelen van het Noordenveld aanvullende karteringen uitgevoerd. Het RAVON-onderzoek wordt eind 2015/ begin 2016 opgeleverd.

Naast het onderzoek naar migratie van amfibieën en reptielen is door de Stichting Willem Beijerinck Biologisch Station (WBBS) onderzoek gedaan naar de migratie van kleine bodemdieren (macrofauna) over het ecoduct, zie bijlage E3.3 F.R. Hierbij is gebruik gemaakt van bodemvallen of vangpotten. Het onderzoek is met name gericht op loopkevers, maar er zijn ook mieren, hooiwagens, wantsen en snuitkevers, alsmede muizen, amfibieën en vogels geïnventariseerd. Vanaf het begin (2014) zijn er steeds aanzienlijke aantallen loopkeverindividuen gevangen, voornamelijk van de algemene en goed verbreidende soorten. In het eerste jaar (2014) zijn er in de verbindingzone al de eerste loopkeversoorten van heiden en vooral schrale zandgebieden aangetroffen. Deze laatstgenoemde soorten zijn vaak goed verbreidende (vliegende) pionierssoorten die met name op de kalere zand stukken in heiden en stuifzanden zijn te vinden. De verbindingzone met ecoduct bestond in het eerste jaar dan ook voornamelijk uit dit type kale habitat. In 2015 is de dominante soort, *Nebria salina*, uit deze groep aanzienlijk minder gevangen, waarschijnlijk als gevolg van de toegenomen begroeiing. Ook zijn in 2015 twee heidesoorten, die niet kunnen vliegen, niet meer gevangen op het midden van de verbindingzone. Deze soorten zijn vermoedelijk meegekomen met het uitgestrooide plagsel en hebben zich kennelijk slecht kunnen handhaven in de verbindingzone. Over de gehele verbindingzone, dus ook op het ecoduct, is de bruine kikker gevonden en aan de inlooptkanten van de verbindingzone de heikikker en enkele ander typische heidesoorten.

Het kolonisatieproces van de verbindingzone lijkt op gang te komen. Zelfs dan zal het zeker nog een aantal jaren duren voordat de verbindingzone van de zone compleet is.

Tot slot zal een monitoringssysteem opgezet worden om de grotere faunasoorten (reeën, dassen, et cetera) die het ecoduct passeren te tellen en te volgen. Hiervoor zijn zes camera's opgesteld. De monitoring van de grotere faunasoorten is gestart in november 2015, met zogenaamde fotovallen.

Landschap

Het huidige landschap is gedetailleerd vastgelegd in hoogtekaarten en luchtfoto's. In oktober 2013 zijn met behulp van een drone luchtfoto's gemaakt van het Noordenveld en ecoduct. In februari 2014 is het gehele Dwingelderveld en omgeving gefotografeerd vanuit een vliegtuigje. Op 13 maart 2015 zijn eveneens van het gehele Dwingelderveld, maar ook van het Anserveld en het ecoduct luchtfoto's gemaakt. Deze luchtfoto's geven een beeld van het nieuw ingerichte landschap in een natte periode en zijn daarbij ook ondersteunend voor de hydrologische evaluatie (Actie E6).

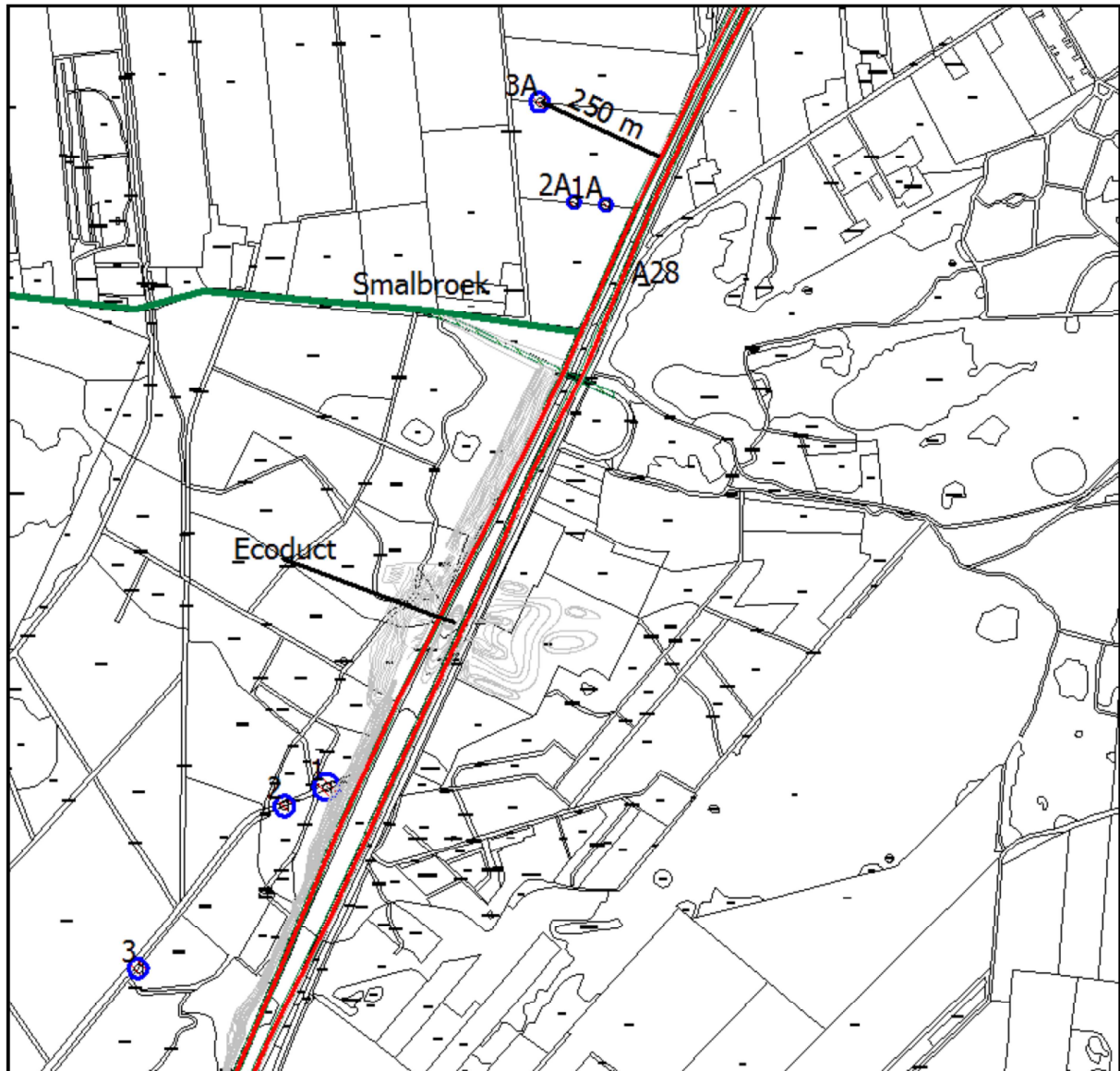
Verder zijn fotobeelden (rondgaande panoramabeelden op dezelfde locaties) gemaakt van de huidige situatie en de veranderingen (door de werkzaamheden binnen het project) daarin. Deze fotobeelden zijn gedurende 6 jaar voor ieder seizoen gemaakt. Inmiddels zijn fotobeelden beschikbaar vanaf eind 2009 en de seizoenen van 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 en 2015, zie bijlage D12 F.R.

Verkeer en geluid

Geluidswal A28

In het monitoringsplan is afgesproken om na de aanleg van de geluidswal langs de A28 geluidsmetingen uit te voeren. Voorgesteld is om dit te doen aan de hand van twee meetraaien, één ter plaatse van de geluidswal en een tweede ten noorden of zuiden van de geluidswal. Op beide raaien wordt dan op meerdere, gelijke afstanden tot de A28 tegelijkertijd de geluidbelasting gemeten.

Het Noordelijk Akoestisch Adviesburo (NAA) heeft op 13 maart 2015 genoemde geluidsmetingen uitgevoerd en op 16 maart gerapporteerd, zie bijlage E3.5 F.R. Er is gelijktijdig gemeten op afstanden van 50, 110 en 250 m vanaf de rand van de A28. Voor de niet-beïnvloede situatie (zonder geluidswal) is gekozen voor meetpunten ten noorden van de geluidswal (zie Figuur 28). De meetpunten 1, 2 en 3 zijn meetpunten achter de geluidswal en de meetpunten 1A, 2A en 3A meetpunten ten noorden van de geluidswal.



Figuur 28 Meetpunten geluidsmetingen A28, 13 maart 2015

Verkeerstellingen Kraloërweg

Verkeerstellingen op de Kraloërweg langs het Noordenveld vonden halfjaarlijks plaats in opdracht van de gemeente Westerveld. In september 2010 zijn de laatste tellingen uitgevoerd, want in 2011 is deze weg afgesloten voor doorgaand verkeer. Wel zijn de jaarlijkse verkeerstellingen langs de Oude Hoogeveense Dijk naar het recreatief parkeerterrein en Astron gecontinueerd.

Stiltegevoel

In het monitoringsplan is een plan opgenomen om m.b.v. vrijwilligers in samenwerking met de Milieufederatie Drenthe (MFD) de geluidsbeleving op het Dwingelderveld te monitoren. Dit plan is niet doorgegaan door een gebrek aan financiële middelen en in te zetten (begeleidende) menskracht bij MFD.

Belevingswaarde

In 2008 is een “draagvlakonderzoek” naar het inrichtingsplan uitgevoerd. Het is de bedoeling dat enige tijd na de uitvoering van het inrichtingsplan het draagvlakonderzoek herhaald zal worden. Het eerder gehouden draagvlakonderzoek had tot doel om enerzijds uit te zoeken welke communicatiemiddelen het meest gewaardeerd zouden worden voor het geven van informatie over het NP Dwingelderveld en anderzijds om reacties te peilen over het voorgenomen inrichtingsplan. Gebleken is dat het magazine Veldspraak, met een afzonderlijk katern over het NP Dwingelderveld zeer hoog gewaardeerd werd. Mede vanwege de geringe budgetten voor PR is ervoor gekozen om de informatiebehoefte te peilen via de bezoekerscentra, de TIP's en de toeristische regisseurs. De uitkomsten hiervan (en de kennis van de betrokken organisaties) werd gebruikt bij het communicatieplan in de afgelopen jaren.

Logboek uitgevoerde maatregelen

De uitgevoerde maatregelen (plaggen, dempen sloten, aanleg slenken, etc.) zijn door het bureau Antea Group in een digitaal logboek (GIS-systeem) vast gelegd. De vastgelegde gegevens zijn daarmee direct gekoppeld aan een ruimtelijke positie. Voor de verschillende werkzaamheden is tevens de periode van uitvoering vastgelegd. Het vastleggen van dergelijke informatie is belangrijk om toekomstige ecologische ontwikkelingen in het gebied te kunnen duiden. Ook voor de evaluatie van (waterhuishoudkundige) inrichtingsmaatregelen is noodzakelijk om (de effecten van de inrichting op het grondwatersysteem en natuurwaarden eenduidig en nauwkeurig te kunnen analyseren.

In het Dwingelderveld worden sinds 1970 al regelmatige natuurherstelmaatregelen uitgevoerd. Deze zijn erop gericht geweest om de natuurkwaliteit van het gebied zo goed mogelijk te behouden. Dit betreft met name maatregelen om de vergrassing van de heide tegen te gaan, met maatregelen als plaggen, branden en begrazen. Deze historische maatregelen zijn verzameld en eveneens in dit logboek verwerkt.

Op kleine schaal zijn in de periode 2002-2010 kleinschalige herstelmaatregelen genomen gericht op het Gentiaanblauwtje (bijlage E3.2 F.R.). Daartoe is nabij bekende vliegplaatsen van deze soorten op kleine schaal geplagd (stroken van ca. 10 x 3 meter); deze zijn belangrijk als groeiplaats voor de Klokjesgentiaan. Vervolgens zijn jaarlijks de aantallen Klokjesgentiaan en Gentiaanblauwtje geteld. De locaties van deze plagstroken en de daarbij behorende telgegevens zijn eveneens opgenomen in dit logboek.

Vanuit de informatie uit het logboek kunnen naar behoefte verschillende kaarten worden gegenereerd, zoals:

- Ontgravingskaart met datum ontgraving;
- Ontgravingskaart met ontgrondingsdiepte;
- Maaiveldhoogtekaart met nieuwe maaiveldhoogte;
- Groeikaart van geluidswal;
- Overzicht stuwen, tijdstip plaatsing en ingestelde hoogtes;
- Overzicht tijdstip dempen greppels op heide, dempen LV20 en herstel ruggetjes;
- Overzichtskaart recreatieve routes en tijdstip aanleg.

Deze informatie kan voor analyse gekoppeld worden aan informatie vanuit het monitoringsplan, zoals het hydrologische meetnet, vegetatiekartering, broedvogeltellingen of vlindertellingen. Als toelichting bij, en aanvulling op, het logboek wordt tevens essentiële informatie met betrekking tot de doelstellingen van het project, randvoorwaarden, bevindingen van onderzoeken en deskundigensessies op een korte, overzichtelijke wijze beschreven. Tevens wordt voor het project relevante literatuur en rapporten bijeengebracht. Alle informatie met betrekking tot het project wordt daarmee digitaal samengebracht, zodat deze makkelijk overdraagbaar en ontsluitbaar is voor toekomstige analyse.

5.1.14 E.5 Praktijkexperiment

Werkzaamheden

- Inrichten van plots ten behoeve van praktijkexperiment
- Monitoring heideontwikkeling

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door B-ware na gunning op augustus 2011, zie bijlage E5.5 F.R.

Resultaat

In het Noordenveld zijn 2 onderzoek locaties voor ontwikkeling van een heidegemeenschap na ontgronden neergelegd: één voor droge heide en één voor natte heide. In deze proefvlakken is het effect van manipulatie van de bodem pH (verzuren en bekalken) in combinatie met introductie van soorten (via plagsel en maaisel) op de ontwikkeling van de heidegemeenschap onderzocht. Daarbij is naar een brede set aan soortgroepen gekeken, zowel onder als boven de grond, zoals planten, loopkevers, sprinkhanen, dagvlinders, libellen, bodemfauna (o.a. nematoden, springstaarten, mijten, regenwormen). Ook de samenstelling van de bodemmicroorganismen is via diverse technieken in beeld gebracht.

Na het afgraven van de voormalige landbouwgrond zijn de locaties gezocht om de proefvelden uit te zetten voor zowel een natte als een droge situatie. In totaal gaat het om 54 deelproefveldjes, gelijk verdeeld over een droog gebied (3 x 9) en een nat gebied (3 x 9). Een blok betreft 9 mogelijke combinaties van maatregelen: toedienen plagsel, toedienen maaisel, bekalken, verzuren en niets doen. Verder worden alle combinaties herhaald (factor 3).

Problemen en oplossingen

De proefvlakken zijn ingericht in het najaar van 2011. Vanwege de zeer natte omstandigheden was de proeflocatie voor de droge heide niet eerder klaar. Bovendien kon niet de gehele benodigde oppervlakte worden afgegraven. De plots zijn daardoor kleiner geworden dan voorzien. In de aanvraag is uitgegaan van plots van 25 x 25 m. Op de proeflocatie voor de droge heide hebben de plots een omvang van 15 x 15 m gekregen. Ten behoeve van de waterafvoer is een ondiepe sloot gegraven om het water af te kunnen voeren door de nog niet afgegraven terreindelen. Op de proeflocatie voor de natte heide hebben de plots een omvang van 22 x 22 m gekregen. De grootte van de plots is aangepast om storende invloed van enkele voormalige sloten (verstoorde bodem) die in deze proeflocatie liggen te voorkomen.

In Figuur 29 is op een luchtfoto de ligging van de droge (rode vlakken) en natte (blauwe vlakken) weergegeven. Bij de overige werkzaamheden, zoals het verspreiden van heideplagsel, is ruim om deze proeflocaties heen gewerkt om beïnvloeding te voorkomen. Ten behoeve van (oppervlakkige) ontwatering van de natte proeflocatie is tijdelijk een afvoerbuis geplaatst naar Leiding 20. Langs Leiding 20 was namelijk tot aan najaar 2013 een brede strook nog niet ontgraven. Deze strook is gebruikt als rijstrook bij het dempen van deze leiding (zie paragraaf 5.1.9. Action C3).



Figuur 29 Ligging proefvelden, luchtfoto van voor de inrichting

Planning

Na uitzetten van de plots zijn ter vastlegging van de 0-situatie bodemmonsters genomen. Deze 0-meting laat zien dat de proefvlakken bij aanvang van de proef goed homogeen zijn. Wel zijn er verschillen tussen de proefvelden voor herstel droge heide en natte heide. Daarna zijn de plots voorzien van de experimentele behandelingen (verzuren, bekalken, plagsel toedienen). Toedienen van maaisel is in 2011 niet uitgevoerd, omdat op dat moment in het jaar de planten reeds hun zaden hadden laten vallen. Deze behandeling is daarom uitgevoerd in het najaar van 2012.

In de jaren 2012 – 2014 zijn de diverse metingen uitgevoerd volgens planning. Jaarlijks is de bodemchemie gemeten, zowel in het voorjaar als najaar. Oorspronkelijk was alleen voorzien in metingen in het najaar. Extra metingen in het voorjaar zijn verricht om meer inzicht te verkrijgen hoe snel de manipulatie van de bodem pH zich voltrekt, hoe snel dit doorwerkt op andere bodemparameters en wat de invloed is van wisselingen in (grond)waterstanden. Jaarlijks zijn in de zomerperiode de vegetatie, libellen, dagvlinders en sprinkhanen gemonitord. Gedurende de periode maart – oktober 2012 zijn inloopvallen voor loopkevers en spinnen geplaatst. In het najaar van 2011 (0-meting) en 2013 zijn bodemmonsters genomen ten behoeve van metingen aan de bodem micro-organismen en de micro- en mesofauna. Aanvullend op de geplande metingen zijn in het najaar van 2013 tevens een drietal locaties op het Dwingelderveld met goed ontwikkelde heidevegetaties bemonsterd op bodemchemie, microorganismen, vegetatie en fauna. Deze gegevens zijn gebruikt om te vergelijken in hoeverre de ontwikkeling in de proefplots overeenkomt met die van goed ontwikkelde heides.



Figuur 30 Praktijkproef Noordenveld, natuurpuntbeheer 117, foto genomen tijdens veldbezoek workshop 2014

Jaarlijks is een tussenrapportage opgesteld. In de eerste rapportage uit 2012 is vooral aandacht besteed aan de inrichting en behandeling van de proefvlakken. In de latere rapportages zijn telkens de tussentijds beschikbare resultaten gepresenteerd.

In september 2014 is een tweedaagse internationale workshop georganiseerd, waarvoor Europese experts op het gebied van heideontwikkeling zijn uitgenodigd. Gedurende deze twee dagen zijn de proefvelden bezocht en de resultaten uitgebreid bediscussieerd in relatie tot de nieuwste kennisontwikkelingen binnen de internationale wetenschap. Deze kennis is gebruikt als belangrijke input bij het opstellen van het eindrapport. Dit is in september 2015 verschenen (zie bijlage E5.4 F.R). Dit rapport is steeds verkrijgbaar bij het OBN te Driebergen.

5.2 Dissemination actions

5.2.1 Objectives

Het recreatieve functioneren van het Dwingelderveld kan worden gekarakteriseerd als een extensieve vorm van natuur- en landschapsbeleving. In een wijdmazig patroon van wegen en paden kan de natuurgerichte recreant het natuurschoon van het Dwingelderveld beleven. In het gebied zijn wandel-, fiets- en ruiterspaden aanwezig wat het gebied zeer aantrekkelijk maakt voor de dagrecreant. Het aantal bezoekers ligt naar schatting tussen de 1,2 en 1,6 miljoen bezoekers per jaar.

Een groot deel van de communicatiemaatregelen die in dit project waren opgenomen waren daarom gericht op bezoekers, passanten en recreanten. Echter naast deze omvangrijke doelgroep werden er nog drie doelgroepen onderscheiden. Onderstaande tabel geeft een overzicht.

A	Doelgroepen in informatieve zin	<i>Lokale bevolking uit kernen</i> Dwingeloo, Kraloo, Nuil, Spier, Pesse, Lhee, Ruinen, Ansen. <i>Regionale bezoekers</i> uit Noord-Nederland en omliggende gemeenten <i>Landelijke bezoekers zoals</i> natuurgerichte recreanten, leerlingen uit het lager en voortgezet onderwijs en (buitenlandse) toeristen.
B	Doelgroepen ten behoeve van draagvlak	Gemeenten, waterschappen, provincie Drenthe, politie en brandweer, V.V.V.'s en recreatieondernemers.
C	Doelgroepen met betrekking tot (wetenschappelijk) onderzoek en kennisontwikkeling	Rijksuniversiteit Groningen, Radboud Universiteit Nijmegen, Universiteit van Utrecht, Universiteit Antwerpen, Deskundigenteam nat zandlandschap, nationale en internationale terreinbeheerders

De noodzaak van de verspreiding van de resultaten en het benutten van de potentiële toeristisch/recreatieve waarde van het Dwingelderveld is belangrijk. In algemene zin is het van belang dat bij natuurprojecten als het onderhavige de resultaten worden verspreid en toegankelijk worden gemaakt voor geïnteresseerden en belanghebbenden. Hiervoor maakten de provincie Drenthe, Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten onder meer gebruik van de volgende overlegstructuren en/of netwerken:

- Landelijke organisatie Staatsbosbeheer;
- Landelijke organisatie Natuurmonumenten;
- Contacten van de provincie met het ministerie van EZ (eerder EL&I en LNV);
- Overlegorgaan Nationaal Park Dwingelderveld;
- Opgebouwde netwerken via Europarc Federatie;
- Deskundigen team "natte zandlandschappen";
- Specialistenforums binnen het ministerie van Economische Zaken;
- Netwerken van (voormalig) Dienst Landelijk Gebied;
- Contacten van de provincies onderling (via Interregionaal Provinciaal Overleg).

Via deze netwerken en organisaties werd opgedane kennis met het project overgedragen op deskundigen en terreinbeheerders binnen Nederland, maar ook binnen Europa. Daarnaast worden verschillende media gebruikt zoals diverse kranten, vakbladen en internet (o.a. LIFE-internetsite). Hierbij zijn verschillende functies onderscheiden, o.a.:

1. Educatieve functie

Educatie en bewustwording is de basisvoorwaarde voor begrip, draagvlak en toekomstige agendering en prioriteitstelling van natuurontwikkelingsprojecten. De educatie richt zich niet alleen op historie, biotische en abiotische aspecten van het gebied, maar ook op de wijze waarop natuurontwikkelingsprojecten worden georganiseerd en de rollen van de verschillende partijen (waaronder Europese Commissie/LIFE) daarbij.

2. Recreatieve functie

Om bezoekers naar het gebied te halen moet informatie van het gebied laagdrempelig, makkelijk toegankelijk en breed verspreid zijn.

3. Formeel informatieve functie

Omwonenden/belanghebbenden moeten in de gelegenheid zijn om kennis te nemen van het project en het te monitoren, om te kunnen beoordelen of het project wordt uitgevoerd conform de voorwaarden in ontheffingen/vergunningen en gebruiksbepalingen.

4. Economische functie

Economische spin-off voor de omgeving, waarmee het draagvlak voor de maatregelen wordt vergroot en het besef wordt vergroot dat natuur en economische belangen niet tegenstrijdig hoeven te zijn. Natuur kan een stimulans betekenen voor de economische ontwikkeling van de streek.

In Tabel 5 is per actie aangegeven welke actoren tot de doelgroep behoorden.

In de volgende paragraaf is omschreven hoe voor dit project is gekomen tot bewustmaking van het publiek en verspreiding van de resultaten.

Communicatie middel →	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13
Doelgroep ↓													
Direct omwonenden	X	X	X		X	X		X	X		X	X	
Ondernemers	X	X	X		X	X		X			X	X	
Recreanten / verblijfgasten	X (NL/ ENG)	X	X		X			X (NL/ ENG)	X		X	X	
Belangenverenigingen	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	
Gasteren	X	X	X		X	X	X	X			X	X	
Scholieren	X	X	X		X	X		X	X		X	X	
Vrijwilligers / Bezoekerscentrum	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	
Bestuurders	X		X		X		X	X			X	X	
Ambtenaren project	X		X		X		X	X			X	X	
Landelijke eigen achterban	X		X				X	X		X	X	X	X
Pers	X		X	X	X	X	X	X			X	X	
Natuurbeheerders in NL en Europa	X (NL/ ENG)		X (ENG)				X	X (NL/ ENG)		X	X	X	X
D1 = website NL + ENG D2 = Informatieborden D3 = Layman's Report D4 = Persberichten en -contacten				D5 = Excursies, D6 = Informatieavonden, D7 = Seminar, D8 = Brochure, Veldsprak en nieuwsbrieven				D9 = Informatie bezoekerscentrum, D10 = Technische publicaties, D11 = Filmopnames, D12 = Foto's, D13 = bezoek Europarc					

Tabel 5 Overzicht doelgroepen in relatie tot communicatiemiddelen

5.2.2 Dissemination: overview per activity

Communicatiegroep- en medewerker

Ten behoeve van communicatiedoelstellingen is intensief samengewerkt met de reeds bestaande communicatie werkgroep die fungeert onder het Overlegorgaan Nationaal Park Dwingelderveld. In de communicatiewerkgroep ten behoeve van het project hadden de volgende partijen zitting:

- Secretariaat Overlegorgaan (Provincie Drenthe)
- Recreatieschap Drenthe
- Staatsbosbeheer regio Noord
- Vereniging Natuurmonument
- Waterschap Reest en Wieden
- VVV-Dwingeloo
- IVN-consulentschap (voorzitter)
- IVN-consulentschap (secretaris)
- Bezoekerscentrum Dwingelderveld (Natuurmonumenten)

Ten behoeve van de communicatie en kennisoverdracht van de LIFE+ maatregelen (D-acties) is een coördinator communicatie en educatie voor 1 dag per week ingezet. Deze coördinator was reeds in dienst van het Nationaal Park Dwingelderveld en is geleverd door het IVN-consulentschap, zie bijlage E1.3 F.R.

Voor alle D-acties geldt dat er geen problemen zijn tegengekomen en dat alle acties volgens planning zijn verlopen. Op problemen en planning is niet per actie afzonderlijk ingegaan.

In de periode januari 2010 t/m december 2015 zijn diverse "D-acties" uitgevoerd. Vanwege de volledigheid en integraliteit worden hieronder ook de onderdelen van de herinrichting opgenoemd die buiten de LIFE-subsidie vallen, zoals bijvoorbeeld de bouw van het ecoduct.

Action D.1 Website en social media

Op www.np-dwingelderveld.nl is een speciale link waaraan informatie over het project hangt. Alle nieuwtjes over het project staan ook op de nieuwspagina. De site is goed actueel gehouden. Op de site staan het logo van LIFE+ en Natura 2000 met de zin: 'dit project is tot stand gekomen met een financiële bijdrage van LIFE+, het Europese financieringsinstrument voor instandhouding van Natura 2000 gebieden.'

Op de website is een omschrijving van het project te vinden. In de linkerbalk staat een directe verwijzing naar het project met daaronder informatie over: nieuwsberichten, persberichten, inrichtingsplan, plankaart, planning en procedures, ecoduct, rapporten en organisatie. Tevens zijn de vertalingen van een tiental inhoudelijke artikelen uit de Veldspraak in de Engelse en Duitse taal op de website geplaatst.

De informatie over de herinrichting is een van de best bezochte delen van de website (zie bijlage D1.1 F.R.). De site is in het Nederlands opgezet, maar de belangrijkste pagina's zijn ook in het Engels en Duits beschikbaar. Onder de kop 'summary' is de Engelse omschrijving van het project te vinden. Via een link aan het einde van de summary kan men verbinding maken met de website van LIFE. Figuur 31 Overzicht bezoekers website, november 2015. Onderstaand een overzicht van de herkomst van de bezoekers van de website in november 2015, hun herkomst en de taal waarin ze de informatie hebben bekeken.



Figuur 31 Overzicht bezoekers website, november 2015

De website is de afgelopen jaren doorlopend actueel (zie bijlage D1.2 F.R.) gehouden en de informatie blijft na afloop van het project nog vijf jaar online beschikbaar.

In 2013, 2014 en 2015 zijn de sociale media veelvuldig ingezet om informatie over het project te geven. Nieuwtjes uit het gebied en over het project zijn via twitter door de boswachters en medewerkers van het bezoekerscentrum snel bekend gemaakt. Ook is Facebook als medium ingezet. De twitteraccounts die veel informatie geven zijn bijvoorbeeld @Dwingelderveld, @BC_Dwingelderveld en @Bosw8erAlbert.

Resultaat

Doelstelling van deze actie was brede bekendmaking van de aanleiding, werkwijze en resultaten van het project en interactie met geïnteresseerden, belanghebbenden en overige betrokkenen. De inzet van de website en social media hebben er mede voor gezorgd dat het project bij een grote groep mensen onder de aandacht is gebracht. Het heeft bijgedragen aan de transparantie van de verbonden organisaties en gezorgd voor meer begrip en een groter draagvlak voor de getroffen maatregelen in het Dwingelderveld.

Action D.2 Project- en informatieborden

Langs de A28 en de Spieregerweg staan drie grote projectborden gericht op passerende automobilisten. Op deze borden staat aangegeven welk werk is uitgevoerd in het gebied, door wie en met financiële steun van het LIFE-financieringsinstrument. Het voornemen is om deze borden na januari 2017 te verwijderen, mede op nadrukkelijk verzoek van de verkeerspolitie.

Daarnaast zijn er negen informatiepanelen met het LIFE-logo in het gebied geplaatst met informatie voor wandelaars en fietsers. Deze zijn geactualiseerd nu de werkzaamheden zijn afgerond.

Tijdens de werkzaamheden in het Noordenveld, bij het ecodeuct en het Anserveld zijn tijdelijk informatiepanelen geplaatst die helder aangaven welke maatregelen er genomen worden met de LIFE-subsidiegelden, zie bijlage D2.1 F.R.



Figuur 32 Informatiepaneel bij het Anserveld

Resultaat

Het doel was om vijf informatiepanelen te plaatsen en vier projectborden. Het resultaat is negen informatiepanelen die helder weergeven welke maatregelen genomen zijn met de LIFE-subsidiegelden. Daarnaast voorzien deze informatiepanelen bezoekers van de benodigde informatie over het gebied. Deze borden vormen een permanente informatievoorziening. Op drie projectborden staat aangegeven welk werk wordt uitgevoerd door wie en met financiële steun van het LIFE-financieringsinstrument. Er is gekozen voor één projectbord minder, omdat er vanaf de ontsluitingswegen naar het projectgebied slechts drie goed zichtbare plaatsen bleken te zijn. In plaats van het vierde projectbord zijn vier extra informatiepaneel geplaatst.

Action D.3: Layman's report

Voor het Layman's Report is gekozen voor een afwijkende vorm. In plaats van een rapport, is een kaart ontworpen. Deze kaart toont de getroffen maatregelen, het doel van deze maatregelen en het (beoogde) resultaat. Op de kaart is duidelijk zichtbaar waar nieuwe natuur en belevingselementen zijn gecreëerd.

Deze vorm van het rapport is zeer goed ontvangen. Regelmatig worden bezoekers gezien met de kaart van het gebied in de hand. Ook tijdens publieksevenementen komt er regelmatig positieve feedback op het Laymans' Report. Een voorbeeld: tijdens de Europarc-conferentie in Regensburg was er veel belangstelling voor de vorm. Dit leverde leuke gesprekken op met onder andere Duitsers en Hongaren, die dit idee van het rapport over willen nemen.

Het Layman's Report is met een oplage van 11.000 stuks breed verspreid via alle bij het project betrokken partners, omwonenden en toeristische ondernemers. Via diverse informatiepunten wordt het document regelmatig verstrekt aan het publiek. Uiteraard staat LIFE vermeld op het document (zie bijlage D3.1 en D3.2 F.R.). Er is een Engelse versie van het Layman's report in beperkte oplage uitgebracht. Deze is te downloaden via de website.

Action D.4 Persberichten en -contacten

Er is een aantal pers- en webberichten de deur uitgegaan (gemiddeld 1x per maand) over de bereikbaarheid van het gebied, over de werkzaamheden die gestart dan wel tijdelijk gestopt waren en over de aanleg van de geluidswal, de symbolische demping van leiding 20, het ecoduct en de aanleg van recreatieve paden. De pers heeft regelmatig over het project gepubliceerd, zowel in regionale en lokale kranten, op radio en TV en rond het symposium in vakbladen. Zo zijn gedurende het project regelmatig (achter)grondartikelen verschenen in onder meer het Dagblad van het Noorden en items op RTV Drenthe. Ook in het regionale huis-aan-huisblad 'Da's Mooi' is regelmatig verslag gedaan van de werkzaamheden. Recentelijk is in dit blad nog aandacht besteed aan het realiseren van de klimaatbuffer in het Anserveld. De persberichten zijn tevens geplaatst op de website (zie actie D.1 en bijlage 1.1 PR#3 en D4.1 F.R.).

Resultaat

Het doel was de publicatie van diverse krantenartikelen in regionale dagbladen, voorzien van foto's en illustraties, waarin de voortgang van het project en de ontwikkeling van het Dwingelderveld bekend wordt gemaakt aan een groter publiek. Dit doel is ruimschoots behaald met alle gegenereerde media-aandacht.

Action D.5 Excursies

In de periode januari 2013 tot juli 2014 zijn er 42 excursies en veldbezoeken georganiseerd. In de periode juli 2014 tot december 2015 zijn nog 44 excursies en veldbezoeken georganiseerd. In bijlage 1.2 P.R.#3 en bijlage D5.1 F.R. is een volledig overzicht van de georganiseerde bijeenkomsten en excursies opgenomen, inclusief het aantal deelnemers en de doelgroepen.

Resultaat

Het doel van de excursies was de bekendheid met het LIFE+-project en het Dwingelderveld te vergroten. Er zijn gedurende het project in totaal 86 excursies en veldbezoeken georganiseerd die er mede voor hebben gezorgd dat de kennis van de deelnemers over het LIFE+ project en het Dwingelderveld is vergroot.

Action D.6 Informatiedagen

Communicatie is het meest effectief als je kunt laten zien wat je aan het doen bent. Daarom zijn er jaarlijks informatie- en beleefdagen op locatie georganiseerd. Enkele hoogtepunten uit de reeks informatiedagen zijn hieronder beschreven.

Op 16 april 2011 is een publieksmiddag georganiseerd over de herinrichting. Ruim 500 personen kwamen hierop af en konden zien wat het project behelst. Er stond een hoogwerker van waaruit het Dwingelderveld zichtbaar was en het publiek kon meedoen aan wandel- en fietsexcursies. Op diverse locaties werd uitleg gegeven over de afgravingen, de geluidswal, et cetera. Ook voor kinderen was er van alles toe doen, zodat ook zij de natuur konden ontdekken.

In maart 2012 werd de boomfeestdag rond de geluidswal tussen Spier en Smalbroek gehouden. Ongeveer 250 leerlingen en hun begeleiders van 10 basisscholen uit de gemeente Westerveld deden hier aan mee.

In 2012 werd bij de Dag van het Nationaal park ook aanacht besteed aan het jubileum van LIFE. De projectleider van het herinrichtingsproject heeft tijdens een excursie door het herinrichtingsgebied de doelstellingen van LIFE toegelicht en laten zien hoe die vorm krijgen in het Dwingelderveld.

In 2013 is het ecoduct opgeleverd. Inwoners uit het gebied hebben de kans gekregen om het ecoduct te bekijken; er zijn meerdere excursies voor hen georganiseerd. In totaal kwamen meer dan 500 mensen een kijkje nemen. Voor de vrijwilligers zijn 3 aparte excursies georganiseerd, zodat zij goed op de hoogte zijn van de doelstellingen van het ecoduct en vragen hierover kunnen beantwoorden.

In maart 2014 was er een provinciale boomfeestdag op de geluidswal, waaraan ruim 400 leerlingen deelnamen. Wethouder Roelof Martens en gedeputeerde Rein Munnikma gaven woensdagochtend 12 maart 2014 het startsein voor de provinciale Boomfeestdag in Westerveld. Samen met

burgemeester Rikus Jager van gemeente Westerveld, Willem Urlings (voorzitter Bestuurscommissie Dwingelderveld) én 14 basisschoolleerlingen plantten zij vier grote tamme kastanjes op het ecoduct in het Dwingelderveld. Daaromheen werden vervolgens door leerlingen uit de groepen 7 en 8 van alle 14 basisscholen in Westerveld diverse bomen en struiken geplant, zoals lijsterbes, berk, hazelaar, sleedoorn en hondsroos.

Daarnaast is in 2014 een start gemaakt met de publieksinformatie over module 2, deelgebied Spier-Moraine. Dit onderdeel heeft een relatie met (vergunningen rond) het ecoducten ecopassage (zie actie C.6). Op 7 en 10 april 2014 zijn informatieavonden gehouden die goed bezocht werden. De eerste avond was bestemd voor grondeigenaren (circa 40 personen), de tweede voor algemeen publiek (circa 80 personen). In de week erop zijn spreekuren gehouden voor direct belanghebbenden.

In mei 2014 is een voorlichtingsavond gehouden voor de bewoners en omwonenden van het Anserveld (zie actie C.5). De bijeenkomst werd door circa 50 mensen bezocht.

Op 4 juli 2014 is intern (en met de pers) gevierd dat de werkzaamheden zijn afgerond. Dit gebeurde tijdens de onthulling van het uitzichtpunt op de geluidswal.

Samen met de partners, Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten, en het Nationaal Park is op 6 september 2014 een succesvolle Open Dag gehouden, zie bijlage D6.1 t/m D6.4 F.R. Op 6 verschillende plaatsen werden publieksbijeenkomsten georganiseerd. Ruim 2000 mensen hebben een of meerdere onderdelen van het project kunnen zien.

Rond het bezoekerscentrum zijn diverse activiteiten gehouden, zoals insectenhôtels maken, een speurtocht en een wateractiviteit. Er waren succesvolle excursies over het ecoduct, een plaatselijk informatiepunt over de ontwikkelingen van het Anserveld, vanuit de schaapskooi bij Lhee kon gekeken worden naar de heideontwikkeling op het Noordenveld en vanuit het informatiepunt Spier was een wandelrouteroute met activiteiten uitgezet naar uitzichtpunt de Schapenkop.



Figuur 33 Excursie Ecoduct tijdens Open Dag op 6 september 2014

Tijdens de laatste maanden van het project is er gewerkt in het Anserveld. Voor direct omwonenden is op 3 september 2015 een veldbezoek georganiseerd. Tijdens dit bezoek zijn omwonenden geïnformeerd over de werkzaamheden en is voorlichting gegeven over muggen, een onderwerp waar omwonenden zich zorgen over maakten.

Resultaat

Het doel van deze actie was te zorgen voor brede bekendheid over de uitgevoerde en nog uit te voeren werkzaamheden en het organiseren van minimaal 1 informatiebijeenkomst per jaar (2010 t/m 2015). Bij de informatiebijeenkomsten werd gestreefd naar een opkomst van minimaal 50 personen.

De in het kader van dit project georganiseerde informatie- en beleefdagen hebben ervoor gezorgd dat de gestelde doelen zijn behaald. De dagen/avonden trokken veel publiek waarbij de gewenste opkomst van minimaal 50 personen in bijna alle gevallen ruimschoots werd gehaald.

Action D.7: Seminar

Op 17 en 18 september 2014 heeft een (internationale) workshop plaatsgevonden, waarin de resultaten van de Praktijkproef is besproken met deskundigen.

Op 16 september 2015 is een seminar gehouden over de resultaten van de praktijkproef. De bijeenkomst bestond uit een plenair deel met bijdragen van diverse bij het project betrokken onderzoekers, water- en terreinbeheerders. Daarnaast was er de gelegenheid om het veld in te gaan en de resultaten te bekijken, bespreken en vragen te stellen. De bijeenkomst was bedoeld voor terreinbeheerders uit Nederland en Vlaanderen.

Er was veel belangstelling voor dit seminar. Een aantal geïnteresseerden moesten helaas teleurgesteld worden omdat de inschrijving vol was. Uiteindelijk waren er 90 personen aanwezig (inclusief organisatie), waarvan 17 personen uit België.

De reacties op het programma waren buitengewoon goed. Men gaf aan erg enthousiast te zijn over de opzet, waarbij er voldoende ruimte was voor kennisdeling en interactie.

LIFE is tijdens deze dag gecommuniceerd via vlaggen, banners en vermelding op de uitnodiging, presentatie en andere communicatieuitingen rond het symposium (zie bijlage D7.1 t/m D7.4 F.R.)

Action D.8 Brochure, Veldwijzer en nieuwsbrieven

In de Natuurkrant (voor recreanten), de Veldspraak (magazine van het Nationaal Park Dwingelderveld, dat huis-aan-huis verspreid wordt, oplage 12.500 stuks) en in de digitale nieuwsbrieven is consequent aandacht besteed aan het project.

Over de resultaten van module 1 is een folder gemaakt, die tijdens de interne viering van de afronding van het project (4 juli 2014) en met name op de Open Dag (6 september 2014) uitgereikt werd, zie bijlage 8.6 F.R.

Tussen januari 2013 en januari 2016 zijn meer dan 20 nieuwsbrieven en brochures uitgegeven. Deze zijn als bijlage bijgevoegd (zie bijlage 1.3 P.R.#3 en bijlage D8.1 t/m D8.6 F.R.).

In elke uitgave van Veldwijzer zijn 4 pagina's gewijd aan het project. Veldwijzer betreft een samenvoeging van Bladwijzer en Veldspraak die tot 2015 afzonderlijk verschenen. Door beide titels samen te voegen is het mogelijk om het verspreidingsgebied uit te breiden tot de gehele Drents-Friese grensstreek. Veldwijzer heeft een oplage van 21.000 stuks. De uitgave is in het Nederlands, maar enkele artikelen zijn vertaald naar het Engels en Duits en op de website geplaatst.

Er is veel waardering bij omwonenden over de informatie die zij via Veldwijzer hebben ontvangen. Bijvoorbeeld voor wat betreft de beleving van het Noordenveld. Hoewel veel mensen huiverig waren voor de verandering, vooral vanwege het verdwijnen van de weg met bomenlaan, zijn de reacties in het veld van bezoekers en recreatieondernemers nu erg positief.

Resultaat

Gedurende de projectduur is onder andere twee keer per jaar een katern over het project van gemiddeld 4 pagina's toegevoegd aan de brochure 'Veldspraak' (t/m 2014) en 'Veldwijzer' (vanaf 2015). Het katern is in het Nederlands uitgegeven, maar inhoudelijke artikelen zijn in de Engelse en Duitse taal toegevoegd op de website. Markante resultaten en ontwikkelingen zullen we in de toekomst via Veldwijzer en de website bijven vermelden.

Action D.9 Informatiemateriaal bezoekerscentrum Nationaal Park

Bezoekers, met name van buiten de regio van het Dwingelderveld kwamen in veel gevallen tijdens hun bezoek in aanraking met de grootschalige maatregelen (o.a. graafwerkzaamheden in het terrein, kap van bomen, overlast van vrachtwagens).

Via informatiemateriaal en mondelinge uitleg worden bezoekers van het Bezoekerscentrum Dwingelderveld geïnformeerd over doel en inhoud van de maatregelen die nodig zijn voor de duurzame inrichting van het Dwingelderveld. Ook de film draait in het bezoekerscentrum. Op whiteboards worden de actuele werkzaamheden ingetekend. Dit gebeurt overigens ook in de 2 kleinere informatiecentra in het park.

Bezoekerscentrum

Het bezoekerscentrum van het Dwingelderveld is tussen 11 november 2015 en 1 maart 2016 verbouwd. Op 11 maart 2016 is het bezoekerscentrum feestelijk heropend, zie bijlage D9.3 F.R. Een van de pronkstukken in de nieuwe inrichting is een vernieuwde maquette van het Dwingelderveld. Ook voor de realisatie van deze maquette is vanuit het LIFE-project Healty Heath een financiële bijdrage geleverd, zie bijlage D9.1 F.R. De nieuwe maquette is gemaakt met wol van schapen die in het gebied rondlopen, D9.2 F.R. Vrijwilligers van het bezoekerscentrum hebben geholpen de maquette te maken. De vernieuwde maquette brengt ook het verhaal van de inrichting van het Dwingelderveld onder de aandacht. De maquette wordt ondersteund met andere elementen zoals bijvoorbeeld een afbeelding van het gebied op de vloer onder de maquette.



Figuur 34 Nieuwe maquette en informatiepaneel bezoekerscentrum

Resultaat

Bezoekers zijn gedurende het project in het bezoekerscentrum op de hoogte gebracht van de werkzaamheden op het Dwingelderveld. Bezoekers kregen, zowel mondeling als via informatiemateriaal en whiteboards met daarop de actuele werkzaamheden, de boodschap mee dat er hard werd gewerkt aan natuurontwikkeling met als uiteindelijke resultaat een nog mooier en stiller Dwingelderveld.

Action D.10 Technische publicaties in vakbladen

In het vakblad 'Natuur, Bos, Landschap' is in juni 2012 een artikel over de praktijkproef gepubliceerd (zie bijlage 3 M.R.). In maart 2014 is in hetzelfde vakblad een tweede technische publicatie verschenen getiteld 'Heideherstel op voormalige landbouwgrond: een praktijkproef'. De publicatie geeft een beschrijving van de praktijkproef in het Dwingelderveld met de voorlopige conclusies (zie bijlage 1.4 P.R.#3). In maart 2016 is wederom in het vakblad 'Natuur, Bos, Landschap' een derde technische publicatie verschenen. Deze publicatie is getiteld 'Het belang van bodemleven bij heideherstel op voormalige landbouwgrond', zie bijlage D10.2 F.R.

Tevens is een artikel ingediend bij het tijdschrift: Journal of Applied Ecology, een ecologisch tijdschrift over toegepast onderzoek (zie bijlage D10.1 F.R.).

Action D.11 Filmopnames

Er zijn in 2013 in totaal 7 uitzendingen van ieder 8 minuten over de herinrichting gemaakt en uitgezonden door RTV Drenthe. De eerste aflevering was 27 februari 2013 te zien (zie <http://www.rtvdrenthe.nl/video/dwingelderveld-terug-naar-natuur> en de bijgevoegde DVD). De uitzendingen waren wekelijks op woensdag om 18.30 te bekijken, de laatste uitzending was op 10 april 2013. In iedere aflevering komt een ander aspect van het project aan bod. RTV Drenthe herhaalde de hele serie in 2013 nogmaals. In juni 2014 werd nog een uitzending gemaakt binnen hetzelfde format, waarin de resultaten en de 'winst voor de recreant' worden getoond.

De eerdere uitzendingen op RTV Drenthe gedurende de uitvoering van het project, zijn aangevuld met nieuwe uitzendingen over de resultaten van het project. De opnamen laten zien hoe het Dwingelderveld mooier, stiller en natter geworden is. Deze laatste opnamen zijn in januari 2016 uitgezonden op RTV Drenthe. Daarnaast wordt de hele reeks uitzendingen herhaald in de aanloop naar de zomer van 2016.

Het doel van de eindfilm is om in circa 15 minuten te laten zien wat de doelen van het project waren, welke maatregelen zijn genomen en vooral wat de resultaten zijn. De film moet op een aansprekende wijze bijdragen aan waardering van het gebied. Het logo van LIFE+ en Natura 2000 worden opgenomen met de zin 'dit project is tot stand gekomen met een financiële bijdrage van LIFE, het Europese financieringsinstrument voor de instandhouding van Natura 2000 gebieden'. De film over het project is gepresenteerd op de publieksdag van 24 april 2016, zie bijlage D11.1 t/m D11.3 F.R.

Action D.12 Fotorapportage

Gedurende de planperiode zijn er elk kwartaal op een vijftal vaste locaties foto's gemaakt. Op deze manier is de voortgang van het project in beeld gebracht. Ook zijn er honderden luchtfoto's gemaakt waarop de veranderingen in het gebied goed zichtbaar zijn. De foto's zijn gebruikt in diverse communicatie uitingen en bij de evaluatie van de maatregelen.

Bijlage 1.6 P.R. bevat alle foto's die tussen 1 januari 2013 en 31 december 2015 zijn geschoten, zie bijlage D12 F.R.

Resultaat

Alle foto's samen vormen een beeldbank waaruit geput is voor ondersteunende beelden bij het inzetten van diverse communicatiemiddelen zoals persberichten, informatieavonden, brochures, DVD, Layman's Report, et cetera.

Action D.13 Bezoeken Europarc-conferentie

De jaarlijkse Europarc-conferentie biedt een platform om de in het project opgedane kennis te delen met andere professionals op het gebied van natuurbeheer en –ontwikkeling, overheidsorganisaties en belangengroepen.

Tijdens de Europarc conferentie in 2012 (Genk, België) was dhr. Pasmaan aanwezig namens de BCD. Tijdens de conferentie werd door de dhr. Pasmaan informatie over het LIFE+ project in het Dwingelderveld gepresenteerd op banners.

In 2014 tijdens de conferentie in Killarney-Ierland heeft mevrouw Scholten van de provincie Drenthe door middel van banners en flyers (zie bijlage D13.1 F.R.) informatie gedeeld over de resultaten van het project Healthy Heath. Via gesprekken bleek er belangstelling voor heideontwikkeling op landbouwgrond vanuit Letland. Dit heeft niet geleid tot meer uitwisseling van kennis tot nu toe.

De Europarc-conferentie in Regensburg (26 en 27 oktober 2015) met als thema 'Protected areas in a changing world', is bezocht door mevrouw Scholten van de Provincie Drenthe. Op de projectenmarkt was deel van de presentatiewand gewijd aan de afronding van LIFE Dwingelderveld, zie bijlage D13.2 F.R. Ook waren er Laymans' Reports beschikbaar.

Tijdens deze conferentie ontving het Nationaal Park een Award of Best practices voor Communicatie over Natura 2000 gebieden. De communicatie rond LIFE Dwingelderveld was een onderdeel van de goede voorbeelden die we hebben ingebracht.

Naast bezoek aan Europarc-conferentie heeft er ook op andere wijze kennisuitwisseling plaatsgevonden met Europese partners. Zo heeft Hans Dekker namens de provincie Drenthe een toelichting gegeven over het project tijdens het interlife congres in september 2015 in Kasterlee, België.



Figuur 35 Presentatie resultaat Praktijkproef Healthy Heath tijdens Interlife congres (Kasterlee - België)

5.3 Evaluation of Project Implementation

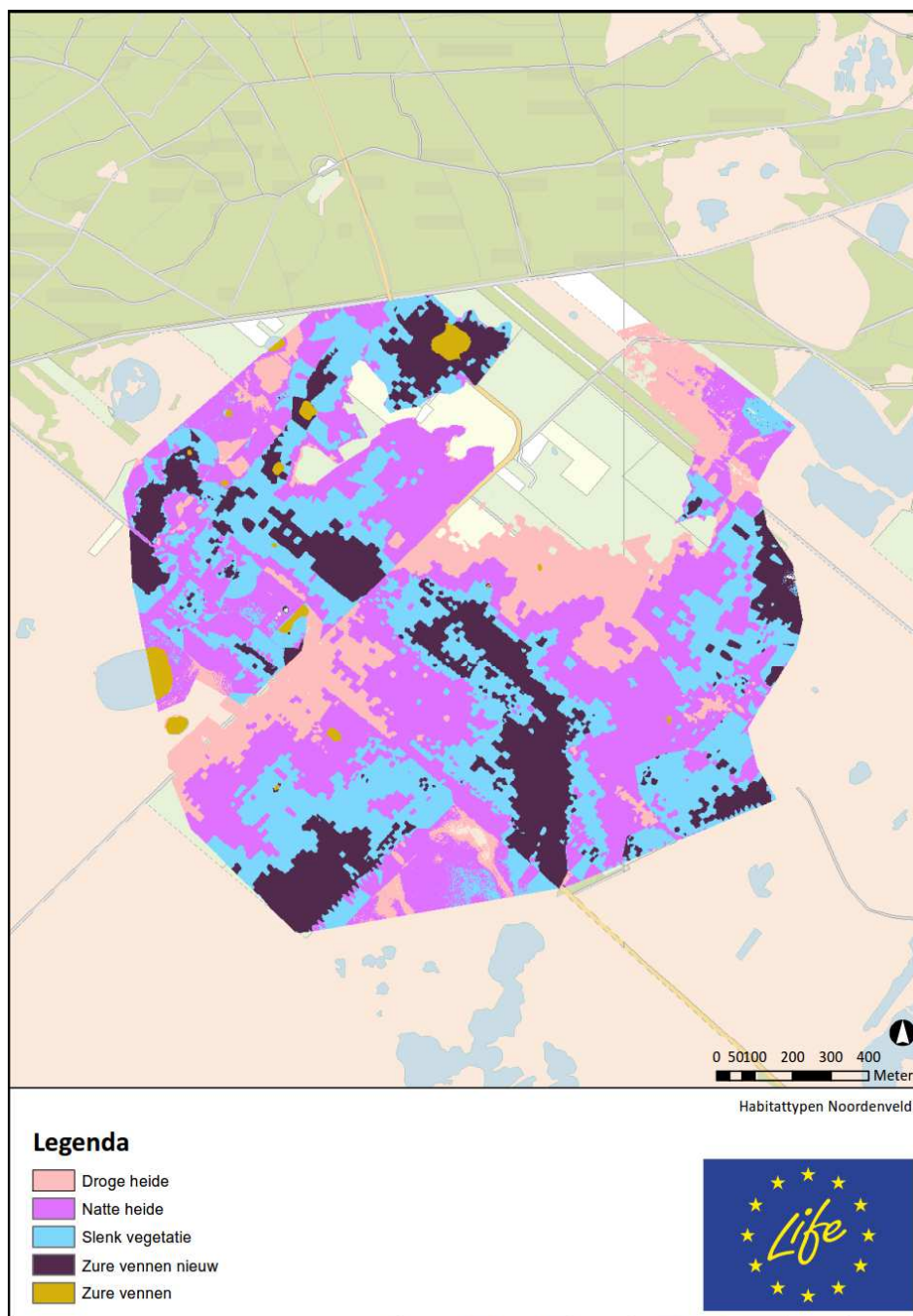
5.3.1 Resultaat actie C.1.1

Het Noordenveld is volgens planning afgegraven, met uitzondering van de hogere delen rondom het Noordsven. Dit op basis van advies van het OBN-deskundigenteam Nat Zandlandschap. Uit metingen van afgegraven delen blijkt dat de fosfaatgehalten in de blootgelegde bodemlaag binnen het doelbereik van droge en natte heide ligt. Het natuurlijke reliëf van het Noordenveld is grotendeels teruggebracht. Sloten zijn gedempt en het oorspronkelijke slenkenpatroon is hersteld. Op basis van de eerste ervaringen kan worden geconcludeerd dat het Noordenveld veel natter is geworden. In de winter staat een groot deel van het gebied onder water; in de zomersituatie zijn de lagere delen van de slenken watervoerend. Dit geeft aan dat abiotische voorwaarden voor het ontstaan van droge en natte heide, afgewisseld met voor het gebied karakteristieke vennen en heischrale graslanden, zijn gecreëerd. De vegetatie-ontwikkeling naar de beoogde habitattypen begint op gang te komen (zie paragraaf 5.3.5, Action C1.3). Door de bomenkap is de weidsheid van het landschap versterkt. Dit draagt bij aan de kwaliteit van het heidegebied voor de heidefauna.

Op basis van de hydrologische situatie in het Noordenveld sinds najaar 2013 (na afronding van de belangrijkste hydrologische maatregelen) is een verwachtingenkaart gemaakt voor de habitattypen op basis van bodemcondities (voedingstoestand) en inundatiekaarten (zie Figuur 36), bijlage C1.4 F.R. Deze kaart is gebruikt om de verwachte oppervlakte van elk habitatype uit te rekenen (zie Tabel 6). Door het niet afgraven van de hogere delen is de hoeveelheid droge heide die zich zal ontwikkelen lager dan oorspronkelijk beoogd. Voor de overige habitattypen ligt de verwachting in dezelfde orde van grootte als opgenomen in de aanvraag.

Habitatcode	Omschrijving	Verwachte toename in het jaar 2025 (referentiejaar 2010) in projectgebied A zoals opgenomen in aanvraag	Bijgestelde verwachte toename in het jaar 2025 (referentiejaar 2010) in projectgebied A op basis van gerealiseerde inrichting
H4010	Noord-Atlantische vochtige heide met <i>Erica tetralix</i>	107 ha	77 ha
H4030	Droge Europese heide	103 ha	36 ha
H7150	Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het <i>Rhynchosporion</i>	6 ha	58 ha
H3160	Dystrofe natuurlijke poelen en meren	20 ha	35 ha
*H6230 (prioitair)	*Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden	5 ha	2 ha
Totale toename		241 ha	208 ha

Tabel 6 Beoogde en gerealiseerd doelbereik actie C1: Inrichting Noordenveld



Figuur 36 Verwachtingenkaart ontwikkeling habitattypen Noordenveld

Bij de beëindiging van het project zijn de voor de uitvoering noodzakelijke transportroutes weer in oude staat hersteld. Vrijkomende materialen zijn zoveel mogelijk elders in het project hergebruikt, dan wel volgens de geldende regelgeving afgevoerd.

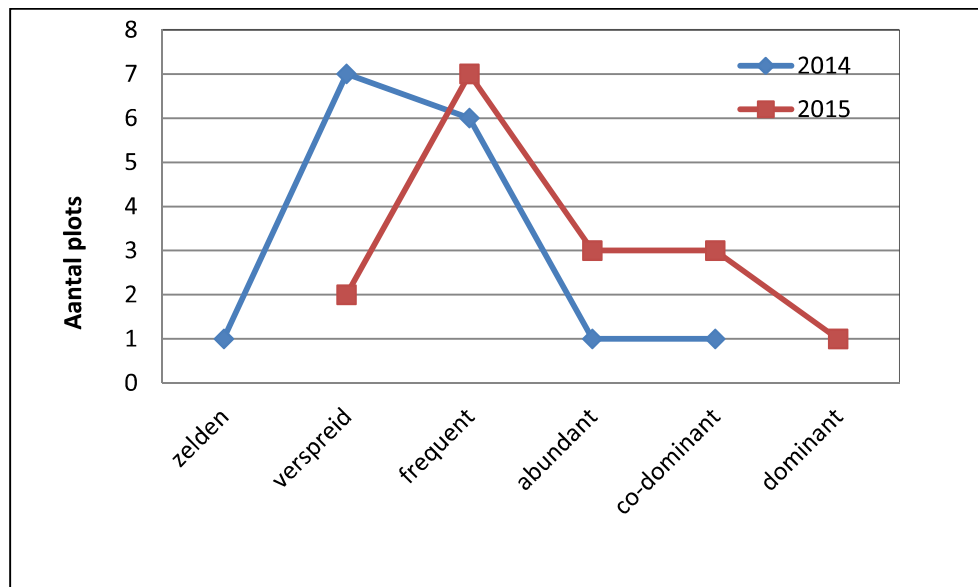
Een klein deel van het Noordenveld is niet afgegraven. Daar worden geen habitattypen verwacht. De fosfaathoudende bouwvoor is blijven zitten. Het betreft de hoogste delen van het Noordenveld die niet zijn afgegraven omdat deze delen de hydrologische motor vormen van dit gebied. Dit op basis van advies OBN-deskundigenteam.

5.3.2 Resultaat actie C.1.2

Met de herinrichting van het Noordenveld zijn ook een aantal vennen vergroot. Daarbij is rekening gehouden met de aanwezige karakteristieken van deze vennen. Waardevolle elementen zijn gespaard. Enkele nieuwe vennen en poelen zijn uitgegraven. Hierdoor is een divers pallet van voedselarme tot matig voedselarme vennen in diverse stadia van de ontwikkeling ontstaan. Dit draagt bij aan de biodiversiteit van het gebied, en het behoud van de aanwezige amfibieënpopulaties in het Noordenveld.

5.3.3 Resultaat actie C.1.3

Op het Noordenveld is heideplagsel aangebracht en dit heeft geleid tot snelle vestiging van typische heidesoorten, zie bijlage C1.8 en C1.9 F.R. In 2014 en 2015 zijn 20 vegetatie-opnames gemaakt in het Noordenveld, zie bijlage C1.3 F.R.. Hieruit blijkt dat diverse kenmerkende soorten van schrale omstandigheden zich op grote schaal gevestigd hebben, zoals dopheide, struikheide, kleine zonnedauw, moerasstruisgras, pijpestrootje, pilzegge en trekрус. Daarnaast zijn diverse kenmerkende soorten verspreid in het Noordenveld aanwezig, zoals tandjesgras, veenbies, snavelbies, blauwe zegge, grondster, en rode schijnspurrie. Uit een eerste vergelijking tussen 2014 en 2015 blijkt dat dop- en struikheide zich uitbreiden.



Figuur 37 Verdeling van Dop- en Struikheide over de 6 gehanteerde bedekkingsklassen¹

Op basis van deze bevindingen wordt geconcludeerd dat een goede start is gemaakt bij de omvorming van het Noordenveld naar een heidesysteem met de daarbij behorende habitattypen. Door middel van een gerichte inzet van de begrazing en waar nodig bijsturing via aanvullende beheermaatregelen zal in komende jaren de op gang gebrachte ontwikkeling op koers worden gehouden. In het After Life Conservation plan (zie paragraaf 5.4 Action E.2) zijn hierover afspraken gemaakt.

¹ Weergegeven is per klasse het aantal plots (totaal 16 plots waarin Dop- of Struikheide, dan wel beiden, voorkomen) in 2014 en 2015. Bedekking is voor Dop- en Struikheide apart ingeschat. Voor deze grafiek is gebruik gemaakt van de soort met de hoogste bedekking.

5.3.4 Resultaat actie C.2

De aanleg van de geluidswal heeft een stiller Dwingelderveld tot gevolg. In het voorjaar van 2015 is dit aangetoond door middel van metingen door het Noordelijk Akoestisch Adviesburo (NAA) (zie bijlage E3.4). In Tabel 7 zijn de meetresultaten gegeven, zowel van de gemeten afschermende werking als de eerder berekende afschermende werking. De meetresultaten zijn in alle gevallen iets beter dan de prognoses. Opgemerkt wordt dat de metingen zijn verricht voor een nog weinig begroeide geluidswal. De werkgroep monitoring heeft daarom aanbevolen om over enige tijd (circa 5 jaar) een herhalingsmeting te laten uitvoeren.

Meet-punt	meetafstand (m)	meetperiode	wind (m/s), windrichting	bewolking	temperatuur (°C)	afscherming (dB)	
						gemeten	berekend
1/1A	50	12:32 - 13:02	1 tot 5, oost	7/8	5	10.1	9.5
2/2A	110	13:09 - 13:39	2 tot 5, oost	6/8	5	7.3	5.9
3/3A	250	13:55 - 14:29	2 tot 6, oost	5/8	6	5.8	4.2

Tabel 7 Resultaten geluidmetingen A28, 13 maart 2015

Een stiller Dwingelderveld kan een positief effect hebben op de omvang van het broed- en foerageerbiotoop van een groot aantal vogels, waaronder de zwarte specht. De vogelstand in het Dwingelderveld wordt jaarlijks gemonitord. De vogelbevolking in het gebied achter de geluidswal in de jaren 2010 t/m 2015 is weergegeven in Tabel 8.

		2010	2011	2012	2013	2014	2015
Geoorde fuut	brv. pr.	0	0	3	0	0	3
Dodaars	brv. pr.	5	3	4	2	9	10
Porseleinhoen	brv. pr.	0	0	0	0	0	0
Toendrarietgans	niet-brv. ex.	0	0	160	120	1300	660
Wintertaling	niet-brv. ex.	0	0	0	30	80	110
Slobeend	niet-brv. ex.	0	0	0	0	6	9
Zwarte specht	brv. pr.	0	0	0	0	0	0
Boomleeuwerik	brv. pr.	5	3	2	5	4	5
Nachtzwaluw	brv. pr.	0	0	0	0	0	0
Roodborsttapuit	brv. pr.	5	6	8	8	8	11

Tabel 8 Vogelbevolking in het gebied achter de geluidswal²

De periode vanaf realisatie van de geluidswal tot nu is nog te kort om hiervan al zichtbare effecten op de broedvogels te kunnen verwachten.

Over de gehele lengte van het Dwingelderveld is langs de snelweg een natuurlijk vorm gegeven geluidswal gerealiseerd. Grotendeels is deze ingeplant met jonge bomen; voor een deel is ontwikkeling naar heide voorzien. Naarmate deze zich verder ontwikkelen zal de geluidswal nog verder opgaan in de omgeving. De zuidelijk wal is over een lengte van 1700 meter ingericht voor heideontwikkeling.

In 2015 zijn op dit deel van de geluidswal een drietal vegetatieopnames gemaakt, zie bijlage C2.2 F.R. Daaruit blijkt duidelijk dat de ingebrachte zaden volop zijn gekiemd. Heideplanten zijn nauwelijks aangetroffen. Dit is niet ongevoelbaar. Heidezaad heeft een zeer verspreide kieming, en de plantjes

² Bij broedvogels de aantallen territoria/paren, bij niet-broedvogels het maximum aantal ex.

ontwikkelen zich langzaam. Pas in het tweede jaar kan een goed oordeel worden gevormd of heidestruiken zich vestigen.

5.3.5 Resultaat actie C.3

Met deze maatregelen zijn in een groot deel van het Dwingelderveld de natuurlijke watersystemen weer hersteld en is de verdroging verminderd. Dit levert een belangrijke bijdrage aan kwaliteitsverbetering van de habitattypen in het Dwingelderveld.

Een evaluatie van de hydrologische situatie na uitvoering van de maatregelen is gebaseerd op de jaren 2014-2015. Dit beslaat de periode na uitvoering van de laatste maatregel met een groot effect op de hydrologie, te weten dempen Leiding 20. Uit deze evaluatie blijkt dat als gevolg van het afgraven van het maaiveld in het Noordenveld, herstellen van de natuurlijke maaiveldrempels in het systeem, dempen van sloten en het aanbrengen van de stuwen een direct effect is opgetreden op de oppervlaktewaterstanden en inundaties in het Dwingelderveld. De gemeten oppervlaktewaterstanden in de winterperiode zijn toegenomen. In paragraaf 5.3.9 (E6) zijn de resultaten van de hydrologische evaluatie beschreven.

De in gang gezette ontwikkelingen resulteren op de langere termijn in de beoogde kwaliteitsverbetering en uitbreiding van de habitattypen die voorkomen bij hoge waterstanden in de winter en voorjaarssituatie, maar die bestand zijn tegen wegzakken van de waterstanden in de zomerperiode. De habitattypen H4010 Vochtige heide, H7150 Slenkvegetatie, H3160 Zure vennen zullen profiteren van de op gang gebrachte vernatting in de wintersituatie. Voor de habitattypen H7110 Actieve hoogvenen en H7120 Herstellende hoogvenen wordt vooralsnog geen verbetering verwacht. Dit was ook niet voorzien in de aanvraag. Deze beide habitattypen vereisen jaarrond een hoge en stabiele waterstand.

Habitattypen die gevoelig zijn voor inundatie, H4030 Droge heide en H2310 Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen, zullen in kwaliteit afnemen. Mogelijk zal tevens oppervlakteverlies optreden. Dit was voorzien in de aanvraag. Deels zullen deze habitattypen zich ontwikkelen naar H4010 Vochtige heide.

De peilen van de GGOR-stuwen worden geleidelijk aan verhoogd. Dit om kwetsbare natuurwaarden (o.a. Klokjesgentiaan, Gentiaanblauwtje en hiermee verbonden knooppieren) de gelegenheid te geven om enigszins op te schuiven op de hoogtetradiënt. De meeste GGOR-stuwen staan momenteel nog niet ingesteld op hun uiteindelijk beoogde peil. Dit betekent dat in de toekomst de waterafvoer en uitzakken van het grondwater nog wat verder vertraagd zal worden. Omdat de eindsituatie nog niet bereikt is, is het momenteel niet mogelijk om te bepalen voor welke habitattypen en over welke oppervlakte een kwaliteitsverbetering en oppervlaktetoename, dan wel afname is te verwachten. Op basis van de resultaten van de uitgevoerde evaluatie tot dusverre is de verwachting dat de beoogde doelstellingen met betrekking tot herstel van de waterhuishouding en de daarmee samenhangende kwaliteitsverbetering van een aantal habitattypen in de toekomst worden gehaald.

Habitatcode	Omschrijving	verwachte toe- of afname in het jaar 2025 (referentiejaar 2010) in projectgebied B	effect op kwaliteit
H4010	Noord-Atlantische vochtige heide met <i>Erica tetralix</i>	162 ha	kwaliteitsverbetering
H7150	Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het <i>Rhynchosporion</i>	8 ha	kwaliteitsverbetering
H3160	Dystrofe natuurlijke poelen en meren	34 ha	kwaliteitsverbetering
*H7110	Actieve hoogvenen	0 ha (mogelijke toename door ontwikkeling vanuit H7120)	kwaliteitsverbetering
H7120	herstellende hoogvenen	0 ha (mogelijke afname door ontwikkeling naar *H7110)	kwaliteitsverbetering
H4030	Droge Europese heide	afname: 74 ha	kwaliteitsverbetering
H2320	Binnenlandse begroeiingen met kraaiheide	afname: 6 ha	geen
totale toename		119 ha. (in projectgebied B)	

Tabel 9 Beoogd doelbereik actie C3: herstel waterhuishouding zoals aangegeven in de aanvraag LIFE+

De doorwerking van de vernatting vindt plaats in projectgebied B (voor ligging projectgebied B, zie bijlage C3.2 F.R).

5.3.6 Resultaat actie C.4

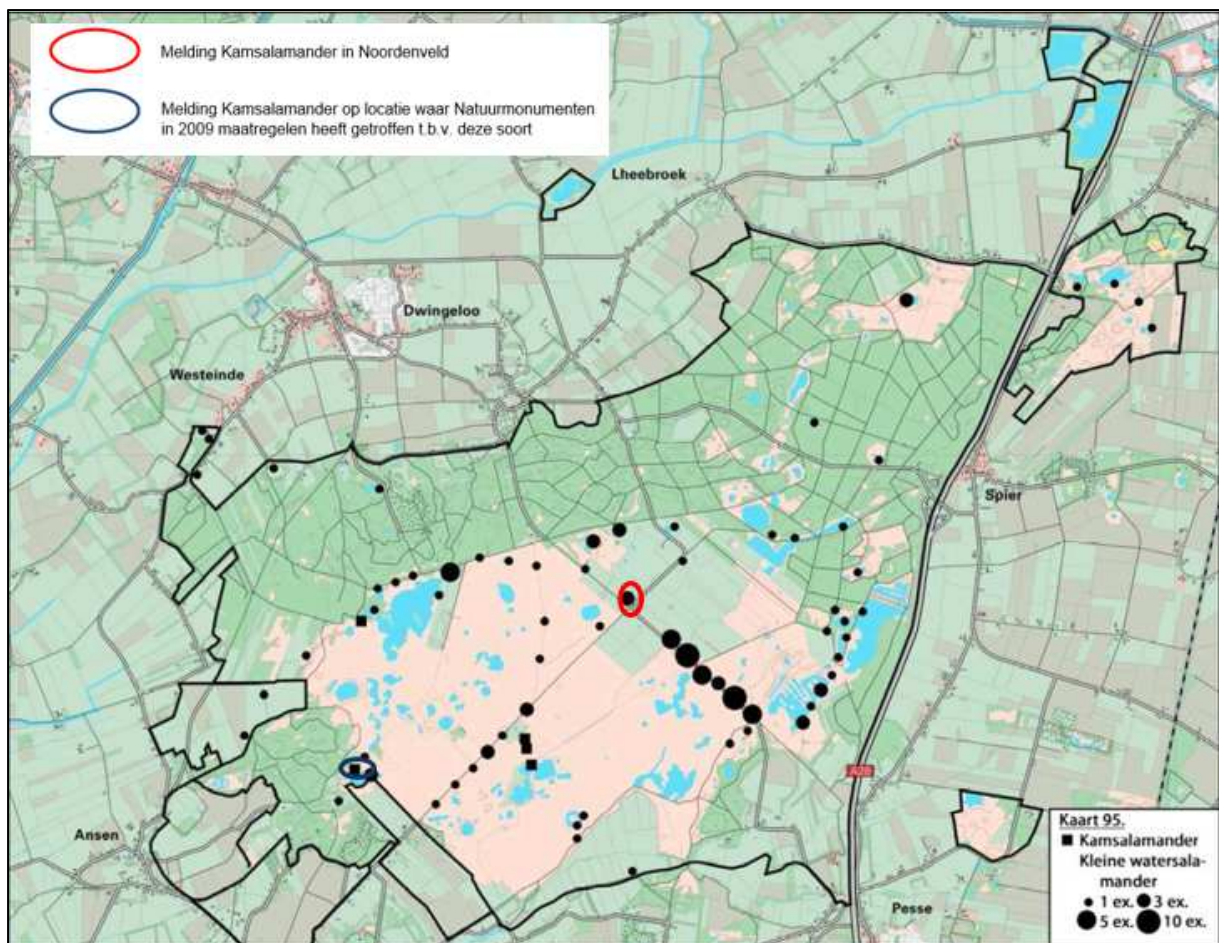
Momenteel komt de Kamsalamander niet voor in het Kloosterveld. Verwacht wordt dat deze nieuwe poel een uitbreiding zal betekenen van het leefgebied van de Kamsalamander. De nieuwe poel ligt in de buurt van bekende voortplantingsplaatsen van de Kamsalamander, en nabij geschikt landbiotoop (houtopstanden, singels, houtwallen, en wat voedselrijkere gronden in het beekdal).

De gerealiseerde poelen zijn watervoerend, en vallen hooguit in de zomerperiode kortstondig droog. Daarmee zijn deze poelen geschikt als voortplantingswateren voor de kamsalamander. Tevens is voorzien in geschikte landbiotoop.

Door uitvoering van actie C.4 (in combinatie met actie C.1.2) wordt verwacht dat het Dwingelderveld als leefgebied voor de Kamsalamander verbetert ten opzichte van het oorspronkelijke voorstel.

De verwachting is dat op lange termijn (2020) de populatie toeneemt als gevolg van de aanleg van de poelen en door een betere verspreiding van het leefgebied van deze soort binnen het Dwingelderveld. Een structurele inventarisatie naar het voorkomen van de Kamsalamander ontbreekt tot dusverre. Door Landschapsbeheer Drenthe zal dit komende jaren opgepakt worden. Onderdeel hiervan is het opleiden van vrijwilligers.

Tot dusverre worden incidentele waarnemingen verzameld en opgenomen als onderdeel van de broedvogelinventarisatie die jaarlijks door een vrijwilliger wordt uitgevoerd. Uit de waarnemingen blijkt dat de kamsalamander in 2015 is waargenomen in het opgeschoonde ven op de kruising van de Weg Achter 't Zand met de Oude Hoogeveense Dijk. Recent (februari 2016) werden nabij deze plek tevens jonge Kamsalamanders waargenomen in een waterbekken dat zich gevormd had voor een knijpstuw. De Kamsalamander is tevens waargenomen aan de zuidzijde van het Dwingelderveld, waar Natuurmonumenten al eerder werkzaamheden ten behoeve van de Kamsalamander uitvoerde, zie Figuur 38.



Figuur 38 Waarnemingen van Kamsalamander en Kleine watersalamander in het Dwingelderveld in 2015

Elders in het Noordenveld en andere in het kader van het Life-project genomen maatregelen zijn geen Kamsalamanders waargenomen in 2015. Dit betekent niet dat de Kamsalamder daar niet voorkomt. Het is eenvoudig weg onbekend. Ook in de jaren voor de uitvoering van het LIFE-project wordt de Kamsalamander van jaarlijks wisselende plaatsen gemeld.

Omdat een structurele monitoring ontbreekt, wordt het verspreidingsbeeld sterk beïnvloed door waarnemerseffecten. Het verspreidingsbeeld van de betrekkelijk algemeen voorkomende Kleine watersalamander bevestigt dit. Deze soort wordt met name gemeld langs wegen en paden die door het Dwingelderveld lopen (figuur C4.1).

5.3.7 Resultaat actie C.5

In het Anserveld zijn nog geen concrete verbeteringen waargenomen, in de zin van meer van specifieke soorten van de verschillende vegetatietypes en daarbij behorende fauna op basis van monitoring.

Wel is, overeenkomstig de verwachting, de waterstand sterk omhoog gegaan. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat de situatie voor natte heide en slenkvegetaties aan de oostzijde van de boskap sterk is verbeterd, c.q. geoptimaliseerd.

De vegetatie die onder de 1e boskap (winter 2014/2015, oostelijk deel van de boskap) uit is gekomen is een duidelijk heiderelict. Deze vegetatie heeft zich binnen een jaar kunnen ontwikkelen tot een volwaardig heide met alle variatie tussen natte en hogere delen.

Binnen de boskap zijn ook nog heiderelicten met veenvorming, in de slenken door het bos. Deze vegetaties zijn goed ontwikkeld, wel jarenlang verdroogd en verrijkt. Nu deze weer in alle openheid liggen, zijn de verwachtingen hoog. De gegraven slenken zijn geënt met goed ontwikkelde heideplaggen.

De slenken aan de westzijde tegen de kade aan houden al meer water dan verwacht. Dat wil zeggen dat we nu direct na de winter over een groter oppervlak open water zien. Naar verwachting zal dit in de zomer allemaal verdampt of weggezijgd zijn. De inrichting voldoet aan de verwachtingen.

Dit betekent dat het beoogde doelbereik zoals verwoord in de notitie 'Gewijzigd inrichtingsplan Anserveld in relatie tot LIFE+ projectvoorstel en doelbereik' (zie bijlage 2.5 P.R.#3). Dit is weergegeven in de Tabel 10, zie ook bijlage C5.1 F.R.

Habitatcode	Omschrijving	Verwachte uitbreiding in het jaar 2025 (referentiejaar 2010)	Verwachte Kwaliteitsverbetering
H4010	Noord-Atlantische vochtige heide met <i>Erica tetralix</i>	12,6 ha	11,7 ha
H4030/*H6230	Droge Europese heide/*soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems	7,8 ha	-
H7150	Slenken in veengronden met vegetatie behorende tot het <i>Rhynchosporion</i>	4,1 ha (verschuiving van H4010 naar H7150)	-

Tabel 10 Beoogd doelbereik Anserveld

Naast het positieve effect van de maatregel op het areaal van de genoemde habitattypen heeft de maatregel naar verwachting een positief effect op het Paapje (*Saxicole rubetra*). De potentiële broedbiotoop van deze vogelsoort neemt toe omdat het Paapje de voorkeur geeft aan vochtige en natte heidegebieden in combinatie met begraasd kruiden-en faunarijk grasland.

5.3.8 Resultaat actie C.6

In de ecozone ten oosten van de snelweg blijkt, dat te weinig water naar de ondergrond infiltreert, waardoor dit gedeelte een groot deel van het jaar onder water staat. Enkel in de zomermaanden valt het kortstondig droog. Hierdoor kan de gewenste vegetatie in dit gedeelte niet ontstaan en functioneert de verbindingzone voor veel soorten nog niet. Begin februari 2016 zijn een aantal infiltratiebuizen geplaatst waarmee de infiltratie van het overtollige water in de ondergrond wordt versneld. De ecoductzone zal daardoor in de toekomst nog slechts kortstondig onder water staan. De gewenste vegetatieontwikkeling, die blijkens een inventarisatie in de zomermaanden van 2015 aan deze zijde van de snelweg beperkt bleef tot de hoogste delen, zal daardoor in de gehele verbindingzone tot ontwikkeling komen, zie ook bijlage C6.2 F.R.



Figuur 39 De aansluiting bij het westelijke aanlandingspunt is inmiddels gerealiseerd

Habitatcode	Omschrijving	Verwachte toename in het jaar 2025 (referentiejaar 2010) in projectgebied A zoals opgenomen in aanvraag	Bijgestelde verwachte toename in het jaar 2025 (referentiejaar 2010) in projectgebied A op basis van gerealiseerde inrichting
H4010 / H3160	Noord-Atlantische vochtige heide met Erica tetralix / Zure vennen	6,5 ha	5,4 ha
H4030 / *H6230 (prioitair)	Droge Europese heide / *Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems	5.4 ha	2,6 ha
Totale toename		12 ha	8 ha

Tabel 11 Beoogd doelbereik ecoductzone

Het gebruik van het ecoduct en de gerealiseerde ecozones is afgelopen jaren voor enkele diergroepen gemonitord (zie actie E.3 en E.7). Daarnaast zijn cameravallen geplaatst. Uit deze monitoring en diverse losse waarnemingen van dieren of sporen blijkt dat dassen, reeën, konijnen en muizen veelvuldig gebruik maken van het ecoduct. In de poelen op het ecoduct is de poelkikker reeds aangetroffen. In 2015 werd een exemplaar van de heikikker aangetroffen. Tevens is een adder gesignaleerd op het ecoduct. Diverse kenmerkende soorten loopkevers van de heide zijn aangetroffen op het ecoduct en in de verbindingzones aan weerszijde. Het betreft voornamelijk soorten met een tijdelijk vliegvermogen (voortplantingsperiode). Soorten die zich uitsluitend lopend verplaatsen komen wel veelvuldig voor in de heidegebieden aan weerszijde van de verbindingzone voor, maar slechts enkele soorten en altijd in lage aantallen, zijn aangetroffen in de verbindingzone. Uit vergelijking van de vanggegevens tussen 2014 en 2015 blijkt dat de aantallen van zowel de typische heidesoorten als soorten van schrale en weinig begroeide zandgronden (pioniersoorten) fort te zijn toegenomen. Dit vormt een goede indicatie dat de omstandigheden zeer geschikt zijn voor deze soorten om zich te vestigen en voort te planten.

Uit bijvangsten in 2015 bleek voorts dat zich reeds drie verschillende soorten steekmieren zich gevestigd hebben in de verbindingzone.

In het kader van het inrichtingsplan voor het ecoduct is door RAVON in 2009 een advies uitgebracht over de inrichting. Daarbij is op basis van beschikbare database-gegevens in beeld gebracht welke amfibieën en reptielen in de directe omgeving van het ecoduct voorkomen. Hieruit is gebleken dat adder, levenbarende hagedis, poelkikker en heikikker binnen een straal van enkele kilometers voorkomen. In een deze regio, maar niet op korte afstand van het ecoduct, komen ook ringslang, kamsalamander, hazelworm en gladde slang voor.

De vier soorten die in de directe omgeving voorkomen zijn inmiddels allen op of aan de voet van het ecoduct waargenomen. Dit betekent dat de verbindingzones, ondanks dat deze tot voor kort nog niet geheel optimaal ingericht was, toch functioneert voor deze soortgroepen. Met de recent uitgevoerde aanpassingen zal het functioneren, en daarmee de verbinding tussen Dwingelderveld met het Terhorsterzand en de hierop aansluitende provinciale verbindingzone, verbeterd zijn.



Figuur 40 Ecoduct over de A28

5.3.9 Resultaat actie E.6: hydrologische evaluatie

Tussentijdse evaluatie analyse deelwatersysteem De Hoorns en omgeving

Tussentijds is op basis van gesignaleerde knelpunten in het gebied tussen stuw 10 en 13 een beknopte evaluatie gemaakt van dit deelgebied, zie bijlage C3.1 F.R.

In 2013 zijn op één stuw in het Noordenveld na (kruising met de voormalige weg Achter 't Zaand) de resterende stuwen geplaatst. In oktober 2013 is tevens de diepe afwateringssloot dwars over de heide gedempt (leiding 20). Daarmee zijn de belangrijkste hydrologische maatregelen voor de waterhuishouding uitgevoerd.

In de loop van het najaar en de winter van 2013-2014 heeft het Dwingelderveld systeem zich geheel gevuld met regenwater. In grote delen van het Dwingelderveld was sprake van water op het maaiveld. In het deelgebied de Hoorns kwam meer water te staan dan verwacht. Uit een analyse bleek dat de afvoerende slenk onvoldoende afvoercapaciteit had. Naar aanleiding daarvan is deze slenk verruimd en zijn enkele drempels verwijderd. Tevens zijn de instellingen van enkele stuwen aangepast.



Figuur 41 Stuw 11 Hoornse slenk in mei 2014 (waterstand NAP +9,45 m)

Hydrologische evaluatie gehele projectgebied

Na de uitvoering van de waterhuishoudkundige maatregelen is in 2015 een hydrologische evaluatie uitgevoerd, zie bijlage 6.1 en 6.2 F.R. Deze evaluatie heeft zich gericht op bepalen van hydrologische effecten in het Dwingelderveld en omgeving als gevolg van de inrichtingsmaatregelen. Vanwege de korte tijd tussen de uitvoering van de maatregelen (leiding 20 gedempt in oktober 2013, daarna nog meerdere stuwen geplaatst en ingericht) en het tijdstip van evaluatie zijn de ecologische effecten op het Dwingelderveld nog niet aan te geven. Een uitzondering vormt het Noordenveld, waar het maaiveld is geplagd en tussentijds al aanzienlijke veranderingen van de vegetatie zijn geconstateerd (zie actie E5, experimentele monitoring).

Deze eerste hydrologische evaluatie heeft zich gericht op:

- statistische analyse van grondwaterstanden;
- bepaling mate van vernatting aan de hand van inundatiebeelden (luchtfoto's);
- mate van realisatie van gewenste GGOR-peilen aan de hand van gemeten waterstanden bovenstrooms van GGOR-stuwen;
- effecten waterberging.

Verhoging van grondwaterstanden

Op basis van tijdreeksanalyses voor een beperkt aantal peilbuizen in het gebied kan al worden geconcludeerd dat de vernattingsmaatregelen effect hebben gehad op de freatische grondwaterstanden boven de keileem. Zowel ter plaatse van de Benderse Plassen als de Noordelijke Kraloërplassen laat de gemodelleerde freatische peilbuis een vernatting zien in zowel de GHG, GVG, GG als de GLG-situatie. Het effect beperkt zich niet alleen tot de natte situaties, waar door het vasthouden van water de GHG met 0,04 tot 0,26 m stijgt. Ook in de GLG-situatie zakt de grondwaterstand minder ver uit, met 0,16 tot 0,17 m.

GGOR-peilen bereikt en toename inundatie

Analyse van de gemeten waterstanden en luchtfoto's van de winter 2014-2015 tonen aan dat de GGOR-waterstanden in de winterperiode worden bereikt. De meetreeksen tonen aan dat de periode waarin de GGOR-peilen worden behouden nog niet goed is vast te stellen vanwege de korte meetperiode en nodige aanpassingen aan de kunstwerken.

Het areaal geïnundeerde oppervlakte in de winter is toegenomen met circa 185 ha. Dit is voor een belangrijk deel binnen het Noordenveld gerealiseerd als gevolg van het dempen van sloten en het afgraven van de bouwvoor. De gepresenteerde inundatiebeelden zijn vervaardigd met fotomateriaal en een beperkt aantal waterstandmeetpunten.

Voldoende bergingscapaciteit

De extreme neerslagsituatie in mei 2014 heeft aangetoond dat de berekende maximale waterstanden behorende bij een dergelijke situatie in het gebied nog niet zijn bereikt. Of dit het gevolg is van grotere afvoeren van de geplaatste GGOR- en WB21-stuwen dan beoogd kan niet worden bepaald omdat een deel van de stuwen nog kampten met onderloopsheid en diverse aanpassingen.

Deze eerste conclusies worden in de navolgende tekst onderbouwd.

Statistische analyse van grondwaterstanden

Bij de hydrologische evaluatie gaat het om effecten op de grondwaterstanden en diepe stijghoogtes in het gebied, wijzigingen in grond- en oppervlaktewaterstromen binnen het gebied (vooral de slenkssystemen), het grond- en oppervlaktewaterregiem (vooral inundaties) en wijzigingen van de waterbalans van het gebied. De tijd tussen de uitvoering van de belangrijkste maatregelen en de hydrologische evaluatie bedroeg ongeveer 1,5 jaar. Deze periode is normaliter te beperkt voor het analyseren van effecten van de maatregelen op grondwaterstanden in de omgeving en stijghoogtes van het diepe grondwater onder het keileempakket. De effecten dienen immers gecorrigeerd te worden voor externe invloeden, zoals die van neerslag en verdamping. Zoals gebruikelijk dient een statistisch rekenprogramma toegepast te worden om de effecten te bepalen.

De statistische analyse van grondwaterstanden is beperkt tot peilbuizen in enkele geselecteerde gebieden: de Benderse slenk, de slenk van de noordelijke Kraloërplas en het Noordenveld. Deze selectie is gedaan om redenen dat in deze gebieden maatregelen zijn uitgevoerd en duidelijk sprake is van zichtbare vernatting, en het feit dat met korte meetreeksen het moeilijk is om een betrouwbare effectvoorspelling te krijgen. In het onderzoek zijn alleen peilbuizen met betrouwbare, voldoende lange reeksen geanalyseerd.

Op basis van de tijdreeksanalyses voor een beperkt aantal peilbuizen wordt geconcludeerd dat de vernattingsmaatregelen een duidelijk effect hebben gehad op de freatische grondwaterstanden boven de keileem. De effecten beperken zich niet alleen tot de natte situaties, maar ook de grondwaterstanden in de zomer zijn na de uitvoering van de maatregelen verhoogd. Wel wordt opgemerkt, dat voor slechts een beperkt aantal freatische peilbuizen een betrouwbare meetreeks is op te stellen.

Opmerkelijk is dat voor enkele geanalyseerde peilbuizen met filters onder de keileem een verlaging van de diepe stijghoogte is bepaald met behulp van het tijdreeksmodel. Het is niet aannemelijk dat de berekende verdroging het gevolg is van de LIFE+ maatregelen. Meer waarschijnlijk is dat deze wordt veroorzaakt door maatregelen in het verleden elders in het regionale systeem. Het aantal peilbuizen en de uitgevoerde typen analyses in deze studie is echter onvoldoende om hier eenduidige conclusies over te trekken.

Dat de maatregelen geen vernattend effect hebben gehad op het watervoerende pakket onder dikke keileemlagen is op zich niet verwonderlijk. De keileem heeft hier een hoge weerstand en onder de keileem bevindt zich een groot, goed doorlatend watervoerend pakket. De effecten zullen naar de diepte toe daarom sterk uitdempen: het extra water dat kan infiltreren over de keileem werkt als een druppel op een gloeiende plaat.

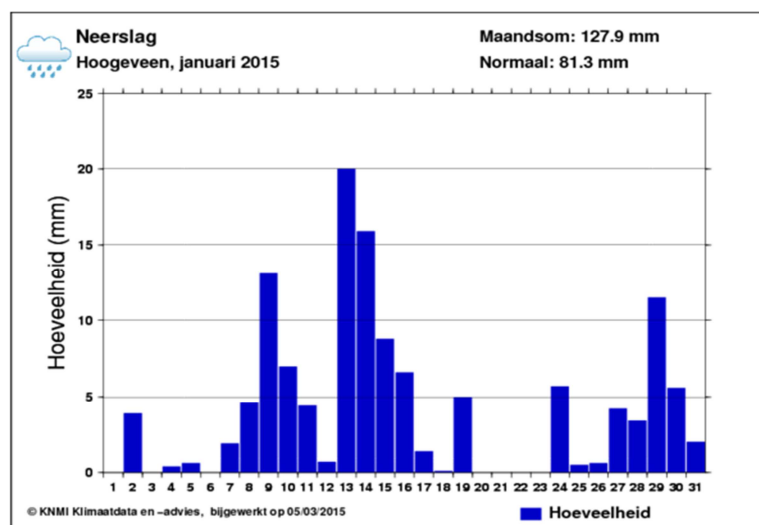
Het onderzoek komt tot de volgende aanbevelingen:

1. Een groter aantal peilbuizen bij de tijdreeksanalyse betrekken.
2. Minimaal enkele peilbuizen buiten het verwachte invloedsgebied toevoegen, zodat ook overige regionale invloeden kunnen worden meegenomen.
3. Bij de statistische analyses rekening houden/ corrigeren voor de meetfrequentie en de overgang van handmetingen naar divermetingen.
4. Aanvullende statistische analyses uitvoeren om op meer manieren trends te bepalen (bijvoorbeeld trendlijnen of trendsprongen)

Bepaling vernatting aan de hand van inundatiebeelden

Naast genoemde statistische analyse (van grondwaterstanden in peilbuizen) is op een meer praktische wijze de mate van vernatting geanalyseerd. Effecten van verhoging van de oppervlaktewaterstanden en nabije freatische grondwaterstanden in de slenken zijn veelal zo fors dat deze direct gekwantificeerd kunnen worden. Wel dient daarbij een goed beeld aanwezig te zijn van de oppervlaktewatersituatie (referentiesituatie) van vóór de inrichting van het gebied. Om op deze wijze de vernatting in beeld te brengen is gebruik gemaakt van inundatiebeelden van metingen en luchtfoto's uit natte periodes: winters 2003-2005 en winter 2014-2015. Hoewel op meerdere plaatsen nog aan GGOR-stuwen gewerkt is (herplaatsing in verband met lekkage, wijzigingen instellingen, et cetera) is aan de hand van de eerste waterstandmetingen (stroomopwaarts van de stuwen) beoordeeld of de gewenste GGOR-peilen gehaald kunnen worden.

Om een direct, visueel inzicht te verkrijgen in de vernatting van het Dwingelderveld zijn voor de winterperiode inundatiebeelden vergeleken tussen een natte winter voor en na het nemen van de inrichtingsmaatregelen. In het kader van het Waterbesluit is de situatie van voor de maatregelen ingemeten in de winterperiodes 2003-2004 en 2004-2005. Het waterschap heeft destijds de natte situaties gebruikt om het water op het maaiveld te inventariseren. De winter 2014-2015 kan worden bestempeld als een natte winter met 240 mm.

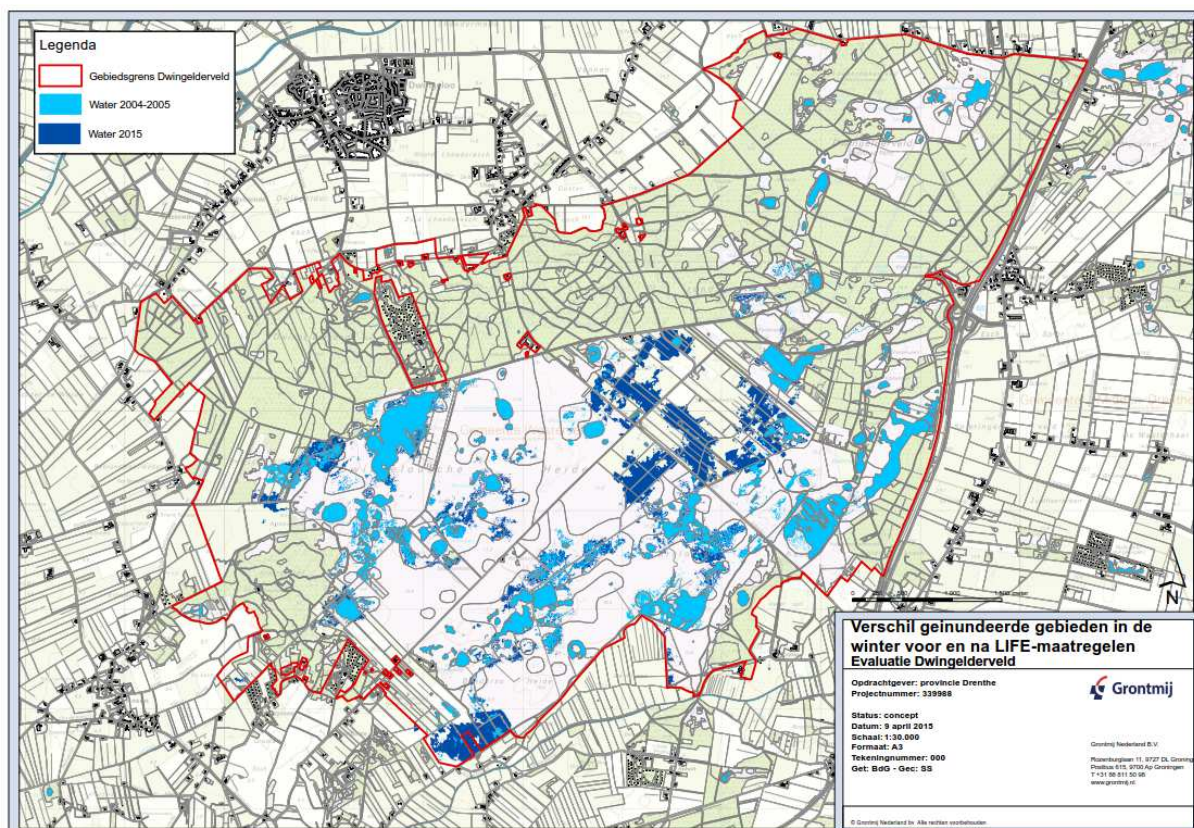


Figuur 42 Gemeten neerslag in januari 2015

Op basis van de meetreeksen en de beschikbare luchtfoto's zijn inundatiekaarten gemaakt voor de situatie van voor en na de maatregelen, zie ook bijlage E6.3 F.R. In Figuur 43 is de verschilkaart weergegeven.

Deelsysteem	2004-2005 (ha)	2014-2015(ha)	Vershil (ha)
Koelevaartsslenk	70	105	35
Noordenveld (onderdeel Koelevaartsslenk)	5	80	75
Holtveenslenk	25	25	0
Benderse slenk	40	75	35
Davidsplassen/Centrale Leislout slenk	75	100	25
Anserveld	10	25	15
Totaal	225	410	185

Tabel 12 Vershil in geïnundeerde oppervlakken voor en na LIFE-maatregelen



Figuur 43 Vershil in inundatie voor (lichtblauw) en na maatregelen (donkerblauw gesupponeerd op lichtblauw)

Op de inundatiekaarten is duidelijk zichtbaar dat de inundaties in het gebied in de winter sterk zijn toegenomen. Vooral in het Noordenveld is door maaiveldverlaging en het dempen van sloten en hoofdwatergangen (leiding 20) de vernatting sterk toegenomen (75 ha extra inundatie, zie Figuur 43). Met name in de afstromingsrichting Noordenveld/Koelevaartsslenk – Benderse Slenk is een sterke vernatting geconstateerd (zie Figuur 43).

Gewenste GGOR-waterstanden

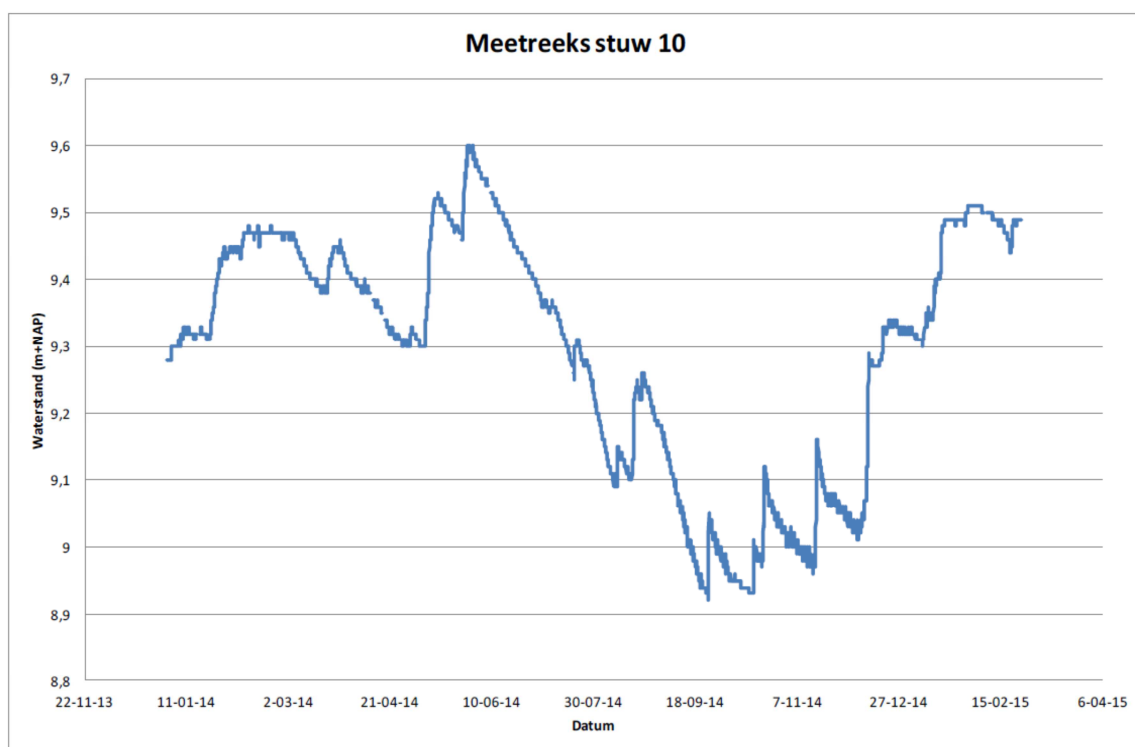
De beschikbare waterstandmetingen binnen het Dwingelderveld tonen aan dat de getroffen maatregelen tot een meer natuurlijk waterstandverloop hebben geleid, met hogere waterstanden in de winter, uitzakkend naar lage/droogvallende situaties in de zomer. Met name in het Noordenveld en de Benderse Slenk is de situatie sterk vernat, door afgraving van het Noordenveld en demping van Leiding 20.

Uit de waterstandmetingen bovenstrooms van de nieuwe GGOR-stuwen blijkt dat het gewenste GGOR-niveau in alle slenken en plassen in de winter wordt gehaald. In het voorjaar zakken de waterstanden uit tot beneden de GGOR-kruinhoogtes. In hoeverre de waterstanden in het voorjaar en de zomer hoger blijven dan voorheen (van voor de maatregelen) is niet bekend vanwege het ontbreken van waterstandmetingen voor die tijd. In Figuur 44 wordt ter illustratie het waterstandverloop gegeven van GGOR-stuw 10 van de Benderse Slenk.

De GGOR-stuw dient om de gewenste oppervlaktewaterpeilen langzaam te verhogen in de loop der jaren. De meting bij deze stuw is gestart eind 2013. Na het dempen van Leiding 20 en het plaatsen van de stuw zijn de waterstanden in de Benderse Slenk van het oorspronkelijke peil van NAP +9,30 m opgelopen naar NAP +9,45 m. Tijdens de piekafvoer van mei 2014 is de hoogst gemeten waterstand NAP +9,60 m. Dit komt overeen met het gewenste GGOR-niveau in de toekomst.

In de zomer zakt de Benderse Slenk flink uit tot NAP +8,95m.

De stuw staat nu ingesteld op NAP +9,45 m en zal naar de toekomst toe worden verhoogd naar NAP +9,60 m als de vegetatie dit toelaat.



Figuur 44 Gemeten waterstanden Benderse Slenk, bovenstrooms van GGOR-stuw 10 gedurende het eerste jaar

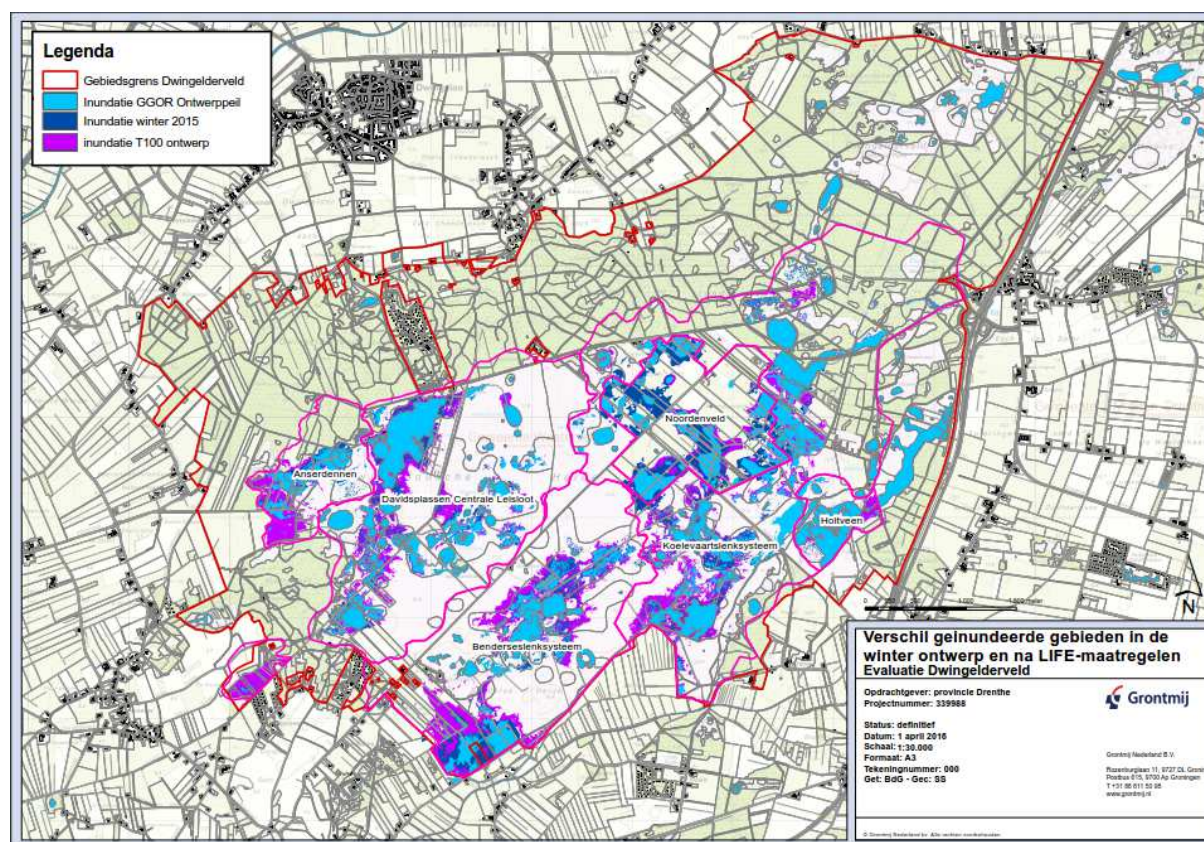
Effecten waterberging

In hoeverre de maatregelen een bijdrage leveren aan de waterbergingsdoelstellingen van het project kan goed worden beoordeeld aan de hand van de situatie in mei 2014. In deze maand is extreem veel neerslag gevallen (193 mm) tegen 63 mm normaal. Deze hoeveelheid is in twee perioden gevallen, één periode van 7 tot en met 12 mei en een tweede periode van 27 tot 29 mei. In beide perioden is ongeveer dezelfde hoeveelheid neerslag gevallen. De neerslaghoeveelheid/intensiteit van eind mei benadert de statistische herhalingsperiode van 1 keer per 50 jaar. De gemeten waterstanden bij enkele stuwen komen eerder overeen met een herhalingsperiode van 1 keer per jaar (zie Tabel 13). Hieruit wordt geconcludeerd dat het natuurgebied dempend reageert op extreme neerslaghoeveelheden.

Deelsysteem/ waterstand	GGOR	Mei 2014	Berekend T=1	Berekend T=10	Berekend T=100
Davidsplassen	10,00	nb	10,14	10,20	10,28
Noordelijke Kraloërplas	10,60	10,70	10,68	10,73	10,79
Zuidelijke Kraloërplas	9,90	10,01	10,08	10,20	10,40
Hoornse Slenk	9,10	9,45	9,80*	9,85*	9,85*

* na realisatie van eind GGOR NAP +9,70 m

Tabel 13 Vergelijking gemeten (mei 2014) en berekende waterstanden tijdens extreme neerslaggebeurtenissen



Figuur 45 Verschil geïnundeerde gebieden in ontwerp en daadwerkelijk gerealiseerd

Op de kaart in Figuur 45 is een vergelijking gemaakt van het beoogde geïnundeerde gebied voorafgaand aan de LIFE-maatregelen en de uiteindelijk in de winter van 2015 waargenomen inundaties na uitvoering van de LIFE-maatregelen. Goed zichtbaar is dat in het merendeel van het Dwingelderveld de beoogde inundaties zijn gerealiseerd en dat in het Noordenveld zelfs een groter gebied is vernat als van tevoren verwacht. Dit komt de ontwikkeling van de gewenste natte natuurdoelen ten goede. Tevens zijn de verwachte inundaties tijdens extreme situaties (T100) weergegeven op de kaart die zijn gebruikt om eventuele negatieve effecten van inundaties op de habitattypen te toetsen. Met behulp van deze toetsing is de NB-vergunning verkregen. Uit de kaart blijkt dat de opgetreden inundaties in de winter van 2015 de begrenzing van de maximaal verwachte inundaties niet heeft bereikt en dat geen onverwachte schades zijn opgetreden.

5.3.10 Resultaat actie E.5: Praktijkproef

Het onderzoek heeft veel kennis opgeleverd met betrekking tot de ontwikkeling van de levensgemeenschap van heide, zowel wat betreft bovengrondse organismen als de bodemgemeenschap. Uit de resultaten blijkt dat opbrengen van heideplagsel een stimulans is voor ontwikkeling richting heide. Dit geldt zowel voor de bovengrondse ontwikkeling als het bodemleven. Binnen enkele jaren leidt dit tot grootschalige vestiging van kenmerkende heidesoorten, zowel in de droge als natte heideplots. Deze soorten weten zich uit te breiden ten koste van algemene graslandsoorten en ruderaal soorten. De schimmel/bacterie-ratio neemt in deze plots met plagsel bovendien sneller toe. Dit betekent dat de nutriëntenkringloop vertraagd, wat past bij heidesystemen. Maar ook in het geval van toedienen van heideplagsel is er voor het bodemleven nog sprake van een grote discrepantie met de referentie-heide. De microbiële biomassa is in vergelijking met de referentie laag, en ook de samenstelling is anders.

Maaisel opbrengen heeft tot dusverre veel minder effect gehad, hoewel dit wel enigszins een positief effect heeft gehad op de vestiging van de Rode lijst soort Klokjesgentiaan.

Het effect van manipulatie van de pH is niet zo duidelijk. De beoogde verzuring van de bodem door toedienen van zwavel trad pas na twee jaar op en was met name zichtbaar in de droge plots. In de natte plots was dit minder duidelijk, waarschijnlijk als gevolg van de vernatting die in najaar 2013 optrad als gevolg van afronding van de werkzaamheden op het Noordenveld (zie actie C1.1). Bekalking had wel direct effect op de pH. Onduidelijk is hoe de pH van de verzuurde plots zich verder zal ontwikkelen. Mogelijk is er sprake van een zuurdip, en gaat de pH weer wat stijgen.

De vernatting van de proefplots voor de natte heide leidde tot een piek in het plantbeschikbare fosfaat in het najaar van 2013. Bij de metingen in het voor- en najaar van 2014 was deze piek niet meer zichtbaar, vermoedelijk door uitwisseling van het fosfaat vanuit de bodem naar de waterlaag.

De kolonisatie van de proefvlakken door de macrofauna verloopt zeer geleidelijk. In 2012 werden slechts enkele individuen van dagvlinders, sprinkhanen en loopkevers gevangen. In 2013 vertienvoudigde het aantal dagvlinders en verdubbelde het aantal loopkevers. Ook het aantal verschillende soorten ging met sprongen vooruit. In 2014 werden wederom meer soorten en meer individuen per soort gevangen. De samenstelling van de macrofauna-gemeenschap lijkt zich daarbij te ontwikkelen in de richting van droge en natte heide. Opbrengen van plagsel en maaisel heeft daarbij een duidelijk positief effect gehad op de vestiging van typische loopkeversoorten voor heide. Onafhankelijk hiervan lijkt bekalking juist tot meer algemene soorten loopkevers te leiden, met hogere aantallen per soort.

De resultaten tot dusverre leiden tot een aantal bevindingen die vertaald zijn naar praktische beheer- en inrichtingsadviezen voor natuurbeheerders. De ontwikkeling van de proefvlakken en kolonisatie door vegetatie, fauna en micro-organismen is duidelijk nog in ontwikkeling. Het is de komende jaren zeer interessant om te volgen hoe het bodemleven zich ontwikkelt, en hoe dit de ontwikkeling van de vegetatie beïnvloedt en vice versa. De effecten van het opbrengen van maaisel zullen naar verwachting zichtbaarder worden en weer effect hebben op de ontwikkelingen van de fauna. Ook het herstel van de hydrologie zal waarschijnlijk voor grotere verschillen gaan zorgen tussen het natte en droge heide deelexperiment.

Doordat de inrichting van het Noordenveld gereed is, worden de vlinders en sprinkhanen hierdoor niet meer verstoord. Daarom wordt het mogelijk om ook van deze groepen een beter beeld te krijgen van de ontwikkelingen in en rondom de proefvelden.

Daarom is voorgesteld de monitoring van de ontwikkelingen te continueren voor een periode van drie à vier jaar, zie bijlage E5.5 F.R. Daarbij is voorgesteld om de frequentie van de monitoring te extensiveren ten opzichte van de afgelopen periode omdat verwacht wordt dat de veranderingen steeds langzamer zullen verlopen. In de eerste fase van het onderzoek zijn in de jaren $t=0$ en $t=2$ uitgebreide metingen uitgevoerd. Voorgesteld is om dit ook op $t=5$ te doen (in 2016). In de overige jaren ($t=4$ en $t=6$) worden alleen de bodemchemie, geleedpotigen (alleen $t=6$) en vegetatie gemonitord.

Vanuit LIFE+ is de mogelijkheid geboden om een beperkte aanvullende meetronde uit te voeren in 2015 (bodemchemie en vegetatie). Hierdoor was het mogelijk om de ontwikkeling van de proefvlakken

in 2015 te monitoren en wordt continuïteit van de dataset mogelijk gemaakt. Voorwaarde voor deze financiering was wel dat vanuit het kennisnetwerk O+BN na 2015 budget beschikbaar moest worden gesteld voor vervolgmetingen en voortgang van de proef in 2016, 2017 en eventueel 2018. Deze financiering is vanuit het kennisnetwerk O+BN beschikbaar gesteld. Vanaf 2016 zullen provincie Drenthe en het kennisnetwerk O+BN de financiering van vervolgonderzoek dragen.

In de rapportage 'Praktijkproef heideontwikkeling op voormalige landbouwgrond in het Noordenveld (Dwingelderveld), resultaten 2015', zie bijlage E5.1 en E5.2 F.R., zijn de resultaten van de extra metingen aan bodemchemie, vegetatie en loopkevers omschreven.

5.3.11 Effectiveness of dissemination

Vanaf de start van het herinrichtingsproject is veel tijd en energie gestoken in de communicatie rond het project. Op 1 september 2010 is er een succesvolle excursie met raadsleden gehouden waar 47 personen aan deelnamen. In oktober 2010 (en in daaropvolgende jaren) is een film over het Dwingelderveld gemaakt en breed verspreid. De films zijn meermalen op RTV Drenthe uitgezonden, maar zijn ook landelijke bekeken via de kabel.

In 2011 kwamen de werkzaamheden van het project Inrichting Dwingelderveld op gang.

Eind januari 2011 is de officiële starthandeling geweest, waarbij de gedeputeerde van de provincie en de voorzitter van de bestuurscommissie Inrichting Dwingelderveld een starthandeling verrichtten. Hierbij waren ruim 80 personen en de pers aanwezig. Daarna gingen de werkzaamheden echt beginnen. Er werd op grote schaal grond afgegraven en de grond werd vervoerd naar de locatie van de nieuwe geluidswal.

Omwonenden, ondernemers en recreanten zijn gedurende de werkzaamheden zo goed mogelijk geïnformeerd over het werk en het effect daarvan op de bereikbaarheid van het gebied. Zij hebben daarbij informatie gekregen over de doelstellingen van het project: kansen voor wateropvang, het belang van vernatting voor de natuur, toename van de recreatieve waarde, etc. De betrokken partijen hebben gedurende het project samen opgetrokken in de communicatie daarover en hebben dezelfde informatie verstrekt. Door een gezamenlijk een heldere boodschap uit te dragen is gewerkt aan begrip en draagvlak bij de doelgroepen.

Er zijn heel wat communicatiemomenten en communicatiemiddelen ingezet gedurende het project. Zo heeft een fotograaf regelmatig de ontwikkelingen in het gebied in beeld gebracht. De website is up to date gehouden en blijft ook de komende jaren online. In de digitale nieuwsbrief (bestemd voor recreatieondernemers en hun gasten) is aandacht besteed aan het project. Tevens is er vanuit de projectleiding regelmatig voorlichting gegeven aan de zgn. gastheren (veelal recreatieondernemers). In de Veldwijzer en de Natuurkrant stond de afgelopen jaren veel informatie over het project.

Uiteraard zagen bezoekers in het gebied de informatieborden en –panelen staan. Ook zijn er diverse excursies en bijeenkomsten georganiseerd. Verder waren op RTV Drenthe uitzendingen te zien over wat er veranderde in het gebied. Deze uitzendingen zijn gemonteerd tot een film die ook na het afronden van het project regelmatig vertoond zal worden in bezoekers- en informatiecentra in het gebied. De werkzaamheden trokken bovendien zeer regelmatig interesse vanuit de media (zie bijgaand bijna 70 publicaties).

In 2015 is het Laymans Report uitgebracht. De vorm van dit rapport kon rekenen op veel enthousiasme en de uitgaven worden goed gebruikt, bijvoorbeeld door toeristen die aan de hand van de kaart in het gebied bekijken wat er veranderd is.

Tevens is in 2015 een seminar georganiseerd voor vakgenoten uit Nederland en Vlaanderen waarin de resultaten van de heideproef gedeeld werden. Voor deze dag ontvingen we meer aanmeldingen dan de 90 beschikbare plaatsen. Aan het eind van de bijeenkomst waren er vele positieve reacties van de bezoekers. Tevens heeft het symposium geleid tot interessante technische publicaties in vakmedia. Om gevolg te geven aan de grote interesse onder vakgenoten voor het LIFE-project, organiseert Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten komend jaar een interne scholing van acht dagen voor collega's uit heel Nederland (circa 200).

Voor alle D-acties geldt dat er geen problemen zijn tegengekomen en dat alle acties volgens planning zijn verlopen. In paragraaf 5.2.2 is al ingegaan op doelstelling en resultaat per actie.

5.4 *Analysis of long-term benefits*

De belangrijkste ecologische lange termijneffecten van het plan zijn reeds vermeld in de vorige paragraaf. De resultaten van de Praktijkproef leiden nu en in de toekomst ook tot vergroting van kennis omtrent heideontwikkeling. Om de lange termijn doelen te bereiken is goed beheer noodzakelijk. Daarom is een After LIFE Conservation Plan opgesteld. Dit wordt hieronder nader toegelicht.

Daarnaast hebben inrichtingsmaatregelen bijgedragen aan een beter beleefbaar recreatiegebied, mede vanwege de maatregelen die 'outside LIFE' zijn uitgevoerd

5.4.1 After-Life Conservation Plan, action E2

De afronding van de werkzaamheden is een goede uitgangssituatie voor de realisatie van de beoogde LIFE-doelen. De ontwikkeling van de beoogde voedselarme levensgemeenschappen verloopt van nature echter langzaam. Gericht beheer is daarbij een vereiste. Daarom is in 2015 het After Life Conservation Plan opgesteld (ALC), zie bijlage E2.1 F.R.

Het After Life Conservation Plan is een gezamenlijk product van provincie Drenthe, de beide terreinbeherende organisaties (Staatsbosbeheer en Vereniging Natuurmonumenten) en waterschap Drents Overijsselse Delta (voorheen: Waterschap Reest en Wieden), het ALC-Plan is op 17 september 2015 door alle partijen ondertekend, zie bijlage E2.2 F.R.



Figuur 46 Ondertekening ALC Plan, 17 september 2015, vlnr: de heer drs. W. Alblas (Natuurmonumenten), de heer H.G. Jumelet (Provincie Drenthe), de heer Mr. L.A. Hummelen (Staatsbosbeheer), mevrouw M.M. Kooi (waterschap Reest en Wieden)

In het ALC-plan hebben de genoemde partijen vastgelegd hoe de met de inrichtingsmaatregelen in gang gezette ontwikkelingen in de toekomst zullen beheren en onderhouden met als doel uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het heidelandschap. In het ALC-plan zijn de hoofdlijnen voor het beheer op de korte termijn (3 - 5 jaar) en middellange termijn (10-15 jaar) beschreven. De beheerovereenkomst wordt aangegaan voor een periode van zes jaar (juli 2021) met een automatische verlenging van nogmaals zes jaar (2027), indien op basis van resultaten in het veld of evaluaties (zie Monitoringplan) de beheerinspanningen toereikend zijn voor het bereiken van de doelstellingen.

Als onderdeel van het ALC-plan is een SWOT-analyse opgesteld. Daarin zijn de sterke punten voor het toekomstige beheer gesignaleerd, maar ook mogelijke risico's en externe bedreigingen zijn benoemd. Aan de hand van deze SWOT analyse is een beknopte visie op het toekomstige beheer opgesteld. Onderstaand worden de belangrijkste onderdelen van het ALC-plan genoemd.

Het Dwingelderveld is aangewezen als Natura 2000-gebied, en heeft de status van Nationaal Park. Met de uitgevoerde maatregelen is uitvoering gegeven aan de doelstellingen vanuit deze beleidsvelden. Tevens zijn daarmee de natuurwaarden van het gebied juridisch beschermt tegen ongewenste ontwikkelingen in of buiten het natuurgebied.

Het Dwingelderveld wordt beheerd door twee professionele natuurorganisaties, met veel ervaring op het gebied van natuurontwikkeling, natuurbeheer en een planmatige aanpak hiervan in een regelmatige cyclus van uitvoering, monitoring, evaluatie en regelmatige bijstelling. Bovendien zijn enkele particuliere beheerders in het gebied actief. Het waterschap is verantwoordelijk voor het waterbeheer. Over het waterbeheer zijn duidelijke afspraken gemaakt en vastgelegd in een beheerovereenkomst. Terreinbeheerders en waterschap evalueren regelmatig samen de effecten.

Begrazing vormt het belangrijkste beheerinstrument, zowel voor verbetering van de kwaliteit van de bestaande heide (vergrassing) als voor de natuurontwikkelingsgebieden (Noordenveld, ecoduct, Anserveld) waar tegengaan van opslag een belangrijk aandachtspunt is. Aanvullend op de begrazing kan zo nodig een breed scala aan beheerinstrumenten worden ingezet, zoals maaien, chopperen, plaggen of winterbranden. Bij het beheer is aandacht voor lokaal aanwezige natuurwaarden, zoals de Kamsalamander.

Financiering van het dagelijks beheer vindt plaats vanuit het landelijke Subsiestelsel Natuur en Landschap (SNL). Doelstellingen vanuit de SNL en Natura 2000 zijn aan elkaar gerelateerd. Voor Natura 2000-gebieden is voldoende geld beschikbaar om de Natura 2000-doelen van het gebied verder te verbeteren, vooral gerelateerd aan het terugdringen van de effecten van de depositie van te veel stikstof. De verwachting is dat hiermee voldoende geld beschikbaar is om het benodigde beheer te dekken. Een belangrijk aandachtspunt vormt de financiering van de schaapskuddes, die belangrijk zijn voor de begrazing van met name het gebied van Natuurmonumenten. Voor dit probleem wordt gewerkt aan een provinciaal dekkende oplossing.

Beheerplan Natura2000

Samen met de terreinbeheerders, belangenorganisaties en andere betrokken overheden is de provincie verantwoordelijk voor het opstellen van een Natura2000 beheerplan voor het Dwingelderveld. De provincie wil ook de burgers en bedrijven bij het proces betrekken. Daarom organiseert zij informatieavonden en worden nieuwsbrieven verstrekt over de Natura 2000 gebieden in Drenthe.

De provincie werkt samen met de genoemde partijen om de belangrijkste doelstelling met betrekking tot het Dwingelderveld te verwezenlijken: Het bestrijden van de verdroging van het Dwingelderveld en het ontwikkelen van vochtige en natte heide. De provincie Drenthe rekent het Dwingelderveld tot één van de belangrijkste natuurreservaten van Nederland vanwege het feit dat het Dwingelderveld als het grootste aaneengesloten natte heideterrein van het vasteland van Europa kan worden beschouwd en door het optreden van actieve hoogveenvorming in de aanwezige vennen in het gebied. Een van de bedreigingen voor het Dwingelderveld wordt gevormd door een te hoge stikstofdepositie. Nederland werkt aan een oplossing in de vorm van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Deze bestaat enerzijds uit generiek beleid om de uitstoot van stikstof te verminderen en anderzijds door beheer- en inrichtingsmaatregelen in de natuur te versnellen, zodat de natuur beter bestand is tegen te veel stikstofdepositie. Hydrologisch herstel is voor hoogveen een belangrijke maatregel om de effecten van stikstof op de vegetatie te verminderen.

Direct na het vaststellen van de PAS door de Tweede Kamer is ook de procedure voor het vaststellen van het beheerplan Dwingelderveld gestart, zie onderstaande planning. Een groot deel van de benodigde inrichtingsmaatregelen is met de afronding van het LIFE-project gerealiseerd.



Figuur 47 Planning beheerplan Dwingelderveld

5.4.2 Long-term / qualitative environmental benefits

Het vooruitzicht voor de beoogde habitattypen is behoud van het aandeel kwalificerende habitattypen, met name vochtige heiden en hoogveentjes, een toename van de oppervlakte vochtige heiden, slenken en hoogveentjes, en een verschuiving naar soortenrijkere vormen van de beoogde habitattypen. Deze trend is sedert de genomen maatregelen waarneembaar in een groot aantal vegetatieopnamen in de PQ's (situatie voor en na november 2013 toen de belangrijkste hydrologische maatregelen zijn uitgevoerd). Uit recente vegetatieopnamen in 2014 en 2015 in de nieuwe natuurgebieden Noordenveld en Kloosterveld (onderdeel van Natura 2000-gebied Dwingelderveld) blijkt een positieve ontwikkeling richting heidevegetaties. Er wordt gemonitord aan de hand van PQ's van het Landelijk Meetnet Flora en het verdrogingsmeetnet provincie Drenthe. Een groot aantal PQ's is gekoppeld aan een peilbuis en één van de kwalificerende habitattypen. De planning is dat er jaarlijks een evaluatie is van het waterhuishoudkundige beheer in relatie tot de ontwikkeling van vegetatie en fauna. Het huidige vegetatiebeheer wordt voortgezet, waarbij het beheer met schapenbegrazing wordt uitgebreid. Langjarig gestructureerd beheer is gegarandeerd door de betreffende natuurorganisaties Vereniging Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer.

Resterende bedreigingen betreffen externe omstandigheden, in het bijzonder het op de landbouw gerichte peilbeheer aan de zuidzijde van het Natura 2000-gebied. De uit te voeren acties betreffen monitoring en evaluatie in het kader van het reguliere monitoringsprogramma voor Natura 2000, op te nemen in het beheerplan Natura 2000-gebied Dwingelderveld, en het SNL-programma (Subsidiestelsel Natuur- en Landschapsbeheer). In het kader van Natura 2000 wordt in 2017 een herhalingskartering voor het gehele Dwingelderveld uitgevoerd. Ook de nieuwe natuurgebieden Noordenveld en Kloosterveld worden in deze kartering meegenomen. Deze werkzaamheden worden uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van / door de natuurorganisaties, waterschap Drents-Overijsselse Delta en provincie Drenthe. De financiering van deze acties verloopt via het reguliere budget voor monitoring en evaluatie en de SNL-regeling.

5.4.3 Long-term / qualitative economic and social benefits

Natuur is een bron van genot en ontspanning voor heel veel mensen. En daarmee een bron van inkomsten, met name uit recreatie en toerisme. Het Nationaal Park Dwingelderveld is daarvan een sprekend voorbeeld. Met naar schatting zo'n twee miljoen bezoekers per jaar is het gebied een toeristenmagneet van jewelste. Die bezoekersstroom geeft de lokale economie een niet te onderschatten boost.

Het toerisme is naast de landbouw de sterkste pijler onder de economie van de streek. Een pijler die bovendien steeds belangrijker wordt en die door het project 'Healthy Heath' verder is versterkt. Rust en stilte zijn niet alleen belangrijk voor dieren, maar ook voor de beleving van het gebied door bezoekers. Doordat het gemotoriseerd verkeer door het natuurgebied is teruggedrongen wordt de

beleving van het gebied als 'grote stille heide' versterkt. Dit geldt ook voor het verminderen van de geluidsbelasting door het verkeer op de A28. Tegelijkertijd met het beperken van de toegang voor gemotoriseerd verkeer is de ontsluiting voor wandelaars, fietsers, menbers en ruiters verder verbeterd. Het project 'Healty Heath' heeft geleid tot 'outside LIFE' aanpassingen aan recreatieve routes en paden met bijvoorbeeld stapstenen, voordes, vlonders en bruggetjes waardoor de recreatieve belevingswaarde van het gebied is vergroot.



Figuur 48 Vlonder Noordenveld

Door alle getroffen maatregelen in het gebied is de natuur door de recreanten intenser te beleven waardoor bezoekers ontstressen. Dit levert een positieve bijdrage aan het welzijn van mensen die het gebied bezoeken.

De getroffen recreatieve voorzieningen zorgen er verder voor dat het gebied aantrekkelijk en toegankelijk blijft voor toeristen. Dit aspect is belangrijk voor recreatie- en horecaondernemers rond het nationaal park.

“De natuur is een van de belangrijkste redenen waarom mensen naar ons toe komen”, stelt Mark Bergmans, een van de eigenaren van Hotel Wesseling aan de Brink in Dwingeloo. ‘Dat het Dwingelderveld een nationaal park is, maakt het extra interessant. De aanwezigheid van een bezoekerscentrum, de schaapskuddes, de fiets- en wandelpaden en de gemarkeerde routes, dat alles samen maakt het gebied zo aantrekkelijk. En de charme van Dwingeloo is dat het dorp aan het park grenst.

Het gebied is goed bereikbaar, op de fiets ben je van hieruit zo op de heide.” Het bedrijf speelt daar onder meer op in door nadrukkelijk te adverteren met deze ligging. “En we bieden heel veel fiets- en wandelarrangementen aan. Tachtig procent van de gasten komt om te fietsen en te wandelen”, vertelt Bergmans.

Bereikbaarheid en toegankelijkheid zijn sleutelwoorden in zijn visie op het gebied als ondernemer. “Het is mooi om een nationaal park te hebben, maar je moet het ook blijven waarmaken, door te zorgen voor een mooi onderhouden en goed toegankelijk natuurgebied. Anders kunnen bewoners en bezoekers voor teleurstellingen komen te staan en ondernemers voor problemen.”

Het gebied promoten is bij uitstek iets dat ondernemers samen, en in samenwerking met natuurbeheerders, moeten doen. Daarom organiseert het Bezoekerscentrum regelmatig cursussen om (recreatie)ondernemers op te leiden tot ‘gastheer’ of ‘gastvrouw’ van het Nationaal Park

Dwingelderveld, zie bijlage O6. De cursus vergroot de gebiedskennis van de (recreatie)ondernemers waardoor ze hun gasten betere voorlichting kunnen geven over het gebied.

5.4.4 Continuation of the project actions

Met het afronden van de inrichtingsmaatregelen is het project 'Healthy Heath' afgerond, maar voor de natuur is dit het startpunt. In het ALC-plan hebben de genoemde partijen vastgelegd hoe de met de inrichtingsmaatregelen in gang gezette ontwikkelingen in de toekomst zullen beheren en onderhouden met als doel uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het heidelandschap.

Maar het project 'Healthy Heath' heeft een veel grotere impact gehad. Naast het LIFE-project 'zijn er ook andere, aan het project gerelateerde, projecten uitgevoerd, de zogenaamde 'outside LIFE' projecten:

- *Bestek Dwingelderveld*
Het bestek Dwingelderveld had betrekking op gehele inrichtingsplan Dwingelderveld. Dit bevatte ook waterhuiskundige maatregelen en recreatieve maatregelen die geen onderdeel van het LIFE-project vormden, maar wel integraal met het LIFE-project zijn uitgevoerd.
- *Aanvraag vergunningen*
De vergunningen hadden tevens betrekking op de uit te voeren waterhuishoudkundige maatregelen en recreatieve maatregelen die onderdeel uitmaakten van het integrale Inrichtingsplan Dwingelderveld.
- *Afsluiten delen Dwingelderveld voor gemotoriseerd verkeer*
Op 26 april 2011 heeft het college van de gemeente Westerveld besloten om delen van het Dwingelderveld af te sluiten voor gemotoriseerd verkeer. Dit betekent dat de rust in het heidegebied wordt vergroot wat eveneens ten goede komt aan het de soorten in het gebied. Een klein deel van de weg Achter 't Zaand is komen te vervallen als verbinding voor het openbare verkeer. Het asfalt is verwijderd zodat er meer heidegebied kan worden gevormd. Bovendien is de omgeving van de voormalige weg stiller geworden, omdat er geen verkeer meer langs kan. Het vergunningenstelsel voor het gebruik van het zandpad langs de Kraloërweg is eveneens in werking getreden. Door de gemeente Westerveld zijn (onder voorwaarden) slechts beperkt vergunningen afgegeven voor betreding met motorvoertuigen van de zandwegen. Inmiddels zijn er 500 vergunningen afgegeven door de gemeente Westerveld. Deze uitgifte zal in 2019 worden geëvalueerd.
- *Aanvullende uitgevoerde werkzaamheden in en nabij het Noordenveld*
Als onderdeel van het Inrichtingsplan Dwingelderveld zijn de volgende werkzaamheden in en nabij het Noordenveld uitgevoerd:
 - Verplaatsing van de weekendweide voor de schaapskooi van Lhee naar het bos daarnaast.
 - Aanleg van een wandelpad (familiepad). Het bestaande familiepad bij Spier en het nieuw aangelegde familiepad in het Noordenveld hebben een 'Mooi-voor-elkaar' prijs gewonnen vanwege de toegankelijkheid voor minder-validen.
 - Aanleg parkeervoorzieningen Oude Nuilerweg.
 - Gebruik bomen als speelelement bij het bezoekerscentrum in Ruinen als banken en picknicktafels langs het nieuwe familiepad. De opbrengst van de gebruikte bomen is gesaldeerd met de uitvoeringskosten van de houtkap, die daardoor lager zijn geworden.
- *Inrichten Kloosterveld*
Het Kloosterveld, een voormalig landbouwgebied ten zuiden van het Dwingelderveld is, eveneens als onderdeel van het inrichtingsplan Dwingelderveld, ingericht als heidegebied. Dit gebied van circa 30 ha, was niet meegenomen in het LIFE-project, omdat het buiten de begrenzing van Natura2000 valt. Ook in dit gebied is de bouwvoor verwijderd en is de grond deels naar de zuidelijke geluidswal gebracht. Een deel van het gewonnen heideplagsel is verspreid in het Kloosterveld.

- *Voorkomen wateroverlast benedenstrooms*
Het inrichtingsplan Dwingelderveld heeft niet alleen tot doel om de natuurwaarden te verbeteren, maar ook om water in het gebied langer te kunnen vasthouden, zodat wateroverlast benedenstrooms kan worden voorkomen. Om onder extreem natte omstandigheden water langer te kunnen vasthouden, zijn er 15 stuwen in het gebied geplaatst.

Vermeldenswaardig is de ontdekking van een hele groep salamanders, waaronder een aantal exemplaren kamsalamander in de verzamelbak, direct voor één van de stuwen (zie bijlage O5 F.R.).

- *Vervangen asfaltweg*
Als onderdeel van het inrichtingsplan Dwingelderveld is de asfaltweg door het Noordenveld met een lengte van 3.560 meter verwijderd (weg Lhee-Kraloo). De drooglegging van de teerhoudende asfaltweg zou op enkele locaties onvoldoende zijn. Vervuilende stoffen vanuit cunet en asfaltlaag zouden dan een ongewenst effect hebben op de kwaliteit van de directe omgeving van de weg. Daarom heeft de gemeente Westerveld besloten deze weg te verwijderen en te vervangen door een zandpad, met deels een naastliggend betonnen fietspad. Het zandpad mag alleen gebruikt worden op basis van een gemeentelijke ontheffing. Hierdoor wordt het plangebied stiller. Deze vervanging van de weg is afgerond in het najaar van 2014.
- *Realisatie Ecoduct*
Over de snelweg A28 is een ecoduct gerealiseerd. Deze verbindt het Dwingelderveld met het ten oosten van de snelweg gelegen heidegebied Terhorsterzand. Van dit ecoduct kan een breed spectrum aan soorten gebruik maken. Dit ecoduct is onderdeel van een Ecologische Verbindingszone die de natuurgebieden Orvelterzand, Scharreveld, Vossenbergh en Terhorsterzand met elkaar verbindt.
- *Onderzoek Vlinderstichting en Willem Beijerink Biologisch Station*
Van het 4-jarig onderzoek van de Vlinderstichting en het Willem Beijerink Biologisch Station naar de verspreiding van insecten (vlinders, libellen, loopkevers en sprinkhanen) is de rapportage afgerond en op 15 april 2011 gepresenteerd op een symposium in Deurze. Hiermee is een gedetailleerde referentie-situatie verkregen van dit type fauna in het gebied. Daarnaast lopen de monitoringsactiviteiten van het Heide- en veenvlinderproject in 2014 door. Het in kaart brengen van de actuele stand van de Kamsalamander in het Dwingelderveld is een actiepunten uit het beheerplan Natura-2000 (PAS-Natura-2000).
- *Vervolg Praktijkexperiment*
Vanuit LIFE+ is de mogelijkheid geboden om een beperkte aanvullende meetronde uit te voeren in 2015 (bodemchemie en vegetatie). Hierdoor was het mogelijk om de ontwikkeling van de proefvlakken in 2015 te monitoren en wordt continuïteit van de dataset mogelijk gemaakt. Voorwaarde voor deze financiering was wel dat vanuit het kennisnetwerk O+BN na 2015 budget beschikbaar moest worden gesteld voor vervolgmetingen en voortgang van de proef in 2016, 2017 en eventueel 2018. Deze financiering is vanuit het kennisnetwerk O+BN beschikbaar gesteld. Vanaf 2016 tot 2019 zullen provincie Drenthe en het kennisnetwerk O+BN de financiering van vervolgonderzoek dragen.

5.4.5 Best Practice Lessons

Het Praktijkexperiment heeft veel kennis opgeleverd met betrekking tot de ontwikkeling van de levensgemeenschap van heide, zowel wat betreft bovengrondse organismen als de bodemgemeenschap. Uit de resultaten blijkt dat opbrengen van heideplagsel een stimulans is voor ontwikkeling richting heide.

De resultaten tot dusverre hebben geleid tot een aantal bevindingen die vertaald zijn naar praktische beheer- en inrichtingsadviezen voor natuurbeheerders. De ontwikkeling van de proefvlakken en kolonisatie door vegetatie, fauna en micro-organismen is duidelijk nog in ontwikkeling. Het is de komende jaren zeer interessant om te volgen hoe het bodemleven zich ontwikkelt, en hoe dit de ontwikkeling van de vegetatie beïnvloedt en vice versa.

Om de opgedane kennis te delen is op 16 september 2015 een seminar gehouden over de resultaten van de praktijkproef. De bijeenkomst bestond uit een plenair deel met bijdragen van diverse bij het project betrokken onderzoekers, water- en terreinbeheerders. Daarnaast was er de gelegenheid om het veld in te gaan en de resultaten te bekijken, bespreken en vragen te stellen. De bijeenkomst was bedoeld voor terreinbeheerders uit Nederland en Vlaanderen. Er waren 90 personen aanwezig, waarvan 17 personen uit België.

5.4.6 Innovation and demonstration value

Het LIFE-project heeft een vliegwiel gevormd waarmee meerdere kwalitatieve sociale opbrengsten zijn bereikt. Het hoofddoel van LIFE, herstel van het natte heidegebied, kon goed gecombineerd worden met het bereiken van een belangrijk doel van het waterschap: realisatie van waterberging voor extreme natte perioden. Door het combineren van deze doelen ontstond synergie op het gebied van samenwerking tussen de verschillende partijen waardoor gezamenlijk meer kon worden bereikt. De combinatie van hydrologische herstelmaatregelen en het realiseren van waterberging heeft geleid tot grotere ecologische potenties door het realiseren van buffers langs de randen van het gebied. Met het realiseren van deze waterberging wordt de waterveiligheid in benedenstrooms gelegen agrarisch en bebouwd gebied voor de lange termijn vergroot. Als gevolg van deze combinatie is het belang van ambtelijke samenwerking in zowel de projectfase als de toekomst vergroot omdat beide doelen sterk met elkaar samenhangen. De toekomstige samenwerking is vastgelegd in het After Life Conservation Plan. De synergie als gevolg van het combineren van ecologische en waterbergingsdoelstellingen vormt een voorbeeld en inspiratiebron voor herstel en ontwikkeling van andere natuurgebieden in Drenthe.

Naast de ecologische en hydrologische effecten van het project zijn ook andere kwalitatieve effecten bereikt. Door ontwikkelen van natte vegetaties wordt langdurig CO₂ vastgelegd wat het leefklimaat ten goede komt. De vernatting van het Noordenveld en Anserveld in het kader van LIFE leidde tot 'outside LIFE' aanpassingen aan recreatieve routes en paden waardoor de recreatieve belevingswaarde van het gebied is vergroot.

5.5 Impact

De maatregelen hebben een grote hydrologische impact gehad in het plangebied. Dit is uitvoerig beschreven in paragraaf 5.3 onder hydrologische evaluatie. De condities voor heideontwikkeling in het Noordenveld en behoud van bestaande natuurwaarden in de rest van het Dwingelderveld is een grote stap dichterbij gekomen door het project "Healthy Heath".

6 Comments on the financial report

Het rapport van de accountant is opgenomen als bijlage F1 F.R. en wordt hier niet herhaald.

Het rapport bestaat onder andere uit de volgende onderdelen:

- een aanbiedingsbrief met diverse rapportages, getekend op 29 april 2016 (1 pagina);
- een controleverklaring van de independent auditor, getekend op 29 april 2016 (2 pagina's);
- een independent Audit Report, getekend op 29 april 2016 (13 pagina's), in voorgeschreven format.

6.1 Summary of Costs Incurred

Per 31 december 2015 is circa 100,3% van de uitgaven voor het project Healthy Heath gerealiseerd, zie Tabel 14.

De uitgaven van het project bestonden feitelijk geheel uit kosten voor "External assistance". Bewust is er bij de start van het project voor gekozen om geen kosten voor (eigen) personeel op te nemen. Een kleine post was opgenomen als "overige kosten", met name kosten voor brochures, Layman's Report en het produceren van DVD's. Deze kosten zijn in de loop van het project echter allemaal verantwoord onder de post External Assistance, als kosten bij actie Communicatie.

Project costs incurred			
Cost category	Budget according to the grant agreement	Costs incurred within the project duration	%
1. Personnel			
2. Travel			
3. External assistance	€ 7.845.327	€ 7.909.824	100,8 %
4. Durables: total <u>non-depreciated</u> cost			
- Infrastructure sub-tot.			
- Equipment sub-tot.			
- Prototypes sub-tot.			
5. Consumables			
6. Other costs	€ 39.960		0 %
7. Overheads			
Total	€ 7.885.287	€ 7.909.824	100,3 %

Tabel 14 Gerealiseerde uitgaven project Healthy Heath

6.2 Accounting system

Prolander (voorheen: Dienst Landelijk Gebied) voert de boekhouding van dit project namens de Provincie Drenthe. Middels een jaarlijkse prestatieovereenkomst (PPO) tussen de provincie Drenthe en Prolander wordt het hoofd van het Inrichtingsteam Drenthe gemachtigd als gedelegeerd opdrachtgever.

In het accountantsrapport wordt het boekhoudsysteem bij Prolander als volgt beschreven (in Engels): *It was found that Prolander (formerly Dienst Landelijk Gebied) has conducted the accounting for the project, on behalf of the Province of Drenthe. The internal accounting system permits direct reconciliation of the individual costs and revenues declared under the project with the statement of expenditure and income. Each expenditure/income under the project is individually and systematically numbered and accounted for.*

Enkele nota's, tot een bedrag van € 82.781 zijn betaald door de (sub-)parters en ingediend bij Prolander.

De ontvangen nota's worden steeds gecontroleerd en geparafeerd door de projectcoördinator (de heer Jaap van Roon) en vervolgens door de secretaris van de Bestuurscommissie Dwingelderveld (de heer Ab Albers) en het teamhoofd (de heer Ron Blokzijl). Daarnaast voert Prolander de aanbestedingen uit, conform de Nationale en Europese aanbestedingsregels.

6.3 *Partnership arrangement*

Er zijn twee verbonden partijen, te weten Staatsbosbeheer en Vereniging Natuurmonumenten, bij dit project betrokken. Hiermee zijn in 2010 twee overeenkomsten getekend (zie bijlage E1.4 (9) F.R. en E1.4 (10) F.R.). Door Prolander (voorheen Dienst Landelijk Gebied) zijn alle uitgaven namens de provincie Drenthe voor het project gedaan en geadministreed. Jaarlijks heeft een verrekening als voorschot met deze sub-partners plaats gevonden op basis van de voortgang van de werkzaamheden.

6.4 *Auditor's report/declaration*

De voorgestelde en goedgekeurde externe accountant, die de accountantsverklaring heeft opgesteld is: Ernst & Young Accountants LLP, Leonard Springerlaan 17, Postbus 997, 9700 AZ Groningen.

Hun bevindingen zijn opgenomen als bijlage F1 F.R. en bij hoofdstuk 8.

Zij hebben in hun rapport een oordeel gegeven of de uitgaven- en inkomstenstaat van het project "Healthy Heath" over de periode 1 januari 2010 tot en met 31 december 2015. Het rapport is opgesteld in overeenstemming met de vereisten, zoals opgenomen in de subsidieovereenkomst d.d. 9 december 2009 (referentie LIFE08 NAT/NL/000192) en het eerste addendum op de subsidieovereenkomst d.d. 22 april 2013 (referentie LIFE08 NAT/NL/000192).

6.5 *Summary of costs per action*

Per 31 december 2015 is het budget voor uitgaven ten behoeve van het project Healthy Heath voor 100% gebruikt. Tabel 15 geeft per actie aan, welke kosten zijn gemaakt en gedeclareerd. Alle kosten zijn gedeclareerd onder de post "External Assistance", ook de kosten, welke in de aanvraag waren gemeld onder het kopje "Overige kosten", te weten een bedrag van € 39.960.

In Tabel 15 zijn de kosten van de acties C1 tot en met C4 bij elkaar geteld. Deze kosten zijn meerendeels gemaakt in het bestek van de firma Oosterhuis, die de kosten in dertig termijnen heeft gedeclareerd. Hierdoor is een uitsplitsing over de verschillende acties niet goed terug te zien in de tabel met uitgaven (zie de bijlage bij hoofdstuk 8). Ter indicatie: deze kosten waren samen geraamd op een bedrag van

€ 4.466.880, terwijl hierop een bedrag van € 4461407 is gedeclareerd; een lichte onderschrijdig derhalve (99,88 %).

Een uitsplitsing van de kosten A4 en E1 (Project managent, Adviezen, Directie en toezicht) laat zien dat de kosten bij A4 lager zijn, maar bij E1 juist hoger uitgevallen. Dit zijn meest kosten gemaakt door het Ingenieursbureau Oranjewoud/Antea. Indien deze kosten worden gecombineerd, dan bedragen de uitgaven van deze diensten gezamenlijk circa 99,6% van de ingediende raming bij de subsidieaanvraag. Bovenstaande acties vallen allemaal onder de "External Assistance".

Een uitgebreide uitgavenstaat is opgenomen als bijlage F2 F.R.

Action no.	Short name of action	1. Personnel	2. Travel and subsistence	3. External assistance	4.a Infrastructure	4.b Equipment	4.c Prototype	5. Purchase or lease of land	6. Consumables	7. Other costs	TOTAL
A1	Bestek, adviezen en aanbesteding (zie ook E1)			€ 247.045							€ 247.045
A2-A3	Vergunningen, ontheffingen en overdracht wegen			€ 0							€ 0
A4	Vergunningen, ontheffingen ten behoeve van uitvoering acties C.5 en C.6 (additional)			€ 219.222							€ 219.222
C1-C4	Maatregelen via bestek			€ 4.461.407							€ 4.461.407
C5	Uitvoering Anserveld (additional)			€ 506.005							€ 506.005
C6	Uitvoering Ecoduct (additional)			€ 889.863							€ 889.863
D1 – D13	Communicatie			€ 90.679							€ 90.679
E1	Project ondersteuning communicatie			€ 247.893							€ 247.893
E1	Project ondersteuning Directie en adviezen (samen met A1)			€ 788.207							€ 788.207
E2-E3	After Life en Monitoringplan			€ 12.850							€ 12.850
E4	Accountantsverklaring			€ 23.220							€ 23.220
E5	Veldexperiment c.a.			€ 341.756							€ 341.756
E6-E7	Monitoring en Evaluatie FF			€ 81.677							€ 81.677
	TOTAL	0	0	€ 7.909.824	0	0	0	0	0	0	€ 7.909.824

Tabel 15 Overzicht kosten per actie

7 Annexes

In dit rapport staan veel verwijzingen naar bijlagen. Er wordt verwezen naar bijlagen behorende bij dit Final report maar er wordt soms ook verwezen naar de bijlagen van eerder opgeleverde tussenrapportages. Om te zorgen voor correcte verwijzingen is in dit rapport gewerkt met afkortingen achter het bijlage nummer. De volgende afkortingen zijn gebruikt:

- Inception Report: I.R.
- Progress Report#1: P.R.#1
- Midterm Report: M.R.
- Progress Report#3: P.R.#3
- Final Report: F.R.

De bijlagen van alle rapporten zijn digitaal toegevoegd. Alleen de bijlagen van het Final Report zijn tevens analoog in mappen bij dit rapport toegevoegd. In het navolgende worden alleen de bijlagen behorend bij het Final Report nader toegelicht.

7.1 *Financial annexes*

F1 – Getekende accountantsverklaring Healthy Heath

F2 – Financiële verantwoording v3 28-04-2016-definitief

7.2 *Administrative annexes*

A1.1 – Aanbesteding bestek diensten Dwingelderveld Oranjewoud

A1.2 – Aanbesteding bestek Dwingelderveld Oosterhuis

A1.3 – Aanbesteding beplantingsbestek geluidwal e.o. Oosterhuis

A1.4 – Aanbestedingen geluidswal – bureau Parklaan

A4.1 – Aanbesteding diensten Anserveld Grontmij

A4.2 – Aanbesteding Anserveld Hoogeboom

A4.3 – Aanbesteding 2e houtkapbestek Anserveld Dunnink

A4.4 – Aanbesteding 1e houtkapbestek Anserveld Natuurmonumenten

C1.1 – Aanbesteding 1e houtkapbestek geluidwal noord Bruinenberg

C1.2 – Aanbesteding kap laanbomen Fuhler B.V.

C1.3 – Aanbesteding 2e houtkapbestek geluidwal zuid Bruinenberg

D9.1 – Aanbesteding maquette bezoekerscentrum Ruinen

E1.1 – Voortgangstabel final report

E1.2 – Activiteiten projectmanager

E1.3 – Opdracht communicatiewerkzaamheden LIFE – IVN

E1.4 – Correspondentie Europese Commissie

1. 2009 05 28 Reactie proposal LIFE 08
2. 2009 09 09 Toezending getekend Final Proposal
3. 2009 10 23 Grant letter
4. 2009 12 09 Ondertekende subsidieovereenkomst
5. 2009 12 10 Signed grant agreement EU

6. 2010 01 15 Toezenden two signed amendment
7. 2010 06 11 Vragen bezoek Ext. Monitorig Team 2010
8. 2010 07 20 Samenwerkingsovereenkomst Staatsbosbeheer – Provincie Drenthe
9. 2010 07 20 Samenwerkingsovereenkomst Natuurmonumenten – Provincie Drenthe
10. 2010 10 01 Vragen Inception Report
11. 2011 03 25 Antwoord op klacht
12. 2012 01 10 Project Visit mr Heeres
13. 2012 04 10 Toezenden 1e Progress Report
14. 2012 05 22 Brief LIFE bezoek techn. Equipe op 2 april 2012
15. 2012 05 22 Vragen over Progress report#1
16. 2012 09 18 Reaction 1e Progress Report
17. 2013 05 08 Toezenden Midterm Report
18. 2013 06 12 Additional Clause toezenden
19. 2013 07 03 Reactie Midterm Report
20. 2013 08 06 Amendment to grant agreement
21. 2013 11 15 LIFE amendment toezenden
22. 2013 11 15 Toezenden two signed amendments
23. 2014 07 09 Reactie project visit
24. 2014 07 09 3e Progress Report toezenden
25. 2014 09 08 Project Visit en Progress Report 2014
26. 2015 07 02 Project visit Ms Darline Velghe
27. 2015 10 28 Reactie project visit 2015
28. 2016 02 23 Uitnodiging EC voor heropening bezoekerscentrum Ruinen
29. 2016 03 02 LIFE project outcome indicators
30. 2016 03 26 Uitstel aanleveren Final Report
31. 2016 03 29 Mail met reactie op vraag uitstel aanleveren Final Report
32. 2016 04 28 Aanbieding van dit Final Report aan de Europese Commissie

E5.5 – Aanbesteding Praktijkproef ontwikkeling heidevegetatie Dwingelderveld

7.3 *Technical annexes*

Deliverables:

- C1.3 – Inventarisatie 2014 opkomende kiemplanten vanuit ingebracht plagmateriaal
- C1.3 – Inventarisatie 2015 opkomende kiemplanten vanuit ingebracht plagmateriaal
- C1.3 – Vegetatieopnames 2014_resultaat uitrijden plagsel
- C2.2 – Inventarisatie Ecoduct _2014 opkomende kiemplanten vanuit ingebracht plagmateriaal en situatie geluidswal
- C3.1 – Evaluatie De Hoorns Definitief
- E2.1 – ALC-plan Dwingelderveld definitief
- E2.2 – Getekende overeenkomst ALC-plan
- E3.2 – PQ's Dwingelderveld

E3.3 – Summery Interim survey report Ecoduct A28
E3.3 – Tussenrapportage 2015 Ecoduct A28
E3.4 – Rapportage beheerregels Dwingelderveld en Anserveld_D2
E3.5 – NNA notitie controlemeting wal
E5.1 – Summary Interim survey report Field Experiment 2015
E5.2 – Beknopte Tussenrapportage Praktijkproef Dwingelderveld 2015
E5.3 – Praktijkproef Dwingelderveld voorstel vervolgonderzoek PG
E5.4 – Rapport Praktijkproef Dwingelderveld 2011-2014
E6.1 – Hydrologische evaluatie LIFE_D1
E6.2 – Summary Hydrological evaluation

Maps:

C1.4 – Verwachte habitattypen Noordenveld
C1.5 – Vakkenindeling velden – Noordenveld
C1.6 – Vakindeling veentjes en poelen in het Noordenveld
C1.7 – Veentje_dec2015
C1.8 – Uitstrooien plagsel
C1.9 – Uitstrooien plagsel met opnamepunten
C2.1 – Geluidwal_dec2015
C3.2 – Kaart primair en secundair projectgebied
C5.1 – Ansereld Doelbereik LIFE 18 juni 2014
C5.2 – Anserveld kaart te kappen bos
C5.3 – Werktekeningen Anserveld
C6.1 – Grondverzet Ecoduct
C6.2 – Verwachte habitattypen Ecoduct
C6.3 – Inrichtingsplan ecopassage
E3.1 – Habitat-verwachtingen_dec2015
E3.2 – Klokjesgentiaan_dec2015
E3.2 – PQ's DV voor en na Life maatregelen 110416
E3.2 – PQ's Dwingelderveld total 110416
E3.2 – PQ's en inundaties Dwingelderveld
E6.3 – Verschil geïnundeerd gebied waterbesluit-2015

7.4 Dissemination annexes

D1.1 – Website – overzicht juli en november bezoekers website
D1.2 – Website – webberichten
D2.1 – Informatie- en projectborden
D3.1 – Laymansreport_nederlands
D3.2 – Laymansreport_english
D4.1 – Persberichten

D5.1 – Excursielijst final report
D6.1 – Plan Open dag 6 sept 2014
D6.2 – Flyer Open dag 6 sept 2014
D6.3 – Poster Open dag 6 sept 2014
D6.4 – Fotocollage Open dag 6 sept 2014
D7.1 – Seminar – Veldwerkplaats Dwingelderveld_1
D7.2 – Seminar – Deelnemers Workshop Dwingeloo op 20140917_18
D7.3 – Seminar – Flyer symposium Heideontwikkeling Dwingelderveld
D7.4 – Seminar – Beantwoording van vragen n.a.v. de inleidingen
D8.1 – Flyer Open dag Dwingelderveld
D8.2 – Poster Open dag Dwingelderveld
D8.3 – Natuurkrant 2015, uitgave secretariaat Regionaal Landschap Drents-Friese grensstreek
D8.4 – Publicaties – Veldwijzer 1 en 2- 2015
D8.5 – Digitale nieuwsbrieven
D8.6 – Folder afronding project
D9.1 – Notitie Maquette BC Dwingelderveld
D9.2 – Resultaat nieuwe maquette en informatipaneel BC Ruinen
D9.3 – Uitnodiging heropening BC Ruinen
D10.1 – Wetenschappelijke publicatie praktijkproef Noordenveld
D10.2 – Bobbink et al 2016 VNBL
D11.1 – Mededeling TV-uitzendingen Dwingelderveld op RTV-Drenthe
D11.2 – Mededeling en link met TV-uitzendingen RTV-Drenthe
D11.3 – Eindfilm 2016 Herinrichting Dwingelderveld
D13.1 – Europarc Killarny – banner en flyer
D13.2 – Eurparc Regensburg - banner

7.4.1 Layman's report

Het Layman's report is opgenomen in bijlage D3.1 F.R. (Nederlands) en D3.2 F.R. (Engels). Zoals al in paragraaf 5.2.2. is omschreven, is voor het Laymans' Report gekozen voor een afwijkende vorm. In plaats van een rapport, is een kaart ontworpen. Deze kaart toont de getroffen maatregelen, het doel van deze maatregelen en het (beoogde) resultaat. Op de kaart is duidelijk zichtbaar waar nieuwe natuur en belevingselementen zijn gecreëerd.



Figuur 49 Kaart Layman's Report

7.5 Other annexes

- O1 – Afspraken met Santing Anserveld
- O2 – Afgesloten pas vanwege wateroverlast
- O3 – Afrekening kavelruil Dwingelderveld
- O4 – Basis inbreng eigenaren
- O5 – Bijdrage boswachter Hans Kruk – salamanders bij knijpstuw
- O6 – Cursus Gastheerschap Dwingelderveld
- O7 – Rapportage prijs goede toegankelijkheid
- O8 – Uitnodiging aanbieding Kunstboek
- O9 - Uitspraak Rechtbank over omgevingsvergunning Anserveld
- O10 – Uitspraak Rechtbank over waterbeleidsplan
- O11 – Voortgang Spier-Moraine_brief2

8 Financial report and annexes

Als bijlage F2 F.R. is het gewaarmerkte “Standaard Statement Expenditure” (totaal 24 pagina’s) opgenomen. Hierin zijn onder andere de uitgaven van het project opgenomen, met name onder “External Assistance” (totaal 7 pagina’s). Deze gegevens zijn ook op een digitale informatiedrager aangeleverd (USB-stick, met als bestandsnaam: F2 - Financiële verantwoording v3 28-04-2016-definitief in de map Financial annexes).

Verder treft u aan het “**Standard Payment Request and Beneficiary's Certificate**” en nog drie andere ondertekende documenten. Alle documenten zijn gewaarmerkt door de accountant. Deze zijn allemaal onderdeel van bijlage F2 F.R.