

# Kennisblad Veldwerkplaats



Greveschutven

## Natuurherstel Greveschutven en omstreken

Het Greveschutven is onderdeel van Natura 2000 en ligt in het natuurgebied Valkenhorst in Valkenswaard. De staat van instandhouding van dit type ven (heideven) en de zeldzame soorten die er leven is niet optimaal. Daarom heeft Brabants Landschap tussen eind 2019 en begin 2022 omvangrijke herstelmaatregelen uitgevoerd.

De kern van de maatregelen bestond uit het herstellen van de waterhuishouding. Hiervoor waren ingrijpende maatregelen nodig. Het was de kunst om deze maatregelen zo uit te voeren dat de flora en fauna daar zo weinig mogelijk last van hadden. Dat vroeg om een zorgvuldige afweging, maatwerk en bijsturing. Tijdens deze veldwerkplaats vertelden de betrokkenen aan welke knoppen het Brabants Landschap heeft gedraaid om dat voor elkaar te krijgen.

### Geschiedenis en inrichtingsplan Greveschutven en omstreken

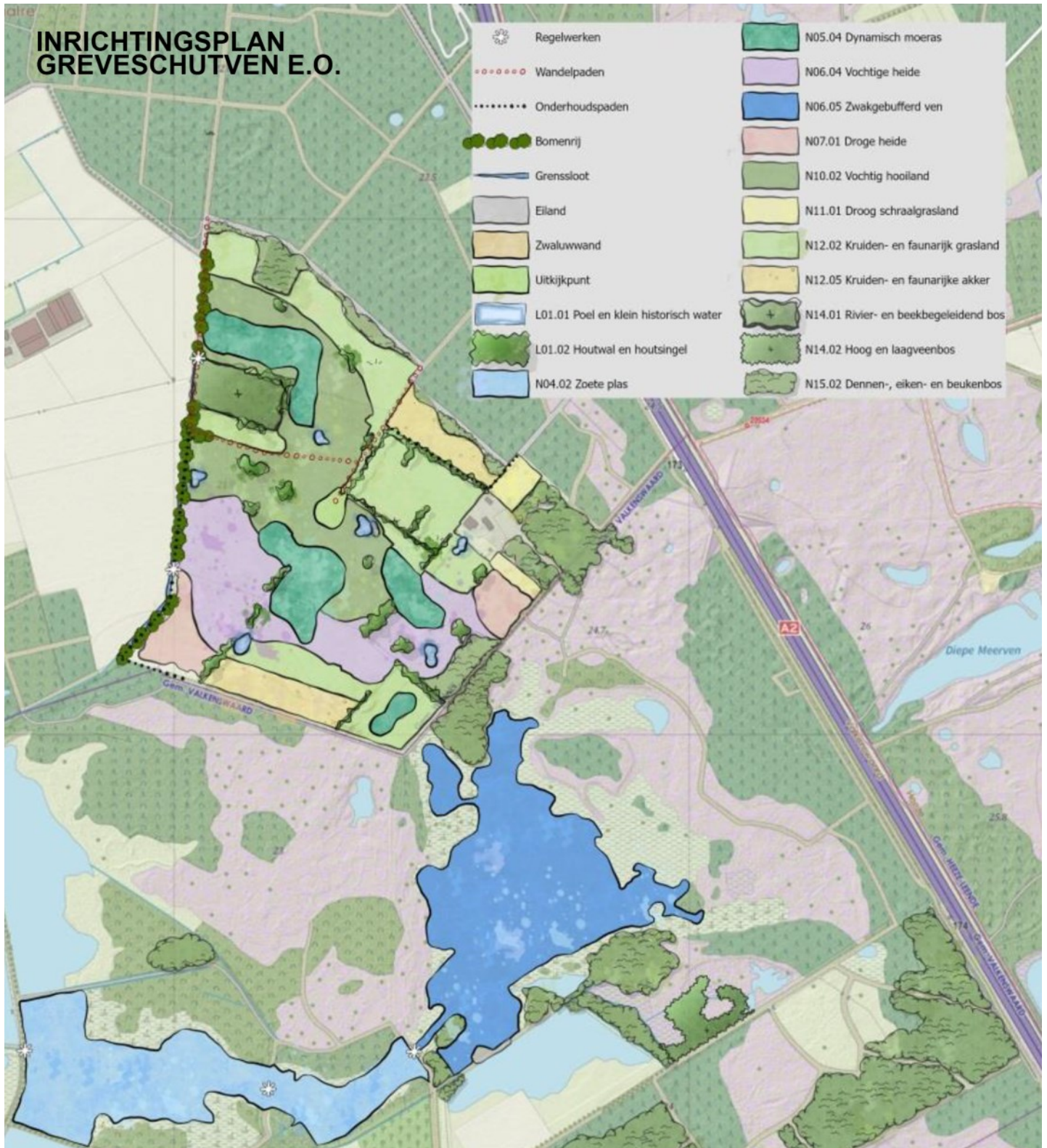
#### Mari de Bijl (Brabants Landschap)

Het Natura 2000 gebied Greveschutven en omstreken bestaat, naast het Greveschutven zelf, uit het Landgoed Valkenhorst, het visvijvercomplex Valkenswaard en de voormalige landbouwgrond 'Achtereinds Laag'. In totaal is het projectgebied 130 ha groot. Zo'n 150 jaar geleden lag het Greveschutven in een uitgestrekt heidegebied. Ten westen van het ven stroomde de Tongelreep, die nu nog steeds het hart van het gebied vormt. Rond 1900 zijn de visvijvers gegraven, waardoor het gebied ingrijpend veranderde. Het Greveschutven werd ingelijfd in dit visvijvercomplex en het geheel kwam in verbinding te staan met de Tongelreep. In de visvijvers werd karper gekweekt. Om de visopbrengst zo groot mogelijk te maken voegden de viskwekers meststoffen aan het water toe en bestreden zij elk visetend dier dat in de buurt kwam. Reigers, futen, visarenden en otters werden allemaal bestreden. Via kanaaltjes konden de kwekers de visvijvers leeg laten stromen. De vis verzamelde zich dan in de diepste delen, waar ze gemakkelijk te vangen waren. Dit gebeurde meestal in het najaar, als de groei er uit was, terwijl er 's zomers extra water werd ingelaten vanuit de Tongelreep. Op deze manier ontstond een omgekeerd waterpeil dat 's zomers hoog stond en 's winters laag. De visvijvers zijn sinds 2002 niet meer in gebruik, maar door de jarenlange bemesting was een fosfaatrijke sliblaag van ruim 30 cm dik op de bodem ontstaan, die ervoor zorgde dat er bijna geen leven meer in het water mogelijk was. Om het Natura 2000 habitatype 'zwakgebufferd ven' duurzaam in stand te kunnen houden, waren omvangrijke herstelmaatregelen nodig.



Het doel van de herstelmaatregelen was in eerste instantie hydrologisch herstel. Daarbij is uitgegaan van de situatie zoals is die in de loop van de geschiedenis is ontstaan, met inzijgings- en kwelgebieden, de inlaat vanuit de Tongelreep en de visvijvers. Het Greveschutven is volledig gebaggerd, afgezien van de zogenaamde 'libellenbaai', waar bijzondere soorten gespaard moesten blijven en waar de kwaliteit van de waterbodem in orde was. In een noordwestelijke baai is slib dat zwaarder was vervuild afgedekt met zand. Via de kanaaltjes van de visvijvers lieten de beheerders het ven leeglopen. Vissen en zwanenmossels zijn zo veel mogelijk afgevangen en verplaatst naar ander water.

Om het grondwaterpeil omhoog te krijgen is op bepaalde plekken in totaal 25 hectare naaldbos gekapt. Dit bos is elders weer gecompenseerd. Daarnaast zijn talloze greppels en sloten gedempt en verondiept. Oude stuwen zijn vervangen door nieuwe. Bestaande laagtes in het gebied kregen een aansluiting op de venoeveren, waardoor er een betere overgang naar het heidegebied kwam. Tot slot is ook 40 hectare landbouwgrond ten noorden van het Greveschutven omgevormd tot natuur. Hier is de fosfaatrijke bovengrond afgegraven en is de drainage onklaar gemaakt. Ook zijn historische laagtes hersteld. In dit voormalige landbouwgebied, het 'Achtereinds Laag', is een uitzichtheuvel aangelegd voor recreanten met zicht op een oeverzwaluwwand. In deze wand broedden het eerste jaar al ruim 30 paar oeverzwaluwen.



## Van plan naar uitvoering

### Lizette Koekkoek (Brabants Landschap)

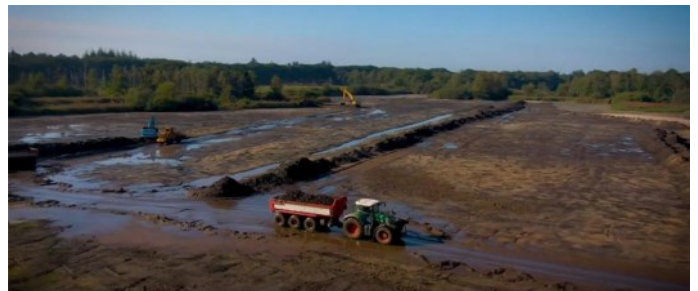
Voor de uitvoering van het natuurherstelplan koos het Brabants Landschap voor een meervoudig onderhandse aanbesteding, die uitmondde in een bouwteamovereenkomst. Het bouwteam bestond uit het Brabants Landschap (opdrachtgever), Royal Haskoning (adviseur en directievoering) en Ploegam (aannemer). Het doel van het bouwteam was om gezamenlijk, met inbreng van ieders deskundigheid, tot een optimaal resultaat te komen. Het voordeel van een bouwteamovereenkomst is dat Brabants Landschap tijdens de uitvoering een vinger aan de pols kon houden en zo nodig bij kon sturen. Tegelijkertijd biedt een bouwteamovereenkomst de ruimte aan de adviseur en de aannemer om met goede ideeën te komen. Er is gewerkt met een open begroting, zodat bij elke stap gezamenlijk besloten kon worden wat de beste oplossing was. Het werken in een bouwteam zorgt niet altijd voor het snelste en goedkoopste resultaat, maar wel voor de hoogst mogelijke kwaliteit.



Fase 1 van het natuurherstelproject bestond uit het opschonen van het Greveschutven. Als eerste is een dam aangelegd om het water in de libellenbaai te houden. Hiervoor is grond gebruikt uit het Achtereinds Laag, dat in fase twee toch zou worden afgegraven. Vervolgens liet Brabants Landschap het Greveschutven leeglopen via de afvoerkanaal van de visvijvers. Met de hulp van vrijwilligers zijn zoveel mogelijk vissen gevangen en verplaatst. Omdat het een droge zomer was, klonk het slib op de bodem van het ven snel in, waardoor het hele ven binnen drie maanden kon worden afgegraven. Vervolgens heeft het slib twee maanden in depot gelegen om te ontwateren. Dit ging sneller dan verwacht, waardoor de grond al binnen twee maanden afgevoerd kon worden. Ondertussen verwijderde de aannemer riet en wilgen van de oevers waar veel slib lag en waar de overgang van hei naar ven hersteld moest worden. Op bepaalde karakteristieke plekken is de oeverbegroeiing juist laten staan. In deze fase zijn ook de oude stuwen vervangen en zijn de rabatten in het aangrenzende bos afgedamd. Na de opschoning moest het ven weer vollopen met water. Grond- en regenwater hadden gezien de waterkwaliteit de voorkeur, maar omdat er genoeg water moest zijn voordat het broedseizoen zou beginnen, is het toch aangevuld met water uit de Tongelreep.

Tijdens fase 2 richtte het bouwteam het Achtereinds Laag in. Het inrichtingsplan was gebaseerd op de resultaten van bodemchemisch onderzoek. Op basis van de fosfaatgehalten is bepaald welke natuurambietypen op welke plek haalbaar zijn en of daarvoor moet worden afgegraven, of dat een maaibeheer betere resultaten oplevert. Dit resulteerde in een vlekkenkaart die vervolgens is

uitwerkt tot een plankaart, rekening houdend met verbindingen tussen de natuurtypen en de indeling van beheereenheden. Vervolgens startte de aannemer met de graafwerkzaamheden. Hierbij is extra aandacht besteed aan het instrueren van de kraanmachinist. Die moest zorgvuldig te werk gaan: reliëfvolgend afgraven en niet meer over de afgegraven bodem heenrijden (natuurtechnisch ontgraven). Tijdens het werk is regelmatig afgeweken van de plankaart en bijgestuurd om te voorkomen dat bijvoorbeeld waardevolle leemlagen werden vergraven. Er lag een vergunning voor het afgraven van 100.000 kuub grond. Omdat de leges van de vergunning zeer hoog zijn, wilde het team daar per se binnen blijven. Ook zou extra grond afgraven en afvoeren tot hogere uitvoeringskosten leiden. Daarom is er continu gemonitord hoeveel er werd afgegraven. Als een machinist op een bepaalde locatie per ongeluk teveel afgroef, moest dat elders weer gecompenseerd worden. Na afloop van de graafwerkzaamheden is lokaal maaisel uitgestrooid (geënt), zodat soorten als watercrassula of knolrus niet de overhand krijgen. Een klein deel van de afgegraven grond is verwerkt in een uitzichtheuvel en bij het dempen van sloten, maar 86.000 kuub grond moest worden afgevoerd. Hiervoor kreeg het bouwteam toestemming van Rijkswaterstaat om een tijdelijke aansluiting op de A2 te maken. Dat zorgde ervoor dat de 8.200 vrachtbewegingen niet via het Natura 2000 gebied of een woonwijk hoefden. De grond was schoon genoeg om toegepast te kunnen worden in bouwprojecten in de omgeving.



De werkzaamheden startten in juli 2020. Eind 2021 was alles klaar. Het totale project kostte bijna €4 miljoen. Het is betaald met subsidie uit de EU en het Rijk.

#### Leerpunten bij de uitvoering:

- Investeren in samenwerking & vertrouwen: uitgebreide project startup bij start bouwteam.
- Andere verhouding met aannemer: die moet meedenken in oplossingen.
- Planning van bouwteamfase niet leidend laten zijn, maar kwaliteit ontwerp.
- Bespreek regelmatig risico's; onderschat vergunningenprocedures niet!
- Werken met open begroting prettig (transparantie).
- Zelfde mensen voor begeleiding bouwteam én uitvoering (ingenieursbureau).
- Eén contactpersoon vanuit opdrachtgever met uitvoerder en uitvoerend personeel.
- Intensieve begeleiding vanuit opdrachtgever/beheerder blijft noodzakelijk om beoogd streefbeeld/ natuurdoel te behalen (er bovenop zitten!).

## Peilbeheer in het opgeschoonde Greveschutven

Emiel Brouwer (onderzoekscentrum B-WARE)

Als een ven is verbonden met ander oppervlaktewater zijn daar vaak waardevolle gradiënten te vinden. Het relatief arme en zure grond- en regenwater komt in contact met het voedselrijkere, gebufferde water dat periodiek het ven instroomt. Op deze overgang ontwikkelt zich een grote soortenrijkdom. De aanvoer van nutriënten voor een relatief snelle successie, waardoor het ven op den duur verlandt. Deze situatie is lastig te beheren, omdat de gradiënten om kleinschalige maatregelen of cyclisch beheer vragen.

Er zijn verschillende redenen om water in een ven in te laten. De hoeveelheid water die wordt ingelaten moet worden afgestemd op het doel.

Reden waterinlaat	Hoeveelheid water (jaarlijks % van venvolume)
Handhaven (zeer) zwakke buffering	± 1-5
Handhaven gradiënt in buffering	± 5-25
Handhaven voldoende hoog waterpeil	± 25-75

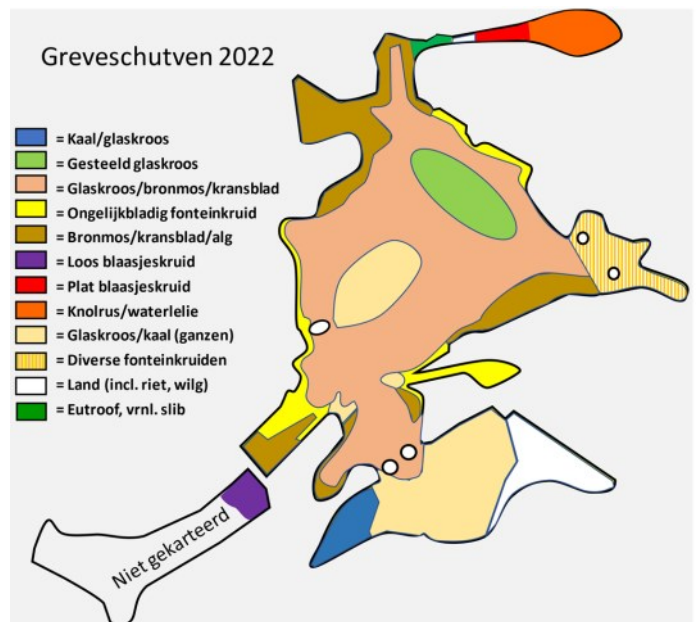
Voor de natuurherstelwerkzaamheden was de situatie als volgt: Het oostelijk deel van het Greveschutven wordt in de winter gevoed door grondwater. Aan deze zijde bevindt zich dan ook de soortenrijke Libellenbaai op de gradiënt van voedselarm zuur, naar rijker gebufferd water. Hier vindt ook veenvorming plaats op de waterbodem. In het zuiden van het ven stroomde lokaal slootwater het ven in. In het noorden lag het gedraineerde landbouwgebied, waardoor water uit het ven weglekte. In het westen is de aansluiting met de visvijvers en de Tongelreep. Waterinlaat vanuit de Tongelreep heeft gezorgd voor een zwavelrijke sliblaag en een soortenarm ven, maar dus ook voor de waardevolle gradiënt in de Libellenbaai.

Om het Natura 2000 habitattype 'zwakgebufferd ven' in stand te houden is het nodig om de inlaat van voedselrijk water vanuit de Tongelreep te beperken. Toch kon het Greveschutven niet zonder inlaat, omdat het anders 's zomers droogviel. Bovendien is inlaat nodig om de waardevolle gradiënt in de Libellenbaai in stand te houden. Daarom wordt het water uit de Tongelreep nu eerst voorgezuiverd in een 'tussenvijver'. Hier wordt door bezinking van slibdeeltjes, binding aan de waterbodem, bacteriële activiteit en opname door planten een groot deel van de voedingsstoffen uit het water gehaald, voordat het het Greveschutven instroomt.

### Plan inlaat water Tongelreep:

- In de winter zo veel mogelijk vullen met regenwater & lokaal grondwater
- Uitzakken in zomer vertragen door vernatting voormalige landbouwgrond Achtereinds Laag & hoog opzetten Tussenvijver
- Alleen waterinlaat bij dreigende droogval Libellenbaai
- Dit water voorzuiveren in Tussenvijver
- Werking voorzuivering/inlaat scherpslijpen mbv monitoring

In 2021 en 2022 is de waterkwaliteit van het net opgeschoonde Greveschutven gemonitord. In de zomer van 2022 is het waterpeil zo ver gezakt dat de Libellenbaai droog is komen te staan. De buffering van het water in het Greveschutven was nog te hoog voor de gewenste soorten; door het droogzetten bij het herstel was veel waterinlaat nodig. De Libellenbaai was wel zwak gebufferd. Ook zwavel is, als sulfaat, nog te veel aangevoerd met het beekwater. Het nitraatgehalte blijft wel grotendeels onder de kritische waarde. Hier lijkt de tussenvijver zijn zuiverende werk goed te doen. De hoeveelheid fosfaat in het water is het laatste half jaar gestegen. Dat komt doordat er in het begin door pyrietoxidatie veel ijzer is vrijgekomen, die het fosfaat kon vastleggen. Toen de pyrietoxidatie was uitgewerkt, kwam er geen ijzer meer vrij en werd het fosfaat dus ook niet meer vastgelegd. Het Greveschutven heeft een laag CO<sub>2</sub>-gehalte, maar in de Libellenbaai is dat gehalte hoog. Hier komt CO<sub>2</sub> vrij uit het veen en wordt in de winter CO<sub>2</sub> aangevoerd met grondwater. Het is één van de oorzaken van de soortenrijke gradiënt die daar voorkomt.



Monitoring van de onderwatervegetatie laat een gemengd beeld zien, het ven is al volledig begroeid; met soorten van zuur tot hard water, en van voedselarm tot voedselrijk water. De waterkwaliteit zal uitmaken welke soorten zich in de toekomst zullen handhaven.

De klimaatverandering vraagt om een heroverweging van het inlaatregime. Tijdens extreem droge zomers staat er zo weinig water in de Tongelreep, dat er geen water ingelaten kan worden. Misschien zou er al eerder in het seizoen water ingelaten moeten worden. Ook zou de stuw bij de Libellenbaai beter benut kunnen worden. De vraag is wel of de waardevolle gradiënt in stand kan blijven als droge zomers het nieuwe normaal blijken te zijn. Ondertussen zijn de meest gevoelige soorten door de droogte al uit de Libellenbaai verdwenen. Dat roept de vraag op of waterinlaat dan nog wel noodzakelijk is. Tot slot vragen ook de ganzendruk en oprukkende watercrasulla om aandacht.



In 2022 broedden er ruim 30 paar oeverzwaluwen in de omgeving van het Greveschutven



De speerwaterjuffer is sterk in aantal achteruitgegaan

## Ontwikkeling van de fauna

### Jaap Bouwman (Bosgroepen)

De natuurherstelwerkzaamheden in en rondom het Greveschutven zijn eind 2021 afgerond. Hoe ontwikkelt de fauna zich sindsdien?

De libellenfauna laat een over de afgelopen jaren een grote verandering zien. Een aantal doelsoorten was al verdwenen voor de herstelwerkzaamheden, waarschijnlijk door de droge zomers. De larven overleven het droogvallen van hun habitat niet. De zwarte heidelibel was vroeger bijvoorbeeld zeer algemeen en is kenmerkend voor zure vennen. De soort is zo sterk achteruit gegaan dat hij over 10 jaar waarschijnlijk niet meer te vinden is in het Greveschutven.

#### Libellen die sterk achteruitgaan of zijn verdwenen:

- Zwarte heidelibel
- Venwitsnuitlibel
- Maanwaterjuffer
- Speerwaterjuffer

#### Stabiel:

- Gevlekte witsnuitlibel
- Gevlekte glanslibel

#### Nieuw verschenen, of sterk vooruitgegaan:

- Zuidelijke heidelibel
- Vuurlibel
- Gaffelwaterjuffer

De soortensamenstelling van de libellen laat een verschuiving zien van noordelijke soorten naar zuidelijke soorten. Er verschijnen steeds meer libellen in het Greveschutven die je tot voor kort in Midden-Frankrijk zou verwachten. Dit hangt samen met de klimaatsverandering.

Vogels weten het herstelde natuurgebied in grote getalen te vinden. De afgelopen jaren hebben er meer dan 45 soorten vogels gebroed, waaronder de grauwe klauwier. In de oeverzwaluwwand broedden in 2022 ruim 30 paar. Verder is het Greveschutven en omgeving vooral van belang als foerageergebied voor vogels die elders broeden, zoals de visarend, zwarte ooievaar, grote zilverreiger en verschillende soorten steltlopers.

Opmerkelijk is verder dat de boomkikker zich gestaag uitbreidt in het gebied. Ook de zeer zeldzame gele gifogdaas werd waargenomen. De omliggende heide ontwikkelt zich goed. De vegetatie heeft een mooie open structuur. Hier komen soorten op af als de blauwvleugel sprinkhaan en het hooibeestje. Op het ecoduct werd een populatie van de zeer zeldzame rode maskerbij gevonden, een soort die al decennia niet meer was waargenomen in Noord-Brabant.

#### Conclusies:

- De nieuwe natuur is van grote waarde voor het landschap en als broed- en foerageergebied van vogels
- De libellenfauna gaat steeds meer lijken op die van Midden-Frankrijk
- De omliggende heide ontwikkelt zich langzaam maar positief met steeds meer kenmerkende soorten.

## Vereniging van Bos- en Natuurterreineigenaren (VBNE)

Princenhof Park 9  
3972 NG Driebergen  
info@vbne.nl  
www.vbne.nl



Veldwerkplaatsen  
www.veldwerkplaatsen.nl

