

NIEUWSBRIEF NO. 54

December 2018



Stichting
Werkgroep
Florakartering
Drenthe
www.wfdrenthe.nl

Voorzitter/Districtscoördinator
Ben Hoentjen
tel. 06-40363682 / 050-4061990
benhoentjen@kpnmail.nl

Secretariaat/DC teamlid
Els Heijman
tel. 06-10418115 / 050-4092836
wfdrenthe@gmail.com

In deze Nieuwsbrief

blz

Van de redactie.....	1
In memoriam Ferdi Uilhoorn	3
Uit het WFD-bestuur.....	4
Herstel van Kleine schorseneer (<i>Scorzonera humilus</i>) in Drenthe.....	5
Validatiebrigade van start.....	7
Vogelzangse wijk: een nieuwe robuuste natuurverbindingszone met betrokkenheid van een lokale plantenwerkgroep	9
Actualisatie verspreiding Wilde narcis afgerond.....	12
Bentepollen: bijzondere plantenvondsten in Drenthe in 2018	14
Varens op Landgoed De Schipborg, Noord-Drenthe	19
Herstelproject Stengelloze sleutelbloem - voortgang in 2018	23
Herstelproject Zwartblauwe rapunzel - voortgang in 2018	24
Inventarisatie plantengroei in de Mandelanden in 2018	26
30 jaar Floron in Drenthe	33
Planten en boerenlandvlinders in de bermen rond Orvelte en de Elperstroom	35
HNS-hokken 2019 bekend	51
Excursieprogramma 2019.....	52
Excursieprogramma FLORON district Groningen 2019	53
WFD medewerkersbijeenkomst	54

Van de redactie

Els Heijman en Ben Hoentjen

Nieuwsbrief 53 was nog maar net verschenen of Guus de Vries stuurde ons al een artikel voor nummer 54 over zijn intensieve zoektocht naar bijzondere varens op het Landgoed De Schipborg in januari 2018. Het is voor een redactie altijd een bemoedigend idee dat er bij het begin van het maken van een nieuw nummer al wat op de plank ligt. Maar daar kwamen gelukkig in de loop van de herfst, deels op uitnodiging van de redactie, nog een aantal boeiende verhalen bij. Een lijvige nieuwsbrief deze 54ste, met maar liefst 54 pagina's. We zijn Bert Blok dan ook zeer dankbaar voor het in elkaar zetten ervan.

Ru Bijlsma gebruikte de methodiek van 'Mijn berm bloeit' voor herhaling van een in 1989 uitgevoerd onderzoek van wegbermen bij Orvelte en de Elperstroom en inventariseerde daarbij ook weer de dagvlinders. In zijn lijvige artikel vergelijkt hij de situatie in 1989 met die van 2018. De plantenwerkgroep van IVN-Borger is ook in 2018 weer op pad gegaan in de Mandelanden, nu gewapend met de onvolprezen NOVA-app om de verspreiding van een flink aantal voor de natuurontwikkeling in het gebied belangrijke (kwel)soorten vast te leggen. Jos Vink doet er verslag over. De Natuurwerkgroep Zuidwolde is nauw betrokken bij de inrichting van de Vogelzangse wijk als nieuwe robuuste natuurverbindingszone tussen het Steenberger Oosterveld en de Reest. Joop

Verburg, Rob van Leeuwen en Uko Vegter (Het Drentse Landschap) geven een toelichting op de plannen.

Naast deze bijdragen is er natuurlijk ook weer een aflevering van Bentepollen en over elk van de drie soortbeschermings- en herstelprojecten een bericht van de stand van zaken.

Ter gelegenheid van het 30-jarig bestaan van Floron was er een Midzomerplantenjacht en zijn vijf kilometerhokken die in 1988, het oprichtingsjaar van Floron, goed zijn onderzocht opnieuw bekeken. Enkele van de resultaten zijn in deze Nieuwsbrief op een rijtje gezet. Ook de Wilde narcis kreeg dit voorjaar weer de nodige aandacht, zelfs in een uitzending van ROEG!: een impressie van de stand in Ruinerwold en bij Schoonebeek ook in deze Nieuwsbrief.

Voor veldseizoen 2019 zijn de voor Drenthe geselecteerde HNS-hokken bekend. Begin januari kan iedereen weer een hok reserveren. In deze Nieuwsbrief alvast een kaartje met de ligging van de uitverkoren hokken. Niet alle gegevens die je aan Verspreidingsatlas via NOVA toelevert gaan direct naar de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Er is nog een fikse achterstand bij het zogenaamde valideren van nog niet goedgekeurde gegevens. Daarom is de validatiebrigade van start gegaan en die doet meteen een oproep! En natuurlijk is er ook al een excursieprogramma voor het nieuwe jaar, dat we traditiegetrouw (voor de 16e keer) beginnen met de WFD-dag, op 23 februari in Zuidlaren.

We hopen dat iedereen in 2019 weer gezond en vol goede moed op pad gaat en regelmatig op onverwachte en hoopgevende vondsten stuit, juist ook van allerlei 'typisch Drentse' soorten die het momenteel zo moeilijk hebben.

Graag tot ziens in Zuidlaren op 23 februari 2019!



Blauwe knoop lijkt zich van de hitte niet veel aan te trekken, excursie Wapserveen, 11 augustus 2018 (Foto: Joop Verburg).

In memoriam Ferdi Uilhoorn

Willem Braam

Op zaterdag 17 november is onze trouwe oud-inventarisator Ferdi Uilhoorn overleden. Vrijwel een jaar geleden was zijn vrouw Mieke overleden, wat hem veel pijn heeft gedaan.

Ferdi heeft tussen 2001 en 2012 zelfstandig geïnventariseerd. In 2002 heeft hij in NW-Drenthe speciaal gelet op Roze winterpostelein en daarover in Nieuwsbrief 38 een klein artikeltje geschreven. Ferdi heeft me jaren geleden gevraagd samen met hem te gaan inventariseren nadat zijn vaste maat niet meer met hem mee kon. Eerst alleen om grasachtigen op naam te kunnen brengen, later om samen kilometerhokken te gaan strepen. We hebben nog vele jaren samen in onze omgeving met veel plezier geïnventariseerd. Ferdi heeft mij ook gestimuleerd om mee te gaan naar de Florondag, toen nog in Leiden, daar ben ik hem dankbaar voor. Ik heb in al die jaren Ferdi als een gedreven plantenliefhebber leren kennen die altijd een brede belangstelling toonde, en vele mensen in dit gespecialiseerde wereldje kende. Hij ging ook regelmatig mee met reizen van het KNNV naar Zwitserland waar hij uitgebreid over verhaalde.

Het was jammer dat hij door toenemende geheugenproblemen zich het plezier, dat hij beleefde aan het meedoen aan de WFD-excursies, niet meer gunde. Gelukkig wilde hij nog wel af en toe met de kinderen en mij op stap en Ben Hoentjen is vorig jaar zomer ook nog een keer met hem naar Kampsheide geweest. Op dinsdag 13 november ben ik nog bij Ferdi op bezoek geweest, nadat ik van zijn oudste dochter had gehoord dat zijn gezondheid steeds verder achteruit ging. De medicatie was de afgelopen tijd al (vrijwel) stop gezet, bovendien at en dronk hij al enige tijd niet meer. Hij wilde me gelukkig nog wel ontvangen, maar hij had vrijwel geen energie meer. Praten en luisteren vielen hem zwaar, vandaar dat mijn bezoek tot ruim 20 minuten beperkt bleef.

Vrijdag 23 november zijn Ben en ik namens de WFD bij de uitvaart geweest. Dit is door zijn kinderen erg gewaardeerd. Met het overlijden van Ferdi hebben we een trouwe en nauwkeurige plantenliefhebber verloren.



Ferdi Uilhoorn te midden van andere deelnemers aan de WFD-excursie bij de Burgvallen, mei 2005 (Foto: Ben Hoentjen).

Uit het WFD-bestuur

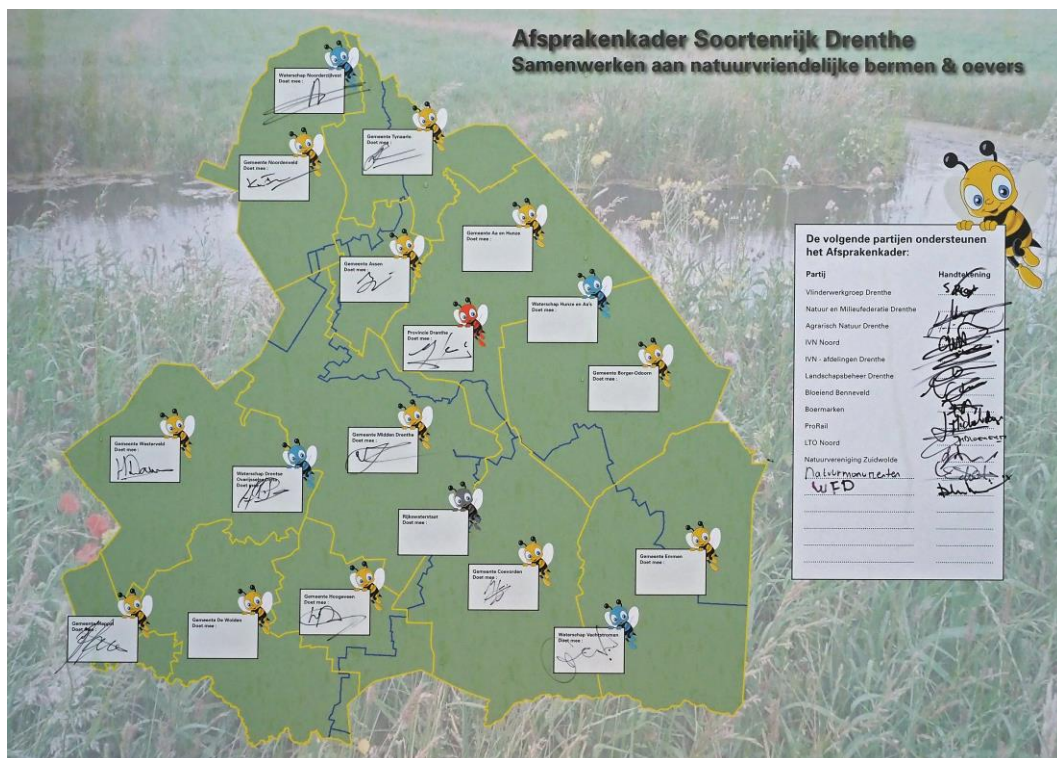
Ben Hoentjen en Els Heijman

WFD en AVG

Op 25 mei jl. is de wet Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) ingegaan. Om aan de eisen van deze verordening te voldoen, hebben we alle bij ons bekende geïnteresseerden een e-mailbericht gestuurd met het verzoek om zich opnieuw aan te melden. Zonder deze toestemming mogen wij de adresgegevens niet gebruiken en geen e-mails meer sturen met nieuws over excursies en interessante floraberichten. Mocht er in jouw omgeving of binnen je werkgroep belangstelling zijn: iedereen kan zich (gratis) abonneren op onze tweemaandelijks mailing 'Nieuws van het WFD front' door je in te schrijven door [hier](#) te klikken of door een mailtje te sturen naar WFDrenthe@gmail.com.

Uitwerking Boerenlandvlindermotie: afsprakenkader "Soortenrijk Drenthe – Samenwerken aan natuurvriendelijk beheer van bermen en oevers".

Op 29 november hebben acht gemeenten, drie waterschappen en de provincie Drenthe het zogenoemde afsprakenkader "Soortenrijk Drenthe – Samenwerken aan natuurvriendelijk beheer van bermen en oevers" ondertekend. Hierin spreken zij de ambitie uit om door ecologisch beheer de biodiversiteit van bermen, taluds, oevers en overhoeken te verbeteren. Om deze ambities waar te maken zullen in 2019 activiteiten ontwikkeld worden op het gebied van kennisdeling, ondersteuning van boeren, burgers en buitenlui, inzet van (lokale) partijen, uitvoering en monitoring en evaluatie. Samen met een groot aantal organisaties heeft de WFD de ondersteuningsverklaring ondertekend van de in het afsprakenkader vastgelegde afspraken en toegezegd waar mogelijk een bijdrage te leveren aan de uitvoering ervan. De tekst van het afsprakenkader en van de ondersteuningsverklaring staan op de website van de Werkgroep Florakartering Drenthe (<http://www.wfdrenthe.nl/nieuws.htm>). Op NatureToday verscheen begin december een informatief artikel over het afsprakenkader, dat goed aansluit bij het eind december verschenen landelijke Deltaplan biodiversiteit (<https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=24808> en <https://www.samenvoorbiodiversiteit.nl>).



Ook de WFD ondertekende op 29 november 2018 in de Veldhoeve in Orvelte de ondersteuningsverklaring Afsprakenkader "Soortenrijk Drenthe – Samenwerken aan natuurvriendelijk beheer van bermen en oevers" (Foto: Hans Dekker).

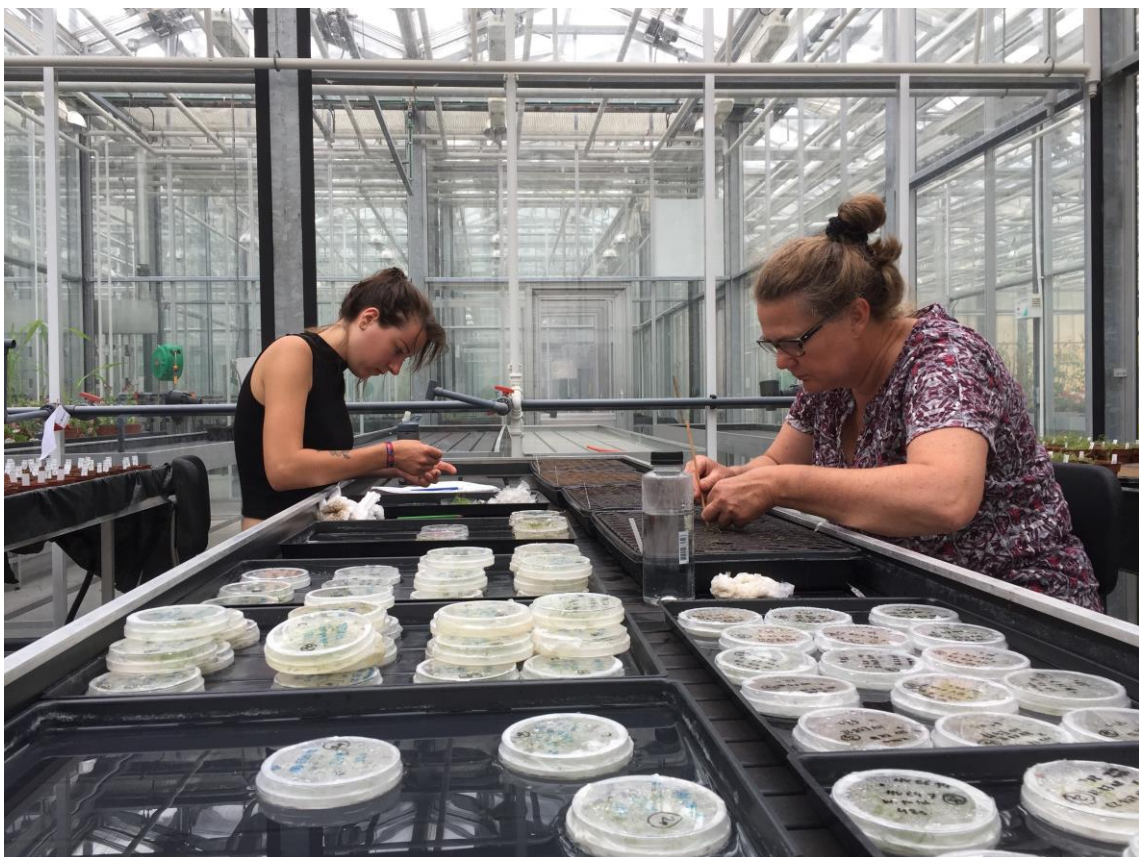
Waarderingssubsidie 2019

Het had wat voeten in de aarde, maar eind oktober kregen we van de provincie Drenthe bericht dat we, onder voorbehoud van goedkeuring van de begroting door Provinciale Staten, ook voor 2019 weer een provinciale waarderingssubsidie van 1000 euro krijgen. Die Statenvergadering is inmiddels achter de rug en we gaan ervan uit dat het bedrag binnenkort op onze rekening wordt bijgeschreven. De subsidieaanvraag is mede namens de Vlinderwerkgroep Drenthe en de Paddenstoelenwerkgroep Drenthe ingediend.

Herstel van Kleine schorseneer (*Scorzonera humilus*) in Drenthe

Sascha van der Meer (FLORON) en Sheila Luijten (Science4Nature)

Het herstelproject rondom de populatie Kleine schorseneren in Drenthe loopt alweer een aantal jaar, maar heeft tot nu toe nog niet tot vestiging van nieuwe planten in de populatie geleid. Ook in 2018 zijn er weer stappen gezet om de Drentse populatie te versterken.



Verspenen van de kiemplanten in opweekbakken met grond van de uitplantlocaties (Zuiderveld en Eco-zone) door Science4Nature, Amsterdam (Foto: Sheila Luijten).

Hoe zat het ook alweer?

Vanwege de kritieke situatie van de Kleine schorseneer in Drenthe is in 2015 de helft van de nog aanwezige planten op de Hondsrug naar de proeftuin van de Universiteit van Amsterdam gebracht (Dijkhuis en Luijten, 2015). In 2016 en 2017 zijn hier verschillende kruisingen uitgevoerd door Science4Nature: kruisingen tussen Drentse planten, kruisingen tussen Drentse schorseneren en Kleine schorseneren afkomstig van de Veluwe, maar ook kruisingen tussen planten afkomstig van de Veluwe. Door de zaden van deze kruisingen najaar 2016 uit te zaaien op het Zuiderveld en in de Eco-zone, een voormalig agrarisch perceel dat is teruggegeven aan de natuur, hoopten we de vitaliteit van de Drentse populatie te verhogen (Dijkhuis e.a., 2017). Echter, in het voorjaar van 2017 zijn er geen kiemplanten gevonden op de inzaailocaties (Vos en Hoentjen, 2018).

Verhuizing Kleine schorseneren van Amsterdam naar Drenthe

Een tweede zaaironde stond gepland voor de nazomer van 2017, maar het uitblijven van vestiging van planten datzelfde voorjaar was aanleiding om de bestaande plannen bij te sturen. Besloten is om de zaden in de zomer van 2018 te laten kiemen in de kas, deze op te kweken tot kleine plantjes en ter plaatse uit te planten. Op de twee uitplantlocaties, Zuiderveld en Eco-zone, is in het voorjaar grond verzameld zodat de kiemplantjes konden worden verspeend in dezelfde grond als waar zij werden uitgeplant. In totaal zijn er 1922 kiemplanten opgekweekt door Science4Nature.

Van deze kiemplanten waren 122 afkomstig van kruisingen tussen Drentse planten en van de overige 1800 kiemplanten is één of zijn beide ouders afkomstig van de Veluwe. Versterking met genenmateriaal van de Veluwe is belangrijk om de genetische diversiteit van de Drentse populatie en daarmee de populatievitaliteit te verhogen.

Op 6 september zijn de jonge plantjes met de auto door Science4Nature verhuisd van Amsterdam naar Drenthe. De volgende dag zijn de kiemplanten op het Zuiderveld en in de Eco-zone geplant door Science4Nature, FLORON en de WFD. Het moment van uitplanten is gekozen op basis van de weersomstandigheden. De dag vóór het uitplanten had het geregend en er was voor de dagen erna meer regen voorspeld. We hopen dat enkele kiemplanten zich, ondanks het droge najaar, hebben kunnen vestigen en dat we volgend voorjaar jonge schorseneren zullen zien bij Staatsbosbeheer op de Hondsrug. Het herstelproject is mede mogelijk gemaakt door de Provincie Drenthe.



Kratten met jonge Kleine schorseneer komen aan bij het Zuiderveld (Foto: Sheila Luijten).



Uitplant van de jonge Kleine schorseneren in de regen door Science4Nature, FLORON en de WFD in het Zuiderveld, Staatsbosbeheer (Foto: Sheila Luijten).

Literatuur

1. Dijkhuis, E. en S. Luijten, 2015: Kleine schorseneer gaat uit logeren. Nieuwsbrief Werkgroep Florakartering Drenthe 51: 9-11.
2. Dijkhuis, E., S. Luijten en B. Hoentjen, 2017: Kleine schorseneer krijgt versterking. Nieuwsbrief Werkgroep Florakartering Drenthe 52: 16-17.
3. Vos, A. en B. Hoentjen, 2018: Vervolgbericht soortbeschermingsplannen. Nieuwsbrief Werkgroep Florakartering Drenthe 53: 40-41.

Validatiebrigade van start

Els Heijman

We kunnen terugkijken op een lang veldseizoen met extreem veel zomerse, tropische en droge dagen. Vele floristen zijn regelmatig op stap geweest en hebben florawaarnemingen vastgelegd met behulp van de NOVA app. Bij thuiskomst laad je de waarnemingen op en de administratie is weer op orde, wat een gemak!

Alle gegevens worden verzameld op [Verspreidingsatlas.nl](https://verspreidingsatlas.nl). Vanuit de Verspreidingsatlas gaan de waarnemingen naar de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Voordat ze daarin worden opgenomen vindt controle en validatie plaats om er zeker van te zijn dat de waarnemingen correct zijn. Pas daarna zijn ze beschikbaar voor onderzoek, bescherming en beleid.

Validatie

Bij de validatie doorloopt elke waarneming een aantal geautomatiseerde zogenaamde validatieregels, waaraan de waarneming moet voldoen om goedgekeurd te worden. Daarbij wordt onder andere gekeken of de betreffende soort al eerder uit de (directe) omgeving van de opgegeven vindplaats bekend is. Alleen waarnemingen die door deze validatietest komen, gaan direct door naar de NDFF. De niet goedgekeurde waarnemingen én alle meldingen met een foto, blijven in Verspreidingsatlas staan tot ze door een validator zijn goedgekeurd. Als Floron-validatoren zijn daartoe o.a. de districtscoördinatoren gerechtigd, die goed bekend zijn met de plantengroei in hun district en ook de actieve waarnemers kennen.

Inhalen achterstand in valideren niet goedgekeurde waarnemingen

Maar, het handmatig valideren van de niet goed gekeurde waarnemingen is een nogal tijdrovende bezigheid. Binnen Floron en ook binnen het district Drenthe is daardoor in de loop van de jaren een grote achterstand ontstaan bij het valideren van deze waarnemingen. Het bestuur van de WFD gaat proberen daar wat aan te doen. Daarvoor hebben we een validatiebrigade opgericht, die voorlopig uit de volgende leden bestaat: Joop Verburg, Hink Been, Lucienne Japchen, Ben Hoentjen, Annie Vos, Ellen Vissia en Els Heijman. Met vereende krachten gaan we proberen om dit winterseizoen alle nog te valideren waarnemingen van 2018 weg te werken. Dit kan betekenen dat je binnenkort van één van de validatoren een bericht of een vraag krijgt.

Af en toe kijken of er post is op Verspreidingsatlas

Je krijgt geen email, maar een bericht in je postbakje op Verspreidingsatlas in het berichtenscherf (onder het 'wolkje'). In dat bericht kun je lezen over welke waarneming het gaat.

NDFF Verspreidingsatlas

Over de NDFF Verspreidingsatlas



We hebben je waarnemingen van NOVA ontvangen. Klik om de streeplijst te zien.
gisteren verberg

Ook jouw hulp is welkom

Maar ook jij kunt ons helpen. Neem eens de tijd om in te loggen op Verspreidingsatlas en te kijken bij je eigen lijsten (ga naar Tab Waarnemingen, klik op Mijn lijsten).
Hier vind je alle lijsten die je afgelopen jaar hebt opgeladen. Loop de lijsten nog eens door en kijk of er waarnemingen zijn die niet automatisch gevalideerd zijn. Dit zie je aan de drie puntjes (...).

	Soortnaam	Datum	Waarnemer	Locatie	Aantal	+	🗑️	📷	?	⚡	✓
	 Echte guldenroede - <i>Solidago virgaurea</i>	17 sep 2018 16:48	Els Heijman	schipborg eo	C (6-25)	+	🗑️				...
	 Watergentiaan - <i>Nymphoides peltata</i>	3 jun 2018 14:34	Els Heijman	schipborg eo	E (51-500)	+	🗑️				✓
	 Waterviolier - <i>Hottonia palustris</i>	3 jun 2018 15:08	Els Heijman	schipborg eo	D (26-50)	+	🗑️				✓

Als je zeker bent van je waarneming hoef je niets te doen. Maar mogelijk heb je je vergist en toch een verkeerde soort ingevoerd. Dan kun je je waarneming wijzigen met het 'potlood' icoontje. Vaak zal de waarneming dan als nog automatisch worden gekeurd en hoeft de validator je er niet over lastig te vallen.

Het volgend seizoen gaan we tips en trucks met je delen, zodat we de administratieve rompslomp met elkaar tot een minimum kunnen beperken. Mocht je nu al vragen hebben, aarzel niet om een mail te sturen naar wfdrenthe@gmail.com, we helpen je graag verder.



Baudewijn Odé geeft uitleg over valideren in het NDFF aan (van links naar rechts) Annie, Ellen en Els. (Foto: Lucienne Japchen).

Vogelzangse wijk: een nieuwe robuuste natuurverbindingszone met betrokkenheid van een lokale plantenwerkgroep

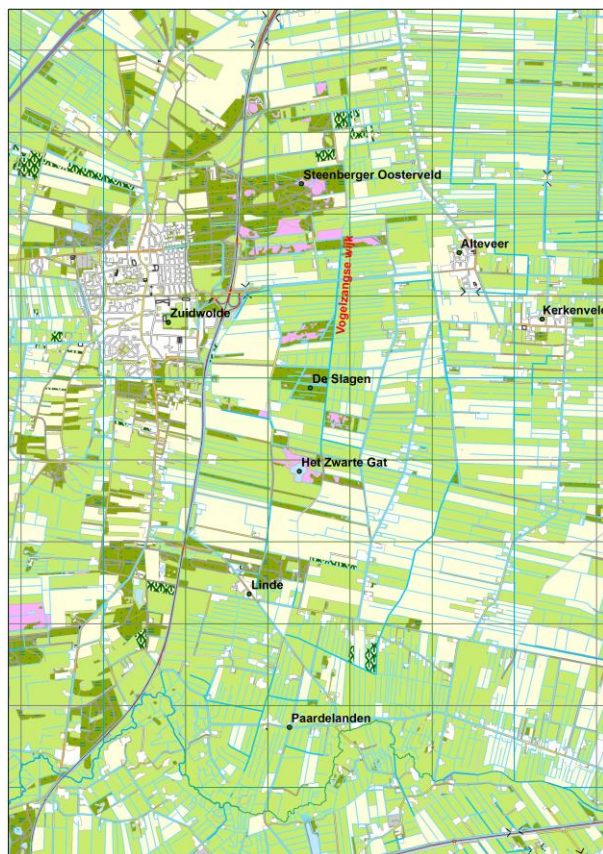
Uko Vegter, Het Drentse landschap

Rob van Leeuwen en Joop Verburg, Natuurvereniging Zuidwolde

Uit een beheerevaluatie van de gebieden Steenberger Oosterveld, De Slagen en Het Zwarte Gat tussen Zuidwolde en Alteveer (Figuur 1), in beheer bij Stichting Het Drentse landschap bleek enkele jaren terug dat versnippering een toenemend probleem vormt voor vlinders en andere insecten.

Hopelijk komt daar nu verbetering in door de aanleg van een natte verbindingszone langs de Vogelzangse wijk vanaf Hollandscheveld tot aan het Reestdal. Via deze natuurzone kan de uitwisseling tussen de gebieden verbeteren. Dit is vooral van belang voor soorten van (vochtige) heideterreinen.

Nog maar enkele decennia geleden ging het om een redelijk aaneengesloten heide- en veengebied, nu resteren nog slechts enkele fragmenten ervan. Door de toedeling van percelen naar Stichting Het Drentse landschap in het kader van de landinrichting Zuidwolde-zuid is het nu mogelijk enkele percelen rondom De Slagen in te richten. Dit komt vooral neer op het verondiepen en dempen van enkele greppels en sloten. Hierdoor ontstaat er een robuustere natuureenheid rond de Vogelzangse wijk (Figuur 2). De uitvoering wordt voorbereid door bureau Arcadis en is voorzien voor medio 2019.



Figuur 1: De ligging van de Vogelzangse wijk en de natuurgebieden Steenberger Oosterveld, De Slagen en Het Zwarte Gat, eigendom van de Stichting Het Drentse Landschap (Bron: Kadaster/BRT).



De Vogelzangse wijk doorsnijdt nu nog strak de aangrenzende percelen (Foto: Uko Vegter).



Figuur 2: Schets van de aan te leggen natte verbindingzone langs de Vogelzangse wijk (Bron: Arcadis).

De plantenwerkgroep van Natuurvereniging Zuidwolde is bij dit project betrokken doordat in 2018 het hele traject van de Vogelzangse wijk vanaf de Zuidwolder waterlossing tot aan Linde is geïnventariseerd. In dit gebied werden soms bijzondere vondsten gedaan zoals b.v. Moeraszoutgras (*Triglochin palustris*), een soort die in Drenthe erg achteruitgegaan is.



Moeraszoutgras (*Triglochin palustris*) langs de Vogelzangse wijk en detail bloeiwijze (inzet), augustus 2018 (Foto's: Joop Verburg).

Het is natuurlijk interessant om te volgen wat de voorgenomen inrichting voor effect heeft op de begroeiing. Dat zullen we te zijner tijd weten. Zo'n inventarisatie is een mooie manier om met liefde voor de natuur ook maatschappelijk nuttig bezig te zijn.

Actualisatie verspreiding Wilde narcis afgerond

Ben Hoentjen

In de periode 2009 - 2011 hebben we in zowel ZW- als ZO-Drenthe de nog aanwezige groeiplaatsen van Wilde narcis in kaart gebracht. Toen al bleek dat deze vroege voorjaarsbloeiërs ten opzichte van de karteringen van Ate Dijkstra in de jaren '80 in ZW-Drenthe en van Peter Heegen rond Schoonebeek in 1994 op nogal wat plaatsen was verdwenen (Hoentjen, 2009 en 2011). Gestimuleerd door vondsten op tot dan toe onbekende groeiplaatsen in Wapserveen in 2014 (Hoentjen, 2016) is in 2017 in delen van ZW-Drenthe (Nijeveen en Kolderveense en Nijeveense Bovenboer) en de omgeving van Schoonebeek de verspreiding van Wilde narcis opnieuw gekarteerd. Ook hebben we toen eind maart per fiets het stroomdal van de Drentsche Aa doorkruist op zoek naar dit bolgewas. Voorjaar 2018 is de actualisatie van de verspreidingsgegevens afgerond met een herkartering in het bolwerk Ruinerwold en nog een ronde bij Schoonebeek door Paul Gelderloos.

Op naar een bollenbank

Vergelijking van de verspreiding in Ruinerwold in 2018 met die in 2009 laat zien dat er duidelijk weer gaten gevallen zijn. Meestal zijn de bollen verdwenen bij de herinrichting van de ouderwetse tuinen en boomgaarden bij geheel renoveerde of afgebroken oude boerderijen. Onbekendheid met de aanwezigheid van deze, ook in cultuurhistorisch opzicht bijzondere planten, is vaak mede de oorzaak van dit verlies.



Te koesteren Wilde narcissen voor een boerderij aan Oosteinde (Ruinerwold) (Foto: Ben Hoentjen).

Maar gelukkig zijn er ook nog flink wat rijke groeiplaatsen, die gekoesterd moeten worden en kansen bieden om Wilde narcis voor dit gebied te behouden. Het is dan ook hoopgevend dat Landschapsbeheer Drenthe in samenwerking met de provincie Drenthe werkt aan een projectplan om dit samen met de betrokken bewoners voor elkaar te krijgen. Daarbij kan de 'bollenbank', een initiatief van Natuurbeschermingsvereniging IJhorst-Staphorst e.o., Landschap Overijssel en de gemeente Staphorst als inspirerend voorbeeld dienen.

In ZO-Drenthe lijken de verliezen t.o.v. 2010 beperkt, maar ook daar zou een vergelijkbaar project welkom zijn.



Bloeiende Wilde narcissen in een boomgaard bij Schoonebeek (Foto: Paul Gelderloos).

Met dank aan Paul Gelderloos en Edwin Dijkhuis, die nog in een door mij vergeten stukje van Ruinerwold op zoek ging naar Wilde narcissen.

Literatuur

1. Hoentjen, B., 2009: Wilde narcissen in ZW-Drenthe: ze zijn er nog! Nieuwsbrief Werkgroep Florakartering Drenthe 45: 21- 22.
2. Hoentjen, B., 2011: Wilde narcissen spotten bij Schoonebeek. Nieuwsbrief Werkgroep Florakartering Drenthe 47: 21- 22.
3. Hoentjen, B., 2016: Opnieuw op zoek naar de Wilde narcis. Nieuwsbrief Werkgroep Florakartering Drenthe 52: 30 - 32.

Bentepollen: bijzondere plantenvondsten in Drenthe in 2018

Els Heijman en Ben Hoentjen

In onze vaste rubriek Bentepollen lichten we een kleine selectie bijzondere vondsten toe die in Drenthe tijdens het veldseizoen 2018 zijn gedaan. Voor de samenstelling van de tekst is gebruik gemaakt van diverse bronnen o.m. Verspreidingsatlas, vooral wat herkenning en verspreiding betreft.

Voor nog meer bijzondere vondsten is internet een waardevolle bron en kun je de volgende sites raadplegen:

- www.wfdrenthe.nl, rubriek Bijzondere vondsten. Hier vind je een selectief overzicht gericht op Drenthe, ook van vondsten in eerdere jaren.
- www.Verspreidingsatlas.nl, inloggen > Dashboard > Bijzondere vondsten geeft een landelijk overzicht van eerste vondsten in een kilometerhok.
- www.Waarneming.nl, inloggen > Recente Zeldzaamheden > Overige soorten. Als je een gebruiker bent van Waarneming.nl kun je je abonneren op zogenaamde Alerts van vondsten van bijzondere soorten (ook van ander soortgroepen), bijvoorbeeld Rode lijstsoorten of zeldzame soorten en aangeven voor welk gebied je hierover een berichtje per e-mail wilt ontvangen. De ervaring leert dat ook voor alleen Drenthe het aantal Alerts, ook af en toe per dag, flink op kan lopen.

Stijf hardgras - *Catapodium rigidum*

Willem Braam ontdekte in juni in Beilen zo'n 130 bloeiende en 40 afgestorven exemplaren langs een stoepwand. Stijf hardgras wordt 2 - 25 cm hoog, is grijs/groen en groeit in pollen. De vertakte stengels zijn aan de voet geknikt of ze zijn bijna liggend en hebben twee tot vijf knopen. Het bloeit van mei tot en met juli en heeft een 2 - 8 cm lange pluim met onderin iets uitstaande zijtakken. Stijf hardgras komt veel voor in het Middellandse Zeegebied. In Nederland bereikt zij haar uiterste noordgrens. Voorheen was deze soort te vinden in droge kalkgraslanden en op oude muren, tegenwoordig kun je het tegenkomen tussen de straatstenen op droge, zonnige plekken in de stad. De vondst in Beilen is de tweede melding uit Drenthe van dit zeldzame grasje, dat door klimaatverandering aan een tweede leven in Nederland is begonnen. De eerste vondst in Drenthe werd gedaan tijdens het Floronkamp in ZW-Drenthe in 2016 in km-hok 214-533 bij Uffelte. (<https://www.verspreidingsatlas.nl/0276>)



Stijf hardgras (Foto: Willem Braam).

Klein glaskroos - *Elatine hydropiper*

Henk Jager vond in oktober Klein glaskroos in de oeverzone van de vroegere vloeivelden van de voormalige strokartonfabriek Diependal bij Oranje. Het is sinds begin jaren '80 als natuurgebied in eigendom en beheer van Het Drentse Landschap. Het is de tweede vondst in Drenthe van deze zeer zeldzame Rode lijstsoort van droogvallende oevers van ondiepe voedselarme tot matig voedselrijke wateren. Ze verschilt van Sterrenkroos door de glasachtige, doorzichtige stengels en is van haar verwanten te onderscheiden door de combinatie van een viertallige kelk en kroon, acht meeldraden en hoefijzervormig gekromde zaadjes. Deze zaden worden hoofdzakelijk door vogels verspreid, hierdoor is nieuwe aanvoer altijd mogelijk.

Vóór 1990 kwamen er vooral meldingen uit zoetwatergetijdengebied, maar de recente vondsten komen alleen uit pleistocene delen van ons land (<https://www.verspreidingsatlas.nl/0433>). Voor Drenthe is het voor het eerst vastgesteld in De Vossenbergh in 2017. De foto is afkomstig van de melding op Waarneming.nl (<https://waarneming.nl/observation/163366361/>).



Klein glaskroos (Foto: Henk Jager).

***Chenopodium giganteum* - Boomspinazie**

In juni trof Paul Gelderloos deze soort bij het Dommerskanaal in het tuinbouwcentrum tussen Zandpol en Erica langs een nieuw geasfalteerde weg, waarvan de kanten vermoedelijk waren aangevuld met grond van elders. *Chenopodium giganteum* heeft nog geen officiële Nederlandse naam (<https://www.verspreidingsatlas.nl/8166>), maar wordt gekweekt onder de naam Boomspinazie. Het is een adventief uit India die na 2000 steeds vaker wordt gemeld, met name in West-Nederland. Deze vondst is de eerste in Drenthe. Boomspinazie is een eenjarige pionier, die behoorlijk hoog kan worden, 100 – 120 cm. De plant wordt gekweekt als Vergeten groente, de fluorescerend roze toppen zijn niet alleen eetbaar maar ook zeer decoratief. Vanaf augustus verdwijnt de roze kleur en schiet de plant in bloei. Het is dan ook aannemelijk dat deze soort steeds vaker gevonden gaat worden in rommelhoekjes en bij aanvoer van grond van elders.



Boomspeenplant met roze top (Foto: Paul Gelderloos).

Bosogentroost - *Euphrasia nemorosa*

De meesten van ons, en wij ook, zijn blij als we Stijve ogentroost tegenkomen en voeren zo'n vondst zonder reserve in op NOVA (of strepen het aan op de streeplijst). Wie echter in de Heukels' kijkt ziet dat er onder Stijve ogentroost een aantal kleine soorten vallen, die heel weinig verschillen, deels als gevolg van onderlinge kruising. Je moet er dus echt voor gaan zitten en de verschillende kenmerken van de plant (groeiwijze, bladbreedte en -lengte, lengte en kleur van de bloemkroon en de lengte van de rijpe doosvrucht) nauwkeurig bekijken en meten om met enige mate van zekerheid tot een andere naam dan Stijve ogentroost te komen. De verspreiding van deze taxa is dan ook onvoldoende bekend.

Dat geldt ook voor Bosogentroost, waarvan tot 2018 nog geen zekere melding uit Drenthe bekend was. De soort was al wel vastgesteld in wegbermen aan de Friese kant van het Fochteloërveen, voor het eerst in 2012 (<https://www.verspreidingsatlas.nl/0508>). In juli 2018 kon Guus de Vries met zekerheid vaststellen dat Bosogentroost ook in Drenthe groeit, toen hij rond 150 exemplaren langs bospaden bij Bankenbosch vond (<https://waarneming.nl/waarneming/view/160553893d>).



Bosogentroost (Foto's: Guus de Vries).

Kleinbloemig kaasjeskruid - *Malva parviflora*

Op braakliggend terrein in Assen, waar enkele oude flatjes zijn afgebroken, zijn de afgelopen zomer een aantal voor Drenthe bijzondere soorten opgedoken, waaronder één exemplaar van Kleinbloemig kaasjeskruid. Ook hier was het Guus de Vries die deze tussen 1950 en 1974 ingeburgerde exoot uit Zuid-Europa ontdekte in de ruigte tussen diverse verwilderde tuinplanten en enkele andere opmerkelijke soorten waarvan de status onduidelijk is, bijvoorbeeld Boerentabak. Het is de eerste vondst in Drenthe van Kleinbloemig kaasjeskruid, dat in Noord-Nederland nog maar van drie plaatsen bekend was (<https://www.verspreidingsatlas.nl/5089>).



Kleinbloemig kaasjeskruid (Foto's: Willem Braam).

Boerentabak – *Nicotiana rustica*

Van hetzelfde braakliggend terrein waar ook Kleinbloemig kaasjeskruid werd gevonden, meldde Edwin de Weerd in augustus de vondst van bloeiende planten van Boerentabak. Hoe dit adventief uit Noord-Amerika hier is terechtgekomen blijft gissen. Het valt niet uit te sluiten dat de soort hier ooit is uitgezaaid, gezien de aanwezigheid van andere verwilderde tuinplanten. Opmerkelijk is dat in de herfst op een vergelijkbaar bouwterrein in Schoonoord door Jan Klooster ook een rijk bloeiend exemplaar is gevonden.



Boerentabak (Foto: Willem Braam).

Panicum virgatum

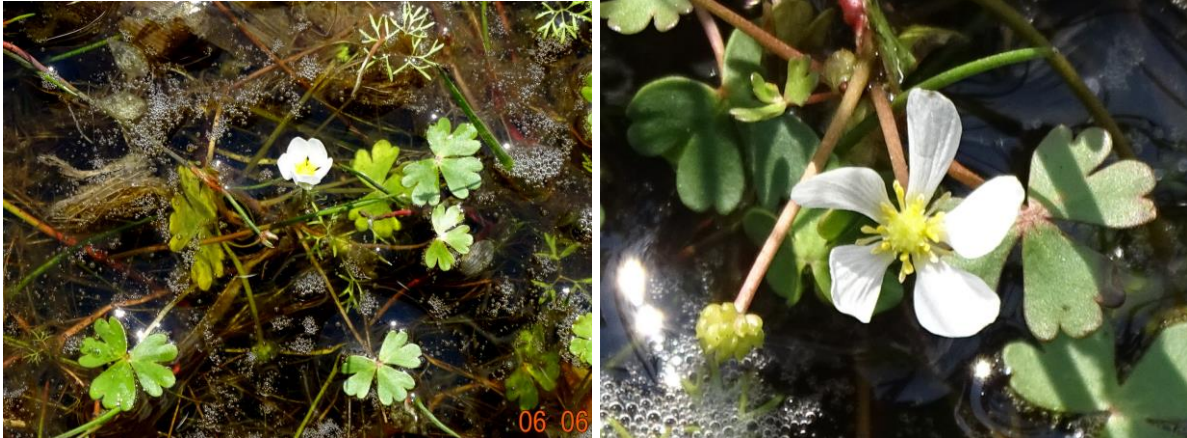
Eind november trof Guus de Vries een exemplaar van deze *Panicum*-soort op een ruderaal plek in de wijk Oostermoer in Assen. *Panicum virgatum*, dat als siergras door kwekers wordt verkocht, is voor het eerst in 2003 in West-Brabant verwilderd langs een sloot gevonden (<https://www.verspreidingsatlas.nl/5560>). Pas vanaf 2013 is de soort, een adventief uit Noord-Amerika, van enkele andere plekken in Nederland opgegeven. De vondst in Assen is de eerste in Drenthe.



Panicum virgatum (Foto's: Guus de Vries)

Witte waterranonkel – *Ranunculus ololeucos*

Op 20 mei vond Edwin de Weerd in het Dwingelderveld ter hoogte van de Kraloërplas 50 bloeiende exemplaren van de Witte waterranonkel (*Ranunculus ololeucos*). Deze voor Drenthe zeer zeldzame waterplant van heldere ondiep, niet te zure wateren, met meestal een venige zandbodem en weinig fosfaat en carbonaat, is volgens de Atlas van de Drentse flora in de periode 1970-1995 niet meer gevonden. Maarten Perdeck trof in 2003 enkele bloeiende exemplaren aan in een diep uitgestoven laagte van het tracé van de Oude Postweg met veenputjes, bij het Holtveen iets ten ZO van de nieuwe vindplaats.



Witte waterranonkel, Dwingelderveld, begin juni 2018 (Foto's: Joop Verburg).

Varens op Landgoed De Schipborg, Noord-Drenthe

Guus de Vries (guusfdevries@outlook.com)

Inleiding

Eind december 2016 ontdekte Edwin de Weerd in Zuid- en Midden-Drenthe (Linde, Wijster, Emmen, Klazienaveen) diverse bijzondere soorten varens in 15-20 jaar oude bossen, aangelegd op voormalige landbouwgrond.^{2 5 6} Dat was voor mij de aanleiding om vergelijkbare bospercelen in Noord-Drenthe te onderzoeken. In januari 2018 heb ik het bosgebied rondom Landgoed De Schipborg een aantal dagen grondig doorzocht.

Historie van het Landgoed De Schipborg

'De Schipborg' is een U-vormige boerderij (Limburgse stijl), gebouwd in 1914 en ontworpen door H.P. Berlage in opdracht van Helene Kröller-Müller, bestemd voor haar oudste zoon. Het complex heeft een rechthoekige plattegrond, waar op een van de lange zijden een muur is opgetrokken met in het midden een toegangspoort.

Ontstaan van het bos

Het bos rondom De Schipborg dateert pas van 1997 naar een ontwerp van landschapsarchitect H. Berg uit Stadskanaal, die zich voor het padenplan heeft laten inspireren door het strakke stratenpatroon van Amsterdam-Zuid, eveneens door H.P. Berlage ontworpen. In dit stratenplan vormen de Churchill-laan en de Rooseveltlaan de letter 'V'. Zoals in Amsterdam op de punt van de 'V' de flat 'De Wolkenkrabber' staat, staat op die plek op het Landgoed de boerderij 'De Schipborg'. De centrale as in Amsterdam is de Biesboschstraat, terwijl in Schipborg de zichtlijn vanaf de boerderij zuidwaarts loopt richting het Anlooërdiepje (figuur 1).



Figuur 1: Overzicht van Landgoed De Schipborg.
Duidelijk zijn de drie zichtlijnen zichtbaar die bijeenkomen bij de boerderij.
De pointer geeft de groeiplaats aan van een Stijve naaldvaren, 22-01-2018.

Het bos is aangelegd op ca 200 ha grootschalig akkerland en inmiddels 20 jaar oud. Het terrein is vooraan bij de Borgweg en Schipborgerweg het hoogst en loopt richting het Anlooërdiepje geleidelijk af. Voor de beplanting aan de buitenkant is voor Zomereik gekozen en naar het midden toe voor Beuk, Lariks, Grove en Corsicaanse den. Deze soorten zijn hier en daar aangevuld met Amerikaanse eik, Linde, Tamme kastanje en Zoete kers.

Biotopen

Bospercelen ingeplant met overwegend Beuk of Lariks kennen nauwelijks ondergroei; hooguit hebben er zich enkele onderontwikkelde exemplaren van Brede stekelvaren gevestigd. Deze soort is echter massaal vertegenwoordigd in percelen met overwegend Grove en Corsicaanse den, waar ze op de bodem een monotone dichte begroeiing kunnen vormen. In deze aanplanten is het vergeefs zoeken naar bijzondere soorten varens.

In percelen waar Zomereik de boventoon voert is de bodem overwegend kaal gebleven, met uitzondering van iets hoger gelegen delen, meestal verrijkt met stikstof. Daar heeft zich een ondergroei ontwikkeld van Speerdistel (enige exemplaren), Smalle stekelvaren (enkele exemplaren), Pitrus (enkele pollen), Hondsdraf (plaatselijk nadrukkelijk aanwezig), Robertskruid (zeer plaatselijk), Kruipende boterbloem (plakkaten en bodem bedekkend), Grote brandnetel (plaatselijk maar ook velden), Late guldenroede (plaatselijk) en Brede stekelvaren (verspreid, soms ook massaal).

Bij dergelijke boscomplexen is nog steeds overduidelijk de structuur zichtbaar van kaarsrechte bomenrijen. De bomen staan zeer dicht op elkaar: de afstand tussen de rijen bedraagt 1,50 meter, terwijl de boomaafstand in elke rij maximaal 1,20 meter is. Doordat er niet is gedund bedraagt de gemiddelde stamdikte bij de Zomereik slechts 8 tot 10 cm en bij Zoete kers en Tamme kastanje 10 tot 20 cm. Ondanks de dunne stammetjes zijn er al veel bomen omgewaaid, afgescheurd, geknakt, in een vroeg stadium afgestorven of vermolmd, waardoor de grond plaatselijk bedekt kan zijn met takken, oud hout, stammen en stobben. Hierdoor is er wel enige openheid in de aanplant ontstaan. Een reden om de boompjes zo dicht op elkaar te zetten zou kunnen zijn dat het onkruid beter onderdrukt wordt. Ook zou deze wijze van aanplanten voortgekomen zijn uit onzekerheid over de overlevingskansen van iedere boomsoort op voormalige landbouwgrond: alleen de best aangepaste soorten zouden er zich handhaven en verder ontwikkelen. Een soortgelijke strategie is al eerder toegepast bij de aanleg van het Kuinderbos in 1954 in de Noordoostpolder.⁹

Resultaten

Het bos bleek een paar honderd exemplaren van de Geschubde mannetjesvaren te herbergen, waarvan circa drie vijfde deel behoort tot subsp. *borreri* en de rest tot subsp. *affinis*. Meestal stonden ze in groepen over het hele terrein verspreid. Daarnaast is nog aantal andere bijzondere soorten aangetroffen zoals Stijve naaldvaren (10 exemplaren), Zachte naaldvaren (5), Smalle ijzervaren (2) en Tongvaren (1), alle liefhebbers van kalkhoudende grond (figuur 2).^{1 2 3 4}



Figuur 2: Boven: Stijve naaldvaren 19-01-2018. Onder: Zachte naaldvaren 19-01-2018, Smalle ijzervaren 20-01-2018, Tongvaren 19-01-2018.

Doordat deze grondsoort van nature niet in de provincie Drenthe voorkomt ontbraken deze laatste vier bijzondere soorten er tot voor kort en zijn met uitzondering van Tongvaren niet opgenomen in de 'Atlas van de Drentse Flora', die in 1999 is verschenen.⁸ Van deze soorten varens viel op dat:

- Ze niet gelijkmatig over het hele bosgebied waren verspreid, maar geconcentreerd stonden op ca een kwart deel van het totale oppervlak. De standplaatsen waren gesitueerd in het noordoostelijk deel van het terrein, dat wil zeggen in het gedeelte ten oosten van de oprijlaan, de boerderij en de schuine zuidwaarts lopende zichtlijn. In dit bosgedeelte staat ook de pointer die de groeiplaats van een Stijve naaldvaren aangeeft (figuur 1). Dit stuk is hooggelegen en had dientengevolge een relatief droge bodem.
- Ze vrijwel steeds in bospercelen zijn aangetroffen met voornamelijk Zomereik. De varens stonden nooit diep in het bos, maar op 20 meter of minder van een bosrand, wandelpad of zichtlijn. Dit is in overeenstemming met mijn waarnemingen in een ander, vergelijkbaar bosgebied bij Wijster, dat eveneens rijk aan deze soorten varens is² (tabel 1).
- Stijve naaldvarens, Zachte naaldvarens en Smalle ijzervarens niet ver van elkaar af stonden. Bovendien bevonden zich in de directe omgeving nog twee andere, 'minder algemene' soorten, namelijk *Dryopteris affinis* subsp. *borreri* en vaak ook *Dryopteris affinis* subsp. *affinis*. Van dit 'samenscholingseffect' was in het bosgebied bij Wijster eveneens sprake.

Soort varen	Aantal planten	Gemiddelde afstand t.o.v. wandelpad of bosrand in meters	Gemeten afstanden t.o.v. wandelpad of bosrand in meters
Stijve naaldvaren	8	10	20, 12, 10, 10, 10, 9, 6, 1
Zachte naaldvaren	3	9	20, 7, 1
Smalle ijzervaren	3	8	10, 10, 5
Tongvaren	2	15	20, 5

Tabel 1: De gemiddelde afstand van de groeiplaats van vier soorten varens t.o.v. een wandelpad of bosrand in een bosgebied bij Wijster, januari 2018.

De soorten stonden nooit middenin of diep in een bosperceel.

De aanwezigheid van Tongvarens op bosbodems is in Drenthe een nieuw verschijnsel en werd voor het eerst ontdekt in 1999 op het Gietenerveld.⁷ Daarvoor was de soort alleen bekend van oude waterputten, bij Ruinen (1988) en Dalen (1995).⁸

Tenslotte is op het terrein bij De Schipborg nog Dubbelloof aangetroffen, een kalkmijdende soort. De fraai uitgegroeide plant stond op een vlakke maar vochtige bosbodem, wat vrij uitzonderlijk is in Drenthe.⁸ Van oudsher groeit Dubbelloof dicht in de buurt van Landgoed De Schipborg op houtwallen en aan greppelkanten langs het Anlooërdiepje (figuur 1).^{2 3}

Nawoord

Op het Landgoed De Schipborg zijn in totaal tien soorten varens gevonden. Hiervan zijn er vier zeer zeldzaam in de provincie Drenthe en twee zeldzaam.^{1 2 3 4 8}

Bovendien zijn er nog twee soorten die niet op het Landgoed zelf zijn aangetroffen, maar wel vlak erbuiten, Adelaarsvaren en Koningsvaren, in het stroomdal van het Anlooërdiepje. Dit brengt het totaal in dit gebied op tenminste twaalf soorten varens, een niet onaanzienlijk aantal.

Conclusies

1. Landgoed De Schipborg herbergt voor Drenthe vier zeer zeldzame kalkminnende soorten varens: Stijve en Zachte naaldvaren, Smalle ijzervaren en Tongvaren.
2. Deze soorten zijn geconcentreerd in het noordoostelijk deel van het Landgoed dat hooggelegen is en ontbreken in de lager gelegen vochtiger bosgedeelten.
3. Bij de vestiging ervan speelt behalve de bodemsamenstelling en -hoogte waarschijnlijk ook de lichthoeveelheid een belangrijke rol.
4. De varens vertonen een voorkeur voor percelen met vooral Zomereik, zonder of met een spaarzame kruidlaag.
5. De aantallen zeer zeldzame soorten zijn 'bescheiden', tien exemplaren of minder.
6. Alle exemplaren zijn fertiel/sporenvormend.
7. Zowel de verscheidenheid aan bijzondere soorten varens als het aantal per soort in Noord-Drenthe (lees: Landgoed De Schipborg), doen niet onder voor die van de bossen op voormalige landbouwgrond in Midden- en Zuid-Drenthe.

Bronnen

1. Meijden, R. van der, 2005: Heukels' Flora van Nederland, ed. 23. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten: 62-65, 67.
2. www.waarneming.nl
3. www.verspreidingsatlas.nl
4. Weeda, E. J., R. Westra, Ch. Westra en T. Westra, 1985: Nederlandse Oecologische Flora, deel 1. IVN, VARA en VEVIN. De Lange/Van Leer, Deventer: 38, 39, 44-49.
5. Verburg, J, 2017: Nieuwe varens in Drenthe in bossen op voormalige landbouwgrond. Nieuwsbrief Werkgroep Florakartering Drenthe 52: 21-25.
6. Dijkhuis, E. en E. de Weerd, 2018: Zeldzame varens in Drenthe. Planten 8: 16-18.

7. Bremer, P. en B. Oving, 2006: Een bijzondere groeiplaats van de Tongvaren (*Asplenium scolopendrium*) in Drenthe. Nieuwsbrief Werkgroep Florakartering Drenthe 42: 2-5.
8. Werkgroep Florakartering Drenthe, 1999: Atlas van de Drentse Flora. Schuyt & Co Uitgevers en Importeurs BV, Haarlem: 447, 696.
9. <https://wetenschap.infonu.nl/natuurverschijnselen/151375-bijzondere-varens-in-de-flevopolder.html>

Herstelproject Stengelloze sleutelbloem - voortgang in 2018

Annie Vos en Sheila Luijten (*Science4Nature*)

Conform het Herstelplan 'Herinstructie van de Stengelloze sleutelbloem in Drenthe (2012-2014; 2015-2016)' vond in 2017 nog een complete ronde van monitoring plaats van de tien herinstructielocaties in het Nationaal Beek- en Esdorpenlandschap Drentsche Aa. Eind 2014 waren de zaden op 8-10 plekken op elk van deze locaties uitgezaaid. Maar natuurlijk konden wij het niet laten om in 2018 toch nog weer een dag op pad te gaan. Van de zeven overgebleven herinstructielocaties uit 2017 hebben we er vijf bezocht om te kijken hoe de primula's er dit jaar bij stonden. Nu bloeiden er in 2017 al enkele planten, maar dit jaar was het veel uitbundiger en op meer locaties. Ook op twee oude inzaailocaties uit 2012 stonden planten te bloeien. Kan het nog beter, denk je dan?



Uitbundige bloei van Stengelloze sleutelbloem op de herinstructielocatie bij Anderen, 18 april 2018 (Foto: Annie Vos).

Ja! Voor de eerst keer sinds de start van het herstelproject 2012: hommelse bezoeken! Dat was een ontzettend leuke waarneming. De dag kon niet meer stuk. Science4Nature zal hierover ongetwijfeld wat vertellen in hun presentatie op de komende WFD-medewerkersdag. Daar zal ook worden ingegaan op de genetische achtergronden van de herintroductie. De Stengelloze sleutelbloem is voor Science4Nature, Universiteit van Amsterdam en de WFD door aanvullend studentenonderzoek een goede modelsoort voor herintroducties geworden.



Uniek moment: voor het eerst een hommelse bezoeken in een pol bloeiende Stengelloze sleutelbloemen op één van de herintroductielocaties, 18 april 2018 (Foto: Sheila Luijten).

Herstelproject Zwartblauwe rapunzel - voortgang in 2018

Ben Hoentjen

De monitoring van het experiment om enkele kleine en geïsoleerde populaties in het Drentsche Aa gebied genetisch te versterken (Dijkhuis en Hoentjen, 2016) kon door omstandigheden helaas in 2018 niet uitgevoerd worden. Wel heeft Ton Schoenmaker op 16 mei weer zijn telrondje gemaakt langs vrijwel alle nog aanwezige populaties. Net als voorgaande jaren turfde hij de meeste bloeiende exemplaren (700) bij de populatie Meander aan het Oudemolensche Diep.

Bij mijn bezoek, eind mei, aan twee versterkingspopulaties, bij Loon en 'bij het bankje' langs het Oudemolensche Diep, bleek het niet zo eenvoudig de in 2015 gemaakte inzaaiplagplekjes terug te vinden, althans zonder metaaldetector, waarmee de gemarkeerde hoekpunten opgespoord kunnen worden. In de wel herkenbare plots bij Loon waren zowel jonge rozetten als planten met bloeiaren aanwezig. De basispopulatie telde 60 bloeiwijzen. De uitzaailocatie langs het Oudemolensche Diep bleek danig onder de voet gelopen door op bloeiende Zwartblauwe rapunzels beluste bezoekers. Ook hier stonden op enkele van de inzaaiplaatsen bloeiende planten.



Voetpad naar bloeiende Zwartblauwe rapunzels op de inzaailocatie langs het Oudemolensche Diep, 25 mei 2018 (Foto: Ben Hoentjen)

De voorzichtige conclusie is dat in elk geval rond deze beide ouderpopulaties zich nieuwe planten gevestigd hebben, waarmee de genetische variatie (hopelijk) is versterkt. Een gedegen monitoringsronde in mei 2019 zal hierover meer uitsluitsel moeten geven. Begin 2019 zal het voortgangsverslag van dit herstelproject zijn afgerond en zullen nieuwe afspraken over het vervolg gemaakt worden.

Het tijdschrift Roots publiceerde voorjaar 2018 een mooi artikel over het project (www.rootsmag.nl, mei 2018 p.80 - 81).

Literatuur

1. Dijkhuis, E. en B. Hoentjen, 2016: Zwartblauwe rapunzel – hoe staat het er mee? Nieuwsbrief Werkgroep Florakartering Drenthe 52: 26 – 29.

Inventarisatie plantengroei in de Mandelanden in 2018

Jos Vink, namens de Werkgroep Mandelanden

Sinds 2014 volgt de werkgroep Mandelanden van IVN Borger-Odoorn de plantengroei in het natuurontwikkelingsgebied de Mandelanden (figuur 1).

De Mandelanden bij Borger

Het door Het Drentse Landschap beheerde natuurgebied de Mandelanden ligt ten zuidwesten van het dorp Borger. Het 120 ha grote terrein wordt ruwweg begrensd door het kanaal Buinen-Schoonoord, de N34, de Borgerderstraat en de Schoolstraat (figuur 1). De inrichting van het gebied vond plaats in 2012-2013. Hierbij is 160.000 m³ grond verplaatst binnen het gebied. Diverse sloten werden gedempt, slenken opnieuw uitgegraven en het Voorste diep kreeg zijn oude meanderende loop terug. Ruim 50 jaar eerder, bij de grote ruilverkaveling Borger, was de beek rechtgetrokken en het gebied geschikt gemaakt voor de landbouw. Er was zelfs akkerbouw in dit beekdal.

Bij de herinrichting werd in de lagere delen de bovengrond afgegraven. Deze grond werd aan de flanken gedeponeerd. Hierdoor ontstond een komvormige laagte die dient als waterberging in het kader van het Deltaplan Water om Nederland klimaatbestendig te maken. Verder werden enkele, vroeger aanwezige maar verdwenen, houtwallen opnieuw aangelegd. Een pompemaal en een knijpstuw regelen de waterstand in het gebied. Het pompemaal zorgt ervoor dat de landbouwgrond langs de bovenloop droge voeten houdt. Dit landbouwkundig gebruik heeft overigens wel tot gevolg dat de beek ook voedselrijk water blijft aanvoeren. Gelukkig is de kweldruk in het gebied erg hoog. Dit heeft een gunstige invloed op de plantengroei. In het gebied zijn geen paden. Buiten het broedseizoen mag vrij gestruind worden in de Mandelanden.



De Mandelanden vanaf de stuw in het zuidelijk deel, voorjaar 2009, vóór de inrichting voor natuurontwikkeling (Foto: Ben Hoentjen)



Figuur 1: De ligging van het natuurontwikkelingsgebied de Mandelanden bij Borger.

In Nieuwsbrief 53, januari 2018, is verslag gedaan over de resultaten in 2014 t/m 2017 (Vink, 2018), toen ieder jaar één van de vier km-hokken waarbinnen het gebied is geïnventariseerd.

In 2018 is in overleg met het Drentse landschap het gehele gebied bezocht, net als voorgaande jaren onder de deskundige begeleiding van Jan Klooster. Daarbij lag het accent op het vastleggen van de verspreiding van 42 aandachtsoorten. Dat waren in eerste instantie de kwelindicatoren en daarnaast zeldzame soorten en kenmerkende soorten voor Dotterbloemhooiland in Drentse beekdalen. Ook te monitoren soorten in het kader van de SNL (Subsidiestelsel Natuur en Landschap) stonden op onze karteerlijst. De groeiplaatsen van de karteersoorten werden met de NOVA app in het veld vastgelegd en vervolgens ingevoerd in Verspreidingsatlas (www.verspreidingsatlas.nl). De presentie van de overige, meer algemene soorten werd bijgehouden op een Floronstreeplijst. De andere leden van de werkgroep waren Jolijt Dijkstra, Wietze Koops en Jan Veldman.



Wietze Koops legt met NOVA de vondst van een bloeiende dotter vast, begin augustus 2018. Zelfs in deze zeer droge zomer waren laarzen tijdens het inventariseren nodig (Foto: Ben Hoentjen).

Flink wat nieuwe soorten in 2018, nu meer dan 300 in totaal

In 2018 hebben we tijdens de inventarisatie van het gehele gebied 221 soorten kunnen noteren, een vergelijkbaar aantal als in 2016 en 2017, maar aanzienlijk meer dan in 2014 en 2015 (tabel 1). Bij de vergelijking van het resultaat in 2017 en in 2016 met dat in 2018 moet in acht worden genomen dat in eerst genoemde jaren ook een bosgebied respectievelijk een berm langs het gebied bij de inventarisatie zijn meegenomen. In 2018 was dat niet het geval. Het veel lagere aantal gevonden soorten in 2014 en 2015 is deels toe te schrijven aan een in die jaren veel kleiner oppervlak van de Mandelanden binnen het gekozen km-hok. De inventarisatie van de complete vier km-hokken tijdens een WFD-excursie in 2012 leverde 216 soorten op. Daarbij was nog geen enkele Rode lijstsoort maar diverse kwelindicatoren waren toen al wel aanwezig.

In 2018 zagen we diverse soorten die we niet eerder in de Mandelanden hebben aangetroffen (tabel 2). Daarmee komen we tot een indrukwekkende lijst van sinds 2014 gevonden plantensoorten: 304.

Jaar	Aantal soorten
2014	108
2015	148
2016	215
2017	224
2018	221

Tabel 1: Het aantal gevonden plantensoorten in de Mandelanden in de periode 2014-2018 (zie toelichting in tekst).

Gewone spurrie Bittere veldkers Blauwe zegge Brede orchis Donkere vetmuur Dubbeloof Kaal knopkruid Kruipwilg	Look zonder look Madeliefje Mannetjesvaren Moerasandijvie Moerasbasterdwederik Moerasmuur Moeraswolfsklauw Penningkruid	Perzische klaver Ronde zonnedaauw Veelbloemige veldbies Vierzadige wikke Waterviolier Zachte ooievaarsbek Zandteunisbloem Zwanenbloem
---	--	--

Tabel 2: In 2018 in de Mandelanden voor het eerst sinds 2014 vastgestelde plantensoorten.



Bittere veldkers, in 2018 nieuw voor de Mandelanden (foto: Jos Vink).



Hoge kweldruk op veel plaatsen (foto: Jos Vink).

Enkele soorten uitgelicht

Bij de inrichting van het gebied was al duidelijk dat in lagere delen van de Mandelanden veel kwelwater opwelt. Vanaf het begin is daarom speciaal gezocht naar kwelindicatoren.

We gingen eerst vooral op zoek naar de Gewone dotterbloem, de naamgevende soort van het Dotterbloemhooiland, dat zich naar verwachting in delen van de Mandelanden gaat ontwikkelen. Pas in september 2016 troffen we deze plant aan, een bloeiend exemplaar. In 2017 vonden we ook in het voorjaar diverse exemplaren. In 2018 was de soort langs de beek duidelijk toegenomen. De verspreiding komt vanuit het bovenstroomse gebied.

Binnen de Dotterbloemhooilanden onderscheidt men diverse vegetatietypen (Schaminée e.a., 1996). De kensoort van het Waterkruiskruidhooiland, dat in Drenthe wijd verbreid is, is in de Mandelanden nog niet aangetroffen. Veldrus, de naamgever van het Veldrushooiland is wel veelvuldig en verspreid in het gehele natte gebied gezien. Andere hooilandsoorten zoals Echte koekoeksbloem, Moerasvergeet-mij-nietje en Gevleugeld hertshooi vonden we vanaf 2014-2015.

Meer kritische soorten zoals Holpijp, Kleine watereppe, Grote ratelaar en Waterviolier vonden we pas in 2016. In 2018 was de Kleine watereppe zelfs in zeer grote aantallen aanwezig.

Een nog niet genoemde kwelindicator is Beekpunge. We zagen de plant elk jaar op veel verschillende groeiplekken, net als Moerasspirea en Veldrus. Een andere leuk kwelsoort is Schildereprijs, die echt thuishoort in de beekdalen. Wel moet de vegetatie laag blijven en de omgeving voedselarm en nat. De Grote boterbloem, een indicator van diepe kwel, vonden we ook dit jaar slechts in één kilometerhok (249-548). Werd de soort in de eerste jaren slechts in kleine aantallen aangetroffen, in 2018 groeiden in een slenk honderden exemplaren.

In 2017 kwamen we voor het eerst orchideeën tegen. In juni en juli vonden we toen verschillende exemplaren van de Rietorchis. In mei 2018 ontdekten we de Brede orchis. "Een mooie vondst, te meer omdat deze soort echt thuishoort in natte beekdalgraslanden met wat kwel", aldus de enthousiaste reactie van Hans Dekker. Het verschijnen van deze soort duidt erop dat op de vindplaats de ontwikkeling richting Dotterbloemhooiland de goede kant op gaat.



Brede orchis duikt op in de Mandelanden (foto: Jos Vink)

Ook waren we onder de indruk van de verschillende groeiplekken van het Moeraskartelblad. Vooral in 2018 was sprake van een sterke toename van deze soort. Deze 'orchidee van het Reestdal' was tot voor kort zeldzaam in de rest van Drenthe. Nu geldt dat gelukkig niet meer voor delen van o.a.

het Drentsche Aa gebied. We zijn blij deze soort, die een aantal jaren geleden ernstig bedreigd was, in nog steeds toenemende aantallen in de Mandelanden te zien.

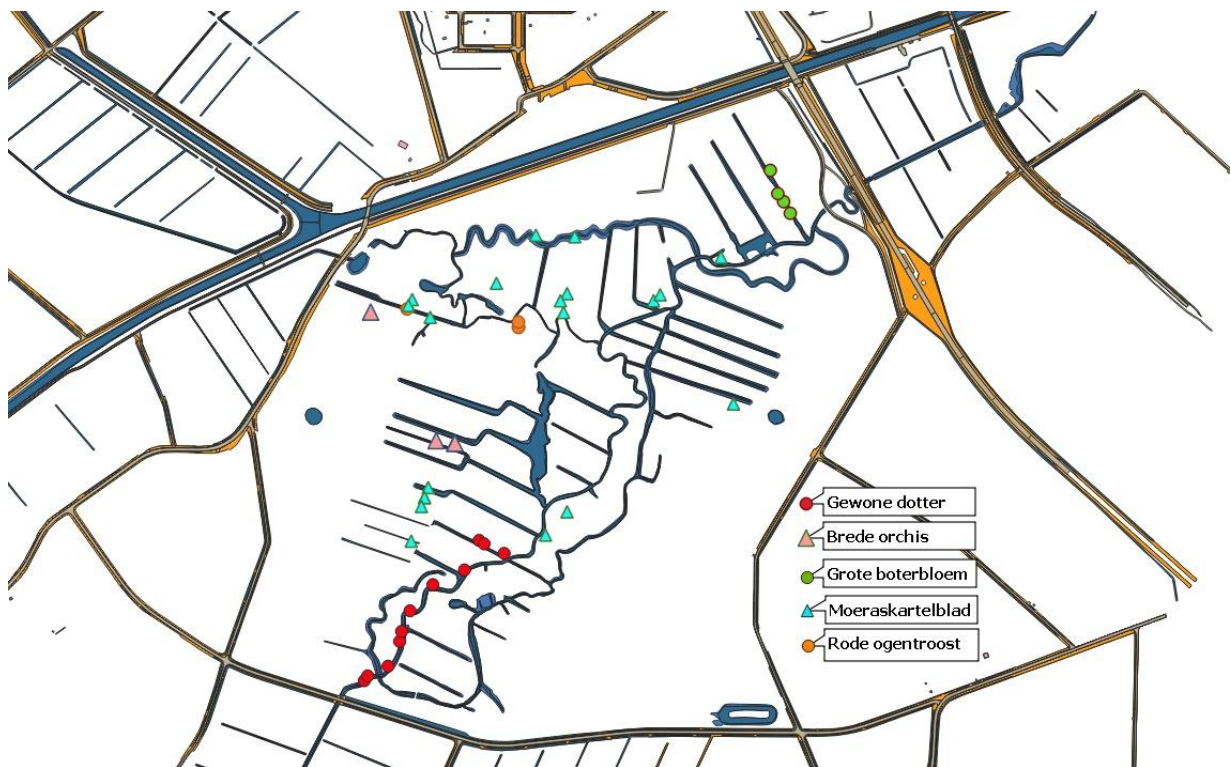
Een andere zeldzame soort is Rode ogentroost. In de Atlas van de Drentse Flora (Werkgroep Florakartering Drenthe, 1999) staat dat deze plant in 1938 onder meer in de buurt van Buinen is gezien. Daarna is de soort in Drenthe geheel verdwenen. Sinds het begin van deze eeuw wordt hij weer vaker gezien in natuurgebieden, waaronder de Mandelanden (Heijman en Hoentjen, 2017). Op de groeiplaatsen die we in de afgelopen jaren gevonden hebben is Rode ogentroost toegenomen. Wellicht kan deze halfparasiet, die zich niet spontaan in het gebied gevestigd heeft (vermoedelijk verspreid door wetlandmaaiers) zich handhaven.

Een andere soort waarover in genoemde atlas zorgelijk wordt gesproken is de Stijve ogentroost. Ook deze plant troffen we dit jaar weer op verschillende groeiplekken aan, soms in grote aantallen. Volgens de Atlas van de Drentse Flora zal Heelblaadjes in Drenthe altijd wel een zeldzame soort blijven. Op de groeiplek in de Mandelanden oogde de plant in 2018 minder vitaal dan in 2017.

Een paar soorten vragen de komende jaren extra aandacht. In hoeverre zullen bijvoorbeeld Borstelbies en het duidelijk minder algemene Dwergviltkruid die afhankelijk zijn van open plekken, zowel in het beekdal als op hoger gelegen drogere terreinen zich weten te handhaven? Moerasdroogbloem die zich eveneens thuis voelt op open en natte plekken zal daar naar verwachting minder moeite mee hebben. Er is immers nauwelijks een km-hok in Drenthe te vinden waar deze soort niet voorkomt. Verheugend is dat we dit jaar ook nieuwe soorten aantreffen die afhankelijk zijn van open natte plekken: Ronde zonnedaauw en Moeraswolfsklauw. Een IJzerhard-soort (*Verbena hastata*), die we eerder in het gebied aantreffen, hebben we dit jaar niet gezien.

Toepassing verspreidingsgegevens in het beheer

De resultaten van de inventarisatie gebruikt Het Drentse Landschap om de beheerdoelen nader vast te stellen. Vanaf 2018 wordt door digitale invoer van de groeiplaatsen van gevonden aandachtsoorten met behulp van NOVA en toevoeging van deze gegevens aan Verspreidingsatlas inzichtelijk gemaakt hoe de verschillende soorten zich verspreid hebben over het gebied.



Figuur 2: Groeiplaatsen van enkele aandachtsoorten in 2018
(Kaartje: Wietze Koops, Werkgroep Mandelanden).

Uit deze verspreiding kan een aantal belangrijke conclusies worden getrokken (figuur 2).

1. De Gewone dotterbloem is alleen aangetroffen langs de beek (de hoofdstroom van het Voorste diep) en wel daar waar de beek het gebied binnenstroomt in het zuidwestelijk gelegen km hok (248-547). Het aantal bloeiende exemplaren was aanzienlijk hoger dan in 2017 en 2016. Er is dus sprake van een toename maar de soort heeft de oevers van de hoofdstroom nog niet verlaten.
2. Verschillende andere kwelindicatoren worden in het gehele laaggelegen gebied aangetroffen. Vooral de Kleine waterreppe is in overweldigende hoeveelheden aanwezig.
3. De Grote boterbloem is slechts op één plek gezien. Dit duidt wellicht op een hogere kweldruk in de desbetreffende slenk gelegen in het noordoostelijke km-hok (249-548).
4. De kenmerkende soorten voor de Dotterbloemhooilanden (we keken naar Grote ratelaar, Moeraskartelblad, Echte koekoeksbloem, Zwarte zegge en Holpijp) komen verspreid over het gehele gebied voor.
5. Rode ogentroost die voorheen slechts op één plek werd aangetroffen heeft zich verspreid en het aantal planten is aanzienlijk vermeerderd. Wellicht kan deze soort, die zich naar alle waarschijnlijkheid niet spontaan gevestigd heeft, zich in het gebied handhaven.
6. Ook Moeraskartelblad en Stijve ogentroost zijn sterk in aantal toegenomen.
7. Ook dit jaar troffen we weer een orchideeënsoort aan: voor het eerst de Brede orchis.
8. Nieuw waren ook pioniersoorten als Ronde zonnedaauw en Moeraswolfsklauw, beide op in 2017 gemaaide, natte kleffe bodem.
9. Veldrus zagen we overal, maar vooral op de overgangen en terreinglooiingen van zandige naar venige bodem.
10. Alleen in het bij de inrichting afgegraven deel van het terrein troffen we aandachtsoorten aan. De beoogde bloemrijke graslanden rondom het waterbergingsgebied moeten zich nog ontwikkelen.



De afgegraven delen zijn op veel plaatsen heel bloemrijk met plaatselijk veel Moerasrolklaver, een walhalla voor Icarusblauwtjes (foto: Jos Vink).

Beheer en onderhoud

Het beheer van wetlands zoals de Mandelanden is lastig en duur. Tenzij besloten wordt om de natuur haar gang te laten gaan. Dat kan natuurlijk maar dan ontstaat op veel plekken een broekbos bestaande uit elzen en wilgen. Als we dotterbloemhooilanden willen, zal onderhoud (lees regelmatig maaien en afvoeren van het gewas) nodig zijn. Dat is ook nodig om Pitrus, die op sommige plekken de Mandelanden overwoekert, in toom te houden. Als werkgroep zijn we natuurlijk heel benieuwd hoe intensief het onderhoud de komende jaren wordt. Tijdens een overleg met het Drentse Landschap hebben we begrepen dat onze gegevens een belangrijke rol zullen spelen bij het maken van toekomstige keuzes. Waar worden wetlandmaaiers ingezet en waar zullen minder intensieve of geen beheersmaatregelen worden getroffen? Wellicht eind 2019 al zullen deze keuzes moeten worden gemaakt. Volgend jaar gaan we opnieuw het gehele terrein inventariseren. Daarbij zullen we de verschillende delen van het terrein in een andere volgorde bezoeken zodat wellicht nog een duidelijker beeld van de vegetatie ontstaat.



Weelderige oevervegetatie langs de weer meanderende beek, zomer 2018 (foto: Jos Vink).

Genieten!

De Mandelanden blijft een prachtig gebied om in rond te dwalen. Als IVN afdeling organiseren we in ieder geval één keer per jaar een struintocht, waarbij we de mooiste delen van het gebied proberen te bereiken. Of dat lukt, is afhankelijk van de waterstand. Het gebied kan heel erg nat zijn. Laarzen zijn in ieder geval noodzakelijk. Dit bleek ook tijdens de droge zomer van 2018. Behalve naar de vele soorten planten kijken we natuurlijk ook naar andere dingen. Zo zagen we tijdens onze inventarisatierondes ook talloze vogels waaronder heel veel watersnippen. Ook stuitten we regelmatig op plekken waar reeën de nacht doorbrengen én we vonden de knaagsporen van bevers. Kortom, het was voor de deelnemers weer een prachtige ervaring om een aantal avonden in het gebied rond te dwalen. Natte voeten en in één geval een nat pak nemen we daarbij voor lief. Grote dank zijn we verschuldigd aan Jan Klooster die op onvermoeibare wijze probeert ons bij te brengen hoe we de verschillende planten in allerlei stadia kunnen herkennen.

Literatuur

1. Heijman, E. en B. Hoentjen, 2017: Bentepollen: bijzondere vondsten in Drenthe in 2016. Nieuwsbrief Werkgroep Florakartering Drenthe 52: 33-38.
2. Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder en E.J. Weeda, 1995: De Vegetatie van Nederland, deel 3 p. 180-197. Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden. Opulus Press, Uppsala/Leiden.
3. Vink, J., 2018: Inventarisatie plantengroei in de Mandelanden. Nieuwsbrief Werkgroep Florakartering Drenthe 53: 13-18.
4. Werkgroep Florakartering Drenthe, 1999: Atlas van de Drentse Flora. Schuyt & Co, Uitgevers en Importeurs BV. Haarlem.

30 jaar Floron in Drenthe

Ben Hoentjen



Ter gelegenheid van het 30-jarig bestaan van Floron zijn verschillende activiteiten georganiseerd, vooral bedoeld om nieuwe vrijwilligers te bereiken en binnen te halen. Zo was er op zaterdag 16 juni 2018 een extra excursie ingelast voor de FLORON-Midzomerplantenjacht in het Asserbos vanuit het Duurzaamheidscentrum in Assen. De opkomst was wat aan de magere kant, maar er werd in twee uur een flink aantal soorten gevonden in km-hok 233-555, waarbinnen een groot deel van het Asserbos ligt.

18 juni totaal 220 soorten midzomerplantenjacht

Kopie kaart/schets en looproute

Myriophyllum spec
Agrimonia eupatoria
Hycinthoides
Tofieldia spec.
Sedum rupestre

km-hok	jaar	waarnemer	W
233	20	18	16

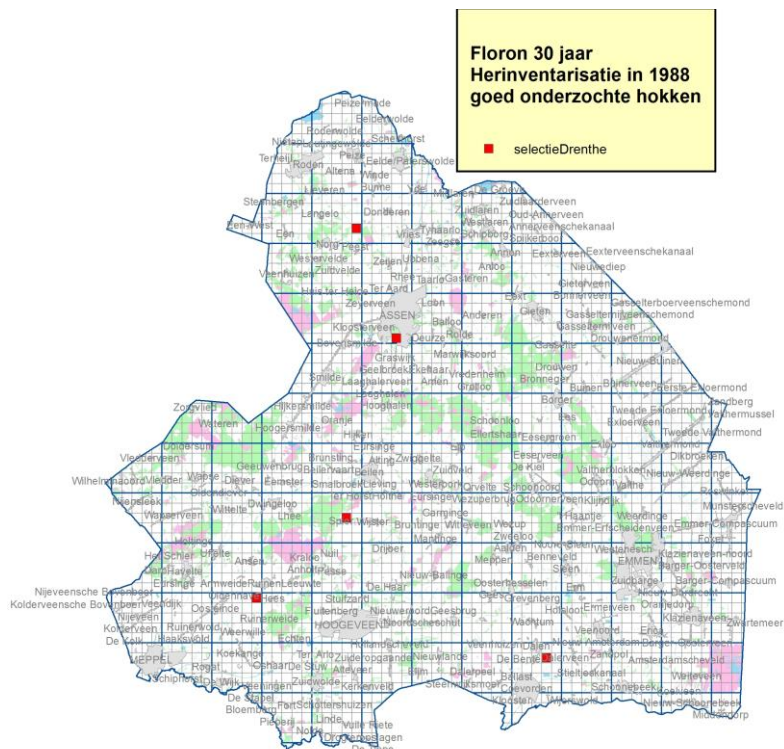
km-hok	jaar	waarnemer	W
233	20	18	16

streeplijst

Floron

Tijdens de midzomerplantenjacht op 16 juni in het Asserbos werden 220 soorten gevonden.

Daarmee werd tevens een bijdrage geleverd aan een ander project in het kader van dit jubileum, het per Floron-district opnieuw inventariseren van vijf km-hokken die in 1988, het oprichtingsjaar van Floron, goed zijn onderzocht. Het tijdens de Midzomerplantenjacht doorkruiste hok was er één van (figuur 1).



Figuur 1: Deze vijf in 1988 goed onderzochte km-hokken zijn in 2018 opnieuw geïnventariseerd (zie ook tabel 1).

		1988				2018			
KM-hok	omgeving	Waarnemer	Ntaxa	niet in 2018	in 1988 en 2018	niet in 1988	Ntaxa	waarnemer	% soorten tov 1988
219-529	Oldenhaven	Ate Dijkstra	213	122	91	35	127	Natuurwerkgroep Zuidwolde	60
228-537	Spier	Ate Dijkstra	238	93	146	34	182	KNNV-Assen	76
229-566	Peester maden	Siny Becker	237	35	203	108	315	Guido Lek en Roelof Blaauw	133
233-555	Asserbos	Ruud de Koning	310	51	258	90	354	Willem Braam	114
248-523	Dalen	Elly en Dirk Arends-Kaindl	206	29	171	87	264	Paul Gelderloos	128

Tabel 1: Het aantal waargenomen soorten in de opnieuw geïnventariseerde km-hokken in 1988 en 2018 (Ntaxa) en de verschillen tussen beide jaren

Resultaten, een eerste blik.

De hokken mochten over het hele seizoen bezocht worden, dus op de manier van het 'oude strepen'. Hoewel er nogal wat haken en ogen zitten aan het vergelijken van de resultaten (tabel 1), komen er zelfs bij zo'n klein aantal hokken veranderingen in de flora naar voren die we ook al hebben gezien in de voorlopige resultaten van het WFD-meetnet (tabel 2). Ook sluit het aan bij je veldervaring, want wanneer kom je bijvoorbeeld nog Grote windhalm tegen? Opmerkelijk en verontrustend is ook dat Echte koekoeksbloem in alle vijf hokken alleen in 1988 werd gevonden.

Bij de soorten die alleen in 2018 zijn vastgesteld herkennen we (relatieve) nieuwkomers als Hertshoornweegbree, Zwart tandzaad en Groot nagelkruid, naast soorten uit de meer voedselrijke hoek die in de lift zitten. Uit de soortenlijsten blijkt ook dat tegenwoordig veel meer, ook aangeplante, bomen en struiken worden genoteerd dan in 1988, toen alleen soorten van de toenmalige Standaardlijst meededen voor de Atlas van de Drentse flora.

De gegevens van vier van de Drentse hokken zijn meegenomen bij de landelijke analyse van de resultaten van dit herhalingsproject. Ze zijn gepresenteerd op de laatste Florondag, 8 december jl. De presentatie is te bekijken op <https://www.floron.nl/Portals/1/Plaatjes/FLORON-dag%202018/Erik%20Simons%2030%20jaar%20FLORON%20%E2%80%93%20Oude%20hokken%20opnieuw%20bekeken.pdf>.

Drie keer of vaker alleen in 1988 gevonden:	
<i>Achillea ptarmica</i>	Wilde bertram
<i>Angelica sylvestris</i>	Gewone engelwortel
<i>Apera spica-venti</i>	Grote windhalm
<i>Carex ovalis</i>	Hazen zegge
<i>Festuca pratensis</i>	Beemdlangbloem
<i>Galium saxatile</i>	Liggend walstro
<i>Hieracium vulgatum</i> s.l.	Dicht havikskruid s.l.
<i>Silene flos-cuculi</i>	Echte koekoeksbloem
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gewone ereprijs
Drie keer of vaker alleen in 2018 gevonden:	
<i>Alliaria petiolata</i>	Look-zonder-look
<i>Amelanchier lamarckii</i>	Amerikaans krentenboompje
<i>Acer campestre</i>	Spaanse aak
<i>Bidens frondosa</i>	Zwart tandzaad
<i>Geum macrophyllum</i>	Groot nagelkruid
<i>Geum urbanum</i>	Geel nagelkruid
<i>Hieracium aurantiacum</i>	Oranje havikskruid
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet
<i>Hypericum maculatum</i> subsp. <i>obtusiusculum</i>	Kantig hertshooi
<i>Oxalis corniculata</i>	Gehoornde klaverzuring
<i>Plantago coronopus</i>	Hertshoornweegbree
<i>Sagina micropetala</i>	Uitstaande vetmuur
<i>Veronica hederifolia</i>	Klimopereprijs

Tabel 2: Enkele soorten die in minstens drie van de vijf onderzochte km-hokken alleen in 1988 respectievelijk 2018 gevonden werden.

Planten en boerenlandvlinders in de bermen rond Orvelte en de Elperstroom

- een vergelijking van de situatie in 1989 en 2018

Ru Bijlsma

In het 'Jaar van de vlinder 1989' is in Drenthe een groot aantal projecten rond vlinders uitgevoerd, waaronder het project Vlindervriendelijk bermbeheer in de voormalige gemeente Westerbork. De sterke achteruitgang van de boerenlandvlinders in Drenthe (Dijkstra e.a., 2016), de in juni 2017 in Provinciale Staten unaniem aangenomen motie Boerenlandvlinders en het project 'Mijn Berm Bloeit!' van Floron en De Vlinderstichting maakten het opnieuw inventariseren van een aantal van deze in 1989 onderzochte bermen bijzonder relevant: hoe is het de flora en vlinders rond Orvelte en de Elperstroom na bijna 30 jaar verschrallingsbeheer vergaan?

Aanleiding

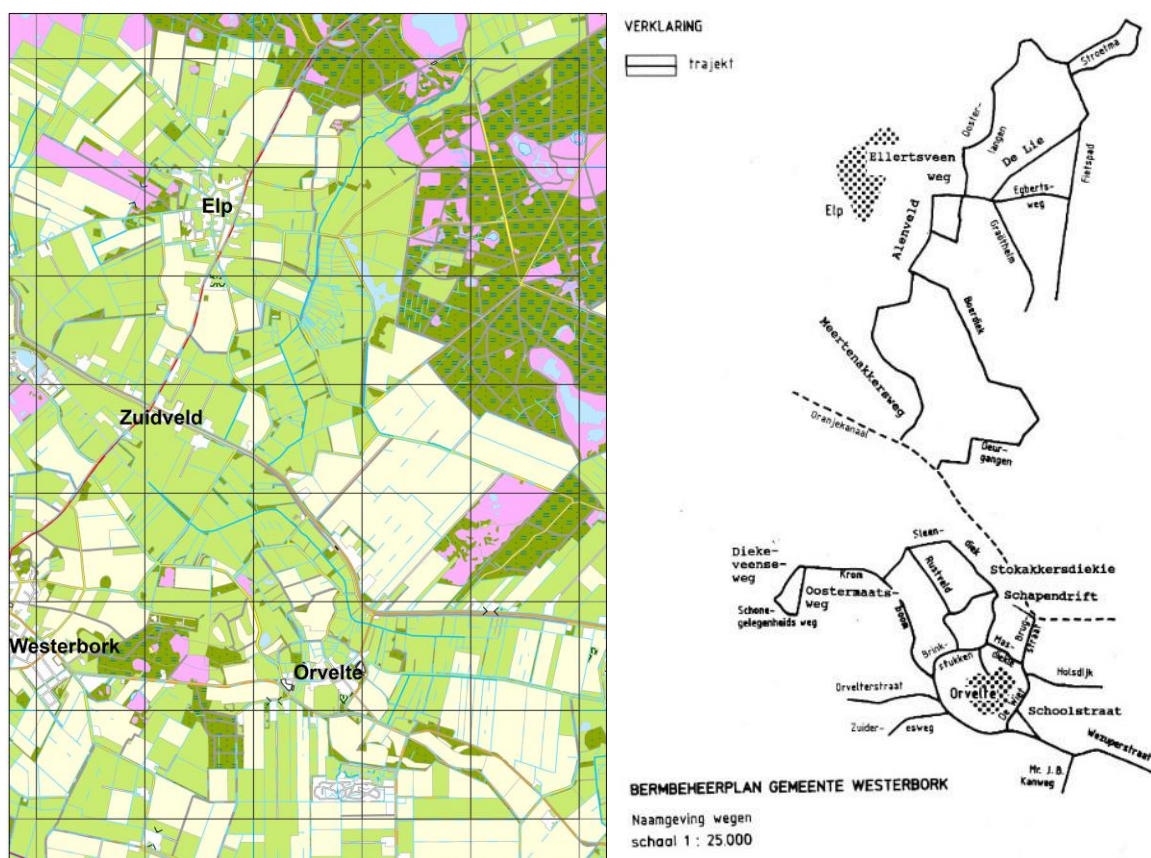
De sterke afname van een groot aantal boerenlandvlinders (Blab e.a., 1982) is voor Drenthe goed gedocumenteerd in beeld gebracht in de meest recente dagvlinderatlas Dagvlinders in Drenthe (Dijkstra e.a., 2016). Deze zorgelijke achteruitgang was in 2017 voor Provinciale Staten van Drenthe aanleiding om unaniem een motie aan te nemen waarin het college van Gedeputeerde Staten gevraagd werd om maatregelen te nemen ten gunste van de boerenlandvlinders. De achteruitgang was voor de Vlinderwerkgroep Drenthe aanleiding om het veldwerk vooral te richten op de boerenlandvlinders. Mijn keuze viel daarvoor op hetzelfde gebied als bijna 30 jaar terug: het platteland rond het oude esdorp Orvelte en het beekdal van de Elperstroom met overgangen naar het heideontginningslandschap.



Het Bruin zandoogje is één van de boerenlandvlinders die in vergelijking met de situatie rond het begin van deze eeuw zowel in verspreiding als in aantal duidelijk is achteruitgegaan. (Foto: Berta Schuurhuis)

Het onderzoek in 1989

In 1989 is rond Orvelte en de Elperstroom een pilot-onderzoek Vlindervriendelijk bermbeheer uitgevoerd in de toenmalige gemeente Westerbork, nu onderdeel van gemeente Midden-Drenthe (Jalving, 1990; Bijlsma & Jalving, 1992). Een aaneengesloten netwerk van bermen is toen op flora, vegetatie en dagvlinders onderzocht (figuur 1) en er zijn beheeraanbevelingen opgesteld.



Figuur 1: Topografie van het onderzoeksgebied rond Orvelte en de Elperstroom (links) en het daarinbinnen gelegen netwerk van onderzochte bermen (rechts).

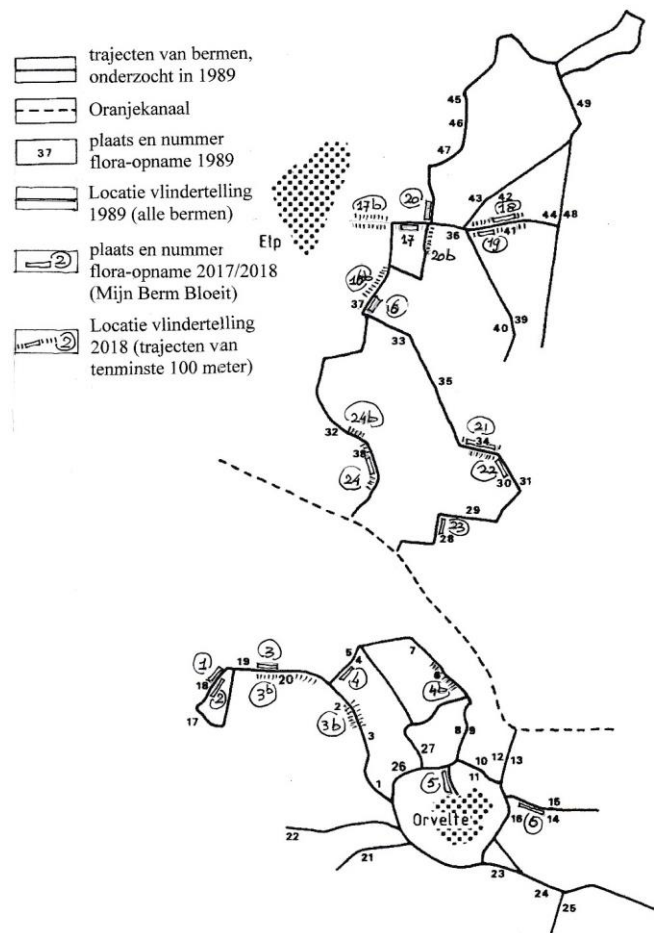
De gemeente heeft vanaf ongeveer 1990 het oude beheer van klepelmaaien (zie kader) vervangen door het voorgestelde hooilandbeheer, met plaatselijk praktische aanpassingen. In dit deel van Midden-Drenthe wordt nu al bijna 30 jaar gemaaid met een schotelmaaier. Het maaisel blijft een paar dagen liggen. Het wordt enkele malen gekeerd en dan pas met een oplaadwagen afgevoerd. Het maaien gebeurt gefaseerd, o.a. afgestemd met andere beheerders zoals het waterschap. Afhankelijk van de groei van de vegetatie wordt één of twee keer per jaar gemaaid. Het beoogde effect is een minder voedselrijke berm, die daardoor rijker wordt aan plantensoorten en insecten. Het resultaat hiervan is volgens de gemeente vaak al na 10 jaar waar te nemen. Klepelmaaien gebeurt alleen op de bermgedeelten achter en tussen bomen waar men met de schotelmaaier en oplaadwagen niet bij kan komen.

KLEPELMAAIEN

Klepelmaaien is het fijn haspelen van de vegetatie met daarbij bijna alle insecten. Het maaisel blijft liggen en fungeert onbedoeld als meststof voor de berm. Voordeel van klepelmaaien is de snelle eenmalige werkgang. Nadelen zijn toename van de voedselrijkdom en de vernietiging van de in de vegetatie levende (on)gewervelde dieren. De toename van voedselrijkdom leidt tot een sterke teruggang van het aantal plantensoorten en ongewervelde dieren, vooral insecten. Anders gezegd: tot een afname van biodiversiteit.

Onderzoekkader en methodiek

De herhaling van het onderzoek gebeurde in het kader van het project 'Mijn Berm bloeit!' georganiseerd door Floristisch Onderzoek Nederland (Floron) en De Vlinderstichting. Dit project heeft als doel het nectaraanbod van bermenplanten in beeld te brengen, als maat voor de kwaliteit van bermen voor vlinders (en andere nectarbehoefte insecten). In 2017 en 2018 is een aantal van de in 1989 geïnventariseerde bermen opnieuw onderzocht volgens de methode van 'Mijn Berm Bloeit!' (MBB, figuur 2).



Figuur 2: Bermtrajecten die in 1989 en 2017/2018 op planten en dagvlinders zijn onderzocht.

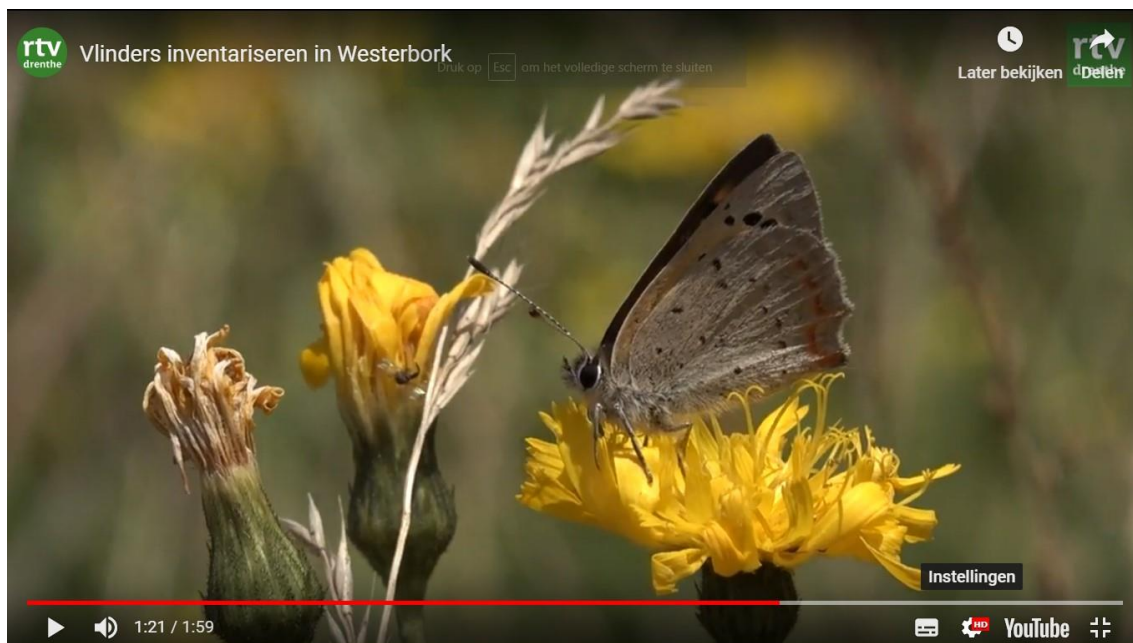
Het vlinderonderzoek is in 2018 in deels dezelfde bermtrajecten uitgevoerd als de plantenopnamen, en deels in enkele andere bermen die niet op planten zijn geïnterpreteerd. De vlinders zijn in één of twee rondes in de zomer geïnterpreteerd. De voorjaarssoorten zijn hierdoor gemist.



De weg Kromboom bij Orvelte met berm in agrarisch gebied. Hoewel een groot deel van de berm al gemaaid is, zijn hier begin juli 2018 nog 12 soorten dagvlinders waargenomen in de niet-gemaaide sloottaluds. Binnen het slootprofiel was nog een groot aanbod van nectarplanten zoals Kale jonker, Schermhavikskruid en Duizendblad (Foto: Ru Bijlsma, juli 2018).



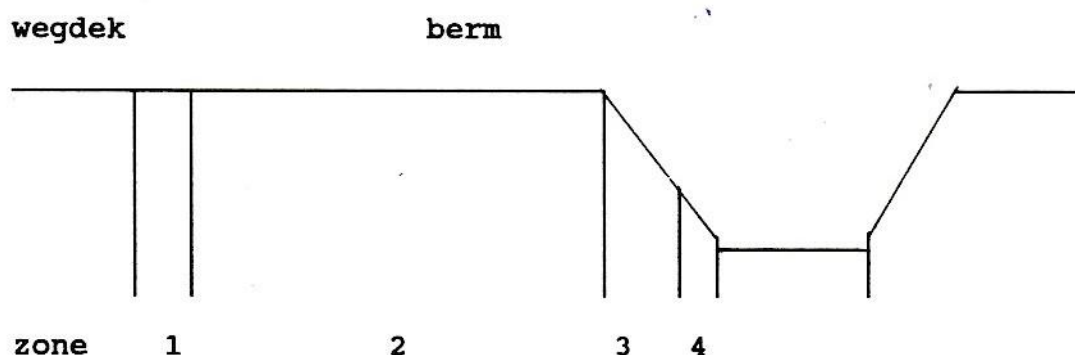
Wegberm Boerdiek in gebied Elperstroom. Een rijk bloeiend talud tussen weg en grasland, met in de greppel onder andere de nectarplant Grote kattenstaart (Foto: Ru Bijlsma, juli 2018).



Kleine vuurvliinder, een soort van heischrale milieus
(Foto: Jan Dijk, opname RTV-Drenthe juli 2018).

Verschillen in onderzoeksmethoden

In 1989 zijn de bermzones 1 t/m 4 op planten onderzocht (figuur 3). Hierin zijn toen ook de dagvlinders geïnventariseerd.



Figuur 3: Onderzochte bermzones in 1989.

In 2017 en 2018 is volgens methode MBB (zie <https://www.floron.nl/bermen>) alleen zone 1 en 2 op planten onderzocht. Per 100 meter berm zijn 10 detailopnamen gemaakt. De begrenzing van het MBB-onderzoek betekent dat er in 1989 meer plantensoorten zijn genoteerd dan in 2017/2018. De vlinders zijn in alle gevallen in zone 1 t/m 4 geteld. De bermen rond de Elperstroom zijn in 1989 in één ronde in de (na)zomer geteld en de bermen rond Orvelte in drie ronden.

Vergelijkbaarheid van de gegevens

De floragegegevens van 2017/18 in zone 1 en 2 zijn vergeleken met die van zone 1 t/m 2 en vermoedelijk een klein deel van zone 3 in 1989. De in 1989 gevonden uitgesproken water- en moerasplanten (zone 3 en 4) zijn hierbij buiten beschouwing gelaten. Ondanks de correctie naar zones is er enig verschil in oppervlakte en soortensamenstelling van de zones en opnamen. Hierdoor zijn de resultaten uit 1989 en 2017/18 niet volledig vergelijkbaar.

De vlinderwaarnemingen zijn redelijk goed met elkaar te vergelijken omdat die in dezelfde zones in de berm zijn gedaan en in dezelfde periode ([na]zomer); het verschil zit in de beperkte bezoekfrequentie in 2018 voor het gebied rond Orvelte.

Doel van het floristisch onderzoek

Het doel van de herinventarisatie was een antwoord te krijgen op de volgende vragen:

- Hoe is de verdeling van de plantensoorten op basis van hun stikstofindicatie als maat voor de voedselrijkdom van de berm?
- Is deze verdeling veranderd ten opzichte van die in 1989?
- Heeft de ontwikkeling in de vegetatie invloed gehad op het aantal soorten dagvlinders, in het bijzonder de boerenlandvlinders?
- Wat is het oordeel over het gevoerde beheer op basis van de resultaten van het onderzoek naar flora en dagvlinders over de periode 1989-2018?

Daarbij is rekening gehouden met de verschillen in onderzoeksmethoden en locatie.

Werkwijze in het veld

Rond Orvelte zijn zes bermtrajecten van 100 meter geselecteerd en op planten onderzocht volgens de methode 'Mijn Berm Bloeit!'. Dat betekent dat er 60 detailopnamen zijn gemaakt. Van deze bermen zijn er vijf op dagvlinders onderzocht, evenals twee trajecten in een berm zonder flora-opnamen (figuur 2, blz 37: 3b en 4b), in totaal dus zes bermen. De bermen zijn in 2018 één of twee keer op dagvlinders onderzocht tegen drie keer in 1989.

Rond de Elperstroom zijn negen bermtrajecten van 100 meter op planten onderzocht, dus 90 detailopnamen. Zes van deze bermen zijn in één ronde op dagvlinders onderzocht en vier extra bermtrajecten, waarin geen flora-opnamen zijn gemaakt (figuur 2: 16b, 17b, 20b en 24b). In 1989 is hier ook in één ronde geteld.

De dagvlinders zijn zowel in 1989 als in 2018 geïnventariseerd door rustig langs de berm te lopen en van alle soorten die in zone 1 t/m 4 aanwezig waren het aantal te noteren.

Resultaten

Vlinders zijn voor hun voortbestaan onder andere sterk afhankelijk van het aanbod van nectar- en waardplanten. Het aantal dagvlindersoorten, kenmerkend voor grazige vegetaties zoals in wegbermen is hoger naarmate de standplaats voedselrijker is. De variatie aan plantensoorten is hier groter en daarmee het aantal geschikte nectar- en waardplanten (Blab e.a., 1982; Bakker e.a., 2017)(zie Kader Stikstofindicatie van plantensoorten).

Stikstofindicatie van plantensoorten: een maat voor de voedselrijkdom van de berm bodem.

De Duitse vegetatiekundige Heinz Ellenberg heeft voor een groot aantal soorten van de Midden-Europese wilde flora de ecologische voorkeur voor een aantal belangrijke standplaatsfactoren (o.a. vocht, licht, zuurgraad en ook stikstof) uitgedrukt in een indicatiegetal van 1 t/m 9 (Ellenberg e.a., 1991; in CBS, 1992). Aan plantensoorten die alleen goed gedijen onder (zeer) voedselarme omstandigheden, zoals Struikheide heeft hij het stikstofindicatiegetal (N-getal) 1 toegekend. Soorten van (zeer) voedselrijke bodems, bijvoorbeeld Grote brandnetel, kregen N-getal 9. Ontbrekende zgn. N-getallen zijn later aangevuld (Wiertz e.a., 1992; Wiertz, 1992).

Voor Nederland is de verdeling van alle hogere planten naar hun indicatie voor voedselrijkdom voor de periode 1980-1989 vergeleken met die voor de periode 1990-2000 (figuur 4). Daaruit blijkt dat de stikstofmijdende plantensoorten (N-getal 1 t/m 3) in 20 jaar sterk zijn afgenomen, die van de matig voedselrijke omstandigheden (N-getal 4 t/m 6) iets zijn achteruitgegaan en dat de stikstofminnende soorten (N-getal 7 t/m 9) sterk zijn toegenomen.

Geldt dat ook voor de situatie rond Orvelte en de Elperstroom?

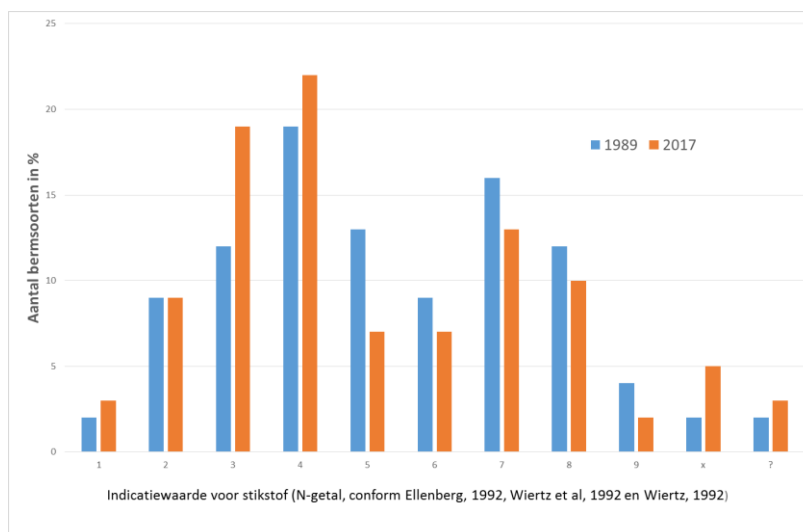


Figuur 4: Procentuele verandering in het voorkomen van wilde vaatplanten in Nederland op basis van hun indicatiewaarde voor stikstof (N-getal) in de periode 1980-2000 (Compendium voor de Leefomgeving; <https://www.clo.nl/indicatoren/nl109602-plantensoorten-en-voedselrijkdom->) Bron: Tamils et al., 2001.

Resultaten flora-onderzoek

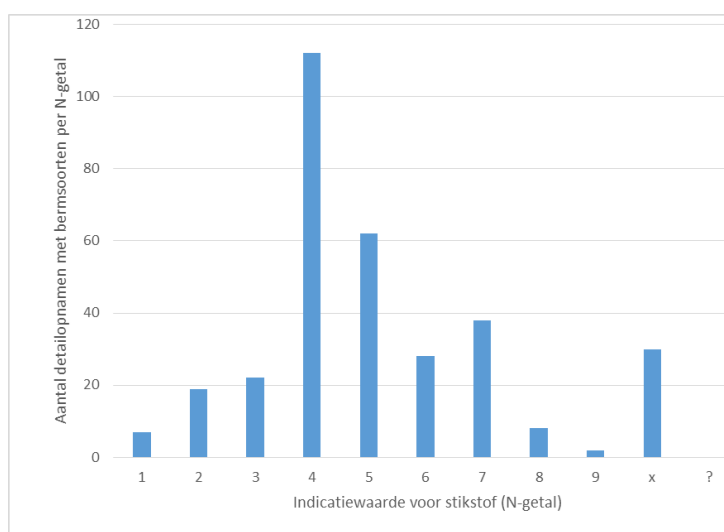
In 1989 zijn in 49 opnamen in zone 1 t/m 2 en wellicht deels ook zone 3 (figuur 3) 91 plantensoorten waargenomen, de water- en moerasplanten niet meegerekend. In 2017/2018 zijn in 15 bermtrajecten van 100 meter met 10 opnamen per traject (dus 150 detailopnamen) 68 plantensoorten in zone 1 en 2 aangetroffen. Het verschil in aantal genoteerde plantensoorten tussen de onderzoekjaren is te verklaren uit de grotere spreiding van de onderzochte bermen rond Orvelte en de Elperstroom in 1989, en mogelijk het meetellen van enkele soorten uit zone 3 in 1989.

Uit figuur 5 is af te lezen dat het aandeel plantensoorten met een voorkeur voor voedselarmere standplaatsen (N-getal 1 t/m 4) in de periode 1989-2017 is toegenomen ten koste van de plantensoorten van voedselrijkere standplaatsen (N-getal 5 t/m 9). Dit is verheugend, maar geeft nog geen beeld van de oppervlakte waarover deze ontwikkeling zich voordoet.



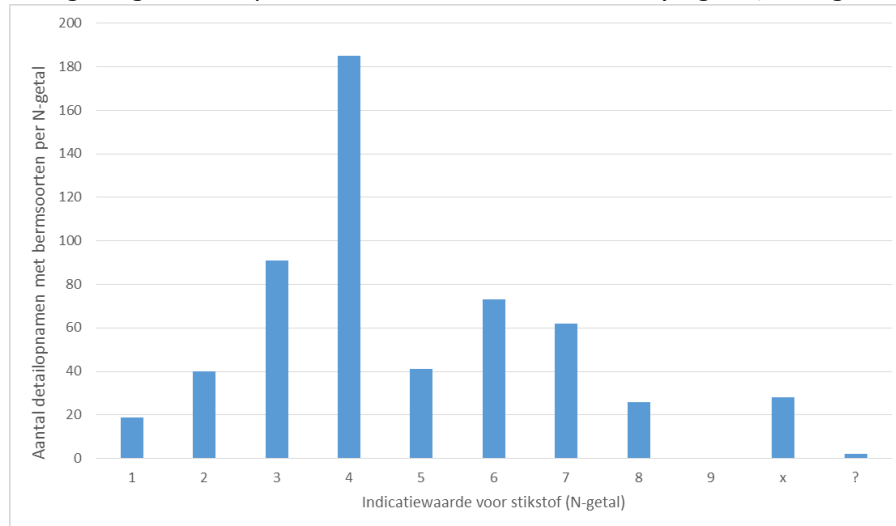
Figuur 5: Procentuele verdeling van het totaal aantal gevonden bermsoorten op basis van de indicatiewaarde voor stikstof (N-getal) in 1989 (N=91) en 2017 (N= 68). N-getal 1 t/m 3 = voedselarm, 4 t/m 6 = matig voedselrijk, 7 t/m 9 = voedselrijk, x = indifferent en ? onbekend.

Om een indruk te krijgen van de mate van voorkomen van de verschillende bermsoorten rond Orvelte en de Elperstroom (bijlage 1 en 2) is voor beide gebieden het aantal detailopnamen bepaald met soorten per N-getal (figuur 6 en 7).



Figuur 6: Frequentie van voorkomen van bermsoorten in 60 MBB-plots in Orvelte

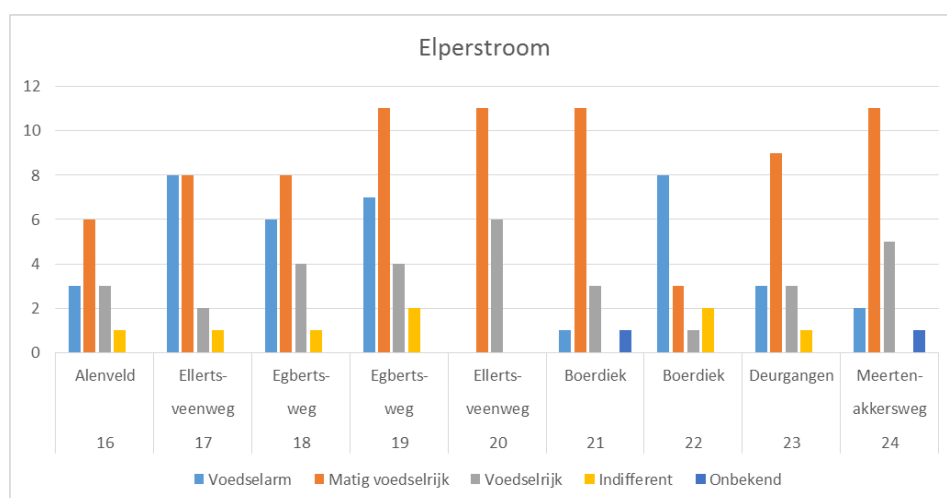
en omgeving in 2017 per indicatiewaarde voor stikstof (N-getal, zie figuur 5).



Figuur 7: Frequentie van voorkomen van bermsoorten in 90 MBB-plots rond de Elperstroom in 2017 per indicatiewaarde voor stikstof (N-getal, zie figuur 5).

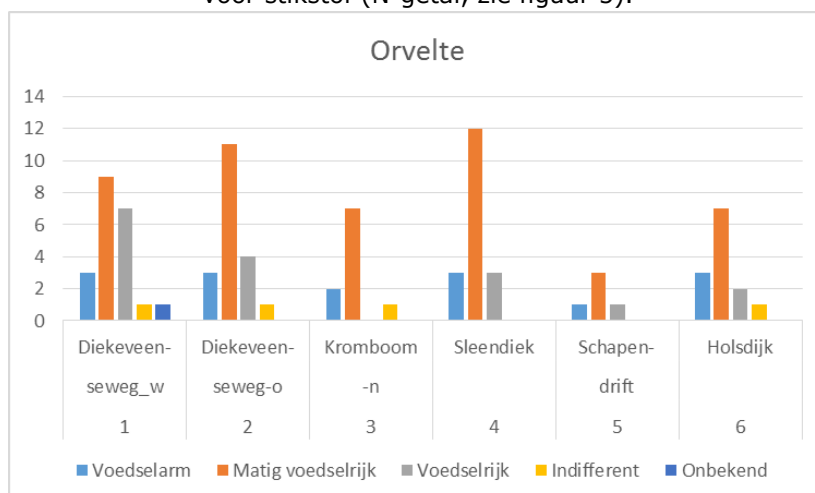
Figuur 6 laat zien dat rond Orvelte bermsoorten van matig voedselrijke standplaatsen (N-getal 4 t/m 6) het vaakst zijn gevonden. Soorten van voedselarme en voedselrijke standplaatsen zijn redelijk goed vertegenwoordigd. Soorten van zeer voedselrijke standplaatsen (N-getal 8 en 9) zijn weinig aangetroffen. De bermen rond de Elperstroom (figuur 7) vertonen in grote lijn hetzelfde beeld, zij het dat planten van voedselarme standplaatsen iets vaker zijn gevonden dan rond Orvelte. De werkelijke verspreiding van bermsoorten van voedselarmere standplaatsen blijkt toch minder gunstig dan de trend van alle aangetroffen plantensoorten over de periode 1989-2017 suggereert (figuur 5). Omdat de meeste onderzochte bermen een voedselarm bodemtype hebben en nooit bemest zijn geweest moet de relatief hoge voedselrijkdom het gevolg zijn van het inwaaien van meststoffen uit de directe (agrarische) omgeving en de stikstofdepositie.

Per bermtraject blijken er grote verschillen te zijn in het voorkomen van het aantal soorten per N-getal. In het gebied rond de Elperstroom zijn zowel bermen met relatief veel soorten van voedselarme standplaatsen (bermnummer 16, 17, 18, 19 en 22) als bermen waarin voedselarme soorten ontbreken (bermnummer 20) of maar beperkt aanwezig zijn (figuur 8). Voor de bermtrajecten rond Orvelte is de situatie weergegeven in figuur 9. Gecombineerd met de resultaten van de vlindertelling kunnen deze uitkomsten gebruikt worden voor de evaluatie van het beheer en, zo nodig, aanpassing daarvan.



Figuur 8: Het aantal bermsoorten in de onderzochte bermtrajecten in het gebied rond de Elperstroom in 2018, ingedeeld in vijf groepen naar indicatiewaarde

voor stikstof (N-getal, zie figuur 5).



Figuur 9: Het aantal bermsoorten in de onderzochte bermtrajecten in het gebied rond Orvelte in 2018, ingedeeld in vijf groepen naar indicatiewaarde voor stikstof (N-getal, zie figuur 5).

Resultaten inventarisatie (boerenland)vinders

Soort	aanwezigheid	
	1989	2018
Boerenlandvinders:		
Zwartsprietdikkopje	+	+
Groot dikkopje	-	-
Klein geaderd witje	+	+
Oranjetipje	-	-
Kleine vuurvinder	+	+
Bruine vuurvinder	+	+
Icarusblauwtje	+	-
Argusvlinder	+	-
Koelvinkje	+	+
Hooibeestje	+	+
Oranje zandoogje	+	+
Bruin zandoogje	+	+
	10	8
overige soorten:		
Kommavvlinder	+	-
Citroenvlinder	+	+
Groot koolwitje	+	+
Klein koolwitje	+	+
Heideblauwtje	+	-
Boomblauwtje	-	+
Atalanta	+	+
Kleine vos	+	-
Dagpauwoog	+	+
Landkaartje	+	+
Bont zandoogje	-	+
totaal aantal soorten	19	16

Tabel 1: Waargenomen dagvlinders in geïnventariseerde bermtrajecten bij Orvelte en in het Elperstroomgebied in 1989 en 2018 en het aandeel boerenlandvinders.

In 2018 zijn vijf soorten dagvlinders, die in 1989 wel werden waargenomen niet gezien (tabel 1). De Argusvlinder is uit nagenoeg heel Drenthe verdwenen. Het Heideblauwtje en de Kommavvlinder zijn in 2018 tijdens het eenmalige bezoek aan de berm die grenst aan heide niet aangetroffen. De Kleine vos en het Icarusblauwtje zijn in de meeste jaren algemeen voorkomende soorten maar in 2018 niet vastgesteld. Anderzijds zijn in 2018 twee soorten waargenomen die in 1989 niet zijn gezien, het Bont zandoogje en het Boomblauwtje. Het Bont zandoogje was in het grootste deel van Drenthe in 1989 nog een niet of incidenteel voorkomende soort (Dijkstra e.a., 2016), terwijl het Boomblauwtje toen ook al frequent voorkwam.

De Kleine vos, het Icarusblauwtje, het Heideblauwtje en de Kommavlinder zijn in de periode 2007-2015 in de kilometerhokken waar de bermen liggen aangetroffen (Dijkstra e.a., 2016). De Argusvlinder is niet meer te verwachten. Als gecorrigeerd wordt naar de bezoekfrequentie en de verspreiding in de afgelopen 10 jaar, is het aannemelijk dat het aantal soorten dagvlinders in 1989 en 2018 met 19 á 20 soorten nagenoeg gelijk is gebleven. Ook de soortensamenstelling is nauwelijks veranderd, maar er zijn wel twee soorten bijgekomen die houden van structuurrijke bosachtige vegetaties, het Bont zandoogje en het Boomblauwtje.



Zonnende Zwartsprietdikkopjes (Foto: Dick Mooi).

Voorkomen boerenlandvlinders per bermtraject

Per berm is een analyse uitgevoerd van de aangetroffen soorten en aantallen in 1989 en 2018 (Bijlsma, 2018). In het gebied rond de Elperstroom was de onderzoeksfrequentie in 1989 en 2018 gelijk (eenmaal), maar rond Orvelte één- tot tweemaal in 2018 tegen driemaal in 1989. Rond Orvelte zijn in 2018 één tot acht boerenlandvlinders in de onderzochte bermen aangetroffen. Het totaal aantal vlindersoorten per berm varieerde hier van één tot dertien. Rond de Elperstroom werden in 2018 één tot vier soorten boerenlandvlinders per berm geteld. In totaal zijn hier één tot tien vlindersoorten per berm waargenomen.

In nagenoeg elke berm worden wel boerenlandvlinders aangetroffen, met aantallen van 1 tot 19 exemplaren per soort. Vergelijking van de tellingen in 1989 met die in 2018 laat zien dat het aantal vlinders in sommige bermen stabiel, maar in andere minder goed of hoger is dan in 1989. Op landschapsschaal is het waarschijnlijk dat nog 10 tot 11 van de 12 boerenlandvlinders in het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Deze uitkomst is als (zeer) goed te beoordelen, als deze vergeleken wordt met de resultaten van tien voorbeeldprojecten in meerdere biotopen, waaronder bermen in de provincie Groningen (De Vlinderstichting & Provincie Groningen, 2018).

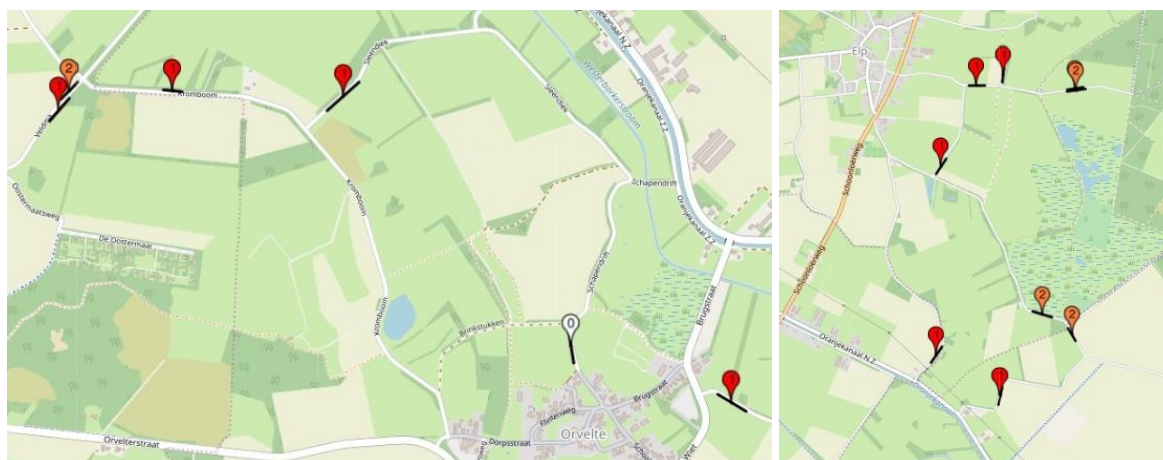
Relatie vegetatie en dagvlinders

In alle bermen is een zonering in de vegetatie aanwezig, met planten van voedselrijke, matig voedselrijke en voedselarme omstandigheden. Deze zonering bestaat uit een horizontaal bermgedeelte en het aangrenzende talud van sloot of greppel. In de bermen wordt regelmatig boom- en struikopslag aangetroffen. Dit geeft extra structuurvariatie ten opzichte van de lagere begroeiing van kruiden, grassen en mossen en biedt vlinders een gunstig microklimaat.

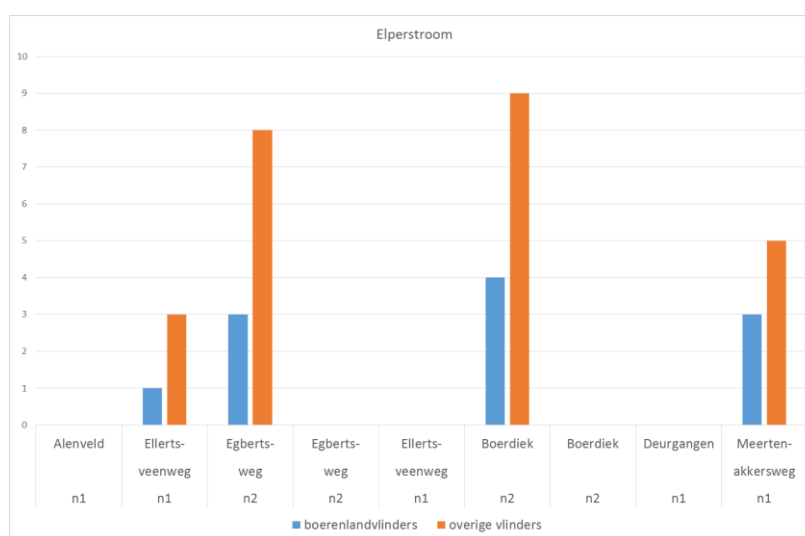
In het kader van MBB is van de geïnventariseerde bermtrajecten de nectarindex bepaald. De nectarindex is een maat voor het voedselaanbod voor vlinders en andere nectarbehoefte insecten en is opgebouwd uit twee componenten: bloemenrijkdom en nectarproductie. Nectarproductie telt het zwaarst. Hoe hoger de nectarindex hoe meer nectar er gedurende het jaar te halen is voor boerenlandvlinders en andere insecten. Bermen met een nectarindex van 5 kennen een gevarieerd bloemaanbod gedurende het jaar en er is veel nectar te halen. Bermen met een index van 1 hebben insecten weinig te bieden

(bron: <https://www.verspreidingsatlas.nl/projecten/floron/bermen>).

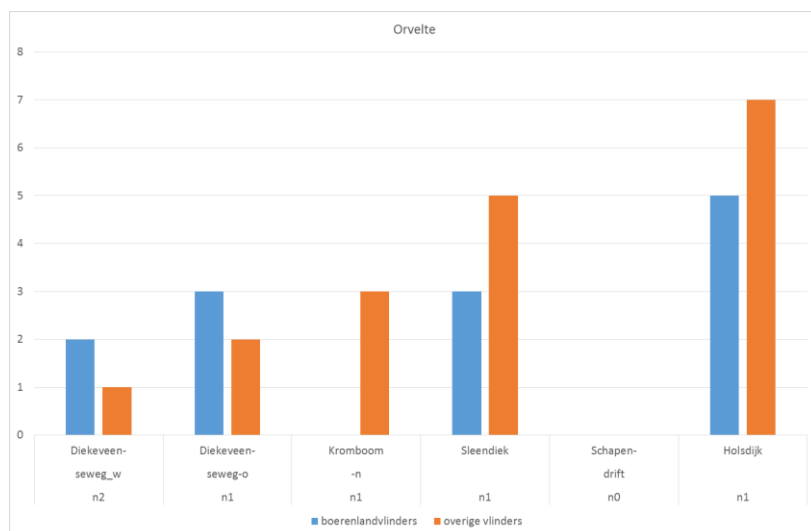
De nectarindexen van de onderzochte bermtrajecten in Orvelte en Elperstroom zijn helaas laag en liggen tussen 0 en 2 (figuur 10). De index heeft betrekking op de waargenomen plantensoorten in zone 1 en 2. De vlinders zijn echter in de zones 1 t/m 4 geïnventariseerd. De lage nectarindex (1 en 2) gaat in beide gebieden samen met een (vrij) ongunstige score van het aantal boerenlandvlinders (figuur 11 en 12). Vermoedelijk zijn naast de nectarindex ook andere factoren bepalend voor de vlinderfauna, zoals aanwezigheid van aangrenzende landschapselementen, de ligging in het landschap en het beheer.



Figuur 10: Nectarindex van onderzochte bermtrajecten rond Orvelte (links) en in het gebied van de Elperstroom (rechts). Bepaling nectarindex volgens methodiek 'Mijn Berm Bloeit!' (bron: <https://www.verspreidingsatlas.nl/projecten/floron/bermen>).



Figuur 11: Nectarindex (n1, n2) en aantal boerenlandvlinders en overige soorten per bermtraject rond de Elperstroom. Als er geen vlinders bij een traject zijn vermeld is de berm hierop niet onderzocht.



Figuur 12: Nectarindex (n0, n1, n2) en aantal boerenlandvlinders en overige soorten per bermtraject rond Orvelte. Als er geen vlinders bij een traject zijn vermeld is de berm hierop niet onderzocht.

Beoordeling van het gevoerde beheer op basis van het onderzoek naar dagvlinders en flora over de periode 1989-2018

De gemeente Midden-Drenthe is kort na 1989 gestopt met klepelmaaïen en overgestapt op hooilandbeheer zoals voorgesteld in het Vlindervriendelijke bermbeheerplan 1989. Na het maaien van de wegbermen (zone 1 en 2, zie figuur 3) in de (voor)zomer en/of de vroege herfst worden van schouwplichtige sloten en greppels de taluds van zone 3 en 4 en het waterprofiel later in de herfst door waterschap, gemeente en/of particulieren gemaaid en/of geschoond. Ook dat maaisel wordt afgevoerd. Er is zodoende in het beheer van de bermzones een fasering in de tijd, wat gunstig is voor de overleving van ongewervelde dieren zoals dagvlinders. Eenmalig en in het najaar maaien is gunstig voor de rijping en spreiding van zaden van de planten. Dit is echter niet in alle bermen mogelijk.

Het gevoerde beheer in bermen en bermsloten en -greppels is geëvalueerd voor planten en dagvlinders. Het beheer heeft geleid tot vegetaties die bestaan uit planten van voedselarme, matig voedselrijke en voedselrijke omstandigheden, met pleksgewijs bos- en struikopslag, die bijdraagt aan variatie in structuur. Het aandeel plantensoorten van voedselarme omstandigheden is op landschapsschaal substantieel en ten opzichte van 1989 toegenomen. In de huidige bermvegetaties overheersen plantensoorten van matig voedselrijke milieus. Soorten, indicatief voor een voedselarme bodem komen redelijk voor terwijl echte stikstofindicatoren ontbreken of in de minderheid zijn.

In voedselarme tot matig voedselrijke milieus komen variaties in de bodem tot uiting in een gevarieerde vegetatie, wat in voedselrijke milieus als gevolg van klepelmaaïen niet meer mogelijk is. Het aanbod aan planten, de structuurvariatie en het daardoor aanwezige microklimaat én het extensieve en gefaseerde beheer met insectenvriendelijk materieel, blijkt een geschikte combinatie te zijn voor de flora en dagvlinders, en naar verwachting ook voor andere ongewervelde dieren. De bermen bieden een geschikte groeiplaats voor plantensoorten die kenmerkend zijn voor het (voedselarme) landschap en leefruimte aan bijna alle boerenlandvlinders.



Wegberm Kromboom, met Oranje zandoogje, één van de boerenlandvlinders waar het steeds minder goed mee gaat, ook in het agrarische gebied van Drenthe (Dijkstra, 2017)
(foto Jan Dijk, opname RTV-Drenthe, juli 2018).

Conclusies

Uit het onderzoek aan planten en dagvlinders in 1989 en 2017/2018 in de bermen rond Orvelte en de Elperstroom blijkt dat het hooilandbeheer dat na 1989 is ingesteld, gunstig is voor de flora en de dagvlinders. In de onderzochte bermen is 44 % van het aantal plantensoorten kenmerkend voor voedselarme milieus en deze groep is toegenomen ten opzichte van 1989. Mede als gevolg van het agrarische grondgebruik in de directe omgeving en de stikstofdepositie groeien er ook plantensoorten van matig voedselrijke en voedselrijke omstandigheden. Het aantal plantensoorten met een N-getal van 5 of hoger (voedselrijkere standplaatsen) is ten opzichte van 1989 afgenomen. Plantensoorten met stikstofindicatie (N-getal) 4 komen in de geïnventariseerde bermtrajecten het meest voor. Dit geldt ook voor de meeste trajecten afzonderlijk.

De aanwezigheid van een gevarieerde vegetatie door verschillen in groeiomstandigheden, is voor de overleving van vlinders zeer belangrijk. Dankzij de verscheidenheid aan plantensoorten in de onderzochte wegbermen en aangrenzende sloot- en greppelkanten zijn er diverse nectar- en waardplanten en er is structuurvariatie met microklimaat. Een gunstig microklimaat is van groot belang voor dagvlinders.

Het aantal vlindersoorten dat in de (na)zomer van 2018 is aangetroffen is ten opzichte van 1989 niet wezenlijk veranderd. Rekening houdend met verschillen in bezoekfrequentie, spreiding van de opnamen in het gebied en met de verspreiding in de afgelopen 10 jaar, ligt het aantal dagvlindersoorten in de zomer nog steeds rond de 19 - 20. De tot de boerenlandvlinders gerekende (12) soorten zijn op landschapsschaal bijna allemaal (10 - 11) nog aanwezig. De meeste van de aangetroffen vlindersoorten zijn kenmerkend voor het boerenland en (schrone) natuur. Per individuele berm varieerde het aantal aangetroffen boerenlandvlinders tussen geen en acht. De indruk is dat het aantal aangetroffen (boerenland)vlinders niet alleen bepaald wordt door de nectarindex, maar ook door factoren als aanwezigheid van aangrenzende landschapselementen en de ligging in het landschap.

In Nederland, en ook in Drenthe, is sprake van een dramatische achteruitgang van de boerenlandvlinders. Het onderzoek in Midden-Drenthe heeft duidelijk gemaakt dat ecologisch beheer, gericht op de ter plaatse aanwezige of potentiële flora, vegetaties en fauna, een belangrijke bijdrage levert aan het behoud van kenmerkende planten- en diersoorten, waaronder bijna alle boerenlandvlinders.

De gebruikte onderzoeksmethode is bruikbaar om op landschapsschaal en/of bermniveau de flora en de ongewervelde fauna te monitoren, de ecologische effectiviteit van het beheer te beoordelen en op grond daarvan zo nodig het beheer aan te passen. Om een representatief beeld te krijgen is het echter wel nodig om het onderzoek in meerdere ronden vanaf het voorjaar t/m het najaar uit te voeren. Het flora-onderzoek kan eenmaal per tien jaar worden uitgevoerd, en het onderzoek naar de ongewervelde fauna om de twee á drie jaar.

Bronnen

1. Bakker, J. P., Y. de Vries & C. Smit, 2017: Langjarige bemestingsexperimenten in graslanden van Loefvledder, Drentsche Aa. *De Levende Natuur* 118: 193-199.
2. Blab, J., T. Ruckstuhl, T. Esche & R. Holzberger, 1982: Actie voor vlinders. Zo kunnen we ze redden. WWF & Vlinderstichting. Uitgeverij M & P b.v., Weert.
3. Bijlsma, R. & R. Jalving, 1992: Een aanzet voor vlindervriendelijk bermbeheer voor de gemeente Westerbork (Drenthe). *De Levende Natuur* 1993 (3): 86-93.
4. Bijlsma, R., 2018. Boerenlandvlinders in de bermen rond Orvelte en de Elperstroom - een vergelijking van de situatie in 1989 en 2018. Nieuwsbrief Vlinderwerkgroep Drenthe 28 (2): 5-13 (www.vlinderwerkgroepdrenthe.nl).
5. CBS, 1992: Botanisch basisregister. Voorburg/Heerlen.
6. De Vlinderstichting & Provincie Groningen, 2018. Boerenlandvlinders in Groningen. Wageningen/Groningen.
7. Dijkstra, A.C.J., M.E. van der Veen, W.F.G. Alblas & H. Bosma, 2016: Dagvlinders in Drenthe 2007-2015. Vlinderwerkgroep Drenthe. Roden.
8. Dijkstra, A., 2017: De verdere achteruitgang van Oranje zandoogje (*Pyronia tithonus*) in Drenthe. Nieuwsbrief Vlinderwerkgroep Drenthe 27 (2): 7-9 (www.vlinderwerkgroepdrenthe.nl).
9. Ellenberg, H., H.E. Weber, R. Düll, V. Wirth, W. Werner & D. Paulissen, 1991. Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. *Scripta Geobotanica* 18, 1-258.
10. Jalving, R., 1990: Bermbeheerplan Westerbork. Onderzoek naar vlindervriendelijk wegbermbeheer. Van Hall & Grontmij. Groningen en Assen.
11. RTV-Drenthe, 2018: Uitzending in programma ROEG over 'Dertig jaar bermen inspecteren in Westerbork en Orvelte' (enkele foto's van uitzending zijn gebruikt).
12. Wiertz, J., J. van Dijk & J.B. Latour, 1992: MOVE: vegetatie-module; de kans op voorkomen van ca. 700 plantensoorten als functie van vocht, pH, nutriënten en zout. IBN-DLO & RIVM. RIN-rapport 92/24. RIVM-rapport 7119001006. Wageningen/Bilthoven.
13. Wiertz, J., 1992: Schatting van ontbrekende vocht- en stikstofindicatiegetallen van Ellenberg (1979). IBN-DLO. RIN-rapport 92/7. Wageningen.

Bijlage 1: waarnemingen 2017 en 2018		Bermen Orvelte en omgeving met het opnamenummer						
		Aantal opnamen waarin de plant is aangetroffen						
		(systematiek van 'Mijn Berm bloeit', 10 opnamen over lengte van 100 m)						
Nederlandse naam	Latijnse naam	N-getal	Diekeveen-seweg	Diekeveen-seweg	Kromboom	Sleendiek	Schapen-drift	Holsdijk
	Opnamennummer	1	2	3	4	5	6	
Struikheide	Calluna vulgaris	1						
Tormentil	Potentilla erecta	1	3		4			
Dopheide	Erica tetralix	2						
Pijpenstrootje	Molinea caerulea	2				1		
Schapenzuring	Rumex acetosella	2						
Schermhavikskruid	Hieracium umbellatum	2		1	1			10
Stijf havikskruid	Hieracium laevigatum	2						
Zandblauwtje	Jasione montana	2		5				
Brem	Cytisus scoparius	3						1
Fioringras	Agrotis stolonifera	3						
Geoorde wilg	Salix aurita	3			3			
Gewoon biggenkruid	Hypochaeris radicata	3	1		7			3
Heermoes	Equisetum arvense	3						
Lijsterbes	Sorbus aucuparia	3						
Liggend walstro	Galium saxatile	3	1	1				
Muizenoor	Hieracium pilosella	3						
Reukgras	Anthorxanthum odoratum	3						
Rood zwenkgras	Festuca rubra	3						
Schapengras	Festuca filiformis	3		5				
Scherpe berk	Betula pendula	3						
Veelbloemige veldbies	Luzula multiflora	3						
Zachte witbol	Holcus mollis	3						
Duinriet	Calamagrostis epigejos	4					3	
Gewoon struisgras	Agrostis capillaris	4	5	3	9	1	7	3
Gewone brunel	Prunella vulgaris	4		1				
Gewone rolklaver	Lotus corniculatus	4	2			8		
Grasmuur	Stellaria graminea	4	2	1		5		
Grote wederik	Lysimachia vulgaris	4				6		
Moerasspiraea	Filipendula ulmaria	4						
Moeraswalstro	Galium palustre	4						
Mossen	diverse spec.	< 4						10
Pitrus	Juncus effusus	4						
Rode klaver	Trifolium pratense	4				1		4
Scherpe boterbloem	Ranunculus acris	4	4	1		2		
Smalle weegbree	Plantago lanceolata	4	10	4	7	3		4
St. Janskruid	Hypericum perforatum	4		3	1	2		
Boerenwormkruid	Tanacetum vulgare	5		1				
Duizendblad	Achillea millefolium	5	1	9	1	1		2
Riet	Phragmites australis	5						
Veldbeemdgras	Poa pratensis	5	7	1	9	10	8	6
Veldzuring	Rumex acetosa	5	6					
Gewone braam	Rubus fruticosus	6		4	1	7		
Grote weegbree	Plantago major	6						1
Paardenbloem	Taraxacum officinale	6			1			
Timotheegras	Phleum pratense	6	2	4		8		
Vogelwikke	Vicia cracca	6						
Akkerdistel	Cirsium arvense	7						
Engels raigras	Lolium perenne	7					9	
Gewone ereprijs	Veronica chamaedrys	7	3			1		
Hondsdrif	Glechoma hederacea	7	1					
Kropaar	Dactylis glomerata	7	6	2		6		1
Perzikkruid	Persicaria maculosa	7		1				
Ridderzuring	Rumex abtusifolius	7				1		
Witte klaver	Trifolium repens	7		2				5
Zilverchoon	Potentilla anserina	7						
Bleke basterdwederik	Epilobium roseum	8	1					
Fluitenkruid	Anthriscus sylvestris	8		2				
Gewone berenklauw	Heracleum sphondylium	8						
Grote brandnetel	Urtica dioica	8	3					
Reukloze kamille	Tripleurospermum maritimum	8						
Speerdistel	Cirsium vulgare	8						
Wilgeroosje	Chamerion angustifolium	8	2					
Haagwinde	Convolvulus sepium	9	2					
Vuilboom	Rhamnus frangula	x						
Zomereik	Quercus robur	x	5	7	8			10
Zwarte els	Alnus glutinosa	x						
Jacobskruid	Jacobaea vulgaris	?						
Moerasvergeet-mij-niet	Myosotis scorpioides	?	1					
Soorten indicatiewaarde A-M-V		A=3	A=3	A=2	A=3	A=1	A=3	
Verklaring N-getal		M=9	M=11	M=7	M=12	M=3	M=7	
1 t / m 3 = voedselarm (A)		V=7	V=4	V=0	V=3	V=1	V=2	
4 t / m 6 = matig voedselrijk (M)		I=1	I=1	I=1	I=0	I=0	I=1	
7 t / m 9 = voedselrijk (V)		?=1	?=0	?=0	?=0	?=0	?=0	
x = indifferent (I)	Aantal plantensoorten	21	19	10	18	5	13	
? = niet bekend							Datum 22 -11- 2018 bron Ru Bijlsma	
N-getal conform Ellenberg en aangevuld met Wiertz et al 1992 [1] en Wiertz 1992 [2]								

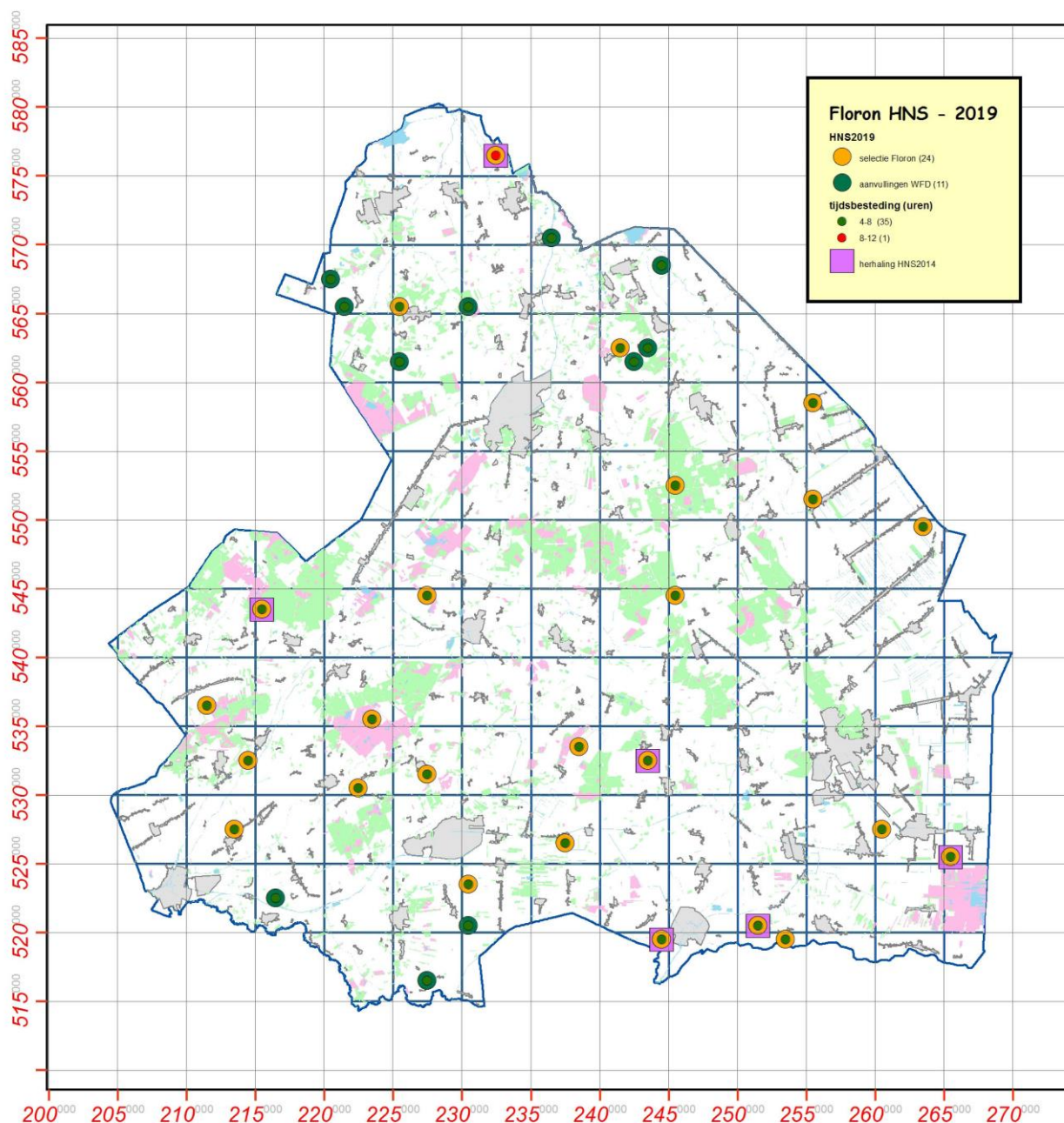
Bijlage 2: - waarnemingen 2017 en 2018		Bermen Elperstroom en omgeving met het opnamenummer									
		Aantal opnamen waarin de plant is aangetroffen (systematiek van 'Mijn Berm bloeit', 10 opnamen over lengte van 100 m)									
Nederlandse naam	Latijnse naam	N-getal	Alenveld	Ellerts- veenweg	Egberts- weg	Egberts- weg	Ellerts- veenweg	Boerdiek	Boerdiek	Deur- gangen	Meerten- akkersweg
	Opnamenummer		16	17	18	19	20	21	22	23	24
Struikheide	Calluna vulgaris	1		3		3					
Tormentil	Potentilla erecta	1			2	8			3		
Dopheide	Erica tetralix	2			1	1					
Pijpenstrootje	Molinia caerulea	2				4			10		
Schapenzuring	Rumex acetosella	2							1		
Schermhavikskruid	Hieracium umbellatum	2		5	2				7	2	7
Stijf havikskruid	Hieracium laevigatum	2									
Zandblauwtje	Jasione montana	2									
Brem	Cytisus scoparius	3		1							
Fioringras	Agrotis stolonifera	3	7	7	6	5				6	
Geoarde wilg	Salix aurita	3		1		2			2		
Gewoon biggenkruid	Hypochaeris radicata	3							2		
Heermoes	Equisetum arvense	3						9			
Lijsterbes	Sorbus aucuparia	3							2		
Liggend walstro	Galium saxatile	3									
Muizenoor	Hieracium pilosella	3	1	7							
Rood zwenkgras	Festuca rubra	3	5	7	3				1	4	8
Schapengras	Festuca filiformis	3									
Scherpe berk	Betula pendula	3									
Veelbloemige veldbies	Luzula multiflora	3			1	1					
Zachte witbol	Holcus mollis	3		3							
Duinriet	Calamagrostis epigejos	4				1					
Gewoon struisgras	Agrostis capillaris	4						5			1
Gewone brunel	Prunella vulgaris	4									
Gewone rolklaver	Lotus corniculatus	4			4	3	2	2			4
Grasmuur	Stellaria graminea	4			1			2		1	
Grote wederik	Lysimachia vulgaris	4				1	7				
Moerasspiraea	Filipendula ulmaria	4					5	5			
Moeraswalstro	Galium palustre	4						1			
Mossen	diverse spec.	< 4		9							
Pitrus	Juncus effusus	4			4		5				
Reukgras	Anthoxanthum odoratum	4	2	1		1					
Rode klaver	Trifolium pratense	4		4	8	5	3	3	2	6	2
Scherpe boterbloem	Ranunculus acris	4	1		7	6	1	8		1	2
Smalle weegbree	Plantago lanceolata	4	3	4	10	9	5	9	10	2	8
St. Janskruid	Hypericum perforatum	4		1							2
Boerenwormkruid	Tanacetum vulgare	5		2						1	4
Duizendblad	Achillea millefolium	5		1							1
Riet	Phragmites australis	5					9			7	
Veldbeemdgras	Poa pratensis	5	2			4				2	1
Veldzuring	Rumex acetosa	5						2			5
Gewone braam	Rubus fruticosus	6	6			3	3		8		2
Grote weegbree	Plantago major	6									
Paardenbloem	Taraxacum officinale	6	9	3	3	2	5	5		8	
Timotheegras	Phleum pratense	6			3	3	3	1			
Vogelwikke	Vicia cracca	6								6	
Akkerdistel	Cirsium arvense	7			1						
Engels raaigras	Lolium perenne	7					1				
Gewone ereprijs	Veronica chamaedrys	7									
Hondsdrif	Glechoma hederacea	7									
Kropaar	Dactylis glomerata	7	1	3		2		2		4	
Perzikkruid	Persicaria maculosa	7					6				1
Ridderzuring	Rumex obtusifolius	7			1			3			1
Witte klaver	Trifolium repens	7		2	10	7	2	5	6	1	
Zilver schoon	Potentilla anserina	7					1				2
Bleke basterdwederik	Epilobium roseum	8									
Fluitenkruid	Anthriscus sylvestris	8	8				3				1
Gewone berenklauw	Heracleum sphondylium	8				1				1	
Grote brandnetel	Urtica dioica	8	6		1		3				
Reukloze kamille	Pleurosporum maritimum	8									1
Speerdistel	Cirsium vulgare	8				1					
Wilgeroosje	Chamerion angustifolium	8									
Haagwinde	Convolvulus sepium	9									
Vuilboom	Rhamnus frangula	x				1			2		
Zomereik	Quercus robur	x	3	6	1				9	4	
Zwarte els	Alnus glutinosa	x				2					
Jacobskruid	Jacobaea vulgaris	?						1			1
Moerasvergeet-mij-niet	Myosotis scorpioides	?									
Soorten indicatiewaarde A-M-V			A=3	A=8	A=6	A=7	A=0	A=1	A=8	A=3	A=2
Verklaring N-getal			M=6	M=8	M=8	M=11	M=11	M=11	M=3	M=9	M=11
1 t / m 3 = voedselarm (A)			V=3	V=2	V=4	V=4	V=6	V=3	V=1	V=3	V=5
4 t / m 6 = matig voedselrijk (M)			I=1	I=1	I=1	I=2	I=0	I=0	I=2	I=1	I=0
7 t / m 9 = voedselrijk (V)			?=0	?=0	?=0	?=0	?=0	?=1	?=0	?=0	?=1
x = indifferent (I)		Aantal plantensoorten	68	13	19	19	24	17	16	14	19
? = niet bekend											
N-getal conform Ellenberg en aangevuld met Wiertz et al 1992 [1] en Wiertz 1992 [2]										Datum 22 - 11 - 2018 bron Ru Bijlsma	

HNS-hokken 2019 bekend.

Ben Hoentjen en Els Heijman

Begin november maakte het Landelijk bureau van Floron haar selectie van km-hokken voor Het Nieuwe Strepen-project 2019 bekend. Voor Drenthe was het aanbod een beetje mager (24 km-hokken) en daarom hebben we er in ZW-, NW- en NO-Drenthe nog 11 bij gezocht om actieve floristen in hun directe omgeving wat meer keus te bieden (figuur 1).

Op een na, km-hok 232-576 met Het Elsburger Onland, is voor elk hok 4 - 8 uur inventarisatietijd beschikbaar. Van deze 35 hokken zijn er zeven ook in 2014 in het kader van HNS geïnventariseerd. Vanaf 7 januari 0.00 uur kan iedereen op Verspreidingsatlas/Projecten/Het Nieuwe Strepen weer zijn of haar favoriete km-hok(of -hokken!) reserveren. Wees er dus snel bij en alvast mooie vondsten in het veld toegewenst!



Voor 2019 geselecteerde km-hokken voor Het Nieuwe Strepen (HNS).

Excursieprogramma 2019

20 april 2019 Omgeving Ansen

We bezoeken km-hokken in de omgeving van Ansen, waar relatief weinig actuele gegevens van bekend zijn. Gebieden met mooie veldnamen als Anserhooi- en weilanden, Armweide en Boerenstroovledder. We zijn benieuwd wat we aan voorjaarsflora gaan aantreffen.

Verzamelen 10.00 uur. Restaurant de Huiskamer, Kerkdijk 2, 7964 KB Ansen, Tel. 0522 471280.

15 juni 2019 Omgeving Spijkerboor, Hunze gebied

We gaan in de omgeving van de Hunze enkele gebieden bezoeken waar na 2000 nog weinig nieuwe gegevens verzameld zijn, bijv. in de Vrieslanden, Onlanden, Kievitslanden of een dorp als Eexterveen.

Verzamelen om 10.00 uur. Café 't Keerpunt, Oostermoer 1, 9656 PE Spijkerboor, 0598 491 422.

13 juli 2019 Omgeving Bronnigerveen

De flank van de Hondsrug bij Bronniger naar het beekdal van het Voorste Diep en Achterste Diep is landschappelijk bijna on-Nederlands, maar ook weer heel Drents. Zowel op de beekdalrand als de landerijen langs de beide diepen die wat noordelijker samen als de Hunze verder stromen, liggen km-hokken die wel weer eens een bezoek waard zijn, bijvoorbeeld het dorp Drouwenerveen en de nieuwe meanders van de Hunze in de buurt van het Hunzepark.

Verzamelen om 10.00 uur. Café bij camping Alinghoek, Alinghoek 16a, 9533 PE Drouwen 0599-565125.

10 augustus Omgeving Een West, Steenberg

We gaan richting de Drents-Friese grens. Hier liggen km-hokken die altijd een beetje 'vergeten' worden zoals een grenshok met wijk bij Haulerwijk waar sinds 1990 nog maar 14 soorten van bekend zijn. Maar het is natuurlijk ook spannend om de recent ingerichte Eenerstukken langs de Aa of Groote Diep te bezoeken.

Verzamelen 10.00 uur. Café - Zaal Zwaneveld, Oosteind 33, 9331 AG Norg Tel: 0592 612271.

7 september Beilen stadsflora

Ons doel is de stadsflora van Beilen te ontdekken, bijvoorbeeld op en rond het industrieterrein Osbroeken of stedelijk gebied met sportpark. Maar ook de voormalig es van Beilen met het dorp Lieving en de Beilerstroom komen voor een nieuw inventarisatierondje in aanmerking. Voor elk wat wils dus.

Verzamelen 10.00 uur. Dinercafé de Cerck - Brinkstraat 51 - 9411 KL Beilen - 0593 523288.

Van beginnend tot volleerd florist: Iedereen is welkom.

Opgave is niet nodig, houd de website in de gaten: <http://www.wfdrenthe.nl>

Vragen over vervoer: mail naar WFDrenthe@gmail.com

Excursieprogramma FLORON district Groningen 2019

Annie Vos

Zaterdag 22 juni Schiermonnikoog

Startpunt ter plekke: Lauwersoog/haven; veerboot van 9.30 uur of de grote parkeerplaats van sportcentrum Karding: 8.15 uur. Graag opgeven bij Annie Vos of René Bult.

Zaterdag 31 augustus Dannemeer o.l.v. boswachter Leon Luijten (Staatsbosbeheer)

Eenjarige water- en moerasplanten in een nieuw natuurgebied

Startpunt ter plekke: P-plek aan de Dannemeerweg via de Schildwolderwijk in Schildwolde: 10.00 uur of de grote parkeerplaats van sportcentrum Karding: 9.30 uur. Graag opgeven bij Annie Vos of René Bult.

Zondag 8 september Klompenwaard

Bijzonder soortenrijk rivierengebied bij Fort Pannerden met overstromingsgraslanden, stroomdalgraslanden en pionierrieverduinen.

Start ter plekke: Parkeerplaats: Sterreschans 6686 MS Doornenburg: 10.00 uur of de grote parkeerplaats van sportcentrum Karding: 8.00 uur. Graag opgeven bij Annie Vos of René Bult.

info excursies: Annie Vos (annievos@planet.nl) of René Bult (rene.bult@gmail.com)



Op de knieën voor Klein tasjeskruid en ander klein grut tijdens de WFD-excursie in de Gasterse duinen op 21 april 2018 (Foto: Edwin Dijkhuis).

WFD medewerkersbijeenkomst



WFD medewerkersbijeenkomst

zaterdag 23 februari 2019

"De Meent", Stationsweg 159 in ZUIDLAREN

Graag nodigen we je uit voor de jaarlijkse medewerkersbijeenkomst

Voorlopig programma:

Vanaf 9.30 staat de koffie klaar

- 10:00 Welkom door Joop Verburg, dagvoorzitter
- 10:10 Terugblik op veldseizoen 2018 en vooruitkijken naar 2019 - Ben Hoentjen
- 10:30 Herstel Stengelloze sleutelbloem: nu volop bloei in 2018! - Sheila Luijten Science4Nature
- 11:00 Korte pauze
- 11:15 De stadsflora van de Lage Landen: een eerste inkijk in het komende nieuwe boek over de steden, de soorten, de trends en de betekenis van dit alles - Ton Denters

12:00 – 13:15 Lunchpauze (voor iedereen is er soep/koffie/thee/melk)

Tijdens de pauze is er een doorlopende diapresentatie over bijzondere vondsten en de WFD excursies in 2018 (gemaakt door Willem Braam).

- 13:15 Tien NOVA-tips - René Bult
- 13:25 Jeneverbesstruweel: de Noordercypres als ecosysteembouwer - Eddy Weeda
- 14:00 Korte pauze
- 14:10 De nieuwe Vogelatlas voor Nederland: hoe staan de vogels er in Drenthe voor? - Bert Dijkstra (Werkgroep Avifauna Drenthe).
- 14:40 Test je florakennis....: Willem Braam/Joop Verburg
- 15:15 Sluiting door Joop Verburg

Graag opgeven!

Om ervoor te zorgen dat we voor iedereen voldoende soep/koffie/thee etc. in huis halen willen we je dringend verzoeken om je vòòr 17 februari 2019 op te geven. Bij voorkeur per e-mail naar WFDrenthe@gmail.com, eventueel telefonisch 06 10418115. Ook voor vragen over vervoer kun je hier terecht.