

Drents bermberaad- Werkgroep Monitoring ecologisch bermbeheer – versie 10 oktober 2019

Mirjam Fagel (Waterschap Drents Overijsselse Delta), Ru Bijlsma (Vlinderwerkgroep Drenthe-VWD), Johan Wessel (gemeente Assen), Edwin Dijkhuis (FLORON) en Ben Hoentjen (Werkgroep Florakartering Drenthe-WFD- voorlopig coördinator)

Waarom, wat, hoe, wanneer en hoe vaak: gegevens en protocol.

Ecologisch bermbeheer

Doel ecologisch bermbeheer: verbeteren/vergroten kwaliteit van leefgebied van flora en fauna in het buitengebied door uitvoeren van beheersmaatregelen gericht op vergroten van soortenrijkdom (biodiversiteit) van bermen, taluds en overhoeken, als belangrijke groene verbindingen en stapstenen tussen de onderdelen van het Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Doel monitoring: op een **gestandaardiseerde** manier verzamelen van gegevens over de ontwikkeling van de **vegetatie** en een of meer **faunagroepen** om de effecten van het ecologisch beheer **te meten**: leidt het gekozen beheer inderdaad tot verbetering van de natuurkwaliteit en zo niet, in welke richting is bijsturing nodig.

Vastleggen uitgangssituatie in bermbeheerplan

Ingeval het bermbeheer (al dan niet deels) wordt omgevormd naar ecologische beheer, vereist monitoring allereerst het **vastleggen van de uitgangssituatie vóór de uitvoering van de eerste maatregelen (nulsituatie)**. Dit is de referentie waarmee de monitoringsuitkomsten vergeleken worden om de effecten van het nieuwe beheer te beoordelen.

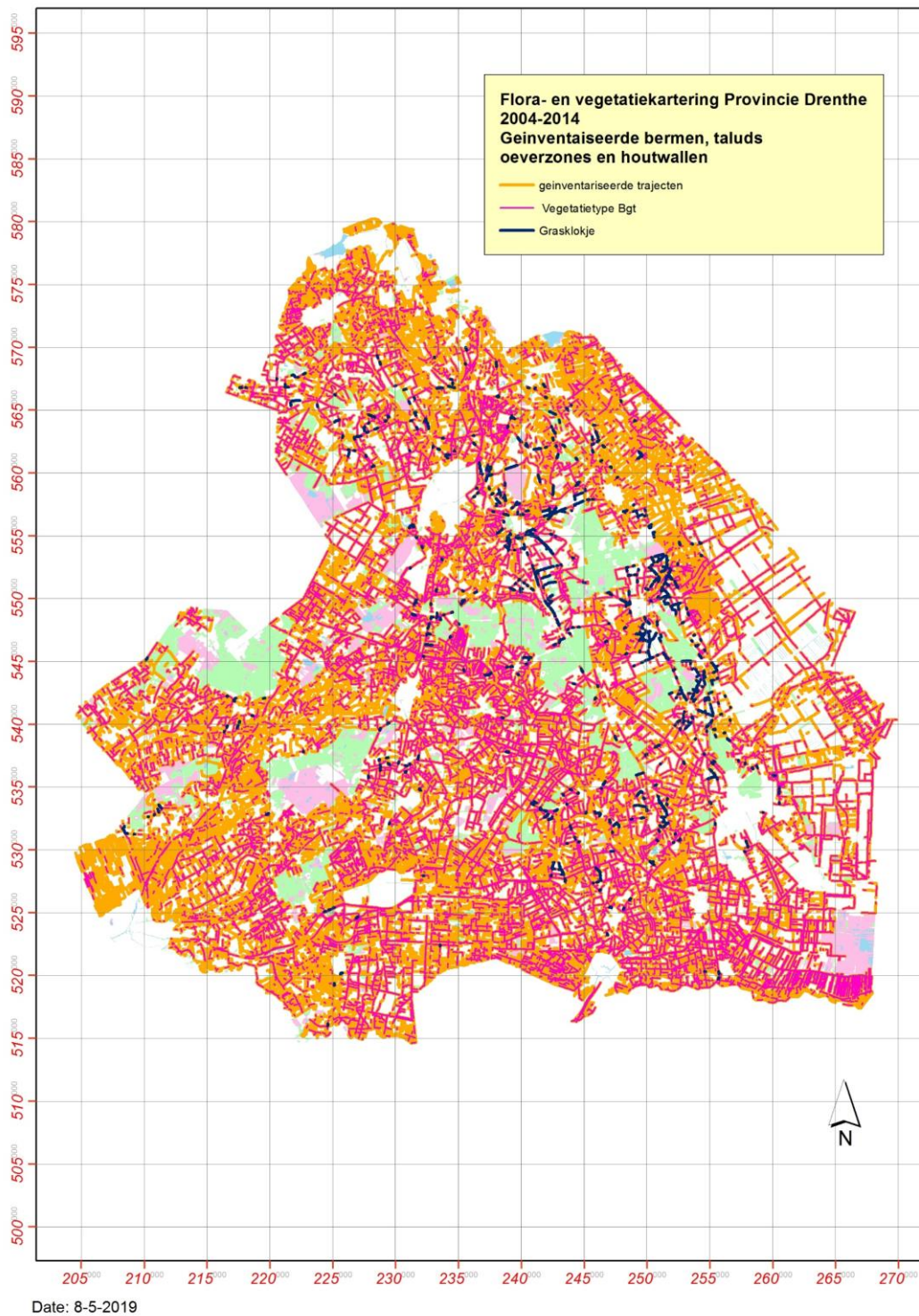
Dat betekent dat er **een beheerplan** moet zijn, waarin is vastgelegd **welke bermen** vallen onder het ecologische beheer en **welke beheerregiem** waar zal worden gevolgd. Daarbij moet ook ruimte zijn voor flexibiliteit in maaidata in geval van bijzondere seizoensomstandigheden, bijvoorbeeld verlate bloei door een koud voorjaar.

Zo'n beheerplan moet gebaseerd zijn op de inventarisatie van de actuele vegetatie van de te onderhouden bermen. Op basis van deze inventarisatie kan per berm(traject) worden bepaald welk maai- en afvoerregiem het best past om de natuurkwaliteit te verbeteren. Zo vraagt een verruigde berm met een voedselrijke bodem een ander beheer dan een schrale berm op voedselarm(er) zand. In de praktijk zal dit betekenen dat voedselrijke bermen twee keer per jaar gemaaid worden met afvoer van het gewas en schralere bermen maar één keer, of soms zelfs niet. Daarbij komt het aspect van gefaseerd maaien en het deels laten overstaan van de vegetatie. Al deze **beheersvarianten** moeten in de monitoring een plekje krijgen.

Is het beheer al (deels) ecologisch, maar zonder monitoringsprogramma, dan is de actuele vegetatie in het eerstkomende nieuwe groeiseizoen de nulsituatie.

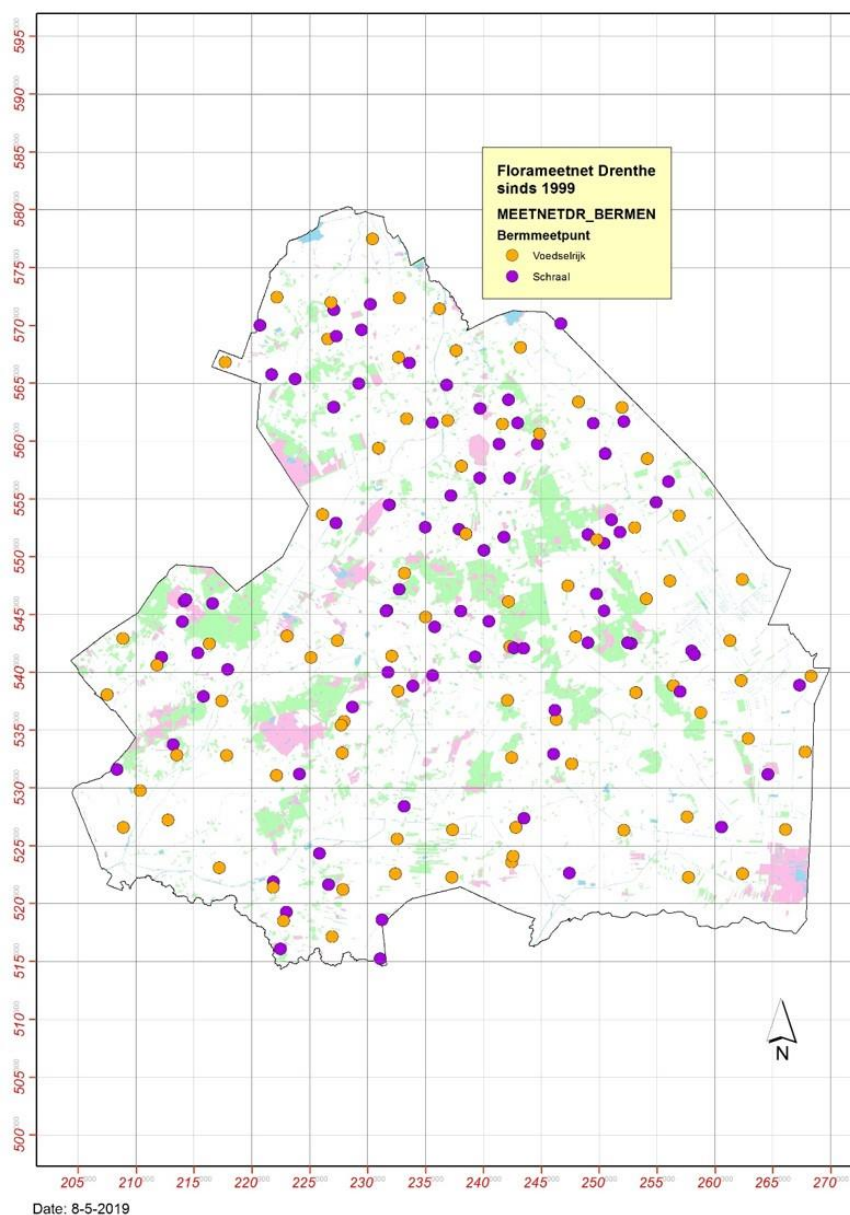
Een **eerste indicatie van de voedselrijkdom** van de bermen in een bepaald deel van de gemeente geven de door de provincie Drenthe tussen 2004 en 2014 verzamelde flora- en vegetatiegegevens van een groot aantal bermen en taluds van sloten en leidingen. Per traject is bekend welk(e) vegetatietype(n) toen aanwezig was (waren) en welke bijzondere en voor Drenthe kenmerkende plantensoorten er groeiden (figuur 1). Hoewel deze gegevens inmiddels ook al weer gedateerd zijn, kan ervan worden uitgegaan, dat toen al voedselrijke, soortenarme en ruige bermen dat nu nog zijn, tenzij sindsdien verschrallingsbeheer heeft plaatsgevonden. Indertijd nog (relatief) voedselarme en schrale bermen kunnen inmiddels verrijkt zijn en aan natuurwaarde hebben ingeboet.

Figuur 1: In de periode 2004 – 2014 in Drenthe geïnventariseerde trajecten van lijnvormige elementen waaronder veel wegbermen en taluds van sloten en waterschapsleidingen en de daarin aangetroffen groeiplaatsen van Grasklokje (*Campanula rotundifolia*) en het vegetatietype Bgt. In deze bermen en taluds overheersen nog de minder productieve grassen als Rood zwenkgras (*Festuca rubra*), Gewoon struisgras (*Agrostis stolonifera*) en Gewoon reukgras (*Anthoxanthum odoratum*) met daartussen kruiden als Gewoon biggenkruid (*Hypochaeris radicata*) en Gewoon duizendblad (*Achillea millefolium*) (Bron: Provincie Drenthe, Flora- en vegetatiekartering 2004- 2014).



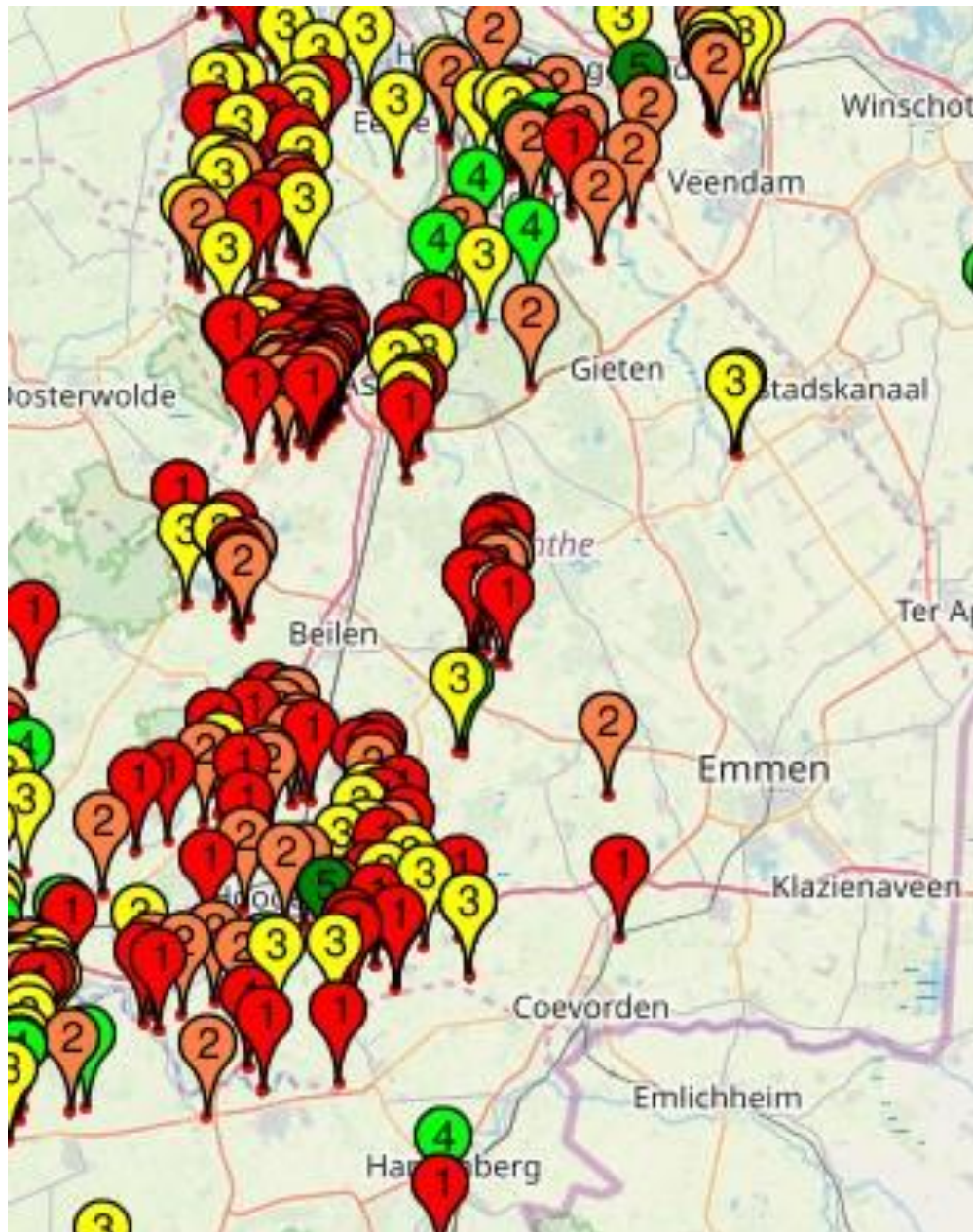
Een ander hulpmiddel om al een indruk te krijgen van de natuurkwaliteit van een beperkt aantal, over de provincie verspreid liggende bermen zijn de gegevens van het provinciale Florameetnet Drenthe. Dat meetnet, opgezet in 1999, bestaat uit 80 meetpunten (trajecten van 25 x 1 m) in rijke respectievelijk schrale bermen en op schrale taluds (figuur 2). Op elk van die 240 meetpunten is sindsdien eens in de vier jaar een zogenaamde opname gemaakt: welke soorten komen voor en wat is hun aandeel in de totale begroeiing op het meetpunt. In 2019 is elk meetpunt dus vijf keer bezocht.

Figuur 2: De ligging van meetpunten in schrale en voedselrijke bermen van het Florameetnet Drenthe, die sinds 1999 om de vier jaar worden opgenomen. Een deel van deze meetpunten maakt deel uit van het Landelijk Meetnet Flora en milieukwaliteit (LMF) (Bron: Provincie Drenthe).



Binnen de campagne Mijn Berm Bloeit (zie kader p. 7) is in 2017, 2018 en 2019 een groot aantal Drentse bermen geïnventariseerd op de bloemrijkdom (uitgedrukt in een **nectarindex-waarde**, **figuur 3**). Ook deze resultaten zijn goed bruikbaar voor het opstellen van het bermbeheerplan omdat ze een (actuele) indicatie geven van de ligging van **bloemrijke bermen die waardevol zijn voor insecten**.

Figuur 3: Nectarindex van in 2017 t/m 2019 geïnventariseerde wegbermtrajecten volgens de methode Mijn Berm Bloeit! (Bron: Floron/De Vlinderstichting: <https://www.verspreidingsatlas.nl/projecten/floron/bermen/>)



In ieder geval opnemen in bermbeheerplan.

Met het oog op de monitoring is het aan te bevelen in elk geval de bermen met een meetpunt van het provinciaal Florameetnet (figuur 2) en die geïnventariseerd voor Mijn Berm Bloeit! (figuur 3) op te nemen, omdat daarvan al goed gedocumenteerde momentopnamen van de vegetatie beschikbaar zijn.

Monitoring

Keuze meetpunten en meetfrequentie

Het is onmogelijk om in alle in het bermbeheerplan opgenomen bermen de effecten van het beheer te volgen. Daarom zal van te voren een keus gemaakt moeten worden **voor het aantal representatieve meetpunten** en een **goede ligging** daarvan. In het ideale geval is een voldoende aantal meetpunten voor elke beheervariant nodig. Voor Drenthe betekent dit in elk geval dat typisch Drentse soorten van meer voedselarmere milieus (tabel 1) sturend moeten zijn bij de **keuze van het type maaibeheer** en de **ligging van de meetpunten** van de monitoring.

Een deel van deze soorten is opgenomen op de Rode lijst 2012 (Sparrius e.a., 2013)

Indien mogelijk worden meetpunten tussen de gebieden van het Natuur Netwerk Nederland (NNN) gesitueerd.

Tabel 1: Voor Drenthe kenmerkende soorten van voedselarme(re) milieus, die tot voor kort ook vaak in wegbermen te vinden waren, maar waarvan een flink aantal ten opzichte van de periode 1970-1995 sterk in verspreiding en aantal is achteruitgegaan (Bron: Provincie Drenthe, 2010; Hoentjen, 2016).

Trendaanduiding verschil in presentie:

= : constant (verschil > -20% - < +20%); -/+ : achteruitgang/vooruitgang (verschil > -20% - < -50% resp.

>20% - <50%); --/++ : sterke achteruitgang/vooruitgang (verschil > -50% resp. > 50%).

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Floron Rode lijst 2012	Verskil (%)	Trend
Achillea ptarmica	Wilde bertram		-26	-
Agrostis vinealis	Zandstruisgras		-48	-
Aira caryophylla	Zilverhaver		32	+
Aira praecox	Vroege haver		-1	=
Anthoxanthum aristatum	Slofhak	Kwetsbaar	-33	-
Calluna vulgaris	Struikhei		-6	=
Campanula rotundifolia	Grasklokje		-21	-
Carex panicea	Blauwe zegge		-11	=
Carex pilulifera	Pilzegge		-9	=
Cerastium arvense	Akkerhoornbloem		-25	-
Cirsium dissectum	Spaanse ruiter	Kwetsbaar	-57	--
Cynosurus cristatus	Kamgras	Gevoelig	-22	-
Danthonia decumbens	Tandjesgras		-26	-
Erica tetralix	Gewone dophei		-17	=
Euphrasia stricta	Stijve ogentroost	Gevoelig	-1	=
Festuca filiformis	Fijn schapengras		-43	-
Filago minima	Dwergviltkruid		74	++
Galium saxatile	Liggend walsstoo		-15	=
Genista anglica	Stekelbrem	Gevoelig	-32	-
Genista pilosa	Kruipbrem	Kwetsbaar	-52	--
Hieracium pilosella	Muizenoor		-4	=
Hieracium vulgatum	Dicht havikskruid		-36	-
Hypochaeris radicata	Gewoon biggenkruid		0	=
Jasione montana	Zandblauwtje		-7	=
Lathyrus linifolius	Knollathyrus	Ernstig bedreigd	-50	--

Lotus corniculatus var. corniculatus	Gewone rolklaver		-23	-
Melampyrum pratense	Hengel		-47	-
Nardus stricta	Borstelgras	Gevoelig	-38	-
Ornithopus perpusilla	Klein vogelpootje		32	+
Pedicularis sylvatica	Heidekartelblad	Kwetsbaar	-64	--
Pimpinella saxifraga	Kleine bevernel		90	++
Polygala vulgaris	Gewone vleugeltjesbloem s.l.	Kwetsbaar	-80	--
Potentilla erecta	Tormentil		-10	=
Rhinanthus minor	Kleine ratelaar	Gevoelig	-67	--
Rumex acetosella	Schapenzuring		2	=
Scleranthus annuus	Eenjarige hardbloem		-40	-
Solidago virgaurea	Echte guldenroede	Kwetsbaar	-54	--
Succisa pratensis	Blauwe knoop	Gevoelig	-61	--
Teesdalia nudicaulis	Klein tasjeskruid		9	=
Thymus serpyllum	Kleine tijm	Bedreigd	-71	--
Veronica officinalis	Mannetjesereprijs		14	=
Viola canina	Hondsviooltje	Gevoelig	-45	-

In bermen met een meetpunt van het provinciaal Florameetnet is **geen** (extra) meetpunt nodig, omdat dit al via de methodiek van dat meetnet (provincie Drenthe, 1999) een keer per vier jaar wordt bezocht. De voor Mijn Berm Bloeit! geïnventariseerde en goed gelokaliseerde trajecten zijn een prima basis voor de keuze van de meetpunten al zal in gebieden met relatief veel van deze opnamen (figuur 3) een selectie gemaakt moeten worden.

Om de jaarlijkse monitoringsinspanning te beperken kan gekozen worden voor een **meetcyclus** van bijvoorbeeld **elk punt eens in de vier of vijf jaar**. Veel onderzoek aan met bermen vergelijkbare grazige vegetaties in zogenaamde permanente kwadraten, die jaarlijks worden opgenomen, laat zien dat veranderingen daarin, zeker bij verschrallingsbeheer, langzaam gaan. Opbouw van het meetnet over een reeks van jaren past hier bij. Dat neemt niet weg dat ook in bermen zonder meetpunt de vinger aan de pols moet worden gehouden en het beheer zo nodig bijgestuurd.

Niet alleen flora/vegetatie, maar ook dagvlinders

Om na te gaan of de ecologisch beheerde bermen niet alleen rijker worden aan voor Drenthe kenmerkende plantensoorten, maar ook voor insecten en andere fauna aantrekkelijker, moet op de meetpunten ook hierover informatie verzameld worden. Dagvlinders zijn hiervoor een geschikte en ook aansprekende soortgroep, ook passend bij de strekking van de boerenlandvlindermotie.

In het jaar dat de begroeiing op het meetpunt wordt geïnventariseerd zal ook volgens een vaste standaard de vlinderstand moeten worden opgenomen.

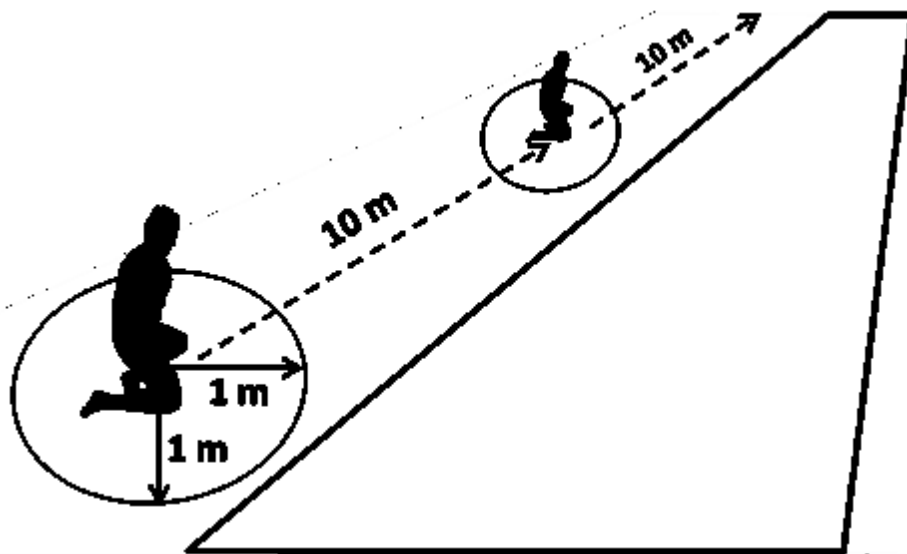
Monitoring vegetatieontwikkeling

Keuze van de monitoringsmethodiek: aansluiten bij reeds beproefde methoden, zo laagdrempelig mogelijk om ook vrijwilligers hierbij te betrekken.

De methodiek van het project Mijn Berm Bloeit! (MBB-project FLORON/Vlinderstichting), in 2017 en 2018 op ruim 1500 meetpunten verspreid over Nederland uitgevoerd, voldoet aan deze criteria, maar is nog wat te beperkt om de gevraagde informatie voor het beoordelen van beheerseffecten te leveren.

Methodiek Mijn berm Bloeit!

Gegevens over de bloemrijkdom van bermen worden op een gestandaardiseerde manier verzameld, waarbij van een bermtraject van 100 meter om de 10 meter in een cirkel met een straal van één (1) m een lijst wordt gemaakt van de aanwezige plantensoorten. Het aantal keer dat een soort in zo'n proefvlak aanwezig is, is een maat voor het relatieve voorkomen (schaal 1-10) binnen het getelde traject. Op basis van die telling worden de bloemrijkdom en nectarproductie berekend. Deze leveren samen een op wetenschappelijk onderzoek gebaseerde nectarindex-waarde op. Alle verzamelde gegevens zijn openbaar toegankelijk en online tot in groot detail voor iedereen raadpleegbaar (<https://www.verspreidingsatlas.nl/projecten/floron/bermen>) en door waarnemers zelf te downloaden.



Om na te gaan of het rond 1990 gestarte verschrallingsbeheer van een aantal bermen bij Orvelte en de Elperstroom (vroegere gemeente Westerbork, nu Midden-Drenthe) het nagestreefde effect heeft, bleek de MBB-methodiek goed toepasbaar. De methode leverde gegevens op die een verantwoorde vergelijking mogelijk maakten met de resultaten van de inventarisatie van deze bermen in 1989 (Bijlsma, 2018 a en b).

In de periode 2019-2020 wordt de methodiek van Mijn Berm Bloeit (hierna ook aangeduid als MBB-methodiek) door FLORON verder ontwikkeld tot een instrument waarmee, naast een inschatting van de potenties van een berm voor insecten, informatie wordt gegeven die gebruikt kan worden bij het opstellen van een beheerplan (maaifrequentie en optimale tijdstip) en het monitoren van de effecten van het bermbeheer.

Het is inmiddels mogelijk om herhaalbezoeken toe te voegen aan een eerder geteld bermtraject, bijvoorbeeld in 2017 of 2018. Zo worden de monitoringsgegevens straks onder andere gebruikt om een indicatie te geven van de voedselrijkdom van de berm ('verschrallingsindex'). Ook worden

zeldzame (Drentse) soorten uitelijst die voor hun instandhouding een aangepast maairegime vereisen.

Uitbreiding monitoring naar taluds- en oeverzones van aangrenzende sloten/watergangen

Voor dagvlinders en andere insectenfauna is de vegetatiekwaliteit en -structuur van de aangrenzende landschapselementen zoals taluds van sloten en watergangen, greppels, houtwallen en bosranden minstens zo belangrijk als die van de berm. Voor het beoordelen van het effect van ecologisch bermbeheer is een monitoringsprogramma voor deze elementen dan ook gewenst. Prioriteit heeft hierbij het ontwikkelen van een methodiek voor het beoordelen van de natuurkwaliteit van taluds en oeverzones van sloten en watergangen.

De Mijn Berm Bloeit! methodiek is, zoals de naam al zegt, ontwikkeld voor bermen. Taluds en oeverzones van aangrenzende sloten/watergangen doen hierin niet mee. Uitbreiding van de MBB-methodiek hiervoor is wel mogelijk, maar de ontwikkeling hiervan kan pas worden opgepakt als voldoende financiële middelen beschikbaar zijn.

Vooruitlopend daarop kan de **opnamemethode** van Mijn berm bloeit (zie kader p. 7) wel worden gebruikt voor **de bovenkant** van brede sloottaluds. De gegevens mogen echter **nog niet** met de module op www.verspreidingaatlas.nl worden ingevoerd omdat de daaraan gekoppelde berekeningswijze voor de nectar-index specifiek op de soorten in de berm is afgestemd. Na uitbreiding van de MBB-methodiek voor taluds kunnen de gegevens alsnog worden ingevoerd. Voor het monitoren van de oeverzone en het onderste vochtige deel van het talud is nog geen standaard oppervlak van opnamepunt vastgesteld. Te denken valt aan 10 stroken van 1 m van 0.5 m, van het onderste deel van het talud inclusief de wortelzone in het water. Ook voor deze gegevens geldt dat de nectar-index van de MBB-methodiek hierop nog niet is afgestemd en de gegevens daarin nu **nog niet** mogen worden ingevoerd.

Overigens kunnen ook voor de monitoring van de aangrenzende landschapselementen de gegevens van de provinciale flora-en vegetatiekartering 2004-2013 en het Florameetnet Drenthe een goede basis vormen.

Moment van opname

Bij bermen die **twee keer per jaar** worden gemaaid met afvoer van het gewas: zoveel mogelijk vlak voor de eerste maaibeurt in juni of na voldoende hergroei vóór de tweede snede eind augustus/begin september.

Bermen die slechts **één keer** gemaaid worden: in juni, uiterlijk vóór het maaien eind augustus/begin september.

Het eenmaal gekozen opnamemoment van een meetpunt moet **hetzelfde blijven** om zo vergelijkbaar mogelijke gegevens te krijgen.

Monitoring (boerenland)vlinders

Jaar van opname: in hetzelfde jaar als de vegetatie op het betreffende meetpunt.

Methode: twee, maar liefst drie keer **per soort tellen** van alle aanwezige dagvlinders in de berm met het MBB-opnametraject en indien aanwezig, het talud van de aangrenzende bermsloot of -greppel dan wel zoom van houtwal of houtopstand. Om de trefkans op aanwezige dagvlinders te vergroten zal de berm over een grotere lengte (maximaal 300 m) dan het MBB-traject rustig doorgelopen moeten worden. Het begin- en eindpunt, bij voorkeur goed in het veld herkenbaar bijvoorbeeld twee dammen naar aangrenzende percelen, van het vlinderinventarisatietraject moeten worden vastgelegd (GPS).

Momenten van telling: bij geschikte omstandigheden (voldoende hoge temperatuur, liefst zonnig weer met niet teveel wind) in de vliegperiode van de boerenlandvlinders (Bijlage1) tussen half juni en eind augustus.



Boerenlandvlinders, soorten van graslanden en wegbermen (Foto's: *Ton Schoenmaker, Berta Schuurhuis en Minko van der Veen*).

In Bijlage 1 is per soort de verspreiding in de periode 1990-2001 en 2007-2015 en de vliegperiode weergegeven (Bron: Dijkstra e.a., 2016)

Verwerking en interpretatie van de gegevens.

De met de MBBI-methode verzamelde gegevens kunnen door de waarnemers (vrijwilligers en medewerkers gemeente of ecologische bureaus) zelf op een gebruiksvriendelijke manier worden ingevoerd via de website van Verspreidingsatlas (zie kader p. 7).

Vanaf het begin van de monitoring in het kader van het Afsprakenkader Ecologisch beheer van bermen, oevers en overhoeken in 2020, dienen de gegevens van de opgenomen meetpunten jaarlijks gebundeld en uitgewerkt te worden door een ecologisch bureau. Daarbij worden de uitkomsten van de metingen op een toegankelijke manier, net als de nectar-index, op een kaart per gemeente gepresenteerd. Op deze manier kunnen de monitoringsinspanningen vergeleken worden.

Door wie uit te voeren: werving en opleiding vrijwilligers.

Wil monitoring betrouwbare, onderling goed vergelijkbare gegevens opleveren, dan vereist dat gedegen kennis van de flora en dagvlinderfauna en veldervaring.

Voor het opzetten van het meetnet op basis van het ecologische bermbeheerplan en de keuze van de meetpunten is inzet van een ecologisch bureau aan te bevelen, tenzij er binnen de gemeentelijke organisatie hiervoor voldoende kennis en ruimte is. Aan inventarisatie van de meetpunten kunnen ook vrijwilligers een (belangrijke) bijdrage leveren, die daarmee direct betrokken worden bij het beheer.

Helaas zijn er maar weinig vrijwilligers beschikbaar die al over voldoende kennis beschikken om meteen zelfstandig gegevens te kunnen verzamelen. Het zal nog een hele uitdaging zijn om mensen hiervoor enthousiast te maken, te werven, op te leiden en vast te houden.

Potentiele vrijwilligers zitten bij IVN- en KNNV-afdelingen en andere organisaties die zich lokaal of gemeentelijk met natuurbescherming en/of -beheer bezig houden. Mogelijk kunnen ook bij groene opleidingen bijvoorbeeld AOC-Terra projecten met monitoring als leerdoel geïnitieerd worden.

Hoe dan ook moeten de vrijwilligers opgeleid worden via een jaarlijkse cursus met als hoofdonderdelen vergroten planten- en dagvlinderkennis en instructie van de methodiek. Zo'n opleiding zou jaarlijks in een ander deel van Drenthe gehouden kunnen worden, gericht op zowel vrijwilligers als medewerkers van gemeenten en waterschappen.

Literatuur:

Bijlsma, R., 2018a: 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).

Bijlsma, R., 2018b: Planten en boerenlandvlinders in de bermen rond Orvelte en de Elperstroom. Nieuwsbrief Werkgroep Florakartering Drenthe 54: 33- 50 (www.wfdrenthe.nl).

Dijkstra, A.C.J., M.E. van der Veen, W.F.G. Alblas en H. Bosma, 2016: Dagvlinders in Drenthe 2007 – 2015. Vlinderwerkgroep Drenthe, Roden.

Sparrius, L.B., B. Odé & R. Beringen, 2013. Basisrapport voor de Rode Lijst Vaatplanten 2012. FLORON-rapport 57. FLORON, Nijmegen.

Hoentjen, B., 2016: Drentse schraalhanzen in de knel. Planten 4: 11 – 13. FLORON, Nijmegen.

Provincie Drenthe, 2009: Handleiding Flora- en vegetatiekartering. Assen.

Provincie Drenthe, 1999: Florameetnet Drenthe. Assen.

Provincie Drenthe, 2010: Natuur in Drenthe, zicht op biodiversiteit. Basisrapport met bijlagen. Assen.

Werkgroep Florakartering Drenthe i.s.m. provincie Drenthe, 1999: Atlas van de Drentse flora. Schuyt & Co Uitgevers en Importeurs BV, Haarlem.

Bijlage 1: De verspreiding van de boerenlandvlinders in de periode 1990-2001 en 2007-2015 en de vliegperiode per soort (Bron: Dijkstra e.a., 2016) is te downloaden op de website van de Vlinderwerkgroep Drenthe : <https://vlinderwerkgroepdrenthe.nl/dagvlinders/dagvlinders-boerenlandvlinders-op-de-kaart/>