

# Floraherstel in en om de vennen van het Weerterbos

*Gijs Kurstjens, Kurstjens ecologisch adviesbureau, Rijksweg 213, 6573 CS Beek-Ubbergen, e-mail: g.kurstjens@planet.nl*

Tussen 1997 en 2013 heeft Stichting het Limburgs Landschap gewerkt aan het herstel van vennen en moerassen in het Weerterbos. In de periode 2000-2005 is op drie locaties in totaal 26 ha aan ondiep water en vochtige heide hersteld. In dit artikel wordt de floristische ontwikkeling na deze ingrepen besproken op basis van historische gegevens en veldonderzoek in 2011. Recent is nog op tientallen ha aanvullend moerasherstel uitgevoerd, maar dat valt buiten het kader van dit artikel.

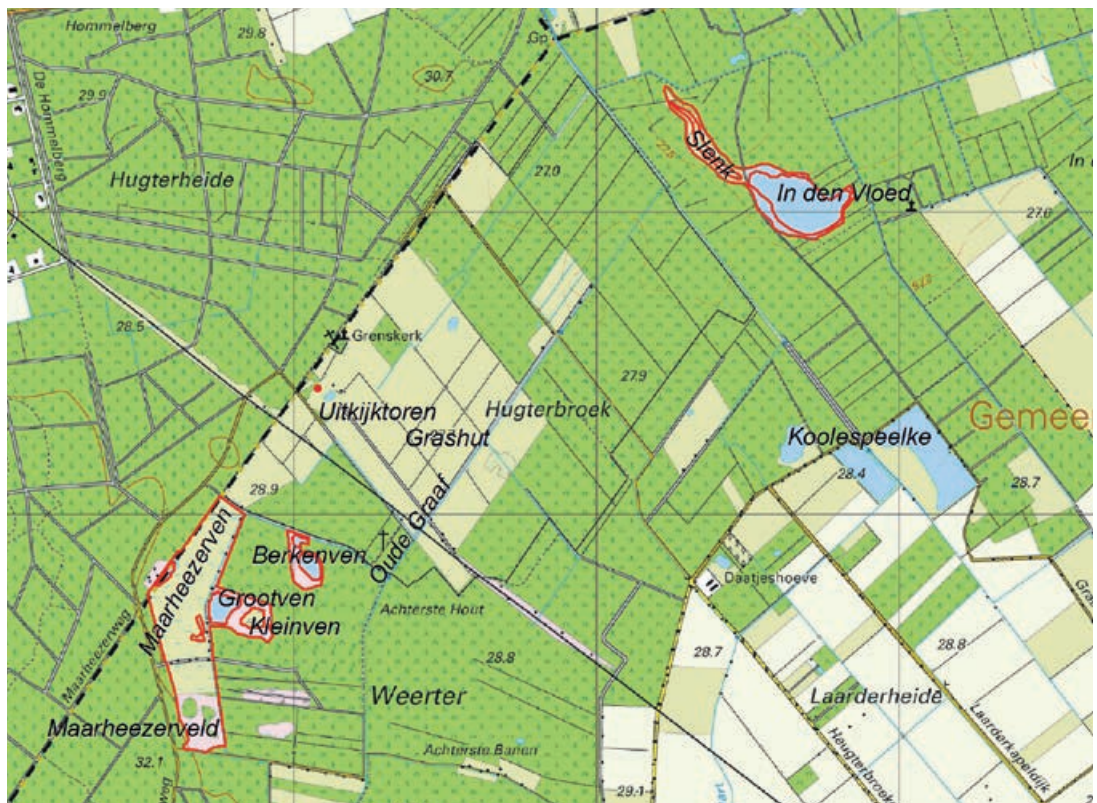
## WEERTERBOS

Het Weerterbos heeft samen met het aangrenzende Maarheezerveld een oppervlakte van ruim 1.000 ha, waarvan ruim 700 ha in eigendom is bij Stichting het Limburgs Landschap [figuur 1]. De bodem van het Weerterbos bestaat grotendeels uit nat tot vochtig lemig zand en die van het Maarheezerveld uit droog zand. Hydrologisch gezien behoort het Weerterbos tot het Dommel-systeem. Van oorsprong lag hier de bovenloop van de Sterkselse Aa. Van nature is het gebied dat nu Weerterbos wordt genoemd een slecht afwaterende laagte waarin op grote schaal veenvorming optrad. De turf werd hier al grotendeels in de Middeleeuwen afgegraven. Ook fun-

geerde het gebied als waterbuffer voor een watermolen die al sinds circa 1200 op de grens tussen Limburg en Noord-Brabant stond. Vanaf de 19<sup>e</sup> eeuw werden de Oude Graaf en tal van zijsloten gegraven en verdiept, waardoor het gebied geschikt werd voor productie van hooi en voor bosbouw (HOOGVELD, 2002).

## MOERASHERSTEL

Stichting het Limburgs Landschap streeft in het Weerterbos naar de vorming van een zo natuurlijk mogelijk ecosysteem, bestaande uit natte en droge bossen, moerassen, vennen en mogelijk hoogveen. Op langere termijn zijn de belangrijkste sturingsmechanismen het beheer van de (grond)waterstanden en beïnvloeding van vegetatiestructuur via begrazingsdruk; menselijke sturing is dan nog maar minimaal nodig. Gericht natuurbeheer kan (aanvullend) nodig zijn als overgangsbeheer of als Natura 2000-doeltypen, zoals bijvoorbeeld zwakgebufferde pioniervegetaties, dit nadrukkelijk vereisen. In 1997 heeft het Limburgs Landschap een eerste venherstelproject uitgevoerd in het Koolespeelke (twee ha) aan de oostrand van het bos. Mede door het succes van dit 'proefproject' is vanaf 2000 op grotere schaal gewerkt aan moerasherstel: het complex van Klein-, Groot- en Berkenven in het Achterste Hout (vijf ha in 2000), het complex In den Vloed en de Slenk (circa negen ha in 2002/2003) en het Maarheezerven (twaalf ha in 2004/2005). De vegetatieontwikkeling van het Koolespeelke is overigens in 2011 niet onderzocht en komt hier verder niet aan de orde.



FIGUUR 1

Ligging van de onderzochte vennen en andere toponiemen in het Weerterbos (bron: Stichting het Limburgs Landschap).



FIGUUR 2

Inrichting van centrale deel van het Maarheezerven (april 2005) (foto: archief Stichting het Limburgs Landschap).

ras. Dankzij de waterbuffers kunnen vernattingsmaatregelen worden genomen in de kern van het Weerterbos zonder dat deze een negatieve invloed hebben op omliggende landbouwgronden.

### INRICHTING EN BEHEER VAN DE ONDERZOCHE VENNEN

In het deelgebied Achterste Hout vond in 2000 op een oppervlakte van 2,8 ha venherstel plaats door het verwijderen van wilgenopslag en het afplaggen van de bodem tot op oude leemveenlagen (Groot- en Kleinven, Berkenven). Ook werd circa twee ha natte heide afgeplagd. In

In 2005 is onderzoek gedaan naar de mogelijkheden om het Weerterbos verder te vernatten ten behoeve van natuurontwikkeling en waterberging (natuurlijke klimaat buffer) zonder te snel schade aan te richten aan de bestaande waardevolle bosdelen (Koop, 2005). In deze studie wordt voorgesteld om het gebied in fasen om te vormen van productiebos tot halfopen moerasbos, onder meer door landbouwwater via een nieuwe sloot ten oosten van het gebied af te voeren en gebiedseigen water langer in het bos vast te houden.

Inmiddels heeft het Waterschap Peel en Maasvallei de voorgestelde afwatering aan de oostzijde van het bos gerealiseerd. Ook is een waterbuffer ten oosten van het Koolespeelke aangelegd die in natte tijden het landbouwwater kan bergen. Aansluitend aan deze buffer heeft Stichting het Limburgs Landschap samen met ARK Natuurontwikkeling in 2012 nog eens circa zes ha als natuurlijke klimaatbuffer gerealiseerd. Het betreft relatief laaggelegen gronden die door inrichting en natuurontwikkeling omgevormd worden naar natte natuur, dat wil zeggen nat schraalland, spontaan bos en moe-

het Kleinven werd een kern met een struweel met Wilde gagel (*Myrica gale*) gespaard. De oevers van de vennen in het Achterste Hout krijgen sindsdien eenmaal per jaar in de nazomer een maaibeurt.

In het aangrenzende Maarheezerven vond in 2004/2005 de afgraving plaats van ruim twaalf ha voedselrijk grasland en werden rabatten dicht geschoven [figuur 2]. Ook dit gebied wordt sindsdien eenmaal per jaar gemaaid, waarbij delen van de vegetatie gespaard worden om fauna veilige wijkplaatsen te bieden.

In het noordelijk deel van het Weerterbos werd bijna negen ha bos met Zachte berk (*Betula pubescens*) en Grove den (*Pinus sylvestris*) [figuur 3] gekapt. Door ondiepe afgraving van de bodem tot op de oude leem/veenlaag werden de vennen In den Vloed (2002) en de Slenk (2003) gecreëerd. De noordoever van de Slenk wordt jaarlijks eenmaal gemaaid. Op de oever van de plas In den Vloed krijgt de vegetatie de ruimte om zich spontaan te ontwikkelen.

### SITUATIE VÓÓR NATUURHERSTEL

In 1973 is een inventarisatie van de flora uitgevoerd op verzoek van Stichting het Limburgs Landschap, mede met het oog op de toen geplande ruilverkaveling Oude Graaf (WILDSCHUT, 1973). De Stichting was enkele jaren daarvoor begonnen met het aankopen van percelen in het Weerterbos. Uit het onderzoek komt naar voren dat een groot deel van de floristische biodiversiteit van vóór 1950 al verdwenen was. Desalniettemin konden op vochtige plekken nog soorten worden gevonden als Blaaszegge (*Carex vesicaria*), Dotterbloem (*Caltha palustris*), Moerasbas-



FIGUUR 3

Deelgebied de Slenk na kap van naaldhout in juni 2001 (foto: Maurice Mouthaan/ Stichting het Limburgs Landschap).



TABEL 1

Voorkomen van bijzondere plantensoorten in de tussen 2000 en 2005 herstellende moerassen van het Weerterbos (Maarheezerven, Groot- en Kleinven, Berkenven, De Slenken en In den Vloed). Rood = Rode lijst NL.

terdwederik (*Epilobium palustre*), Pluimzegge (*Carex paniculata*), Veldrus (*Juncus acutiflorus*) en Wateraardbei (*Potentilla palustris*).

Een overzicht van de flora van het Weerterbos uit de periode 1980-2001 is gemaakt door PEETERS (2002), onder meer op basis van het archief van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. In deze dataset zitten de inventarisatiegegevens van de Provincie Limburg uit 1988. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de diversiteit van de flora in het Weerterbos zich in de periode 1975-1995, zeker na de ruilverkaveling van medio jaren '70, met nog meer ontwatering, op een dieptepunt bevond. Dezelfde conclusie is ook getrokken in de ecohydrologische atlas van Limburg waarbij de mate van verdroging aan de hand van vochtindicerende plantensoorten tussen 1989 en 1996 is geanalyseerd (DE MARS, 1998).

Met de in 1997 uitgevoerde herstelmaatregelen in het Koolespeelke begon het tij te keren. Een aantal bijzondere planten profiteerde onmiddellijk van het eerste venherstel; het gaat vooral om soorten van zwakgebufferde wateren zoals Kleinste egelskop (*Sparganium natans*), Pilvaren (*Pilularia globulifera*) en Vlottende bies (*Eleogiton fluitans*) (LUCASSEN & ROELOFS, 2000).

### SITUATIE SINDS NATUURHERSTEL

Uit diverse jaren (periode 2002 tot en met 2007) zijn data verzameld van de locaties waar vennen zijn hersteld; het rapport van VERBEEK *et al.* (2009) geeft hiervan een overzicht. De Provincie Limburg heeft het gehele Weerterbos gekarteerd in 2006. In tabel 1 wordt een overzicht getoond van de soortensamenstelling van de moerassen die sinds 2000 hersteld zijn. Het in 2011 uitgevoerde onderzoek heeft geleid tot de vondst van circa tien, tot dan ontbrekende, indicatieve plantensoorten waaronder bijzondere en bedreigde soorten als Bosdroogbloem (*Gnaphalium sylvaticum*), Bruine snavelbies (*Rhynchospora fusca*), Gesteeld glaskroos (*Elatine hexandra*), Ronde

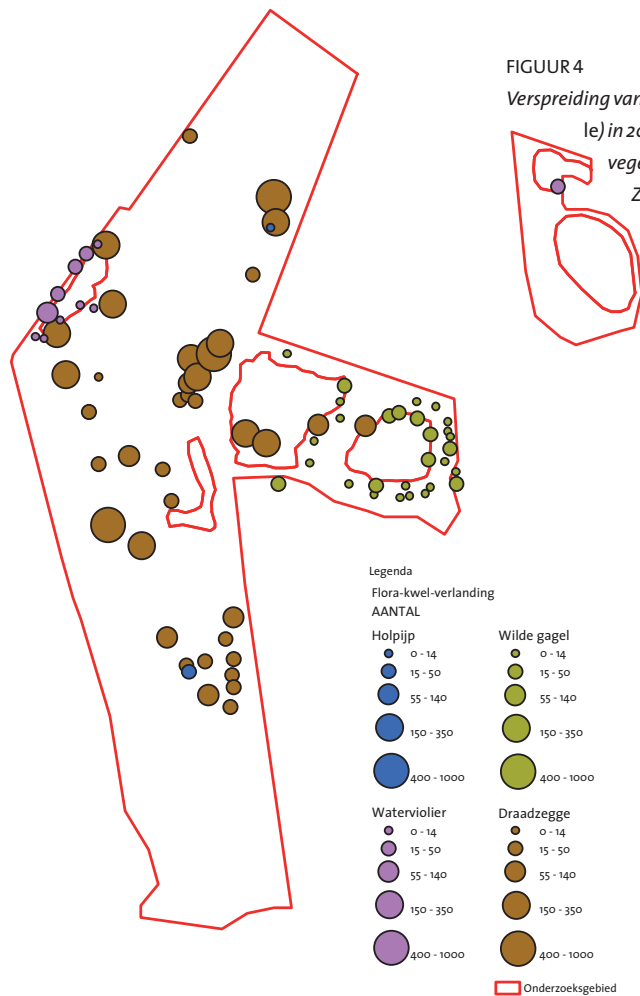
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	1980-2000 Archief SLLen Provincie Limburg	2001-2010 VERBEEK <i>et al.</i> (2009) Provincie Limburg	2011 Dit artikel
Blaaszegge	<i>Carex vesicaria</i>	*	*	*
Blauwe zegge	<i>Carex panicea</i>		*	*
Bleekgele droogbloem	<i>Gnaphalium luteo-album</i>		*	*
Bleke zegge	<i>Carex pallescens</i>			*
Borstelbies	<i>Isolepis setacea</i>		*	
Bosdroogbloem	<i>Gnaphalium sylvaticum</i>			*
Bruine snavelbies	<i>Rhynchospora fusca</i>			*
Draadzegge	<i>Carex lasiocarpa</i>	*	*	*
Dubbeloof	<i>Blechnum spicant</i>	*	*	*
Duizendknoopfonteinkruid	<i>Potamogeton polygonifolius</i>	*	*	*
Echt duizendguldenkruid	<i>Centaurium erythraea</i>		*	*
Geelgroene zegge	<i>Carex oederi oedocarpa</i>	*	*	*
Gesteeld glaskroos	<i>Elatine hexandra</i>			*
Gevlekte orchis	<i>Dactylorhiza maculata</i>		?	*
Grote ratelaar	<i>Rhinanthus angustifolius</i>		*	*
Haaksterrenkroos	<i>Callitriche hamulata</i>	*	*	*
Holpijp	<i>Equisetum fluviatile</i>	*?	?	*
Klein blaasjeskruid	<i>Utricularia minor</i>		*	*
Klein glidkruid	<i>Scutellaria minor</i>	?	?	*
Kleine zonnedaauw	<i>Drosera intermedia</i>		*	*
Kleinste egelskop	<i>Sparganium natans</i>		*	*
Klokjesgentiaan	<i>Gentiana pneumonanthe</i>		*	*
Koningsvaren	<i>Osmunda regalis</i>	*	*	*
Kruipwilg	<i>Salix repens</i>			*
Loos blaasjeskruid	<i>Utricularia australis</i>	*	*	*
Mattenbies	<i>Schoenoplectus lacustris</i>		*	*
Moerashertshooi	<i>Hypericum elodes</i>	*	*	*
Moerasviooltje	<i>Viola palustris</i>			*
Moeraswolfsklauw	<i>Lycopodiella inundata</i>		*	*
Muizenoor	<i>Hieracium pilosella</i>		?	*
Pilvaren	<i>Pilularia globulifera</i>		*	*
Ronde zonnedaauw	<i>Drosera rotundifolia</i>			*
Schildereprijs	<i>Veronica scutellata</i>		*	*
Snavelzegge	<i>Carex rostrata</i>	*	*	*
Stekelbrem	<i>Genista anglica</i>		?	*
Sterzegge	<i>Carex echinata</i>		*	*
Tormentil	<i>Potentilla erecta</i>	*	*	*
Trekkruid	<i>Juncus squarrosus</i>	?	*	*
Veelstengelige waterbies	<i>Eleocharis multicaulis</i>		*	*
Veldrus	<i>Juncus acutiflorus</i>	?	*	*
Vlottende bies	<i>Eleogiton fluitans</i>		*	*
Waterpostelein	<i>Lythrum portula</i>		*	*
Waterviolier	<i>Hottonia palustris</i>	*	*	*
Wilde gage	<i>Myrica gale</i>	*	*	*
Witte waterranonkel	<i>Ranunculus ololeucus</i>			*
<b>Totaal aantal bijzondere soorten</b>		<b>13-17</b>	<b>32-37</b>	<b>43</b>

zonnedaauw (*Drosera rotundifolia*) en Witte waterranonkel (*Ranunculus ololeucus*).

### VERSPREIDING VAN KENMERKENDE PLANTENSOORTEN PER ECOTOOP

#### Kwelgebieden

De verspreiding van Waterviolier (*Hottonia palustris*) in de moerasgebieden valt samen met de plaatsen waar kwelwater uittreedt met een hoog kooldioxidegehalte, wat wijst op zwak tot matig gebufferd water [figuur 4]. Dit is zacht water met een zuurgraad tussen de 5 en 7 dat wordt gebufferd door de toestroom van grondwater dat stoffen bevat die zuren kunnen binden (bijvoorbeeld bicarbonaat). De meeste kwel van dit type treedt op langs de westrand van het Maarheezerveld [figuur 5]. Overigens komt Waterviolier ook elders in het Weerterbos voor in greppels en sloten, zoals onder meer in de Vloedlossing, waar zij ook indicatief is voor kwel.



### Zwak gebufferde vennen

Langs de zomers droogvallende oevers van de vennen met zwak tot matig gebufferd water (door toestroom van grondwater) groeien bijzondere planten als Pilvaren, Witte waterranonkel, Duizendknoopfonteinkruid (*Potamogeton polygonifolius*), Gesteeld glaskroos, Moerashertshooi (*Hypericum elodes*) en Vlottende bies. De verspreiding van deze planten [figuur 6] laat de locaties zien waar dergelijke zwak gebufferde vennen het best ontwikkeld zijn. In vrij-



FIGUUR 5

Maarheezerven, voorjaar 2011 (foto: Gijs Kurstjens).

wel alle nieuwe moerassen groeien deze soorten veelvuldig. Ook het Doorschijnend kranswier (*Nitella translucens*) is indicatief voor zwakgebufferde wateren. Het is aangetroffen in het Grootven en in de Slenk.

### Vochtige heide

Plantensoorten die indicatief zijn voor vochtige heide, zoals Blauwe zegge (*Carex panicea*), Bruine snavelbies, Kleine zonnedaauw (*Drosera intermedia*), Ronde zonnedaauw, Moeraswolfsklauw (*Lycopodiella inundata*), Gevlekte orchis (*Dactylorhiza maculata*) en Klokjesgentiaan (*Gentiana pneumonanthe*) zijn vooral aangetroffen in het Maarheezerveld en rondom het Klein- en Grootven [figuur 7]. De twee laatstgenoemde soorten, maar ook Grote ratelaar (*Rhinanthus angustifolius*) zijn hier overigens versneld terecht gekomen door het uitstrooien van maaisel uit heischrale graslanden in de gemeente Weert (Leveroijse Dijk en Schaapsdijk). De eerste Klokjesgentianen zijn verschenen in 2006 na het uitstrooien van maaisel in december 2004. De aantallen zijn aanvankelijk sterk gegroeid van circa 210 bloeiende planten in 2006 tot ruim 2.500 in 2010. In 2011 zijn tijdens dit onderzoek ruim 900 exemplaren geteld. Gevlekte orchis is pas in 2009 opgedoken met ongeveer 50 bloeiende planten; in 2010 en 2011 waren dat er 125-130 (data Harrie Vossen). Bruine snavelbies en Ronde zonnedaauw zijn overigens opvallend schaars, maar breiden zich misschien de komende jaren nog uit.

### Verlandingszones

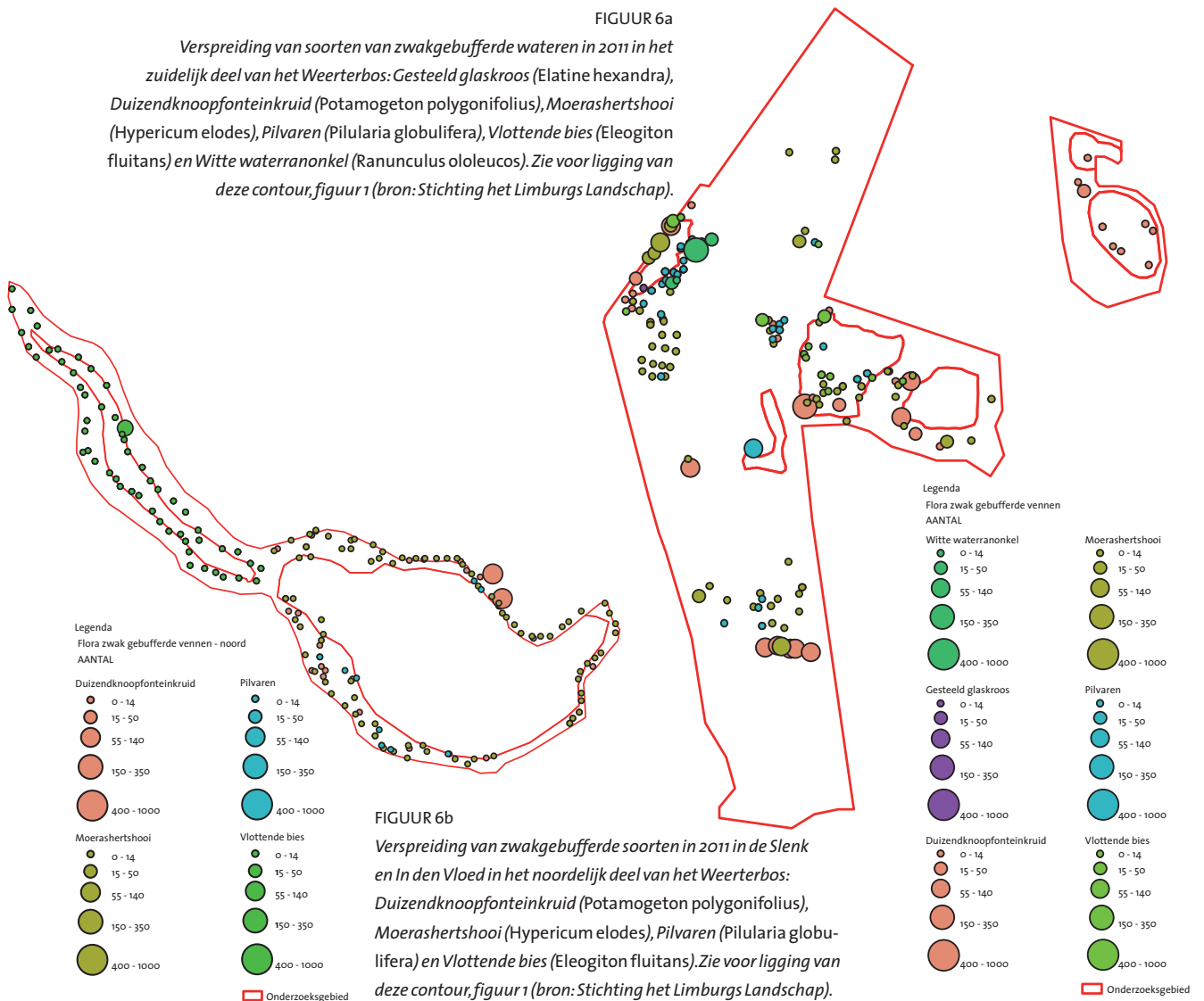
De verspreiding van vooral Wilde gagele komt overeen met plaatsen waar de bodem en begroeiing niet zijn verwijderd bij het moerasherstel en waar nu verlandingsvegetaties voorkomen [figuur 4]. Rondom het Kleinven is vrij veel natuurlijke verjonging van deze soort aanwezig. Langs de randen van de Slenk en het Maarheezerveld is het verlandingsproces momenteel plaatselijk zichtbaar door de begroeiing van onder meer Draadzegge (*Carex lasiocarpa*).

### Droge (zand)gronden

De pionierflora die typisch is voor droge (zand)gronden komt het best tot ontwikkeling in het noordelijk deel van het Maarheezerveld. Het gaat daarbij om soorten als Bleekgele droogbloem (*Gnaphalium luteo-album*), Bosdroogbloem, Echt duizendguldenkruid (*Centaurea erythraea*), Muizenoor (*Hieracium pilosella*) en Stekelbrem (*Genista anglica*). Ze groeien hier (nog steeds) doordat grote delen jaarlijks aan het eind van het seizoen gemaaid worden.

FIGUUR 6a

Verspreiding van soorten van zwakgebufferde wateren in 2011 in het zuidelijk deel van het Weerterbos: Gesteeld glaskroos (*Elatine hexandra*), Duizendknoopfonteinkruid (*Potamogeton polygonifolius*), Moerashertshooi (*Hypericum elodes*), Pilvaren (*Pilularia globulifera*), Vlottende bies (*Eleogiton fluitans*) en Witte waterranonkel (*Ranunculus ololeucos*). Zie voor ligging van deze contour, figuur 1 (bron: Stichting het Limburgs Landschap).



FIGUUR 6b

Verspreiding van zwakgebufferde soorten in 2011 in de Slenk en In den Vloed in het noordelijk deel van het Weerterbos: Duizendknoopfonteinkruid (*Potamogeton polygonifolius*), Moerashertshooi (*Hypericum elodes*), Pilvaren (*Pilularia globulifera*) en Vlottende bies (*Eleogiton fluitans*). Zie voor ligging van deze contour, figuur 1 (bron: Stichting het Limburgs Landschap).

**Vochtig bos**

Langs de randen van de onderzochte moerasgebieden zijn lokaal soorten aangetroffen die indicatief zijn voor bos op vochtige leemgrond. Het gaat om Dubbelloof (*Blechnum spicant*), Klein glikkruid (*Scutellaria minor*) en Koningsvaren (*Osmunda regalis*). Verjonging van Koningsvaren treedt lokaal op in de drogere delen van de zuidelijke vennen (Maarheezerven en Klein-, Grootven). Door het jaarlijkse maaien krijgt deze soort echter geen kans om verder uit te groeien.

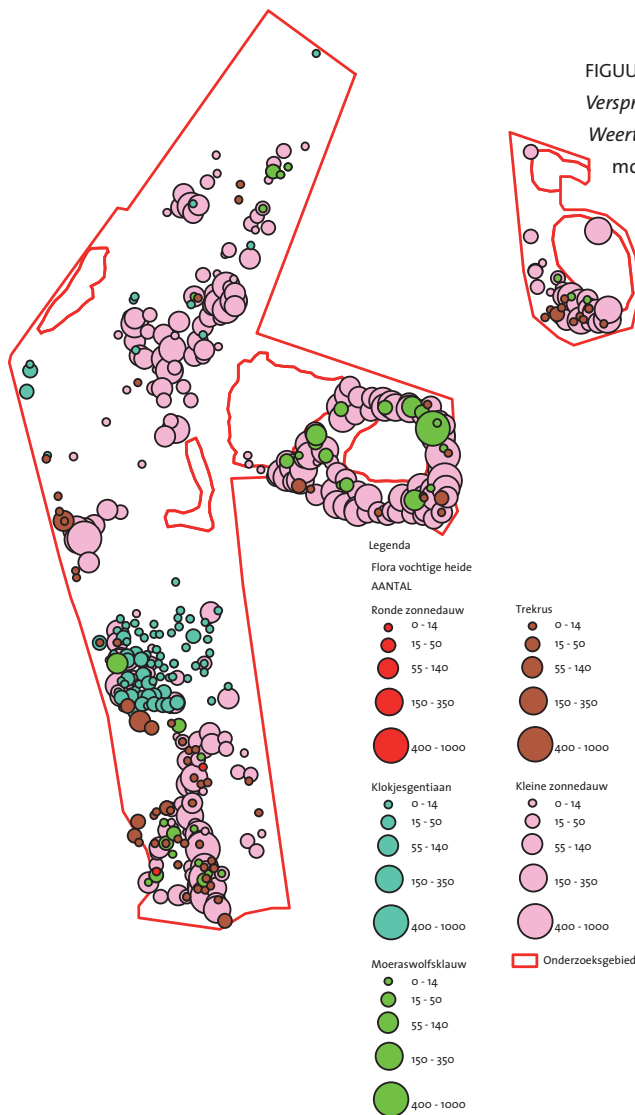
**SUCCESVOL MOERASHERSTEL**

In de moerasgebieden die tussen 2000 en 2005 in het Weerterbos zijn hersteld (ongeveer 26 ha) zijn veel bijzondere plantensoorten opgedoken. Het aantal hiervan (lijst Kempen~Broek in Beeld, zie LOMMELEN *et al.*, in prep.) is grofweg verdrievoudigd van zowat 15 rond 2000 tot 43 in 2011 [tabel 1]. Bedreigde soorten vertonen een vergelijkbare trend: van vier rond 2000 tot 17 in 2011. De meeste winst is geboekt bij planten van zwakgebufferde wateren en vochtige heide (bijvoorbeeld Kleine zonnedauw, Moeraswolfsklauw, Moerashertshooi, Vlottende bies, Gesteeld glaskroos en Witte wa-

terranonkel), maar ook enkele pioniers en soorten als Koningsvaren en Wilde gagel breiden zich uit. Enkele via aangebracht maaisel geïntroduceerde soorten (Gevlekte orchis en Klokjesgentiaan) handhaven zich goed in het deelgebied Maarheezerveld. Alleen verlandingsvegetaties zijn nog vrij matig ontwikkeld, maar dat heeft ook meer tijd nodig.

**RUIJTE VOOR VERLANDING**

Momenteel worden grote delen van het zuidelijk deel (Maarheezerveld en omgeving) nog jaarlijks gemaaid. De ontwikkeling van meer vegetatiestructuur en verlandingsvegetaties, die vooral ook voor fauna van belang zijn, krijgt hierdoor nauwelijks kans. Recent is in de Grashut en het aangrenzende natte deel van het Maarheezerveld ruim 30 ha extra moeras ontwikkeld. Door de vergroting van het areaal aan moeras in het Weerterbos ontstaat ruimte voor een extensiever beheer. Positief is de recent gerealiseerde integrale begrazing met Exmoorponies naast de al aanwezige Edelherten (*Cervus elaphus*). Indien nodig kan dan altijd nog worden besloten om kleinschalig in te grijpen, bijvoorbeeld door lokaal de verlanding terug te zetten met het oog op bijzondere flora.



FIGUUR 7

Verspreiding van soorten van vochtige heide in 2011 in het zuidelijk deel van het Weerterbos: Kleine zonnedauw (*Drosera intermedia*), Klokjesgentiaan (*Gentiana pneumonanthe*), Moeraswolfsklauw (*Lycopodiella inundata*), Ronde zonnedauw (*Drosera rotundifolia*) en Trekrus (*Juncus squarrosus*). Zie voor ligging van deze contour, figuur 1 (bron: Stichting het Limburgs Landschap).

## GELEIDELIJKE VERNATTING

Door de aanwezigheid van tal van greppels, rabatten en grotere sloten wordt grond- en regenwater afgevoerd uit het Weerterbos. Ook de diepe ontwateringssloot de Oude Graaf voert veel kostbaar water versneld af richting de Dommel. Aanbevolen wordt om geleidelijk meer watergangen dicht te schuiven en/of af te dammen (een klus waar al geleidelijk mee begonnen is) en de Oude Graaf in stappen te verondiepen. Dit zijn plannen die ook al door het Waterschap Peel en Maasvallei al zijn geformuleerd. Door deze aanpak zoals ook voorgesteld door KOOP (2005) kan het systeem (bos) zich geleidelijk aanpassen aan de vernatting. Wel moet interne eutrofiëring, worden voorkomen, door doorstroming van overtollig regenwater mogelijk te houden. Met het oog op de mogelijke terugkeer van de Boomkikker (*Hyla arborea*) in het centrale deel van het Weerterbos (Maarheezerven/ Grashut) heeft aanpak van de verdroging in dit deel enige prioriteit (KURSTIENS, 2010).

## DANKWOORD

Dit onderzoek is mede tot stand gekomen dankzij veldwaarnemingen van Peter van Beers, Harrie Vossen en IVN Asten. Harry Bussink van Stichting het Limburgs Landschap (SLL) heeft de figuren bij dit artikel gemaakt.

## Summary

### RECOVERY OF THE FLORA OF FENS IN THE WEERTERBOS

Between 1997 and 2013, the Limburgs Landschap conservation organisation worked on the restoration of fen systems in the Weerterbos woodland. This article discusses the floristic results achieved at three sites with a total size of 26 ha, where marshland and wet heathland habitats were restored between 2000 and 2005. The results are based on a 2011 field survey, and are compared with the findings of earlier investigations.

Before the habitat restoration measures, the botanic diversity of the area was at an all-time low, mainly due to large-scale desiccation. Since then, the number of indicator plant species in the study area has grown considerably, from around 15 in 2000 to 43 in 2011. The same trend is shown by the number of threatened species, which increased from 4 to 17. Species

that are characteristic of oligotrophic lakes and wet heathland have recolonised the area, as have pioneer species.

Yearly large-scale mowing of the restored fenlands has created opportunities for bog vegetation and has provided the necessary structure for fauna species. The recent expansion of the fenland area provides more opportunities for a more extensive type of management, aimed at natural succession and influenced by water levels and grazing by semiwild herbivores like Red deer (*Cervus elaphus*) and ponies.

## Literatuur

- HOOGVELD, J., 2002. Het Weerterbos: natuur uit het moeras, een waardig graf voor de Oude Graaf. Natuurhistorisch Maandblad 91(12): 314-318.
- KOOP, H., 2005. Weerterbos, Waterbos. Vernatting van het Weerterbos. Een scenario voor waterberging en natuurontwikkeling. Ecobus Consult in opdracht

van ARK Natuurontwikkeling. Veenendaal/Weert.

- KURSTIENS, G., 2010. De terugkeer van de Boomkikker in het Kempen-Broek met geschiktheidsanalyse Weerterbos. Kurstjens ecologisch adviesbureau, Beek-Ubbergen.
- LOMMELEN, E., G. KURSTIENS & G. DE BLUST, in prep. Kempen-Broek in Beeld. INBO/Kurstjens ecologisch adviesbureau, Brussel/Beek-Ubbergen.
- LUCASSEN, E.C.H.E.T. & J.G.M. ROELOFS. 2000. Onderzoek voor herstel en behoud van natte ecosystemen in het Weerterbos. Universiteit Nijmegen, Nijmegen.
- MARS, H. DE, 1998. Ecohydrologische Atlas Limburg 1989-1996. Provincie Limburg, Maastricht.
- PEETERS, G.M.T., 2002. De flora van het Weerterbos. Natuurhistorisch Maandblad 91(12): 275-280.
- VERBEEK, P.J.M., M.C. SCHERPENISSE-GUTTER, K. LOTTERMAN & A.A.M. DE GOEIJ, 2009. Resultaten Beleidsmonitoring EGM van de 12 Landschappen. Rapportage 2009. Natuurbalans-Limes Divergens BV, Nijmegen.
- WILDSCHUT, J.T., 1973. Inventarisatie van onder invloed van het grondwater staande natuurgebieden in en nabij het Weerterbos. Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem.