

met oa:

- \* Geef heideherstel een kans
- \* De levensboom (6)
- \* Bijzonder bezoek van ganzen
- \* Want ik zal je vertellen
- \* Ontleding van Buizerd en Kuifmees
- \* Tien jaar LBG

**2010-139**



kennismakingsprijs €3,00



**Verschijningsdatum juni 2010**

## Inhoud

Het Groesbeeks Milieujournaal is een uitgave van de Werkgroep Milieubeheer Groesbeek en verschijnt viermaandelijks. Kosten: minimaal 15,00 euro per jaar. Opgave bij het secretariaat.

### REDACTIE

Henny Brinkhof  
Niek Willems  
Willemijn van Rooij  
Peter Pouwels

### MEDEWERKERS

Nel van den Bergh  
Gerard Müskens  
Kees schreven

### OMSLAGTEKENING

Ingrid Claessen

### SECRETARIAAT

Postbus 26  
6560 AA Groesbeek  
redactie: 024-3974221  
gironr. 52.75.384  
bankrek. 1174.42305

### INTERNET

[www.wmg-groesbeek.nl](http://www.wmg-groesbeek.nl)

### DRUK

Werkenrode, Groesbeek

Voorwoord van de redactie	3
De Levensboom deel 6, door Niek Willems	4
10 jaar LBG en jaarverslag 2009 van LBG	14
Want ik zal je vertellen, een interview met Rienske Kersten-Wijnhoven, door Willemijn van Rooij	18
Wie kent Groesbeek	21
Bijzonder bezoek van ganzen aan Groesbeek, door Gerard Müskens	22
De Aardperen: Ontleding van Buizerd en Kuifmees, door Kees Schreven	25
Geef heideherstel een kans, door Nel van den Bergh	27
Landschapsbeheer Groesbeek Activiteitenrooster 2010	35

**DIT MILIEUJOURNAAL IS GEDRUKT OP CHLOORVRIJ GEBLEEKT PAPIER**



## Voorwoord

Sinds enkele maanden lopen de emoties in Groesbeek (en omgeving) hoog op. Het gaat niet over een nieuwbouwwijk op een slechte plek, of om bezuinigingen of de economische crisis. Het gaat om natuur, om precies te zijn het bos.

Deze winter werd langs het spoor met grote machines een strook bos gekapt, ten behoeve van heideherstel in het spoordal. Ook op de Mulderskop verdween een stuk bos. Veel mensen schrokken, toen ze na de lange winter weer in het bos kwamen en deze voor hen plotselinge kaalslag zagen. Dat er wat te gebeuren stond wisten de meesten wel, maar wat dat precies zou inhouden wisten maar weinigen. Er waren wel informatieavonden en excursies over dit Heiderijkproject gehouden, er had een en ander in de krant gestaan, er was een website [www.heiderijk.nl](http://www.heiderijk.nl) geopend en ook stonden er overal in het bos bordjes met uitleg. De meeste mensen konden de ingreep wel begrijpen en goedkeuren, nadat hen was uitgelegd dat het nodig was om te komen tot herstel van heide, die in de loop van de jaren steeds verder in de verdrukking is gekomen door toenemende verbossing. Dat veel dieren en planten van de heide daardoor in problemen waren gekomen en dat het daarom nodig was om het kleine heideareaal wat uit te breiden en met elkaar te verbinden door middel van heidestroken. Daardoor kunnen robuustere populaties planten en dieren ontstaan die tegen een stootje kunnen. Er waren ook mensen die het mooi vonden dat de spoorlijn als cultuurhistorisch element weer zichtbaar was geworden in het landschap.

Er was ook een groepje burgers dat het helemaal niks vond en zich begon te roeren in de pers, via internet en via flyers. 'Red ons bos' noemde zij hun actiegroep. Hun protest kwam vooral voort uit emoties over de houtkap. Als recreanten ervoeren zij de houtkap als een ernstige aantasting van de omgeving waarin zij graag recreëren, wandelen of fietsen. Voor het heideherstel konden ze weinig belangstelling opbrengen, omdat in hun ogen heide kunstmatig is en alleen bos als echte natuur geldt. De actiegroep verspreidde informatie die feitelijk onjuist of op z'n minst sterk overdreven was. Ze spraken bijvoorbeeld van 300 ha boskap, terwijl het in totaal om niet meer dan 85 ha zal gaan. Ook kwamen zij met complottheoriën zoals dat Staatsbosbeheer het project alleen maar uitvoerde om geld te verdienen aan de houtverkoop. Wie de geschiedenis van het project kent, weet dat dat pure onzin is. Wanneer het over de bedreigde Gladde slang ging, kon je zelfs geluiden horen in de trant van: als je zeldzame dieren wilt zien, moet je maar naar de dierentuin gaan. Er bleek een enorm gebrek aan basale kennis over natuurbehoud en ecologie. Het moet voor de actiegroep wellicht een vreemde ervaring zijn geweest dat ze geen enkele steun kregen van de lokale natuur- en milieuorganisaties. Deze hebben zich terecht allemaal achter de doelen van het heideherstel geschaard.

Terugkijkend naar wat er is gebeurd, kunnen we vaststellen dat de voorlichting over het heideproject wellicht beter had gekund. Maar of het helemaal geholpen had, is nog maar zeer de vraag. Mensen zijn moeilijk met feiten en inhoudelijke argumenten te overtuigen, wanneer ze zich puur door emoties laten leiden. Niet gehinderd door al te veel kennis van zaken en met simpele kretes die appelleren aan de menselijke emoties, wordt verhit actie gevoerd en worden medestanders geworven ("want hoe kan iemand nu vóór het kappen van bomen zijn?!"). Opvallend is ook dat de deskundigen juist worden gewantwoord. Het is een vorm van populisme die je ook elders in de samenleving tegenkomt. Dat we dit nu ook aantreffen als het gaat om natuurbescherming, is iets waar we ons ernstig zorgen over zouden moeten maken.

De redactie

---

## De Levensboom (6)

*Dit is het zesde deel van de evolutionaire stamboom (Deel 5: MJ 2009-138, Deel 4: MJ 2009-137, Deel 3: MJ 2009-135/136, Deel 2: MJ 2008-133/134, Deel 1: MJ 2008-131).*

*We vervolgen onze weg vanaf het ontstaan van het leven langs de dierlijke takken in de richting van onze eigen soort. Dat is voor de meeste mensen immers de meest interessante richting. Alle takken aan de boom zijn gelijkwaardig, geen van de uiteinden is een eindpunt of een doel, alle nu levende soorten hebben een precies even lange evolutionaire geschiedenis achter zich, alle soorten zijn immers vanuit hetzelfde punt van start gegaan.*

In het vorige deel van de levensboom zagen we hoe de beenvissen ontstonden en we zagen dat vissen naast kieuwen ook longen ontwikkelden. Daarna zagen we hoe er een bepaalde groep beenvissen ontstond (de *Sarcopterygii*) met vinnen op gespierde 'stompjes' (waarin botjes).

We zagen hoe uit deze *Sarcopterygii* vissen ontstonden met proto-poten en schouder- en bekkenbotten om deze te ondersteunen en aan de wervelkolom te binden.

Verder zagen we op het land de vorming van eerste bodems in samenhang met eerste bossen van varenachtige planten. We zagen de oorsprong van hout(achtig) steunen transportweefsel. Dit was het startpunt van waaruit planten het landleven gingen domineren en hun race omhoog naar de zon startten, onderwijl de concurrent beschaduwend.

De geologische periode waarin dit plaatsvond was het *Devoon*, van 410 tot 360 miljoen jaar geleden. De aarde was toen gemiddeld duidelijk warmer dan tegenwoordig, met een hoger kooldioxide aandeel en een lager zuurstof aandeel in de lucht, vergeleken met nu.



Nogmaals Tiktaalik (zie deel 5)

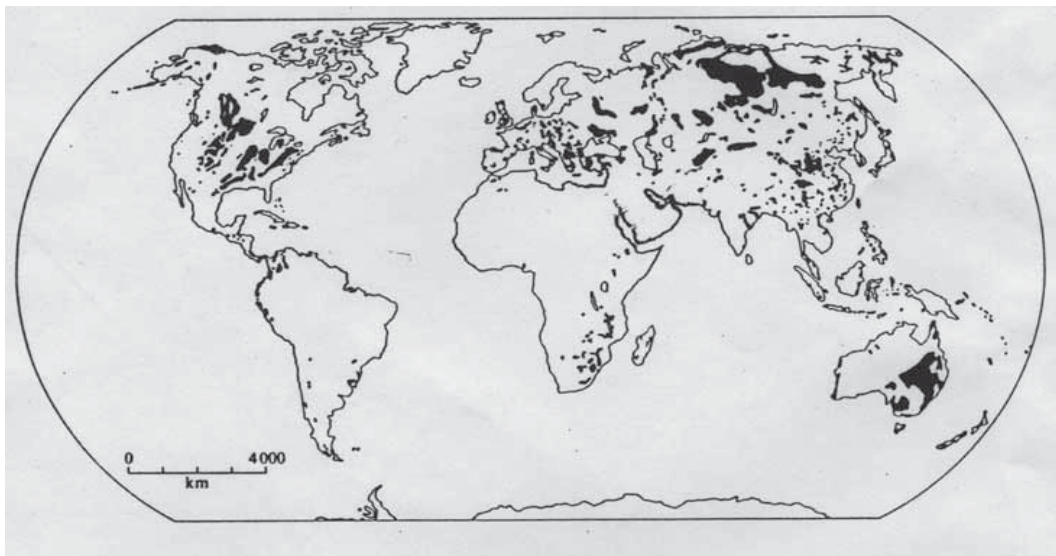
Als laatste voorouder in ons deel van de levensboom zagen we in het vorige deel *Tiktaalik roseae*, een vis met een platte krokodilachtige kop, longen zowel als kieuwen en (voor het eerst in onze lijn) een nek. Door de nek is de kop tamelijk vrij te bewegen.

Het skelet van Tiktaalik valt op, doordat de ribbenkast goed is ontwikkeld en ook omdat de voorvinnen bijna poten te noemen zijn. Doordat er in de voorvinnen polsgewrichten te zien zijn, vermoeden we dat Tiktaalik de uiteinden van de vinnen plat op de bodem kon zetten. Dit was waarschijnlijk gunstig vanwege de levenswijze in zeer ondiep moerassig water, waarbij Tiktaalik zich telkens uit het water opdrukte om lucht te ademen en om prooien te verrassen. Dit gedrag zal ook het ontstaan van de nek verklaren.

Vanwege de kieuwen, de schubben en de vinuiteinden is de gangbare opvatting toch dat *Tiktaalik roseae* een vis was die aan de ondiepe waterrand leefde. Maar wel een vis die af en toe een klein stukje het land opging.

In dit deel van de levensboom zullen we zien dat onze voorouders eindelijk uit het water komen. Maar u moet nog even geduld hebben, voordat er echte landdieren ten tonele verschijnen.

Wereldkaart met daarop de bekende steenkoolvoorraden



## Carboon

De nieuwe geologische periode is het *Carboon*. Het tijdvak: ca. 360 tot 300 miljoen jaar geleden. Het Carboon is vernoemd naar steenkool. Denk maar aan carbonpapier dat (kool)zwart afgeeft. Voor de jongere lezers: carbonpapier was een soort zwart bepoederd of gecoat papier dat je tussen twee A4-tjes in je typemachine deed, zodat elke letter ook op het onderste vel doordrukte. Dan hoefde je maar 1 keer te typen voor 2 kopieën!

In Angelsaksische landen spreekt men niet van Carboon, maar van 'Carboniferous', wat kool-dragend betekent. Dat klopt precies, want in aardlagen uit deze periode vinden we ruime hoeveelheden steenkool. Onder andere in Zuid-Limburg, Wallonië en het Ruhrgebied, maar eigenlijk op alle plekken ter wereld die tijdens het Carboon in de tropen lagen. (Dat waren in ieder geval Noord-West Europa, Noord Amerika en ook delen van China.)

Deze steenkool maakte, in combinatie met ijzererts uit eerdere geologische perioden, de door stoom aangedreven industriële revolutie mogelijk. Met name in Groot Britannië. En daarna ook de rest van West Europa en Noord Amerika. Een groot deel van onze welvaart en technologische voorsprong is dus gevoed door het Carboon.



Steenkool

Mede door deze afhankelijkheid van steenkool is de moderne geologie geboren, men moest immers steenkoollagen zien te vinden. Met de geologie werd ook de studie van fossielen een serieuze zaak. De (gids) fossielen moesten immers de ouderdom van een aardlaag aanduiden in de tijd voor ouderdomsbepalingen met radioactieve elementen.

Ook (bio-)wetenschappelijke voorsprong hebben we dus een beetje aan het Carboon

te danken. Vergeet ook niet dat Darwin als geoloog aan boord van de Beagle ging.

## Klimaat

Goed, het Carboon dus, 360 tot 300 miljoen jaar geleden. Een klimatologisch zeer gevarieerde periode waarin er van alles gebeurde met de aarde. Alle algemeenheden over het Carboon zijn precies dat: algemeenheden en gemiddelden.

In het algemeen wordt het Carboon in twee delen gezaagd: het *vroeg Carboon* en het *laat Carboon*. In Noord Amerika zijn de verschillen in aardlagen groter dan in Europa, dus daar hebben ze een echte naam gegeven aan het vroeg Carboon en het laat Carboon: Mississippian en Pennsylvanian. M.i. hebben de Amerikanen daarin gelijk, en er lijkt zich ook een kleine massa extinctie te hebben afgespeeld in het midden van het Carboon waarbij aardig wat soorten het loodje legden, wat misschien een verdeling rechtvaardigt.

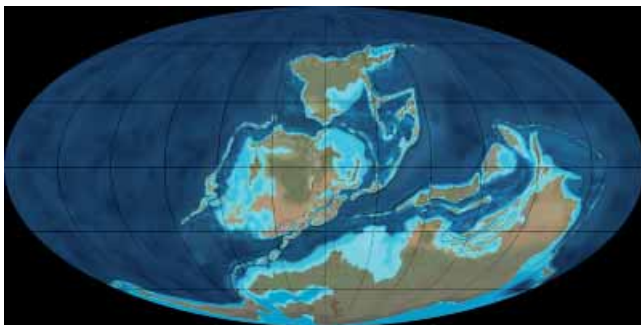
Het vroeg Carboon kenmerkt zich door een hoge gemiddelde aardtemperatuur van 20 graden Celsius. Het zit daarmee niet zo heel ver van het Devoon af. Er was sprake van een broeikasarde met een CO<sub>2</sub> aandeel in de atmosfeer van 1500 ppm (parts per million, dit is het aantal moleculen per miljoen moleculen 'lucht'). Dat is bijna 5 keer zoveel als nu. Ook de zeespiegel lag veel hoger dan nu. Bronnen spreken elkaar tegen, maar 180 meter boven het huidige niveau lijkt een gangbare schatting.

Het laat Carboon kenmerkt zich door een gemiddelde aardtemperatuur van 12 graden. Dat is vergelijkbaar met nu. Ook het CO<sub>2</sub> aandeel in de lucht lijkt op dat van nu, ongeveer 350 ppm. Over de zeespiegel is weinig meer te zeggen dan dat die enorm varieerde.

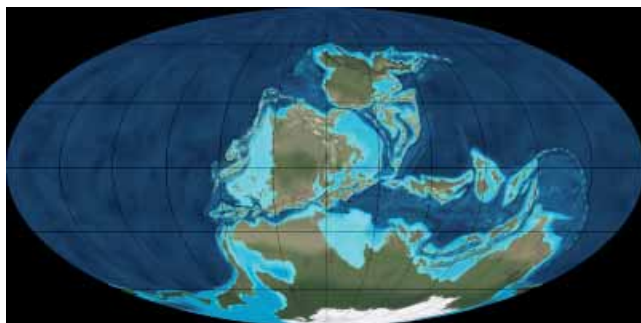
De oorzaak daarvan lag in de ijstijden die we in het laat Carboon veelvuldig zien. Ook daarin lijkt de laat Carboon aarde op de huidige. (Want het lijkt er op dat ook wij nu tussen twee ijstijden in zitten). Wat de ijstijden veroorzaakte weten we niet, maar waarschijnlijk ging het om een samenloop van omstandigheden. De zon (en dus de aarde) kent cycli van ongeveer een half miljoen jaar waarin de straling toeneemt en afneemt. Dit is, samen met het afgenomen broeikaseffect, echter nog niet voldoende om de ijstijden te verklaren.

Een derde component is dat gedurende het Carboon bijna alle landmassa's door

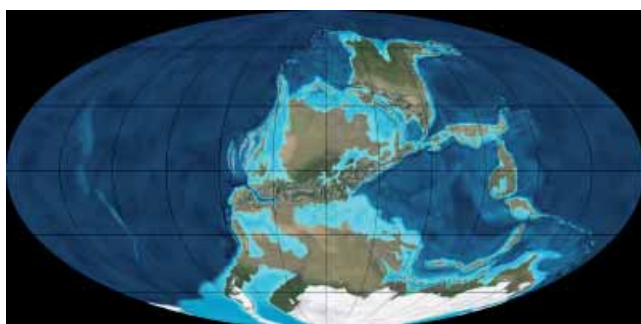
De Aarde tijdens  
Laat Devoon



De Aarde tijdens  
Vroeg Carboon



De Aarde tijdens  
Laat Carboon



verschuiving aan elkaar vast kwamen te zitten. Er ontstond, zo ongeveer, een enkel supercontinent dat wel Pangea genoemd wordt.

Door het op elkaar drukken van de continenten ontstonden ook veel gebergten, maar die zijn in de afgelopen 300 miljoen jaar weer grotendeels afgesleten. Himalaya-achtige hooggebergten werden, door wind en water, langzaam heuvelachtig 'Sauerland'. Wat overigens ook weer veel zand en gruis oplevert dat allemaal naar de zee spoelde en dat oudere aardlagen afdekte.

We denken dat het ontstaan en weer afslijten van gebergte bijdraagt aan het verlagen van het CO<sub>2</sub> aandeel in de atmosfeer. Dit omdat vers blootgestelde mineralen uit gesteenten CO<sub>2</sub> omzetten in niet-gasvormige, oplosbare koolstofvormen die in de zee neerslaan als kalkachtige stoffen.

Het supercontinent lag voor een aanzienlijk deel over de zuidpool heen, maar lag toch bijna over de hele noord-zuidlijn van de aarde. Ook daarin lijkt het laat Carboon op de huidige aarde, alleen wij hebben twee

'supercontinenten' van noord naar zuid (Azië-Afrika-Europa en Noord- en Zuid-Amerika) en een los continent op de zuidpool.

Het gevolg van deze ordening van continenten is dat zich op de zuidpool, net als nu, een enorme laag, tot ijs samengedrukte, sneeuw kon ophopen.

Doordat sneeuw en ijs wit zijn, wordt er ook nog eens meer (verwarmend) zonlicht teruggekaatst uit onze atmosfeer. Daarmee bevordert een ijstijd zijn eigen voortduren.

Door de noord-zuid ordening van het supercontinent konden bovendien de werelddoceanen niet vrij over de hele aarde circuleren, en zo de warmte meer egaal verdelen.

Door deze samenloop kenmerkte het laat Carboon zich door glacials (ijstijden) en interglacials (relatief warme perioden). De zeespiegel ging als gevolg van de sneeuwophoping tijdens een ijstijd sterk omlaag en tijdens een interglaciaal sterk omhoog.

Die glaciale verschijnselen zag je vooral aan de polen. De tropische zone bleef eigenlijk best warm en ook vrijwel continu nat door de vele neerslag. Het schijnt dat in het Carboon de moessonregens het hele jaar boven de hele tropen bleven hangen. (bij de tegenwoordige aarde 'stuitert' de moesson tussen de keerkringen waardoor het in de meeste tropische streken niet het hele jaar nat is).

### Plantengroei

Nu we de klimatologische omstandigheden van het Carboon weten, wordt het interessant om naar de plantenwereld te kijken. Die vormt immers het decor waartegen onze voorouders hun leven leidden (nou ja, wel een heel belangrijk decor natuurlijk).

Met de boomwereld van het Devoon liep het slecht af aan het einde van die periode, het is niet helemaal duidelijk waarom. Ik heb er in het vorige deel niets over gezegd, maar het kwam er in feite op neer dat het Carboon tamelijk kaal begon met weinig boomachtige planten. Er waren wel veel kleine soorten vaatplanten. Het bosgebeuren moest eigenlijk weer helemaal opnieuw beginnen in het Carboon en het duurde dan ook tot ver in het Carboon voor er weer sprake was van 'Devoonse toestanden'.

Maar in het midden Carboon is de plantenproductie weer helemaal ontketend. Sommige mensen vermoeden zelfs dat het lagere CO<sub>2</sub> gehalte in de atmosfeer vanaf

*De weelderige begroeiing tijdens het Carboon*



het midden Carboon te wijten is aan het vastleggen van CO<sub>2</sub> door houtige planten. Het zeer hoge O<sub>2</sub> (zuurstof) gehalte in het laat Carboon (32%, t.o.v. nu 20%) pleit voor deze gedachte. Planten zetten immers kooldioxide om in zuurstof.

### **Steenkool**

Met dit in het achterhoofd zal ik uitleggen hoe steenkool kon ontstaan in het Carboon. Iedereen weet wel dat als plantenmateriaal afsterft, het humus wordt en daarna verder verteert tot CO<sub>2</sub>, dat vervolgens weer wordt opgenomen door planten. Iedereen heeft waarschijnlijk ook op school geleerd dat als plantenmateriaal in stilstaand water terecht komt (zoals bij een moeras), dat de vertering onder water duidelijk veel slechter gaat, zeker als het zurig water is.

In het Carboon speelt daarbij vermoedelijk ook nog een rol dat houtverterende schimmels nog niet op hun tegenwoordige capaciteit functioneerden. Hout is lastig spul om af te breken en het was toen relatief onbekend materiaal.

Als de plantenproductie in een moeras de afbraak overstemt, dan krijg je veen, en als dat lang genoeg doorgaat turf. De volgende stap in de ontwikkeling van steenkool is de vorming van bruinkool uit turf. Maar daar is wat extra's voor nodig: druk. Die druk ontstaat niet vanzelf: het is niet zo dat als het pakket turf maar dik genoeg is, dat het onderste deel dan bruinkool wordt.

Meestal ontstaat de druk doordat er nieuwe aardlagen over de turf heen komen te liggen. Maar waar moeten die lagen dan vandaan komen?

In grondlagen uit het Carboon zien we voortdurend normale (continentale) sedimentlagen, bijvoorbeeld rivierzand, met daarop een laag klei, daarop steenkool (die ooit dus turf was) en daarbovenop mariene (zee-) afzettingen, bijvoorbeeld kalk. En dat patroon keert steeds terug, doordat op de mariene afzettingen weer continentale afzettingen liggen en dan weer klei en kool etc.

We herkennen hier dus een patroon van een moeras dat door een zee wordt overstroomd. Dat klopt precies met de stijgingen en dalingen van de zeespiegel als gevolg van de ijstijden in het laat Carboon!

Als de druk op de turf lang genoeg doorgaat, wordt al het water eruit geperst en ontstaat bruinkool. Als de druk hoog genoeg is, wordt het warm (vergelijk met een fietspomp na het pompen, die is ook warm). Door die warmte verdampen alle vluchtige stoffen uit de bruinkool (olie-achtige stoffen) en ontstaat de vette steenkool waar vroeger eierkolen en briketten van werden geperst.

Door diezelfde druk vervormt het zand tot zandsteen en de kalk tot bijvoorbeeld marmer. Of tot de bekende Belgische hardsteen waar vaak drempels van gemaakt worden en die dan ook vol zitten met zee-fossielen.

Vensterbank van Belgisch  
hardsteen



(Hardsteen is dus geen graniet, dat is namelijk een vulkanisch gesteente, en daar zitten juist nooit fossielen in.)

Soms is er ook nog tectonische (aardverschuivings-) druk in het spel bijvoorbeeld door vulkanisme in de buurt, of doordat er continenten tegen elkaar aandrukken. Onder die veel extremere omstandigheden kan antraciet ontstaan.

Antraciet bevat nog minder olie-achtige stoffen en bestaat vooral uit koolstof. Ondanks dat antraciet per gewicht/volume minder warmte produceert dan gewone steenkool, gebruikten mensen het vroeger toch graag in de kachel; het brandt mooi en je krijgt er minder stof en as van.

Als de druk en temperatuur nog hoger worden, kan antraciet veranderen in grafiet (potlood) en daarna zelfs in diamant, maar dan moet de druk zeer extreem zijn en dat is maar op een paar plekken op de wereld gebeurd.

Zo werden de enorm uitgestrekte moerassen van het Carboon dus enorm uitgestrekte steenkoollagen.

#### Planten in steenkool

Welke planten groeiden er in die steenkoolmoerassen? Dat weten we door de mooie fossielen die je in of bij steenkool aan kunt treffen.

De bulk van de boomachtige planten in de Carboonmoerassen bestond uit sporenplanten zoals Wolfsklauwen en Paardenstaarten. Die kennen we nu alleen als mosachtig kruipspul en onkruid (bijv. Heermoes). In het Carboon echter werden de wolfsklauwen tot wel 30 meter hoog en meer dan een meter dik! Voorbeelden zijn *Sigillaria* en *Lepidodendron* soorten.

De bladeren van *Sigillaria* en *Lepidodendron* waren grasachtig en stonden op een soort kussentje. Als het blad afviel bleef het

kussentje over. Zo krijg je stammen die volledig bedekt zijn met kussentjes. Die kussentjesbast vinden we fossiel terug.



*Sigillaria*

Kennelijk vond er in de kussentjes fotosynthese plaats, aangezien er vele huidmondjes op gevonden zijn. Dat betekent dus dat de stammen groen waren.

Vreemd genoeg hadden deze 'bomen' geen echte wortels zoals we die nu kennen. De wortels waren eigenlijk bijna hetzelfde als de bovengrondse delen inclusief de bladeren, die bij de wortels kennelijk een functie hadden bij de water- en voedselopname. De ondergrondse delen zullen wel niet groen zijn geweest.



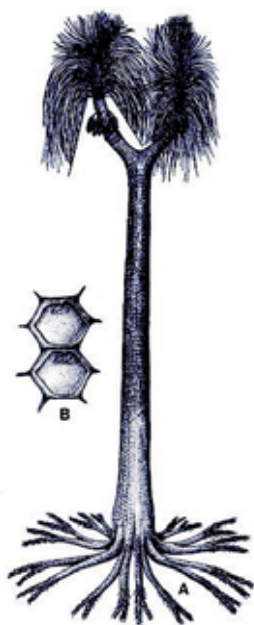
*Sigillaria stonk*

De stammen bevatten weinig hout, en veel merg. Hieruit wordt gespeculeerd dat de bomen het grootste deel van hun leven groene kolommen waren die op een gegeven moment 'rijp' werden en dan meters omhoog schoten en vertakten. Op de vertakkingen vinden we de sporenproducerende organen.

Een andere veel voorkomende 'boom' was de reuzenpaardenstaart *Calamites*. Net als de huidige paardenstaarten was *Calamites* opgebouwd uit leden. *Calamites* bereikte een hoogte van 30 meter en was houtiger dan de wolfsklauwen. Bladeren (naaldachtig),



*Lepidodendron* uiterlijk



*Sigillaria* uiterlijk





*Calamites*

takken en sporendragers ('kegels') stonden in ringen.

Zaadplanten waren er in het Carboon ook al, maar dat was toen juist het kleinere struikachtige spul. Deze planten waren houtig en hadden varenachtige bladeren. Het evolutionaire voordeel van zaden zit hem in de droogteresistentie. Sporenplanten hebben een tamelijk kwetsbare fase in hun levenscyclus die sterk afhankelijk is van water. Ook nu nog vinden we mossen en varens hoofdzakelijk op vochtige plaatsen.

mangrovebossen. Vele aanpassingen aan zoutstress zijn in feite ook aanpassingen aan droogtestress, omdat verzilting en verdroging beiden gebrek aan water zijn. (Als je zout eet, krijg je ook dorst.) Die droogteaanpassingen kwamen in het laat Carboon goed uit, want toen werd het duidelijk droger.

### Dieren

Van de zeedieren van het Carboon vertel ik hier niets, daar zitten geen van onze voorouders. En van de landdieren die niet tot onze voorouders behoren, wil ik alleen melden dat er uit het laat Carboon een aantal reuzeninsecten bekend zijn, libelle- en kakkerlakachtig. Klaarblijkelijk hebben insecten ergens in het vroeg Carboon vleugels en vliegvermogen ontwikkeld, een tot dan toe volledig onbekend verschijnsel.



*Neuropteris* uiterlijk



*Neuropteris* blad



*Pachytesta* zaad



*De reuzenlibel Meganeura*

Er was pas aan het einde van het Carboon sprake van echte naaktzadigen, verwanten van de huidige naaldbomen en ginkgo's, bijvoorbeeld *Walchia*.

Het is mogelijk dat dit soort planten met naaldachtig blad onder brakke omstandigheden is ontstaan, een beetje onder dezelfde ecologische omstandigheden als de huidige

Er is ook een soort duizendpootachtige gevonden van meer dan twee meter lang: *Arthropleura*. De reuzengroei van insecten en andere geleedpotigen was waarschijnlijk mogelijk, doordat het zuurstofgehalte in de atmosfeer zo hoog was in het laat Carboon. Insectachtigen hebben geen longen en dus moeite om zuurstof bij hun cellen te krijgen. Dan is klein zijn een voordeel.

Dan onze voorouders. Die staan te popelen om het water uit te komen. De beste kandidaten voor het voorouderschap zijn de twee eerste echte *Tetrapoda* (vierpotigen). Dit zijn



*Walchia* uiterlijk en blad



*Arthropleura*



Acanthostega

de eerste voorouders die geen vissen meer worden genoemd. Het zijn *Acanthostega* en *Ichthyostega*. Beide uit het vroeg Carboon.

We kunnen deze soorten trouwens eigenlijk geen amfibie noemen, omdat die groep pas wat later ontstaat uit een specifieke groep van de Tetrapoda.



Ichthyostega uiterlijk

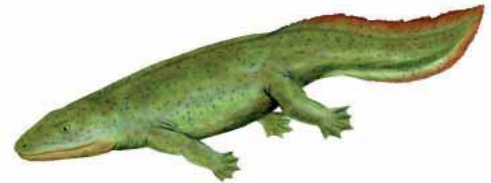
*Acanthostega*, *Ichthyostega* en soortgelijke tijdgenoten hebben waarschijnlijk een watersalamanderachtige levenswijze gehad. De voor- en achterpoten zijn goed ontwikkeld en de ruggengraat is stevig. Schouder- en bekkenbotten zijn goed ontwikkeld en verankerd aan de rest van het skelet. Beide soorten hebben grote ogen en aan de 'handen' en 'voeten' zitten voor het eerst 'vingers' en 'tenen'.

Helaas hebben *Acanthostega* en *Ichthyostega* ook nog kieuwgaten (en dus inwendige kieuwen) en een staart met een vinzoom. En het aantal vingers/tenen is ook meer dan vijf, terwijl de moderne Tetrapoda er altijd vijf hebben (met uitzondering van de moderne amfibie, die aan de hand een vinger minder hebben).

We denken dat *Acanthostega* de minst ontwikkelde Tetrapode was en dat zijn achterpoten meer zwempoten waren. *Acanthostega* had acht vingers/tenen en de oren lijken van het 'onder-water-type' te zijn. *Acanthostega* was waarschijnlijk een bodemloper. Van de volwassen dieren wordt verondersteld dat de achterpoten te zwak waren om het dier op het droge voort te stuwen. Maar de onvolwassen dieren konden dat vermoedelijk wel.

*Ichthyostega* had langere poten dan *Acanthostega* en een kortere staart. *Ichthyostega* had zeven vingers en tenen. Ook *Ichthyostega* was waarschijnlijk een bodemloper. Maar hoe dan ook, onze voorouders uit die tijd konden lopen, voor het eerst in onze ontwikkelingslijn.

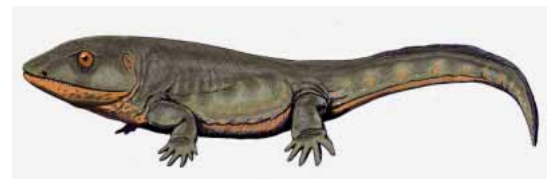
Een iets verder ontwikkelde soort was *Hynerpeton*. Deze soort had geen kieuwen meer en moest het dus volledig hebben van huid en longademhaling. Dit betekent dat *Hynerpeton* meer een oeverdier moet zijn geweest dan een waterdier.



Hynerpeton

Zoals alle amfibie-voorouders en amfibieën was ook dit type Tetrapode voor de voortplanting volledig afhankelijk van water. Hij kon echter wel eventueel een water kiezen dat niet het eigen geboortewater was. Zo is concurrentie onder de larven te vermindern.

Weer een stapje verder kwam *Pederpes finneyae*, een soort uit het vroeg Carboon die tot een meter groot werd. *Pederpes* had vijf vingers en tenen, mogelijk een zesde, ongebruikte vinger aan de hand. Verder valt op dat de handen/voeten voorwaarts gericht zijn. Bij peddelende dieren zijn ze in het verlengde van de arm geplaatst.



Pederpes

Na *Pederpes* wordt het even stil qua fossielen, maar in het midden Carboon duiken ze weer op. En er lijkt dan inmiddels een groot aantal op het land levende Tetrapoden te zijn in drie verschillende ontwikkelingslijnen.

### Uitstraling

Er lijkt iets te hebben plaatsgevonden dat we al eerder zagen: een doorbraak in evolutionaire zin had tot gevolg dat er een hele stoet nieuwe soorten ontstond die alle nieuwe ruimte kon benutten. Zo'n verschijnsel heet in de biologie 'adaptieve radiatie'.



'Aanpassende uitstraling' zou een vertaling kunnen zijn. Dat hoeft trouwens niet per se fysieke ruimte (land) te zijn, maar het kan ook ecologische ruimte zijn zoals een divers aanbod van voedsel dat voorheen onbereikbaar was.

Ik weet niet of ik het al een keer eerder heb behandeld, maar ik zal hier het verschijnsel adaptieve radiatie toelichten aan de hand van een voorbeeld.

Soms is er in de biologie sprake van een geografische begrenzing van het areaal van de daar levende soorten. Denk bijvoorbeeld aan vogels op het vaste land die een bepaald eiland niet kunnen bereiken, omdat het te ver weg ligt. Het eiland is nog helemaal onbewoond door (land)vogels, want het is gewoon te ver weg om er naar toe te vliegen zonder onderweg te kunnen bijtanken.

Puur toevallig komt het een heel enkele keer voor dat er toch een vogel op dat eiland terecht komt. Door een samenloop van zeldzame omstandigheden. Een storm waait bijvoorbeeld precies in de goede richting waardoor een vogel, die precies goed volgevreten is, het eiland net kan halen, omdat het dier op een drijvende boomstam landt die later op het eiland aanspoelt.

Voordat de vogel dood gaat, komt er ook nog een mannetje van dezelfde soort aandrijven. Extreem toevallig, maar eens in de zoveelduizend jaar zal het misschien een keer gebeuren bij één enkele soort.

Als de twee vogels zich kunnen voortplanten op het eiland, ligt er opeens een geheel onontgonnen gebied voor hen open. De beperkingen die normaal worden opgelegd door natuurlijke selectie, ontbreken grotendeels. Er zijn geen roofdieren, er zijn geen of minder parasieten en ziektes, en er zijn geen concurrerende vogels.

Elke mutant of variatie die er optreedt in deze kleine groep vogels onder deze omstandigheden, heeft veel meer kansen om te overleven dan op het vaste land. Deze afwijkende soort loopt immers niet meteen tegen de muur van concurrerende vogelsoorten aan. Sterker nog, er is ook geen of minder concurrentie met de vogels van de eigen soort op het eiland.

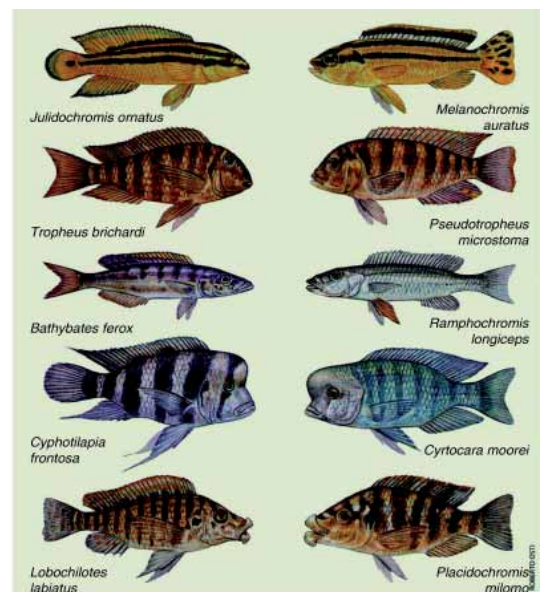
Een iets te grote snavel? Het maakt niets uit, want er liggen ook grotere zaden waar toch niemand wat mee deed. Vleugeltjes die niet

werken? Ook dat is geen probleem, want er zijn geen katten en er is meer dan genoeg ruimte om nesten te maken tussen de boomwortels of onder een struik.

Zo heb je binnen de kortste keren een nieuwe soort die niet meer meer kruist met de oorspronkelijke soort. Of twee soorten, of drie... Mogelijkheden te over!

Het bekendste voorbeeld van adaptieve radiatie zijn de vinken die Darwin aantrof op de Galapagos eilanden. Die stammen allemaal (13 soorten) af van één voorouder-soort die op het vaste land van Zuid-Amerika leefde. Er zijn zaadeters bij, insecteneters en spechtachtige vogels, eierrovers en knoppeneters.

Voor een vis is een meertje verderop ook een onbereikbaar eiland. Dat gold ook toen 15.000 jaar geleden het Victoriameer in Afrika (her)ontstond. De enkele Cichlide-soort (vis) die er in terecht kwam, is sinds die tijd opgesplitst in zeker 300 verschillende soorten.



Diverse soorten cichliden

Soms blijft 'de evolutie' tegen een bepaalde grens aan hangen. Bijvoorbeeld de overgang van water naar land. Er moet dan eerst aan een aantal voorwaarden worden voldaan, voordat de grens kan worden overschreden en de nieuwe mogelijkheden aan de andere kant van de grens kunnen worden benut.

Aan die voorwaarden moet eerst onder de huidige omstandigheden, om andere redenen, worden voldaan. Evolutie heeft immers geen doel, het werkt niet ergens naartoe.

Diverse soorten Darwinvinken



Zo'n voorwaarde waaraan is voldaan wordt soms een pre-adaptatie genoemd, een voor-aanpassing. Zo zagen we bij de Tetrapoda onder water de nuttige en voordeelbiedende poten ontstaan, die later ook op de oever en op land benut konden worden.

Als de grens eenmaal is overschreden, krijg je hetzelfde verschijnsel als bij de Darwinvinken. Dat is waarschijnlijk gebeurd bij de eerste Tetrapoden die op het land konden leven. De wereld lag voor hen open, zolang er maar een poel was om eieren in af te zetten. Op het land was genoeg voedsel in de vorm van insecten en ander kruipspul. En roofdieren en parasieten konden in eerste instantie misschien wel niets met die rare landvissen.

### Drie ontwikkelingslijnen

In het midden Carboon zien we dus na een lange tijd weer fossielen van Tetrapoden. In drie verschillende lijnen.

Qua afstamming waren er eerst twee lijnen: de *Temnospondyli* en de *Reptiliomorpha*. De *Reptiliomorpha* hadden een aftakking: de *Leptospondyli*. Sommige wetenschappers hebben de omgekeerde mening en de eerlijkheid gebiedt me te zeggen dat het beeld van de afstammings van Tetrapoden uit het midden Carboon erg wazig is op dit moment. Er zijn tientallen soorten fossiel gevonden, maar wie er nu een afstamming is van wie, weten we nauwelijks.

De *Temnospondyli* waren een gevarieerde groep Tetrapoden, met soorten die op het land leefden en andere die terugkeerden naar het water. Dit laatste weten we doordat bijvoorbeeld *Branchiosaurus* externe kieuwen had, mogelijk een voorbeeld van een larvenstadium dat voortduurde in de volwassenheid (geslachtsrijpheid). Die eigenschap zien we tegenwoordig nog bij de Axolotl.

Een op het land levende soort was *Dendrerpeton*, die ongeveer een meter groot was. Vreemd genoeg vinden we fossielen van *Dendrerpeton* vooral in (boom)holten van fossiele wolfsklauwen. Van de levenswijze is verder niets bekend.

De soort *Cochleosaurus* was een maatje groter dan *Dendrerpeton* en had waarschijnlijk een krokodilachtige levenswijze op de oever. In dezelfde categorie ontstond, aan het eind van het Carboon, de twee meter lange *Eryops megacephalus* waarvan mooie skeletten bewaard zijn gebleven met enorme



*Cochleosaurus*

krokodilachtige schedels met grote tanden. Van *Eryops* zijn ook de vermoedelijke 'kikker-visjes' bekend. Het is goed om daar even bij stil te staan: al deze soorten leggen nog kikkerdrilachtige eieren in het water en hebben larven. Die zien er ongeveer uit als salamanderlarven.



*Eryops*

De *Temnospondyli* waren niet meer onze voorouders, dat waren namelijk de *Reptiliomorpha*. De naam zegt het al een beetje: 'reptielvormigen'. Maar vergis je niet, deze Tetrapoden zijn nog even geen reptielen!

Een voorbeeld van een *Reptiliomorpha* soort is *Westlothiana lizziae*. Een tamelijk kleine amfibie met aardig wat reptielkenmerken. Het is echter vrij duidelijk dat *Westlothiana* al te ver was gespecialiseerd (erg lang met erg korte pootjes) om een echte reptielvoorouder te zijn. Op basis van schedelkenmerken kun je echter zien dat het niet zomaar een lagere Tetrapode is geweest.



*Westlothiana*

We weten niet goed van welke groep de moderne Amfibieën afstammen, het kan van de *Temnospondyli* zijn geweest of van de *Leptospondyli*. Sommige onderzoekers denken dat een deel van de moderne amfibieën afstamt



*Branchiosaurus caducus*



Axolotl



*Dendrerpeton*

van de Temnospondyli en een deel van de Leptospondyli.

Wat we wel weten, is dat uit de verschillende reptielachtige Tetrapoda van het midden Carboon uiteindelijk een soort moet zijn ontstaan die eieren met een schaal heeft gelegd en zich zo aanpaste aan drogere plaatsen, mogelijk omdat de concurrentie in de natte gebieden en de waterranden te hevig was. Daar heerste misschien een paddentrek in het kwadraat. Eieren leggen op land is dan een uitkomst. We zien het ook bij tegenwoordige amfibieën, die soms de eieren meesjouwen tot ze uitkomen (vroedmeesterpad) of eieren leggen op bladeren die boven het water hangen zodat de kikkervisjes kant en klaar in de poel plonzen.

Een ander adaptatie aan droogte was een dikkere, waterdichte, verhoornde huid. Dit had wel tot gevolg dat de huidademhaling zoals we die zien bij alle amfibieën, niet meer werkte.

Als oplossing zien we tussenribspieren en ribben die midden op de borst met elkaar

verbonden zijn. Hierdoor kan de ribbenkast uitzetten en zo een onderdruk creëren die lucht in de longen trekt. Bij amfibieën bestaat dit mechanisme niet, zo heb ik begrepen. Zij trekken lucht naar binnen door met de keelhuid/mondbodem te bewegen. Dat heeft u vast wel eens gezien bij een kikker.

Een soort die aardig past bij deze omschrijving met nieuwe kenmerken, is *Casineria kiddi* van 340 miljoen jaar geleden. Mogelijk was dit de stamvader van de *Amniota*, de stamgroep waartoe alle landgewervelden behoren die eieren met schalen leggen (of dat ooit deden).

We kunnen *Casineria* trouwens eigenlijk niet tot de reptielen rekenen. Het is een voorouder van zowel de reptielen als van andere voor ons interessante stammen. Maar hij zag er uit als een reptiel.

In het volgende deel blijven we nog even in het Carboon, maar dan denderen we door naar de daarop volgende geologische periode: het Perm.

Niek Willems

## BON

**Ik geef me op als lid van de Werkgroep Milieubeheer  
Groesbeek en ontvang het Groesbeeks Milieujournaal:**

**naam**.....

**adres**.....

**woonplaats**.....

(U betaalt met een acceptgiro of een incasso-formulier, die u krijgt toegezonden)

## 10 jaar LBG

*Afgelopen januari was het precies 10 jaar geleden dat Landschapsbeheer Groesbeek is opgericht. LBG, zoals deze werkgroep kortweg genoemd wordt, is in de loop der jaren een begrip geworden in Groesbeek op het terrein van natuur en landschap. LBG staat voor vrijwillig landschapsbeheer, goed bezochte lezingen en publieksexcursies, vogeltellingen en heggenvlechten.*



Het begon allemaal met Henk Eikholt, Peter Pouwels, Henk Klaassen en Paul Leenders. Zij wilden een praktische natuurwerkgroep vormen die de handen uit de mouwen zou steken. Niet praten, maar doen. En dat lukte. Er kwam gereedschap en een keet die met een trekker naar de locatie werd gereden. LBG groeide in korte tijd uit tot een actieve club met door de jaren heen gemiddeld zo'n 10 tot 15 vrijwilligers voor het landschapsbeheer. Organisatorisch is de werkgroep aangesloten bij de WMG.

Een keer per maand op zaterdag is er een werkochtend in het Groesbeeks buitengebied. Dit vrijwillig landschapsbeheer begon 10 jaar geleden op het Holthuuserpaedje waar een bijna onder de bramen verdwenen, kwijnende gagelstruik stond. De plant werd vrijgezet en kon weer uitgroeien tot een prachtige, geurende struik. Ook heeft de werkgroep stukken berm langs het zandpad geplagd om de bodem wat voedselamer te maken. Het resultaat was verrassend: er verscheen spontaan Struikhei en later zelfs Dophei; dit zijn soorten die hier ooit op de vroegere gemeentehoeve algemeen waren en waarvan blijkbaar nog kiemkrachtig zaad in de bodem aanwezig was.

*Henk Eikholt, Toon Lamers en Henk Lamers schonen een poel op die dichtgroeid was met Lisdodde*



Naast andere zandpaden werd ook het openhouden van de spoorlijn een groot en terugkerend project. Om het dichtgroeien van de bermen te voorkomen, moet de opslag van struiken en bomen worden verwijderd. Ook op andere terreinen gingen de vrijwilligers aan de slag: de Foerpot, Galgenhei, en de laatste jaren ook de Ecologische Verbindingszone Nederrijk-Reichswald en de percelen van de Stichting Landschap Ooijpolder-Groesbeek. In dichtgroeende poelen moet af en toe de lisdodde worden verwijderd. Regelmatig terugkerende klussen zijn het terugnoeien van bomen, knotten van wilgen en het verwijderen van opslag van bomen en struiken uit graslanden en bermen.

LBG is een professionele vrijwilligersclub geworden waarin de enthousiaste Henk Eikholt als spil fungeerde. De werkzaamheden van LBG hebben ertoe geleid dat het belang van landschapsbeheer door de gemeente werd onderkend, met als gevolg dat daar ook financiën voor vrijgemaakt werden. De agrarische natuurvereniging De Ploegdriever is daar een belangrijke rol in gaan spelen.

Helaas heeft Henk Eikholt onlangs besloten te stoppen met zijn werkzaamheden voor het vrijwillig landschapsbeheer van LBG. Henk is een geweldige aanjager geweest van deze groep; met zijn praktische instelling en hard werken heeft hij veel voor elkaar gekregen. De WMG is hem daar zeer erkentelijk voor. Henk is niet voor niets 'Vrijwilliger van het Jaar' in Groesbeek geweest.

Even dreigde de landschapsbeheertak van LBG te wankelen door het vertrek van Henk. Gelukkig kwamen Henk Klaassen en Paul Leenders in actie. Henk Klaassen meldde zich aan als nieuwe trekker van de groep. In het verleden heeft Henk de kindernatuurclub De Aardhommels opgericht waarin hij later werd bijgestaan door Niek Willems en Paul Leenders. Henk Klaassen is ook de drijvende kracht achter het weidevogelonderzoek. Gezien het enthousiasme en de energie die we kennen van Henk, hoeven we ons voorlopig geen zorgen meer te maken over het

WERKGROEP LANDSCHAPS BEHEER GROESBEEK							PR werk					
Aantal activiteiten	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Excursie/wandeling	7	8	11	13	19	17	15	8	4	4	1	107
Actief veldwerk	11	15	16	13	14	14	13	13	11	8	3	131
Pers/media	3	20	23	29	37	35	40	30	24	18	6	265
Lezing/info avond	0	1	3	3	3	3	2	1	1	2	2	21
	21	44	53	58	73	69	70	52	40	32	12	
Aantal deelnemers	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Excursie/wandeling	330	406	438	781	864	789	849	706	260	286	149	5858
Actief veldwerk	60	127	165	149	199	203	178	151	136	94	39	1501
Lezing/info avond	0	17	140	160	228	154	174	55	70	149	60	1207
	390	550	743	1090	1291	1146	1201	912	466	529	248	8566 TOTAAL
Bezoekers web site					1458	2221	2961	3547				
Waarnemingen					104	165	137	143				
Bijgewerkt t/m 7-3-2010												
Opmerking	Zaterdag activiteit 24-5-03 afgelast i.v.m. Weersomstandigheden											

*Werkzaamheden van LBG de afgelopen 10 jaar, in een schema gezet door Peter Pouwels.*

*In de bovenste rij de aantallen activiteiten, in de onderste rij het aantal mensen dat daaraan deelnam.*

voortbestaan van het vrijwillig landschapsbeheer in Groesbeek.

Gelukkig blijft Henk Eikholt wel actief in het organiseren en begeleiden van landschapswandelingen, een andere belangrijke tak van LBG. Op deze excursies, die grondig voorbereid worden door een groep deskundige gidsen, komen vaak wel meer dan honderd mensen af, al jaar in jaar uit. Dat tekent de grote mate van professionaliteit. De Horst, Reichswald, Wolfsberg, Sint-Jansberg, Nederrijk, Klein Amerika, Duivelsberg en de Bruuk, het zijn allemaal gebieden die je met LBG kunt ontdekken of beter kunt leren kennen.

LBG organiseert daarnaast ook informatie-avonden, meestal in de winter. Die vinden plaats in dorps huis De Slenk op De Horst. Een of meer sprekers houden dan een interessant verhaal over een onderwerp op het gebied van natuur en landschap. Zo zijn er avonden geweest over o.a. De Bruuk, weidevogels, boerenzwaluwen, steenmarters, het Ketelwoud en hamsters. Paul Leenders is de organisator achter de lezingen.

Tenslotte heeft LBG nog een aantal andere werkzaamheden op zijn naam staan. Een select groepje van landschapsbeheerders heeft zich toegelegd op het heggenvlechten. Zij doen zelfs mee aan wedstrijden. Tweemaal is er een ooievaarsnest gemaakt en geplaatst, in samenwerking met plaatselijke ondernemers. LBG doet ieder najaar mee aan de bekentelling en men heeft zelfs een keer meegelopen in de carnavalsoptocht.

'Last but not least' kent LBG ook een stille kracht achter al haar activiteiten: Peter Pouwels. Peter onderhoudt de contacten met het bestuur van de WMG, schrijft (jaar)verslagen, maakt activiteitenroosters, overlegt met Landschapsbeheer Gelderland, zorgt voor de WA-verzekering van de vrijwilligers, stelt begrotingen op en organiseert de jaarlijkse Landelijke Natuurwerkdag (dit jaar op zaterdag 6 november). Kortom, Peter is er altijd bij.

En natuurlijk mogen we al de vrijwilligers niet vergeten die bereid zijn een deel van hun vrije tijd te besteden aan knippen, zagen, sjouwen, gidsen en wat al niet meer. Allemaal helpen ze mee om natuur en landschap in Groesbeek beter en mooier te maken. En dat aan de mensen te laten zien en erover te vertellen. Om een indruk te geven van wat LBG allemaal doet, hebben we het jaarverslag van 2009 op de volgende pagina's afgedrukt.

Hartelijk dank aan allen die zich in de afgelopen 10 jaar hebben ingezet voor LBG.

Henny Brinkhof

# Jaarverslag 2009 werkgroep Landschapsbeheer Groes- beek (LBG)

*Landschapsbeheer Groesbeek is een groep vrijwilligers, onderdeel van de Werkgroep Milieubeheer Groesbeek, met als doelstelling: Mensen bewuster maken van de nog aanwezige natuur in hun omgeving.*

Dit doen we door:

1. Het organiseren van educatieve wandelingen
2. Zelf actief bezig zijn in de natuur
3. Organiseren van informatieve avonden
4. Inventariseren en beschermen van weidevogels door o.a. het plaatsen van nestbeschermers en geven van voorlichting.

## 1. Educatieve wandelingen en excursies

Afgelopen jaar had LBG vier publiekswandelingen op het programma staan.

De eerste wandeling op 8 maart, was gelijk een goede start. Maar liefst 76 natuurliefhebbers waren aanwezig om samen met de gidsen van Landschapsbeheer Groesbeek een boswandeling te maken langs de cultuurhistorische elementen rondom de Wolfsberg, zoals de Krombuukenlaan, bezandingsgreppels, het bommenlijntje, de Koepel, de schaapsdrift etc.

De tweede wandeling op 17 mei was een cultuurhistorische wandeling over de Biesselt naar de Heumense Schans. De 54 deelnemers aan deze wandeling waren getuige van de enorme rupsenpiek in de bossen, waar op sommige plaatsen geen blad meer aan de boom zat. De derde wandeling op zondag 28 juni, was een dorpswandeling die startte vanaf de parkeerplaats van Jan Linders. Deze wandeling werd bezocht door 82 natuur- en cultuurliefhebbers.

De vierde publiekswandeling op 18 oktober vertok vanaf café Merlijn, net over de grens, door het prachtige Reichswald. Deze wandeling werd door maar liefst 74 natuurliefhebbers bezocht.

Alles bij elkaar hebben 286 mensen deelgenomen aan de bovenstaande excursies. Zij werden door 28 natuurgidsen door de mooie Groesbeekse natuur rondgeleid.

## 2. Actief bezig zijn in de natuur

De totale werkgroep van LBG, bestaande uit 60 deelnemers waarbinnen een vaste kern van ongeveer 15 actieve leden, heeft in 2009 op 8 zaterdagen voor in totaal 94 dagdelen (een dagdeel is 3 tot 4 uur per persoon) aan werk verzet.

De werkzaamheden zijn als volgt verdeeld:

- Een zaterdag hebben we besteed aan het uitdiepen en opschonen van de oude Leygraaf bij de Vortse Brug op De Horst.

- Twee zaterdagen maaien, hooien en aanplanten in het Holthuuserpad op De Horst.
- Een zaterdag snoeien, zagen en het aanleggen van een houtril op het perceel 'Steenbroeksche Heide', dat onder beheer van SLOG staat en dat onderdeel uitmaakt van de ecologische verbindingzone.
- Drie zaterdagen zijn we aan de slag geweest in de Foerperpot. Hierbij hebben we een zaterdag besteed aan het opschonen van de Foerperpot waarbij we het opschot van wilgen hebben verwijderd.
- Een zaterdag hebben we besteed aan het verwijderen van Amerikaanse vogelkers langs de Zandboan.

## Landelijke Natuurwerkdag in de Foerperpot

Afgelopen jaar hebben we voor de 9e keer deelgenomen aan de landelijke natuurbeheerdag die voor de 9e keer werd gehouden op zaterdag 7 november 2009. Onder de kop 'Natuurwerkdag in het Rijk van Nijmegen' is er deze keer voor de vierde keer, gezamenlijk met IVN Rijk van Nijmegen en het Natuurmuseum Nijmegen, publiciteit gemaakt voor de landelijke natuurwerkdag in de regio.

In samenwerking met Landschapsbeheer Groesbeek en jeugdnatuurclub De Aardhommels is een gedeelte van de Foerperpot opgeschoond. Ondanks de slechte weersvoorspellingen was het prachtig weer en waren er toch nog meer dan 40 vrijwilligers gekomen. Gezamenlijk genoten we van de mooie natuur en het gezellig bijeen zijn onder genot van een lekker bakje koffie, thee of warme chocomel met gebak en/of krentenmik. Ook de inmiddels traditionele pompoenen- en tomatensoep viel erg in de smaak bij de deelnemers, de pannen gingen tot de bodem leeg.

Eindresultaat: een mooi schoon en opgeruimd stukje natuur. Met dank aan allen die deze dag tot een onvergetelijk succes hebben gemaakt; het was weer top!

## 3. Informatieve avonden

Ook in 2009 is de traditie van het houden van informatieavonden op bescheiden schaal voortgezet met twee lezingen. We hebben mogen vaststellen dat er nog steeds toenemende belangstelling is voor deze bijeenkomsten.

De eerste lezing op 6 februari over de cultuurhistorische elementen in het bos, werd gepresenteerd door Patrick Jansen van Probos. Deze zeer boeiende lezing werd bezocht door maar liefst 81 deelnemers.

De tweede lezing, gehouden op 3 april door Harry Derks van architectenbureau DLA+ ging over het ontstaan van Groesbeek en de plannen om de beek waaraan het dorp zijn naam heeft ontleend, weer bovengronds te halen. Het tweede gedeelte van deze cultuurhistorische lezing werd verzorgd door Bram den Boer van de Heemkundekring Groesbeek, die over het kasteel van de Heren van Groesbeek vertelde. Deze lezing werd bezocht door 68 cultuurliefhebbers.

## Jaarlijks uitstapje vrijwilligers

Op zaterdag 20 juni 2009 hebben we het seizoen tra-



ditioneel afgesloten met het jaarlijkse uitstapje van de vrijwilligers van Landschapsbeheer Groesbeek. Deze keer zijn we op bezoek geweest bij het archeologisch museum in Xanten. Het park was dusdanig uitgebreid, dat het museum met de thermen, dat eerst apart van het park lag, nu ook binnen het park viel. Hierdoor viel er zoveel interessants te bekijken, dat we het programma ter plekke hebben moeten aanpassen, omdat we anders tijd te kort kwamen om alles te kunnen bekijken. Dit museum met zijn geheel vernieuwde opzet, is meer dan een bezoek waard.

### LBG gaat heggenvlechten

Op 8 maart 2009 werd voor de 4e keer het Nationale Kampioenschap Maasheggenvlechten georganiseerd. Ook dit keer werd de wedstrijd op De Meent in Oeffelt gehouden. Ruim 30 teams deden mee om dit ambacht, essentieel voor het behoud van landschap en fauna, in stand te houden. De organisatie was in handen van Stichting Heg en Landschap, met de gemeente Boxmeer, Staatsbosbeheer en IVN de Maasvallei. Een team vrijwilligers van Landschapsbeheer Groesbeek bestaande uit Henk Eikholt, Peter Pouwels en Toon Lamers deed dit jaar voor de tweede keer mee. Als voorbereiding op het heggenvlechten werden er enkele oefenochtenden gehouden op de Oeffelter Meent. Hierbij werd de deelnemers aan het nationale kampioenschap de fijne kneepjes van het eeuwenoude ambacht bijgebracht. Als opmaat voor het kampioenschap is bij Theo en Oda Langeveldt de aanwezige haag rondom camping De Hoge Hof in twee zaterdagen op ambachtelijk wijze gevlochten. Als dank voor onze inzet kregen we van onze gastvrouw een heerlijk ontbijt aangeboden.

### Vortse Brug

In 2009 is het initiatief van het herstel van De Vortse brug, mede door de inzet van LBG, grotendeels gerealiseerd. Een gedeelte van de oude Leygraaf is weer zichtbaar hersteld, zodat deze tevens dienst kan doen als oversteekplaats voor amfibieën. De knotwilgen langs de oude Leygraaf zijn in ere hersteld, daarnaast werden ook nog nieuwe knotwilgen aangeplant.

Om de verschillende natuurliefhebbers beter op de hoogte te houden van actuele zaken binnen LBG is de oude website van LBG verplaatst naar die van de WMG: [www.wmg-groesbeek.nl/landschapsbeheer](http://www.wmg-groesbeek.nl/landschapsbeheer)

### 4. Vogels inventariseren

Op zaterdag 3 januari 2009 waren enkele LBG 'ers actief bij een vogelinventarisatie langs de beken van Groesbeek. Hierbij werden o.a. de volgende vogels geteld: 1 ijsvogel, 6 grote gele kwikstaarten, 2 waterpiepers, 11 witgatjes, 4 bokjes, 17 watersnippen, 20 blauwe reigers, 4 grote zilvereigers, 2 ooievaars, 89 wilde eenden, 10 nijlgansen, 11 wulpen en 4 wintertalingen. Een mooi resultaat als afsluiting/begin van een actief jaar.



*Het nieuwe ooievaarsnest*

### Ooievaarsnest op De Horst

Op zaterdag 24 januari 2009 werd op perceel 't Slumke van de Stichting Landschap Ooijpolder-Groesbeek een nieuw, 12 meter hoog, ooievaarsnest geplaatst met hulp van enkele vrijwilligers van LBG. Nu maar afwachten wanneer de eerste ooievaars op De Horst zullen neerstrijken; de beschuit met muisjes staan al klaar.

### Woord van dank

Het organiseren van al deze activiteiten zou een stuk moeilijker zijn geweest zonder de belangeloze medewerking van de volgende personen en organisaties:

- DHD drukkerij, Eikholt kwekerijen, Gemeente Groesbeek, Heemkundekring Groesbeek, Werkgroep Milieubeheer Groesbeek, De Slenk, Omroep Groesbeek, Groesbeeks Weekblad, De Gelderlander, Zondagskrant, De Brug, Rozet, Landschapsbeheer Gelderland, IVN Rijk van Nijmegen, Natuurmuseum Nijmegen, De Zuidmolen en De Mallemolen.
- Teun van Grinsven, Henny Brinkhof, Gerrit Jansen, Theo & Oda Langeveldt, Bram den Boer, Harry Derks, Patrick Jansen, Theo Giesbers, Mads van Loon, Jeanette van der Vegt, Leo Zillessen.

Verder een woord van dank aan allen die actief hebben deelgenomen aan een van onze activiteiten.

Namens Landschapsbeheer Groesbeek,  
Peter Pouwels

## Want ik zal je vertellen.....

*Opgegroeid in of met de natuur, belangstelling voor de natuur en herinneringen aan de natuur. In een nieuwe serie gesprekken laten we u graag meebelevan hoe mensen in hun dagelijks leven bezig zijn met of genieten van natuur. In deze eerste aflevering een ontmoeting met Riekske Kersten-Wijnhoven.*

Riekske woont al ruim veertig jaar met haar man Rinus onderaan de Stekkenberg en is sinds 2009 lezer van het Groesbeeks Milieu-journaal. Ze is opgegroeid als dochter van een boswachter op de St. Jansberg, en weet zich nog veel te herinneren van die tijd. Na haar trouwen woonde ze zeven jaar op de Varenstraat, en verhuisde later naar het ouderlijk huis van Rinus, alwaar zij de ouders Kersten tot het eind verzorgd hebben. Ze kregen twee dochters en twee zonen en hebben nu zeven kleinkinderen. Ze wonen in een echt Stekkenbergs huis, langgerekt met flink wat grond eromheen, en een moestuin.

In de tuin zijn tijdens ons gesprek volop sneeuwkllokjes te zien, een lievelingsbloem van Riekske, want ze komen nog een paar keer terug in haar verhaal. We gaan in de woonkamer aan tafel zitten, temidden van een werkelijk prachtige verzameling aardewerk. Riekske verzamelt al heel lang het zogenoemde Maastrichts aardewerk, dat in grote verscheidenheid van borden, bekers, kannen, vazen, schalen, potten en terrines op elk open plekje in de kamer te bewonderen is. Maar ondanks al deze afleiding weet Riekske toch heel goed je aandacht erbij te houden, want zo gauw ze gaat vertellen raak je geboeid en weet ze je te 'pakken'. Ze is een geboren verteller, vandaar de titel boven dit artikel.

*Het Zevendal was vroeger vruchtbaar akkerland. Het is nu eigendom van Natuurmonumenten en grotendeels omgevormd tot grasland dat extensief begraaasd wordt.*



Riekske is opgegroeid als jongere dochter in een gezin van 4 jongens en 4 meisjes van vader en moeder Wijnhoven. Er was een groot leeftijdsverschil tussen de zussen, zodat Riekske min of meer als enig meisje tussen broers haar jeugd heeft doorgebracht. Vader Wijnhoven had een aanstelling als boswachter op het landgoed van baron Van Verschuer. Ze woonden daarom op een boerderij op het landgoed, op de St. Jansberg in het Zevendal. Ook de grootouders, van beide kanten, woonden daar in de buurt, onder- en bovenaan de Kiekberg, zodat ze het altijd hadden over de 'onderste' grootvader en -moeder, en de 'bovenste' grootvader en -moeder. Zij waren ook nog eens allemaal burens van elkaar geweest: een traditie die de vader en moeder van Riekske hebben voortgezet.

In de jeugd van Riekske was er weinig tijd en aandacht voor leren of boeken lezen, en flink aanpakken in het huishouden was het allerbelangrijkste voor een meisje op de boerderij. Toen ze nog te jong was om te werken, speelde ze meestal buiten. Het bos was voor haar de hele wereld. En er was niets zo fijn als in het bos spelen. Ze liep over al de paadjes waar ze haar vader over hoorde praten. Soms moest ze als Roodkapje een boodschap doen voor de oude mevrouw Van Verschuer: iets halen of iets wegbrengen naar de oude ijskelder, die toen nog als voorraadkelder in gebruik was. (Deze kelder is nu van Natuurmonumenten, en het enig overgebleven gebouw van het vroegere landhuis van de familie Van Verschuer. De kelder is een verblijfplaats voor vleermuizen geworden.)

In de lente zag Riekske de bosanemoontjes opkomen bij het huis van haar grootouders. Het ieder jaar opnieuw ontdekken van de eerste bloemetjes gaf een enorm gevoel van blijheid. De natuur was een machtig iets! Nadat tijdens de oorlogstijd de eerste jaren op de kleuterschool waren overgeslagen,



*Riekske heeft in haar tuin een hoekje met Bosanemoon en Speenkruid. De bosanemoontjes komen van de Sint-Jansberg. Ze doen het na al die jaren nog steeds goed en breiden zich zelfs uit naar een ander plekje waar Lelietje-van-Dalen staat.*

moest Riekske op haar 7e naar school in Mook. Dat ging natuurlijk te voet, een tocht van vijf kwartier tot aan het spoorviaduct over de Maas waar de vroegere school lag. Ook dan liep je weer grotendeels door het bos, en was er van alles te beleven. In de bosbessentijd werd er in de bossen op de St. Jansberg volop geplukt. Ook kinderen moesten mee. Iedereen had dan een plukvergunning nodig. De baron eiste zijn deel als eigenaar van de grond en vroeg 0,65 cent per vergunning. Als je dat bedrag verrekende met de opbrengst, was dat ongeveer te vergelijken met een halve dag plukken. De vader van Riekske moest de plukkers controleren of ze zo'n briefje bij zich hadden, en zo niet, dan was het betalen of wegwezen... Dat was niet zo'n gemakkelijke taak, want hij wist hoe belangrijk het was voor de mensen om wat bij te kunnen verdienen. Rond de Kersttijd werden er door de bosarbeiders geschikte sparren uitgekozen als kerstbomen, en die werden bij het boswach-



*Bosbessen*

tershuis verkocht. Dat was voor de kinderen een gezellige afwisseling, om te zien wie er allemaal een boom kwamen kopen, en al hun opmerkingen.... Op een keer was Riekske net terug van school, en gezeten achter een bord erwtensoep, toen een in de omgeving bekende kunstenaar voor een boom kwam. Hij bracht hem naar huis, waarna hij weer terugkwam om te betalen. Toen hij zag dat Riekske nog steeds achter haar bord soep zat, zei hij tegen moeder: "Heeft ze de soep nog niet op, ik lust hem wel." En dat vond haar moeder goed, de kunst betaalde in die tijd zeer zeker niet best...

Heel nietsvermoedend kwam ze als kind in aanraking met het stropersleven. Er kwam eens een man aan de deur die even een fietspomp wilde lenen, zijn band was zacht. Tijdens het pompen werd terloops geïnformeerd of vader ook thuis was? En als ze dan zei van niet, kon hij even later ongestoord zijn strikken leeg gaan maken...

In 1952 is het boswachtershuis tot op de grond toe afgebrand. Door het gebrek aan blusmiddelen, en het niet snel genoeg ter plaatse kunnen zijn van de brandweer, moest de familie verdrietig toekijken hoe er niets meer overbleef van het huis. Tijdens de bouw van het nieuwe huis woonde de familie enige tijd in een noodwoning, in de hoedanigheid van een schuur naast een boerderij in de buurt. Riekske herinnert zich nog goed dat een wand van die schuur helemaal opgetrokken was van materialen uit het binnenwerk van een zweefvliegtuig, een 'glider' uit de oorlog. Door de opbouw van hokjes leek de muur daardoor op een uitstalling van een winkel – en speelden de kinderen dus volop winkeltje in hun noodwoning. Mooie herinneringen aan zo'n noodlottige tijd. De schuur heeft naderhand nog lang dienst gedaan, maar is nog niet zo lang geleden afgebroken. Riekske gaat elk jaar nog eventjes kijken naar de sneeuwkllokjes die er als aandenken aan die tijd nog steeds staan, en door haar moeder geplant zijn. Ieder jaar lijken het er wel meer te worden.

Eind jaren vijftig kreeg Riekske verkering met Rinus, die als broer van een zwager uit Groesbeek al wel vaker bij hen over de vloer kwam. Voor boodschappen zoals aardappelen en eieren, of bij familiegebeurtenissen. Pas toen hij in dienst ging, en er een kaartje naar Riekske werd gestuurd, veranderden de gevoelens en was ze verkocht... Na haar huwelijk kwam ze in Groesbeek te wonen, in de Varenstraat. Vanuit de vrije omgeving in het Zevendal was dat een hele verandering.



*Dat de ruime tuin erg belangrijk is, kun je wel zien: er staat een kersenboom en er zijn een bloementuin en een groentetuin.*

En ook het echte huisje-boompje-beestje-gevoel in de buurt, als huisvrouw, viel haar niet gemakkelijk. Toen het zeven jaar later mogelijk werd te verhuizen naar de woning van de schoonouders onderaan de Stekkenberg, hoefden ze niet lang te aarzelen. Ondertussen woonden haar ouders nog steeds op de St. Jansberg, waar haar vader in de politiek van Mook/Middelaar actief was geworden. Zijn ambt als boswachter had hij om deze reden zelfs moeten loslaten, omdat baron Van Verschuer (senior) deze politieke ambitie niet kon tolereren van zijn werknemer. Het waren andere tijden... Haar vader was een katholieke socialist in hart en nieren. Er waren in al die jaren bepaalde zaken die niet strookten met zijn gevoel van rechtvaardigheid, en waar hij het moeilijk mee had gehad. Zoals die verplichte vergunning tijdens de bosbessenpluk, of de strenge straffen die er stonden op stropen: zo was er eens iemand opgepakt die voor straf zes weken in de

gevangenis belandde. De broers van Riekske moesten van hun vader – stiekem, want de baron mocht het niet weten – aardappelen en ander voedsel naar het achtergebleven gezin brengen. En dat zes weken lang, want pa sliep er niet van.

Inmiddels hebben Riekske en Rinus zeven kleinkinderen waar ze veel van genieten. Al spelenderwijs probeert ze de kinderen met de natuur in aanraking te brengen. Als een kleinkind op school vertelt dat bij oma de sneeuwkllokjes al in bloei zijn, vindt ze dat geweldig. Alle speelgoed en materiële dingen kunnen daar volgens haar niet tegenop en het is ook fijn als de kinderen dit waarderen.

Riekske heeft in haar leven wel vaak met spijt moeten merken dat ze vroeger zo weinig in de gelegenheid is geweest om te lezen en te leren uit boeken. Ook al doet een mens veel kennis op uit de praktijk, ze miste het lezen erg om haar heen: in haar jeugd, maar ook later als huisvrouw. Wat had een meisje op de boerderij aan boekenwijsheid, ze moest goed kunnen werken. En later als huisvrouw in de Varenstraat: niemand in haar buurt had ook maar een krant. Het leven was in die zin voor haar dus heel beperkt. Nu de kinderen de deur uit zijn, heeft ze meer tijd en energie om zich op andere gebieden te ontplooiën. Zo is Riekske lid geworden van de Werkgroep Vredesinitiatieven, heeft zich verdiept in de computer en doet aan schilderen. Ten slotte is ze ook lid geworden van het Groesbeeks Milieujournaal... En dan natuurlijk haar grootste hobby, het verzamelen van Maas-tricht's aardewerk.

Hartelijk dank voor ons gesprek!

Willemijn van Rooij

Vorige keer stonden we op de Lagewald bij een Duitse schuur met zonnepanelen op het dak. Inmiddels zijn er op een nog grotere schuur, vlakbij Wyler, maar liefst 100 panelen op het dak geplaatst. Als je op de Wylerbaan tot aan Wyler rijdt, kun je ze niet missen.

Dit keer staan we net over de Groesbeekse grens op het grondgebied van de gemeente Heumen. Het gebied is echter eigendom van de gemeente Nijmegen. We staan tussen twee open gebieden in met ertussen een open eikenbos. Aan het grote aandeel meerstammige eiken kun je zien dat dit bosje een hakhoutbos geweest is, een bos waarin de bomen om de 10-15 jaar gekapt worden als brandhout.

Het ene open gebied, dat ten zuiden ligt van de plek waar we staan, is grootschalig en kruisvormig. Het 'kruis' is ca. 1 km lang en ongeveer 150 m breed. De vegetatie ervan is zeer kort en bestaat uit een mix van grasland en heide: deze vegetatie wordt gemaaid. Aan de randen van het 'kruis' staat een 50-70 m strook iets hogere begroeiing die praktisch geheel bestaat uit heide. Daarna begint het dennenbos. Het andere heideveld is veel kleiner, slechts 200 bij 100 m. Het is ongeveer 4-5 jaar geleden geplagd en wat meer open gemaakt. Doordat er diverse bomen in het terrein zijn blijven staan, maakt het een kleinschalige indruk. Door het plaggen zijn de voedingsstoffen verwijderd die in de bovenste bodemlaag zaten. Dat is nodig om de heide goed terug te laten komen, want heide gedijt alleen op voedselarme bodems. Naast jonge hei staan er ook veel mossen, er groeit Stekelbrem en een enkele brem. Op de nog onbegroeide plekjes tussen de jonge heideplekjes zien we veel holletjes

## WIE KENT GROESBEEK

van graafwespen. Zandhagedissen schieten weg. In één van de vrijstaande bomen zit een Roodborsttapuit, in een andere zingt de Boompieper en in het aangrenzende open bos zit de fraaie Gekraagde roodstaart. De boomstobben zijn half verrot. Ze worden bezocht door spechten die ze afzoeken op houtwormen en insecten.

Dit heideveldje staat model voor de diverse andere terreinen in de buurt die de afgelopen winter in het gebied ontdaan zijn van opslag of waar wat bos gekapt is en die vervolgens geplagd zijn. Dat is gebeurd langs de spoorlijnen in de buurt en op de Mulderskop. Ook de spoorlijn naar Groesbeek is flink onder handen genomen. Op de door de zon beschenen kant van het spoorlijntalud zijn stukjes geplagd. De terreinen liggen er kort na de werkzaamheden nog wat desolaat bij, maar dat zal snel veranderen. Op de geplagde plekken zal naar verwachting binnen enkele jaren weer struikhei domineren. Op plekken waar geen plagwerkzaamheden plaatsgevonden hebben, zal een mozaïek van struiken met hei ertussen ontstaan. Hoe de balans daar zal zijn hangt af van de intensiteit van de begrazing met schapen die hier zal gaan plaatsvinden. De houtwal aan de bovenzijde van het spoortalud zal grotendeels weer uitlopen. De biodiversiteit van het gebied zal sterk toenemen. Vlakbij de plek waar we staan is afgelopen winter ook nog een stukje bos gekapt en geplagd. Het lijkt nog niet af, want de wallen met plaggrond lijken nog niet klaar: waarschijnlijk wordt dit terreintje na het broedseizoen verder afgewerkt.

Veel succes

Oplossingen sturen naar:  
 Henny Brinkhof  
 Binnenveld 31  
 6562 ZW Groesbeek  
 h.brinkhof1@chello.nl

## Bijzonder bezoek van ganzen aan Groesbeek

*Van 9 tot 14 januari 2010 werd Groesbeek bezocht door duizenden ganzen. Dat was niet voor het eerst. Ook van 12 tot en met 14 januari 2002 bezochten grote aantallen ganzen De Horst maar nu waren het er meer en ze bleven enkele dagen langer. Het waren vooral Kolganzen (90%) en Rietganzen (10%). Beide soorten broeden en ruïen in Noord-Rusland en Siberië en overwinteren in West-Europa met name Nederland en Duitsland. In het noorden van Rusland en Siberië worden vanaf midden juni 5-7 eieren gelegd. Niet-broeders ruïen vanaf begin juli in hetzelfde gebied (Taimyr en de Petchoradelta) in grote rivierdelta's of gebieden met grote meren in.*

### Achtergrond

Voor 1989 was er nauwelijks iets bekend van de broed- en ruigebieden van deze ganzen maar ook van de Brandgans en Rotgans. Maar door de politieke veranderingen in de toenmalige Sowjet Unie werd het mogelijk als westerlingen deze gebieden te bezoeken. De eerste expedities naar de broedgebieden van deze ganzen waren er al in 1989 en 1990 in Taimyr. In de loop van de jaren volgden er nog velen. Daarbij werd de broedbiologie bestudeerd. In West-Europa was al langer bekend dat de ganzen in sommige jaren met heel veel jongen terugkwamen maar dat er ook jaren waren dat ze nauwelijks jongen hadden. Vooral bij de rotgans kwam dit het sterkste voor. Omdat de toenemende aantallen ganzen in Nederland een steeds groter probleem vormden



*De Kolgans is herkenbaar aan zijn witte band rond de snavel en de donkere vlekken op borst en buik*

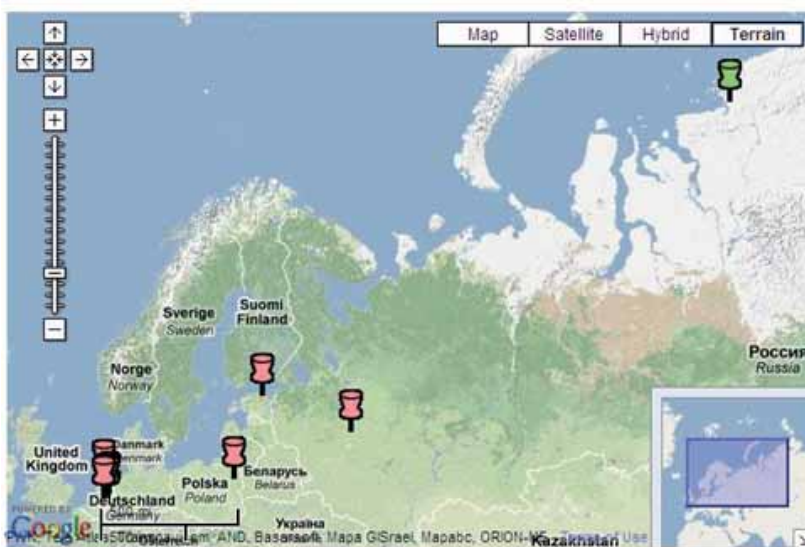
voor de veeboeren, was het belangrijk om de achterliggende mechanismen die de aantallen bepaalden, te leren kennen. De broedbiologie was hierbij een zeer belangrijk aspect om voorspellingen te kunnen doen over de aantallen.

### Ringgegevens

Een van de manieren om meer te weten te komen over de trek van de ganzen is door ze te ringen met een aluminium of staal ring om de poot met daarop een unieke cijfer-letter combinatie. Omdat ganzen in vele landen mogen worden geschoten krijgt men daarmee een beeld van de gebieden waar ganzen heengaan maar ook van de plaatsen waar jagers actief zijn. En als laatste krijgt men grotendeels gegevens over plaatsen waar de geringde gans werd gedood.

### Ringgegevens voor KOLGANS, KVL ( Halsband zwart )

Ring	Ring datum	Plaatsnaam	Land code	Broed
KVL ( Halsband zwart )	27-07-2008 00:00	Pyasina delta, Taimyr, Russia	74	
Metalen Ring SUM CS003486				



*Figuur 1 Waarnemingen van de kolgans met zwarte halsband KVL*



*Gehalsbande Kolganzen kort voor vrijlaten. Rechts Kolgans 'Cas' uit figuur 2 met zijn familie.*

Een andere methode om verspreidingsgegevens en gegevens over de sociale status van de ganzen te verzamelen is mogelijk door ze uit te rusten met een afleesbare pootring of halsband. Op die manier kunnen jarenlang op vele plaatsen ganzen worden afgelezen en herkend. Voordeel van deze methode is dat van één gans tientallen waarnemingen

Waarnemingen						
Datum	Plaatsnaam	Regio	Land code	Breedte	Lengte	Gerapporteerd door
27-07-2008 00:00	Pyasina delta, Taimyr, Russia			74 02 28 N	87 20 09 E	Gerard Muskens, Bart Ebbinge, Roeland Bom, Damian Nowak, Petr Glazov, Yakov Kokorev
29-12-2008 15:00	Geffen, Krulzenbeemd	HBR	NL	51 45 46 N	05 26 39 E	Otto Kwak
30-12-2008 12:00	Geffen, Krulzenbeemd	HBR	NL	51 45 48 N	05 27 05 E	Jaap van der Linden, Otto Kwak
07-03-2009 15:00	Alingawier (meenweg)	FRS	NL	53 01 49 N	05 26 54 E	Ype en Tryntje Albada
24-04-2009 16:30	Moscow region, Taldom, crane reserve	MSC	RUS	56 44 32 N	37 49 20 E	Petr Glazov, Dirk Tanger, Gerard Muskens
04-01-2010 16:30	Ooij, St Hubertusweg	GLD	NL	51 50 38 N	05 55 45 E	Peter de Boer
09-01-2010 13:00	Groesbeek, Bruuk	GLD	NL	51 46 03 N	05 58 14 E	Gerard Muskens, Henk Klaassen, Youni van der Horst
10-01-2010 11:00	Groesbeek	GLD	NL	51 46 11 N	05 57 41 E	Paul Leenders
10-01-2010 15:15	Groesbeek	GLD	NL	51 45 51 N	05 57 28 E	Henk Klaassen
11-01-2010 13:30	Groesbeek, Lage Horst	GLD	NL	51 46 06 N	05 58 13 E	Paul Leenders
04-02-2010 13:30	Ellecom, Fraterwaard	GLD	NL	52 00 38 N	06 05 45 E	Holmer Vonk
24-03-2010 00:00	Kurpiki, Biebrza Valley	LOM	PL	53 11 16 N	22 27 59 E	Grzegorz Grygonuk
12-05-2010 16:30	Assamalia, Lääne-Viru county	EST	EST	59 14 09 N	26 14 40 E	Ringing Center ESTONIA, Alvar Letto

Figuur 2. Waarnemingen van de kolgans met zwarte halsband KVL die dagenlang in Groesbeek op de Horst verbleef.

kunnen worden gedaan op verschillende plaatsen. Maar ook hierbij geldt weer dat ze alleen kunnen worden afgelezen op plaatsen waar zich ook waarnemers bevinden. In West-Europa met name Nederland zijn dat er heel veel maar verder naar het oosten steeds minder en in Rusland en Siberië worden nauwelijks ringen afgelezen. Dat geldt ook voor de overwinteringsgebieden in Turkije en Kazachstan. In figuur 1 zijn alle waarnemingen aangegeven van een kolgans die in Taimyr tijdens het ruien in juli 2008 is geringd en die nu in Januari 2010 een aantal dagen in Groesbeek verbleef. Dezelfde gans is in april 2009 bij Moskou waargenomen en in mei 2010 in Estland (figuur 1).

### Satellietzenders

De laatste en beste maar ook verreweg de duurste manier om de verblijfplaatsen van ganzen te weten te komen is het gebruik van satellietzenders. Deze zenders geven enkele malen per dag een nauwkeurige positie door via een satelliet. Op die manier verkrijgt men dagelijks waardevrije gegevens

Figuur 3. Trekwegen van kolgans Cas met satellietzender van februari 2008 tot en met mei 2010.



over de verblijfplaats van de gans. In figuur 2 is prachtig te zien hoe kolgans Cas die in februari 2008 werd geringd bij Den Bosch zijn weg naar de broed- en ruigebieden aflegt door het midden van Rusland en op de terugweg naar de overwinteringsgebieden telkens de route langs de baltische kust neemt.



Onderzoekers brengen halsbanden bij halsbanden in Taimyr. Links de Groesbeker Raymond Klaassen.

### Groesbeek

Uit de kaartjes blijkt dat deze kolganzen uitstekend op de hoogte zijn van vele gebieden in Europa en Azië waar ze kunnen verblijven. Groesbeek is blijkbaar ook een van deze plaatsen waar ze af en toe op kunnen terugvallen als de omstandigheden elders minder zijn. Dat vele kolganzen daarvan op de hoogte zijn blijkt wel uit het aantal met halsbanden gemerkte kolganzen. Op dit moment heeft naar schatting 1 op de 500-800 kolganzen een halsband. Daarvan werden er in één week in januari 2010 in Groesbeek 65 afgelezen. Dat betekent dat er globaal tussen de 30.000 en 50.000 kolganzen een bezoek aan Groesbeek hebben gebracht. En dat is ongeveer tussen de 3% en 5% van de totale populatie (800.000). Het maximale



Beschutting zoekende kolganzen tijdens een sneeuwstorm op de Dennekamp



*Ganzen op de Horst op 10 januari 2010.*

aantal dat op op een dag in Groesbeek werd gezien was hooguit 10.000. Dat betekent dat deze ganzen er geen enkele dag allemaal tegelijk waren. Een groot deel van de groep wisselde dagelijks. Dat kan worden afgeleid uit de afgelezen halsbanden. Van de 65 halsbanden werden er maar 29 éénmaal waargenomen in de 'ganzenweek'. 23 Kolganzen met halsband werden op 2 dagen gezien waarvan 21 op achtereenvolgende dagen en 2 met een dag ertussen. 13 Kolganzen werden op 3 of 4 verschillende dagen waargenomen. Er was dus blijkbaar een kleinere groep kolganzen die regelmatig naar Groesbeek kwam. Deze groep trok dan vele andere groepen aan die dan de rest van de dag bleven om de volgende dag weer op een andere plaats in de omgeving te verblijven.

#### **Toekomst**

Of Groesbeek in de komende jaren vaker zal worden bezocht door grote aantallen ganzen zal nog moeten blijken. De oppervlakte en de hoeveelheid beschikbaar voedsel is beperkt. Verder is het gebied goed ontsloten waardoor er veel verstoring optreedt door verkeer en (ganzen)bezoekers. Maar dat het gebied inmiddels bekend is bij een deel van de populatie kolganzen is zeker. En wanneer de nood aan de man komt,

zullen ze zeker weer enkele dagen gebruik maken van dit gebied. Voor de Groesbeekse ganzenliefhebbers was het in ieder geval een bijzondere ervaring om als een soort gastheer zoveel ganzen zo dicht bij huis te mogen observeren waarbij van elke gans met halsband de levensloop direct 's avonds op internet kon worden nagegaan.



*Tussen de kolganzen zat ook af en toe een Rietgans, te herkennen aan de donkere kop en hals en oranje band om de snavel.*

*Ganzen bij de Ashorst*



#### **Dankwoord**

Vrijwel vanaf de eerste dag dat de grote groepen ganzen aanwezig waren, hebben Paul Leenders, Henk Klaassen, Kees Schreven en Youri van der Horst hun uiterste best gedaan om zoveel mogelijk halsbanden op te sporen. En dat allemaal bij temperaturen onder het vriespunt en vaak een stevige wind.

Gerard Müskens



## Ontleding van Buizerd en Kuifmees: een vergelijking van honger- en verkeersslachtoffer

Sinds kort is er een vervolggroep van de Aardhommels, de Aardperen, voor de gevorde kinderen. Je kunt na de Aardhommels trouwens ook bij een Jeugdbond (NJN of JNM). Met deze Aardperen heb ik op 28 februari 2010 twee vogels opgemeten, gewogen en ontleed: een buizerd en een kuifmees.



*Buizerd in vlucht*

De buizerd is gevonden op 13 januari 2010 bij de Bruuk, hangend in een struik (Forzizia). Hij is geringd, maar het is fijn om te weten dat hij niet met de ring vastzat. Waarschijnlijk is hij in deze struik gevallen vanuit de boom erboven, waarin hij verhongerd zou zijn. De kuifmees is als verkeersslachtoffer gevonden langs de Nijmeegse baan door Youri van der Horst op 14 december 2009. Beide, intacte vogels zijn bewaard in de diepvries.

### Buizerd

Onze buizerd heeft een spanwijdte van 114 cm en lengte van 50 cm. en is daarmee

*Metten van de vleugellengte*



aan de kleine kant. In goede conditie zou deze ca. 750g wegen, maar hij weegt slechts 466g! Buizerds hebben veel opvallende variatie in kleur en tekening. Dit is een donker en vaal exemplaar met een bruingrijze staart en donkerbruine buik, borst en rug. Op de broek (veren aan het kuitbeen) en op de okselveren zitten roodbruine zoompjes. Het is een juveniel. Dit zie je aan de subterminale banden (banden net onder de top) op staart-, arm- en binnenste handpennen. Bij juvenielen zijn er 2 smalle bandjes, bij adulten is er 1 brede band. Opvallend zijn de smalle dwarse streepjes op de staartveren. Het zijn verdunningen waardoor de veer doorschijnt, en worden hongermaliën genoemd, die ontstaan als de vogel als nestjong niet genoeg voedsel krijgt om volledig goede veren aan te maken. Ze zitten 7,5 cm vanaf de veertop. Dit betekent dat hij toen ruim 5 weken oud was. Nog meer gegevens over de vogel kunnen worden ontleend aan de ring die om de poot zit: deze buizerd blijkt als nestjong te zijn geringd in Groesbeek op 14 juni 2009. Het is dus inderdaad een juveniel en is dichtbij huis gebleven.

Als de huid helemaal eraf is, zien we een sterk vermagerd lichaam: vooral de borst- en beenspieren zijn enorm geslonken, waardoor het borstbeen als een hoge kam uitsteekt. De spieren zijn rozerood. Uiteraard zit er geen randje vet meer aan.

Als de buikholtte wordt opengesneden, blijkt deze niet gevuld met organen maar grotendeels met lucht(zakken). Slokdarm, maag, lever en darmen zijn samen tot een klompje verschrompeld dat in het midden van de buik aan vliezen bungelt. Alleen het hart is naar schatting wel op normaal formaat gebleven. Opvallend is dat de slokdarm een grote diameter heeft. Buizerds moeten namelijk grote stukken prooi kunnen inslikken en braakballen gemakkelijk kunnen uitwerpen. De maag bevat alleen wat zwarte prut aan de geplooid wand. De cloaca is gevuld met smeltsel (witte kalkpoep) met groene vlagen erdoorheen, waarschijnlijk gal. Als de bovengenoemde organen worden weggesneden, zijn de longen en nieren te zien,

*Poot Buizerd met ring. Hij was eerder dit jaar geringd in Groesbeek bij een nest bij Hopmans.*



beide weinig verschrompeld. Omdat de urineleiders nog zijn gevuld, is mooi te zien hoe ze lopen. Naar de voortplantingsorganen moeten we even zoeken. Henny maakt er daarom een vrouwtje van, maar uiteindelijk vinden we iets wat testes zouden kunnen zijn. Voortplantingsorganen verschrompelen bij vogels buiten het broedseizoen en zwelen weer in het voorjaar, een proces geregeld door daglengtes. Bij onze buizerd is de verschrompeling nog versterkt doordat hij verhongerd en nog maar juveniel is. Ik houd het op een mannetje, ook omdat hij zo klein is: mannetjes zijn bij buizerds en de meeste andere roofvogels over het algemeen kleiner dan de vrouwtjes. De maten genomen tijdens het ringen wijzen ook op een mannetje.

### Kuifmees

Bij kuifmezen zien mannetjes en vrouwtjes hetzelfde eruit, maar biometrisch kan het geslacht wel vastgesteld worden. De vleugelmaat bij mannetjes (61-67mm) is groter dan bij vrouwtjes (59-62mm). Onze kuifmees heeft een vleugel van 69mm, dus is met grote kans een mannetje. Op leeftijd brengen kan aan de hand van iriskleur (juveniel: grijsbruin tot bruin; adult: roodbruin) en de vorm van de staartveertoppen (juveniel: puntig, smal, vaak afgeraffeld; adult: rond, vers). Dit exemplaar heeft een grijze iris en puntige staartveertuiteinden, en is dus juveniel. Deze leeftijdskenmerken gelden trouwens alleen in de herfst en winter.



*Kuifmees*



Bij deze kuifmees zijn de borstspieren heel dik, waardoor ik even moet zoeken naar het borstbeen voor de eerste snede. Het vel gaat er vervolgens makkelijk vanaf en de ruggengraat blijkt gebroken: misschien is hij overreden. Ook is de schedel verdrukt.

De spieren zijn donkerrood. We zien een gele 'V' in de hals: dit is een vetvoorraad, die dienen als isolatie en voedselreserve. De organen midden in de buikholte zijn nog heel, maar liggen niet netjes geordend. De longen en nieren (die tegen de rug liggen) zijn evenals de ruggengraat gescheurd. Hier komt ook bloed bij vrij. De voortplantingsorganen kunnen we niet vinden: deze moeten ook heel klein zijn en waarschijnlijk ook gescheurd. Als de maag wordt opengesneden, blijken er steentjes en zaadschilfertjes in te zitten. Zoals veel zangvogels verbouwen kuifmezen in de winter hun maag (gespieerde wand wordt dikker), om over te schakelen van insecteneter naar zaadeter, omdat insecten niet voldoende aanwezig zijn. Zodra er in het voorjaar weer genoeg insecten zijn verandert het terug.

### Vergelijking

Hoewel de twee vogelsoorten Buizerd en Kuifmees veel van elkaar verschillen, kan toch met zekerheid worden gezegd dat enkele waargenomen verschillen te maken hebben met de doodsoorzaken en niet met de soorten op zich. Het ligt voor de hand dat de buizerd, gestorven door honger, veel magerder was (borstbeen niet verzonken, maar uitstekend) dan de kuifmees, gestorven door verkeer. Vetvoorraden en bruikbare maaginhoud waren alleen bij de kuifmees aanwezig, die een veel betere conditie dan de buizerd had.

De botten en organen (weliswaar verschrompeld) waren bij de buizerd allemaal intact, terwijl de kuifmees verschoven of beschadigde organen had, waaruit bloed vrijkwam. Dit kwam door een breuk in de wervelkolom en ook de schedel was gebroken.

Een discutabel verschil is de vleeskleur van beide vogels: rozerood (buzierd) en donkerrood (kuifmees). Misschien hebben afbraakproducten van spierweefsel een iets lichtere kleur. Maar het kan ook, net als het vrijkomen van bloed, beïnvloed zijn door de mate van ontdooiing uit de diepvries. De kuifmees was helemaal soepel, de buizerd had nog ijskristalletjes op de rug. Deze ijskristallen kunnen misschien in het vlees zorgen voor een lichtere kleur.

Kees Schreven

### Literatuur

Bijlsma, R. G. (1997) Handleiding veldonderzoek Roofvogels. p.150-153  
Svensson, L. (1992) Identification Guide to European Passerines. p.237

## Geef heideherstel een kans

*Afgelopen winter is op de stuwwal tussen Nijmegen en Mook een groot heideherstelproject van start gegaan. Onder de naam Heiderijk werken de terreineigenaren Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, gemeente Nijmegen en Prorail samen aan het vergroten en verbeteren van de nog aanwezige heiderestanten. De noodzakelijke houtkap die hiermee gepaard gaat, heeft nogal wat emoties opgeroepen bij een deel van de Groesbeekse bevolking. De WMG heeft zich positief uitgesproken over het project. Dit artikel gaat in op de achtergronden van het heideherstel: welke ecologische en cultuurhistorische waarde heeft de heide en waarom moet er worden ingegrepen?*

### Heide als cultuurhistorisch element

Zeg 'heide' en veel mensen zullen onmiddellijk denken aan paarsgekleurde velden

*Op de grote, stille heide,  
dwaalt een herder eenzaam rond  
Wijl de witgewolde kudde,  
trouw bewaakt wordt door de hond  
En al dwalend ginds en her,  
denkt de herder: Och, hoe ver  
Hoe ver is mijn heide?  
Hoe ver is mijn heide?  
Mijn heide...*

*Op de grote, stille heide,  
bloeien bloempjes lief en teer  
Pralend in de zonnestralen,  
als een bloemhof heid en veer  
En, tevrete met karig loon,  
roept de herder: O, hoe schoon  
Hoe schoon is mijn heide?  
Hoe schoon is mijn heide?  
Mijn heide...*

*Op de grote, stille heide,  
rust het al bij maneschijn  
Als de schaapjes en de bloemen,  
vredig ingesluimerd zijn  
En, terugziend op zijn pad,  
juicht de herder: Welk een schat  
Hoe rijk is mijn heide?  
Hoe rijk is mijn heide?  
Mijn heide..*

waar je op een zonnige dag over een schelpenpaadje doorheen fietst, terwijl je in de verte een schaapskudde ziet ronddwalen. Hoe paarser, hoe beter. Dit is het beeld waarmee decennialang met succes reclame is gemaakt voor toerisme op de Veluwe en Drenthe. En nog steeds zijn deze delen van ons land geliefde vakantiebestemmingen. Vooral de afwisseling van bos en heide vinden veel mensen aantrekkelijk. Deze uitgestrekte, eenvormige heide waar we als vakantie-ganger zo dol op zijn, wordt door ecologen gekescherend 'VVV-heide' genoemd. Dit is niet het soort heide dat beoogd wordt met het Heiderijkproject, want vanuit natuuroogpunt is een structuurrijke heidevegetatie met meer variatie in de begroeiing beter. Verderop in dit artikel volgt een toelichting.

Zeg 'grote, stille heide' en de oudere lezers onder u zullen waarschijnlijk onmiddellijk aan het bekende liedje denken dat ze vroeger op school hebben geleerd. Het is een van de vele liedjes die in ons collectief geheugen zitten en waarvan je misschien wel zou kunnen stellen dat ze iets zeggen over de Nederlandse identiteit. De schrijver ervan is Pieter Louwerse (1840-1908), een onderwijzer uit Zeeland die tijdens zijn leven grote bekendheid kreeg als verteller, redacteur van jeugdbladen en schrijver van jeugdboeken en liederen. Met zijn vaderlandslievende inslag wist hij blijkbaar de juiste snaar bij zijn publiek te treffen, want hij was zeer populair. Ook nu nog bekend is zijn lied 'Waar de blanke top der duinen', maar de meeste van zijn werken zijn in de vergetelheid geraakt.

De tekst van 'Op de grote, stille heide' kun je afdoen als sentimenteel en romantisch, een wat misplaatste lofzang op het armoe-dige bestaan van de schaapherder die zich dankzij de schoonheid van de heide een rijk man weet. Maar je kunt het lied ook in de context van die tijd bezien. Halverwege de 19de eeuw bestond maar liefst 20% van het Nederlandse grondoppervlak uit heide of woeste grond. Niet zo verwonderlijk, als je weet dat heide een essentieel onderdeel was van het gangbare landbouwsysteem op de zandgronden. Dat ging als volgt. Boeren lieten overdag hun schapen op de hei grazen. Ook staken ze heideplaggen af die uitgelegd werden in de potstal waarin het vee overnachtte. In het vroege voorjaar werd dan het mengsel van plaggen en mest uitgestrooid over de akkers. Dankzij deze bemesting was het mogelijk gewassen (voornamelijk rogge) te telen op de arme grond. Eeuwenlang hebben de boeren op de zandgronden zo gewerkt.



De grote, stille heide

In de tweede helft van de 19de eeuw kwamen er enorme veranderingen op gang in de landbouw. De komst van kunstmest voor de akkerbouw maakte een eind aan de noodzaak van het arbeidsintensieve steken van heideplaggen. En door goedkope import van schapenwol uit Australië kwam de schapenhouderij in ons land rond 1880 zwaar in de problemen. De rol van heide in het landbouwsysteem werd snel kleiner. De boeren hadden de heide niet meer nodig. Het was lucratiever om de heidevelden te ontginnen voor de akkerbouw. Ook was van hogerhand besloten dat er iets moest worden gedaan tegen de zandverstuivingen die ontstonden op plekken waar de heide te intensief werd gebruikt. Wandelend stuifzand kon soms hele dorpen bedreigen. Door bomen aan te planten hoopte men het zand tot rust te brengen. Heraanplant van bos was de hoofdtaak van Staatsbosbeheer dat in 1899 speciaal voor dit doel door de staat werd opgericht.

Ook ontstond er in de tweede helft van de 19de eeuw een toenemende vraag naar hout voor economische doeleinden. De staalindustrie had veel steenkool uit de mijnbouw nodig. Daardoor was in de groeiende Belgische en Duitse mijnbouw grote behoefte aan zgn. mijnhout: stuthout om de gangen te stutten. Ook de oprichting van Staatsbosbeheer was mede ingegeven door de overheidswens om de eigen mijnen in Zuid-Limburg van voldoende hout te kunnen voorzien. Bovendien werd houtproductie aantrekkelijk dankzij het landbouwonderwijs en de ontwikkeling van kennis over de bosbouw. Men ging de grond voorafgaand aan het zaaien of planten bewerken, en wist steeds beter ziekten en plagen te voorkomen en te bestrijden, zodat de oogstzekerheid van de houtteelt toenam. Dankzij de

*De hei werd vervangen door naaldbos*



kennisontwikkeling werd het risico van de houtteelt kleiner. Bosbouw werd interessant voor particuliere grondbezitters die gemotiveerd waren en over voldoende middelen beschikten om de tijd tussen aanplant en oogst te overbruggen. Want nog steeds gold (en geldt): boompje groot, plantertje dood.

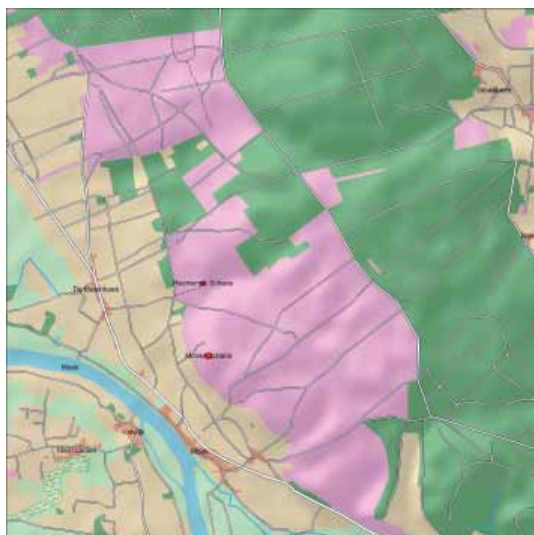
Woeste gronden werden dus ontgonnen tot landbouwgrond of beplant met naaldhout. In het toenmalige Nederrijkswald tussen Mook en Nijmegen was het niet anders. De staat had hier in de periode 1830-1850 bijna al haar domeingronden aan kapitaalcrachtige, particuliere eigenaren verkocht. Velen gingen naaldhout aanplanten, ten koste van het eikenhakhoutbos dat hier toen nog veel voorkwam. Bovendien ging de prijs van eikenschors (voor de leerlooierij) in de tweede helft van de 19de eeuw hard onderuit. Dat was het gevolg van een grotere import van leer uit het buitenland en de ontwikkeling van chemische looistoffen. Voor de mijnbouw is in de tweede helft van de 19de en in de eerste helft van de 20de eeuw enorm veel naaldhout aangeplant. Toen in de twee laatste decennia van de 19de eeuw de prijs van mijnhout nog verder steeg, zagen velen beseigenaren hun kans schoon. Het dennenbos werd grootschalig gekapt. Op oude ansichtkaarten kun je nog zien hoe het landschap er toen uit zag: veel kaalgekapt heuvels. Later werd er opnieuw naaldhout geplant, want tot aan de Tweede Wereldoorlog bleef de prijs van mijnhout goed. Ook rond 1950 is nog veel naaldhout aangeplant. Wie meer over deze bosontwikkelingen op de stuwwal wil lezen, kan ik het boek 'Een notabel domein, de geschiedenis van het Nederrijkswald' van prof. K. Bouwer van harte aanbevelen.

Als gevolg van ontginning en bosaanplant is het areaal heide op de stuwwal vanaf midden 19de eeuw fors afgenomen. Dit is goed te zien op de kaartweergave van de situatie rond de Mookerheide rond 1837 en 2006.

De nog overgebleven heiderestanten kun je beschouwen als cultuurhistorische elementen of cultuurmonumenten die nog herinneren aan de tijd dat heide een onmisbare rol in de agrarische bedrijfsvoering speelde. Heide is verbonden met de geschiedenis van ons land. Alleen al vanwege deze cultuurhistorische betekenis zouden we de nog aanwezige heiderestanten in stand moeten houden. Net zoals we andere cultuurhistorische elementen voor de toekomst willen bewaren, denk aan oude polders met windmolens, historische hagen en houtwallen, grafheuvels etc.



De Mookerhei in 1837  
(links) en 2006 (rechts)



Ook het oude spoordal tussen de Biesselse baan en Groesbeek-dorp is zo'n cultuurhistorisch element. Het is omstreeks 1865 met de hand gegraven in een natuurlijk smeltwaterdal. De treinverbinding tussen Nijmegen en Kleve was de eerste aansluiting van Nijmegen op een spoorwegnet, pas later kwam er een verbinding met het Nederlandse net. Door het verwijderen van de opslag van bomen en struiken is niet alleen de vroegere ecologische functie van de spoorlijn als leefgebied van warmteminnende soorten hersteld, maar ook is het spoordal als cultuurhistorisch element weer goed zichtbaar in het landschap komen te liggen.

#### Wat is heide?

Overall in de wereld, maar wat minder in tropische laaglanden, kunnen we heide vinden: een struikachtige begroeiing met weinig bomen. Het is een vegetatie die voor een groot deel bestaat uit planten van de heidefamilie. Tot de heidefamilie of Ericaceae worden tegenwoordig maar liefst 4.000 plantensoorten gerekend, met een enorme verscheidenheid in verschijningsvorm. Van miniplantjes tot metershoge boomachtige struiken. Beroemd is het 'fynbos' in de Zuid-Afrikaanse Kaapstreek waar honderden heidesoorten voorkomen; vele daarvan zijn endemisch, dat wil zeggen ze komen alleen maar daar voor en nergens anders. De heide in Noordwest-Europa bestaat uit veel minder soorten die bovendien niet veel groter worden dan dwergstruiken.

De bekendste in Nederland voorkomende soorten uit de heidefamilie zijn: Struikheide, Gewone en Rode dopheide, Kraaihei, Blauwe en Rode bosbes. Er zijn allerlei soorten heidevegetatie waarin deze soorten alleen of in combinatie met een of meer andere heidesoorten en/of andere plantensoorten en in

verschillende bedekkingsgraad voorkomen. Welke heidesoorten waar groeien hangt af van tal van factoren zoals klimaat, bodemgesteldheid, reliëf en invloed van mens en dier. Ook luchtvochtigheid, regenval en vochtigheidsgraad van de bodem spelen een belangrijke rol. Op zonnige, droge tot matig vochtige groeiplaatsen staat vooral Struikheide. Dit is de dominante heidesoort in de door begrazing en afplaggen ontstane heidevelden op de droge zandgronden. Op iets nattere plekken, bijvoorbeeld omdat er wat vochthoudend leem in de bodem zit, kun je ook Gewone dopheide aantreffen. Dopheide is uitstekend bestand tegen vorst en natte voeten en is vooral te vinden in natte duinvalleien, aan de randen van vennen en op hoogveen. Wat alle heidesoorten met elkaar gemeen hebben, is dat ze heel goed tegen droogte kunnen. De planten zijn erop gebouwd om zo min mogelijk water te verdampen. De blaadjes zijn klein en leerachtig. Daardoor is de verdamping minimaal, wanneer ze bij droogte of vorst geen water uit de bodem kunnen opnemen.

Een andere gemeenschappelijke eigenschap van heidesoorten is dat ze op zure, zeer voedselarme gronden kunnen groeien. Dat danken ze aan zgn. mycorrhiza, een symbiose of tot wederzijds voordeel dienende samenwerking met bepaalde bodemschimmels. Schimmeldraden groeien in de cellen van de wortelschors van de plant en doorgroeien de bodem. De schimmels breken slecht verterend strooisel af en halen daar stikstof uit. Een deel van deze voedingsstof wordt afgestaan aan de plant die op haar beurt de schimmels voorziet van suikers. Op zeer voedselarme bodems zijn heidesoorten daardoor in het voordeel ten opzichte van bijvoorbeeld grassen, die geen mycorrhiza hebben. De heideplanten gaan bovendien



Groesbeekse heidesoorten, van links naar rechts: Struikheide, Dopheide, Rode dopheide, Blauwe bosbes en Rode bosbes.

heel zuinig met de schaarse voedingsstoffen om. Zo blijft het blad, dat uit een minimum aan bouwstoffen is samengesteld, wel een paar jaar in functie. Neemt de beschikbare stikstof in de bodem toe, dan gaat de heide achteruit. Dit zal op het eerste gezicht wellicht vreemd in de oren klinken, zeker van mensen met een groente- of bloementuin. Als tuinier zijn we immers gewend dat onze planten het beter gaan doen als we de grond bemesten. Maar de heide zal dan juist verdwijnen, ten gunste van andere plantensoorten zoals grassen. Alleen onder zeer voedselarme omstandigheden kunnen heidesoorten de concurrentie verslaan. Op mineraalrijke klei zul je dus nooit heidevelden aantreffen.

#### Heide als half-natuurlijk landschap

Heide komt in Noordwest-Europa van nature voor in kustgebieden, gebergtes boven de boomgrens en op hoogveen. Dat zijn de plekken waar geen bomen kunnen groeien: aan de kust is de zeewind te zout en te sterk, in de bergen is het te koud en op het hoogveen is het te nat voor bomen. Heide is daar het eindstadium in de vegetatieontwikkeling. Dit geldt niet voor de droge heidevelden op de zandgronden die eeuwenlang door de boeren in stand zijn gehouden. Deze heide wordt in een natuurlijk proces verdrongen door bomen (Berk en dennen) en er ontstaat dan vanzelf bos. Tenzij er iets gebeurt waardoor de bomen het niet redden, bijvoorbeeld omdat grazers voortdurend de zaailingen en jonge boompjes afvreten. Deze heidevelden zijn, zoals hierboven beschreven, ontstaan door langdurige begrazing en afplaggen. Oude heide werd bovendien afgebrand om het verjongingsproces op gang te brengen. Ook werd heide gemaaid om als brandstof te dienen of om bezems van te maken. Dergelijke heide is een half-natuurlijk landschap: het is ontstaan onder invloed van de mens en

blijft alleen in stand door voortdurend ingrijpen van de mens. Toch is het natuur en geen landbouw, want de aanwezige plantensoorten komen er van nature onder die bepaalde omstandigheden voor en ze worden niet gezaaid of geplant.

#### Echte natuur?

Er is een kleine stroming in de natuurbeweging die vindt dat er in Nederland alleen ruimte moet zijn voor 'echte natuur' waarin de mens geen enkele rol speelt. Half-natuurlijke landschappen hebben voor hen weinig waarde, want de natuur moet 'zelfregulerend' zijn. In die visie staan de mens en de natuur op grote afstand van elkaar en zijn ze zelfs elkaars tegenpolen. Het is echter de vraag wat we onder 'echte natuur' in ons land moeten verstaan. Is een bos waarin lange tijd niet gekapt wordt, en waarin geen grote grazers, edelherten en wilde zwijnen mogen rondlopen, maar waar wel vele recreanten met hun honden en mountainbikes de paden onveilig maken, echte natuur? In een klein, gereguleerd land als het onze is er altijd wel invloed van de mens. Om de zoveel meter is er een weg, spoorlijn of bouwwerk. Alleen in een heel dynamische omgeving als het waddengebied en de duinen (natuurlijke duinvorming) zou je misschien kunnen spreken van ongerepte natuur waar de mens geen invloed op heeft. Nog afgezien van de principiële discussie over de vraag wat echte natuur is en of die in Nederland wel te realiseren is, doet het standpunt van de echte-natuur-aanhangers geen recht aan de geschiedenis van Nederland en aan de grote biodiversiteit die ons land kent, juist dankzij de invloed van de mens in de natuur.

Nederland is gemaakt door mensen. Dat geldt niet alleen voor het cultuurlandschap, maar ook voor onze natuur. Eeuwenlang hebben mensen gebruik gemaakt van de grond en van wat er groeide. Tot ongeveer

1875 (doorbraak kunstmest) had de landbouw een verrijkende invloed op het natuurlijke landschap. Door lange tijd een plek op dezelfde manier te beheren, bijvoorbeeld door er steeds vee te hoeden of door jaar in jaar uit te maaien en te hooien, ontstonden er vegetaties met voor die plek specifieke plantensoorten, en ook diersoorten vonden daarin een geschikt leefgebied. De blauwgraslanden van De Bruuk zijn een goed voorbeeld van een half-natuurlijk landschap. Boeren hebben eeuwenlang gemaaid en gehooit in de natte graslanden die te nat waren voor beweiding. 's Winters stond het land vaak onder water. Met het hooi werden voedingsstoffen afgevoerd en daardoor ontstond in de loop van de tijd een steeds voedselarmere bodem. Dergelijke natte hooilanden waren in de 19de eeuw vrij algemeen, maar door ontwatering en bemesting zijn de meeste verdwenen. De planten die we tegenwoordig in De Bruuk bewonderen, zoals de prachtig bloeiende orchideeën, waren ooit algemeen, maar zijn in de 20ste eeuw een bijzonderheid geworden. In het algemeen kun je stellen dat het goed gaat met de stikstofminnende planten, ten koste van de soorten die alleen onder voedselarme omstandigheden de concurrentie aankunnen. In ons land met hoge stikstofuitstoot (van verkeer, industrie en veehouderij), zijn dat dus de bijzondere plantensoorten geworden.

#### Natuurwaarden van heide op de stuwwal

De heiderestanten op de stuwwal tussen Nijmegen en Mook bestaan hoofdzakelijk uit droge struikheidevelden. Daarin heerst een microklimaat met grote temperatuurvariaties. Overdag in de zomerse middagzon is het er heet en droog. De lage begroeiing van open struikjes houdt nauwelijks warmte vast, zodat 's nachts de temperatuur fors kan dalen; vooral bij helder weer is de warmte-uitstraling enorm groot. Maar liefst acht

maanden per jaar kan er nachtvorst optreden. Alleen aangepaste planten en dieren kunnen onder dergelijke extreme omstandigheden overleven. Dit betekent dat het aantal soorten planten en dieren op heidevelden relatief beperkt is, maar er zitten wel bijzondere, karakteristieke soorten bij. Behalve Struikheide, en soms wat dophei op nattere, lemige plekken (Gewone dopheide en op de Mulderskop Rode dopheide), kunnen we in heidevelden op onze stuwwal plantensoorten als Stekelbrem, Kruiptrem, Duitse brem, Klein warkruid, Gewone Vleugeltjesbloem en Heidekartelblad aantreffen.

De Rode dopheide op de Mulderskop is bijzonder. Deze dopheisoort is gebonden aan het Atlantische kustgebied tussen Portugal en Scandinavië. In Nederland komt de plant maar op een paar plaatsen voor, waarbij de Mulderskop het meest oostelijke verspreidingsgebied vormt. Kraaihei dat op de Veluwe zo uitbundig groeit, vinden we hier juist niet. Dat is een boreale (noordelijke) soort van Noord-Europa. De zuidgrens van zijn gebied loopt dwars door Nederland, over de lijn Driebergen, Rheden, Holten en Denekamp. Zuidelijker vind je kraaihei alleen in gebergten. Rode Bosbes die op de Veluwe algemeen is, groeide een halve eeuw geleden ook nog in Groesbeek, maar is inmiddels verdwenen. Op een heideveldje in het Reichswald staat hij nog wel. Naast dwergstruiken groeit er op de heide ook een grote struik, de Jeneverbes. Deze altijdgroene plant geeft door zijn vorm een aparte sfeer aan het heidelandschap. Bij de Scheidingsweg in Nijmegen en langs enkele paden tussen de Mookerheide en de Mookerschans groeien nog wegwijnende jeneverbessen in de schaduw van het bos.

Behalve een beperkt aantal hogere planten vind je op de struikheidevelden veel soorten mossen en korstmossen. Zij zijn goed

*De forse Gewone brem (links) en het dwergstruikje de Kruiptrem (rechts)*



Nachtzwaluw (foto: Peter Verbeek)



bestand tegen extreme droogte, hitte en koude.

Wat betreft de op de heide levende fauna, is een beperkt aantal diersoorten specifiek gebonden aan heide. Zij gebruiken heideplanten als voedselbron. Zo komen enkele soorten zweefvliegen en wilde bijen alleen in de buurt van Struikheide voor. De meeste op de heide levende diersoorten zijn niet gebonden aan de plant Struikheide, maar aan de extreme milieuomstandigheden die er heersen. Deze droogte- en warmteminende soorten zoals vlinders, sprinkhanen en reptielen voelen zich thuis in de afwisseling van heidevegetatie en schrale graslanden met daartussen open, zandige en beschutte plekken die gemakkelijk opwarmen in de zon. Dan zijn er ook nog diersoorten die wat leefgebied betreft niet bijzonder kieskeurig zijn, maar waar het toch niet geweldig mee gaat, omdat bijvoorbeeld hun leefgebied versnipperd is geraakt. Voorbeelden hiervan zijn de Levendbarende hagedis en de Heidesabelsprinkhaan.



Roodborsttapuit

Verder zijn er nog de vogels die op of rond de heide leven zoals de Nachtzwaluw, Roodborsttapuit, Boompieper en de Boomleeuwerik. Ook uilen jagen vaak langs de bosrand op de grens met de heide. De Gekraagde roodstaart is er algemeen. Vroeger kwam op grote heidevelden ook nog het Korhoen voor. De Hoenderberg heeft er zijn

Mannetje Zandhagedis

naam aan te danken. Met het snel afnemende areaal heide is deze vogel, die beroemd was vanwege zijn indrukwekkende balts, de afgelopen honderd jaar sterk achteruit gegaan en zo goed als uitgestorven in ons land. Hij komt nu nog maar op één plaats voor in Nederland, op de Sallandse Heuvelrug (maar ook daar heeft hij het moeilijk). Door het heideherstelproject zal deze soort hier in ieder geval niet terugkeren, daarvoor is de heide te kleinschalig.

Het Heiderijkproject richt zich op verbetering van het leefgebied van vier diergroepen: vogels, reptielen, dagvlinders en sprinkhanen en krekels. In iedere groep bevinden zich dieren die op de Rode Lijst van bedreigde diersoorten staan. Bij de vogels zijn dat: Nachtzwaluw, Roodborsttapuit, Geelgors, Groene specht en Boomleeuwerik. Bij de reptielen: Gladde slang, Zandhagedis en Hazelworm. Bij de dagvlinders: Bruine eikepage, Bruin blauwtje en Heivlinder. En bij de sprinkhanen en krekels: Zadelsprinkhaan, Veldkrekel, Blauwvleugelsprinkhaan, Stepesprinkhaan en Sikkelsprinkhaan. Al deze soorten, maar ook de diergroep waartoe ze behoren, zullen profiteren van het heideherstel. Je zou ook kunnen zeggen: als het goed gaat met deze soorten, gaat het in zijn algemeenheid goed met de heide.

Verbetering van het leefgebied van aan heide gebonden soorten is het doel van het heideherstel. De terreineigenaren (Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, gemeente Nijmegen en Prorail) willen dit doel bereiken door de nog aanwezige heiderestanten te verbeteren, te vergroten en met elkaar te verbinden en door meer en betere overgangszones tussen heide en bos tot stand te brengen. Er worden dunningen uitgevoerd, hakhoutbeheer hersteld, bospaden verruimd en geleidelijke overgangen gecreëerd. Open bos en bosranden trekken veel vogels aan. Het bos als geheel wordt daardoor gevarieerder en rijker aan soorten.





*De boompieper is altijd te vinden bovenin een solitaire boom op de hei.*



### Heidebeheer

Heide vraagt om actief beheer. Verbossing van heide is een natuurlijk proces dat in korte tijd optreedt. Op heidevelden die niet al te lang geleden geplagd zijn en waarop Struikheide tot ontwikkeling komt, zie je binnen enkele jaren opslag van Berk en dennen verschijnen. Geen andere boomsoorten. De wortels van Struikheide scheiden namelijk een stof af die de ontwikkeling van mycorrhizaschimmels van andere plantensoorten remt. En zonder de hulp van deze schimmels kunnen bomen zich niet vestigen op de voedselarme heidegrond. Alleen bepaalde schimmels die in symbiose leven met Berk of dennen, zijn ongevoelig voor die stof. Daarom zie je in eerste instantie op de heide alleen opslag van Berk en dennen verschijnen. Later, als de Struikheide verdrongen is, kunnen ook andere boomsoorten zich vestigen.

Een modern probleem in het heidebeheer is de vergrassing van de heide. Vergrassing ontstaat door toevoer van bemestende voedingsstoffen vanuit de lucht. Verkeer, industrie en veehouderij stoten in de vorm van NO<sub>2</sub> (stikstofdioxide) en NH<sub>3</sub> (ammoniak) stikstof uit dat vervolgens in de lucht oplost in waterdruppels. Via de regen komt deze stikstof op de grond terecht. Door deze bemesting van de bodem kunnen grassen de concurrentie met heidesoorten winnen. Je



*De fraaie Gekraagde roodstaart zit vaak in loofbossen die direct grenzen aan de hei.*

zult dus actieve maatregelen moeten nemen om de grassen onder de duim te houden.

Die paarse 'VVV-heide' uit het begin van dit artikel zit misschien nog steeds in het hoofd van de reclamemaker als het ideale promotieplaatje om toeristen te trekken, in werkelijkheid zit geen enkele natuurbeheerder te wachten op ontwikkeling van zulke heidevelden. Er zit veel te weinig variatie en structuur in. Dat gaat ten koste van de soortenrijkdom. Het streefbeeld is een gevarieerde heide. Met variatie in tijd en ruimte. Dat betekent in de eerste plaats dat er Struikheide van verschillende leeftijden staat. De levenscyclus van Struikheide is als volgt: na het plaggen of branden van de heide komt opnieuw Struikheide op. Het duurt dan doorgaans twee of drie jaar, voordat de jonge planten gaan bloeien. In de daarop volgende acht tot tien jaar worden de struiken steeds groter en bloeien ze uitbundig. Na een periode van 20 tot 25 jaar treedt het verval in waarbij de planten in het midden afsterven. Zijtakken die de grond raken vormen wortels en blijven vitaal. Na een jaar of 30 sterft de struik helemaal af.

### Maatwerk

Een goed heideveld bestaat niet alleen uit gevarieerde Struikheide (planten van verschillende leeftijden door elkaar), maar er zijn ook open zandige plekken (waar de Zandhagedis haar eieren kan afzetten), struweel (beschutting, voedsel en nestgelegenheid), af en toe een boom of boomgroepje (o.a. uitkijkpost voor vogels) en ruime overgangszones naar het bos. Dat vraagt om beheer dat precies is afgestemd op de omstandigheden ter plaatse. Heidebeheer is maatwerk.

Het beheer moet niet alleen effectief zijn, maar bij voorkeur ook zo efficiënt mogelijk worden uitgevoerd. Want goed heidebeheer is duur. Hoe dat beheer er het beste uit kan zien, is onderwerp van wetenschappelijk onderzoek van o.a. Alterra in Wageningen. Voortschrijdend inzicht heeft laten zien dat grootschalige maatregelen meestal niet het beste zijn. Bij beheersmaatregelen kun je denken aan o.a. begrazing, maaien, branden en plaggen. Aan deze maatregelen kunnen ook nadelen zitten. Het grote voordeel van plaggen is dat het teveel aan voedingsstoffen in de bodem (o.a. door bemesting vanuit de lucht) in een keer wordt weggehaald. Daarna kan het proces van heidevorming opnieuw beginnen. Maar je kunt je ook voorstellen dat het in een keer volledig



*Schaapskudde met herder in Heumensoord*

plaggen van een heideveld desastreus is voor de daarin levende reptielen en insecten. Hetzelfde geldt voor grootschalig afbranden of maaien om natuurlijke verjonging op gang te brengen. Als er geplagd of gemaaid moet worden, beperkt men dat tegenwoordig tot kleine stroken.

### **Begrazing**

Begrazing is een vak apart. Met de juiste begrazing kan men de vergrassing binnen de perken houden. Bovendien pakken de grazers de verbossing aan. Ze vreten de jonge berkenboompjes af. Ook de jonge knoppen van de opschietende naaldbomen staan op het menu. De dennen worden daardoor ernstig belemmerd in hun groei en leggen uiteindelijk het loodje. Koeien, paarden en schapen grazen allemaal anders. En in dit soort schrale vegetaties is er een dunne scheidslijn tussen ideale begrazing en overbegrazing. Moet het vee bijvoorbeeld jaarrond worden ingeschaard of gedurende een bepaalde periode van het jaar? Tijdens

de broedtijd kunnen grondbroedende vogels worden gestoord. Moet het vee binnen een raster of over een groter terrein rondlopen? Sommige stukken moeten misschien steviger begraasd worden dan andere. Dan is drukbegrazing een optie, middels een schaapskudde met herder, of met de modernere variant: een schaapskudde binnen een verplaatsbaar schrikdraadraster. Dan is er ook nog de invloed van de natuurlijke grazers zoals reeën, konijnen en hazen waarmee rekening moet worden gehouden. En vergeet ook het wilde zwijn niet dat door zijn gewroet variatie in het landschap aanbrengt, want in de open grond kunnen zaden kiemen.

Beheermaatregelen zullen dus kleinschalig moeten zijn en verspreid in de loop van de tijd moeten plaatsvinden. Dat vereist in ieder geval een grondige kennis (monitoring) van het te beheren gebied. De uitvoering van het Heiderijkproject, met o.a. het terugzetten van bos en het plaggen van stukken grond, is dus nog maar het begin van het heideherstel op de stuwwal. Een goed beheer daarna is een absolute voorwaarde om het project tot een succes te maken.

Ik hoop dat er veel natuurliefhebbers zijn die met belangstelling de ontwikkelingen en resultaten van het heideherstel zullen volgen.

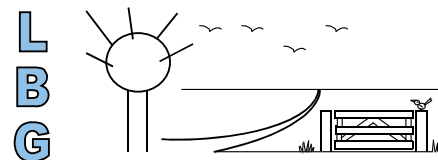
Nel van den Bergh

### **Literatuur**

Bouwer, K. (2003) Een notabel domein, de geschiedenis van het Nederrijkswwald.  
Weeda, E.J. et al (1988) Nederlandse Oecologische Flora, wilde planten en hun relaties dl. 3

# Landschapsbeheer Groesbeek

## Activiteitenrooster 2010



Landschapsbeheer Groesbeek (L B G) is de afdeling binnen de Werkgroep Milieubeheer Groesbeek waarin vooral praktisch werk wordt verricht op het gebied van onderhoud en beheer van het landschap. Een keer per maand, op zaterdagochtend, steken de vrijwilligers de handen uit de mouwen. De werkzaamheden bestaan o.a. uit het snoeien van struweel, het knotten van bomen, het plaggen van bermen en maaien en hooien op die plaatsen waar geen landbouwmachines kunnen komen. Jaarlijks in november doet L B G mee aan de Landelijke Natuurwerkdag.

Behalve aan praktisch werken in de natuur besteedt L B G ook veel aandacht aan voorlichting over al het moois dat je in de natuur tegenkomt. Zo'n 4 keer per jaar wordt een landschapswandeling georganiseerd in een steeds weer ander deel van Groesbeek. Tijdens zo'n wandeling, onder leiding van deskundige gidsen, komen de ontstaansgeschiedenis van het gebied, de cultuurhistorie en de aanwezige flora en fauna ruimschoots aan bod.

### Data praktisch landschapsbeheer

2 januari	24 april	9 oktober
30 januari	22 mei	6 november
27 februari	19 juni	4 december
27 maart	11 september	

Er wordt gewerkt vanaf 9.00 uur 's morgens tot 13.00 uur.

### Publiekswandelingen

<i>Data</i>	<i>Locatie</i>	<i>Thema</i>	
31 jan.	Horst	Jubileumwandeling	De Slenk
18 april	St. Jansberg	Geheimen van de stuwwal	Ingang bij St. Maartensweg
11 juli	Duivelsberg	Van leem naar steen	Oude Kleefsebaan 427
19 sept.	Klein Amerika	Langs bos en veld	Beijer Klein Amerika 3
31 okt.	Wolfsberg	Natuur en cultuur	Speelweide bij Ds. J.A.Visscherlaan

Alle wandelingen beginnen om 14.00 uur 's middags.

### Informatieavonden

Er worden ieder winterseizoen ook enkele lezingen gehouden. Momenteel is daar nog geen duidelijkheid over. Houdt de pers in de gaten.

Voor meer informatie: Henk Eikholt, tel 024 3973886 en Peter Pouwels, tel 024 3974266.