

Dubbelnummer:

Windturbines in het Reichswald

Met o.a.:

- * Broedvogels van het Reichswald
- * Natuurherstel op de Biessael
- * Houtwallen en heggen als veekering
- * De Levensboom (24, slot)
- * Aardsterren en Aardhommels



2016 -163/164





Verschijningsdatum mei 2016

Inhoud

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

REDACTIE

Henny Brinkhof
Niek Willems
Willemijn van Rooij
Peter Pouwels

MEDEWERKERS (aan dit nummer)

Nel van den Bergh
Dick Visser

OMSLAG

Ingrid Claessen

SECRETARIAAT

Postbus 26
6560 AA Groesbeek
bankrekening:
NL69 INGB 0005 2753 84
en
NL17 RABO 0117 4423 05

INTERNET

www.wmg-groesbeek.nl

DRUK

Werkenrode, Groesbeek

Reageren op artikelen?

redactie@wmg-groesbeek.nl
tel. 024-3974221

Voorwoord van de redactie	3
De Levensboom (deel 24, slot) door Niek Willems	4
Natuurherstel op de Biessael door Henny Brinkhof & Nel van den Bergh	12
In gesprek met: Jeroen en Heike Boot door Willemijn van Oijen	18
Broedvogels van het Reichswald door Dick Visser & Henny Brinkhof	20
Uitnodiging voor de Algemene Ledenvergadering	34
Wie kent Groesbeek	35
Houtwallen en heggen als veekering door Peter Pouwels	36
Aardsterren	40
Aardhommels	41
NLdoet 2016: bijenhotels maken	42

DIT MILIEUJOURNAAL IS GEDRUKT OP CHLOORVRIJ GEBLEEKT PAPIER



Voorwoord

Vier jaar geleden hoorden we voor het eerst van de plannen om windmolens in het Reichswald neer te zetten. Het initiatief daartoe kwam van de voorzitter van Energieversorgung Kranenburg, tevens burgemeester van Kranenburg. Het zou passen in de 'Energiewende', waarbij afscheid van kernenergie zou worden genomen en ingezet moet worden op duurzaamheid. Op zich een prachtig streven, want we zien tot welke gevolgen het gebruik van kernenergie (Tsjernobyl en Fukushima) kan leiden. De wereldwijd enorme CO₂-uitstoot leidt tot klimaatveranderingen die nog grotere gevolgen hebben. Dat betekent natuurlijk niet dat je dan maar overall windturbines moet gaan neerzetten. En dat gebeurt ook niet. Midden in de stad zijn ze ongewenst vanwege lawaai en slagschaduw. In Duitsland mogen sinds kort windturbines in bossen worden geplaatst, aanvankelijk alleen op stormvlaktes, maar niet lang daarna ook in productie-naaldbossen die ecologisch minder waardevol zouden zijn. Vaak heeft men daarbij douglasbossen op het oog. Dat zijn inderdaad ecologisch gezien rampzalige bossen waar weinig leven in te ontdekken is.

Rondom de Kartenspielerweg in het zuidwesten van het Reichswald staan ze gepland: twaalf windmolens van 200 m hoog. Het bos bestaat hier uit een afwisseling van vrij open grove denbossen, met verspreid beuken- en eikenbossen. Eigenlijk dus gemengd bos. De diversiteit is best groot, mede dankzij de wildweides voor groot wild. Ook is de bosrand gericht op het zuiden, de warmte is gunstig voor insecten. Dit maakt dat er een zeer rijke vogelstand is. In dit nummer worden de resultaten gepubliceerd van het onderzoek naar de broedvogelstand in een zone van 1 km rondom het geplande windmolenpark. De vogelwereld blijkt verrassend rijk. Er is helemaal geen sprake van ecologische armoede, maar van een gebied dat zich kan meten met de beste bosvogelgebieden van Nederland met veel bijzondere vogelsoorten die ook nog in grote dichtheden voorkomen. Veel daarvan zullen direct schade ondervinden van de windturbines, omdat hun vlieggedrag zich binnen het bereik van de wieken afspeelt. Daarnaast zal het thans nog ongeschonden heuvellandschap dramatisch veranderen door deze hoogbouw. Voor het toerisme is dat bepaald niet aantrekkelijk. Wie straks een rustige wandeling in het Reichswald wil maken, zal bedrogen uitkomen, want de turbines maken dag en nacht (tenzij het windstil is) een suizend lawaai, dat nog het best te vergelijken is met het geluid van straaljagers in de verte. Het is bekend dat mensen op den duur ziek worden van de slagschaduw en het geluid van windturbines. Daarom mogen ze niet te dicht bij woningen staan. Dieren wennen er wel snel aan, zegt men. Geloof u het?

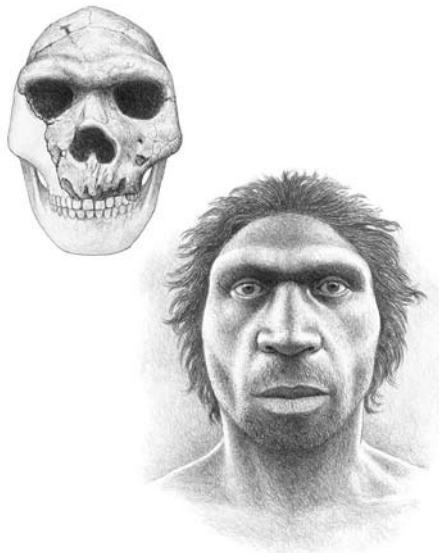
Duitsland heeft de afgelopen 10 jaar enorm veel geïnvesteerd in duurzame energie. De exploitatie van windmolenparken is vooral afhankelijk van overheidssubsidies. Desondanks heeft de regering besloten dat oude kolencentrales gewoon open blijven, want de opslag van opgewekte wind- of zonne-energie is een nog niet opgelost probleem. Er zijn voor windturbines veel betere locaties te vinden, zoals bij de zeer vervuilende bruinkoolcentrales. Daar is het landschap reeds verpest. In de diepe gaten waar de bruinkool is afgegraven, kan men windenergie vastleggen in water.

De redactie

De Levensboom (24)

Dit is het laatste deel in de Levensboomserie. In het vorige deel zagen we het ontstaan van onze eigen soort in Oost-Afrika, rond 200.000 jaar geleden, en de concurrentie met de Neanderthaler in Europa, met wellicht een bijzondere positie voor de hond. Een natuurlijk einde aan de serie zou je zeggen. Maar dan zou ik een heel interessant stuk laten liggen! We zijn dan wel bij de moderne mens aanbeland, maar hoe belandde die bij ons?

Met andere woorden: wat is het verhaal van de menselijke verspreiding over de aarde? Hoe kwamen mensen in Europa, Azië en Amerika terecht? We zagen al eerder de verspreiding van *Homo erectus* en archaische menssoorten over een deel van de aarde. Maar ik verklapte ook al dat de fossielen en DNA aantonen dat de anatomisch en gedragsmatig moderne mens niet ontstond uit deze eerste emigranten, maar in plaats daarvan uit Afrikaanse *Homo (s.) heidelbergensis*.



Homo (s.) heidelbergensis, reconstructie van schedel en gezicht door Mauricio Anton

De anatomisch en gedragsmatig moderne mens ontstond dus eerst, en heeft zich daarna moeten verspreiden. Niet andersom. Wetenschappers denken dat iedereen die nu op onze aardbodem rondloopt van die Afrikaanse (onder)soort afstamt. Waarom? Het antwoord ligt in het mitochondrium. We zagen dit celonderdeel al in de vorige aflevering. Maar we zagen het ook al in deel 1 van de Levensboom!

Om dat even te recapituleren: Mitochondriën zijn kleine 'orgaantjes' die in elke cel van het lichaam voorkomen. 'Organel' is het juiste woord. Ook bijv. een bladgroenkorrel is een celorganel.

In deel 1 kon u lezen hoe de mitochondriën eerst vrij levende bacteriën waren en 2 tot 3 miljard jaar geleden een inwendige symbiotische relatie aangingen met de cellen van onze voorouders (toen zelf ook nog eencellig). Deze inwendige symbionten beschermden onze voorouders in eerste instantie tegen (tot dan toe giftig!) zuurstof. Inmiddels zijn mitochondriën, met hun zuurstof en brandstof verwerkende processen, de energiecentrales geworden van elke cel: ze verbranden voedselmoleculen zoals suikers, en leveren er stoffen voor terug, die in de rest van de cel gebruikt kunnen worden als energiebron voor het aandrijven van vele biochemische processen.

Mitochondriën zijn inmiddels volledig afhankelijk geworden van de gastheercel, en ook andersom is de afhankelijkheid volledig. Dat geldt dus voor alle cellen in uw lichaam en ook alle andere niet-bacteriële cellen op aarde.

Vele taken die de mitochondrium-bacterie vroeger zelf moest doen worden nu door de gastheercel uitgevoerd, maar elk mitochondrium heeft nog wel steeds eigen (bacterieachtig) DNA. Dat mitochondriaal DNA noemen we mtDNA. Het bijzondere is nu dat mtDNA een regio bevat, waar niks mee gedaan wordt, de genen die hier liggen worden nooit afgelezen. Als in die niet-actieve regio nu een verandering optreedt (een 'mutatie'), dan is dat ongevaarlijk, want het heeft geen gevolgen voor het mitochondrium of de gastheercel.

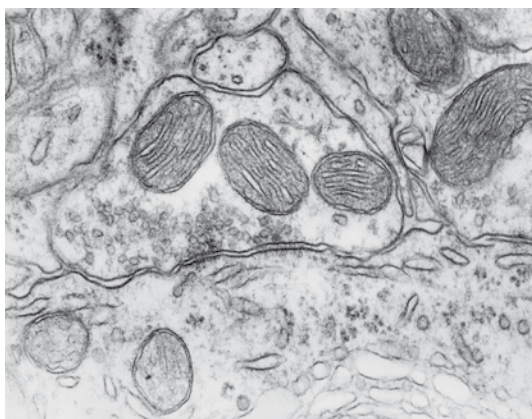
Dat betekent dat mutaties in de inactieve regio zich ophopen in de loop van de tijd, ze worden namelijk nooit gecorrigeerd. Mutaties in wél actieve regio's van het mtDNA zijn bijna altijd nadelig voor het mitochondrium of de gastheercel, en natuurlijke selectie maakt hier korte metten mee. Dit soort mutaties hopen zich niet op dus.

Een kwestie van terugrekenen

Er is berekend dat er ongeveer eens per 8.000 jaar een ouder een gemuteerd mtDNA doorgeeft aan een nakomeling. Gemuteerd ten opzichte van wat die voorouder zelf van zijn ouders meekreeg.

Laat ik voorouder meteen verbeteren tot 'voormoeder', want, zoals we al in het vorige deel zagen, vererven mitochondriën enkel via de moederlijke lijn. Niet omdat, zoals ik toen

Mitochondriën (de ovaalronde organellen) zijn de energiecentrales van elke levende cel



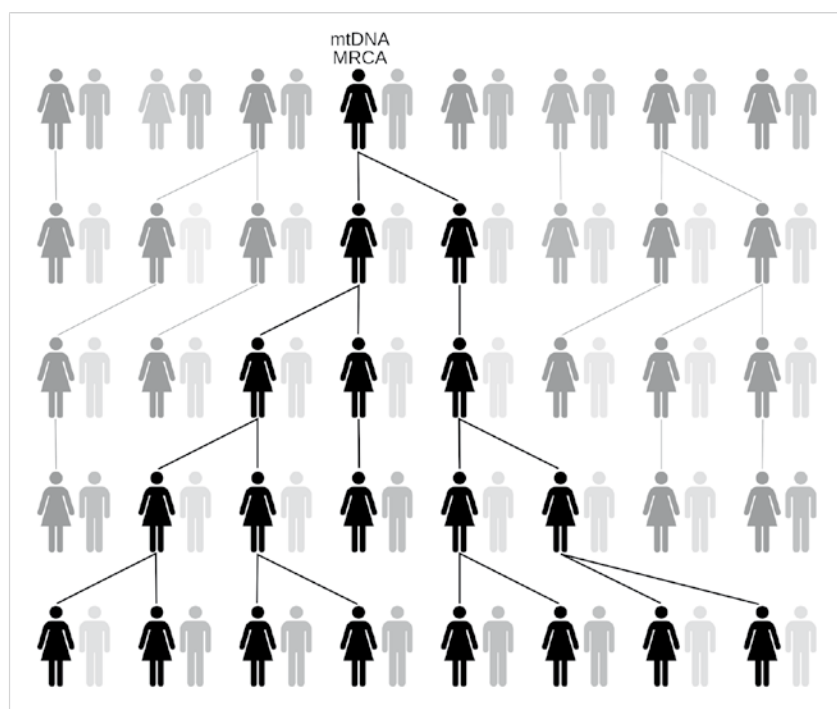
schreef, een zaadcel geen mitochondrium kan bevatten, maar omdat bij de bevruchting alle mitochondriën uit de zaadcel worden vernietigd door de eicel.

Er vindt dus geen vermenging plaats tussen mtDNA van de vader en van de moeder. Dat maakt het traceren van mutaties op het mtDNA oneindig veel eenvoudiger. En dit is nu de kern van de nuttigheid van mtDNA voor het reconstrueren van onze stamboom, en van onze wegen over de aarde.

Dit was een iets te simpele omschrijving van de werkelijkheid, maar u kunt er van uitgaan dat de stamboom van de mitochondriën zowel een klok, als een afstammingsvolgorde biedt aan de wetenschap.

Als uw mtDNA en het mijne op twee plaatsen in de inactieve regio verschillen, dan weten we dat onze eerste gemeenschappelijke voormoeder in de 'van moeder naar

Schematische weergave van vererving via de moederlijn



moeder'-lijn ca. 16.000 jaar geleden leefde. Als mutatie-combinatie X-Y-Z, en X-P-Q voorkomen, dan weten we dat een nieuw gevonden combinatie X-Y-Z-L afstamt van X-Y-Z, niet van X-P-Q. Zo'n combinatie van mutaties wordt een haplogroep genoemd.

Als een combinatie van opgehoopte mutaties vooral of uitsluitend voorkomt in een bepaalde regio op aarde, weten we dat de voormoeder daar waarschijnlijk vandaan kwam. Als er dan naast een regio met bijv. combinatie X-Y-Z-L, een buurregio te vinden is met combinatie X-Y-Z-L-N en ook nog een andere regio met X-Y-Z-L-M, dan hebben we twee routes!

En het leuke is: het Y-chromosoom, dat enkel via de mannelijke lijn vererft, heeft ook een inactieve regio waarin zich mutaties ophopen!

Ik heb twee halfbroers, een van moeders kant en een van vaders kant. Met de ene ben ik verbonden via ons mtDNA, maar niet via een Y chromosoom. Met de ander ben ik verbonden via ons Y chromosoom, en juist niet via het mtDNA. Ik heb ook nog een volle broer: met hem deel ik zowel ons mtDNA als ons Y chromosoom.

Iedereen weet dat alle mensen een moeder hebben en dat die ook weer een moeder had, enzovoort. Hetzelfde geldt voor ieders vader, die heeft ook een vader die weer een vader heeft, enzovoort.

mt-Eve en Y-Adam

Als je de moeder-op-moeder-afstammingslijn volgt, kom je logischerwijs op een gegeven moment uit bij een voormoeder waarvan alle huidige mensen afstammen. Hetzelfde geldt voor een voorvader in de vader-op-vader-lijn. In de populaire media en ook in populairwetenschappelijke boeken worden deze personen mt-Eve en Y-Adam genoemd. Ik noem deze namen hier eigenlijk alleen, omdat ik u wil waarschuwen: het gaat hier om zéér verwarrende namen, die u het beste kunt vermijden. Deze termen leiden niet tot een beter of gemakkelijker begrip van de materie.

Om op Eve in te gaan:

- het gaat niet om de bijbelse Eva
- mt-Eve en Y-Adam vormden geen paar en

- leefden niet in dezelfde tijd
- mt-Eve was daadwerkelijk één persoon die echt bestaan heeft. Maar als er een oude mtDNA haplogroep uit zou sterven (bijv. die van de Koi-San), dan zou een andere, latere voorouder mt-Eve worden. Het gaat dus meer om een titel dan om een persoonsaanduiding.



De Koi-San (Bosjesmannen) hebben vaak een L0 haplotype, een hele oude mtDNA lijn

- mt-Eve hoeft geen anatomisch en gedragsmatig moderne Homo sapiens sapiens te zijn geweest. Momenteel is dat wel het geval, maar als er ergens in de donkere binnenlanden van Afrika een heel oude mtDNA haplogroep gevonden wordt, dan kan in theorie de titel zelfs doorschuiven naar Homo (s.) heidelbergensis.
- mt-Eve was niet de eerste vrouw, zij had ook gewoon een moeder
- mt-Eve was niet de eerste anatomisch en gedragsmatig moderne mens
- mt-Eve was niet de enige vrouw in de tijd dat ze leefde, ze had gewoon zussen, nichtjes en vriendinnen die ook gewoon zonen en dochters hadden. Alleen het mtDNA van hen is ergens in de tijd uitgestorven, omdat er op een gegeven moment in hun lijnen toevallig enkel zonen geboren werden.
- mt-Eve had ook zussen, broers, neven, nichten, vrienden en vriendinnen die waarschijnlijk nu nog nakomelingen hebben. Alleen niet in de zuivere moeder-op-moeder-lijn, er zat gewoon ergens een vader in de afstammingslijn van die nakomelingen.

- mt-Eve is niet een fossiel, maar een afgeleid en berekend, wetenschaps-methodologisch concept.

En zo kan ik nog wel even doorgaan. Kunnen we dan niks met het concept van mt-Eve? Nou, het gaat bij mt-Eve om de laatste vrouw met een mutatie in het mtDNA die in alle nu levende mensen nog voorkomt. Dus we weten door het concept dat alle nu rondlopende mensen verre familie zijn. En er is berekend dat mt-Eve ca. 200.000 jaar oud is. Toen was Homo s. sapiens beperkt tot Afrika. Dus we kunnen stellen dat alle Homo sapiens sapiens uit Afrika komen. Wetenschappers zijn mt-Eve anders gaan noemen: mt-MRCA. Daarmee hebben ze in ieder geval de connotatie van de bijbelse, eerste, enige vrouw (van Adam) van zich afgeschud. Het betekent: Most Recent Common Ancestor in de mitochondriale lijn.

De mt-MRCA had de mtDNA haplogroep (mutatie combinatie) die we type L noemen, en leefde vermoedelijk in Oost-Afrika in de buurt van Tanzania. Uit deze haplogroep ontstonden later, in Afrika, bij vrouwelijke afstammelingen van mt-MRCA, 7 nieuwe varianten op de L-combinatie. Die wijken allemaal op een punt af van het mtDNA van de mt-MRCA. De varianten (haplogroepen) heten L0 t/m L7. Alle L varianten, behalve L3, komen enkel voor binnen Afrika.

Out of Africa

Ik moet eigenlijk zeggen: 'kwamen enkel voor', want alle routes, locaties en afstammingslijnen die ik ga noemen, zijn pre-koloniaal. Daarna mixte alles, omdat Europese mensen kinderen kregen in verre landen en met slaven (of beter gezegd slaaf-gemaakten) gingen slepen. Een nu levende persoon uit bijv. Suriname kan dus makkelijk een L7 haplogroep hebben als deze een moeder-op-moeder afstammingslijn heeft die uitkomt bij een Afrikaanse vrouw. Dit hoeft niet per se een persoon te zijn met een Afrikaans uiterlijk.

Alle mensen buiten Afrika hadden, voor het mixen begon, een mtDNA haplogroep die afstamt van L3. Het ligt dus voor de hand om de reis te beginnen bij L3, want dat is duidelijk de lijn die out-of-Africa gaat. Binnen Afrika vinden we L3 in het oosten, u raadt het denk ik al: ongeveer bij Ethiopië.

Om de reis te beginnen gaan we een stapje terug doen in de tijd en op de kaart, naar ons oorspronkelijke verspreidingsgebied in Oost-Afrika, zo'n 200 duizend jaar geleden. Daar liggen de roots van Homo sapiens sapiens. Zoals we in het vorige deel zagen: de Rhodesië mens en de Herto- of Idaltu-mens. De route en het tijdsverloop die ik nu ga presenteren is gebaseerd op mt- en Y-haplogroepen, maar ik zal die niet meer specifiek noemen omdat dat niet zo veel toevoegt aan het verhaal.

Aan het begin van de route zien we dat onze soort zich enkel binnen Afrika verspreidt. Een van de eerste aftakkingen van het originele mt-MCRA is bijvoorbeeld een lijn die naar de Koi-San (Bosjesmannen) leidt. Zij vertegenwoordigen samen met nog een andere primitieve jagers-verzamelaarsstam een hele oude mtDNA lijn. De verspreiding binnen Afrika vond 160-135.000 jaar geleden plaats.

De eerste emigratie uit Afrika zagen we al in het vorige deel: dit waren de mensen waarvan 90-120.000 jaar oude fossielen van Qafzeh-Skhul (bij Haifa, Noord-Israël) zijn gevonden. Deze mensen trokken in een natte periode langs de Nijl omhoog, maar stierven ook weer uit toen het droger werd. Mogelijk was deze eerste exit ca. 135-115.000 jaar geleden.



De Rode zee met in het zuiden de zeestraat tussen Djibouti en Jemen, de vermoedelijke oversteekplaats

De volgende emigratie vond niet plaats via de Nijlroute en Israël, maar bij de monding

van de Rode zee, waar deze op zijn smalst is. Dat is tussen Djibouti (Afrika) en Jemen (Azië). De datering is een heikel punt, waarschijnlijk rond 100-85.000 jaar geleden. Hierbij worden de paleontologen geholpen door klimatologen, die uit ijsboringen al hadden berekend dat er toen een extreem droge periode was door de ophoping van ijs in het voorlaatste glaciaal. De zeespiegel lag toen tientallen (tot zelfs 125) meters lager dan nu, waardoor de oversteek minder ver was. Maar het was nog steeds enige kilometers en het was daar toen zeker niet ondiep.

Het kan zijn dat onze voorouders rook van een savannebrand zagen aan de overkant, waardoor ze wisten dat er land was. Het is niet aannemelijk dat ze naar Jemen zwommen, dus er is sprake geweest van primitieve bootjes of vloten. Of ze zwommen met drijvers (kalebassen, riet-bundels, boomstammen).

Dit is zeker niet onwaarschijnlijk, want deze mensen waren oeverbewoners getuige de grote bergen fossiel schelpen- en ander afval van zeedieren die we op sommige plekken tegenkomen. De zee is een machtige bron van voedsel, denk aan schaaldieren, schelpdieren, vis, zeezoogdieren en reptielen, maar ook aan Kelp en ander zeewier. Er zijn in een fossiel koraalrif bij Eritrea, vuurstenen punten gevonden van rond de 125 duizend jaar geleden, dus kennelijk waren mensen toen al "zeewaardig", en gingen ze het rif op om te jagen en verzamelen.

Helaas zijn alle sporen van de eerste Aziaten onder de zeespiegel verdwenen, waardoor onderzoek moeilijk is. Duidelijk is wel dat ze ook in Jemen 'Oeverklevers' bleven. Dat moest vanwege hun voedselbron (de zee-kust) en ook omdat er landinwaarts geen water is. Water was toentertijd vreemd genoeg minder schaars aan de Arabische kust. Er zijn namelijk verscheidene zoetwaterbronnen, die zich nu onder de zeespiegel bevinden, maar die voor onze voorouders wel degelijk beschikbaar waren. Ook tegenwoordig komt er nog zoet water uit de bronnen in zee.

Er wordt geschat dat tussen de 1.000 en 50.000 mensen de oversteek hebben gemaakt. Misschien was er maar een korte periode waarin de oversteek haalbaar was, of ging het om een eenmalige groep die

Kaart met verlaagde zeespiegel. Vooral Zuidoost-Azië en de Noord- en Oostzee wijken erg af van de huidige situatie.



verjaagd werd. Of misschien waren de eerste Aziaten erg territoriaal en werd oversteken voor de volgende groep heel onaantrekkelijk. Hoe dan ook: er zijn in het mtDNA en in ander DNA géén aanwijzingen voor meer dan één exit uit Afrika.

Het is niet waarschijnlijk dat de oorspronkelijke groep overstekers dóórtrok, het is veel waarschijnlijker dat ze zich vestigden aan de overzijde en gewoon verder gingen met hun leven, het waren geen nomaden. Kinderen van de groep vestigden zich een stuk verderop als het te vol werd.

Als zoetwaterbronnen schaars zijn en ver uit elkaar liggen dan gaat de verspreiding zo zeker niet langzaam. Dat zien we ook, want tussen 85 en 75 duizend jaar geleden gingen de Oeverklevers langs de Arabische kust en bereikten ze als snel Pakistan en India. Bij Jwalapuram in India zijn stenen werktuigen gevonden van 75 duizend jaar oud, die erg lijken op de Afrikaans werktuigen uit die tijd. Ook Bangladesh, Myanmar en Thailand werden in deze periode vlot bereikt.

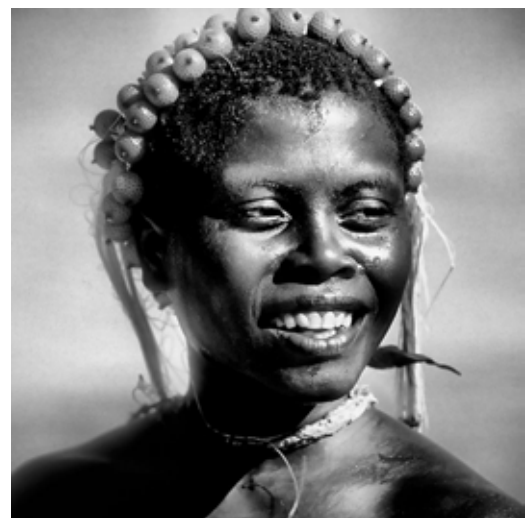
Lage zeespiegel

Omdat de zeespiegel laag was zaten Maleisië, Sumatra, Borneo, Java en Bali aan elkaar. Tezamen noemen we die landpunt "Sunda". Ook de gehele kust van Sunda werd al in die periode gekoloniseerd en zelfs de kust van Vietnam en Zuid-China werd bereikt.

Je kan je af vragen of ze ook noordwaarts gingen vanuit Arabië, maar dat is onwaarschijnlijk. Er liep destijds een lange woestijn-gordel van de Sahara, over Arabië, Centraal Azië, Mongolië tot en met Noordoost-

Siberië. Die blokkeerde overal de weg naar het noorden. Wel is het waarschijnlijk dat er mensen de grote rivieren naar het binnenland volgden, zoals Eufraat/Tigris (Irak), de Indus (Pakistan), de Ganges (Bangladesh, India) en de Irrawaddy (Myanmar/Birma). Maar die stuiten allemaal op de woestijn-gordel of de Himalaya.

Voor de duidelijkheid: deze oorspronkelijke groep mensen waren niet 100% Afrikaans van uiterlijk, in de tegenwoordige zin van het woord ('Negroïde'). Ze hadden waarschijnlijk een mix van kenmerken, waaruit later door toeval en (seksuele) selectie, typische geografische uiterlijken ontstonden ('rassen'). Het uiterlijk van de oorspronkelijke groep zal elementen hebben gehad van kenmerken die



De Jawara zijn een stam op de Andaman eilanden met een mogelijk oorspronkelijk uiterlijk. Let op de combinatie van 'Afrikaanse' en 'Aziatische' trekken.

we nu Afrikaans, Europees/Indiaas, Indonesisch, Moluks, Papoea en Aboriginal zouden noemen. Er wordt niet gedacht dat de oorspronkelijke groep veel Chinese ('Mongoloïde') kenmerken had. Die zijn later ontstaan en geografisch verspreid geraakt.

We zien op verschillende (zeer afgelegen) plaatsen, zoals de Andaman en Nicobar eilanden (ter hoogte van Thailand), Zuid-Thailand, Maleisië en op eilanden in de Filipijnen nog stammen van mensen met kroeshaar, een zeer donkere huid en een kleine gestalte. Mogelijk was dit het oorspronkelijke uiterlijk van de Oeverklevers.

Wat er rond 74.000 gebeurde hebben we al in het vorige deel kunnen zien: de explosie van de Toba vulkaan. India en Pakistan raakten na de uitbarsting bedekt met een dikke laag as, soms wel 5 meter dik. Maar de gebieden ten oosten van Toba ondervonden veel minder ernstige gevolgen. Dit beteken-

Sunda en Sahul, met indicatie van de Wallace-lijn. De zeespiegel was tijdens de laatste ijstijd zo sterk gedaald, dat delen van het continentaal plat van Zuidoost-Azië droogvielen (grijsgekleurd op de kaart) en eilanden met elkaar verbonden raakten.



de dat na het Toba-event (de kust van) India opnieuw gekoloniseerd kon worden, ditmaal vanuit zowel het oosten als het westen. Dit gebeurde tussen 74-65.000 jaar geleden, bij de start van het laatste glaciaal.

Een andere belangrijke gebeurtenis in dat tijdvak is de oversteek vanuit Zuid-Sunda (specifiek vanuit Java/Bali) naar Lombok, Flores en Timor in het zuiden van het huidige Indonesië. En in Noord-Sunda (specifiek vanuit Borneo) de oversteek naar Celebes en de Molukken. Hierbij moest een aantal diepe

zeestraten overgestoken worden. In het zuiden de straat van Lombok en in het noorden de straat van Makassar en de Celebes zee. Tezamen noemen biologen de lijn die door deze diepe wateren loopt de 'Wallace-lijn'. De zeestraten van de Wallace-lijn zijn zeker nooit droog gevallen, wat duidelijk te zien is aan de verspreiding van diergroepen ten oosten en ten westen van de lijn. Denk bijv. aan buideldieren, die enkel ten oosten van de lijn voorkomen, juist omdat ze nooit opgegeten zijn door de grote (placentale) roofdieren uit Azië.

Er is geen twijfel over dat de Wallace-lijn per boot of per vlot werd overgestoken. Rond 65.000 jaar geleden belandden mensen ook per boot of vlot in het noorden van Australië (vanuit Timor) en Nieuw-Guinea (via de noordelijke Indonesische eilanden). Australië en Nieuw-Guinea zaten in die tijd, door de lage zeespiegel, aan elkaar vast, en de zo gevormde landmassa wordt Sahul genoemd. Ook 65.000 jaar geleden was de zee meer dan 100 km breed, dus het bereiken van Australië door mens en hond was een formidabele prestatie.

Ook over land

Tussen 65-52.000 jaar geleden was het warm en vochtig, het was een warme periode in het laatste glaciaal. Dit betekende dat de zeespiegel weer begon te stijgen en dat mensen geïsoleerd raakten op eilanden en kustmigraties moeilijker werden. Maar het betekende ook dat de woestijn gordel van Noord-Afrika naar Noordoost-Siberië doorgankelijk werd voor mensen! In die tijd werd via de Perzische golf en de Eufraat en de Tigris, Syrië, Koerdistan en Turkije bereikt. Tussen 52 en 45 duizend jaar geleden werd de Bosporus overgestoken en langs de Donau, werden Bulgarije, Noord-Italië, Zuid-Frankrijk en Noord-Spanje bereikt.

Tussen 45-42.000 jaar geleden, in een warme periode, kwamen mensen vanuit Pakistan naar Centraal-Azië en Zuid-Siberië. Deze mensen treffen een mammoetsteppe aan en worden mammoetjagers. In dezelfde periode trekken ook mensen vanuit Myanmar naar Tibet en de Centraal-Aziatische mammoetsteppe. En ook vanuit het oosten in China volgen mensen de grote rivieren naar Centraal-Azië. In deze regio ontwikkelt zich het Oost-Aziatische uiterlijk.

In deze periode worden ook Japan en Korea bereikt, door de Oeverklevers. Dit waren dus geen mensen met een Oost-Aziatisch uiterlijk. Die bereikten later deze landen, waarschijnlijk vanuit Mongolië en Noord-China.

Ook de zuidrand van de Middellandse zee raakt bevolkt, via de Koerdisch-Syrische regio.

Tussen 40 en 25 duizend jaar geleden is het koud en droog. In het zuiden zien we dat vanuit (of via) Nieuw-Guinea de eerste Pacifiche eilanden bevolkt worden. Mensen blijven daar per kano van eiland naar eiland gaan, met als sluitstuk Nieuw-Zeeland. Toen Abel Tasman in 1642 Nieuw-Zeeland 'ontdekte', waren de Maori's daar pas 400 jaar!

In Centraal-Azië en Siberië kunnen mensen het niet meer bolwerken op de steppe en schuiven langzaam naar alle windstreken. Naar het westen: Rusland en Oekraïne. Naar het oosten: Mongolië en China. Naar het zuiden: Tibet, Thailand, Indochina en Sunda. Hier is veel open land beschikbaar door de opnieuw lage zeespiegel. Vreemd genoeg trekken er ook mensen naar het uiterste noordoosten van Siberië waar ze uitkomen in het gebied bij de Beringzee. En gaan Alaska in! In centraal Alaska is dan geen landijs en de winters zijn zelfs mild te noemen. Een dergelijke schuilplaats voor het landijs wordt een refugium genoemd.

In de periode 25-22.000 jaar geleden, net voor het maximum van het laatste glaciaal, bevolken Oeverklevers via de zuidkust van Alaska de Canadese westkust. Dit zijn

Noord-Amerika onder het landijs. De corridor is duidelijk zichtbaar, maar de doorgang moet een barre tocht door de poolwoestijn zijn geweest.



mensen met een niet Oost-Aziatisch uiterlijk, mogelijk uit dezelfde groep als de eerste bewoners van Korea en Japan. Ongeveer tegelijkertijd gaat een uit Siberië afkomstige groep mensen vanuit het Alaskaanse refugium door een smalle corridor tussen het Oost- en West-Canadese landijs en bereikt de Verenigde Staten. Deze mensen hebben wel een Siberisch-Oost-Aziatisch uiterlijk. Het zijn de voorouders van de Amerikaanse indianen.

Tijdens het maximum van het laatste glaciaal, 22-15.000 jaar geleden, gaan de Canadese kustroute en de corridor door het landijs op slot. Net als Noord-Europa en Noord-Azië, gaat Canada grotendeels onder het landijs. De geografische zone onder het landijs is nu een poolwoestijn. Maar de mensen in het Alaskaanse refugium en in de Verenigde Staten overleven: De Oeverklevers komen aan in Californië, Midden-Amerika en zelfs de Zuid-Amerikaanse westkust (Chili).

De 'Corridor indianen' bereiken via de kust van de Golf van Mexico, eveneens Midden-Amerika en de noordkust van Zuid-Amerika.



Kernstenen waar 15.000 jaar geleden werktuigen vanaf geslagen zijn. Gevonden in Monte Verde, Chili. Daar is een vissers-jagerskamp opgegraven met resten van huidtenten, vlees van een Mastodont en vele soorten zeewier.

Ca. 15-10.000 jaar geleden bereiken de Oeverklevers langs de westkust de zuidelijke helft van Zuid-Amerika. Evenals de Corridor indianen, maar die komen via de oostkust van Zuid-Amerika. Het landijs trekt zich terug naar de noordpool, en het openen van de Canadese kustroute leidt tot een nieuwe instroom van mensen uit Alaska en Oost-Siberië naar de westkust van Canada en de Verenigde Staten. Canada raakt bevolkt vanuit Verenigde Staten, en vanuit Alaska bevolken de voorouders van de Inuit/Eskimo het noorden van Canada. Vanuit de kust trekken mensen met een Oost-Aziatisch uiterlijk het westen van de Verenigde Staten in.

Vanaf 10.000 jaar geleden trekken overal in Europa en Azië mensen naar noorden, om de Britse eilanden, de Noordzeekust en Scandinavië te (her)bevolken. Ook Rusland ten westen van de Oeral raakt (her)bevolkt, mogelijk vanuit de Oekraïne.

En dat is het! We hebben alle continenten, behalve Antarctica bevolkt gekregen. De levensboom staat. Vanaf nu is het kunst, keramiek, landbouw en metaalbewerking, met andere woorden: archeologie. Of anders gesteld: de rest is geschiedenis!

Naschrift

Ik vond het ontzettend interessant en leerzaam om deze serie te maken. Evolutie is ten slotte de essentie van alle leven. Maar het was wel tamelijk zwaar werk, vooral qua

schrijfdiscipline. Het kostte me ongeveer 15 vrije dagen per jaar, dat is in terugblik wel veel. Het leerzame wil ik graag houden, maar het zware iets minder graag.

Daarom ga ik een nieuwe serie starten van wat kortere artikelen, misschien over voedsel, want dat heeft altijd mijn interesse gehad. En het is natuurlijk een belangrijk onderdeel van het milieubewustzijn. Uiteraard ga ik er weer met de biologenbril naar kijken. Evolutie zal daarbij wat minder prominent aan bod komen. Jammer, want er ligt bijvoorbeeld nog een hele wereld aan plantenevolutie open om te onderzoeken. Maar ach, misschien komt dat nog wel een andere keer in een latere serie.

Niek Willems

BON

Ik word lid van de Werkgroep Milieubeheer Groesbeek en ontvang het Groesbeeks Milieujournaal:

naam.....

adres.....

woonplaats.....

emailadres

Opsturen naar: WMG, Postbus 26, 6560 AA Groesbeek

Of stuur een email naar bestuur@wmg-groesbeek.nl

Natuurherstel op de Biessael

De Biessael is de naam van de poel en leemkuil langs de Biesseltsebaan, zo'n 250 m ten noorden van herberg 't Zwaantje. In het najaar van 2013 zijn poel en leemkuil opgeschoond en is het gebiedje opnieuw ingericht. Twee jaar later zijn er mooie resultaten van natuurherstel te melden.

Er is weinig bekend over het ontstaan van de poel en de kuil. Mogelijk hebben ze ooit samen een geheel gevormd als een leemgroeve die al in de Romeinse tijd ontstaan zou kunnen zijn. Toen de groeve buiten gebruik raakte, is er een poel ontstaan. Die kon worden gebruikt als drinkplaats voor het vee van Mookse en Groesbeekse boeren. Dat was geen overbodige luxe in dit gebied op zo'n 70 m boven NAP.

De poel staat met de naam 'Biessael' ingetekend op een kaart van landmeter Thomas Witteroos uit 1570. Op een kaart uit 1709-1710 van Isaac van den Heuvel staat de Biessael precies op de grens van Groesbeek en Mook ingetekend, met de Biesseltsebaan erdoorheen. Dit zou erop kunnen wijzen dat de poel door een verlegging van de Biesseltsebaan in tweeën is gedeeld, om zo conflicten tussen de Mookse en Groesbeekse boeren over het gemeenschappelijk gebruik van de drinkpoel te beslechten. Mogelijk is dat in het begin van de 18e eeuw gebeurd, toen de grenzen op verschillende plaatsen in de regio opnieuw werden vastgesteld. De Biesseltsebaan is tegenwoordig de provinciegrens: de leemkuil ligt in Gelderland, de poel in Limburg.

Vóór de Tweede Wereldoorlog en in de jaren '50 en '60 van de vorige eeuw is er nog leem uit de leemkuil gehaald voor herstelwerkzaamheden aan de Biesseltsebaan.

Leemkuil en poel eind 2013 na het opschonen



Herstel

Het plan voor herstel van de Biessael is opgesteld door Frans van Kuppeveld en Henny Brinkhof. Frans deed dat vanuit zijn belangstelling voor de cultuurhistorie en had daarvoor al de hele geschiedenis van het gebiedje in kaart gebracht. Henny wilde de ecologische waarde van het enigszins verwaarloosde terrein verbeteren. Zowel Staatsbosbeheer (leemkuil) als Natuurmonumenten (poel) waren geïnteresseerd en wilden eraan meewerken. Ook kon het plan op bijval van de omwonenden rekenen, zo bleek tijdens een informatieavond in mei 2013. In het kader van het Euregio project 'Speuren naar bosgeschiedenis' is het herstelplan in het najaar van 2013 uitgevoerd.

De poel is grondig opgeschoond, niet alleen door het verwijderen van de snel groeiende waterplanten, maar ook door een flink deel van de voedselrijke laag van de bodem te verwijderen waardoor de plantengroei aanzienlijk getemperd wordt. Tegelijkertijd zijn de oevers van de poel wat flauwer gemaakt en is de greppel (de 'steel van het pannetje') aan de zuidkant van de poel wat uitgediept en van flauwe oevers voorzien, zodat hier ook weer water in blijft staan.

Verder is raster verwijderd en vervangen door een haag. Het veldje rond de poel is geplagd en de voedselrijke bovenlaag verwijderd met als doel er een soortenrijk hooilandje te laten ontstaan.

Dan de leemkuil. Ook die is schoongemaakt. De ruigte van adelaarsvarens, bramen en andere opslag is grotendeels verwijderd, evenals de dikke strooisellaag die er in de loop van de tijd was ontstaan. Op een schralere ondergrond kunnen weer bijzondere planten gaan groeien. Om ervoor te zorgen dat er meer licht in de kuil valt, zijn er enkele bomen omheen gekapt.

Tenslotte is zowel in de kuil als rondom de poel maaisel van het 'gagelveld' uit De Bruuk en van het Kaalbroek (schraalgrasland) opgebracht.

Op 13 december 2013 werd de herstelde Biessael officieel aan de buurtbewoners gepresenteerd, tegelijkertijd met een cultuurhistorische wandelroute 'Rondje Biessael'. De informatieve routebeschrijving is geschreven door Frans van Kuppeveld en is verkrijgbaar

Poel in augustus 2015: nog lang niet alle grond is al begroeid geraakt.



bij 't Zwaantje. Helaas is de aimabele Frans enkele maanden na de opening overleden en heeft hij de natuurontwikkeling van de Bissael niet meer kunnen meemaken. Henny Brinkhof en Nel van den Bergh bezoeken de Biessael regelmatig om de natuurontwikkeling te volgen. Eenmaal per jaar, in augustus-september, schrijven we op wat er allemaal groeit: welke soorten en van bijzondere soorten ook de aantallen. Voor de eerste keer is dit in 2014 gedaan. De resultaten staan in de tabel op de volgende pagina.

Wat ruigere plek in de leemkuil met pionierssoorten zoals Wilgenroosje, Gewone hennepnetel en Vingerhoedskruid (augustus 2015)



Hooilandje rondom de poel

De ontwikkeling van de vegetatie in het hooilandje rondom de poel is spectaculair te noemen. Het gaat dan niet om de productiviteit, want na twee jaar is het perceeltje nog steeds schaars begroeid en is de vegetatie laag. Het aantal plantensoorten is daarentegen hoog, er zijn in 2015 maar liefst 104 soorten geteld!

Op dergelijke schaars begroeide, nieuw ingerichte plekken duiken in de regel pionierssoorten op die maar enkele jaren blijven. Zo ook hier. Het gaat om Liggend hertshooi, Echte kamille, Canadese fijnstraal, Greppelrus en Moerasdroogbloem. Het zijn soorten

waarvan de zaden lange tijd kiemkrachtig in de bodem aanwezig kunnen blijven; ze gaan kiemen zodra er licht bij komt.

Daarnaast vestigen zich soorten via inwaaiende of vallende zaden uit de directe omgeving zoals Smalle weegbree, Sint-Janskruid, Gewoon struisgras, Witbol, Hazenpootje, Witte klaver en Zomereik. Door het opbrengen van maaisel uit De Bruuk en het Kaalbroek zijn er ook zaden in het terreintje terecht gekomen van plantensoorten die op dergelijke leemrijke, schrale en vochtige bodems uitstekend kunnen leven, maar waarvan de zaden vaak maar een korte levensduur hebben. Ze zijn dan ook meestal niet meer ter plekke aanwezig. Het gaat om soorten die in het gemiddelde (= hoogproductieve) Nederlandse grasland bijna niet meer voorkomen en daarom het gebied ook niet meer kunnen bereiken. Het uitleggen van maaisel is dan een goed alternatief. De zaden uit het maaisel zijn goed uitgekomen en binnen twee jaar zag je in het veldje een grote variatie aan bloemen verschijnen, van soorten als Knoopkruid, Grote ratelaar, Echte koekoeksbloem, Wilde bertram, Moerasrolklaver, Brunel, Tormentil en Echt duizendguldenkruid. Er zijn zelfs vijf soorten verschenen die zo zeldzaam zijn dat ze de Rode lijst staan: Blauwe knoop, Gagel, Heidekartelblad, Kleine zonedauw en Klokjesgentiaan. In 2014 vonden we overigens ook gekweekte planten in het veldje. Het leek erop alsof iemand een zakje zaad had uitgestrooid met gekweekte varianten van Korenbloem en Zilverschildzaad. Deze soorten hebben de winter niet overleefd en zijn in 2015 niet meer aangetroffen.

Poel en oevers

Ook de poel ligt er goed bij. Door het uitdiepen is de voedselrijke bodemlaag afgevoerd. Hierdoor is bijv. Mannagras sterk teruggedrongen. Voorheen dreigde deze grote plant die van voedselrijke bodems houdt, de andere vegetatie te verdringen. Soorten als Drijvend fonteynkruid en Kikkerbeet waren er voorheen ook al en zijn nog steeds goed aanwezig. Waterpostelein, een kleine plant met kruipende stengels is sterk toegenomen, wat te danken is aan het uitdiepen. Op de oever vinden we o.a. Grote waterweegbree, Lisdodde, Wolfspoot en Veldrus. Helaas is er op een plek bij de oever ook een ongewenste soort gevonden, die een grote

Vegetatietabel van de Biessael in 2014 en 2015: Plantensoorten in leemkuil en in/rond poel (in water, op oever en in veld)



Akkerviooltje



Echt duizendguldenkruid

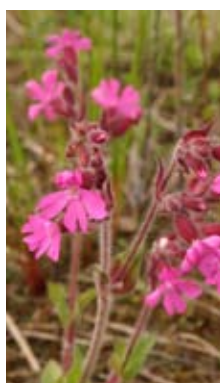


Gewone hennepnetel

	Poel en omgeving					Leemkuil		Rode lijst
	Veld		Oever		Poel	2014	2015	
	2014	2015	2014	2015	2015			
bedekking %	50	80				60	95	
gemidd. hoogte (cm)	10	20				15	30 (60)	
Adelaarsvaren						1	2	
Akkerdistel	+	+					+	
Akkerviooltje	+	+						
Bastaardwederik	+	+						
Bezemkruid		+						
Biezenknoppen		1					1	
Bijvoet		+						
Biggenkruid		1						
Bitterzoet						+		
Blauwe knoop	1	1					+	gevoelig
Bleek cypergras (invas. exoot)		+						
Bosanemoon							1	
Boswilg		1					2	
Braam	+	+				3	3	
Brem		1					+	
Brunel	+	1				+	+	
Canadese fijnstraal	+	1						
Dagkoekoeksbloem							+	
Driedelig tandzaad	+	+	1	1				
Drijvend fonteinkruid					4			
Duizendblad		1					+	
Echt duizendguldenkruid	+	1						
Echte Kamille	+	+						
Echtie koekoeksbloem		1					+	
Egelboterbloem	+	+	+					
Engelwortel							+	
Fioringras	2	1				1		
Fraai hertshooi							+	bedreigd
Gagel	+	+						gevoelig
Gekroesde melkdistel	+							
Gewoon haarmos	+	2					1	
Gewone hennepnetel	+					3	1	
Gewone hoornbloem	+	+					+	
Gewoon stermos		1					2	
Gewoon Struisgras	1	4					3	
Gladde witbol	+							
Grasmuur	+	+						
Greppelrus	2	1				+		
Grootbloemige muur							1	
Grote brandnetel							2	
Grote lisdodde		+			+	1		
Grote ratelaar	+	1					+	
Grote teunisbloem							+	
Grote waterweegbree			1	1				



Klokjesgentiaan

Echte koekoeks-
bloem

Dagkoekoeksbloem

	Poel en omgeving					Leemkuil		Rode lijst
	Veld		Oever		Poel	2014	2015	
	2014	2015	2014	2015	2015			
Grote weegbree	+	1						
Grove den		+						
Haagwinde							+	
Haakmos		1						
Harig wilgenroosje	+	+					+	
Hazenpootje		+						
Jacobskruid		+						
Heidekartelblad		R						bedreigd
Herderstasje	+	+						
Kale Jonker	+	+						
Kamgras	+	+					+	
Kantig hertshooi	+							
Kattenstaart	+	1	+			+	+	
Kikkerbeet			1					
Klein kruiskruid	+							
Kleine klaver	+							
Kleine zonnedauw	+	+						gevoelig
Klokjesgentiaan	R	+					+	gevoelig
Knoopkruid	1	2					+	
Knopig helmkruid		+					+	
Koninginnenkruid	+	+						
Korenbloem (gekweekt)	+							
Kruipende boterbloem	1	1				+	1	
Lage zegge							+	
Lidrus							+	
Liggend hertshooi	+	1				+	+	
Liggend vetmuur							+	
Liggende vleugeltjesbloem							+	kwetsbaar
Lijsterbes		+					+	
Mannagrass	+	+	+	+	1	1	+	
Mannetjesereprijs	+	+					+	
Mansbloed (tuinplant)							+	
Mattenbies				+				
Moerasdroogbloem	+	+						
Moeraskartelblad	+							kwetsbaar
Moerasrolklaver	2	2				1	2	
Moerasspirea	+						+	
Moerasvergeetmijnietje	+	+						
Moeraswalstro	+	+					+	
Paardebloem	+	+						
Parelvederkruid (invas. exoot)			+	1	1			
Pekbloem (tuinplant)	+					+		
Perzikkruid	+	+		+			+	
Pitrus		+				+	1	
Puntmos	2	2				1	1	
Purpersteeltje		2						
Reukgras	+	1					+	
Ridderzuring	+	+					+	
Rietgras				+			+	



Watermunt



Waterpostelein

	Poel en omgeving					Leemkuil		Rode lijst
	Veld		Oever		Poel	2014	2015	
	2014	2015	2014	2015	2015			
Rode klaver	+	1						
Rood zwenkgras	+	2					1	
Ruw beemdgras	+							
Ruw walstro	+							
Scherpe boterbloem	+	+						
St. Janskruid		+						
Smalle Weegbree	2	2						
Sterrenkroos					+			
Straatgras	+							
Struikheide							+	
Tengere rus	+	+					1	
Timotheegras		+						
Tormentil	+	+				1	1	
Valse salie							+	
Veelbloemige veldbies	+	+						
Veenmos (<i>S. inundatum</i>)	+							
Veldrus		1					+	
Veldzuring	+	+						
Vingerhoedskruid	+	+					2	
Vogelpootje	+	+						
Watercrassula (invasieve exoot)				+				
Waterkruid	+	+					+	
Watermunt		+					+	
Waterpostelein			1	2				
Wilde bertram	1	1						
Wilde peen	+	+						
Wilgenroosje						+	2	
Wit vetmuur	+							
Witbol	1	2					+	
Witte Klaver	+	+						
Witte klaverzuring							+	
Wolfspoot	1	2					1	
Zachte berk	+	1						
Zilverschildzaad (tuinplant)	+							
Zomereik	+	+				+	+	

bedreiging voor de poel en de begroeiing op de Biessaal is. Het gaat om *Watercrassula*, een vetplantje uit Australië dat zich razendsnel kan uitbreiden en zelfs hele poelen dicht kan laten groeien. Inmiddels zijn maatregelen genomen om de plant te bestrijden. Ook in de poel zit al lange tijd een invasieve exoot, *Parelvederkruid*, maar die blijft tot nu toe redelijk onder controle.

Leemkuil

De vegetatie in de schoongeschrapte leemkuil leek zich aanvankelijk maar weinig te ontwikkelen. De randen van de kuil zijn

nog steeds voedselrijk wat zich liet zien in de ontwikkeling van Grote brandnetel. Er waren ook enkele soorten die van de kale grond profiteerden en zich massaal manifesteerden. Gewone hennepnetel is zo'n soort die zich razendsnel uitbreidt en daarna weer vrij snel inzakt. Grote aantallen *Vingerhoedskruid* sierden in mei de noordkant van de kuil met hun donkerrode bloemtoetsen. Ook het roze bloeiende *Wilgenroosje* kwam massaal op. Natuurlijk begonnen ook de bramen weer uit te lopen en de onbegroeide rand te koloniseren. Aan de oostkant van de kuil zijn enkele voedselarme plekken in de steile rand,

die nog maar weinig begroeid raken. Hier kwam een zeldzame soort op, die indiceert voor leem: Fraai hertshooi, een plantje dat zijn naam eer aan doet. De bloempjes zijn zeer subtiel van bouw en plaatsing. Hij staat er overigens al enkele jaren, want op www.waarneming.nl is hij al vaker gemeld. Op de bodem van de kuil ging ook het een en ander weer uitlopen en groeien, maar minder tierig dan voorheen. Een teken dat er minder voedingsstoffen in de bodem zitten. Er zijn nog wel bramen en adelaarsvarens, maar beperkter dan voorheen. De begroeiing is graziger geworden. De meest algemene grassoort is hier Gewoon struisgras, net zoals op het hooilandje bij de poel. Grassen doen het goed, wanneer er voldoende licht is. Door de kap van een aantal bomen is het inderdaad een stuk lichter geworden in de kuil. Behalve grassen vinden we soorten die ook in het hooilandje bij de poel staan, zoals Knoopkruid, Wolfspoot en Echte koekoeksbloem. Verder staan er andere, lichtminnende soorten die vaak te vinden zijn in vegetaties met een heidekarakter. De eerste plantjes Struikheide en Brem zijn waargenomen en kruiden als Brunel en Tormentil doen het goed. Fraai hertshooi breidt zich flink uit en er is zelfs een bijzondere schraallandsoort waargenomen: Liggende vleugeltjesbloem, een zeldzame soort van heischrale graslanden. Ook in de leemkuil werd Klokjesgentiaan aangetroffen, weliswaar wat minder dan rondom de poel, maar toch. Dat geldt overigens ook voor Blauwe knoop die het goed doet. Ook vermeldenswaard is de moerasige plek op de bodem van de leemkuil, met o.a. Biezenknoppen, Veldrus, Kattenstaart, Moerasrolklaver, Moeraswalstro en Moerasvergeet-mij-nietje. Kortom, de leemkuil ontwikkelt zich voor-
spoedig. We hebben er tot nu toe 68 plan-



Herberg 't Zwaantje verzorgde de catering tijdens de werkdag in de Biessael.

tensoorten gevonden, waarvan vier van de Rode lijst: Fraai hertshooi, Liggende vleugeltjesbloem, Klokjesgentiaan en Blauwe knoop. We verwachten dat in de loop van de tijd het heischrale karakter van de vegetatie in de leemkuil sterker zal worden.

Beheer

Zowel het hooilandje rondom de poel als de leemkuil hebben beheer nodig om de ingezette natuurontwikkeling door te laten gaan. Dat beheer bestaat uit maaien en afvoeren van het maaisel. Daardoor verschaalt de bodem verder en wordt verruiging en struikvorming tegengegaan. Zonder beheer zouden de terreintjes binnen de kortste keren dichtgroeien en wordt alles weer donker. De eerste maaibeurt heeft op vrijdag 25 september 2015 plaatsgevonden. De volgende dag hebben de vrijwilligers van Landschapsbeheer Groesbeek samen met de Aardhommels en Natuurmonumenten het maaisel bij elkaar geharkt en afgevoerd.

Nu is het afwachten wat de toekomst gaat brengen. Gezien de ervaringen elders, zou het ons niet verbazen als we binnenkort de eerste wilde orchideeën in bloei zien staan.

Henny Brinkhof & Nel van den Bergh

Tips

De folder met wandelroute 'Rondje Biessael' (2 km) is verkrijgbaar bij 't Zwaantje.

Op www.waldgeschichte-euregio-rheinwaal.de (pagina 'Beleef de bosgeschiedenis', 'Wandel- en fietsroutes' kunt u de wandelroute 'Bisselt' downloaden. Dit is een rondje van 6 km vanaf 't Zwaantje, langs de Bissael, Jachtslot en Heumense schans.

Opruimen van het maaisel in de leemkuil op 26 september 2015, tijdens een gezamenlijke activiteit van Landschapsbeheer Groesbeek en de Aardhommels.



In gesprek met: Jeroen en Heike Boot

In dit gesprek staat de actiegroep 'Tegenwind in het Reichswald/ Gegenwind im Reichswald' centraal. Jeroen en Heike Boot uit Groesbeek zijn daarin actief. Ze vertellen hoe de actiegroep is georganiseerd en te werk gaat.

Wie zijn Jeroen en Heike Boot?

Oorspronkelijk is Heike afkomstig uit het Duitse Ruhrgebied, maar ze woont al zo'n veertig jaar in Nederland. In 1998 is zij met haar man en kinderen van Nijmegen naar Groesbeek verhuisd, want ze vond hier een groter huis met flink wat ruimte eromheen. Heike heeft een praktijk aan huis en dat was in Groesbeek uitstekend te realiseren. Na de dood van haar man heeft ze haar huidige partner Jeroen leren kennen: hij woont inmiddels alweer tien jaar in Groesbeek. Jeroen komt uit Eindhoven, waar hij nog steeds werkzaam is.

Hoe is de actiegroep begonnen?

Eind 2012 kwam een aantal mensen uit Grafwegen en omgeving, zowel Duitsers als Nederlanders, bij elkaar in de bekende uitspanning Merlijn (bekend van muziekoptredens en de jaarlijkse hanenkraaiwedstrijd in april). Zij hadden het met elkaar over het als een bom ingeslagen nieuws dat de gemeente Kranenburg wilde starten met de bouw van windmolens. Onder de aanwezigen was ook Hubert Zillig, 'Ortsvorsteher' (dorpsraadvoorzitter) van Grafwegen. Men voelde gezamenlijk sterk de behoefte iets te gaan ondernemen tegen deze plannen. Het idee ontstond om een vereniging op te richten voor de behartiging van de belangen van de bewoners rond het grensgebied waar de molens gepland zijn. En zo is het gebeurd: in april 2013 werd in Kleef de vereniging 'Gegenwind im Reichswald / Tegenwind in het Reichswald E.v.' opgericht. Om juridische redenen was het beter dit in Duitsland te doen.

Hoe gaat de actiegroep te werk?

Eens per maand wordt een overleg gehouden door een basisgroep die bestaat uit zo'n 15 tot 20 mensen. Het totale aantal leden zit rond de 40. Veel nadruk ligt op het bij elkaar zoeken van allerlei soorten informatie en zoveel mogelijk kennis opdoen. Voor inhoudelijk overleg en discussie zijn er kleinere werkgroepen. Discussie in groter verband



Jeroen en Heike op de Mookerheide

is minder handig, gezien de complexe materie en de volle agenda met uiteenlopende onderwerpen.

De leden van de actiegroep hebben verschillende motieven om mee te doen. Zoals het zich willen inzetten voor het behoud van het landschap en de natuur waar ze graag zijn, en er vaak ook wonen. Voor een ander geldt weer de mogelijke waardevermindering van zijn huis, zorgen over teloorgang van de lokale woonkern of gevreesde terugloop in toerisme. Ook filosofisch zijn er wel motieven: hoe weeg je de belangen van groene energie tegenover de energie die er voor de mens uitgaat van 'groen', de vogels en de mooie natuur...?

Het gezamenlijke doel van de actiegroep is dat ze probeert om goed geïnformeerd te blijven. Het is van groot belang om kritisch te kunnen reageren op nieuwe ontwikkelingen, ook gezien de (regelmatig terugkerende) onduidelijkheden in de communicatie over de plannen.

Er zijn enkele subgroepen ingesteld, zoals een natuurgroep, een groep die zich bezig houdt met strategie en tactiek, en een groep die de communicatie onder zijn hoede neemt. Onder de natuurgroep bevinden zich actieve leden van bijvoorbeeld de vogelwerkgroep

en de WMG, waaronder biologen die de onderzoeksgegevens kennen uit de rapporten op het gebied van vogels, fauna, bomen en planten in het gebied rond het Reichswald. De strategie- en tactiekgroep, waar ook Jeroen zich voor inzet, is bezig met het uitstip-pelen van de manier waarop de bewoners uit de belanghebbende grensdorpen geïnfor-meerd kunnen worden.

Zo is het dorp Ven-Zelderheide als een van de eersten actief geworden door de actie-groep Tegenwind/Gegenwind te vragen om een informatieavond te geven en tegelijker-tijd ook de burgemeester van Gennep uit te nodigen.

De communicatiegroep richt zich op het onderhouden van de website, de berichtge-ving via de sociale media en het sturen van nieuwsbrieven via email.

Waarom wil Kranenburg windmolens in een groot bosgebied plaatsen?

Door de 'Energiewende' (politiek besluit in Duitsland om meer groene energie op te wekken) en door verandering in de Duitse wetgeving is dit mogelijk geworden.

De gemeente Kranenburg is bang voor ver-snippering in het landschap, met her en der windmolens. Om dit tegen te gaan wil men een concentratiegebied aanwijzen. De reeds bekende plekken zijn daarvoor te kleinschalig en in het Reichswald zijn wel grote op-pervlakten beschikbaar. Het zuidelijk deel van het Reichswald wordt door de gemeente Kranenburg niet gezien als van grote natuur-waarde, zo zouden er te weinig bijzondere dier- en plantensoorten voorkomen. Zelfs de lokale afdeling van natuurvereniging NABU houdt zich op de vlakte.

Uiteindelijk moet Kreis Kleve zijn toestem-ming gaan geven voor de windmolens, en zo ja, dan zouden er vervolgens in het bosge-bied rondom Kleve in de toekomst nog meer windmolens komen.

Jeroen en Heike vinden dat, wanneer een besluit genomen wordt om windmolens te plaatsen in een bosgebied zo dicht tegen de grens, het in de eerste plaats de bestuurders van de belanghebbende gemeenten zijn die verantwoordelijk moeten zijn voor het delen van hun zorg met alle bewoners. Ten eerste door steeds verantwoording af te leggen van wat er staat te gebeuren, en hun eigen inwoners goed te informeren wat er

speelt. Maar ook door de lopende procedu-res nauwkeurig te controleren en kritisch te blijven op de verslaggeving van de gemeente Kranenburg en de betrokken windmolen-onderneming ABO-Wind. Lange tijd is de gemeente Kranenburg van mening geweest dat ze de buurgemeenten helemaal niet hoefde in te lichten; pas na dringend advies van de Euregio in Kleef, een half jaar geleden, is Kranenburg wat toeschietelijker geworden. Ook op een informatieavond van ABO-Wind waar bijvoorbeeld in een getoonde foto nau-welijks een windmolen te zien was in de mist, had door bestuurders kritischer gereageerd mogen worden.

Maar ja, we begrijpen ook zonder foto wel dat het een heel HOOG vertoon boven de bosrand zou gaan worden!

Actiegroep Tegenwind/Gegenwind heel veel succes gewenst, want de beslissende inspraakronde begint binnenkort, van 12 mei tot midden juni..

De actiegroep heeft een website met het laatste nieuws: www.TegenwindReichswald.nl. Mailen kan naar info@TegenwindReichswald.nl.

Hartelijk dank voor ons gesprek,

Willemijn van Oijen



Broedvogels van het Reichswald

In 2015 is uitgebreid onderzoek verricht naar de broedvogels in het zuidelijk deel van het Reichswald waar de aanleg van een windturbinepark is gepland. Hieruit blijkt dat dit gebied zeer rijk is aan bijzondere broedvogels.

Het broedvogelonderzoek is uitgevoerd in 2015 door Dick Visser, die zeer ervaren is in het inventariseren en karteren van broedvogels. De inventarisaties zijn mede uitgevoerd door Johan Thissen (lid van de hieronder genoemde 'Bosgroep').

Het onderzoeksgebied beslaat een zone van 1 km rondom de geplande windturbines en heeft een oppervlakte van ca. 1.400 hectare bosgebied. Vanwege de grootte van het gebied en de beperkte menskracht is besloten niet alle vogelsoorten te inventariseren, maar alleen bijzondere soorten. Een aantal soorten is zo algemeen, dat het ondoenlijk is ze in een dergelijk groot gebied vast te leggen. Ze komen er waarschijnlijk met enkele tientallen tot honderden paartjes voor. In volgorde van talrijkheid gaat het om soorten als: Vink, Koolmees, Pimpelmees, Roodborst, Winterkoning, Zwartkop, Merel, Heggenmus, Houtduif, Zanglijster, Gaai, Grote bonte specht, Boomklever, Boomkruiper, Zwarte kraai, Zwarte mees, Kuifmees en Goudhaantje.

Ligging van het onderzoeksgebied (het omliggende gebied op de kaart) in het zuidwesten van het Reichswald, grenzend aan het Koningsven en De Banen

Het westelijke deel van het onderzoeksgebied is al vaker onderzocht op broedvogels. In 1983/1984 en 2004 is het noordwestelijke deel (Nergena-süd) onderzocht op alle broedvogels en in 2005 het zuidwestelijke deel (Deutsches Eck). Deze intensieve inven-

tarisaties zijn verricht door Dick Visser. Hierdoor kunnen we de huidige onderzoeksgegevens in een historisch perspectief plaatsen.

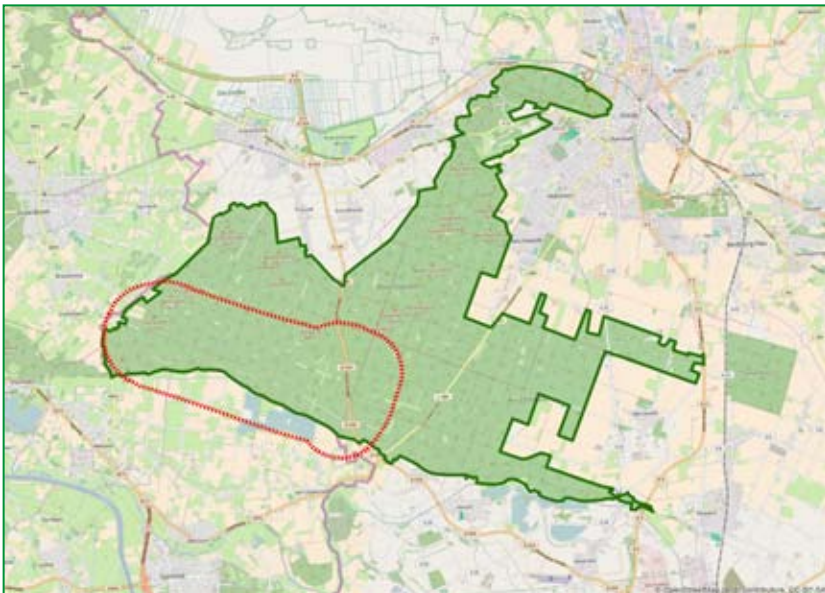
De verzamelde gegevens van de roofvogels zijn met uitzondering van de Buizerd niet meegenomen in dit artikel. Broedgevallen van soorten als Sperwer en Havik worden al 48 jaar lang intensief gevolgd door een groep vrijwilligers onder leiding van Gerard Müskens ('de Bosgroep'). Naast het noteren van de aantallen, worden de jongen gemeten, gewogen en op het nest geringd.

Er is in het kader van onze inventarisatie zeer intensief gezocht naar nesten van Buizerd, Wespendif en Boomvalk. Van de Buizerd zijn vrijwel alle nesten gevonden en is het beeld compleet. Van de Wespendif zijn enkele (speel)nesten gevonden, maar er is geen zeker broedgeval geconstateerd. De Boomvalk is regelmatig gezien. Er zijn zeker territoria. In het westen van het gebied is zelfs een paartje met uitgevlogen jongen waargenomen, maar nesten zijn helaas niet gevonden.

De resultaten van al het roofvogelonderzoek in het Reichswald zijn eerder dit jaar gepubliceerd in het Duitse vakblad Charadrius (Müskens, 2016).

Onderzochte vogelsoorten

De vogels die wel onderzocht zijn, zijn schaars of bijzonder. Hun voorkomen zegt iets over de kwaliteit van het bos of het landschap. Zo zijn Zwarte specht, Holenduif, Middelste bonte specht, Appelvink, Grote lijster, Fluiters karakteristiek voor oude loofbossen, terwijl Vuurgoudhaan, Goudvink, Sijs, Kruisbek en de zeldzame Witbandkruisbek houden van naaldbossen. De Grote lijster en Boompieper leven vooral rond open plekken in het bos of langs de bosrand. De Matkop houdt vooral van vochtige (broek)bossen, maar hij komt ook in droge bossen met een dichte ondergroei. Roodborsttapuit, Geelgors, Putter en Grasmus leven vooral langs bosranden en de Gekraagde roodstaart juist in half-open landschappen, zoals boomgaarden, maar ook droge, open, gekapte bosranden. Als er maar oude boomstronken staan. De Zomertortel en de Koekoek zijn verrassende soorten. Normaliter zijn het vogels van halfopen landschappen en struweelachtige bossen, maar in het Reichswald zijn diverse territoria gevonden, terwijl de Zomertortel bijvoorbeeld in De Bruuk compleet verdwenen is. Het voor-



komen van de Raaf duidt op uitgestrektheid van bos.

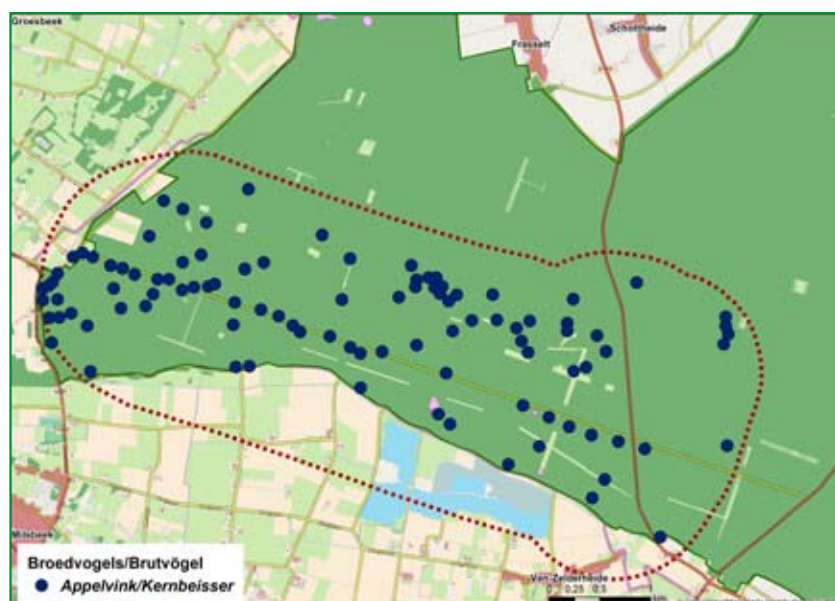
De onderzochte soorten zijn, in alfabetische volgorde: Appelvink, Boompieper, Bosuil, Buizerd, Fluiter, Geelgors, Gekraagde roodstaart, Glanskop, Goudvink, Grauwe vliegenvanger, Groene specht, Grote lijster, Holenduif, Kerkuil, Kleine bonte specht, Koekoek, Kruisbek, Matkop, Middelste bonte specht, Nijlgans, Putter, Raaf, Ransuil, Roodborsttapuit, Sijs, Spreeuw, Tuinfluiter, Vuurgoudhaantje, Witbandkruisbek, Zomertortel en Zwarte specht.

Werkwijze

De broedvogelterritoria zijn wat betreft de zangvogels bepaald aan de hand van waarnemingen van zingende mannetjes. Met hun zang bakenen zangvogels hun territorium af. Wanneer een mannetje meerdere malen op dezelfde plek aangetroffen wordt, is



Appelvink



het vrijwel zeker dat in dat gebied een nest gebouwd zal worden. Vogels inventariseren doe je in het bos dus met je gehoor. Het vereist veel kennis van vogelgeluiden. Om tot een goede inventarisatie te komen, zijn drie terreinbezoeken het uiterste minimum. De ochtenduren vormen de beste tijd voor inventarisaties, want dan zingen de vogels het meest uitbundig en is er sprake van een vogelconcert. Bij zonnig weer gaat dat concert tot diep in de voormiddag door. Tegen de middag en het vallen van de avond is er overigens vaak nog een korte zangopleving. De periode om vogels te inventariseren is dus zeer beperkt, zodat je in één ochtend maar een relatief klein gebied kunt bestrijken. Daar komt nog bij dat vogels grotendeels ophouden met zingen, wanneer het broeden begint. Zijn er eenmaal jongen, dan verstomt het gezang nagenoeg. De vogels hebben het dan veel te druk met het aanslepen van voedsel. De duur van inventarisaties is dus beperkt.

De onderzoekers hebben zeer veel ochtenden in het Reichswald doorgebracht om voldoende waarnemingen te kunnen doen. Wat betreft de Buizerd, Boomvalk en Wespendif is gezocht naar bewoonde nesten. Van de onderzochte soorten is zodoende een goed beeld gekregen van het voorkomen ervan.

Resultaten

Op kaarten zijn de resultaten van de broedvogelinventarisaties weergegeven. Wat als eerste opvalt is dat er veel bijzondere vogelsoorten in het onderzoeksgebied voorkomen. Opvallend is ook het aandeel van soorten van oud bos.

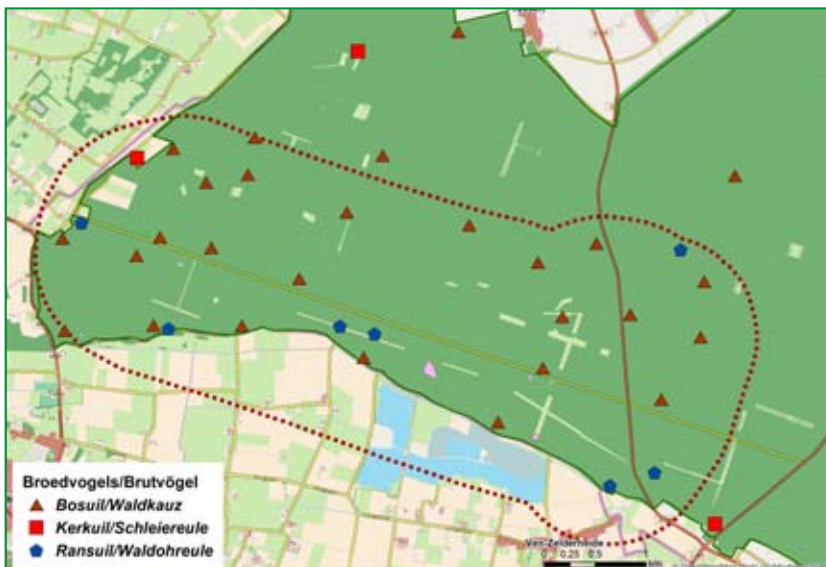
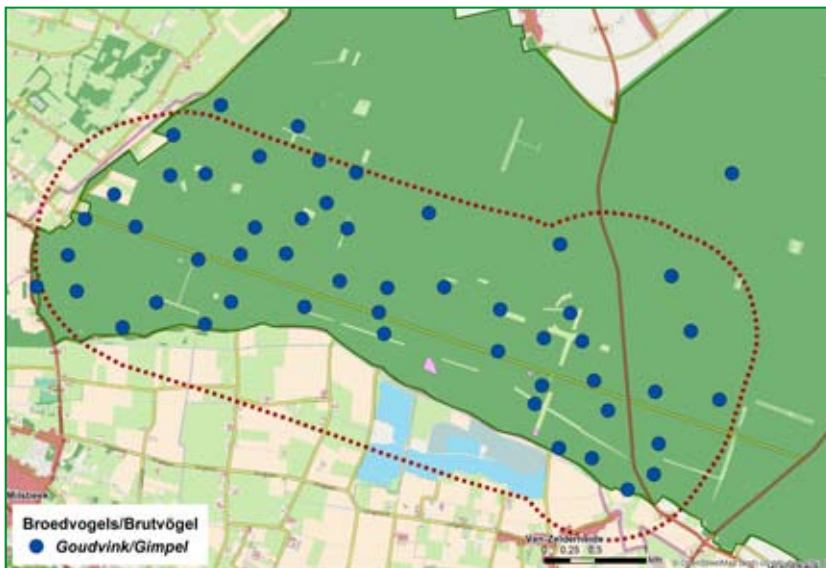
Appelvink en Goudvink

Met name de Appelvink doet het met 65 paartjes erg goed. In 1984 kwam de Appelvink nog nauwelijks voor in het toen geïnventariseerde gebied (Nergena-süd). Er werden toen 6 paartjes gevonden. In 2004/2005 was de stand al verveelvoudigd.

De Appelvink heeft een verborgen leefwijze. Hij zit vaak hoog in boomkruinen en komt vooral op de grond om te drinken. De zang is onopvallend. Tot het begin van het broedseizoen zitten appelvinken in groepen bij elkaar. Vervolgens begint de paarvorming in eigen territoria. Zodra een mannetje zich van een vrouwtje heeft verzekerd, stopt de zang en gaan de vogelparen in een kolonie bijeen



Goudvink



zitten. De eigen territoria worden dan niet meer verdedigd. Buiten de kolonies vindt men solitaire territoria. Die zijn vermoedelijk vooral van jonge dieren. Het broedsucces van deze solitaire vogels is slechts een derde van die van de kolonievogels.

Het koloniesucces heeft de Appelvink te danken aan zijn forse snavel, waarmee hij kersenspitten kan kraken. Als groep zijn ze met hun sterke snavels zo'n geduchte tegenstander dat ze predators op afstand weten te houden. Andere vogels profiteren daarvan door in de buurt van een appelvinkenkolonie te broeden. (Guy Mountfort, 2008)

Ook de Goudvink doet het met 50 paartjes erg goed in de zuidrand van het Reichswald. Vooral de mannetjes vallen op vanwege hun bijzonder mooie verenkleed. Juist vanwege dat verenkleed werden ze vroeger vaak (illegaal) door volièrereliefhebbers gevangen, waardoor de populatie laag bleef.

Bosuil en andere uilen

Alle drie onderzochte uilensoorten zitten in het gebied. De Kerkuil broedt in nestkasten in de randzone van het Reichswald en het zuidelijk gelegen open gebied.

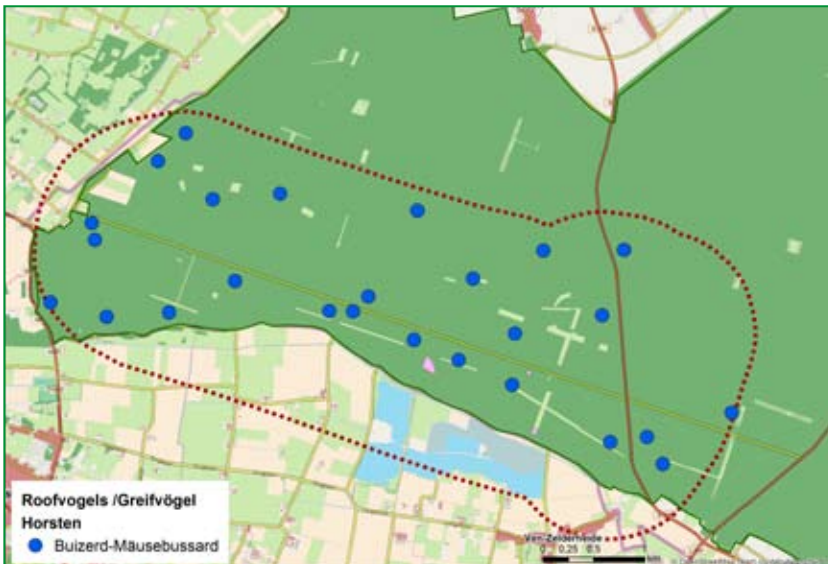
De Bosuil springt er met 24 paartjes uit. De populatie is daarbij zeer stabiel. Blijkbaar is er steeds voldoende voedsel te vinden. Muizen vormen het hoofdbestanddeel van hun menu: Bosmuis, Rosse woelmuis. De goede muizenstand heeft mogelijk te maken met de dekking in het gebied. Het veelvuldig voorkomen van Adelaarsvaren en Braam zorgen daarvoor. De muizenstand is daardoor zo hoog dat er voor de roofvogels voldoende onoplettende muizen te halen zijn, zonder dat de stand instort, wat elders regelmatig gebeurt.

Buizerd

Ook de Buizerd die grotendeels muizen op zijn menu heeft staan, profiteert van dit verschijnsel en bereikt met 22 bewoonde nesten ongekende dichtheden. Gevolg van

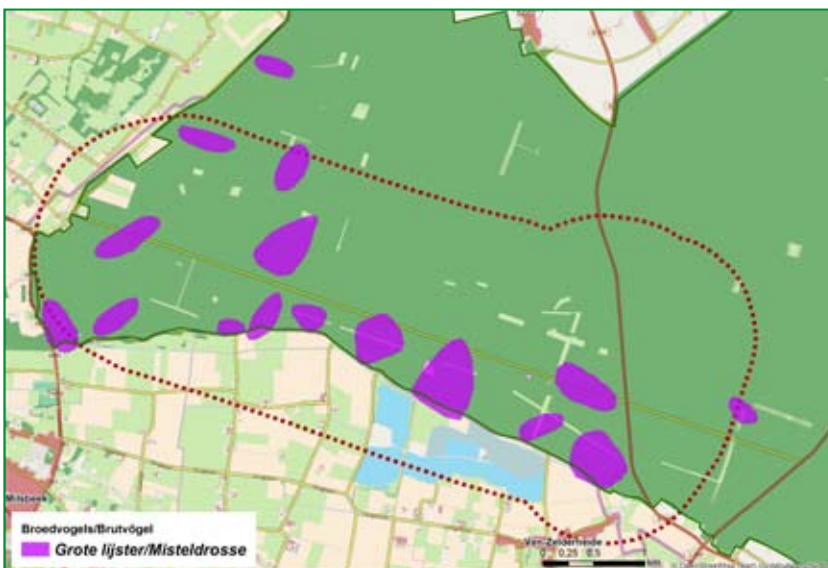


Bosuil



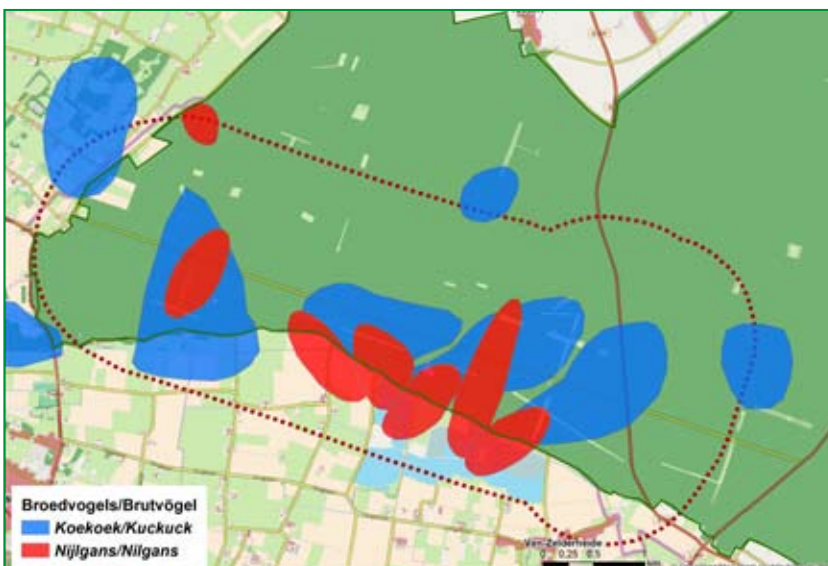
Buizerd

nog goed, zodat de buizerds in uitstekende conditie aan het broedseizoen konden beginnen. Al vrij vroeg in het voorjaar van 2015 zakte de muizenstand enigszins in, zodat het broedresultaat uiteindelijk tegenviel.



Grote lijster

De Grote lijster, een soort die sterk achteruit gaat in het cultuurland, komt er met 15 territoria opmerkelijk goed van af. Opvallend is dat ze vooral in de bosrand voorkomen. Dieper in het bos zitten ze vooral in de buurt van wildweides. Ze kunnen daar foerageren. De Grote lijster broedt in oude bomen, maar zoekt zijn voedsel op open, grazige plekken.



Koekoek

De Koekoek zorgt met 8 territoria voor een aangename verrassing. Met deze soort gaat het in het cultuurland erg slecht bij gebrek aan voldoende voedsel: harige rupsen. Omdat de bosrand aan de zuidkant niet meer

Koekoek



de hoge muizenstand is dat veel zaden opgegeten worden door muizen en dat daardoor onder de varens en tussen de bramen weinig bomen en struiken tot ontwikkeling komen. 2014 was een heel goed muizenjaar. Ook in de winter van 2015 was de muizenstand

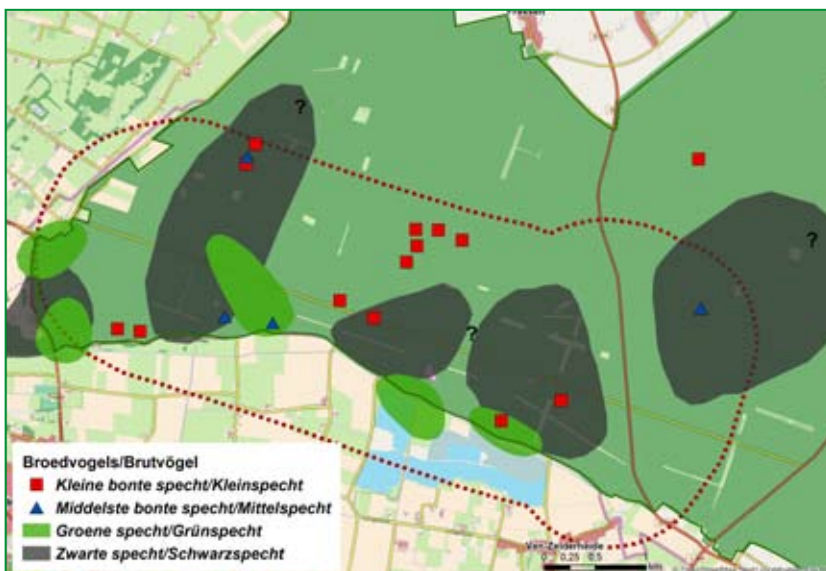
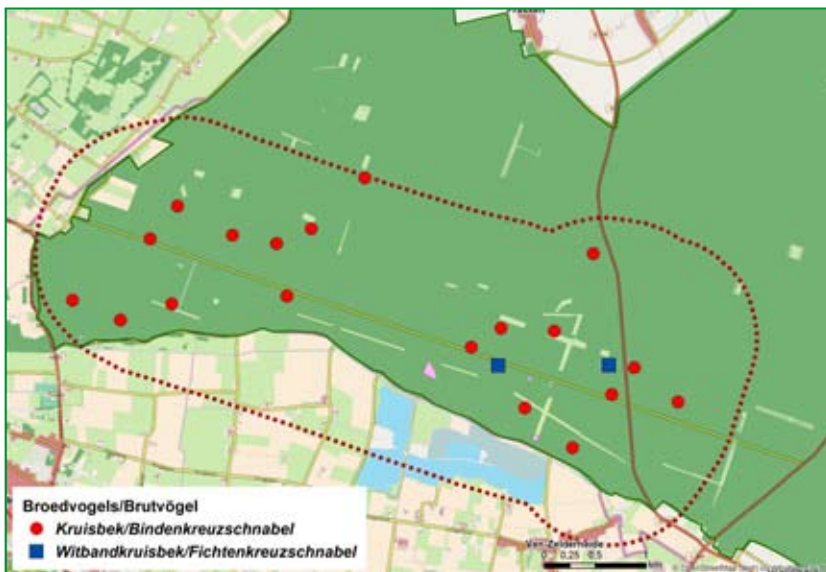
intensief gebruikt wordt en omdat er wildweides in het bos aanwezig zijn, zijn hier nog voldoende rupsen te vinden.

Nijlgans

De Nijlgans is een exoot, die sinds een tiental jaren in onze streken broedt en zich sterk uitbreidt. Opvallend van deze vogel is dat ze ook op plaatsen zitten waar je ze niet verwacht, namelijk in bossen. Ze broeden daar vaak in bestaande nesten in bomen, waarvan ze vaak de oorspronkelijke bewoner hebben verjaagd. Er moet wel water in de buurt zijn en dat is op het kaartje goed te zien.

Kruisbekken

De Kruisbek is een schaarse soort van naaldbossen: 19 paartjes moet als een uitzonderlijk groot aantal opgevat worden. In de herfst van 2014 vond een grote invasie plaats van noordelijke kruisbekken. Hiervan is een flink deel blijven hangen en is zelfs gaan broeden.



Kruisbek

De Witbandkruisbek die normaal zelfs niet in Duitsland broedt, maar nog oostelijker, is ongetwijfeld met deze kruisbekkeninvasie meegekomen, net zoals de Grote kruisbekken die enkele maanden op De Mulderskop hebben gezeten. In 2014 is een zingend mannetje van de Witbandkruisbek gehoord langs de Kartenspielerweg en in 2015 is midden in het broedseizoen een paartje een kilometer oostelijker waargenomen.

Spechten

In het Reichswald broeden vijf soorten spechten.

De Zwarte specht heeft grote territoria van wel 200-300 ha. Zowel mannetjes als vrouwtjes hebben een eigen territorium en maken dezelfde geluiden. Daarom is het moeilijk de territoria van een paartje vast te stellen, want als je ergens een Zwarte specht hoort roffelen en een kilometer verderop weer een, dan kunnen dit het vrouwtje en het bijbehorende



Middelste bonte specht

mannelijke van een paartje zijn. Dus is er dan sprake van één territorium van het paartje. Alleen het nest geeft uitsluiting, maar dat is erg moeilijk te vinden. Op grond van de waarnemingen wordt het aantal territoria van de paartjes geschat op 3-5. Een territorium bevond zich aan de westrand van het gebied, het hoofddeel van dit territorium ligt op de Sint-Jansberg. Van beide territoria ten noorden van De Banen zijn wel nestgaten gevonden, maar is het onduidelijk of het om één of twee territoria gaat. Ook het meest oostelijke territorium betreft een randterritorium. De Groene specht houdt zich vooral op in de bosrandzone. Vroeger kwam hij veel dieper in het Reichswald voor, toen daar nog veel mierenhopen van de Rode bosmier te vinden waren. Die werden toen zelfs beschermd tegen groene spechten door een gazen constructie over het nest te zetten. Er stond altijd een bordje bij met de tekst: *'Hier sind Waldameisen als nützliche insektenvertilger gegen Mensch und Tier geschützt'*.



Zwarte specht

De territoriumdichtheid van de Grote bonte specht (niet onderzocht in 2015) in het Reichswald is bijzonder hoog, zoals bleek in de jaren 2004 en 2005, toen deze soort wel werd geteld in het meest westelijke deel van het huidige onderzoeksgebied. De toen gevonden dichtheden zijn waarschijnlijk nu nog hetzelfde gebleven.

Bijzonder is het voorkomen van de Middelse bonte specht. Deze soort van oude eiken is nog niet zo lang broedvogel in deze contreien. Drie paartjes is derhalve een zeer goede score.

Raaf

Sinds een jaar of vijf leven er weer raven in het Reichswald. Een eerste herkolonisatie eind jaren '80 mislukte nog, maar nu ziet het er naar uit dat de Raaf een blijvertje is. De Raaf is een intelligente vogel die zeer oud kan worden. De hoge ouderdom betekent dat hij niet ieder jaar hoeft te broeden om de soort in stand te houden en raven wachten dan ook op goede jaren. Een paartje raven kan dus een territorium hebben, maar niet broeden. Ook is het bekend dat jonge, vrijgezelle raven vaak rondzwervende groepjes vormen, die zelfs oude vogels uit hun gebied kunnen verdrijven. Hierdoor is het niet alleen erg moeilijk erachter te komen hoeveel echte territoria er zijn, maar ook hoeveel paartjes er echt broeden. Mogelijk is dat er jaarlijks maar één. In 2014 werd in het onderzoeksgebied een paartje met jongen waargenomen, maar in 2015 niet. De Raaf is goed in het misleiden van bijvoorbeeld nestzoekende vogelaars. Ze gedragen zich tijdens het broeden zeer onopvallend.

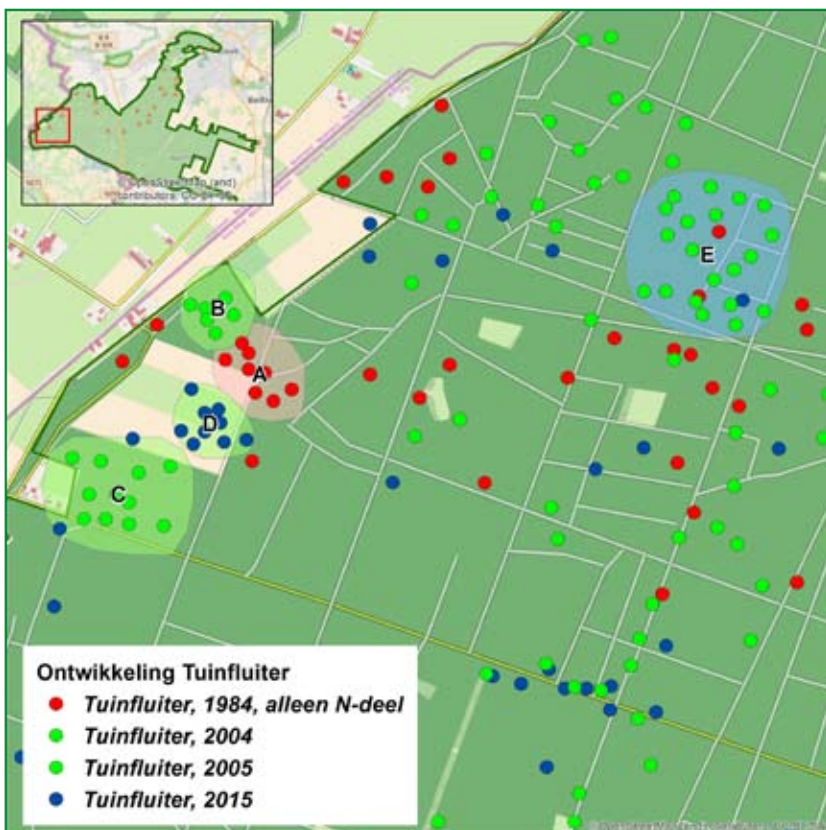
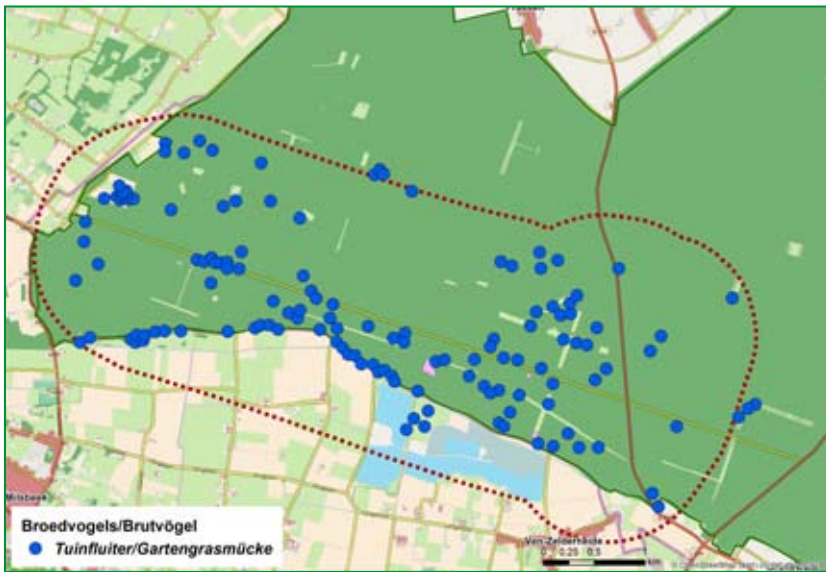


Raaf





Tuinfluiter



Tuinfluiter

Opvallend is het algemene voorkomen van de Tuinfluiter. Met 134 paartjes is de dichtheid van deze soort bijzonder hoog. In Nederlandse bossen ontbreekt deze soort nagenoeg. Dat heeft alles te maken met het veranderde bosbouwbeleid. Tot in de jaren '80 van de vorige eeuw was het gebruikelijk om een heel perceel tegelijk te kappen en daarna weer opnieuw in te planten. Na enkele jaren kwamen de boompjes op een leeftijd dat ze geschikt werden voor de Tuinfluiter, die van voldoende licht en dekking houdt. De concentratie van tuinfluiterterritoria in een geschikte biotoop kan bijzonder hoog zijn. Dat blijkt uit het tuinfluiterkaartje dat de ontwikkeling van de Tuinfluiter in de tijd laat zien. In dit kaartje met de oudere inventarisaties in het westelijke deel laten hoge concentraties zien in de omcirkelde delen. Dit zijn gebiedjes waar jonge aanplant tot ontwikkeling is gekomen. Bij A (1984), B (2004) en C (2005) is voormalig cultuurland ingeplant met bomen. In 2004 was gebied A al te oud, waardoor de tuinfluiter opgeschoven zijn naar gebied B dat toen juist geschikt was. Datzelfde geldt voor C. Bij de laatste inventarisatie in 2015 (D) zien we dat de tuinfluiter opnieuw opgeschoven zijn. Enkele jaren geleden is daar weer een voormalige akker met bomen aangeplant.

Het bos in gebied E (de Freilenberg) was in 1984 zeer gesloten met nauwelijks ondergroei. Dus ongeschikt voor tuinfluiter. In 2004 was er spontane opslag van beuken gekomen op open gekapte plekken, ideaal voor de Tuinfluiter. Maar in 2015 waren deze jonge beuken alweer te hoog en te dicht, zodat de Tuinfluiter weer was verdwenen. Je zou de Tuinfluiter dus een pionierssoort kunnen noemen.

Tot voor enkele jaren was het beleid juist om geleidelijk te dunnen en tussen de oude bomen nieuwe aan te planten: voor de Tuinfluiter is het zo ontstane biotoop ongeschikt, omdat het perceel te donker blijft. Maar voor de Zwartkop, een naast familielid, is dit juist ideaal. Die is dus enorm toegenomen, ten koste van de Tuinfluiter.

Wat maakt het Reichswald nu zo bijzonder? De gedunde percelen met grove dennen laten veel licht door en de adelaarsvarens en bramen die daaronder staan, bieden een uitstekende dekking.

Geelgors en Gekraagde roodstaart

Geelgors en Gekraagde roodstaart deden het in het nabije verleden zeer slecht. De Geelgors heeft ruderaal terrein nodig om te kunnen broeden en de Gekraagde roodstaart oude bomen met hollen (hoogstamboomgaarden!). De laatste jaren zien we weer forse groei van de Geelgors en een voorzichtige groei van de Gekraagde roodstaart. Aan de zuidrand van het Reichswald, doen deze soorten het naar omstandigheden goed, omdat daar door aankoop van voormalige cultuurgronden door Natuurmonumenten extensivering heeft plaatsgevonden. Opvallend is dat de Gekraagde roodstaart vooral in het oostelijk deel van het onderzoeksgebied voorkomt en niet in het westelijk deel. Dat wordt veroorzaakt door de bodem: in het oosten bestaat die uit arm zand. Daar zijn stukken opengekapt en heeft zich een heideachtige begroeiing ontwikkeld die gunstig is voor de Gekraagde roodstaart.



Gekraagde roodstaart

In het westelijk deel zorgt openkapping voor verbraming, omdat daar rijkere lössgrond ligt. Ook verbeterde omstandigheden in het overwinteringsgebied in Afrika kunnen een bijdrage hebben geleverd aan de opleving van de Gekraagde roodstaart.

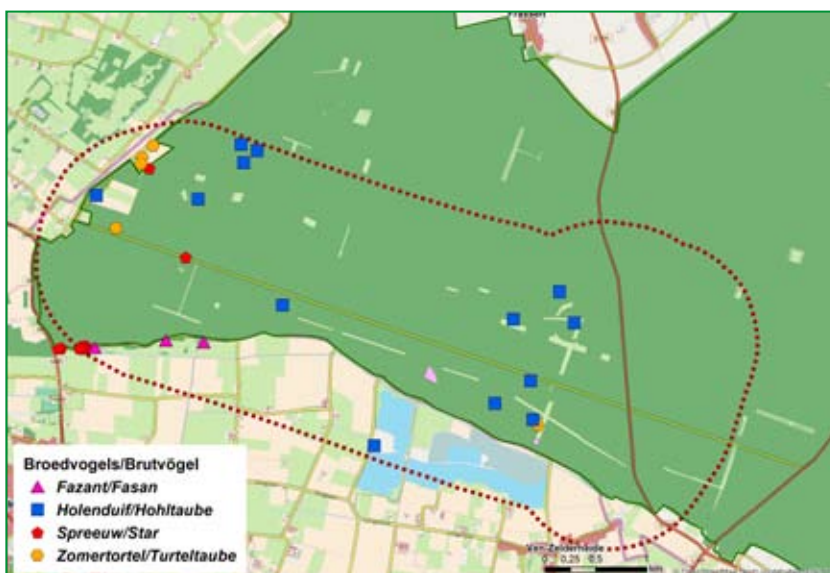
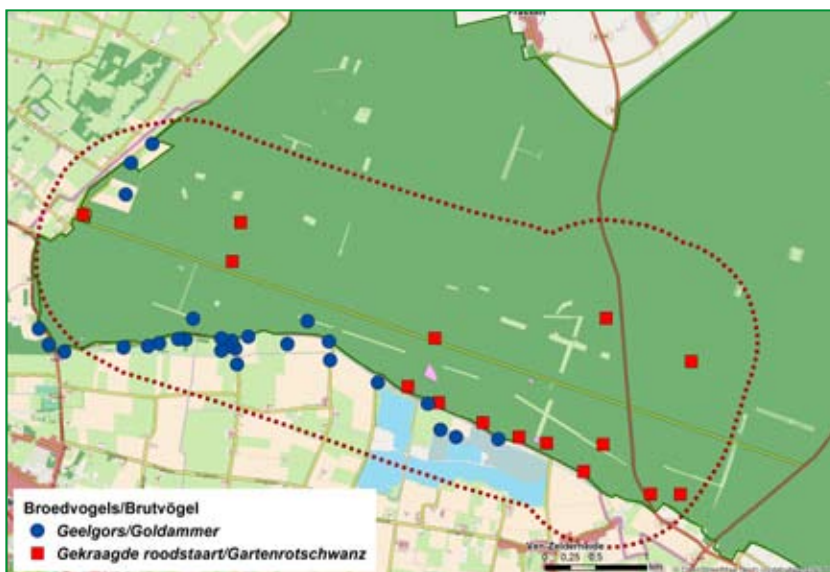
Opvallend is dat de Geelgors nu niet meer in het bos zelf voorkomt, maar alleen langs de randen. In 1984 zaten ze nog in het bos zelf (Nergena-süd), maar daar zijn ze niet teruggekeerd. Waarschijnlijk heeft dat te maken met het bosbeheer. Er is geen struweelrand langs de open plekken in het bos, waardoor deze plekken ongeschikt zijn.



Geelgors

Spreeuw, Zomertortel, Holenduif en Fazant

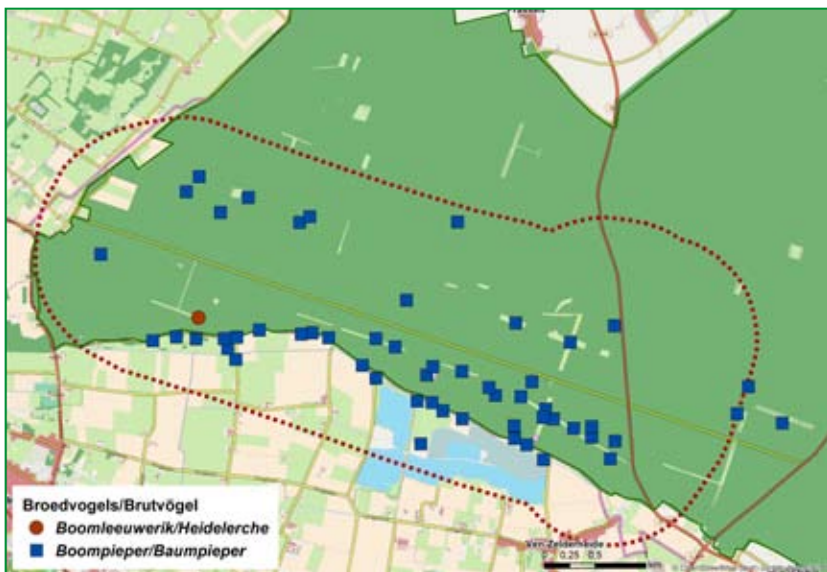
De Spreeuw, Zomertortel en Fazant doen het om dezelfde reden slecht. Dat is in heel het land het geval. Dat komt door de verregaande intensivering van de landbouw gepaard gaand met het gebruik van bestrijdingsmid-





Baltsende Spreuw

delen. De tegenwoordig veel gebruikte neonicotinoïden zijn in dit opzicht verdacht. De Holenduif is een holenbroeder, die met name zwarte spechtenholen preferereert. Het aantal is de afgelopen 10 jaar flink achteruit gegaan. Mogelijk wijst dit op een kleiner



aanbod van nestholen, maar ook de verslechterende voedselsituatie in het cultuurland speelt ongetwijfeld een rol.

Boompieper en Boomleeuwerik

De Boompieper lijkt het nog uitstekend te doen. Op bijna iedere open plek zit er nog wel een, maar vergeleken met de inventarisaties uit 1984 en 2004 (Nergena-Süd) is de soort toch flink achteruit gegaan. Deze soort staat in Nordrhein-Westfalen op de Rode lijst van bedreigde vogelsoorten.

De Boomleeuwerik doet het met één paartje heel slecht. Het is vooral een soort van heideveldjes en grotere open plekken. Die zijn er in het Reichswald buiten de wildweiden eigenlijk niet meer, sinds de kaalkap van complete percelen achterwege blijft.



Boompieper

Grasmus, Putter en Sijs

De Sijs is in sommige jaren een talrijke wintergast, zoals afgelopen winter. Zij komen uit Noord- en Oost-Europa. Door de klimaatverandering (warme winters) is er minder noodzaak om onze contreien op te zoeken. Een enkeling blijft wel eens hangen en komt tot broeden.

Grasmus en Putter zijn typische cultuurlandvogels, maar hebben wel wat ruigte nodig: struikjes om in te broeden (Grasmus) en distels om te foerageren (Putter). Dankzij de extensivering van het Koningsvengebied doen beide soorten het bijzonder goed.

Glans- en Matkop

De Glanskop en de Matkop zijn mezen die nauwelijks van elkaar te onderscheiden zijn. Begin 20ste eeuw werden ze nog als één soort beschouwd: de Zwartkopmees. Het



Sijts (links), Putter (rechts)



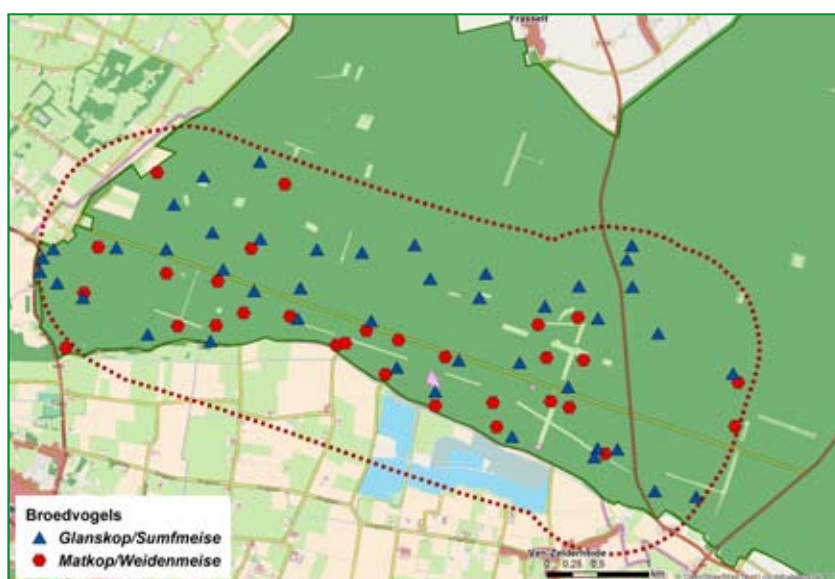
geluid is het beste onderscheid. Hoewel ze naast elkaar kunnen voorkomen, is de Glanskop toch meer een soort van oude loofbossen en de Matkop van bossen met een zware ondergroei. Dat kunnen zowel vochtige broekbossen zijn als droge naaldbossen. Hoe verwarrend de soorten honderd jaar geleden waren, blijkt uit de wetenschappelijke naam van de Glanskop: *Parus palustris*, de moerasmees, terwijl de Glanskop niets met moerassen heeft.

Zowel Glans- als Matkop zijn recent op de Rode lijst van bedreigde vogelsoorten beland, want met deze mezen gaat het niet goed. Vergeleken met de inventarisaties van 10 jaar geleden is de stand van de Matkop nu nog maar 20% van toen. Het verdwijnen van de struiklaag is vermoedelijk een belangrijke oorzaak.

Fluiter, Grauwe vliegenvanger en Roodborsttapuit

Met deze soorten gaat het in het algemeen niet zo goed, hoewel het met de Roodborsttapuit de laatste jaren weer beter gaat. Die laatste soort is een soort van het open cultuurland met her en der struweel. In de regel neemt dat struweel af, maar aan de zuidrand van het Reichswald is het juist toegenomen. De Fluiter is een soort van oude beukenbossen en gemengde bossen. Ondanks dat die ouder worden, gaat het niet zo goed met deze vogel. De oorzaak is voornamelijk onbekend. De aantallen in het onderzoeksgebied zijn dus helemaal niet slecht.

Ook de Grauwe vliegenvanger lijkt de laatste jaren achteruit te gaan. Het is een vogel van half-open bossen en bosranden, wat op de kaart goed te zien is. Ook deze soort doet het hier niet slecht.



Matkop





*Grauwe vliegenvanger (links),
Roodborsttapuit (rechts)*



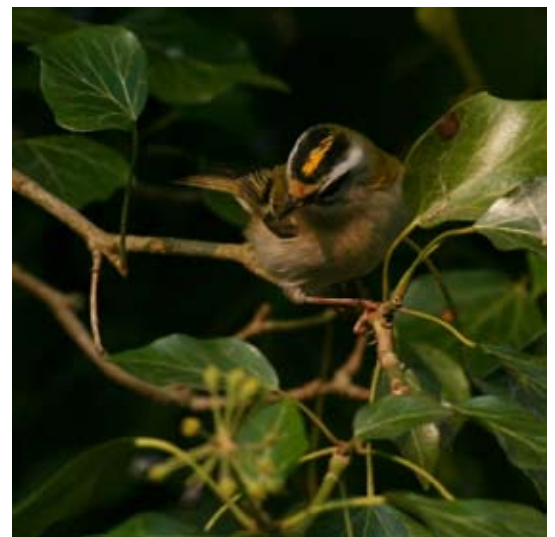
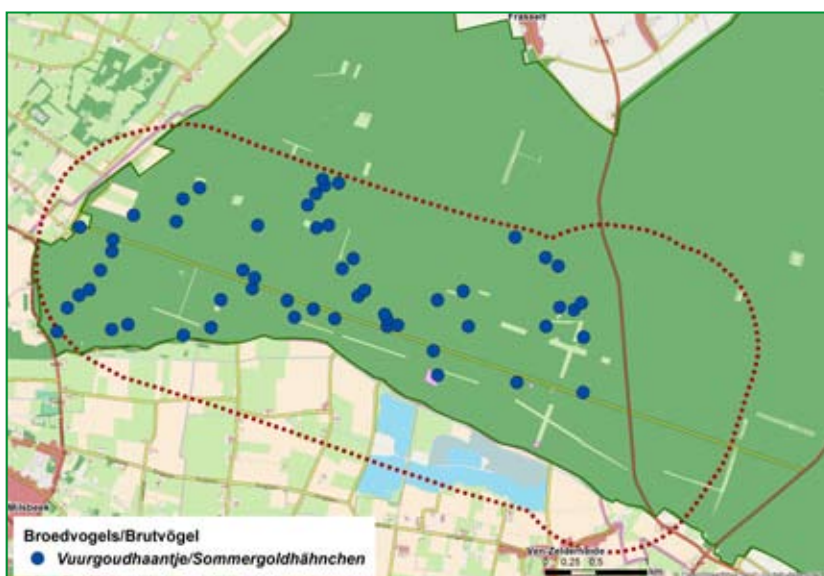
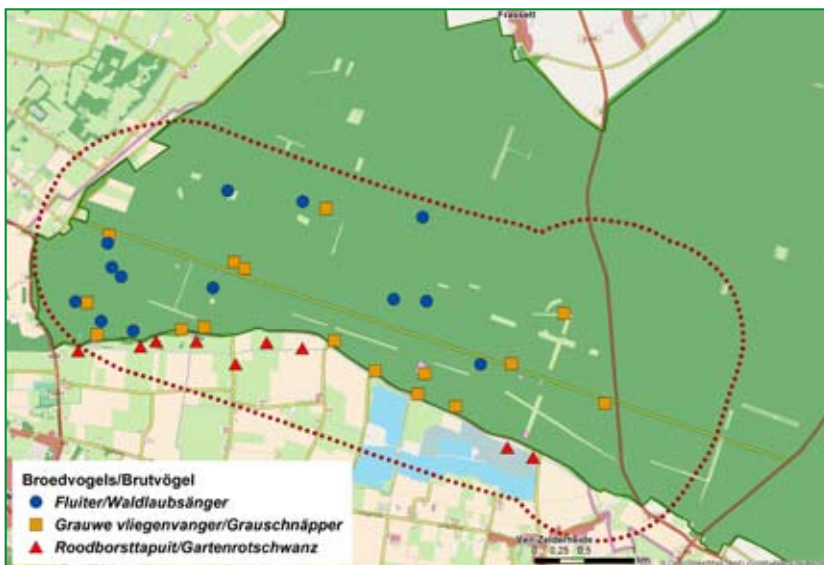
Vuurgoudhaantje

Tenslotte eindigen we positief met het Vuurgoudhaantje. Deze soort doet het in het onderzoeksgebied, vergeleken met Nederlandse bossen, uitzonderlijk goed. Dat heeft te maken met het voorkomen van oude Douglas- en Fijnsparpercelen naast ander-soortige bomen. In monotone grove dennenpercelen vind je hem niet.

Discussie

Dick Visser heeft in het verleden veel Nederlandse bossen geïnventariseerd op vogels. Op grond van zijn ervaring bestempelt hij het onderzoeksgebied in het Reichswald als een van de betere vogelgebieden. Alleen de beste bossen in Nederland kunnen zich meten met het Reichswald. Ook het langjarig roofvogelonderzoek van Gerard Müskens c.s. komt tot een dergelijke conclusie.

De zuidrand van het Reichswald is dus een



Vuurgoudhaantje

topgebied voor vogels. Het grote formaat van het Reichswald (en de aangrenzende Nederlandse bossen (tezamen het Ketelwald) zorgt voor soorten die elders in kleine bossen ontbreken. Verder is de zuidexpositie van het bos, met de oplopende gradiënt, een factor van betekenis. Tenslotte draagt ook de extensivering van het cultuurland aan de Nederlandse kant bij aan een bloeiende vogelwereld.

Bescherming van vogels

De meeste vogels zijn bij de wet beschermd. Het is bijv. verboden ze te doden, of hun nesten te vernielen. Er zijn echter ook vogels die strenger beschermd zijn, omdat ze sterk achteruit zijn gegaan. Er zijn soorten die vaak door windturbines getroffen worden omdat ze hoog vliegen, waardoor de populatie ernstige schade kan ondervinden. Voor vogels die sterk achteruit gaan, is de Rode lijst opgesteld. Die is niet overal hetzelfde. Die van Nederland ziet er anders uit

Rode lijst Duitsland ¹	Rode lijst Nordrhein-Westfalen ¹	Rode lijst Nederland ²	Windturbinegevoelig Duitsland	Nederlandse vogelnaam	Duitse vogelnaam	afstand tot windturbines
V	2		mittel	Wespendief	Wespenbussard	1000 m
	2	KW		Zomertortel	Turteltaube	
	2			Gekraagde roodstaart	Gartenrotschwanz	
3	3	KW	hoch	Boomvalk	Baumfalke	500 m (3.000 m)*
V	3	KW	gering	Koekoek	Kuckuck	
	3	KW	mittel	Ransuil	Waldohreule	
V	3			Kleine bonte specht	Kleinspecht	
V	3			Boomleeuwerik	Heidelerche	
	3			Fluiter	Waldlaubsänger	
V	3			Boompieper	Baumpieper	
	V		mittel	Havik	Habicht	
	V			Middelste bonte specht	Mittelspecht	
	V	GE	mittel	Raaf	Kolkrabe	
	V			Oeverzwaluw	Uferschwalbe	
	V			Spreeuw	Star	
	V			Goudvink	Gimpel	
	V			Geelgors	Goldammer	
		GE		Grauwe vliegenvanger	Grauschnäpper	
		KW		Groene specht	Grünspecht	
		KW		Kerkuil	Schleiereule	
		GE		Matkop	Weidenmeise	
			mittel	Buizerd	Mäusenbussard	
			gering	holenduif	Hohltaube	
			gering	Bosuil	Waldkauz	
			gering	Middelste bonte specht	Mittelspecht	

* Tussen haakjes de afstand die onderzocht dient te worden of slaapplekken, voedingsplaatsen e.d. die van belang kunnen zijn voor de soort.

¹ Kategorie 2 Stark gefährdet: Arten, die erheblich zurückgegangen oder durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen erheblich bedroht sind.

¹ Kategorie 3 Gefährdet: Arten, die merklich zurückgegangen oder durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen bedroht sind.

¹ Kategorie V Vorwarnliste (kein Bestandteil der Roten Liste): Arten, die merklich zurückgegangen, aber aktuell noch nicht gefährdet sind, bzw. die zugenommen haben, aber nach der Kriterienmatrix noch nicht als ungefährdet gelten.

² KW Kwetsbare soorten: zijn afgenomen en vrij tot zeer zeldzaam en soorten die sterk tot zeer sterk zijn afgenomen en vrij zeldzaam zijn.

² GE Gevoelige soorten: zijn stabiel of toegenomen en zeer zeldzaam en soorten die sterk tot zeer sterk zijn afgenomen en algemeen zijn.

Tabel 1: Rode lijst van broedvogels van het onderzoeksgebied volgens Duitse en Nederlandse maatstaven, hun windturbinegevoeligheid en de afstanden die aangehouden dienen te worden tot windturbines (inclusief de soorten uit het roofvogelonderzoek van Gerard Müskens)

dan die van Duitsland. Omdat Duitsland zeer groot is en veel landschapstypen kent, van laagland tot hooggebergte, hebben de diverse deelstaten een eigen regionale Rode lijst opgesteld.

Duitsland heeft ook lijst opgesteld van vogels, en ook vleermuizen, die gevoelig zijn voor windturbines (botsingen). Er gelden daarom bepaalde afstandsregels voor windturbines.

In Tabel 1 op de vorige pagina staan de Rode lijstsoorten en de windturbinegevoelige soorten van het onderzoeksgebied, inclusief de roofvogels van het onderzoek van Gerard Müskens et al.

De tabel laat zien dat er veel Rode lijstsoorten in het gebied broeden. Ook de Oeverzwaluw staat in de tabel. Hij is niet in dit onderzoek betrokken, omdat hij niet in het bos voorkomt, maar hij broedt in een zandwand van de zandafgraving van De Banen, aan de Nederlandse kant van de grens. Dit is binnen de 1-km zone van de windturbines. Het is een van de grootste kolonies van Nederland.

Broedvogels en windturbines

Wanneer men aan de negatieve gevolgen van windturbines denkt, heeft men meestal botsingen met de wieken voor ogen. Die lopen altijd af met dodelijke gevolgen. Bij vleermuizen bekend is dat hun longen zelfs al kunnen inklappen door turbulentie achter de wieken, zonder de wieken te raken. Een aantal soorten zoals Buizerd, Wespendief en Boomvalk staat op de lijst van zeer windturbinegevoelige soorten. De vraag is of deze lijst wel voldoet, want veel onderzoek heeft plaatsgevonden bij turbineparken in open gebieden. Van de invloed van

windturbines in bosgebieden is (nog) weinig bekend. Op grond van hun gedrag kunnen soorten als Sperwer, Havik, Grote lijster, Zwarte specht, Raaf, Appelvink, Houtsnip en Ransuil mogelijk eveneens als windturbinegevoelig aangemerkt worden. Zij vliegen immers regelmatig tot ver boven de boomtoppen. Dat geldt ook voor Oehoe en Kerkuil.

Er zijn aanwijzingen dat de Oehoe in het gebied jaagt. In De Banen is een plukrest van een Kerkuil gevonden, die vrijwel zeker van een Oehoe stamt. Broedgevallen van de Oehoe zijn al bekend binnen een afstand van 20 km afstand. Tijdens zijn nachtelijke foerageertochten legt de Oehoe enorme afstanden af. De Houtsnip is een algemene doortrekker en wintergast, maar er zijn enkele waarnemingen die op broeden duiden (Fehr, 2015). Het lijkt erop dat de soort toeneemt.

Een complicatie voor onderzoek op dit terrein is dat het zeer moeilijk is om slachtoffers van windturbines op te sporen in bosgebieden. Dat geldt zeker in het Reichswald met zijn varens en bramen.

Naast bewegende wieken, zullen boven de bomen ook hoogspanningsleidingen aangelegd worden om de de stroom af te voeren. Ook daar zullen mogelijk slachtoffers vallen. Het grote aantal Rode lijstsoorten laat nog eens extra zien dat we met een bijzonder gebied te doen hebben en rechtvaardigt de stelling dat dit gebied ongeschikt is voor het oprichten van windturbines.

Geluid

Windturbines, met name grote windturbines zoals in het Reichswald gepland staan, maken veel geluid. De snelheid van de wieken is zo groot dat er een suizend geluid ontstaat. De behuizing maakt meer een zwaar trillend geluid. Het resultaat is een geluid in alle frequenties door elkaar heen: van hoog tot laag. Het is te vergelijken met het geluid van straaljagers in de verte. Dat was het geluid dat gehoord werd tijdens een bezoek begin 2016 in de Soonwald waar al honderden enorme windturbines staan. Het verschil met een straaljager is, dat dat geluid na enkele seconden samen met het vliegtuig verdwijnt. Het geluid van de windturbines gaat dag en nacht door, behalve als de bladen stilstaan. Het is niet ondenkbeeldig dat dieren het geluid als bedreigend ervaren en het gebied daardoor gaan mijden. Ook is een indirect

Impressie van de windturbines langs de zuidrand van het Reichswald



effect van het geluid denkbaar, wanneer ze door het aanhoudende geluid niet meer in staat zijn geluiden van naderend gevaar te onderscheiden en dus niet meer op hun oren kunnen vertrouwen. Ook kan het zijn dat zangvogels met hun zang niet meer boven het geluid uitkomen, waardoor ze hun territorium niet meer voldoende kunnen afbakenen en de vrouwtjes hen niet meer horen. Omdat we te maken hebben met 12 windturbines achter elkaar, ontstaat er een muur van geluid.

Licht

Windturbines produceren veel licht, met name 's nachts. Op drie niveaus worden ze dan verlicht met rood, knipperend licht dat als een band rond de masten is aangelegd. Hierdoor ontstaat een soort disco-effect, vooral bij meerdere turbines. Daardoor zou het aantal broedvogels rond het windmolenpark wel eens drastisch kunnen afnemen.

Bouw van de turbines

Het bouwen van 12 windturbines zal mogelijk meerdere jaren in beslag nemen. Eerst zal de Kartenspielerweg verbreed en opnieuw verhard moeten worden. Er zal per turbine ongeveer een voetbalveld bos gekapt en geëgaliseerd moeten worden. Dan worden funderingen van 30 m doorsnede en 3-5 m diep aangelegd, megakranen opgebouwd, onderdelen aangevoerd en geassembleerd. De zuidkant van het Reichswald zal veranderen in een bouwput, met tienduizenden vrachtwagenbewegingen van vaak enorme vrachtwagens. De aanleg van een dergelijk industriepark zal grote onrust veroorzaken en grote invloed hebben op de vogelwereld in het gebied. Na vier jaar dienen de wieken weer vervangen te worden, wat leidt tot terugkerende grootschalige werkzaamheden en extra onrust in het bos.

Conclusies

De rijke broedvogelstand die binnen de 1-km zone van de geplande windturbines ligt, zal door de komst van 12 grote windturbines hoogstwaarschijnlijk sterk aangetast worden. Voor een aantal hoog vliegende soorten zal de dodelijke afloop door contact met de wieken dat bewerkstelligen. Voor lager vliegende soorten zal de verandering van hun biotoop en de onrust die de wind-

turbines tot gevolg hebben waarschijnlijk ook een negatieve uitwerking hebben.

Dick Visser & Henny Brinkhof

Literatuur

ABO Wind. 2015. FFH-Verträglichkeitsstudie zum Bau von 12 Windenergieanlagen im Reichswald, Gemeinde Kranenburg (Kreis Kleve) FFH-Gebiet „Reichswald“

Fehr, H., 2015. Artenschutzprüfung zum Bau von Windenergieanlagen im Reichswald in der Gemeinde Kranenburg (Kreis Kleve). Büro für Ökologie & Landschaftsplanung.

Hustings, Fred, Carolien Borggreve, Chris van Turnhout & Johan Thissen, 2004. Basisrapport voor de Rode Lijst Vogels volgens Nederlandse en IUCN –criteria. SOVON-onderzoeksrapport 2004/13.

Klaus, Richardz, 2014. Energiewende und Naturschutz Windenergie im Lebensraum Wald. Deutsche Wildtierstiftung. Hamburg.

Muskens, G.J.D.M. et al., 2016. Europäisches Greifvogel-Dichtezentrum im Reichswald bei Kleve. Charadrius 51, Heft 2, 2015 (2016): 63-79.

Montford, G., 2008. The territorial behaviour of the Hawfinch *Coccothraustes coccothraustes*. Ibis Press.

Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW), 2015. Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten.

Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten NordrheinWestfalens. 5. Fassung 2008. Herausgegeben von der Nordrhein-Westfälischen Ornithologengesellschaft (NWO) und der Vogelschutzwarte im Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV)

Rote Liste der Brutvögel
Vierte gesamtdeutsche Fassung, veröffentlicht im September 2008. NABU.



Algemene ledenvergadering Werkgroep Milieubeheer Groesbeek

Hierbij nodigt het bestuur de leden van de vereniging uit voor de jaarlijkse algemene ledenvergadering.

Datum: woensdag 22 juni 2016, 19.00 uur

Locatie: De Tullekesbôm (naast parkeerterrein Treffers), Nijerf 9, 6562 PK Groesbeek

19.00 – 19.30 u: Algemene ledenvergadering

Agenda

1. Opening door de voorzitter
2. Mededelingen
3. Jaarverslag 2015 en financieel jaarverslag 2015
4. Stand van zaken lopende projecten
5. Samenstelling bestuur
6. Rondvraag

ad 3. Alle zittende bestuursleden zijn aftredend. Met uitzondering van de penningmeester Riet Heurkens hebben alle bestuursleden zich herkiesbaar gesteld. Tevens draagt het bestuur Anne-Marie van den Bosch voor als bestuurslid en penningmeester.

Belangstellenden voor een bestuursfunctie kunnen zich vooraf melden bij Jo de Valk (voorzitter), tel. 024 3975845.

19.30 u: Vertrek voor een excursie in het Reichswald (per fiets of evt. auto)

Na de excursie sluiten we af met een drankje in de Tullekesbôm.

Graag aanmelden: i.v.m. zitplaatsen, koffie/thee etc. stellen we het op prijs als u zich van te voren aanmeldt, wanneer u de vergadering bij wilt wonen.

Dit kan bij de secretaris Joost Buers, per email: j.buers@hetnet.nl of telefonisch op 024 6841108.

De vorige keer stonden we op het bruggetje, van twee dikke boomstammen, over de Leigraaf. Gerry Grutters en Ans Noy hadden het bij het juiste eind.

Dit keer staan we hoog op de stuwwal op een kruispunt van een oude weg binnen de bebouwde kom van Groesbeek. De weg loopt omlaag in zuidoostelijke richting en we kijken over het centrum van Groesbeek heen, in de richting van een beboste heuvel zes kilometer verderop. Dit fraaie uitzicht dat karakteristiek is voor meerdere plaatsen in Groesbeek, zal mogelijk drastisch gaan veranderen, want er bestaan vergevorderde plannen om enorme windturbines te bouwen in bovengenoemde beboste heuvelrug. De turbines degraderen het bos tot een soort struweel, want de turbines zullen 200 m hoog worden en ver boven de bomen uitsteken. In Nederland staat er slechts eentje van dit formaat: 'De ambtenaar' in Medemblik. Twaalf van dergelijke mega-turbines zijn gepland, maar mogelijk komen er in de toekomst nog meer. Ook die zullen vanuit Groesbeek te zien zijn, zelfs vanuit de verste grens van onze gemeente, Millingen aan de Rijn. De beweging van de 60 m lange, robuuste wieken maakt de turbines extra opvallend. Ook 's nachts zullen de turbines een vast onderdeel gaan uitmaken van ons landschap, want op iedere windmolen zullen meerdere rode lichten knipperen. Terug naar onze plek. Aan weerszijden van de weg waar we staan, beperkt de aanwezigheid van woningen de breedte van het uitzicht. Aan de linkerkant is dat overigens niet een woning, maar een hoge naaldboom, tussen twee woningen in. Op zo'n anderhalve kilometer afstand zien we nog net het grootste gebouw van Groesbeek; het is van een imaginaire persoonlijk-

WIE KENT GROESBEEK

heid. De beboste heuvel steekt er net bovenuit. Links voor de boom staat een oud, boerderijachtig gebouw, zoals op oude ansichten te zien is. Indertijd was dit deel van Groesbeek nog dun bebouwd en erg armoedig. De weg was nog niet verhard. De boerderij is in de loop van de tijd wel gemoderniseerd. Wanneer we naar rechts draaien, zien we aan de rechterkant van de weg een rij vrijstaande woonhuizen, die aangeven dat de armoede van weleer verleden tijd is. Verder naar rechts als we een zijweg inkijken, zien we recente nieuwbouw. Het zijn moderne, energiezuinige woningen. Rechts van die straat een groepje bomen. Verder naar rechts draaiend, komen we weer op de uitgangsweg uit, maar nu het deel dat verder omhoog loopt, met nu aan de linkerkant vrijstaande huizen. Rechts zien we ook slechts één woning met een hoge haag ervoor. Een hoge boom belemmert ook hier het zicht op andere woonhuizen, die rechts staan. Verder naar rechts draaiend kijken we de andere zijweg van het kruispunt in en zien daar nog meer vrijstaande woningen achter hoge hagen. Ook hier is, net buiten ons gezichtsveld een groot nieuw gebouw verrezen, wat de wijk een grote impuls zou moeten geven, maar vooralsnog lijkt dat tegen te vallen.

De vraag is: op welk kruispunt staan we?

Oplossingen mailen naar:
redactie@wmg-groesbeek.nl

of per post naar:
Henny Brinkhof
Binnenveld 31
6562 ZW Groesbeek

Houtwallen en heggen als veekering

Het heggenvlechten heeft sinds maart 2015 een plek gekregen op de Nationale Inventaris Immaterieel Cultureel Erfgoed. Dat is een lijst van erkende, waardevol geachte Nederlandse tradities. Van Sinterklaas en bloemencorso's tot het ambacht van molenaar en recent het Brabantse worstenbroodje. De lijst van levend erfgoed vloeit voort uit de ratificatie van het UNESCO Verdrag ter Bescherming van het Immaterieel Cultureel Erfgoed door Nederland in 2012.

Heggenvlechten is een traditie die vroeger eeuwenlang vooral in de oostelijke en zuidelijke provincies is beoefend. De belangrijkste functie van een vlechtheg was veekering, dat wil zeggen het binnen houden van het vee of juist omgekeerd, het weren van het vee. De vlechttechniek kon per streek verschillen, hoewel de uitgangspunten wel hetzelfde zullen zijn geweest. Met de komst van prikkeldraad werd de vlechtheg overbodig en verdween het ambacht. Wat er nog bekend is over de toegepaste vlechttechniek, weten we van mondelinge overlevering door boeren en ambachtslieden en uit een enkele schriftelijke bron.

Vlechtstijlen

Het vlechten van heggen ging vroeger in grote lijnen als volgt: Om de vijf tot acht jaar werd eerst het dikke hout, veelal de dikke stammen, uit de heg gezaagd of afgeslagen met een bijl. Dit werd als brandhout meegenomen. Op elke 1,5 tot 2 meter bleef een dikkere tak staan, die dan op ongeveer één meter hoogte werd afgeslagen. Dat wordt de staander genoemd. Jonge scheuten die vanuit de basis van de meidoornstruiken omhoog groeiden, werden op twee of drie niveaus gebogen. Deze scheuten, ook wel leggers of leiders genoemd, moesten

Hedendaagse vlechtheg op de Uleput langs de Meerwijkselaan



daarom lang en soepel zijn. Ze konden naar rechts of links worden gebogen en tussen de dikkere staanders gelegd en/of gevlochten. Wanneer een wat dikkere tak gebogen moest worden, dan werd die eerst half doorgeslagen. Voor het buigen en vlechten gebruikte men bij voorkeur de meidoorn. De omgebogen takken werden eventueel nog vastgebonden aan de staanders met wilgentenen. Na het vlechten was de heg 1,10-1,20 meter hoog. Bij de volgende onderhoudsbeurt maakte men gebruik van de nieuwe loten op de onderstammen van de, bij de laatste beurt bij de grond afgeslagen, dikkere takken. Bij het vlechtwerk maakte men gebruik van een zgn. 'doornenwant' (een dikke want ter bescherming tegen de doornen), een 'halve maan' (slagmes) en een 'hiep' (hakmes).

Er zijn in Nederland verschillende vlechtstijlen. De stijl wordt mede bepaald door de soorten struiken, het al dan niet gebruiken van vlechtmateriaal van elders zoals wilgentenen, en het plaatsen van extra staken. Een gevlochten heg moet goed onderhouden worden. Er moeten regelmatig takken geknipt worden. Het vlechten van de heg zelf moet periodiek worden herhaald. De periode kan variëren van 6 tot 25 jaar en is mede afhankelijk van de toegepaste vlechtstijl. Het werk gebeurt in de winter. Struiken zijn dan vrij kaal en gemakkelijk te bewerken.

Voor de Tweede Wereldoorlog kwamen er in het Maasheggengebied, dat zich uitstrekt van Cuijk tot Vierlingsbeek, nog overal gevlochten heggen voor. Het is het grootste aaneengesloten heggenlandschap van Nederland met nog hoge dichtheden aan kleine weilandjes omgeven door meidoornheggen. Dankzij de verhalen van oude streekbewoners over het heggenvlechten en het grondig bestuderen van een honderdtal vlechtsporen heeft men kunnen reconstrueren hoe de boeren vroeger te werk gingen om een heg te vlechten. De voor deze streek authentieke vlechtmethode wordt de 'Maasheggenstijl' genoemd. Hoogst waarschijnlijk werd deze methode niet alleen in de Maasheggen uitgeoefend, maar ook in de heggen langs de weilanden in de beekdalen van de Maasvallei of de verdere omtrek.

Een oud ambacht komt tot leven

Sinds 2005 wordt jaarlijks elke 2e zondag in

maart in het gebied rond Beugen en Oeffelt het Nationaal Kampioenschap Maasheggenvlechten gehouden. Op die dag herleeft de oude traditie van het Maasheggenvlechten, waaraan ook een team van Landschapsbeheer Groesbeek al vele jaren meedoet. Het



Het LBG-team, bestaande uit Henk Eikholt, Toon Lamers en Peter Pouwels, aan het werk tijdens het NK Maasheggenvlechten 2014

landschapsevenement wordt jaarlijks door duizenden belangstellenden bezocht. Een jury beoordeelt of het vlechtwerk aan alle gestelde voorwaarden van een op traditionele wijze gevlochten heg voldoet. Aan het winnende team wordt de wisseltrofee, de Gouden Hiep, uitgereikt. Het LBG-team heeft die eer nog niet behaald, maar wel is al verschillende malen de tweede plaats veroverd.

Houtwallen als veekering

Rondom Groesbeek ligt nog ca. 40 km aan restanten van eeuwenoude wallen, die werden gebruikt om bijv. wild en vee te keren, grenzen te markeren of vijanden te weren. De meeste van deze wallen, aangelegd in de periode 1730-1780, zijn aan een of beide zijden voorzien van een greppel. De wal zelf werd vaak beplant met eiken, beuken en doornige struiken zoals braam en meidoorn.

De wallen konden verschillende functies hebben:

1. Veekering ter bescherming van bosaanplantingen en boomkwekerijen tegen vraat van wild en loslopend vee.
2. Veekering ter bescherming van percelen

bouwland en andere cultuurgrond tegen wild en vee.

3. Markering en grensaanduiding van eigendom, met name tussen provinciaal, domein en particulier gebied zoals markegrond of dorpsgebied.

4. Wegbegrenzing tegen het ontstaan van 'wilde wegen' en daarmee gepaard gaande schade aan bossen. In veel gevallen had een wal meer dan één functie.

5. Landweer en verdediging van grondgebied tegen vijandelijke troepen.

Grenswallen markeerden niet alleen eigendom, maar ook bos en cultuurgrond van verschillende bezitters. Een voorbeeld hiervan is de wal die Heumensoord, een gemeenschappelijk heideveld van het dorp Malden bij Nijmegen, scheidde van het domaniale Nedderrijkswald. Wallen die als wegbegrenzing dienden, zijn vooral aangelegd in de eerste helft van de achttiende eeuw over tientallen kilometers lengte in het Nedderrijkswald:

- Zevendalsebaan, grenswal tussen Gelre en Cleve, 1710
- Nijmeegsebaan, keerwal voor vee en verkeer, 1770
- Biesseltsebaan, grens en keerwal tussen Gelre en Cleve, 1750.



Houtwal op Mulderskop: voormalige grenswal tussen de hertogdommen Gelre en Kleve

Oude verdwenen wallen

In een pachtcontract van de gemeente Groesbeek uit 1833, waarbij een stuk van de Gemeentehede in zes percelen wordt uitgegeven, staan in artikel 7 onderstaande bepalingen m.b.t. de erfscheiding;

'De percelen worden verpacht zo als dezelve zijn afgesloten en afgebaakt, en zullen nader door een kielspit in regte lijn van de Vlasroad tot aan de Domeinen zandweg afgestoken worden ten einde door de pachter van elk perceel met een goede sloot en wal, waarvan hun het model zal worden aangewezen te worden afgegraven ten einde daardoor hun gepachte voor den aanloop van het vee te beveiligen, over welke wal en sloot jaarlijks de schouw zal gevoerd worden.'

Van deze wallen langs de zes percelen, gelegen aan de huidige 1e Colonje, is thans niets meer te vinden. In het pachtcontract staat niets over beplanting van deze wallen, maar waarschijnlijk hebben de pachters op deze in hun ogen verloren grond toch enig geriefhout gezet, ten nutte van hen zelf. De verplichte aanleg van wallen duidt erop



Boerderij 'De Wolfshage'
langs de Koningin
Wilhelminaweg

dat de eeuwenoude Zandboan nog volop in gebruik was als veedrift, ondanks dat er in 1730 een nieuwe verbindingweg tussen Groesbeek en Mook is aangelegd. Wie er oog voor heeft, ziet langs de ontgonnen percelen van de 1e Colonjes nog drie oude uit een heg doorgegroeiide beuken staan. Deze monumentale bomen staat thans op de gemeentelijke lijst van beschermde bomen.

Heg als wildval

Behalve als vee en wildkering werden er ook heggen of kuilen aangelegd voor het van-

gen van wilde beesten zoals de wolf. Aan de huidige Koningin Wilhelminaweg staat nu nog een boerderij met de naam 'De Wolfshage'. Een wolfshaag was een ondoordringbare haag waarin de wolf tijdens een klopjacht werd gedreven. In de 17e en 18e eeuw werden dergelijke drijfjachten nog regelmatig gehouden, soms wel meerdere keren in een winter. Op de kaart van Witte roos uit 1570 staat het toponiem Wolfshage al vermeld. De wolf is verdwenen en de heg inmiddels ook. Wat rest is de naam op de gevel van een boerderij.

Tuyn als afscherming

In de middeleeuwen gebruikten mensen voor veekering niet alleen levende vlechthekken, maar ze maakten ook omheiningen van gevlochten dood hout. Een 'tuyn' of tuun is een vlechtwerk van palen die in de grond zijn vastgezet en doorvlochten met twee- of driejarige wilgentenen. Ons woord 'tuin' stamt af van het woord tuyn, dat vroeger een omheining van een stuk land was. Een tuyn werd gemaakt tussen november en het voorjaar, omdat de takken in deze periode goed taai en buigzaam zijn. Tussen de eikehouten staanders, die op een afstand van circa een meter stonden, werden tenen van wilgen of hazelaar gevlochten. De tuyn zorgde voor bescherming van mens en dier binnen deze afzetting. Dit soort omheiningen wordt ook wel kraal genoemd; ze zijn vaak nog in gebruik bij zgn. 'primitieve' volkeren. Ook in de prehistorie werd dit soort vlechtwerk als afzetting toegepast. Besmeerd met leem en stro functioneerde het als wand van een eenvoudig onderkomen.

Het dode hout van een tuyn gaat door rotting maar relatief kort mee en moet zo- doende regelmatig vervangen worden, wat bij groeiende bevolkingsdruk leidde tot een ontoelaatbare aanslag op het beschikbare hout. Vandaar dat al in de Middeleeuwen melding wordt gemaakt van het verbod om hout te kappen voor de aanleg van tuynen. Men werd gesommeerd heggen te planten. Toch heeft de tuyn de tand des tijds doorstaan en zijn ze, weliswaar op bescheiden schaal, altijd in gebruik gebleven. Behalve bescherming aan mens en dier bood de tuyn ook bescherming aan de planten die hierin groeiden. Deze planten werden door o.a. vogels en kleine knaagdieren die beschut-



Oude landweer bij de Grafwegenerstrasse, aan de rand van het Reichswald

ting in de tuyn zochten meegebracht, ook de wind voerde zaad aan dat in de luwte van de tuyn neer viel. De tuyn zorgde ervoor dat deze jonge planten niet werden vertrapt en afgevreten. Het gevolg was dat na verloop van tijd uit een dode omheining een levende haag ontstond.

Levende heggen

Voor de aanleg van veekeringen is men in de middeleeuwen overgestapt van dood hout op levende heggen. Het gezegde luidde: 'Dode heiningen kosten hout, levende heggen leveren hout'. De heg leverde elke 8 tot 12 jaar uitstekend brandhout voor de kachel en bakoven. Knotbomen die in heggen stonden, werden regelmatig geknot en leverden vlecht- en geriefhout. Het type heg dat werd aangeplant is afhankelijk van de toepassing of gebruik van het omsloten perceel grond, de biotoop en de streekgewoonte van de bewoners. Zo vind je in de uiterwaardengebieden langs de Maas en Waal hoofdzakelijk levende heggen. Een sloot voldoet hier niet, omdat de grondwaterstand langs de rivieren te sterk fluctueert, in de zomer zouden deze geheel droog komen te staan. Wallen en greppels zijn hier ook niet op hun plaats, omdat deze door de dynamiek van de rivier eenvoudigweg opgeruimd worden. Omheiningen van dood hout zijn ook niet bestand tegen het water, omdat ze bij hoog water wegspoelen. In de Ooijpolder was het vroeger zelfs gebruikelijk om voor het winterseizoen de houten hekken uit de polder te halen en deze elders op te slaan. Het enige dat bestendig is in een dynamisch rivierenge-

bied, is een levende heg.

Op de hogere gronden werd veel meer een veekering van wallen en greppel toegepast, waarbij de wal veelal beplant werd met hak- en geriefhout. In een omgeving waar veel hout voorhanden was, werden de gaten in een heg vaak met slieten dicht gemaakt. Zo had iedere streek zijn streekeigen veekering.

Een pas aangeplante heg was de eerste jaren nog zeer kwetsbaar voor vraat en vertrapping door vee en daardoor vooralsnog ongeschikt als veekering. Vaak werd zo'n perceel in die periode alleen als hooiland gebruikt. Nadat de heg voldoende uitgegroeid was, kon deze tot een dichte haag gevlochten worden, die sterk genoeg was om als veekering dienst te doen.

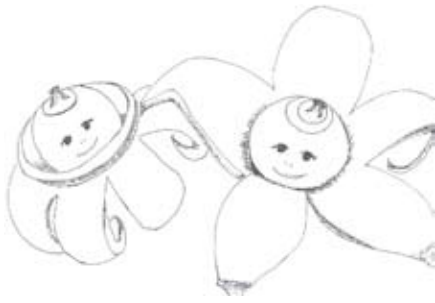
Op de hogere zandgronden of langs drukke wegen werd vaak een wal opgeworpen die in eerste instantie als kering dienst deed. Boven op de wal stond de pas aangeplante heg enigszins beschermd door de greppel die ervoor lag. Na enkele jaren was de heg uitgegroeid tot een ondoordringbare veekering.

Voor wie er oog voor heeft, zijn er nog verschillende sporen van oude wallen of hegrelicten in onze omgeving te vinden. Zo vindt men vlak over de grens nabij de kerk van Zyfflich een restant van een oude haag, waarin nog enkele prachtige oude vlechtrelicten verscholen zitten.

Peter Pouwels

Bronnen

- www.heggenvlechten.nl
- Een notabel domein, Klaas Bouwer
- De Maasheggen, Parel van mens en natuur, Marius Grutters
- Lijst van beschermde houtopstanden gemeente Berg en Dal: <http://mapguide2.gisnet.nl/sites/mug/demo.php>



Aardsterren

Verslag van zaterdag 20 februari 2016

Vandaag waren Sophie, Jade, Khaya, Martijn, Hugo en Hanne aanwezig.

Er is weer van alles gezien in de natuur in de afgelopen maand, van heggenmussen en koolmeesjes tot sneeuwkllokjes. Maar het verhaal van Annemiek maakte toch de meeste indruk. Ze hebben een puppy gekregen, Does, een kruising tussen een Spaanswater en een jachthond (als ik het goed heb begrepen). Does is met het vliegtuig naar Nederland gekomen en kwam midden in de nacht op Schiphol aan. Het was een hele reis en hij zat onder de poep en zo moest hij mee in de auto naar Groesbeek. Na een grondige wasbeurt is hij weer helemaal schoon. De verrassing van deze ochtend was voor iedereen toch denk ik wel dat we bij Does op bezoek zijn geweest. En wat luistert hij nu goed!



Daarna zijn we naar het bos gereden bij Hotel Erica om daar in een rij het bos in te gaan. Degene die voorop liep bepaalde door de kleur smiley die je op je hand had, de weg. Zo ging de stoet bij roze voorop naar links en bij groen naar rechts.

Toen iedereen geweest was mochten we ieder een kant oplopen en op zoek gaan naar een voorwerp. De opdracht voor de anderen was om daarna van dat voorwerp een tweede te vinden.

Omdat het een beetje regende hebben we de pauze in een bijzonder huisje doorgebracht. Het leek een beetje, wat gevoel betreft, op Villa Volta van de Efteling, de een kon er beter tegen dan de ander!.

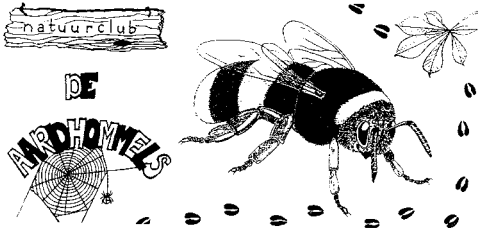
Het was weer een mooie ochtend.



Dit was het laatste verslag van Hanne, zij heeft vandaag afscheid genomen van de Aardsterren.

We wensen jullie nog heel veel avontuurlijke ochtenden toe en Annemiek, nogmaals dank voor de leuke tijd die Hanne met de Aardsterren heeft gehad.

Groetjes,
Hanne en Anne



Ook afgelopen winter/voorjaar zijn de Aardhommels er weer op uitgetrokken. We zijn naar het Schildbroek geweest om gewoest om bessen en zaden te zoeken, naar de Mulderskop, het Groesbeeks bos, de Sint-Jansberg en we hebben in de Leigraaf vissen gevangen.

Hieronder een foto-impresie.



5 december 2015: ereboog voor wandelaars op Mulderskop

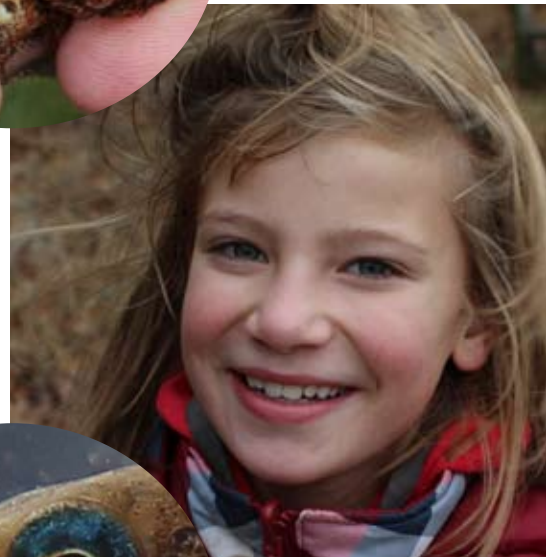


We vonden munitiekisten en zagen raven vliegen

Rozengal en Zara



19 december 2015: bessen van de Gelderse roos



30 april 2016: vissen in de Leigraaf



Stekelbaarzen



NLdoet. 11 en 12 maart 2016.

Oranje Fonds  **Brengt ons bij elkaar.**
voor sociale initiatieven

Insectenhotels maken - 12 maart 2016

