

Themadubbelnummer:
Groesbeek waterland

met oa:

- * Parasitisme
- * Uit de oude milieujournaaldoos:
Beken, bronnen en plasjes
- * Resultaten archeologisch onderzoek
Hoflaan
- * De Groesbeek weer bovengronds?
- * Aardmannetjes en Aardhommels
- * Bekentellingen
- * Waterjuffers

GROESBEEKS
milieu
journaal

2006 -123/124



kennismakingsprijs 4,00 euro



Verschijningsdatum juni 2006

Inhoud

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

REDACTIE

Henny Brinkhof
Niek Willems
Willemijn van Rooij
Peter Pouwels

MEDEWERKERS

Jeske de Bekker
Bram den Boer
Dianne de Bruin
Stijn Schreven
Johan Thissen

SECRETARIAAT

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

DRUK

Werkenrode, Groesbeek

OMSLAG

Ingrid Claessen

Voorwoord van de redactie	3
Parasitisme door Niek Willems	4
Wie kent Groesbeek	13
Definitieve resultaten archeologisch onderzoek Hoflaan 8 (voormalig Mavo-terrein) te Groesbeek door Bram den Boer	14
Uit de oude Milieujournaaldoos van 1979: "Beken, bronnen en plasjes" door Johan Thissen	20
Poelen, beken en bronnen nu door Henny Brinkhof	24
Bekentelling rondom Groesbeek door Peter Pouwels	31
De Aardmannetjes door Dianne de Bruin	34
De Groesbeek weer bovengronds? door Henny Brinkhof	35
De Aardhommels	38
Weet je weetje: Waterjuffers door Jeske de Bekker	40
Landschapsbeheer Groesbeek: Jaarprogramma 2006	42

DIT MILIEUJOURNAAL IS GEDRUKT OP CHLOORVRIJ GEBLEEKT PAPIER



Voorwoord

Water is de bron van het leven. Je bestaat voor het overgrote deel uit water en zonder water ga je in een paar dagen dood. De vroegste bewoners van Groesbeek bouwden hun eerste huizen vlakbij een waterbron. Schoon bronwater was van levensbelang want anders zat je zo vol met wormen, je kreeg last van leverbot of een ander in stilstaand water levende parasiet maakte je leven er niet prettiger op. Zo'n waterbron kreeg mede daardoor soms zelfs een religieuze betekenis. We vinden op dergelijke plaatsen niet voor niets vaak kerken. Groesbeek is daar geen uitzondering op. Het water van de Groesbeek werd later ook gebruikt om grachten te vullen of visvijvers te maken. Toen was prominent water aanwezig. Bij het kerkje lag zelfs veen. Dat natte aspect van Groesbeek is in de loop van de tijd verdwenen. De beek werd in het riool gelegd rond 1970.

"Weg is weg", zo keek men tegen water aan. Dat was ook in het buitengebied van Groesbeek het geval. Kronkelende beken waren daar rechtgetrokken en voorzien van betonnen bekleding zodat het water met het leven dat er nog eventueel in zo wegspoelde richting de Waal. In de ons omringende landen dacht men er net zo over. De gevolgen bleven niet uit, want bij aanhoudende regenval dreigde Nederland in 1995 kopje onder te gaan, want al het "weg is weg", kwam tegelijk in ons landje samen.

"Weg is weg" bleek ook voor Groesbeek niet altijd de beste weg. Door verharding van de bovenstroomse gebieden leidden stortbuien in het centrum van Groesbeek tot enorme wateroverlast. Ook de natte natuur had veel te leiden, want door die snelle waterafvoer dreigde Nederland te verdrogen. Het gevolg was dat de natte natuur, waar Groesbeek zo rijk mee bedeeld was, in rap tempo verdween. Alleen in De Bruuk, waar men met moeite het water op een hoog peil kon houden, kan men zien hoe die natuur eruit zag. Buiten de Bruuk was op de meeste plaatsen die natte natuur verdwenen.

Na de bijna ramp van 1995 zijn we anders over water gaan denken. "Er mee leren leven" is het nu geworden.

De laatste jaren wordt water zoveel mogelijk afgekoppeld. Dat wil zeggen dat schoon water dat op daken van huizen valt, niet klakkeloos het riool in verdwijnt om vervolgens weer kostbaar schoon gemaakt te moeten worden, maar we laten het zoveel mogelijk in de grond zakken. Zo wordt ook het grondwater weer aangevuld en verdroging bestreden.

Om water langer vast te houden, worden beken weer kronkelend gemaakt, het beton verwijderd en oevers verflauwd. Hierdoor konden afvoerpieken opgevangen worden. Bijkomend voordeel was dat er weer leven mogelijk wordt in die beken, als tenminste de waterkwaliteit voldoende is. Ook aan de verbetering daarvan wordt gewerkt. Ook goed oeverbeheer is essentieel voor kwalitatieve natuur.

Tenslotte zijn er de laatste jaren vele poelen gegraven. Het centrum van Groesbeek krijgt zijn beek weer terug. Er liggen ambitieuze plannen klaar om dit te bereiken. Langzaam krijgt Groesbeek zijn natte gezicht weer terug.

Natuurlijk verloopt deze kabbelende revolutie niet probleemloos. Ook dit nieuwe beheer levert soms onaangename verrassingen op, maar Nederlanders zijn geen waterbouwers als ze daar geen oplossingen voor verzinnen.

De redactie

Parasitisme

Het woord *Parasiet* heeft een hele lelijke bijmaak, hele volksstammen krijgen al jeuk bij de gedachte.

Toch is parasitisme in de levende wereld heel normaal, elk levend wezen kent parasieten. En ik denk niet dat er veel levende wezens zijn die op dit precieze moment geen enkele parasiet herbergen. Zelfs parasieten hebben parasieten! Dus waarom zouden we niet eens een keer naar dit interessante verschijnsel kijken?

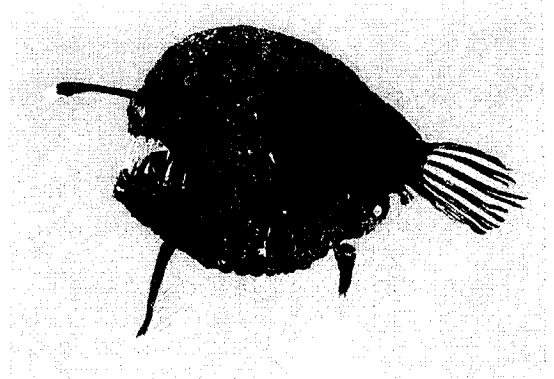
Wat is een parasiet nou eigenlijk precies? De meeste mensen denken waarschijnlijk aan een of andere lelijke bloedzuiger van de een of andere soort. Maar het scala aan parasitaire levenswijzen is helemaal niet beperkt tot bloedzuigers, er is ontzettend veel meer!

Als je gaat bedenken wat nu de beste omschrijving is van een parasiet, dan kom je al gauw op dingen als '...ten koste van een ander levend wezen'. Maar dat is veel te grof, want een baby in de buik leeft ook ten koste van de moeder, maar dat noemt niemand een parasiet.

De koe leeft ten koste van het gras in haar wei, maar een parasiet noemen we haar niet. De spin leeft ten koste van de vlieg in haar web, maar wederom niemand die dit parasitisme noemt.

Waarom is een vlooi dan wel een parasiet? Omdat ie zo klein is ten opzichte van zijn slachtoffer? Zou kunnen, maar er bestaan ingewandswormen bij vissen die een totaalgewicht bereiken dat groter is dan dat van de vis zelf. Dus met 'klein en ten koste van' komen we er zeker nog niet. Getuige ook het volgende voorbeeld.

Voor bepaalde diepzee visjes (bijvoorbeeld de hengelfis *Photocorynus spiniceps*) is het erg moeilijk om een partner te vinden. Vooral vanwege het totale duister op de bodem, de uitgestrektheid van het leefgebied en de enorme leegte van het woongebied. Tachtig procent van de vrouwtjes vindt geen partner gedurende de 25 jaar dat ze kunnen leven. Wat deze soort diepzee vis er op heeft bedacht is het volgende: Als een vrouwtje en mannetje elkaar vinden, groeit het mannetje permanent vast aan het vrouwtje en verwordt tot een soort teek, die volledig afhankelijk is van het vrouwtje. Bij sommige soorten kunnen er ook meerdere mannetjes aan een vrouwtje hangen.



Diepzeevis met klein parasitair mannetje rechtsonder.

De enige functie van het mannetje die nog overblijft, is de zaadproductie. De zaadproducerende organen vullen bijna het hele lichaam. De grootteverschillen tussen de seksen zijn enorm, het vrouwtje meet circa 5 centimeter, het mannetje slechts 7 millimeter. Qua gewicht en volume is het verschil nog veel en veel groter.

Vaak wordt dit verschijnsel sexueel parasitisme genoemd, maar is het dat wel? Op soortniveau gezien zeker niet, het is heel gunstig voor de voortplanting dat er geen eindeloze energie gestoken hoeft te worden in het zoeken naar een partner in het pikkedonker. En doordat het mannetje niet groot en zelfstandig is, is ie ook geen voedsel concurrent.

Dus kleinheid ten opzichte van de gastheer is niet het absolute criterium.

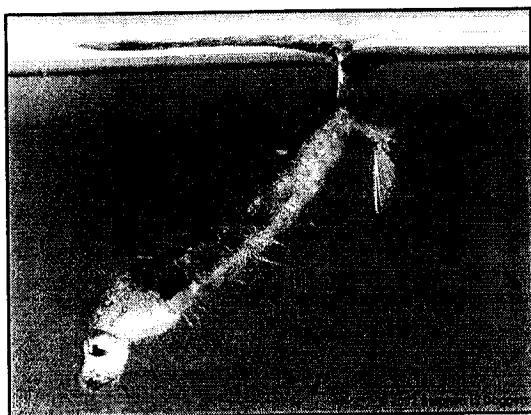
Wat ook geen verschil maakt, is of een profiteur zich buiten of binnen de gastheer bevindt. Er bestaan zowel inwendige parasieten, denk bijvoorbeeld aan het griepvirus, een parasiet op celniveau, als uitwendige parasieten zoals de teek, de vlo en de luis.

Ingewandswormen zijn ook bekende parasieten, die vroeger regelmatig voorkwamen, denk aan de lintworm of de spoelworm. Tegenwoordig zie je ze hier wat minder, maar wereldwijd zijn er naar schatting zeker een miljard mensen met een worminfectie, vooral in de warmere streken. Kijk dus uit als je naar het buitenland gaat, en draag sandalen, want sommige wormen of hun larven kunnen zelfs door de huid het lichaam binnendringen!

Of ingewandswormen nu inwendige parasieten zijn of uitwendige, hangt er een beetje vanaf van hoe je het menselijk lichaam ziet. Meestal worden ze inwendig genoemd, maar je zou ook kunnen aanvoeren dat de inhoud van maag en darmen zich eigenlijk nog buiten ons



Vlo



Larve van de Steekmug

lichaam bevindt.

Wat vaak ook genoemd wordt als kenmerk van parasieten, is de afhankelijkheid van hun gastheer, met andere woorden omschreven: hun sterke specialisatie. Dat varieert echter wel. Kijk maar naar de steekmug tegenover de hoofdluis. De Steekmug kan zich voeden bij vogels, en bij zoogdieren, waaronder de mens. De echte hoofdluis daarentegen kan alleen leven op mensen en dan ook nog alleen op het hoofd. De kleerluis is een andere ondersoort van de hoofdluis, en leeft alleen op het lichaam en in kleding. De schaamluis is een totaal andere soort die gespecialiseerd is op andere menselijke lichaamsbehaaring dan hoofdhaar (ook baard, snor en oksel).

Soms zijn parasieten zo gespecialiseerd, dat ze sterk op elkaar gelijkende dieren kunnen onderscheiden, die onderzoekers maar nauwelijks uit elkaar kunnen houden. Dit is bekend van bijvoorbeeld vleermuizen. Het is voor de onderzoekers dan makkelijker om te kijken welke parasieten er op de vleermuis zitten, en aan de hand daarvan te bepalen welke soort vleermuis het is.

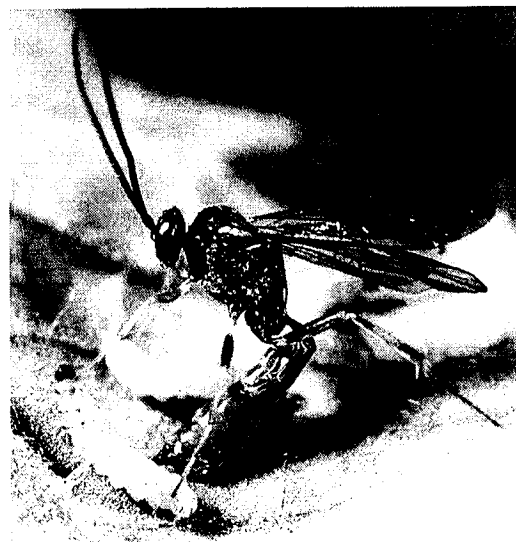
Ook grensgevallen in specialisatie bestaan: de vogelgriep kan zoals u weet gemakkelijk van vogel naar vogel overspringen, maar veel moeilijker naar bijvoorbeeld de mens. De vogelgriep is dus in principe gespecialiseerd op vogels, maar niet volledig.

Niet alle parasieten zijn hun hele leven lang parasitair. Dus ook in zulke gevallen is de specialisatie niet 100%. Larven van steekmuggen bijvoorbeeld, zijn meestal waterdieren die vaak leven van bijvoorbeeld algen en ander spul wat in het water zweeft, het maakt niet zoveel uit wat. Larven van vlooiën eten dode huidcellen, haren en stof en dergelijke, gewoon rommel die ze vinden in de

nesten van dieren (of in uw tapijt). Veel parasieten zijn alleen parasitair in een bepaalde levensfase.

Een populaire mening is dat specialisatie en afhankelijkheid leiden tot zachtaardige parasieten. De parasiet als individu is niet gebaat bij het sterven van de gastheer. Dat is echter geen wet van meden en perzen. Mobiele parasieten, die gemakkelijk van gastheer naar gastheer gaan, kunnen heel wat slordiger met hun voedselbron omgaan. Op de toendra bijvoorbeeld, waar 's zomers heel erg veel muggen kunnen zitten, komt het voor dat bijvoorbeeld een jong rendier zo vaak gestoken wordt dat het bezwijkt. Het jonge rendier is dan waardeloos geworden voor de parasiet, maar er zijn ruim voldoende bereikbare gastheren, zodat de parasiet niet uitsterft of geringere voortplantingskansen krijgt.

Sommige parasieten doden zelfs per definitie hun gastheer. Dit soort parasieten wordt vaak *parasitoïde* genoemd. Denk aan sluipwespen die hun eitjes in een rups leggen. De rups wordt van binnen uit opgegeten en legt uiteindelijk het loodje. Dit vraagt wat precisie van de parasitoïde, want een te vroeg stervende rups is verspilde moeite. Essentiële organen moeten als laatste opgegeten worden. Ook hier dus geen zachtaardigheid, de volwassen vrouwtjessluipwesp is een geboren rupsenzoeker die desnoods kilometers vliegt om haar prooi te vinden.



Rupsendoder legt eitje in rups

Wat we regelmatig zien in de wereld van het parasitisme is de zogenaamde *gastheerwisseling*. Een parasiet heeft tijdens zijn levensfasen verschillende gastheren nodig om tot voortplanting te kunnen komen. Een mooi voorbeeld hiervan is de runderlintworm.

De runderlintworm wordt als eitje door een koe met het gras mee opgegeten. Het eitje is in het gras terecht gekomen via menselijke uitwerpselen. Eenmaal in de koe komt het eitje terecht in de dunne darm. Uit het eitje komt een larve, die zich door de darmwand boort en zich via het bloed naar een spier laat voeren. In de spier van de koe kapselt de larve zich in, in een soort blaasje, een cyste. In de cyste kan de larve nog jarenlang leven en zich voeden.

Het rund is echter slechts een tussengastheer, de lintworm kan zich enkel en alleen voortplanten in de mens! Als mensen rundvlees eten dat niet voldoende verhit is of niet diepgevroren is geweest kunnen er nog levende cysten in het vlees zitten. In de darm van de mens komen er uit de cysten kleine lintwormen die zich aan de darmwand vastzuigen. De lintworm neemt zijn voedsel door de huid op, niet via zijn 'mond'. Het lichaam van de lintworm bestaat uit allemaal kleine stukjes die relatief los van elkaar staan, sommige biologen zeggen dat een segment het eigenlijke beestje is, en dat een lintworm dus eigenlijk een langgerekte kolonie van individuen is. Er loopt ook geen darm of zoiets doorheen. In elk segment zitten eicellen en zaadcellen zodat er bevruchting plaats kan vinden.

De segmenten met bevruchte eieren komen via de uitwerpselen weer op de grond, zodat de cyclus weer van voor af aan kan beginnen. U ziet: 1 parasiet, 2 gastheren.



Kop van de lintworm met haken en zuignappen waarmee hij zich in de darm vastzet.

De varkenslintworm is trouwens gevaarlijker dan de runderlintworm, omdat de mens zelf ook, per ongeluk, als tussengastheer kan optreden in plaats van het varken. Bijvoorbeeld door zelfbesmetting. Normaal krijgt de mens met het varkensvlees de cysten met volgroeide larven binnen, maar bij zelfbesmetting krijgt ie het eitje binnen. De larve die in de dunne darm uitkomt, gaat nu via het bloed naar het spierweefsel, waar een cyste gevormd wordt. Net zoals de larve normaal in een varken zou doen.

Deze cyste gaat uiteindelijk dood, of barst open. Het is me niet duidelijk geworden of dit nu komt doordat de larve eigenlijk in dit stadium in een varken thuis hoort en niet in een mens, of dat dit sterven of openbarsten ook in het varken voorkomt. Hoe dan ook, het sterven kan een zwelling veroorzaken en het openbarsten een allergische reactie. Helaas komt het voor dat een cyste in het oog of in de hersenen of het in het ruggenmerg gevormd wordt. Bij zwelling of allergische reactie kunnen dan epileptische aanvallen optreden of het uitvallen van lichaamsfuncties, soms met de dood tot gevolg.

Een besmetting met de varkenslintworm is dus een gevaarlijke aangelegenheid. Mensen kunnen zich er tegen wapenen door varkensvlees goed te verhitten of bevriezen, en door goede toilet hygiëne toe te passen. Daarnaast moeten menselijke uitwerpselen nooit bij varkens terecht komen. Dat lijkt misschien ook een zeldzame situatie, maar mijn broer was in Nepal een paar jaar geleden en daar was het toilet met een gootje rechtstreeks aangesloten op het varkenshok. En vroeger werden ook in onze streken menselijke uitwerpselen gebruikt om het land te bemesten. Ook religieuze taboes tegen varkensvlees bieden een hele grote bescherming tegen de varkenslintworm.

In een tweede voorbeeld van gastheerwisseling dat ik nu ga geven, maken we kennis met een wat luguber verschijnsel uit de wereld van het parasitisme: parasieten die het gedrag van de gastheer in het eigen voordeel om weten te buigen.

Leucochloridium sp. is een parasitaire worm in de darm van zangvogels. Eitjes van de worm komen via vogelpoep in omloop en worden door barnsteenslakken ingeslikt. Eenmaal in de slak komen de eitjes natuurlijk uit en, net als bij de lintworm (die niet echt een nabije verwante is van *Leucochloridium* trouwens), komt er uit het eitje een larve die een cyste gaat vormen. Deze cyste is echter bij

Leucochloridium geen eenvoudig blaasje. Het is een worstachtige zwelling die ook nog erg beweeglijk is en bont gekleurd. Uitstulpingen van de bewegende cyste groeien doelgericht in de voelsprietten van de slak, die hierdoor zichzelf op hopeloze wijze adverteert aan nieuwsgierige vogels. Van camouflage is geen enkele sprake meer. Vogels die de slak opeten of in de tentakels pikken raken besmet met de worm.

Geluksvogels met internet kunnen het bizarre verschijnsel nader bestuderen op:
www.uni-bielefeld.de/biologie/Didaktik/Zoologie/html_eng/galerie_Suc_eng.html
 Vergeet vooral niet om het quicktime filmpje te bekijken, het is bijna niet voorstelbaar.



Slakje met *Leucochloridium*-parasiet in de voelsprietten.

Een meer rechttoe rechtaan voorbeeld van gedragsombuiging zonder gastheerwisseling is een bepaalde parasitaire schimmelsoort die zeekrabben castreert. Na infectie groeien de schimmeldraden onmiddellijk naar de geslachtsklieren en verteren die. Hiermee wordt de krab effectief onvruchtbaar. Door het ontbreken van de geslachtsklieren en de daarbij horende hormonen zal de krab zich van het hele voortplantingsgebeuren afzijdig gaan houden, en zich volledig richten op voedsel. Dergelijke krabben worden ook duidelijk groter dan hun broertjes en zusjes die zich nog wel kunnen voortplanten. De schimmel profiteert natuurlijk enorm van de veranderde levenswijze van de krab, er komt veel meer voedsel tot z'n beschikking.

Bij mensen is er een vermoeden dat de guineaworm (*Dracunculus medinensis*) het gedrag van de gastheer beïnvloedt. De guineaworm is een tot wel een meter lange



Guineawormlarven.

(maar erg dunne) worm waarvan het volwassen vrouwtje vlak onder de huid van de mens leeft. Als de eitjes rijp zijn veroorzaakt de worm een blaas en hevige jeuk. Het slachtoffer moet om de jeuk te verlichten wel gaan pootje baden. Als dat gebeurt komen de eitjes in het water vrij. Ze worden door water-vlooien (tussengastheer) opgenomen, en kunnen via drinkwater zo weer in de mens terecht komen.

Er bestaan nog wat sterkere voorbeelden van gedragsbeïnvloeding, maar daar kan wat speculatie doorheen gemengd zitten: *Toxoplasma gondii* is een parasitaire eencellige die als hoofd gastheer de kat heeft. Vele zoogdieren kunnen als tussengastheer optreden, onder andere de mens. *Toxoplasma* is de reden dat zwangere vrouwen beter uit de buurt van katten en de kattenbak kunnen blijven, een infectie kan afwijkingen aan het ongeboren kind veroorzaken. Maar dit is een bijzaak voor *Toxoplasma*, een ongelukkig toeval.

Bij muizen en ratten is aangetoond dat besmette exemplaren hun angst voor katten verliezen, roekeloos worden en zich aange-trokken voelen tot plekken die naar katten-urine ruiken. Voor de parasiet een goede zaak, want zo komt ie uiteindelijk in de gewenste eindgastheer, de kat, terecht. *Toxoplasma* 'regelt' dit vermoedelijk door in de hersenen van de muis of rat te rommelen met dopamine, een belangrijke stof in de hersenen die met gedrag en gevoel te maken heeft.

Er bestaat een vermoeden (ja dit is het meer speculatieve gedeelte) dat *Toxoplasma* ook menselijk gedrag beïnvloedt. Mannen zouden er aggressiever van worden en vrouwen assertiever. Bij schizofrene mensen worden meer dan bij andere mensen antilichamen

tegen toxoplasma aangetroffen in het bloed (in meerdere studies). Mensen met een toxoplasma infectie zouden meer kans hebben op een autoongeluk, vanwege roekelozer gedrag.

Hoe zit het eigenlijk met parasitisme en evolutie? Waar komt parasitisme vandaan, hoe is het ontstaan?

Laat ik er niet omheen draaien: parasitisme is een evolutionair mega succes. Als je het niet al te nauw neemt met de definitie van parasitisme (en we hebben gezien dat het moeilijk te definiëren is), kun je wel stellen dat tientallen procenten van alle diersoorten een parasitaire fase kennen in hun leven. Ook in het plantenrijk zien we aardig wat parasitisme, en in de wereld van de schimmels en bacteriën nog veel meer. Virussen zijn eigenlijk per definitie parasieten. Bij de eencellige organismen, die wat moeilijk bij de planten of de dieren in te scharen zijn, vinden we talloze parasieten.

De evolutie van parasieten is echter moeilijk te volgen, want hoe zie je nou aan een primitieve fossiele mug, of ie zijn zuigbuis voor bloed of voor nectar gebruikt? Veel parasieten hebben een zacht lichaam, dat moeilijk fossiliseert. Een inwendige parasiet is denk ik niet te zien als de gastheer fossiliseert.

Met DNA onderzoek kom je wel verder. Gebleken is dat parasitisme steeds maar weer ontstaat in de evolutie. Als ik in navolging van Richard Dawkins (een bekende evolutietheorie bioloog, lees zijn boeken gerust) de evolutie eens voorstel als een grote meerstammige boom of struik, waarbij de uiteinden van de twijgen de huidige soorten voorstellen. De splitsingen in takken stellen dingen voor zoals de splitsing tussen vissen en amfibieën, of reptielen en vogels. Vroegere soorten zijn dan stukjes tak, die niet aan een uiteinde zitten maar bijvoorbeeld ergens halverwege een tak of een stam.

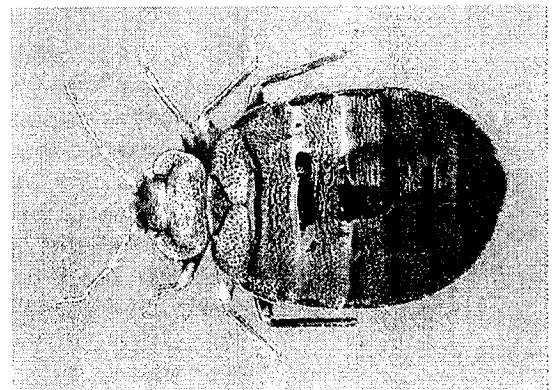
Nu kan ik van die boom bijvoorbeeld stukken blauw verven waar dieren zitten die kunnen/konden vliegen, zoals vogels, vleermuizen, insecten etc. Als je dan de boom bekijkt zie je een klein aantal tamelijk grote stukken blauw. Vliegvermogen is namelijk een paar keer ontstaan in de evolutie, de vliegvlugge dieren zitten allemaal aan een beperkt aantal takken.

Als we de takken, of stukken daarvan, rood

verven voor parasitaire soorten, zien we een heel ander beeld: de godganse boom zit onder de rode stukjes, aan elke tak zit wel ergens een stukje rood. Er zijn parasitaire vleermuizen, vogels, wantsen, bijen, spinnen, mijten, mieren, wespen, vissen, watervlooiën, zeepokken, wormen (heel diverse groep, onderling lang niet zo sterk verwant aan elkaar als je zou denken) etcetera, etcetera.

Ik kan zo al drie verschillende manieren bedenken waarop parasitisme kan ontstaan:

- 1) Micro-roofdieren. Sommige parasieten zijn gewoon roofdieren, of planteneters, die te weinig opeten van hun prooi om deze te doden. In de wantsen familie kun je het mooi zien. Wantsen hebben stekende monddelen, dit in tegenstelling trouwens tot kevers, die bijtende monddelen hebben. We zien bij de wantsen een eenvoudige stap van soorten die hun zuigbuis gebruiken om er nectar mee te zuigen, naar soorten die hun zuigbuis in planten steken om er sap mee te stelen, net als bladluizen, of er cellen van planten mee aan te prikken en leeg te slurpen. Van daar uit is het maar een kleine stap naar de roofwantsen die geen planten aanprikken en leegzuigen maar insecten. Van daar uit is het weer een kleine stap naar bloedzuigende wantsen zoals de bedwants, deze soorten stoppen gewoon met eten als ze genoeg hebben, en als de prooi groot genoeg is heeft deze er nauwelijks last van. Voila, een parasiet in plaats van een rover.



Bedwants

- 2) Scheefgegroeide symbiose. Vele dieren en planten leven (tijdelijk) samen tot wederzijds genoeg, de kleine poetsvis helpt een grotere vis van z'n dode huidcellen af en van de rommel tussen z'n tanden en van de beestjes tussen z'n schubben. Grote vis schoon lijf en blij, kleine vis volle maag en blij. Zulke deals zie je overal in

(o.a.) het dierenrijk. Van een dergelijke relatie is het een kleine stap naar een relatie waarbij de grote vis niet meer blij is, omdat de kleine ook stukken tandvlees en schubben meegrist. Ander voorbeeld: Veel mensen denken dat de Ossenpikker een vriendelijk vogeltje is dat de Giraffe van z'n teken en luizen af helpt. Inmiddels weten we beter: het is al een paar keer waargenomen dat Ossenpikkers wondjes bij de Giraffe open houden door er de korstjes af te pulken en dat ze ook bloed drinken bij zulke wondjes. Mooi trouwens, vindt u ook niet? Bij de nectar zuigers was het al zo dat er vertegenwoordigers waren van elke groep van vliegvlugge dieren (vogels, vleermuizen, insecten). En nu is dat bij de bloedzuigers ook zo!



Roodsnavelossenpikker op Giraffe.

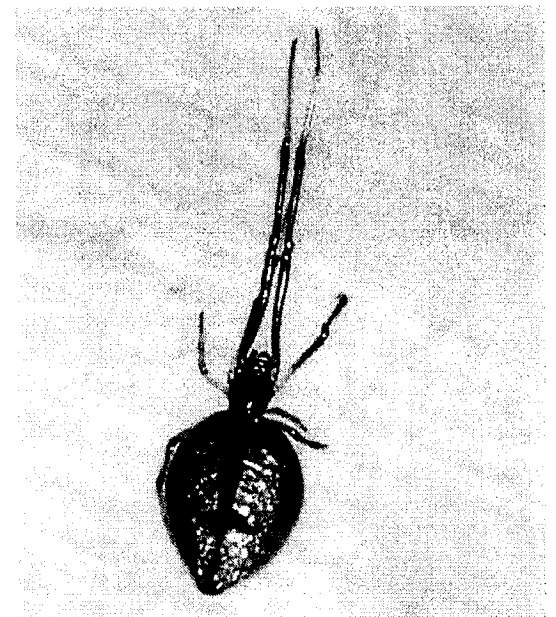
- 3) Een toevallig samen zijn dat wordt uitgebuit. Het hoeft niet altijd een samenwerkingsverband te zijn dat scheef groeit, het kan ook zijn dat een toevallig samen zijn door een partij wordt uitgebuit. In de modder op de bodem van een sloot, komen amoeben voor die makkelijk onder zuurstofarme omstandigheden kunnen leven. Als een vis zulke modder met amoeben opsloppet, kan het best zo zijn dat de amoeben levend in de darm terecht komen. Daar is weinig zuurstof, maar dat waren ze toch al gewend, en darm inhoud, da's gewoon een soort modder. Aangezien het voedsel in de darm inhoud eigenlijk voor de vis zelf bedoeld was, is de amoebe op dat moment al een parasiet, de deur naar verdere specialisatie staat wagenwijd open.

Naast deze vormen van parasitisme zijn er nog zeker drie andere vormen, die op weer

andere wijze zijn ontstaan. Denk aan broedparasitisme, als u dit leest is de Koekeek denk ik al weer in het land. Wereldwijd komen verschillende soorten Koekeeken voor. Bij gewone vogels komt het trouwens ook regelmatig voor dat vrouwtjes een ei leggen in het nest van een buurvrouw van dezelfde soort, dat wordt *egg dumping* genoemd. Je kunt je makkelijk voorstellen hoe *egg dumping* een specialisme kan worden, en dat later een soort ook aan *egg dumping* gaat doen in nesten van andere soorten (een vergissing is gauw gemaakt).

Bij mieren zie je sociaal parasitisme: een koningin van een sociaalparasiet mierensoort dringt binnen in het nest van een andere soort en vermoordt de aanwezige koningin. Het aanwezige personeel (de werkster mieren) wordt naadloos ingezet voor de productie van nieuwe sociaal parasieten. Dit soort gedrag zie je in allerlei gradaties in de mierenwereld.

Weer een andere vorm is het zogenaamde *kleptoparasitisme*. Mensen die Latijn en Grieks hebben gehad of het woord kleptom- aan kennen, herkennen waarschijnlijk het woord 'dief' al. Een kleptoparasiet of kleptobiont is een dier dat eten steelt dat is verzameld door een andere soort. Je ziet het bijvoorbeeld bij spinnen: *Argyrodes sp.*, de Spinnendief, is een piepklein spinnetje, dat aan de rand van het web van een andere spin woont. Prooien van de grote spin worden door de Spinnendief ingepikt als deze even niet oplet. Eerlijk is eerlijk: de Spinnendief pakt natuurlijk de prooien die bij z'n maag passen en die waarschijnlijk toch te klein zijn voor de



Spinnendief

gastheersoort. U zult begrijpen dat de Spinnendief een hele voorzichtige spin is...

De Spinnendief is misschien eerder een kwa-jongen dan een dief. In de wereld van de solitaire bijen en wespen gaat dat wel anders: de Koekoeksbijen (er bestaan ook Koekoekshommels trouwens, maar dat zijn sociaal parasieten, geen kleptobionten) wachten bij de uitgang van een nestbuisje van een solitaire bij en als deze meer stuifmeel aan het halen is, glippen ze gauw naar binnen om hun eigen eitje op het reeds verzamelde stuifmeel te leggen. Het oorspronkelijke eitje wordt opgegeten of anderszins onschadelijk gemaakt.

Een aparte manier van dieverij vinden we in de wereld van de Foraminiferen. Foraminiferen zijn dierachtige eencelligen met een slakkenhuisachtig skeletje, ze leven in zee. Sommige foraminiferen kunnen als ze een eencellige alg opeten, de bladgroenkorrels uit de alg opslaan in hun eigen cel. De bladgroenkorrels blijven gewoon in leven en produceren suikers uit zonlicht kooldioxide en water, net als bij de vorige eigenaar. Dit verschijnsel wordt *kleptoplastie* genoemd. Het komt ook voor bij grotere zeedieren.

Gastheersoorten staan niet machteloos ten opzichte van hun parasieten. Het verschijnsel parasitisme heeft geleid tot een ware evolutionaire wapenwedloop. De oorspronkelijke oer-Koekoek zou in de huidige natuur waarschijnlijk geen schijn van kans maken, kleine zangvogels zijn veel beter naar hun eieren gaan kijken, elk afwijkend ei wordt uit het nest geworpen. Dat soort gedrag bij zangvogels is een directe respons op broedparasitisme.

Net als bij een echte wapenwedloop gaat dit ten koste van de eigen economie. Een theorie over het ontstaan van sex in de levende wereld is, dat het een antwoord is op parasitisme. Primitieve wezens, zoals sommige bacteriën planten zich zoals u waarschijnlijk wel weet ongeslachtelijk voort. Er zijn geen mannetjes en vrouwtjes, en er vindt geen vermenging plaats tussen erfelijke eigenschappen uit zaad (of stuifmeel) en ei. Logisch gevolg is dat de ouderdieren zeer sterk op hun nakomelingen lijken. Soms komt er wel een afwijkende nakomeling voor, een kopieerfoutje, en die kan mogelijk beter het hoofd bieden aan een parasiet, zodat deze succesvoller zou kunnen zijn. Maar afwijkingen zijn relatief zeldzaam.

Bij geslachtelijke voortplanting is elke nako-

meling een afwijking ten opzichte van de ouders, dus de kans dat er een nakomeling bij zit die beter is opgewassen tegen een bepaalde parasiet is een stuk groter!

Naast deze wapenwedloop vindt er ook zogenaamde co-evolutie plaats. Parasiet en gastheer evolueren samen in een nieuwe richting. De voorouders van de zeehond, die nog op het land leefden, hadden al luizen. Naarmate de zeehond voorouders meer in zee gingen leven, moesten deze luizen natuurlijk ook meer in zee gaan leven, en zich eveneens aan het zeeleven aanpassen. Normaal zien we nauwelijks zee-insecten (slechts zo'n 300 insecten van de tientallen miljoenen soorten hebben een zeeleven, en dan nog meestal op het strand of op de rotsige kust), maar sommige zeezoogdieren hebben toch luizen.

Tot nu toe hebben we het vooral over dieren gehad. Echter ook in de plantenwereld zien we parasitisme, echter wel minder en op andere vlakken. De 'micro-roofdier' weg richting parasitisme is natuurlijk voor planten niet weggelegd. Scheefgegroeide symbiose of een toevallig samenzijn dat is uitgebuit, zijn in de plantenwereld wel haalbare wegen tot parasitisme, maar niet de meestal gangbare wegen, of in ieder geval is dit niet de meest gangbare manier om tegen plantenparasitisme aan te kijken. Ook sociaal parasitisme en broedparasitisme behoren niet tot de mogelijkheden voor planten, aangezien planten geen sociaal gedrag vertonen en niet broeden.

Kleptoparasitisme is wel gebruikelijk in de plantenwereld, de ene plant pikt wat van de andere plant. Dit gaan we nader bekijken.

In de wereld van het plantenparasitisme wordt onderscheid gemaakt tussen half-parasieten en echte parasieten. Half parasieten zijn soms toch volledig afhankelijk van hun gastheer, maar het verschil met echte parasieten is dat half-parasieten zelf bladgroen hebben en dus in aanwezigheid van licht mede voor hun eigen voedsel kunnen zorgen. Echte parasieten pikken al hun voedsel.

In Nederland komen ook (half) parasitaire planten voor, de bekendste zijn: de Maretak (half), de Bremraap (heel), de Ratelaar (half) en de Hengel (half). Sommige mensen zullen ook nog het Warkruid kennen (Duivelsnaai-garen) een echte parasiet, die er uit ziet als een paar rode draadjes om de gastheer (bijvoorbeeld een heideplant) gewikkeld. Een veel betere lijst van parasieten vindt u op: <http://>



Koekoek

Maretak



wilde-planten.nl/plantvorm/plantvormen.htm

De Maretak komt vooral voor in Zuid-Limburg (en met de kerst bij mensen thuis), maar de Ratelaar en de Hengel kom je in de Bruuk al tegen, gewoon langs de paden. Voor de Bremraap moet je even naar Molenhoek voor zover ik weet.

Naast het verschil tussen half en hele parasieten wordt er ook nog onderscheid gemaakt tussen epiparasieten, die ergens op de gastheer zitten, en endoparasieten, die echt in de gastheer verborgen zitten. Een spectaculair voorbeeld van een endoparasiet is *Rafflesia arnoldii* die in Indonesië en Maleisië voorkomt. Aan de buitenkant van de gastheer zie je bijna niks. Maar als de parasiet gaat bloeien, knalt ie met bloemen van zeker een meter doorsnede uit de gastheer.

Ik wil met u op een wat ongewone manier naar plantaardige parasieten kijken, het is



een beetje een eigen bedenkstel, kijk maar hoever u mee wilt. Zoals u weet bevatten stengels en wortels van planten verschillende soorten vaten: bastvaten voor het transport van suikers, hoofdzakelijk neerwaarts gericht en houtvaten voor het transport van water en voedingsstoffen (meststoffen, zouten), hoofdzakelijk opwaarts gericht. De echte parasiet tapt in ieder geval de bastvaten aan, om de suikers te stelen die ie zelf niet kan maken. De halfparasiet tapt voornamelijk de houtvaten aan om water en zouten, de suikers maakt ie immers ook zelf. Dit onderscheid maakten botanici al vroeg.

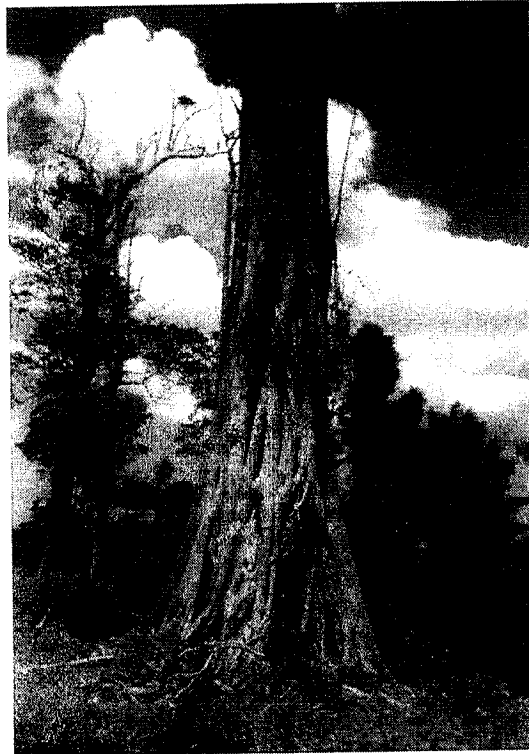
Echter de stengels en wortels van een boom bevatten ook nog een ander belangrijk weefsel: steunweefsel. Vezels die de plant stevigheid, en daarmee hoogte, moeten bieden. Dit is een aanzienlijke investering voor een boom. Het ontsnappen uit de schaduw naar het licht maakt de investering rendabel.

Een groep planten die nooit tot de parasieten gerekend wordt zijn de epifyten en de klimplanten. Epifyten zijn planten, zoals de Bromelia, die in de tropen op bomen groeien. Epifyten onttrekken geen water of suikers aan de boom waarop ze groeien. Ze kunnen ook op een rots groeien of op een dode boom. In Nederland bestaat er volgens mij maar een echte epifyt onder de zaadplanten, en dat is de Maretak, die we hierboven al zagen bij de half-parasieten. Een plant die boven op een knotwilg groeit, komt er een beetje in de buurt. Korstmoss en Moss kunnen ook als echte epifyten leven.

Klimplanten kent u allemaal, bijvoorbeeld de Kamperfoelie, de Klimop en de Hop. In de tropen zien we ook nog andere bekende klimplanten zoals lianen.

Klimplanten en epifyten investeren heel weinig in steunweefsel, zeker in verhouding tot de hoogte die ze bereiken. Andere planten van dezelfde hoogte hebben beduidend meer moeten investeren om de concurrentie met de buurplanten te winnen en bij het licht te komen.

Een boom die vol zit met maretakken of vol hangt met klimop of lianen heeft duidelijk een veel zwaardere kroon, en vangt ook meer wind. De boom zal op dat extra gewicht en die wind moeten antwoorden met meer steunweefsel. Een boom zal nooit een echt overschot aan stevigheid hebben, dat kost alleen maar en levert niks op. Als de overwoekering groot is gaat er ook beschaduwing optreden:



de epifyt of klimplant groeit met zijn bladeren boven en voor (een deel van) de bladeren van de gastheer.

Een klimplant of een epifyt is dan misschien niet afhankelijk van de boom waarop of waartegen hij groeit, maar hij profiteert echt wel schaamteloos van deze boom. Ik vind best dat dit parasitisme mag heten.

De apotheose van deze levenswijze zien we bij de Wurgvijg. De Wurgvijg (bijvoorbeeld *Ficus benghalensis*) start zijn leven als epifyt. Hij kiemt op een boom, op een plekje waar wat humus opgehoopt is. De zaden komen via vogelpoep op de juiste plek. Al snel groeien er enorm lange wortels van de Wurgvijg langs de stam naar beneden. Omdat, op plekken waar de wortels elkaar raken, deze versmelten ontstaat zelfs een netvormige structuur rond de stam van de boom.



Wortelnet van *Ficus*

Als de luchtwortels bij de grond komen komt er een stroom van water en zouten beschikbaar voor de epifyt, waardoor de groeisnelheid toeneemt. De wortels verdikken nu sterk. Niet alleen aan de basis concurreert de wurgvijg met de boom, ook in de kroon vindt een strijd plaats: de bladeren en takken van de wurgvijg zetten die van de boom in de schaduw.

Het luchtwortelnet van de wurgvijg wordt steeds uitgebreider, en het omvat uiteindelijk vrijwel de hele stam. Het net zit strak. Zo strak dat de gastheerboom niet meer in de dikte kan groeien en uiteindelijk sterft, ook door de beschaduwing natuurlijk. De stam van de oorspronkelijke boom rot weg en de vijg blijft over als een holle buis met voldoende stevigheid om op eigen benen te kunnen staan.

Als de wurgvijg horizontaal groeit, laat ie nog steeds luchtwortels afzakken, zodat ook het horizontale stuk goed ondersteund is. Zo kan de wurgvijg overlopen naar een nieuwe boom. In India, in de botanische tuin van Howrah is een wurgvijg die zo anderhalve hectare bedekt en zo'n 2800 stammen/wortels heeft.

Niek Willems

BON

Ik geef me op voor het Groesbeeks Milieu-
journaal:

naam.....

adres.....

woon-

plaats.....

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

De vorige keer stonden we bij het bosbesbeest op de rotonde van het Herwendaalseweg. Een logische plek gezien het thema van dat nummer.

Deze keer staan we op een grasveldje. Niet ver hoor je hanen kraaien en schapen blaten. Op het grasveldje stond een lelijk gebouw, dat daar hooguit 2 decennia gestaan heeft. Voor een gebouw is dat een wel erg korte levensduur.

Wanneer we naar het westen kijken zien we een besloten, parkachtig landschap dat omzoomd wordt door een rij lindes, van waarachter de dierengeluiden komen. Wanneer we naar rechts draaien zien we een heel oud gebouw, dat regelmatig opgeknapt en aangepast is, maar toch al zeker een heel millennium meegaat. Dit gebouw wordt door een hoge haag omgeven. Verder naar rechts draaiend zien we een rij vrijstaande burgerwoningen van uiteenlopende ouderdom en uiteenlopende stijlen: van klassiek tot modern. Het hoekhuis heeft in zijn bestaan veelal publieke functies gehad. Verder naar rechts draaiend, we kijken nu naar het oosten, zien we ook voornamelijk grasveld dat omzoomd wordt met een rij lage boompjes en een vrij forse boom, die hoewel nog niet oud, toch majestueus genoemd kan worden. Groene struiken en af een toe een heel forse boom staan verder naar rechts draaien op of langs een walachtige verhoging en onttrekken in het groeiseizoen een groot gebouw grotendeels aan het zicht. Het gebouw laat echter ook regelmatig van zich horen.

Verder naar rechts draaiend zet de struweelwal zich voort, tot we weer terug zijn bij het beginpunt. Tussen het groen zie je soms wat woningen.

De omgeving waar we staan, zal er waarschijnlijk over een jaar of twee heel anders uitzien. Het groene karakter blijft hopelijk grotendeels bewaard en gaat er na ingrijpende werken in kwaliteit mogelijk op vooruit en krijgt dan buiten parkwaarde ook natuurwaarde, net zoals we die op de

WIE KENT GROESBEEK

wal vinden, alleen niet droog maar juist nat.

Op de plek waar we staan, verrijst dan weer een gebouw. Hoe dat eruit komt te zien, is nog onbekend, maar het zou getuigen van durf als de opdrachtgevers en ontwerpers het in harmonie zouden weten te krijgen met die natuurlijke omgeving en het een organisch karakter zou geven, waarbij als een soort "Groesbeek in het klein" droog en nat vlak bij elkaar te vinden zijn. De vraag "Wie zal dat betalen", kent de opdrachtgever als geen andere, sterker nog zij leven ervan.

Oplösungen sturen naar:

Henny Brinkhof

Binnenveld 31

6562 ZW Groesbeek

h.brinkhof1@chello.nl

Heemkundekring Groesbeek

Definitieve resultaten archeologisch onderzoek Hoflaan 8 (voormalig Mavo-terrein) te Groesbeek.

Door Bouwkundig en Archeologisch Adviesbureau BAAC B.V. uit Den Bosch werd na een proefsleuven onderzoek (IVO) eind maart/begin april 2005 een Definitief Archeologisch Onderzoek (DAO) uitgevoerd op de woningbouwlocatie Hoflaan 8, in het centrum van Groesbeek. De uitkomsten van dat onderzoek worden hieronder in hoofdlijnen weergegeven.

1. ARCHEOLOGISCHE EN HISTORISCHE ACHTERGROND

Het Wald

Ten noorden van het dorp Groesbeek ligt het Nederrijkswald en ten zuiden het Reichswald.

Oorspronkelijk vormde dit bosgebied één geheel onder de naam "Ketelwald of Ketela". Vanaf de 12^e eeuw werd de benaming "Rijkswald" voor het bosgebied ten westen en ten noorden van de lijn Kleef-Nergena gebruikt.

Met ingang van de 13^e eeuw werd dit bosgebied onderverdeeld in het "Overwald" en het "Nederwald" (het latere "Nederrijkswald").

Theophanu

In de Karolingische en Ottoonse tijd verbleven (Duitse) keizers en koningen meerdere malen op de palts in Nijmegen. Dat verblijf werd vaak gecombineerd met jachtpartijen in het bosgebied rond Groesbeek, welk bos in die tijd nu eenmaal eigendom was van die keizer of koning. Of Groesbeek - als nederzetting - toen al bestond, is bij gebrek aan historische en archeologische gegevens onbekend, maar onwaarschijnlijk is het zeker niet. Een bijzondere gebeurtenis vond plaats in het jaar 980: de Byzantijnse echtgenote van keizer Otto II, Theophanu, was op doorreis van Keulen naar Nijmegen. Terwijl het gezelschap zich nog in het Ketelwald bevond, moest ze voortijdig bevallen van een zoon, de latere keizer Otto III. Waar de gebeurtenis precies plaatsvond is niet zeker, maar één van de mogelijke plaatsen is een hoeve in Groesbeek.

Gronspech/Sindicho

De eerste vermelding van "Groesbeek" dateert overigens uit het jaar 1040, toen - blijkens een akte - de Duitse koning Hendrik III een "forestarius" genaamd "Sindicho" met een hoeve beleende in het koninklijk domein

"Gronspech". Mogelijk was die hoeve een centraal hof met daaraan verbonden een aantal kleinere hoeven. Verondersteld wordt dat het ambt van fostarius een Frankische voorloper is geweest van het ambt van Waldgraaf. Hij was een koninklijk dienstman (ministeriaal) die de bossen en onontgonnen gronden voor de koning of de keizer beheerde en mogelijk ook een rol speelde in de (lagere) rechtspraak. Hoewel onbewezen, wordt in de literatuur vaak aangenomen, dat Sindicho de voorvader was van de latere Heren van Groesbeek.

Rijkshof of spyker?

In 1990 werden in aan de Hoflaan, in het centrum van Groesbeek, onder de fundering van het Renthuis uit 1770, de resten gevonden van een op hout gefundeerd rechthoekig tufstenen gebouw. De realisering van dat gebouw wordt gedateerd tussen het laatste kwart van de 10^e tot de 1^e helft van de 11^e eeuw. Mogelijk is het in de 12^e eeuw gesloopt. Huizen van steen zijn in die periode een uitzonderlijk verschijnsel, zeker op het platteland. Een mogelijke verklaring is dat het gebouw onderdeel was van een rijkshof dat diende als verblijfplaats voor de koning of keizer tijdens de jachtpartijen in het Rijkswald. (N.B. in het Opggravingsverslag van de Heemkundekring/P. te Boekhorst wordt overigens met betrekking tot het tufstenen gebouw geopperd, dat het een voorraadschuur/spyker/tiendschuur kan zijn geweest).

De Heren van Groesbeek

In 1258 duikt in de archieven een zekere Johannes van Gronesbeke op. Aangenomen wordt dat hij de eerste of een van de eerste Heren van Groesbeek is. Nog steeds is onduidelijk of die Heren in de 13^e eeuw in het dorp Groesbeek of in de motteburcht Watermeerswijk (te Berg en Dal) woonden. Geschiedschrijver Van Berchen gaat in de 15^e eeuw uit van de locatie Watermeerswijk.

Ook Gorissen gaat van die locatie uit. Volgens hem hebben de Heren van Groesbeek die motteburcht in de 13^e eeuw verlaten, aangezien ze zich toen vernoemden naar de (plaats)naam Groesbeek. Verondersteld wordt dat zij toen gingen wonen in een versterking achter de voormalige rijkshof in het dorp Groesbeek. B. Thissen gaat uit van een andere volgorde, namelijk: de eerste woonplek was in Groesbeek, om in de 13^e eeuw naar de Watermeerswijk te verkassen om vervolgens in het midden van de 14^e eeuw het kasteel Heumen te betrekken. Het in 1990 opgegraven kasteel ziet hij niet als hoofdburcht van de Heren van Groesbeek. P.A.C Schut gaat er tenslotte vanuit dat de versterking Watermeer-

wijk ook aan een andere dienstman kan hebben toebehoord en laat de latere Heren van Groesbeek altijd op de locatie in het centrum van Groesbeek wonen. De vondst van een stenen huis uit de 10^e/12^e eeuw en het voorkomen van een versterking uit de 13^e tot de 15^e eeuw wijst zijns inziens daarop. Hoe het precies is geweest met die bewoning blijft speculeren en zal zonder sluitend archeologisch en ander bronnenonderzoek voorlopig onduidelijk blijven.

Het in 1990 opgegraven kasteel

Dit door de Heemkundekring Groesbeek opgegraven kasteel had een frontbreedte van ongeveer 35 meter met op beide hoeken vierkante torens. Op grond van onder meer het formaat kloostermoppen werd de bouw van dat kasteel gedateerd tussen 1375 en 1425, doch daarover bestaat verschil van inzicht. De fundering op onder meer mergelblokken wijst eerder op een datering in de tweede helft van de 16^e eeuw, zodat er alsdan sprake is geweest van hergebruik van kloostermoppen. Overigens een niet ongebruikelijk fenomeen in die tijden.

In het archief van Huis de Cannenburg werd bovendien een opmerkelijke akte uit 1555 aangetroffen, waarin: "Johan van Groesbeek en zijn vrouw Berta van Goor, heer en vrouw van Heumen, Malden, Beek en Groesbeek, aan hun zoon Zeger van Groesbeek en diens vrouw Josina van Tuyt wegens de door Zeger gemaakte onkosten bij de bouw van een huis en de ontginning van land te Groesbeek overdragen de bouwhof den Bongart, het bos Het Vijltgen, de hof opten Moelenberch en alle andere bezittingen inde heerlijkheid Groesbeek, uitgezonderd de hoogheid, de windmolen, de bouwhof De Lupaert, hefgebruik van de heide, schilbreuken etc.". In de akte is sprake van de bouw (of verbouw) van een huis in Groesbeek. Aangezien de

bouwkosten ongeveer gelijk stonden aan bijna het gehele materiële bezit van de Heer van Heumen, Malden, Beek en Groesbeek in de heerlijkheid Groesbeek, moet er sprake zijn geweest van een aanzienlijk gebouw. Het is niet ondenkbaar dat dit het kasteel betreft dat in 1990 werd opgegraven.

Renthuis.

Overigens kregen de Heren van Groesbeek pas in 1527 het recht van "het hoge gericht" over de Heerlijkheid Groesbeek. In 1768 werd de Heerlijkheid Groesbeek aangekocht door de Rekenkamer van het provinciaal bestuur van Gelderland. Het kasteel van toen al verdwenen, want de Rekenkamer liet in 1770 op die locatie (N.B. met hergebruik van mergelblokken en kloostermoppen van het kasteel) een huis/kantoor voor de Rentmeester bouwen. Dat pand werd in 1990 gesloopt om plaats te maken voor de nu aan het "Kasteelhof" aanwezige seniorenwoningen en woonruimten van Pluyn.

2. SAMENVATTING BOUWGESCHIEDENIS MOTTEBURCHT EN DONJON

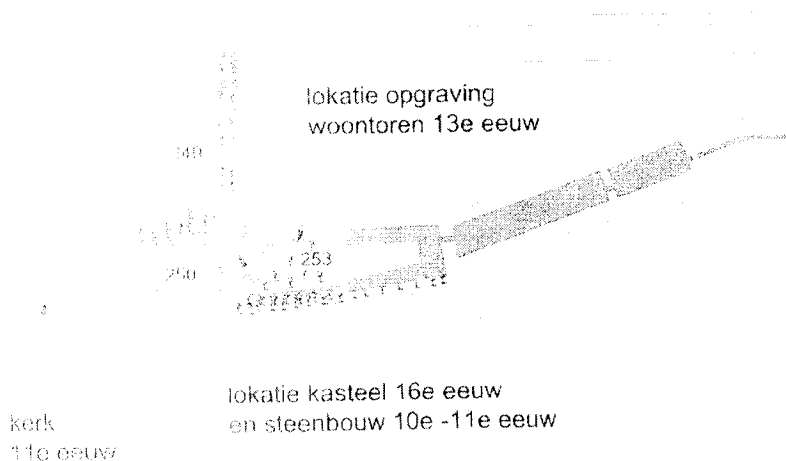
De hier aan de orde zijnde opgravingslocatie ligt op slechts enige tientallen meters afstand van het terrein, waar in 1990 door de Heemkundekring Groesbeek een deel van de fundamenten van het Kasteel van de Heren van Groesbeek uit 1375/1425 en de fundering van het Renthuis uit 1770 werden opgegraven. (Bureau BAAC B.V. dateert overigens om en aantal redenen dat kasteel rond 1550).

Op het terrein Hoflaan 8 werden door BAAC BV (opgravingsleider drs. Sjaak Mooren) in feite twee voorgangers van het in 1990 opgegraven (3^e) kasteel gevonden en wel een houten gebouw/woontoren op een aarden ophoging (motte) uit rond 1264 en een stenen woontoren (donjon) omgeven door een stenen ringmuur, op dezelfde locatie, uit ongeveer 1301.

Op **kaartbeeld 1** is de ligging van de 13^e eeuwse woontoren en de kasteellocatie uit de 16^e eeuw ingetekend inclusief een deel van de waterpartijen/grachten, zoals die nog zichtbaar waren op en kadastrale kaart uit 1820. De ligging van de hier aan de orde zijnde bebouwing in het dal en stroom- en bronnengebied van de Groesbeek zal geen verbazing wekken.

Hieronder wordt aan de hand van de samenvatting uit het BAAC-rapport wat dieper ingegaan op de gevonden woontorens.

*Kaart 1
Ligging van de 13^e
eeuwse woontoren en de
kasteellocatie uit de 16^e
eeuw ingetekend inclusief
een deel van de water-
partijen/grachten, zoals
die nog zichtbaar waren
op en kadastrale kaart uit
1820.*



Fase 1 (1264-1301) houten motteburcht. (kaartbeeld 2)

“Missing link” in de kastelentypologie.

De motteburcht/kasteel werd omstreeks 1264 gebouwd in een laag gelegen deel van het dal van de Groesbeek. Ten westen daarvan bevond zich waarschijnlijk de dorpskern met kerk. De ligging in een nat en moerassig dal was strategisch gezien voordelig en de omringende heuvels bevonden zich op veilige afstand. Onmiddellijk ten westen van deze versterking lag zeer waarschijnlijk de tot het kasteel behorende hoeve. In 1990 werden daar door de Heemkundekring Groesbeek de fundamenten van een op hout gefundeerd tufstenen gebouw uit de late 10^e/vroeg 11^e eeuw aangetroffen. Dit tufstenen gebouw was waarschijnlijk de Rijkshof van waaruit het koninklijk domein Groesbeek werd bestuurd. Hoewel het tufstenen gebouw in de 12^e eeuw is gesloopt, geven talloze vondsten uit de 13^e en 14^e eeuw aan, dat er op deze locatie bewoning is geweest. De vondsten wijzen erop, dat hier de kasteelboerderij heeft gelegen, die bij de versterking (de motteburcht) hoorde. Ook mag worden verondersteld dat deze hoeve gelegen was op een omgracht terrein.

Het houten kasteel bevond zich op een met de hand opgeworpen, rond, kunstmatig eilandje (een motte), dat net groot genoeg was om plaats te bieden aan een bescheiden houten toren, omringd door een pallisade.

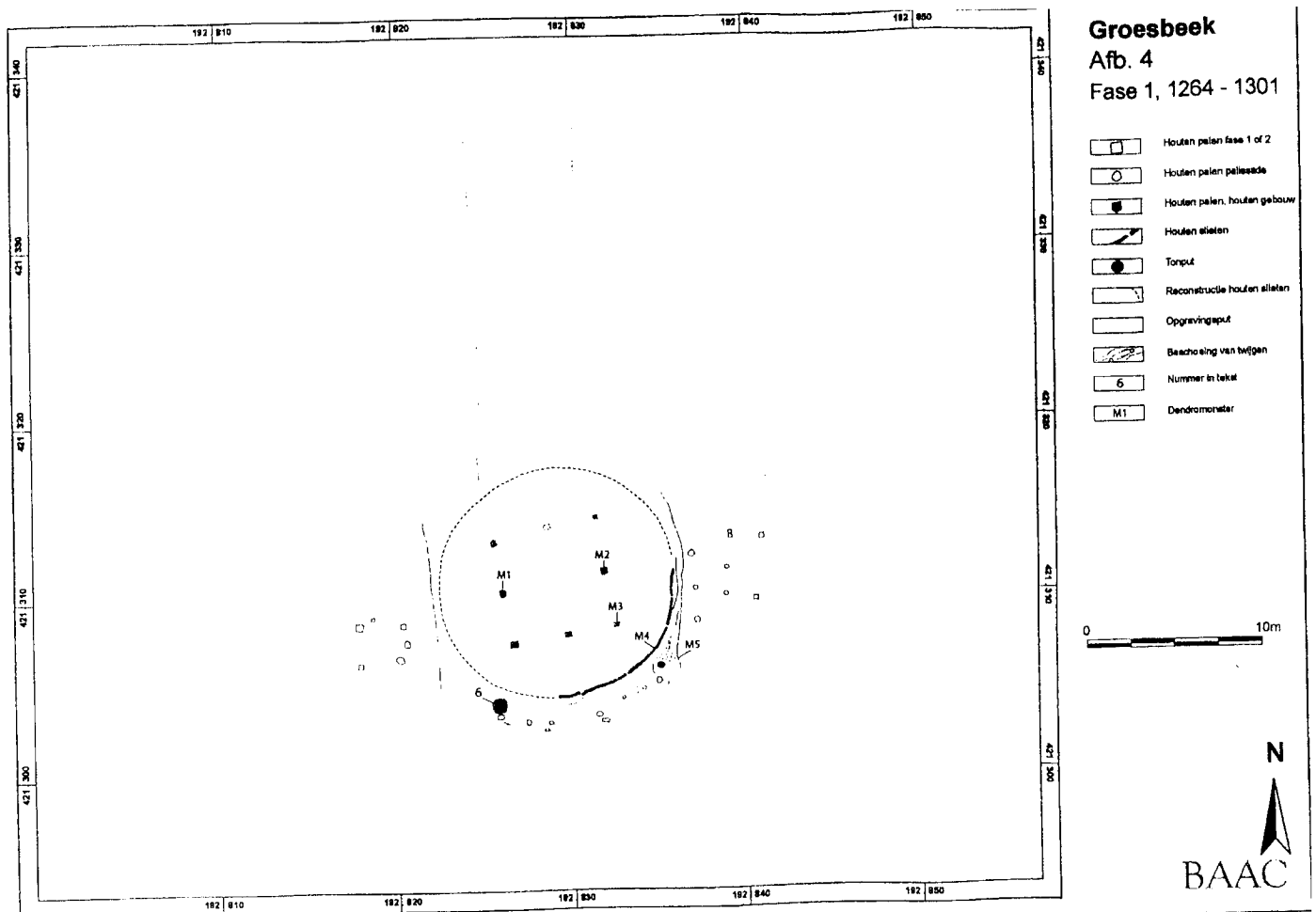
Het eilandje had een diameter van ruim 13 meter. De zijden van de vierkante woontoren waren slechts 6,20 meter lang.

Als de heer van Groesbeek een groter kasteel gepland had, was het verstandiger geweest om het eiland groter te maken. Het beekdal was in principe breed genoeg voor een groter kasteeliland. Het lijkt erop dat zijn ambities in die tijd beperkt waren.

Het probleem met de houtbouwfase van het kasteel van Groesbeek is dat de vergelijkbare kastelen (Keppel, Barlham, Delwijnen, Gemert en Holtrop) een veel oudere datering hebben en wel van de elfde tot 1^e helft dertiende eeuw. De houten woontoren in Groesbeek doet dus wat archaisch aan voor de tweede helft van de 13^e eeuw.

Bedacht moet worden, dat deze veronderstelling gebaseerd is op de huidige onderzoekskennis die bestaat uit een zeer gering aantal vergelijkbare opgravingen, die misschien te oud gedateerd zijn. Mogelijk zijn er in de 13^e eeuw meer van dergelijke woontorens geweest. Het houten kasteel van Groesbeek is

kaart 2.
Houten motteburcht.



daarom als een "missing link" in de kastelentypologie te beschouwen en is daarmee van groot belang voor toekomstig onderzoek.

In ieder geval is duidelijk, dat de houtbouw wijst op een bescheiden status/rijkdom van de bouwer. Hoewel de versterking op zich bescheiden was, mag worden aangenomen dat het voldoende bescherming bood tijdens kleine conflicten en schermutselingen. De belangrijkste functie was evenwel het tonen van de status van de eigenaar.

Waarschijnlijk in 1302 of 1303 werd op de plaats van het houten kasteel een stenen woontoren gebouwd. De houten toren heeft dus slechts uiterlijk 37 jaar dienst gedaan. De reden waarom de toren werd vervangen is niet bekend. Misschien werd het tijdens een conflict vernietigd, maar logischer lijkt het dat de heer van Groesbeek behoefte had aan een kasteel dat meer bij zijn status paste.

Fase 2: (1301 – circa 1475) – stenen woontoren/donjon. (kaartbeeld 3).

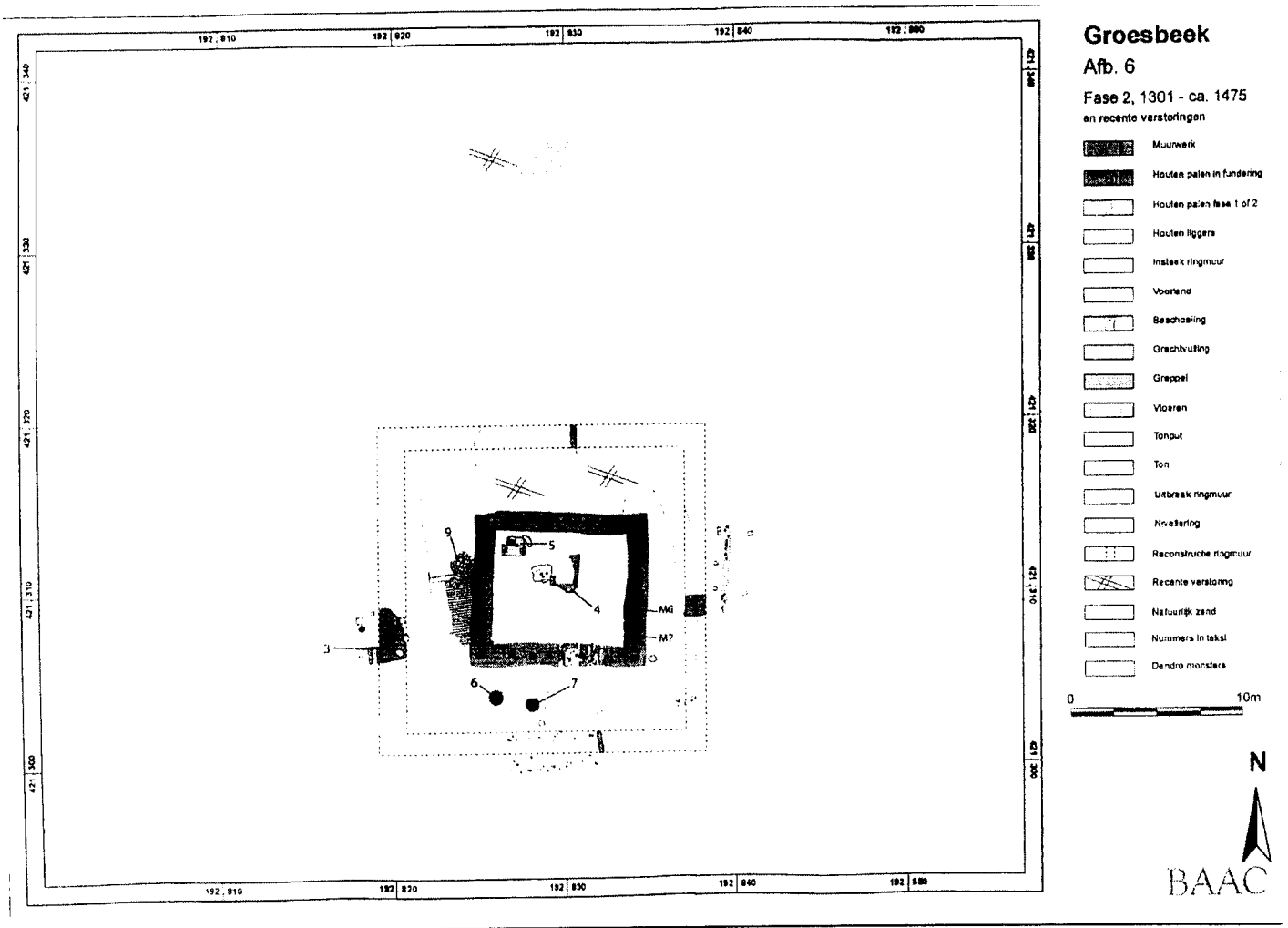
In eerste instantie werd er een toren gebouwd met een dikte van het opgaande muurwerk van minder dan een meter, mogelijk 60-80

cm. Een dergelijke muurdikte is minder dan gebruikelijk, maar nog steeds van een zodanige dikte dat gesproken kan worden van een verdedigbare sterkte. In de eerste helft van de 14^e eeuw werden stenen huizen met een muurdikte vanaf 45 cm. in het opgaande werk als een "gevaarlijke sterkte" beschouwd. De donjon had een grondplan (buitenwerks) van 10,4 bij 9 meter. De toren had een dakbedekking van leien.

Aan de westzijde van de toren werden resten van een oven aangetroffen, die zeer waarschijnlijk gediend heeft om brood te bakken. Die oven had een rond grondplan en zal koepelvormig uitgevoerd zijn geweest.

De steenbouwfase van de woontoren is op zich niet zo uitzonderlijk. In ons land zijn er tientallen van bekend. Wel bijzonder is de ringmuur die de toren omgaf. Al hoewel die ringmuur slechts op en drielal plaatsen bij de opgraving werd vrijgelegd, kan worden verondersteld dat die ringmuur een vierkante vorm had om daarmee de woontoren aan alle zijden te omgeven. Een mogelijke ingangspartij met brug is zeker aanwezig geweest en ook hoektorens zijn niet uitgesloten. De woontoren was gefundeerd op houten palen, die door de veenlaag in het

Kaart 3
Stenen woontoren/donjon.



Nr. 5.
Kan
Bijna steengoed
1280-1325
1:4



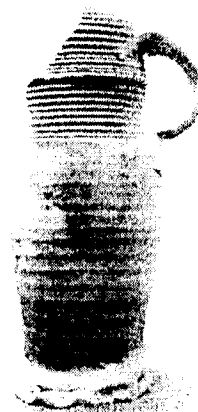
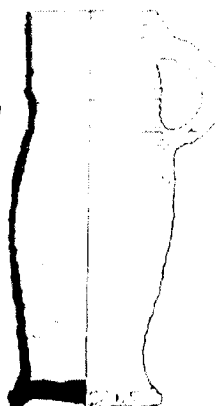
Nr. 7
Kan
Blank steengoed
Siegburg
1300-1375
1:4



Nr. 6
Kan
Blank Steengoed
Siegburg
1300-1375
1:4



Nr. 8
Kan
Blank steengoed
Siegburg
1300-1375
1:4



ophogingspakket werden geheid. De ringmuur daarentegen was op de natuurlijke zandondergrond gefundeerd. Gezien de relatief zwakke fundering van de woontoren zou het (hypothetisch) zo kunnen zijn geweest, dat het onderste deel van de woontoren uit baksteen heeft bestaan en de hogere verdieping(en) uit vakwerk. Daarvoor werd overigens geen echt bewijs gevonden.

Toren en ringmuur bijzonder.

Aannemelijk is dat de woontoren in eerste instantie niet door een ringmuur werd omgeven, maar door een houten pallsade. Daarvoor zijn aanwijzingen omdat in de gracht een aantal vierkant bekapte palen op regelmatige afstand werden aangetroffen. Het formaat bakstenen uit de woontoren en uit de ringmuur geven aan, dat er tussen de bouw van de toren en de ringmuur niet veel jaren hebben gezeten. Deze situatie (toren en ringmuur) komt in ons land niet veel voor en is dus bijzonder. Andere voorbeelden daarvan zijn de burcht Haamstede en de Swormertoren bij Deventer.

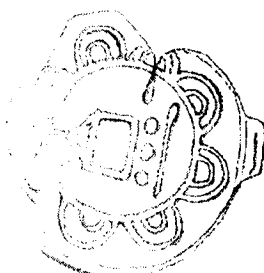
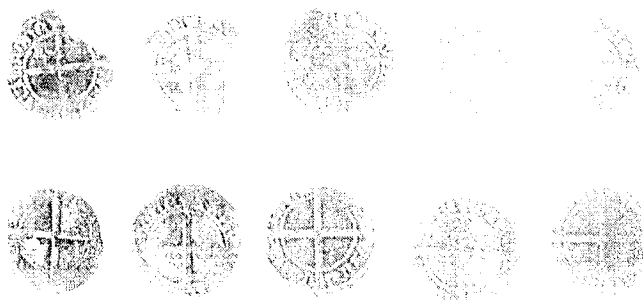
De versterking is tussen 1375 en 1475 gesloopt. De reden daarvoor is niet bekend. Misschien paste het toen niet meer bij de

wege de ontwikkeling in die tijd van kanonnen.

Mobiele vondsten.

De op het terrein opgegraven voorwerpen (zgn. mobiele vondsten) zijn op zich niet bijzonder talrijk te noemen. Dit komt overigens ook, omdat de gracht slechts in zeer beperkte mate is uitgegraven. Het is daarom niet duidelijk in hoeverre deze vondsten een representatief beeld geven van de sociale status van de bewoners. Fragmenten van glazen ramen of drinkglazen werden bij voorbeeld niet aangetroffen, maar het kan niet worden uitgesloten dat glas wel aanwezig was. Er werden ook geen voorwerpen, zoals kandelaars of kaarsenbakken gevonden.

De aangetroffen hoeveelheid steengoed (**foto nr. 5**) lijkt procentueel gezien groot, maar ook dit beeld kan vertekend zijn. Sommige vondsten zijn kenmerkend voor een kasteelopgraving: pijlpunten, kogels van een haakbus, paardentuig en een gesp van een ruiterspoor wijzen op een status die bovengemiddeld is. De overige vondsten laten een doorsnee spectrum zien uit de Late Middeleeuwen, zoals munten (bijzonder is wel de aangetroffen muntschat uit de 14^e eeuw (**foto nr. 4**), pelgrimsinsignes, beslagstukken, leren schoenresten enz..



Het is onbekend wat er met dit kasteelterrein is gebeurd. Feite is wel dat in de directe nabijheid van deze locatie rond 1550 (N.B. Heemkundekring Groesbeek blijft voorshands nog uitgaan van bouwperiode 1375-1425) een nieuw kasteel voor de Heren van Groesbeek werd gebouwd. Nader archeologisch onderzoek ter plaatse door nieuwe generaties zal wellicht hierover meer duidelijkheid kunnen verschaffen.

Het hier beschreven onderzoek heeft in ieder geval aangetoond, dat op deze locatie aan de Groesbeek al vanaf tenminste het jaar 1000 onafgebroken bewoning heeft plaatsgevonden.

Groesbeek, april 2006,
Bram den Boer, secretaris Heemkundekring
Groesbeek

**Bron: BAAC rapport 2006/projectnr. 05.034
CIS-code: 9648 (IVO 8993)
Hoflaan 8 – samenvatting arch.result.**

Uit de oude Milieujournaaldoo's

In 1978 zijn wij begonnen met het uitbrengen van het Groesbeeks Milieujournaal. Er zijn sinds die tijd heel wat artikelen van onze hand verschenen. Dit keer grijpen we terug naar een zeer lezenswaardig artikel over beken, bronnen en plasjes uit milieujournaal nummer 11 uit 1979.

HET LANDSCHAP EN DE NATUURGEBIEDEN ROND GROESBEEK

DEEL 5. BEKEN, BRONNEN EN PLASJES

De naam Groesbeek is ontleend aan het watertje, dat vroeger midden door het dorp stroomde. Overigens noemde men later deze beek niet meer Groesbeek, maar Ren of Rennetje. Het is zeer gewoon dat, nadat de naam van water is overgegaan op de nederzetting, het water een andere naam krijgt. Groes betekent moeras-sige weide. Dit heeft betrekking op de natte graslanden, die heel vroeger langs de beek lagen.

Toen op zijn laatst rond het midden van de 13^e eeuw de latere heren van Groesbeek, die tot die tijd op de burcht Watermarbeek (Watermeerwijk) gewoond hadden, naar Groesbeek verhuisden, bouwden ze een burcht in het dal van de Groesbeek. De grachten werden gevoed door de beek. De water- bouwkundige werken die toen, minstens 700 jaar geleden, zijn uitgevoerd, zijn wel de eerste wezenlijke ingrepen in de loop van de Ren. Ten oosten van het kasteel, waar nu speeltuin het Groeske ligt, lagen grote visvijvers. Zij zijn in de tweede helft van de 18^e eeuw verdwenen. Er zijn aanwijzingen dat de Ren vroeger veel breder was dan nu. Een van die aanwijzingen vindt men in een protocol uit 1461, waarin staat dat een hert, opgejaagd door twee wolven, in de beek was geraakt en verdronken.

In de dorpskern nam het bestaan van de Ren begin 1970 een triest einde, toen zij in de riolering opgenomen werd. Tegenwoordig begint de Ren pas na de waterzuiveringsinstallatie.

Gedurende vele eeuwen werden de Ren en de andere beken de vrije loop gelaten. De Ren en de Hulsbeek die beiden door het ca. 600 ha groot vochtig-heidegebied De Horst stroomden, werden tussen 1882 en 1893 in het kader van de ontginning van dit gebied genormaliseerd. Dit hield onder andere het recht trekken van de beek in. Omdat de loop hierdoor bepaald niet in de normale toestand gebracht wordt merkt Westhoff zeer terecht op dat men beter spreken kan van abnormaliseren. In die tijd is ook vanaf de

Drulseweg een waterloop naar de Leygraaf gegraven.

Bijna een eeuw later, in 1974, werd weer een ontwateringsplan ten uitvoer gebracht. Twee belangrijke onderdelen hiervan waren de aanleg van waterlopen ten noordwesten en ten zuidoosten van het natuurreservaat De Bruuk alsmede de aanleg van een retentiereservoir bij de Duitse grens, waar Ren en Leygraaf samenkomen. Dit terrein is tot op 60 cm onder het oorspronkelijke maaiveld uitgegraven. De bodem van het reservoir ligt op ca. 12.90 m boven NAP. Met de uitgegraven grond zijn de kaden en de omringende weilanden boven de stuw op 14.20 m boven NAP gebracht. Het is aangelegd omdat er slechts een afvoer van 2,4 kub. meter/sec via de Duitse watergangen is toegestaan. Wordt de afvoer groter, dan treedt er een stuw in werking en stroomt het water het reservoir in. Vlak na de aanleg is er water in het reservoir gestroomd, daarna niet meer. In de winter staat het grondwater in het reservoir plaatselijk boven het maaiveld. Het reservoir wordt met schapen beweide.

De vijf bekende bronnen in / bij het dorp Groesbeek zijn of waren gelegen in dalen in de stuwwal, namelijk de Siep, het Hoenderdaal en het Herwendaal. Het water stroomt door deze drie dalen het bekken van Groesbeek in. De bronnen in het Nederrijk zijn een speciaal geval. Hier zijn kleine zogenaamde sprengen aangelegd. Men heeft hier de beschikbare hoeveelheid water vergroot door het graven van een greppel naar de bronnen en het afgraven van een gedeelte van de helling. Bovendien zijn hier drie vijvertjes aangelegd. Dergelijke kunstwerken komen in de wijde omgeving van Groesbeek meer voor, o.a. bij Beek, Plasmolen en Nütterden (Sieben Quellen). Daar verzamelde men het water om een watermolen te kunnen laten draaien. Mij is echter niets bekend van een watermolen in het Nederrijk. Ook op kaarten uit 1570 en 1760 staat daar geen watermolen aangegeven. Het geheel lijkt me ook te klein om voldoende water te leveren. Misschien is het geconstrueerd bij de aanleg van het park van Ons Erf.. De meeste plasjes zijn ontstaan door menselijke activiteiten. Sommige zijn meer of minder toevallig ontstaan bij de winning van leem of grint, of bij de aanleg van de spoordijk (rond



Koepeltje, een oude vijver met een te lage waterstand

1860). Andere zijn bewust door de mens aangelegd door afdamming van een dalletje of door uitgraving.

PLANTENGROEI

Met de plantengroei van de beken is het uiterst droevig gesteld. Recht trekken van de loop, ontwatering van het omringende landbouwgebied, het zogenaamde asfalt-effect van het uitdijende dorp Groesbeek, en ook vervuiling hebben ertoe geleid dat in de Ren geen enkele plant meer kan groeien. De eerste drie omstandigheden hebben tot gevolg gehad dat het water in de beek zeer snel stroomt en de waterstand zeer onregelmatig is. Dit is ongunstig voor plantengroei. Sterke schommelingen in de waterstand kunnen ook de aanleg van retentiereservoirs noodzakelijk maken.

(Het asfalt-effect is het verschijnsel dat bebouwde oppervlakten nauwelijks nog regenwater kunnen opnemen. Hierdoor ontstaat na regenbuien wateroverlast.)

Met de Leygraaf en de Hulsbeek is het een heel klein beetje beter gesteld. De "boven-

loop" van de Leygraaf in de Bruuk is afgedamd en stroomt hierdoor erg langzaam. Omdat hier bovendien geen vervuiling plaats vindt, kunnen hier wel allerlei planten groeien, zoals Gewone Waterranonkel en Waterviolier. Wat planten betreft liggen de mooiste plasjes in het Herwendaal en langs de Boersteeg (de Weert). Het hoogst gelegen plasje in het Herwendaal was tot ongeveer 1950 tamelijk voedselarm. Hier groeiden Kleine Zonnedauw, Ronde Zonnedauw, Kruiwilg, Vleugeltjesbloem en Veenmos. In de Weert, die enkele jaren geleden gedempt is, groeide o.a. Pijlkruid. Kortom op de meeste plaatsen is de karakteristieke plantengroei van beek en plas door ingrijpen van de mens in de laatste honderd jaar verdwenen. Toch heeft het ontwateringsplan van 1974 op één



Ronde zonnedauw

plaats nieuwe mogelijkheden voor een interessante plantengroei geschapen. Op plaatsen in het retentiereservoir, die 's winters onder water staan, groeien pioniersplantjes, die in Nederland steeds zeldzamer worden.



Retentiebekken Vortse brug

Het zijn Lage Zegge en Dwergbies. En ook Krielparnassia en Moerasmuur groeien op deze plekken. Het is echter de vraag of deze vegetaties zich op den duur zullen handhaven.

In het dalletje van de Ren waren vroeger enkele groeiplaatsen van Vogelmelk een witte Lelie-achtige. Bij de uitvoering van het ontwateringsplan verdween de laatste plek waar het nog voorkwam.

DIERENWERELD

Voorals de plasjes zijn zeer belangrijk als broedplaats voor amfibieën. Het best bekend zijn het gedeelte van de Leygraaf, dat in de Bruuk ligt; de Leemkuil, de Koepel (1 van de overgebleven plasjes in het Herwendaal) en de vijver bij het Zwaantje. De vijver op de Watermeerwijk is belangrijk voor Gewone Padden, verder is er weinig over bekend. Wanneer de vijvers in het sprengen-complex in Nederrijck water bevatten, planten er zich Alpenwatersalamanders voort. Dit geldt ook

voor de Kuil in Nederrijck. En hoewel er niets over bekend is, planten deze zich waarschijnlijk ook voort in de Heksendans, de vijvers op Dekkerswald en het plasje bij Hermsen.

De Boomkikker, die voorkwam bij het meest oostelijke plasje langs de spoordijk (mededeling Tervoort) en naar men zegt ook in de buurt van de Ren in het Vilje, is verdwenen. Over het voorkomen van waterzoogdieren rond Groesbeek is weinig bekend. De Waterspitsmuis komt in de "bovenloop" van de Leygraaf voor. Al vlak na de Tweede Wereldoorlog werd er een Bisamrat gedood bij de Ned. Hervormde Kerk. Enkele jaren geleden hebben zich meerdere exemplaren gevestigd in zandvanger van de Leygraaf. Dit is een bij het ontwateringsplan van 1974 aangelegde verbreding, waar meegevoerd materiaal kan bezinken. Op deze plaats, waar het water relatief langzaam stroomt, verblijven vrijwel altijd vogels. De volgende watervogels worden hier regelmatig waargenomen: Dodaars (wel 9

Het voorkomen van enkele diersoorten in vier watertjes:

	LEYGRAAF/BRUUK	LEEMKUIL	KOPEL
ZWAANTJE			
Kamsalamander +	–	–	(+)
Alpenwatersalamander +	+	+	+
Kleine Watersalamander +	+	+	+
Gewone Pad +	+	+	+
Bruine Kikker +	+	+	+
Groene Kikker +	+	–	+
Tiendornige Stekelbaars ?	+	?	+
Driedornige Stekelbaars –	+	–	–
Paling –	+	–	–
<i>(+) na 1965 niet meer waargenomen</i>			



Gewone Pad in de Koepel

tegelijk), Wilde Eend, Grote Gele Kwikstaart, IJsvogel, Watersnip, Witgatje, Waterhoen, Blauwe Reiger en Kokmeeuw. Van deze vogels komt hier alleen de Wilde Eend tot broeden. De overige soorten zijn wintergast of doortrekker. Bij het sprengen-complex in Nederrijk pleisteren soms Houtsnippen.

BEDREIGINGEN EN BEHEER

Een algemene bedreiging voor de beken, bronnen en plasjes is de daling van de grondwaterstand door ontwatering en grondwaterwinning zoals bij de Muntberg in het Staatsbos. De stand van het water in de beide vijvers in het Herwendaal is sterk gedaald. Enkele tientallen jaren geleden zijn hier zelfs nog mensen verdronken. Vorig jaar lag de Koepel zelfs droog. Gelukkig heeft Staatsbosbeheer de Koepel dit jaar laten uitdiepen. Het resultaat lijkt goed, hopelijk is het blijvend. Door de uitbreiding van het dorp Groesbeek zijn enkele plasjes en bronnen verdwenen. Een derde bedreiging is verwaarlozing. Het sprengen-complex in Nederrijk dreigt te verdwijnen, omdat het niet meer bijgehouden wordt. Vijvers moeten van tijd tot tijd schoongemaakt worden. Zo is deze maand de vijver bij het Zwaantje door enkele leden van de Werkgroep Milieubeheer geschoond met medewerking van de heer T. Stumpel van het RIN. Zes jaar geleden heeft de Werkgroep daar een omheining geplaatst om het overmatig vangen van amfibieën tegen te gaan. Sinds die tijd heeft er een geweldige groei van Manna-gras plaatsgehad, mogelijk omdat de koeien niet meer in het water konden komen. Door deze groei-explosie dreigde de vijver snel dicht te groeien. We

hopen dat de vijver nu voorlopig weer open blijft omdat de koeien er weer bij kunnen. Door het overmatig vangen van amfibieën worden de water- en oevervegetaties beschadigd. Dit geldt vooral voor de Koepel, die sinds het Herwendaal bebouwd is en het water zover gezakt is, bijzonder veel te lijden heeft van betreding. Overigens is sinds oktober 1973 het vangen van amfibieën verboden. Vlak langs de Leemkuil en de Koepel lopen asfalt-wegen. Hier werden ieder jaar vele amfibieën doodgereden. De Werkgroep Milieubeheer heeft dit en vorig jaar bij de Leemkuil de overstekende amfibieën met behulp van afrastering en vangemmers gevangen en over de weg gezet.

In 1978 werden zo maar liefst 391 Gewone Padden, 45 Bruine Kikkers, 6 Alpenwatersalamanders en 1 Kleine Watersalamander veilig overgezet. Bij de Koepel is dit jaar op aandringen van de heer S. Reigchelt, controleur van de Natuurbeschermingswet, door de gemeente een gedeelte van de weg afgezet. Een ander probleem is de vervuiling van de beken. De zuiveringsinstallatie Groesbeek-Noord loost op de Ren en de zuiveringsinstallatie van de Bredeweg op de Leygraaf. Omdat de installatie van Groesbeek-Noord niet goed werkt, is de Ren sterk vervuild. Het zuiveringsschap Rivierenland overweegt het water van Groesbeek-Noord naar de installatie van Bredeweg (die wel goed werkt) te pompen. Dit zou wel tot gevolg kunnen hebben dat de Ren een groot gedeelte van zijn water verliest, maar het resterende water zal zeker van een betere kwaliteit zijn.

Johan Thissen

Literatuur:

- Aarden, J. van (1770) Kaart van de vrije heerlijkheid Groesbeek*
- Abbenhuis, A.F.B. (1960?) Groesbeekse toponymen. Kandidaatsscriptie*
- Driessen, G.G. (1977) Groesbeek in oude ansichten, deel 2*
- Mortiaux, H. (1978) De Groesbeek sterk vervuild (GMJ, nr. 3, p. 21-23)*
- Mortiaux, H. (1979) Verbeteringen zuiveringsinstallatie Groesbeek-N (GMJ, nr. 8/9)*
- Topogr. Dienst (1882; 1893) Topogr. Kaart 1: 50.000 Blad 46, West*
- Valk, J. de (1973) Het overzetten van amfibieën in Groesbeek 1978*
- Westhoff, V. (1973) Wilde planten deel III. Natuurmonumenten*
- Witteroo, Th. (1570) Kaart van het Nederrijks Wald*

POELEN, BRONNEN EN BEKEN NU

In 1979 maakte Johan Thissen de trieste balans op van de poelen, bronnen en beken van Groesbeek: de Groesbeek die uit het centrum van Groesbeek verbannen was, de rechtgetrokken beken, die door vervuiling zeer arm waren aan planten en dieren, de poelen die ook veel van hun water en soortenrijkdom verloren hadden en waarvan er ook verschillende gedempt waren.

Nu, 27 jaar later, is duidelijk dat er een omslag heeft plaatsgevonden. Natuur is niet meer iets dat zo ver mogelijk weggestopt dient te worden, natuur heeft voor veel mensen een positieve betekenis gekregen en dat heeft, mede door de inspanningen van de WMG, positieve gevolgen gehad in Groesbeek. Als we opnieuw naar de beken, bronnen en plasjes kijken, is er veel veranderd en het ziet er naar uit dat die tendens zich in de toekomst voortzet.

BEKEN

Wanneer we naar de Groesbeekse beken kijken, zien we dat er het een en ander veranderd is. Waar Johan maakte gewag van de waterzuivering Groesbeek Noord, die slecht functioneerde, opgedoekt zou worden en naar de waterzuivering aan de Breedeweg zou gaan. Dat is gerealiseerd. In december 1995 werd de waterzuivering Noord definitief gesloten. Daarmee verloor de Groesbeek veel van haar water, maar de kwaliteit ging wel sterk vooruit.

Dat gold trouwens ook voor de Leigraaf die er extra water bij kreeg en veranderde in een forse beek.



Drulse beek in buitengebied met te weinig ruimte om de kunnen kronkelen.

Waterkwaliteit

Hoewel de waterzuivering aan de Breedeweg beter functioneerde dan die van Groesbeek-Noord, was het water dat de installatie verliet verre van schoon. Het zag er wel vrij helder uit, maar de gehalten aan nitraat en fosfaat waren nog steeds erg hoog. Vandaar dat er ook na deze verandering weinig leven in de Leigraaf te bespeuren viel.

Dat veranderde nadat een nieuwe zuiverings-trap geïnstalleerd werd, waarbij een groot deel van het fosfaat uit het water gehaald werd. Dit geschiedde aan het eind van de jaren '90. Het resultaat was meteen zichtbaar. Er verschenen waterplanten in de Leigraaf.

De waterkwaliteit verbeterde ook, doordat een aantal wateroverstorten gesaneerd werd.

Wanneer na een heftige bui de riolen het water niet meer aankunnen, lopen de riolen op diverse plaatsen over en komt het overtollige water rechtstreeks op het oppervlaktewater terecht, met als gevolg ernstige verontreiniging van het oppervlaktewater met rioolwater. Met name bij De Drul zijn enkele overstorten opgeruimd of zo aangepast dat de frequentie van overstorten sterk is afgenomen.

Tenslotte heeft de gemeente Groesbeek er werk van gemaakt om de meeste woningen in het buitengebied aan te sluiten op het rioolnetwerk, zodat het afvalwater daarvan ook niet meer in het oppervlaktewater terecht komt.

Tenslotte heeft landelijke wetgeving de overbesteding in de landbouw aan plafonds gebonden, zodat er niet meer ongelimiteerd meststoffen uitspoelen naar het oppervlaktewater. Ook mogen boeren niet meer te dicht bij watergangen spuiten.

Al deze maatregelen leiden ertoe dat het oppervlaktewater langzaamaan schoner begint te worden. Dat betekent overigens nog lang niet dat we er al zijn. De kwaliteit die water heeft om hoogwaardige natuur te kunnen bewerkstelligen is nog lang niet bereikt.

De beeklopen

Drulse Beek

De beken zelf, die in de naoorlogse rationalisatiwoede verworden waren tot rechte, diepe greppels met steile oevers, waarbij de bodem ook nog eens met beton bekleed was, waren alleen nog als beek te herkennen doordat er water in stroomde. Het Waterschap noemt ze dan ook watergangen. In dergelijke watergangen is leven onmogelijk, zelfs als het water schoon zou zijn. Het water stroomt in deze dergelijke rechtgetrokken watergangen zo snel dat al het eventuele leven er na een stortbui uit gespoeld wordt en



Eau de Colonjes bij Herwendaal

in de Waal terecht komt. Het toenmalige Polderdistrict ging ook niet over leven maar over waterafvoer ten behoeve van de landbouw. Het Zuiveringsschap ging over de waterkwaliteit en dus ook meer over leven. Toen beide instanties steeds nauwer gingen samenwerken en uiteindelijk fuseerden tot één Waterschap kreeg het waterleven meer aandacht. Dit gevoegd bij de tijdgeest waarbij je niet meer om natuur heen kunt, zorgde ervoor dat het Waterschap tegenwoordig ook natuur hoog in haar vaandel heeft staan. In Groesbeek speelt daarbij nog een rol dat door die rechte, nauwe watergangen bij een forse bui de watergangen bijna overlopen en er veel te veel water naar Duitsland dreigt te gaan, veel meer dan is afgesproken. Die combinatie en ideeën van de WMG en het Zuiveringsschap om bijvoorbeeld de Drulse Beek een natuurlijker loop te geven, leidde ertoe dat bij herinrichting van de groenstrook Herwendaal in 1994 en de Foerperpot gekozen voor verwijderen van betonnen bekleding, voor verflauwing van een

talud en het leggen van enkele kronkels in de beek. De poel op de hoek van de eerste Colonjes, de "Eau de Colonjes" werd gegraven. Het resultaat was erg goed. De beek bij de Foerperpot zag er ineens weer uit als een beek. Op de flauwe oevers ontwikkelde zich een fraaie begroeiing en in het water begon het te barsten van het leven. Waterplanten groeiden er ineens weer en allerlei dieren konden zich nu in bochten waar het water zachter stroomde en tussen de waterplanten ook bij een stortbui handhaven. De beek werd een bron van leven, waar tijdens een strenge winter ook de IJsvogel verscheen, watersnippen en zelfs een Waterral.

Dit succes was voor de WMG reden om sterk te pleiten voor verdere renaturering van de Drulse Beek. Wij dienden plannen in die serieus werden bekeken en meegenomen werden. Dit leidde tot de herinrichting van de Drulse Beek, waarbij de beek vanaf De Hoeve tot de Koningin Wilhelminaweg onder handen genomen werd. De beek werd zelfs om de voetbalvelden van de Treffers gelegd, zoveel mogelijk met flauwe oevers. Deze herinrichting die gekoppeld was aan het opheffen en verleggen van enkele riooloverstorten vond plaats in 2001. Het laatste stuk van de beek werd in 2005 in het kader van de landinrichting ingericht, van de Koningin Wilhelminaweg tot daar waar de beek in de Leigraaf uitkomt. Helaas was hier door een gebrek aan grond de herinrichting minimaal en bestond deze maar uit de verflauwing van één oever, vanwege grondgebrek de minder gunstige koude noordoever.

De Leigraaf

De herinrichting van de Leigraaf was een groot project, dat niet alleen de Leigraaf omvat maar ook enkele daarop aantakende watergangen. Er waren diverse belangen die



Retentiebekken Middenbeek

gediend diende te worden. Niet alleen moest er voldoende water afgevoerd worden voor de landbouw, ook diende er bij de Bruuk minder grondwater afgevangen te worden, zodat De Bruuk weer voldoende kwelwater zou krijgen. Daarnaast moest het bergend vermogen van de Leigraaf vergroot worden. Stortbuipeken zouden dan afgevlakt worden, zodat er niet meer dan de afgesproken 2,4 kuub water per seconde naar Duitsland zou gaan. Tenslotte zou ook gekeken worden naar de natuurwaarde van de beek. Het plan omvatte een viertal fasen.

1. Bij de bovenloop, zeg maar vanaf de waterzuivering tot halverwege de Plakseweg zou de Leigraaf verder van de Bruuk af komen te liggen en er zouden een paar stuwen komen, zodat de beek minder grondwater dat zo belangrijk is voor de Bruuk zou afvangen. Ook zouden delen nabij De Bruuk beleemd worden, om te voorkomen dat kostbaar grondwater de beek in zou verdwijnen. dat gold ook voor de omgeleide Leigraaf aan de oostkant van De Bruuk. Dat belemen is overigens gedeeltelijk mislukt doordat op sommige plaatsen het leem naar beneden gezakt is. Herstelwerk is noodzakelijk.

2. Een watergang (Middenbeek) die uitmondt in de Leigraaf en die bij de wijk Lage Horst bij het opvangbekken van hemelwater uit de wijk begint, vormt op de plaats waar eerst een populierenbosje heeft gestaan bij het Holthuzer Paedje een retentiebekken. Op dat perceel is de watergang verbreed, verflauwd, kronkelend en kan overlopen doordat de bovenste bodemlaag afgegraven is. Er is een poel gegraven en het perceel is weer inge-

plant met gemengd loofbos.

3. Het deel van de Leigraaf tussen de Lage Horst en de Vortse brug vormde de grootste en ook de meest opvallende operatie. Voor de herinrichting van dit deel van de beek was gelukkig wel voldoende grond beschikbaar: minimaal zo'n 20 m en op sommige plaatsen wel 40 of 50m. Daardoor is hier veel meer mogelijk. Beide oevers zijn verflauwd, de bedding kronkelt over de gehele lengte en op diverse plaatsen zijn zelfs een soort zijgeultjes gecreëerd. Het geheel zal grasland worden, waarbij om de 50 m een klein bosje of struweel ingeplant is. Dit stuk van de Leigraaf is het interessantst en fraaist ingericht. Wanneer dit begroeid raakt, zal het er prachtig kunnen gaan uitzien. Ook wat natuur betreft kan het heel interessant worden omdat de bemeste bovenlaag verwijderd is. Als dat goed gedaan is, kan zich een schrale vegetatie ontwikkelen. Jammer genoeg is er in een deel van de grond geroerd (de grond is dol), hopelijk is daarbij geen bemeste bovengrond gemengd geraakt met de grond die er nu ligt, want dat zou de uitgangssituatie verslechteren.

Vroeger lagen er langs de Leigraaf uitgestrekte blauwgraslanden en wanneer hier weer een beheer van versralen wordt toegepast, door het gewas eenmaal per jaar te maaien en af te voeren, kunnen dergelijke bloemrijke hooilanden ook hier tot ontwikkeling komen. Het Waterschap is echter voornog van plan het gebied te gaan beheren met schapen. Dat is weliswaar goedkoop, maar bloemrijke hooilanden zullen dan niet of nauwelijks ontstaan, vooral als men de



Nieuwe kronkelende Leigraaf kan bij juist beheer een juweeltje worden.





Nieuwe poel bij retentiebekken Vortse brug

begrazing te intensief doet. Eenmaal per jaar maaien en afvoeren is veel beter en kan gezien de relatief schrale uitgangssituatie ook goed. Het gewas zal niet zo snel groeien vanwege die voedselarmoede. Daardoor is eenmaal per jaar maaien waarschijnlijk al voldoende. Misschien zou nabeweiden in het begin nog een goede aanvulling kunnen zijn. Naarmate de verschraling verder vordert, zullen de kosten van afvoer misschien zelfs afnemen, terwijl ze bij begrazing met schapen eerder zullen toenemen, omdat er dan nauwelijks verschrallend effect zal optreden terwijl de structuur van de bodem door humusvorming wel beter wordt en daarmee de productiviteit zal toenemen. Ook wordt door maaibeheer eventuele mesttoevoer vanuit het omringende landbouwgebied en vanuit de Leigraaf zelf veel beter opgevangen dan bij grasbeheer. Dit maakt misschien dat op termijn maaibeheer mogelijk goedkoper wordt dan grasbeheer.

Misschien kan met aanvullende gelden via "Via Natura", het landschapsfonds dat opgericht is voor Groesbeek, de Ooijpolder en de Duffelt het maaibeheer deels medegefinancierd worden.

4. Retentiebekken De Vortse Brug

Bij het retentiebekken van de Vortste Brug heeft een flinke uitbreiding plaatsgevonden om de waterberging te vergroten. Hiertoe is een grote plas vlak aan de Ketelstraat gegraven. Die plas zal een bron van leven zijn. Ook voor dit gebied geldt overigens dat maaibeheer te verkiezen is boven grasbeheer.

BRONNEN

Bronnen zijn misschien wel het moeilijkst te herstellen als ze beschadigd zijn. In Groesbeek zijn er diverse probleembronnen. De Koepel is misschien wel het meest in het

oog springend. Sinds de bouw van de wijk Herwendaal, zo'n 40 jaar geleden, is het tobben met dit oeroude water. Bij de bouw is vrijwel zeker de leemlaag lek gestoken, waardoor veel water wegliep en de Koepel steeds minder water bevat. Johan Thissen maakte er al melding van. Opschoning heeft helaas niet tot het gewenste resultaat geleid.

Doordat het water niet meer in de Koepel omhoog komt en ondergronds al wegloopt, vindt ook weinig doorstroming plaats en wordt het water vies.

Bij de herbouw van de wijk Herwendaal, die nagenoeg afgerond is, is weliswaar rekening gehouden met de leemlagen en is er geen nieuwe schade toegebracht, maar de oude situatie is ook niet hersteld. De gemeente is daartoe niet (wettelijk) verplicht en voelde zich er blijkbaar niet moreel verantwoordelijk voor. De Koepel ligt er momenteel erg slecht bij en bevat nauwelijks water.

Het gevolg daarvan is dat, als we de Koepel willen redden, er aanvullende maatregelen genomen dienen te worden. Dan voldoet het infiltreren van water van de nieuw te bouwen huizen die grenzen aan de Knapheideweg niet. Daar zit niet het probleem. Er is water genoeg, maar dat loopt weg voordat het in de Koepel terecht komt. Daar de kans om bij de herinrichting van Herwendaal de leemlagen te herstellen verkeken is, rest nu alleen nog de mogelijkheid om kunstmatig de zaak te redden. Te denken valt aan het aanbrengen van een waterondoorlatende bentonietlaag bij de Knapheideweg, die aansluit op de leemlaag van de Koepel, zodat het weglekken voorkomen wordt.

De gemeente is bezig een project te starten, "Water op de stuwwal", waarin ook de Koepel een belangrijke rol speelt. Mogelijk kan dit idee hierin meegenomen worden.

Dan zijn er nog sprengen in het Nederrijk. Ook die hebben in het waterproject een rol gekregen. Wanneer deze weer onderhouden worden, zal er meer water uit komen, wat de diversiteit en aantrekkelijkheid van het gebied zal vergroten.

Ook in Berg en Dal bij de Watermeerwijk zijn er sprengen die misschien weer watervoerend gemaakt kunnen worden en die deel uitmaken van een Romeins waterwerk dat in het kader van het waterproject de nodig aandacht zal krijgen.

Een andere probleembron is die van de Groesbeek zelf. Ooit is rond deze 'heilige plaats' het begin van ons dorp gesitueerd en het is niet voor niets dat op die plek een kerkje gebouwd is. Kerken werden vaak bij of over de in haar ogen 'heidense heiligdommen' van de onderworpen godsdiensten ge-



grote poel bij Ketelstraat

bouwd.

Ter plekke is door de aanleg van rioolbuizen de leemlaag doorbroken, waardoor het water wegglekt. Door wegverharding bovenstrooms (Stekkenberg, Zevenheuvelenweg) is de aanvoer van grondwater ook sterk verminderd. Afkoppeling van regenwater en herstel van de leemlagen zijn nodig om de bron weer in ere te herstellen. Aan beide wordt gewerkt. Herstel van de leemlagen in de centrumplannen en afkoppeling van regenwater bij de renovatie van wijken. Dat laatste is echter iets dat pas op lange termijn effect zal sorteren.

PLASSEN

Johan beschreef in zijn artikel dat diverse Groesbeekse plassen gedempt waren of er slecht aan toe waren. Ook hier is in het kader van de landinrichting veel gedaan. Voor die tijd was het aantal nieuwe vijvers en poelen maar mondjesmaat toegenomen. De

Bij de Schildbroek liggen drie poelen op een rij.

Golfbaan had er een paar gegraven, de "Eau de Colonjes" bij het Herwendaal was erbij gekomen en in de Foerpot een. Ook achter de Sporthal was er een gegraven, maar die bevatte maar weinig water. Bij de herinrichting van de Drulse Beek in 2001 was er een bij *het Nijerf* ook nog een bij gekomen.

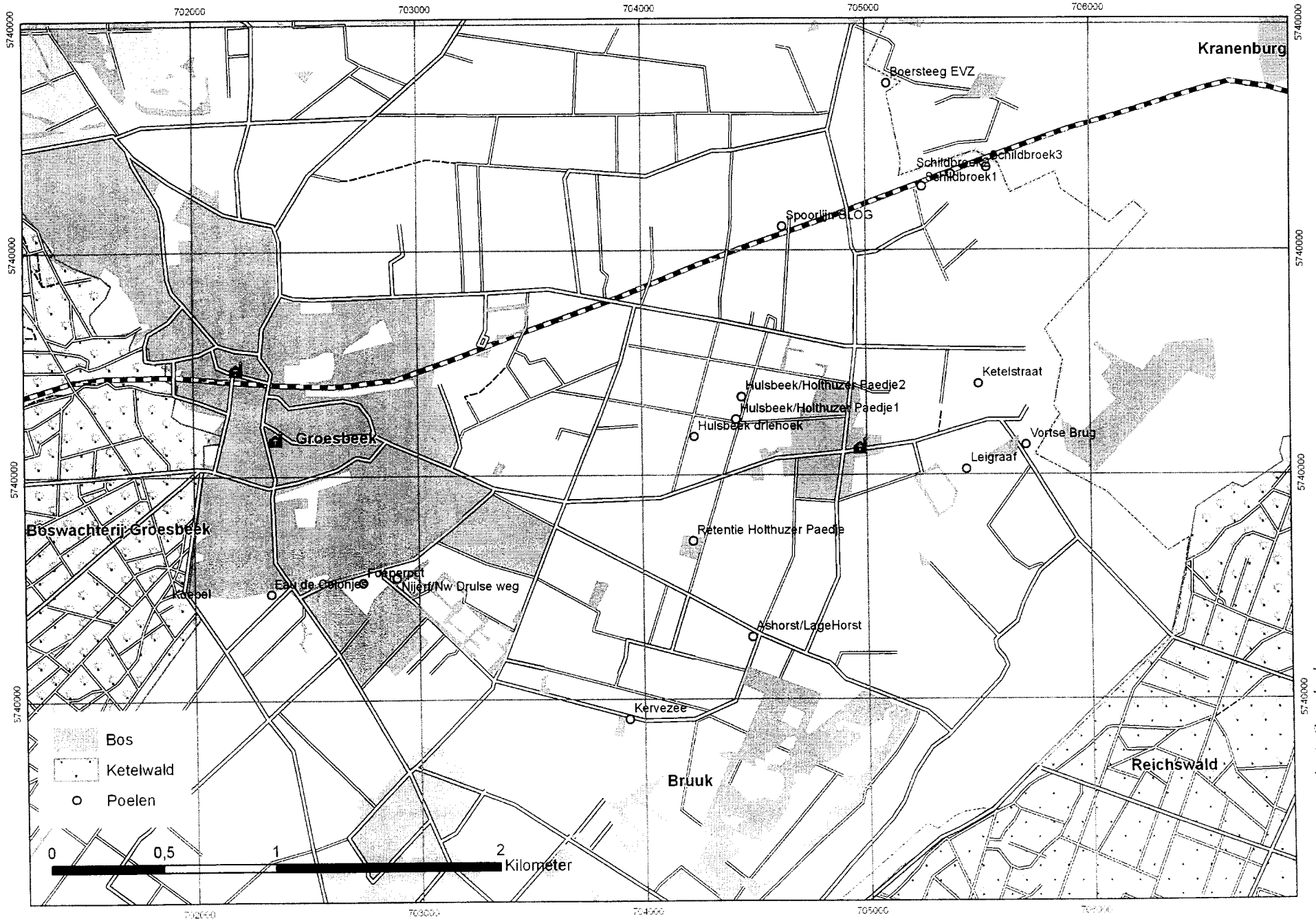
Tijdens de uitvoeringswerken van de landinrichting vond de grote klap plaats. Er kwamen meer dan 10 poelen bij in het lage deel van Groesbeek, zodat er nu een mooi netwerk van plassen en poelen ontstaan is. Daarbij hebben we de diverse retentiebekkens maar even buiten beschouwing gelaten, omdat die niet altijd water bevatten. Toch zijn ook dat interessante plaatsen.

De Eau de Colonjes en de poel in de Foerpot hebben zich ontwikkeld tot poelen met veel leven erin. Helaas is in de Koepel en de Eau de Colonjes vis uitgezet, die veel schade toebrengt aan de kikker- en salamanderstand. Bij de meeste nieuwe poelen in het buitengebied begint de ontwikkeling pas net, maar ook hier zijn al duizenden kikkervisjes, libellen en geelgerande waterkevers gevonden. Het zou mooi zijn wanneer de ontwikkeling hiervan gevolgd zou worden.

Wanneer we terugkijken naar de toestand van de Groesbeekse bronnen, beken en plasjes, dan zien we dat er in dit opzicht de laatste vijf jaar veel ten positieve veranderd is en dat wanneer het project "Water op de stuwwal" en de centrumplannen voortvarend aangepakt worden er nog veel te winnen is. Dan zal Groesbeek weer een dorp van hoog en droog en laag en nat worden.

Henny Brinkhof





Ligging van de nieuwe poelen in Groesbeek

Vogels langs de Groesbeekse beken

Ijsvogel

Een van de vaste bezoekers van de Groesbeekse beken is de ijsvogel. Vooral de laatste jaren die gekenmerkt worden door zachte winters zijn in het voordeel van deze vogel. Waarschijnlijk door het ontbreken van een goede biotoop is er nog geen broedgeval in Groesbeek waargenomen. Misschien dat er met het beekherstel van de Groesbeekse beken ook voor de ijsvogel een vaste broedplaats ontstaat.

Biotoop: stilstaand en stromend, helder en visrijk water met steile oevers in bossige of halfopen omgeving.



Ijsvogels zijn in de broedtijd kenmerkende vogels van beken en rivieren met zoet, stromend water. In mindere mate wordt ook bij stilstaande, visrijke wateren gebroed. De aanwezigheid van zandige of lemige oeverlanden is een vereiste, omdat daarin de nesttunnel wordt uitgegraven.

In de winters als het streng vriest worden de meeste waarnemingen gedaan van ijsvogels, omdat deze dan aangewezen zijn op de dan nog open zijnde wateren. Het enige wat dan telt, is de aanwezigheid van voldoende voedsel - kleine visjes, waterinsekten en dergelijke - en een ijsvrij, helder wateroppervlak om dat voedsel te kunnen bemachtigen.

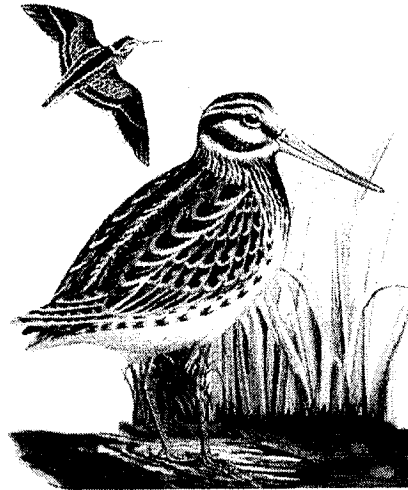
Het moeizame herstel van de ijsvogel na de laatste strenge winters heeft alles te maken met de achteruitgang van de kwaliteit van het belangrijkste broedbiotoop: de beken. Negatieve factoren zijn het kanaliseren, waarmee broedgelegenheid verdwijnt en de beek 's zomers sneller uitdroogt, en de vermessing, waardoor het water troebel wordt en belangrijke prooidieren verdwijnen. Bij het in 1994 gestarte Project Ijsvogel staat het herstel van natuurlijkheid van beken dan ook centraal; van zo'n herstel zal de ijsvogel als 'top-predator' van het beek-ecosysteem zeker profiteren. Vogelwerkgroepen kunnen een belangrijke rol spelen bij het project. Ten eerste is het van groot belang om te weten waar nog ijsvogels broeden. Verder kunnen plaatselijke knelpunten worden aangegeven en kan alarm worden geslagen bij het constateren van ijsvogel-bedreigende acties als het kappen van bomen rond en lozen van mest in de beek. Ook komt het nogal eens voor dat - vaak nietsvermoedende - recreanten de nesttunnel intrappen of de oudervogels dermate verstoren, dat deze het nest verlaten. Het behoud van rust op de broedplaatsen is dus van groot belang. Bij het ontbreken van nature geschikte nestplaatsen zoals lemige beekoevers kan het creëren van kunstmatige broedplaatsen in de vorm van een steilwand, of een omgetrokken boomstobbe van nut zijn, speciaal bij wateren

waar de soort 's winters al geregeld wordt gezien. Zorg er wel voor dat de nestwand niet door recreanten benaderd kan worden. Zowel overdag als 's nachts vliegen ijsvogels zich nogal eens dood tegen ruiten en auto's. Het plakken van - in de winkel van Vogelbescherming verkrijgbare - stickers op ramen en terrasruiten kan deze sterfte verminderen. Vogelwerkgroepen kunnen ijveren voor het plakken van dergelijke stickers op ruiten van openbare gebouwen, bus-abris en geluidsschermen, waar sterfte is geconstateerd. Tot slot kunnen de overlevingskansen in strenge winters vergroot worden door het openhouden van wakken.

Aantal broedparen in Nederland: 375-425 broedparen (1998)

Bokje

Deze kleine en verrassende snippensoort zien we ieder jaar weer in de Bruuk, alhoewel hij zeer moeilijk is te vinden door zijn perfecte camouflagekleuren in het gras. Het kan voorkomen dat je bijna boven op de vogel staat en nog niet ziet, waarna je schrik als deze dan plotseling uit zijn dekking opvliegt.



Geluid:

Gedurende de spectaculaire baltsvlucht wordt een geluid voortgebracht dat doet denken aan een galopperend paard.

Herkenning: L 20 cm. Er komen verspreid over de wereld enkele tientallen soorten snippen voor. Het Bokje is de kleinste van deze groep. Wie een redelijke kans wil maken Bokjes waar te nemen moet goed op de hoogte zijn van zowel de goede biotoop als het gedrag van deze vogels. Bokjes vertrouwen heel sterk op hun schutkleur en dat is volkomen terecht. Het is dus niet ongewoon dat op circa vijf meter van een druk belopen pad de Bokjes blijven zitten, terwijl eventuele Watersnippen al vertrokken zijn bij het naderen van de eerste bezoeker.

Biotoop: Het Bokje heeft een heel duidelijke voorkeur voor dekking die niet te dicht is en bestaat uit verspreid staande rietstengels of polletjes Pijpenstrootje. Hier foerageren ze ook. De optimale biotoop lijkt te zijn slecht ontwikkelde vegetatie, zoals die voorkomt in marginale situaties nabij vennen. Ook open wilgen- of berkenbosjes zijn geschikt, maar de bodem moet goed nat zijn en eventueel met een laagje water zijn bedekt.

Bekentelling rondom Groesbeek

In het Groesbeekse landschap verscholen liggen verschillende beken. Oorspronkelijk zijn dit allemaal kwel of bronwaterbeken die hun oorsprong vinden aan de binnenzijde van de stuwwal. Dergelijke beken horen van nature thuis in een stuwwallengebied.

Enkele van die beken zijn:

<i>Naam</i>	<i>Oorsprong</i>
Groesbeek (Ren)	Groesbeek centrum N.H. kerk
Drulsebeek	Herwendaal garage Oomen
Middenbeek	Lage Horst
Hulsbeek	Mies bij sporthal
Leigraaf	Breedeweg centrum R.K.kerk

In de jaren zeventig zijn deze beken bijna allemaal rechtgetrokken (gekanaliseerd) en gedeeltelijk overkluisd, ten dienste van de waterafvoer. Ter compensatie van het verlies aan bomen en struiken zijn op enkele plaatsen in het landschap zgn. compensatiebosjes aangelegd. Deze percelen liggen op voor de landbouw minder rendabele, veelal natte stukken grond en zijn in de zeventiger jaren ingeplant, in het kader van de Boswet (herplant plicht) met één soort populieren van dezelfde leeftijd. Men dacht toentertijd alleen aan de economische waarde, die deze verplichte herplant meebracht. Geheel anders liggen vandaag de dag de

verschillende belangen van de boer, de recreant, het waterschap, de gemeente en de overheid.

Met de landinrichting die vorig jaar grotendeels is afgerond, hebben verschillende beken weer hun natuurlijke karakter teruggekregen. Op sommige trajecten zijn de betonnen matten uit de rechtgetrokken beekbedding gehaald en heeft de beek weer de ruimte gekregen om te meanderen. Ook de aangebrachte stuwen die een hindernis vormen voor de stroomopwaarts trekkende vis zijn verwijderd en vervangen door van natuurkeien gemaakt verval. Vooral in het laagste gedeelte van Groesbeek, rondom De Horst zijn verschillende maatregelen getroffen om het gebied aantrekkelijker te maken voor de natuur. Zo is het zgn. compensatiebosje aan het Holthuuzerpaadje geheel op de schop gegaan en vervangen door een natuurlijker ingerichte retentievoorziening.

Om het effect van al deze veranderingen in het landschap te kunnen monitoren worden er door het SOVON (Vogelonderzoek Nederland) vogeltellingen oa. Broedvogel Monitoring Project (BPM) gehouden. In dit geval betreft het de zgn. bekendtelling.

De bekendtelling is een landelijke jaarlijks terugkerende vogeltelling, georganiseerd door het SOVON, waarbij door vrijwilligers op een dag in het winterseizoen alle langs de beken voorkomende soorten worden geteld. Dit tellen gebeurt hier dus op zicht. Landschapsbeheer Groesbeek doet al verschillende jaren mee aan het vogelonderzoek, zie onderstaand overzicht.

Bekentelling zaterdag 21-01-2006 van 9.30 uur tot 12.00 uur
Temperatuur 7 ° C, wind WNW 3, half bewolkt met een enkele bui.

Tellers: Groep 1 Henk Eikholt, Peter Pouwels (lopend langs Hulsbeek, Ren, Leigraaf, Middenbeek)
Groep 2 Henk Klaassen, Paul en Youri van der Horst, Stijn en Kees Schreven (met fiets langs Foepertpot, Drulse beek, Leigraaf, Ashorst en Bruuk)

Gezien en gehoord:

1x	Torenavalk, bij Hulsbeek t.h.v. Eikholt kwekerijen
40x	Wilde eenden, op retentiebekken achter kippenschuur De Ren
12x	Kieviten, op het land achter de coöperatie
2x	Sijs, daar waar de Ren en de Hulsbeek samenkomen
25x	Sijs, langs de Ren
11x	Blauwe reiger, bij ooievaarsnest
1x	Aalscholver, bij ooievaarsnest
6x	Nijlgans, bij ooievaarsnest
1x	Buizerd, bij ooievaarsnest
1x	Witgatje, bij zandvanger Vortse brug (niet gezien, alleen gehoord)
1x	Grote bonte specht, bij zandvanger Vortse brug (niet gezien, alleen gehoord)
1x	Grote gele kwikstaart, bij nieuw aangelegde Leigraaf, bij Vortse brug

Broedgebied: Bokjes broeden hoofdzakelijk in vrij noordelijke streken. De broedgebieden liggen vooral in Noord-Zweden, Finland en Noordoost-Rusland. In het zuidelijke deel van Zweden liggen er een aantal kleinere, geïsoleerde gebieden.

Komt in Nederland voor als: Wintergast

Grote Gele Kwikstaart

De Grote gele kwikstaart is een graag geziene wintergast tijdens de jaarlijkse bekentelling in Groesbeek.



Veldkenmerken: blauwgrijze bovenzijde, gele onderkant, lange zwarte staart, mannetjes zomers zwarte keel, 's winters wit; de keel van het vrouwtje vuilgeel.

Grootte: 18 cm

Nest: vrouwtje maakt nest van gras en mos, bekleed met haar; legtijd april/juni; 5 eieren; deze worden 12 of 13 dagen bebroed door het vrouwtje; de jongen, die door beide ouders worden gevoerd, vliegen na 12 dagen uit.

Voedsel: de grote gele kwikstaart voedt zich voornamelijk met insecten, zoals muggen, kevertjes, libellenlarven.

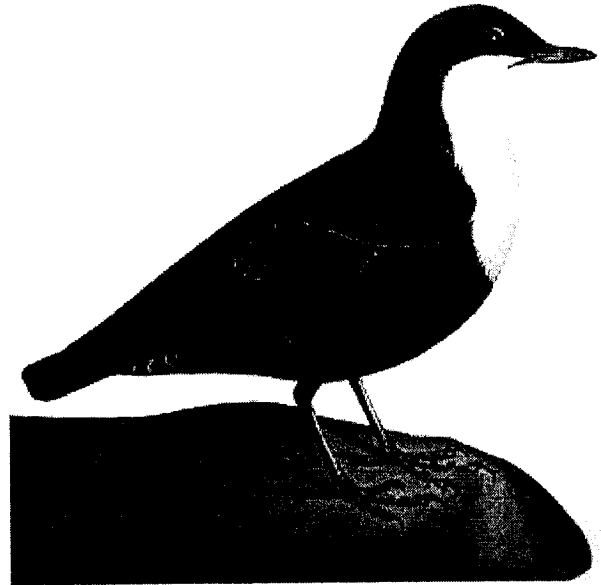
De Grote gele kwikstaart is maar iets groter dan de gewone Gele kwikstaart, maar hij is altijd te herkennen aan de lange, altijd zwarte staart. Grote gele kwikstaarten hebben een uitgesproken voorkeur voor snelstromend water. Ze fladderen langs beekjes en bergstroompjes, gaan af en toe op een steen of een tak zitten en wachten tot ze een insect kunnen verschalken. De balts bestaat uit een aantal verschillende gedragingen door het mannetje. Bij een ervan vliegt het met trage bewegingen en een uitgestrekte staart, maar men heeft ook wel gezien dat het op de grond naar het vrouwtje toeliep en zich voor haar opstelde in een houding waarbij de zwarte keel opviel. Grote gele kwikstaarten hebben tot 1985 op de lijst voor bedreigde vogels gestaan, nu komen ze voornamelijk voor in het oosten van Nederland, in de provincies Overijssel, Gelderland en Limburg.

De Grote gele kwikstaart is sterk gebonden aan schoon, stromend water. De vogel heeft veel te lijden gehad onder watervervuiling en het verdwijnen van de natuurlijke oevers. Door het verbeteren van de waterkwaliteit en het kunstmatig herstellen van de leefomgeving neemt de populatie momenteel weer in omvang toe.

Door het voortdurende op en neer bewegen van de lange staart is de grote gele kwikstaart duidelijk als een kwikstaart te herkennen. Het verenkleed bevat duidelijk meer geel dan het verenkleed van de in Nederland zeer algemene Witte kwikstaart, in Groesbeek ook wel "Ploegdrieverke" genoemd. Door de grijze rug is de vogel te onderscheiden van de Gele kwikstaart, die een grijs-groene rug heeft.

Waterspreeuw

Deze zéér zeldzame vogel is een enkele keer als zwerfvogel waargenomen in de Leigraaf nabij de Bruuk.



De waterspreeuw is zo groot als een spreeuw (waar hij trouwens niet mee verwant is), met een korte staart en gebonden aan water. De waterspreeuw is de enige zangvogel die kan zwemmen en duiken. Zeer opvallend is de witte bef. Jonge vogels zijn nogal grijs en zonder duidelijke bef. Zwemt en duikt bij het zoeken naar voedsel; kan ondanks de stroming op de grond bewegen. Verblijft bij voorkeur op de stenen langs de oever. Vliegt snel en rakelings boven het wateroppervlak. Het zachte lied van het mannetje en het vrouwtje is een lange rij murmelende trillende brommende geluiden. Verspreiding en woongebied: met uitzondering van het oosten in heel Europa sporadisch verbreid - ontbreekt bijvoorbeeld langs de kust. Heeft de voorkeur voor het bergland, waar snel vloeiend, helder water voor de nodige levensruimte zorgen. Voortplanting: het bolvormige nest met een zij-ingang die naar beneden gericht is, bouwt de waterspreeuw tussen de rotsen, maar ook ondergelopen oevers of riet bieden een goede nestplaats. Vaak ook onder bruggen. Geschikte halfhoge nestkastjes komen ook in aanmerking. Eind maart, begin april begint de broedperiode. Twee tot drie letsels tot augustus. De vijf tot zes witte eieren worden 15-17 dagen waarschijnlijk alleen door het vrouwtje bebroed. De jongen worden door beide ouders gevoerd, verlaten met 19-25 dagen het nest en kunnen al zwemmen en duiken voordat ze hebben leren vliegen. Voedsel: waterinsecten en hun larven, wormen en kleine krabbetjes, die deel onder water van de bodem worden gepakt; een enkele keer ook kleine vissen.

Peter Pouwels

1x	Waterpieper, bij nieuw aangelegde Leigraaf (niet gezien, alleen gehoord)
1x	Winterkoning, Sigeunerpaadje (alleen gehoord)
10x	Vink, langs Sigeunerpaadje
1x	Grote gele kwikstaart, in Middenbeek tussen Sigeunerpaadje en Holthuuzerpaadje
50x	Sijs, in de Foeperpot (vanaf hier waarneming groep Henk Klaassen)
3x	Grote gele kwikstaart, Ashorst
3x	Waterpieper, Ashorst, Biezenkamp
3x	Blauwe reiger, Bruuk Hogewaldse weg
1x	Buizerd, Bruuk Hogewaldse weg
1x	Waterpieper, Bruuk
25x	Sijs, Bruuk, paardenwei
2x	Bokje, Bruuk, paardenwei
2x	Blauwe reiger, Middenbeek, Plakse weg
150x	Kievit, Plakse weg

Beken telling	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Ijsvogel			1	1	2	
Grote gele kwikstaart	11	7	12	6	9	5
Witgatje	4	7	6	17	4	1
Waterpieper	29	18	2		3	5
Blauwe reiger		6	3		11	16
Watersnip	25			6		
Bokje				6		2
Waterral			2			
Dodaars		2				
Wilde eend					11	40
totaal	69	40	26	36	40	69

Omdat de jaarlijkse beketelling een momentopname is, kan de invloed van het weer op de desbetreffende dag van grote invloed zijn. Zo hadden we tijdens de laatste telling vrij zacht weer met regen. Hierdoor hebben we verschillende vogels "gemist", terwijl deze er wel zijn. Zo lijkt uit het overzicht alsof de populatie ijsvogels in 2006 drastisch is gekelderd, terwijl we uit andere waarnemingen weten dat er sinds 2000 een positieve ontwikkeling plaats vindt. Dergelijke metingen moeten ook altijd over de langere termijn worden bekeken. Benieuwd welke positieve effecten het beekherstel ons in de toekomst zal brengen?

Peter Pouwels



Vortse brug uit 1844

De Aardmannetjes



De Aardmannetjes.

Op 21 mei 2005 was de eerste bijeenkomst van De Aardmannetjes.

Het wordt dus eens tijd om de lezers van het Groesbeeks milieu journaal te vertellen wie wij zijn en wat wij doen.

De Aardmannetjes zijn 8 Groesbeekse kinderen van 5,6,7 en 8 jaar oud.

Zij hebben gemeen dat ze geïnteresseerd zijn in (wriemel)beestjes, graag in het bos spelen en zeker niet bang zijn om vies te worden.

Mijn naam is Dianne de Bruin. Ik ben getrouwd met Jack Vissers en moeder van 2 zoons; Sam (8) en Morris (6). Ik werk sinds 1994 als leerkracht op Basisschool "De Sieppe."

Mijn trouwe hulp heet Jur Jacobs. Hij is 15 jaar oud en scholier aan de Vrije school in Nijmegen. Jur zat 5 jaar geleden bij mij in de klas.

Het idee van De Aardmannetjes is ontstaan tijdens "De Natuurdetectivedagen" die wij jaarlijks houden met onze leerlingen van groep 7.

Tijdens de Natuurdetectivedagen mochten Sam en Morris even helpen met de voorbereidingen. Ze waren zeer enthousiast over het uilenballenuitpluizen dat wij die dag zouden gaan doen... maar zij moesten die dag gewoon naar

school. Ik vertelde aan onze conciërge waarom ze niet zoveel zin hadden om naar school te gaan en Hans zei toen; "Waarom richt je geen Aardhommeltjes op voor die kleintjes?"

Dit idee sloeg bij mij zo in dat ik die nacht niet veel geslapen heb. Ik heb mijn plannen nog die nacht op papier gezet en verstuurd heb naar het WMG.

Zij vonden het een prima idee.

Hannie, mijn collega verzond de naam en Andre de Mey tekende het logo.

Het bleek al snel dat er genoeg kinderen waren die wel bij zo een natuurclubje wilden. Nu zijn het nog mijn eigen zoontjes met hun vriendjes en 2 dochters van Aardhommel-leiding. Maar er staan er nog genoeg in de rij. Want wanneer deze kinderen wat ouder zijn en goed kunnen fietsen kunnen ze door naar de Aardhommels. Sinds het stukje over de natuurvriendjes in de Groesbeekse krant heeft gestaan is de wachtlijst al aardig aangegroeid.

Bij onze excursies krijgen wij steeds de hulp van een ouder die begeleidt en rijdt en met het kind een bladzijde voor in het Aardmannetjes logboek verzorgt.

Op zaterdag 21 mei kwamen we voor het eerst bij elkaar. In de Tullekesbom hebben we braakhallen uitgeplozen van bos- en ransuilen.

In juni hebben we met succes gezocht naar de zandhagedis op de Mookerschans.

In juli hebben we in de Foeperpot geschept en beestjes bekeken onder de microscoop. In augustus hebben we zebra-spinnengedrag onderzocht op de Mookerhei.

In september hebben we gekeken naar paddestoelen en een duivelsei van een stinkzwam opengesneden.

De laatste keer was het hiersfstvakantie we gingen daarom iets langer op stap.

We hebben eerst een mooie wandeling gemaakt over de Kiekberg. Moos onze puppy van 9 weken ging voor het eerst mee. In de bolderkar verzamelden we eikels, mos, schors en andere mooie natuurspullen.

Net op tijd voor de regen, waren we terug in De Tullekesbom.. We hebben onder het genot van een kopje thee van onze vondsten mooie kunstwerkjes gemaakt.

Ik vind het heerlijk om mijn enthousiasme voor de natuur en de omgeving te delen met de kinderen.

Dianne de Bruin, zondag 23 oktober 2005.

De Groesbeek weer bovengronds?

Een jaar of tien geleden schreef de WMG een brief aan het College van B&W met het verzoek de Groesbeek, de naamgever van ons dorp, weer bovengronds te halen in het centrum. De gemeente vond het een goed idee en liet er een ecologisch bureau onderzoek aan doen. Daarna gebeurde er niets, totdat de centrumplannen opgepakt werden. De WMG zorgde er voor dat de bovengrondse beek daar steeds op de agenda bleef staan. Nu ligt er een plan, waarin de WMG zich kan vinden.

Een terugblik

De Groesbeek heeft in de Groesbeekse geschiedenis een belangrijke rol gespeeld. Bij de bron is een kerkje gebouwd, meer dan 1000 jaar geleden op een plek die waarschijnlijk een religieuze betekenis had. Daarna heeft de beek een belangrijke rol gespeeld bij de gebouwen die bij Mariëndaal gestaan hebben, zie elders in dit nummer. In de begin van de vorige eeuw was de beek nog aanwezig. Er zijn mensen die nog weten dat er rond de bron bij de kerk nog een veenachtige begroeiing stond met veenpluis. Er lag een soort ven, waar een knuppelpad overheen lag naar de Zevenheuvelenweg. De beek liep door het dorp door een stenen goot.

Na de oorlog was de rol van de beek uitgebeeld. De beek paste blijkbaar niet meer in de ontwikkeling van het centrum van Groesbeek en waarschijnlijk vond men het beekwater alleen maar lastig. Begin 1970 besloot men de beek op te nemen in het rioolstelsel. Pas in de tuin van Mariëndaal kwam de beek tevoorschijn in een kaarsrecht aangelegde waterloop, die in het Vilje aan de rand van de groenstrook verder liep, ook deels ondergronds.

De Groesbeek was in het dorpscentrum alleen nog maar te herkennen doordat tussen het huis van Poelen en Van Bergen (nu Blokker) een ca. half meter brede goot ligt. De bron is een vijver in de tuin van Mw. Noteboom.

Toen Johan Thissen in 1979 het artikel in het Milieujournaal schreef over de Groesbeekse beken (zie in dit nummer) vonden wij eigenlijk dat die beek weer in ere hersteld zou moeten worden. Af en toe lieten we dat vallen in gesprekken met lokale politici en ambtenaren, maar het werd niet opgepikt. Totdat Johan ons tipte dat er binnen de PvdA mogelijk wel draagvlak voor te vinden was. Dat moet rond 1997 geweest zijn. Wij schreven een officiële brief aan het college van B&W met het verzoek het bovengronds halen van De Groesbeek te onderzoeken.

Dat verzoek werd gehonoreerd. Het ecologische bureau Natuurbalans kreeg de opdracht en in 1998 verscheen na onderzoek en gesprekken met omwonenden en belanghebbenden het rapport "Inrichtingsvisie voor de Groesbeek in de bebouwde kom Groesbeek". Men zag daarin veel mogelijkheden voor renaturering bij de bron in het paardeweijsje en in Mariëndaal en het Vilje. In het centrum zag men vooralsnog geen mogelijkheden vanwege al de gebouwen die daar stonden en die onneembare obstakels vormden.

De Groesbeek in de Centrumplannen

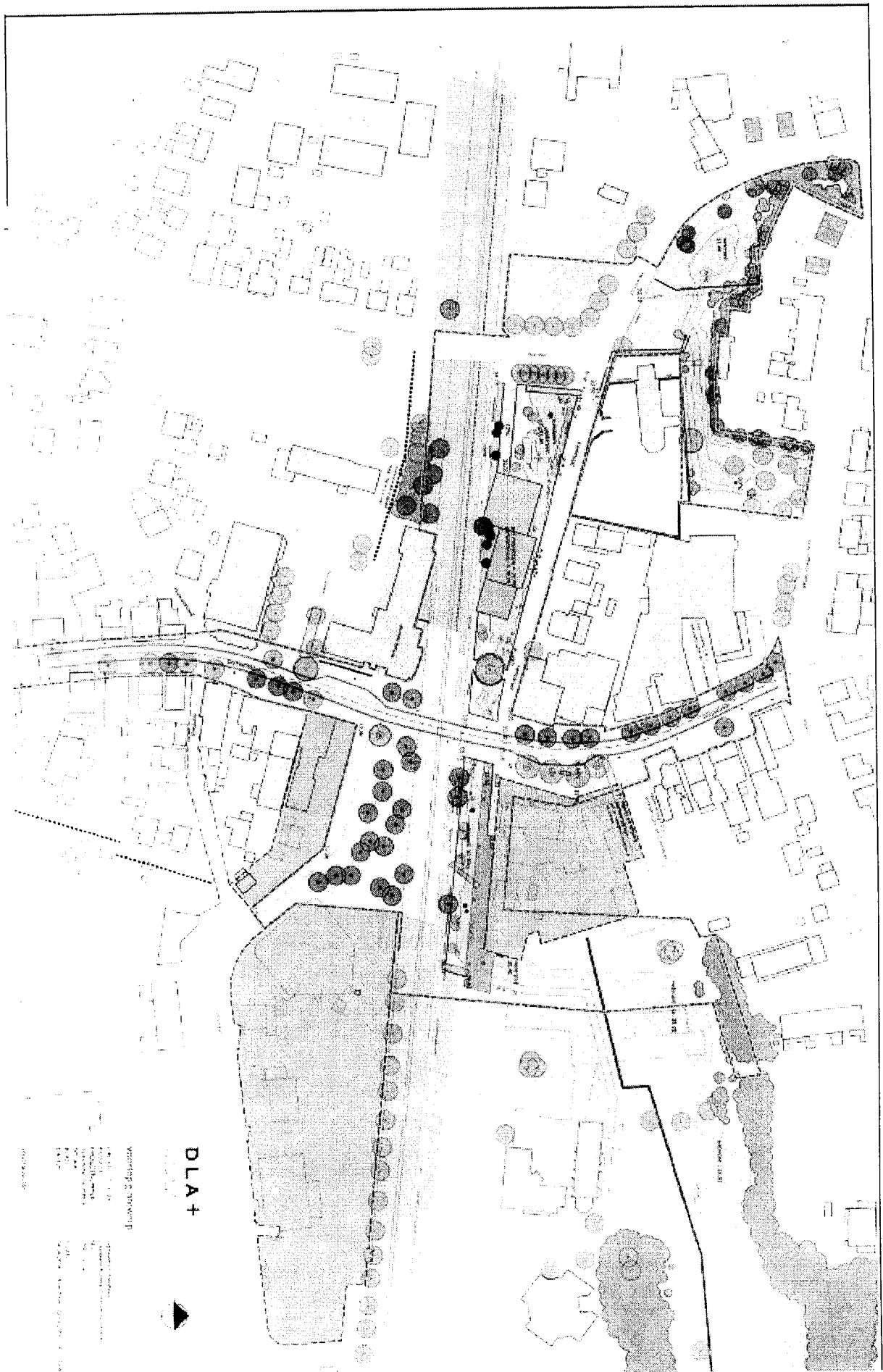
Indertijd begonnen de centrumplannen zich te ontwikkelen. De WMG ging in de klankbordgroep van belanghebbenden zitten om op te komen voor de belangen van natuur in het centrum. Boomaanplant, de Groesbeek en de natuur rond de spoorlijn waren voor de WMG hoofdthema's. Al in het begin van de plannen bleek er een plek voor de beek te zijn. Het architectenbureau Kuiper Compagnon uit Rotterdam werkte een plan uit om de beek weer een plaats te geven in het centrum, waarbij naast de beek ook steeds een voetpad lag. De beek zou op zijn natuurlijke plek van de kerk uit naar het oosten langs Linders gaan, dan in bij de Dorpstraat een bocht naar rechts en bij de goot tussen Poelen en Blokker richting Mariëndaal. De Groesbeek ging een belangrijke rol spelen bij een subsidieaanvraag, waaraan de WMG meewerkte. De subsidie werd toegekend, met als voorwaarde dat men voor einde 2007 de plannen in uitvoering moest hebben.

Na een moeilijke fase in de centrumplannen, die van grondverwerving en de wisseling van College en architectenbureau, bleek er een voorkeur bij het college postgevat te hebben om de loop van de Groesbeek via de Kerkstraat te laten lopen, omdat de grondverwerving van Linders verre van zeker was.

DLA+, het Groesbeeks landschapsarchitectenbureau van Harrie Derks aan de Wijlerbaan, kreeg de opdracht om de plannen uit te werken.

Harrie was echter een sterke voorstander van de natuurlijke loop van de Groesbeek en hij probeerde het college ervan te overtuigen dit traject te volgen. Niet alleen de natuur, maar ook de cultuurhistorie van de beek speelde daarbij een grote rol.

Bij het plan hoorde ook de ecologische verbinding van de spoorlijn, die over het Dorpsplein gewaarborgd diende te worden. Met dat gegeven en het gegeven van de diverse geplande bouwblokken, maakte Harrie Derks een plan dat hij, nadat het in beginsel de instemming van het college kon wegdra-



gen, presenteerde op woensdag 3 mei aan de klankbordgroepen van de centrumplannen.

Het nieuwe plan De Groesbeek in het centrum

Op de figuur op de vorige pagina zien we een schets, zoals gemaakt door DLA+.

De Groesbeek

Wat meteen opvalt, is het vele blauw (licht-grijs) op de kaart. Water wordt een belangrijk kenmerk voor het Groesbeekse centrum.

Wanneer we naar de oorspronkelijke ligging van de Groesbeek kijken zien we dat deels gehandhaafd wordt. Harrie heeft vastgehouden aan zijn idee om de Groesbeek op zijn natuurlijke plaats te laten lopen en heeft in die richting een waterpartij aangelegd die eindigt in een poel in het retentiebekken aan de Ottenhofstraat. Daarna staat de loop van de beek als een stippellijn aangegeven richting Dorpstraat, daar rechtsaf naar de bestaande goot richting Mariëndaal. Op de plaats, waar momenteel nog gebouwen staan, wordt grond gereserveerd voor de beek als in een later stadium die gebouwen verworpen worden en de centrumplannen op die locaties dan ten uitvoer gebracht kunnen worden.

Wanneer we kijken naar het gedeelte dat nu wel uitgevoerd kan worden, zien we dat het brongebied tot ontwikkeling komt door er ter plekke een vijver aan te leggen die gevoed wordt door de bron en vervolgens via een golvend aangelegde bedding naar het retentiebekken van de Ottenhofstraat loopt. Daar zit een pomp die de het geheel van voldoende water voorziet, omdat de eigenlijke bron voor zover het zich laat aanzien nog te weinig water geeft. Het water stroomt dus eigenlijk vanuit het retentiebekken richting de bron, maar bereikt die niet, want net voorbij het kerkje gaat het richting de Kerkstraat, net zoals het water dat de bron zelf geeft. Dat water voedt een soort beekomloop (Harrie spreekt in dit verband van een "molenbeek", die samen met de spoorlijn een ecologische verbinding zal gaan vormen langs de Kerkstraat en over het Marktpllein.

Ecologische verbinding langs de spoorlijn

Bij de vaststelling van de centrumplannen heeft de spoorlijn de status gekregen van ecologische verbinding. Hij dient zodanig ingericht te worden dat planten en dieren zich langs die as kunnen verplaatsen. Door deze verbinding tegelijk zowel nat als droog

te maken, neemt de effectiviteit daarvan sterk toe. De verbindingzone wordt niet allen breder door die combinatie, maar planten en dieren kunnen zich via het droge, warme land (spoorlijn) of water verplaatsen, of via de tussenliggende oever.

Er zijn diverse obstakels in die zone: de toekomstige Rabo-locatie, de prinsessenboom en het Marktpllein. Deze obstakels worden steeds omzeild, de breedte van de waterpartij wordt op die plaatsen smaller, maar het beeld blijft hetzelfde.

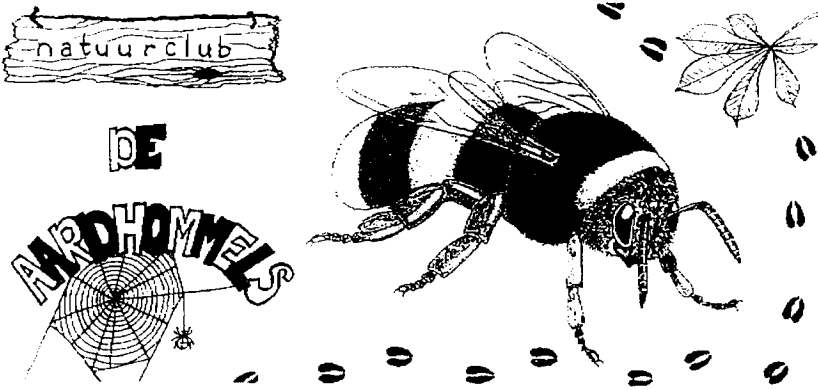
Het obstakel van de Rabo-locatie is wellicht het grootst, maar door slimme architectuur zou water en gebouw wellicht aan elkaar passend gemaakt kunnen worden.

Bij het Marktpllein ligt weer een knelpunt. Het is verblijfsgebied, dat gecombineerd is met ecologische verbinding. Het verblijfsgebied is een boomrijk plein, maar aan de rand ervan zet het watermilieu zich voort, waarbij een vlonder de overgang vormt tussen het water en de nog te ontwikkelen bouwmassa's. Na die gebouwen, buigt het water af naar Mariëndaal en verbreedt zich verder tot de beek, die verder loopt naar het Vilje waar hij verder volop de ruimte zal krijgen, net zoals in de plannen van Natuurbalans eerder was aangegeven. Een groot knelpunt bij Mariëndaal vormen de bouwplannen, waar men nieuwe flats gepland heeft waarvan er twee min of meer in de beekloop komen te staan. Er zal zeker gekeken dienen te worden of die locaties niet wat verschoven kunnen worden. Op zich is er genoeg plek aan de zuidkant van het complex.

De plannen van DLA+ zijn voor Groesbeekse begrippen revolutionair te noemen. Ze geven het centrum een eigen karakter, een nat karakter dat het ook altijd gehad heeft. Met de huidige techniek is het goed mogelijk, dat vocht dat ook lastig kan zijn, buiten de huizen te houden, sterker nog de nieuwe "Molenbeek" zal juist een belangrijke bijdrage gaan leveren tegen wederkerende wateroverlast. Misschien is een naam als "omloopen" wel een betere keuze.

Het plan is een goed vertrekpunt voor de ontwikkeling van het "groene" onderdeel van het centrumplan. Er zal ongetwijfeld nog wel het één en ander aan veranderen en wij zullen proberen vast te houden aan de groene/blauwe kwaliteit van het plan.

Henny Brinkhof



Aardhommels zaterdag 3 december 2005-12-16

We gingen naar het Reichswald naar reeën zoeken. Eerst moesten we wel hoge bergen op maar dat was ook zo voorbij toen we bij de fietsen-neerzetplaats kwamen. Hennie had een GPS meegenomen om niet te verdwalen. Ik dacht dat gebeurt toch wel met Hennie als leider. De GPS moest satellieten zoeken, dat duurde heel lang dus gingen we vast lopen. Toen we ongeveer 100 m. hadden gelopen had de GPS drie satellieten gevonden dus had Hennie een controle punt gemaakt om niet te verdwalen. (zoals ik al eerder zei).

We gingen naar het hoogste punt van het Rijkswald bij de brandtoren dus. Het leek moeilijk om de brandtoren te vinden maar dat was niet zo. We moesten gewoon de hele tijd bergopwaarts lopen en uiteindelijk kwamen we bij de toren uit. Tom en Frank zeiden dat er een gat in de deur zat en dat je er in kon gaan. Maar er was geen gat. We bleven daar niet lang.

Bij de pauzeplek gingen we koekhappen. Naast de pauzeplek was een weiland. Daar lagen ondiepe plassen en er was een soort pomp. Wij zaten daar te spelen terwijl Hennie al verderging. Later, dieper in het bos dacht Janik dat hij een slang zag. Toen Hennie kwam kijken bleek het een muis te zijn.

Ondertussen zag Stijn een speciale zeldzame vogel maar die was alweer weg toen Hennie kwam. Toen gingen we gewoon weer verder. We moesten zonder pad het



bos in. Stijn vond een driehoornige mestkever. Die hebben we vergeleken met een gewone mestkever. De foto hiernaast is door Hennie gemaakt met zijn fototoestel.

Daan Gijsbers

Aardhommelmorgen zaterdag 26 november 2005

Het had de dagen voor Aardhommelmorgen veel gesneeuwd die bleef liggen. Nu sneeuwde het ook nog af en toe.

We deden twee activiteiten. Een iglo bouwen en/of een lijster en jonge specht ontleden. De dode lijster en specht hadden we gevonden in het bos en zolang in de diepvries gedaan.

Henny had gezorgd dat de dode vogels ontdood waren. Stijn en Henny en met hulp van enkele kinderen hebben de vogel zo uit elkaar gesneden, dat ze achter een glasplaat van een wissellijst kunnen worden opgeplakt. In het Aardhommelhol hangt de lijst nu. De ingewanden zijn er allemaal uitgehaald. Van enkele delen hebben we met de camera-microscop opnamen gemaakt.

Buiten hebben we een iglo gebouwd met hulp van Niek en Kees. Er was te weinig sneeuw om helemaal af te bouwen. En het dak stortte ook nog de hele tijd in. Met Stijn, Kees en Niek hebben we een sneeuwballen gevecht gehouden.

Meike



zaterdag 17 december 2005

De Composthoop

Op de fiets gingen we naar de composthoop. We zijn er bovenop geklommen, om het uitzicht te zien.

Toen we naar beneden gingen, kwamen we bij een riviertje.

Daar viel Frank in de modder en hij zat zo vast dat Henny hem eruit moest trekken! We hebben er erg om gelachen! We hebben gezocht naar slangeneieren maar helaas niet gevonden.

Ook zijn er foto's gemaakt, hebben we nog een hert gezien en er gespeeld.

Ondertussen was het hard gaan sneeuwen en kwamen we als 'sneeuwpoppen' bij het Aardhommelhol terug!

Ik vond het zoals altijd erg leuk!

Lard van Zuylen

Zaterdag 28 Januari 2006

Vandaag zijn we naar de st. Jansberg geweest, daar zijn er waterbronnen, het water dat daar stroomt komt dus uit de grond en daarom kan het water daar niet bevriezen, dit was dus een goede plek om jagende ijsvogeltjes te zien, die hebben we helaas niet gezien.

Wel hebben we de ruïnes gevonden van een heel groot oud huis dat van een baron is geweest, en vlakbij dat huis was de ijskelder die werd vroeger gebruikt als een soort koelkast. Helaas mochten we er niet in omdat er beschermde vleermuizen zaten.

Even later kwamen we een boom tegen die heel groot en oud was er moesten vijf kinderen om heen staan en dan was je helemaal rond de boom,

Toen we weer een stukje hadden gelopen kwamen we een boom tegen met een gat erin we hebben geen uilen gezien maar wel braakballen gevonden. We hebben verschillende bevroren watervalletjes gezien dat zag er heel mooi uit met al die ijspegels die er aan hingen. Vlak voor het einde kwamen we bij een waterrad alleen draaide het niet omdat er overal ijspegels aan hingen.

Han Peters



Haagjes voor de heemtuin
11-03-'06

Vandaag werd het een echte werkdag. Henny had ons via de mail verteld dat we zouden beginnen aan de heemtuin. Hij had er ook een plaatje bij gedaan, waarop stond hoe het eruit kwam te zien.

Deze ochtend zouden we proberen de rand van de tuin af te krijgen. De heemtuin moest de vorm van een eikel krijgen, dit past namelijk goed bij De Tullekesbom. Youri had een paar kippenpoten en een kippenkop meegenomen. In het begin sneeuwde het nog, maar toch begonnen we met het graven van een sleuf langs de rand van de omgespitte grond. Hierin komen straks de buxushaagjes. Buxus is heel handig als plant in een heemtuin om een tuin af te scheiden. Ten eerste kun je er minihaagjes van maken. Ten tweede zijn ze giftig voor dieren, dus het houdt de konijnen uit de tuin. En ten derde houden ze onkruid tegen.

Dus een groep ging graven, en de andere groep ging de buxusplantjes halen. Bij de plaats waar de buxus stond, was ook een hele diepe put met maar een heel klein beetje water erin. In de put groeiden tongvarens. Tijdens het graven van de sleuf kwamen er erg veel regenwormen naar boven. Ook vonden we een paar muizenholen. Na een tijdje kwamen de anderen terug met de eerste lading buxus. Het planten hiervan ging best snel. Daarna groeven we weer verder en na een tijdje waren we klaar. Er kwamen heel wat meeuwen en spreeuwen overvliegen. Ook zagen we een keer een buizerd die door twee kraaien werd geplaagd. Toen werd er oorlogje gespeeld. Er waren twee groepen, met ieder een eigen schuilplaats. Daarna kwam er een tweede lading buxus en werd er pauze gehouden. Na de vierde lading buxushaagjes was het tijd om naar huis te gaan. Al met al hadden we aan het eind van de ochtend bijna de hele rand om de tuin met buxus beplant.

Stijn Schreven



WEET JE WEETJE



Woon je in de buurt van water? Een slootje, een plas, een vijver in de tuin? Dan zie je ze vast wel eens: als levende helicopters, soms prachtig gekleurd, zoeven ze voorbij: libellen!

In Nederland komen zo'n 70 soorten voor. Wereldwijd zijn er wel 6000 verschillende!

Libellen zijn insekten, ze hebben dus een kop, een borststuk met 6 poten en een achterlijf. Ze hebben 2 facetogen en nog 3 kleine, primitieve oogjes voorop de kop, waarmee ze licht en donker onderscheiden.

Op hun rug zitten 2 paar vleugels, waarmee ze niet alleen vooruit kunnen vliegen, maar ook stilstaan en achteruit !!

Libellen hebben een interessante levensloop:

uit de eitjes, die in een waterplant onder water worden gelegd, kruipen larven,

ook wel nymfen genoemd.

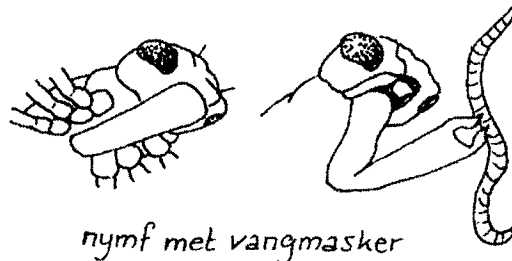
Afhankelijk van de soort brengt de larve enkele maanden tot wel 5 jaar onder water door!

In die tijd vervelt hij wel

9 tot 16 keer! Libellenlarven zijn geduchte jagers:

met hun uitschuifbare vangmasker grijpen ze waterdientjes en visjes!

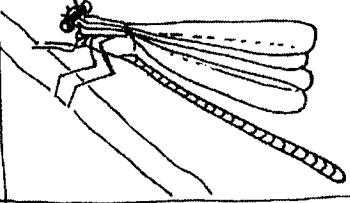
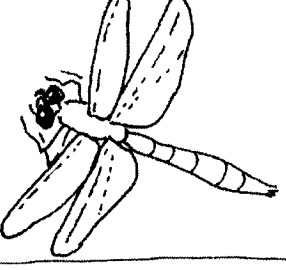
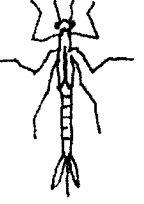
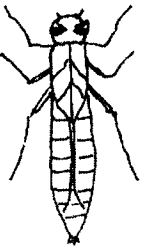
Voor de laatste vervelling kruipt de larve langs een stengel uit het water, en breekt uit de larve-huid een volwassen insekt met vleugels! Het leven van een volwassen libelle duurt maar kort: 2 weken tot enkele maanden....



nymf met vangmasker

Ze jagen (vangen hun prooi in de lucht), paren en leggen opnieuw eitjes. En dan is de cirkel weer rond

Libellen verdelen we in twee grote groepen: de echte libellen, of glazenmakers, en de waterjuffers. Hieronder kun je goed de verschillen zien:

verschil	waterjuffer	echte libelle
vleugels	voor- en achtervleugel zijn gelijk	achtervleugels breder dan voorvleugels
vleugels in rust		
vliegkunst	matige vlieger	goede, snelle vlieger
achterlijf	zeer dun, rond	dikker, soms plat
ogen	zijkant van de kop	raken elkaar vaak boven op de kop
grootte	± 2 tot 5 cm	± 3 tot 10 cm
levensduur	1 jaar	1 tot 5 jaar
nymf		

Veel succes bij het zoeken en bekijken van libellen!
(of was dat nou een waterjuffer?)

groetjes, Jeske de Bekker

Landschapsbeheer Groesbeek Jaarprogramma 2006

Werken in de natuur

Op zaterdagen van 9.00 tot 13.00 uur, op verschillende locaties:

7 januari

45 februari

4 maart

1 april

29 april

27 mei

24 juni

22 juli

19 augustus

16 september

14 oktober

4 november (de landelijke Natuurwerkdag)

9 december

Landschapswandelingen

(op zondagmiddag vanaf 14.00 uur)

12 februari, Reichswald

Startpunt: Cafe Merlijn, Grafwegen

9 april, Nederrijkswald

Startpunt: parkeerplaats Canadese Erebegraafplaats

11 juni, Flierenberg

Startpunt: Zevenheuvelenweg 57

27 augustus, Mulderskop en Kraaiendal

Startpunt: bruggetje bij Zweefvliegveld Malden

12 november, Leigraaf

Startpunt: dorps huis De Slenk, De Horst

Informatie-avonden

zie aankondigingen in de lokale nieuwsbladen