

Het honderdste milieujournaal

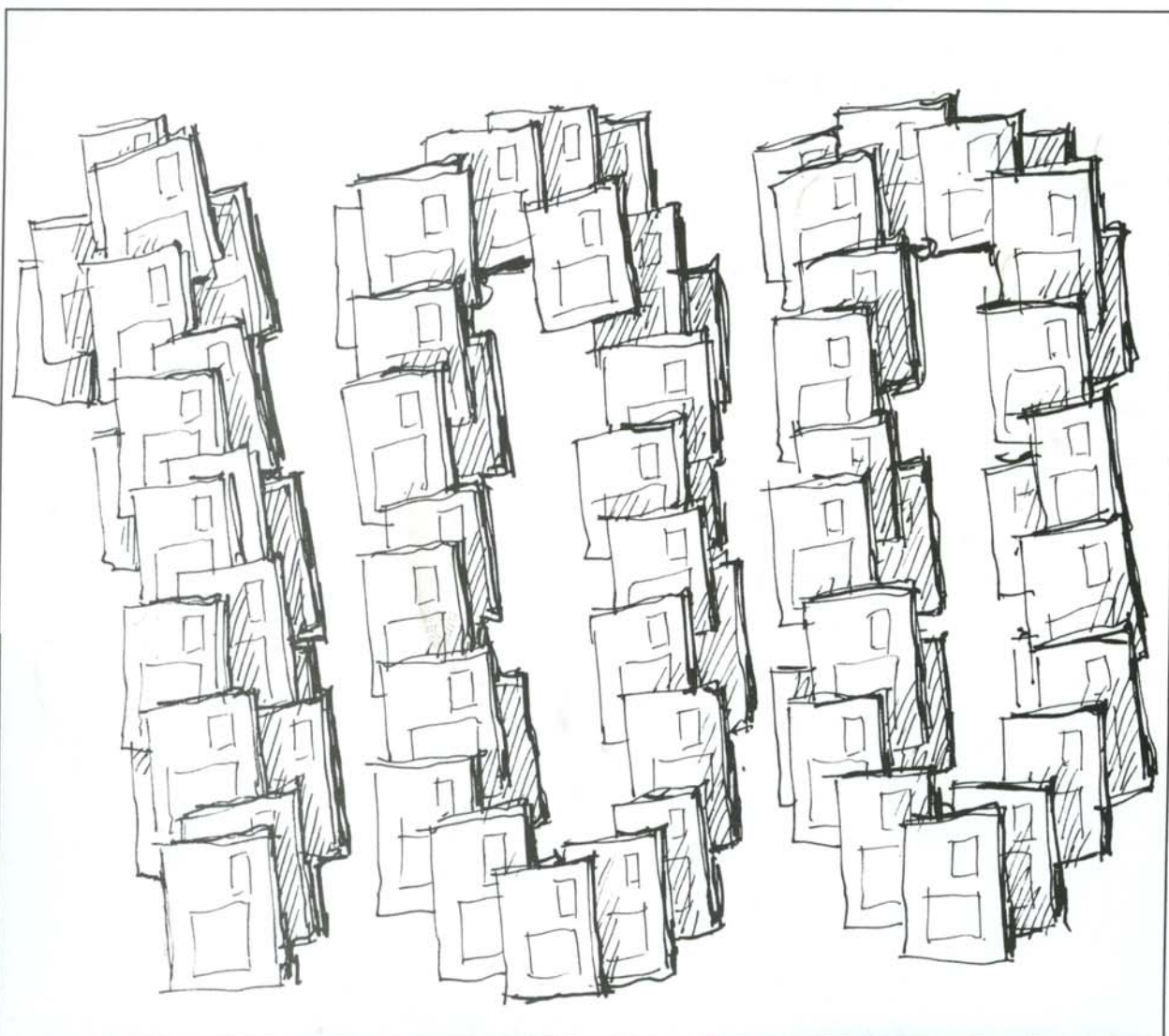
met:

- * Wisent
- * Mens en Natuur in de Toereg-literatuur
- * Geschiedenis van het milieujournaal
- * Wandeling op De Horst
- * Alles over paardebloemen
- * Index van 100 milieujournals

GROESBEEKS

milieu
journaal

2000-100



kennismakingsprijs f3,50



Verschijningsdatum mei 2000

Inhoud

Het Groesbeeks Milieu-journaal is een uitgave van de Werkgroep Milieubeheer Groesbeek en verschijnt drie-maandelijks.
kosten: minimaal f25,- per jaar.
Opgave bij het secretariaat.

REDACTIE

Henny Brinkhof
Niek Willems
Willemijn van Rooij

MEDEWERKERS

Jeske de Bekker
Kirsten Dekker
Burgemeester Prick
Ferdinand ter Schure
Ben Thissen
Jo de Valk

SECRETARIAAT

Postbus 26
6560 AA Groesbeek
tel. 024-3971214
gironr. 52.75.384
bankrek. 1174.42305

DRUK

Werkenrode, Groesbeek

OMSLAG

Joep de Bekker

| | |
|--|----|
| Voorwoord van de redactie | 1 |
| Wisent, geschiedenis en leefwijze Door Henny Brinkhof | 2 |
| De geschiedenis van het milieujournaal Door Jo de Valk | 6 |
| Gemier 7, paardebloemen Door Niek Willems | 7 |
| Milieu Rondom door willemijn van Rooij | 12 |
| Mens en natuur in de literatuur Toereg-literatuur Door Henny Brinkhof | 14 |
| Natuurclub de Aardhommels | 16 |
| Felicities van de Burgemeester | 18 |
| Wandelen op de Horst Door Kirsten Dekker | 19 |
| Felicities van Ben Thissen | 23 |
| Weet je weetje door Jeske de Bekker | 24 |
| Wie kent Groesbeek | 26 |
| Index van 100 milieujournaals | 27 |

Voorwoord

Voorwoord van de redactie

Voor u ligt het 100-ste milieujournaal, tevens het eerste nummer van het nieuwe millennium, een mooi getal, tevens het werk van 22 jaar lang maken van milieujournaals, een respectabele periode.

Vele tientallen mensen hebben in die tijd veel van hun vrije tijd gestoken in deze periodiek, die langzaam een gevestigde naam heeft gekregen in Groesbeek op het gebied van natuur, milieu en lokale geschiedenis. Wanneer u de index doorneemt van die 100 milieujournaals die aan het eind van dit nummer afgedrukt is, valt de grote verscheidenheid aan onderwerpen op.

Bij ongeveer 200 abonnees valt het milieujournaal regelmatig in de bus; het aantal stijgt langzaam.

Een aantal mensen staat even stil bij dit honderdste nummer. Jo de Valk tipt het verleden van het milieujournaal op, Ben Thissen zet zijn waardering ervan op papier en ook de Burgemeester laat zich niet onbetuigd.

Ook in dit milieujournaal staan weer een aantal lezenswaardige artikelen. Een artikel over de Wisent, het enige echte wilde rund van Europa werpt een licht op het leven van bijzondere diersoort. Helaas is het voortbestaan van dit grootste Europese zoogdier nog steeds in gevaar. Misschien kan Groesbeek een bijdrage leveren tot de redding ervan.

Onder het kopje 'gemier' wordt de schijnwerper gericht op een zeer interessante plantengroep, die van de paardebloem. U zult lezen dat er paardebloemen en paardebloemen zijn en dat dit plantengeslacht een heel bijzondere leefwijze erop na houdt. Na het lezen hiervan zult u dat zeker beamen dat paardebloemen bijzonder zijn.

Afgelopen januari hield Henk Eikholt een wandeling over de zandpaden van De Horst, waarbij hij een ongelofelijke hoeveelheid wetenswaardigheden wist te vertellen. De wandeling staat in dit nummer in geuren en kleuren beschreven.

Milieu Rondom gaat over de milieu-ideeën van een man met controversiële ideeën: drs. H.J. Beens en Weetje weetje over slakken. De Aardmuizen bespreken hun activiteiten.

Tenslotte hebben we nog een boekbespreking van een zogenaamde 'primitieve' mens, in dit geval een Toeareg, een nomadestam uit de Sahara. 'Bloedende Steen' heet het boek van de schrijver Ibrahim Al-Koni die overigens hoog opgeleid is en ook niet meer in de woestijn leeft. Hij kent haar wel en heeft de houding van zijn volk jegens de natuur op een zeer originele, eenvoudige en soms filosofische wijze beschreven.

Een Toeareg vroeg mij eens: "Hoe weten jullie dat de aarde rond de zon draait en niet omgekeerd?" Ik probeerde dat toen uit te leggen. Nu ik dit schrijf vraag ik me af: "hoe weten jullie in zo'n harde omgeving als de woestijn te leven met vaak grote ontberingen en toch zeer blijmoedig en zachtaardig blijven, terwijl veel mensen in onze westerse cultuur, van alle gemakken voorzien, leven in grote stress, alsof ze iedere dag een strijd op leven en dood moeten leveren en geen tijd hebben voor zichzelf of anderen. "Geduld" is het antwoord van Al Koni.

Soms vragen mensen wel eens: "Hoe krijg je dat milieujournaal iedere keer weer vol met lezenswaardige onderwerpen". Waar haal je de ideeën steeds toch weer vandaan. De natuur en het milieu hebben zoveel kanten, daar raak je niet gauw over uitgeschreven. Beter is misschien het antwoord "geduld" want de onderwerpen dienen zichzelf altijd vanzelf aan.

De redactie

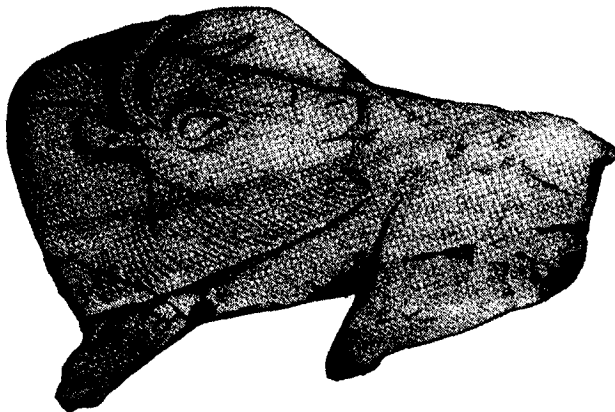
Wisent, geschiedenis en leefwijze

Zo'n 1000 jaar geleden graasden in het uitgestrekte Ketelwoud rond Groesbeek waarschijnlijk wisenten, grote grazers die aangepast waren aan het leven in bossen. Deze Europese Bison, zoals hij ook wel genoemd werd, is in de periode toen de wouden steeds meer verdwenen ook achteruitgegaan, tot aan het begin van de 20ste eeuw de diersoort was teruggedrongen was tot enkele wouden in Oost-Polen en de Caucasus en daar in de twintiger jaren in het wild uitstierf. Een fokprogramma met dierentuindieren heeft de soort er weer bovenop gebracht en hij komt tegenwoordig weer in het wild voor in Russische en Poolse Nationale Parken. Ondanks dit succes is de Wisent nog steeds niet uit de gevarenzone en behoort hij nog steeds tot een van de meest bedreigde diersoorten. Om een bijdrage te leveren aan de instandhouding van de Europese Bison, omdat het dier ook hier thuis hoort en omdat wisenten zeer imposante dieren zijn, is de tijd misschien rijp dat de Wisent ook weer in de bossen rond Groesbeek kan terugkeren.

In dit milieujournaal een portret van dit bijzondere dier.

Prehistorie

Fossiele vondsten wijzen erop dat de oervader van zowel de Europese- als de Amerikaanse Bison oorspronkelijk leefde in de Noord-Indische heuvels, de Siwaliks. De soort wordt naar dit gebied *Bison sivalensis* genoemd. Vanuit de Siwaliks is de soort 30-40 miljoen jaar geleden naar Noord-Amerika, dat toendertijd nog aan Azië vastzat. Een ander deel van de populatie is naar het westen getrokken en kwam in Europa terecht, waarschijnlijk in het koudere deel ten noorden van de Alpen. Ongeveer 15.000 jaar geleden vervulde die bizon een belangrijke rol in het leven van de toenmalige jager-verzamelaars. Het was een steppendier, die op de koudesteppen leefden die indertijd in de ijstijd grote oppervlakten van Europa bedekten. Deze toenmalige Steppenwisent (*Bison priscus bojanus*) neemt een belangrijke plaats in bij



Prehistorische kunst: La MadeleineBizon op speerwerper, lengte 10 cm. Museum in St-germain-en-Laye, Frankrijk. Uit:reisboek voor Prehistorische grotten.

prehistorische muurschilderingen.

Aan het einde van de ijstijd kregen bossen langzaamaan weer de overhand in Europa. Dit leverde aanpassingen op bij de Wisent aan het leven in bossen. De dieren werden kleiner en ze bleken in staat houtstof (lignine) te verteren. Uiteindelijk leverde de veranderingen in de omgeving twee ondersoorten op: de Vlaklandwisent (*Bison bonasus bonasus*) en de bergwisent (*Bison bonasus Caucasicus*).

Historie

Aristoteles (350v. Chr) beschrijft een wild dier zo nauwkeurig, dat het zonder twijfel een Wisent geweest moet zijn. Hij noemde het dier Bonasus.

Door verhalen van Romeinen in Germania zijn zowel de Wisent als de Oeros bekend geworden. Beide dieren werden daar in de bossen aangetroffen. Plinius (ca. 50 n. Chr.) noemt het dier, dat ook hij goed beschrijft, Bison.

Wisenten werden zelfs gevangen en 'traden op' in gladiatorspelen. Het is mogelijk dat door die spelen de Wisent de naam gekregen heeft van kwaadaardig, een vooroordeel dat tot de dag van vandaag voortleeft.

Julius Caesar beschrijft hoe men in Germanië volgens enkele overleveringen wisenten vangt.

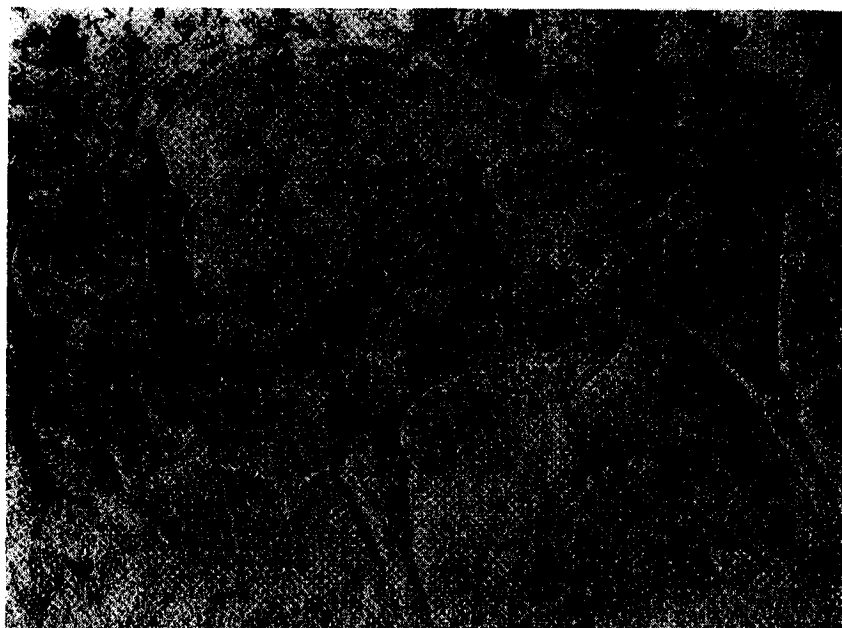
"Het dier heeft lange, stijve poten en slaapt tegen een uitgekozen boom leunend, omdat hij het niet kan gaan liggen. De jager zoekt een dergelijk boom op en zaag hem zover door, dat het dier bij het aanleunen met boom en al omvalt. Daarna kan het dier gemakkelijk door de jager dood geslagen worden."

Volgens de Zweden gaat het hier echter om de hoogbenige Eland.

Na de Romeinen tot de Middeleeuwen is er zeer weinig te vinden over *Bison bonasus*. Hij wordt genoemd in oude jachtwetten, de oudste van 620 n. Chr.; het gaat daar om een verbod de Wisent te vangen en te doden.

Er is een document gevonden waarin beschreven wordt hoe de Hertog van Ostarichi bij de Wisentjacht gedood wordt. De jacht op groot wild was in die tijd voorbehouden aan de vorsten en de adel. Hierdoor genoot het dier buiten de jacht bescherming en dat is ook de reden dat de Wisent lange tijd in de vrije wildbaan kon overleven.

Het wordt aangenomen dat rond het jaar 1000 de Wisent in heel West- en Centraal-



Prehistorische, diepe gravure van een bizon, La Grèze, Museum in Eyzies. Uit:reisboek voor Prehistorische grotten.

Europa voorkwam, behalve op de Britse Eilanden.

Hildegard van Bingen (1098-1179), die interesse had in de biologie en omstreeks 1157 een overzicht van de levende natuur schetste in haar boek *Physica* bewijst het voorkomen van de Wisent, de Lynx en de Otter in Noordwest-Europa in de tweede helft van de twaalfde eeuw.

In de daaropvolgende eeuwen verdwenen langzaam de meeste Europese oerwouden, waarin Wisenten als beschermd jachtwild leefden. Het Poolse oerbos in Bialowieza was de laatste plek waar een populatie laaglandwisenten leefden aan het begin van de 20-ste eeuw. Voor de eerste wereldoorlog leefden er nog 700 wisenten in het bos. Geen enkel dier overleefde die wereldoorlog. In 1928 waren ook de bergwisenten uit de Kaukasus verdwenen.

In 1922 maakte Zoo-directeur Priemel in Frankfurt een wereldwijde inventarisatie van Europese Bizon in dierentuinen en

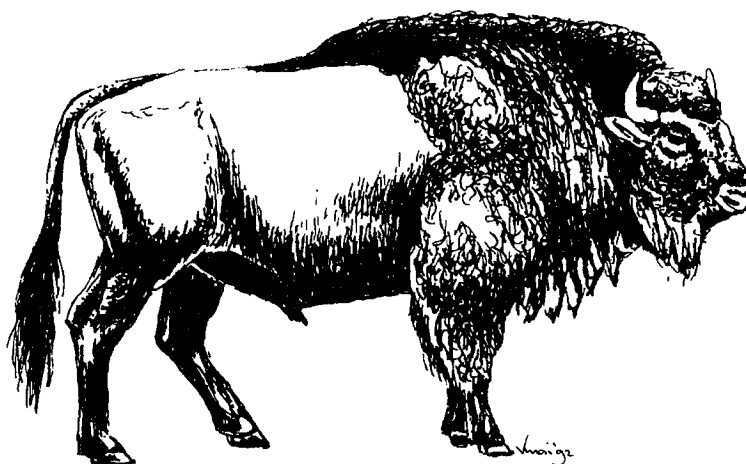
organiseerde met de Pool Sztolerman een internationale reddingsactie. "The international Society to Save the European Bison" werd in Berlijn opgericht. 15 Europese landen en de USA werden lid. Er werd een stamboomboek opgezet. In Bialowieza werd in 1929 dieren in een wildpark voor fok bijeengebracht. Dit leverde een populatie, waarvan in 1952 dieren in het oerbos van Bialowieza werden losgelaten. Later gaan ook dieren naar andere Nationale parken in Polen en Rusland.

Momenteel zijn er in het wild en in gevangenschap ongeveer 3.000 wisenten. Toch staat de soort op de rode lijst van bedreigde diersoorten van de IUCN. Dit komt omdat de genetische diversiteit door inteelt achteruit gegaan is. Hierdoor is mogelijk de biologische veerkracht van de soort achteruit gegaan en kan het uitbreken van een ziekte al snel levensbedreigend zijn voor het voortbestaan van de soort.

Bouw

Wisenten zijn de grootste Europese zoogdieren. Volwassen stieren kunnen een schouderhoogte van 200 m bereiken en een gewicht van 1000 kg. Koeien zijn wat kleiner en lichter gebouwd en wegen van 320 tot 640 kg. Ze kunnen tot 26 jaar oud worden. Stieren worden niet ouder dan 20 jaar en in de vrije wildbaan vaak niet meer dan 14-16 jaar.

De Europese Bizon heeft een lichtbruine vacht, waarbij de schouder, hals en kop zwaar en wollig behaard zijn. Zij geven het dier zijn karakteristieke kraag en baard. Om de snuit en ogen is de beharing juist kort en glad. De imposante schouderpartij is kenmerkend voor de Wisent. Die wordt veroorzaakt door lange werveluitsteeksels, waaraan de spieren bevestigd zijn die de zware kop omhoog houden. Bij stieren is



Laagland wisent stier



Grazende wisenten in Bialowieza.

schouderpartij veel sterker ontwikkeld dan bij koeien.

Beide geslachten hebben horens, die naarmate de dieren ouder worden verder naar binnen buigen. De dieren staan hoog op de poten en zijn smal, de uiers klein en hoog geplaatst allemaal goede aanpassingen aan het leven in het bos.

Voortplanting

Hoewel stieren vanaf hun 3^e levensjaar geslachtsrijp zijn, worden ze in de vrije wildbaan pas op hun op een ouderdom van 6 of 7 jaar seksueel actief. Na hun twaalfde neemt de spermaproductie af en is hun rol uitgespeeld.

De bronsttijd duurt van augustus tot oktober. De stieren worden dan agressief jegens andere stieren en ze demonstreren hun kracht door dunne boompjes af te breken, door met een voorpoot over de grond te krabben en door over de grond te rollen in een soort stofbad. Hierbij rollen ze echter niet over de rug heen. Typisch is voorts het oprollen van de lip als de stieren koeien besnuffelen. Ze maken daarbij een knorrend geluid. Wanneer er dergelijke stier een andere bronstige stier tegenkomt, kan dat leiden tot een gevecht. Meestal duurt dat zeer kort, maar is zeer uitputtend. Zelfs het winnende mannetje verlaat dan enkele uren de kudde om bij te komen. Wanneer een koe tochtig is, volgt de stier en zondert haar af van de kudde. Ze krijgen gedurende 2-3 dagen een verzorgende band, waarbij op de tweede dag de paring plaatsvindt. Gedurende de bronst blijft een stier niet de hele tijd bij een groep, maar hij zoekt ook andere groepen op.

Koeien worden seksueel rijp in hun derde levensjaar en krijgen dan in 20% van de gevallen een kalf, vaak echter pas als ze 5 of

6 zijn. Daarna werpen ze om het andere jaar een jong tot het einde van hun leven, zodat een koe gemiddeld in totaal 9 jongen krijgt. De draagtijd duurt circa 264 dagen. Als de koe moet werpen, verlaat ze de kudde om na een paar dagen met haar kalf terug te keren. Dat weegt bij de geboorte ongeveer 25 kg. Het kalf wordt een jaar lang door de moeder gevoed, maar het kan langer zogen, als er nog geen nieuw jong is. Het is zelfs waargenomen dat een koe haar oude en jonge kalf tegelijkertijd zoogde. De band tussen het kalf en de moeder verdwijnt in het tweede of derde jaar.

Sociale structuur

in de gebieden waar wisenten leven worden ze in de winter bijgevoerd. Het gevolg is dat de dieren zich in de winter rond deze voederplaatsen verzamelen. In Bialowieza met zijn strenge, sneeuwrijke winters duurt die periode 4-5 maanden. De dieren vormen dan losse groepen die wel uit 70 tot 100 dieren kunnen bestaan. Het zijn gemengde groepen, waarin dieren van alle leeftijden en geslacht aanwezig zijn. Toch is de geslachtsverdeling niet helemaal evenredig. Slechts ongeveer ca. 35% van de volwassen stieren behoren tot deze groepen. De overige stieren vormen aparte groepen van maximaal 15 dieren. De wintergroep blijft steeds vrij dicht in de buurt van de voedselplaatsen.

Wanneer de sneeuw verdwijnt, splitsen deze grote groepen op in kleine, hechtere groepen, die de voederplaatsen verlaten en door het bos zwerven en een gebied van ca. 7.000 ha (max. 10.000 ha) bestrijken. Deze gemengde groepen bestaan nu uit koeien, kalveren, jonge dieren van 2-3 jaar oud en tijdelijk volwassen stieren. De meest voorkomende groepsgrootte bedraagt in Bialowieza ca. 20 dieren. Wanneer het bos minder geschikt is, bijvoorbeeld omdat die uit veel naaldhout bestaat bevat de gemengde groepen gemiddeld uit 11 dieren. Leven de dieren in gebieden met veel grazige, open plekken dan bestaat de groep gemiddeld uit 23 dieren.

50 tot 60 % van de volwassen stieren leeft alleen. De rest vormt kleine groepen van 2-3 dieren. Grote groepen van 4-9 stieren zijn een zeldzaamheid. Tijdens de bronst leeft zelfs 70-80% van de volwassen stieren solitair. Stieren bestrijken ook een oppervlakte van gemiddeld 7.000 ha, maar hun maximum ligt bij 15.000 ha.

Hoewel wisentgroepen een grote actieradius hebben, zijn ze toch het meest te vinden in het centrum ervan. Meestal liggen die centra

bij kleine rivieren of bij plassen en poelen, liefst ook nog in de nabijheid van grazige open plekken en dichte schuilplekken.

Dieren van gemengde groepen vormen geen families. Wanneer een groep een andere ontmoet, vindt er vaak uitwisseling plaats. De kalveren blijven natuurlijk wel bij hun moeder, hun relatie is het meest vast. De relaties tussen jonge dieren zijn het minst vast, jonge stieren wisselen het meest. Wel is vastgesteld dat uitwisseling bijna alleen plaatsvinden tussen groepen, waarvan de leden in de winter één grote groep vormde. De 'overlopers' trekken dus niet bij vreemden in.

Een koe is de leidster van een gemengde groep, meestal heeft ze een kalf. Het is nog niet bekend of de leiderschap van een koe vast staat, wel is vastgesteld met gemerkte koeien dat ze tot een leeftijd van 20 jaar leidster kunnen zijn. Het wisselen van de samenstelling van groepen doet vermoeden dat er ook een wisselingen in de hiërarchie optreden.

Voedsel

Wisenten zijn niet kieskeurig. Het zijn net als onze melkkoeien herkauwers. De voormaag, waarin fermentatie plaatsvindt is groter dan 100 liter. Kalveren tot 1 jaar oud eten 8,5 kg vers voedsel per dag, 2-3 jarigen 19,5-28,5 kg en volwassen dieren 23 - 32 kg. Op het menu van wisenten in Bialowieza staan 131 soorten planten, waarvan 27 bomen en struiken, 14 soorten gras en zeggen en 96 soorten kruiden. Bomen en struiken maken 33% van de totale hoeveelheid uit, grassen en kruiden 67%. In Bialowieza zijn bladeren van bomen als Haagbeuk, Boswilg, Es en Zachte Berk het meest favoriet. De bast van Zomereik, Haagbeuk, Es en Zilverpar is ook geliefd (vooral in winter t/m april). De meest favoriete grassen en zeggen zijn: Struisriet (*Calamagrostis*

arundinaceae), Boszegge en Ruige Zegge en de meest begeerde kruiden: Zevenblad, Grote Brandnetel, Boterbloem (*Ranunculus lauginosus*) en Moesdistel.

Het meest begeerde voedsel van de Wisent is eikels. Echter eiken geven maar om de paar jaren een hoge opbrengst.

Afhankelijk van het voedselaanbod gebruikt de wisent 60-80% van de dag om te eten. In een vochtig loofbos als dat van Pools Bialowieza kunnen wisenten geheel van het bos leven en dan voornamelijk van de weelderige ondergroei. Ook in naaldbossen en gemengde bossen zoeken wisenten hun kostje bij elkaar, hoewel die plekken vaak minder opleveren. Zij leggen echter een grote voorkeur aan de dag voor open, grazige plaatsen en in andere bossen waar ze leven (In Bialowieza zijn dergelijke, open plekken nauwelijks aanwezig) zoeken ze die plaatsen op en verblijven de helft van de tijd op dergelijke open plekken. Wisenten blijken wat hun voedselkeuze betreft zeer vindingrijke dieren te zijn, die zich goed aanpassen aan de situatie ter plekke. Zij zijn in staat optimaal gebruik te maken van het voedselaanbod. Zo eten ze nooit de hele begroeiing op; ze foerageren op plaatsen waar kruidachtige planten op de top van hun groei zijn en keren na enkele dagen weer terug naar dezelfde plek. Hun voedselgedrag voorkomt overbegrazing.

In het volgende milieujournaal zullen we het hebben over de mogelijkheden tot herintroductie van wisenten.

Henny Brinkhof

Literatuur

- Bruinderink, G.W.T.A. 1999. Dynamische interacties tussen hoefdieren en vegetatie in de Oostvaardersplassen. IBN-DLO, Wageningen.
- Krasinski, Z.A. e.a. 1999 Free ranging populations of lowland European Bison in the Bialowieza Forest. Bialowieski Park Narodowy, TOM 18, numer 4.
- Krasinski, Z.A. 1999. The European Bison Forest Emperor. Bialowieski Park Narodowy.
- Schaap, Bert. 1982. Reisboek voor prehistorische grotten. Fibula-Van Dishoeck, Haarlem.
- Wisentnachrichten, diverse jaargangen: <http://members.eunet.at/bison-info>

De geschiedenis van het Groesbeeks Milieujournaal.

Bij het verschijnen van het 100ste nummer van het Groesbeeks Milieujournaal (GMJ) leek het me wel aardig om kort de geschiedenis van dit blad weer te geven.

Wie weet het nog?

1978, de Werkgroep Milieubeheer Groesbeek (WMG) bestaat 5 jaar. Om dit heuglijke feit te vieren waren er tal van activiteiten georganiseerd. Een ervan was het oprichten van het GMJ. De redactie bestond toen uit 3 personen te weten Toine de Jong, Harrie Mortiaux en Jo de Valk. Het eerste nummer (en het enige nummer dat op een samengevouwen A4-formaat werd uitgebracht) bevatte naast een voorwoord van de toenmalige burgemeester Baltussen o.a. een artikel van Johan Thissen over het landschap en de natuurgebieden rond Groesbeek (dit werd daarna een hele serie). Verder was er een artikel over de verkeersproblemen in Groesbeek (ja ja, toen al, randweg enz.) van Henny Brinkhof. Daarnaast de rubrieken, oa. Milieu-Rondom, die nog steeds bestaat.

Het totstandkomen van dit eerste nummer en ook een hele daarop volgende serie was een hele andere zaak dan tegenwoordig. Nee, niet het schrijven, maar het maken. Toen waren er nog geen computers, maar moest alles met de hand getypt worden, en plaatjes geplakt worden. De bladzijden werden eerst ingebrand op een stencilvel en zonodig werden de gaten, die onvermijdelijk ontstonden,

dicht gelakt met rode "nagellak". Dan het stencillen, eerst op het VJV waar ze zo'n apparaat hadden staan, later bij ons zelf in onze toenmalige ruimte aan de Zevenheuvelenweg. En dan het rapen. We hadden een raapploeg meestal bestaande uit de redactie of de aanwezigen op de vergadering. Dan nieten en verspreiden. Dat was nog eens ouderwets handwerk. De redactie wisselde in de loop der jaren en kwam geleidelijk aan in handen van Henny Brinkhof, gelukkig wel steeds met nog andere mensen, zoals een tijd lang Paul Thissen, daarna Adri Versluis en tegenwoordig Niek Willems en Willemijn van Rooij.

Mede door het verschijnen van de computer en het laten drukken op Werkenrode kwam geleidelijk de vorm die nu zo vertrouwd is. Het blad kreeg een professioneel uiterlijk en wordt geroemd in de regio. Alle lof voor Henny Brinkhof, die al zo lang de redactie voert. Want het blijft een hoop werk. Ook lof voor Joep de Bekker, die toch steeds maar een nieuwe voorkant wilde maken en wiens fraaie tekeningen nog steeds de voorkant sieren. Natuurlijk ook voor zijn dochter Jeske de Bekker die al bijna vanaf het begin de rubriek Weetje weetje maakt, helemaal vanuit Voorburg, haar huidige woonplaats. En last but not least ook lof voor de verspreiders van het GMJ, die door weer en wind het blad verspreiden.

Moge het blad nog lang bestaan, het is een belangrijk visitekaartje van de WMG geworden, met allerlei nieuwe ontwikkelingen en waardevolle informatie over het milieu, natuur en landschap van de gemeente Groesbeek.

Jo de Valk.



Gemier 7

Het voorjaar is weer volop losgebarsten, en een van de planten die, op het moment dat ik dit schrijf, massaal in bloei staat is de ons allemaal zeer vertrouwde paardebloem. Ik vermoed dat, zelfs onder leken en kinderen, deze plant 100% bekendheid geniet. Het zou best wel eens de meest gekende plant uit de nederlandse flora kunnen zijn.

De meest bekende plant van Nederland

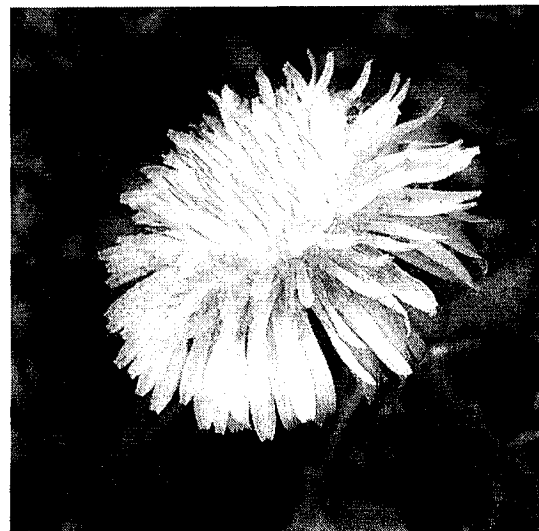
De paardebloem is dan ook in heel Nederland zeer algemeen. Bovendien treffen we de paardebloem zeer veel aan in de cultureelrijke omgeving van onze steden en dorpen. Iedereen heeft in zijn of haar jeugd wel eens een uitgebloeide paardebloem kaal geblazen, al dan niet in de overtuiging, dat als alle parachute'tjes er af gingen, dat je dan zeker honderd jaar oud zou worden.

Toch wil ik hier de Paardebloem nog eens wat nader belichten, want zoals we zullen zien zitten er zelfs aan onze meest bekende plant nog aardig wat onbekende kanten.

Verspreiding

Allereerst kunnen we even naar de verspreiding van de paardebloemen kijken: De paardebloem is van oorsprong een bewoner van de gematigde streken van het noordelijk halfrond. Echter door de mens is de paardebloem ook naar alle andere delen van de wereld verspreid. In de tropen gedijt de paardebloem enkel in de bergen, waar het stukken koeler is dan op zeeniveau.

Binnen Nederland zijn paardebloemen echt op bijna elke hectare te vinden, van cultuur



Samengestelde bloem van de paardebloem

tot natuur, van droog tot nat, van voedselarm tot voedselrijk, de paardebloemen groeien onder zeer diverse omstandigheden. Biologen noemen een dergelijke soort een 'ubiquist', afgeleid van het latijn: "ubique", dat "overal" betekent. Voor wie dat woord niet vreemd genoeg is: wie wil winnen met scrabble mag een dergelijke soort ook "euryoek" noemen... [je spreekt het uit als: uiri-euk]

Anatomische les

Van de bouw van de paardebloem hebben de meeste mensen het volgende beeld: een dikke penwortel met op het aardoppervlak een rozet van lange groene, ingesneden bladeren. Daarbij, in de bloeitijd, een bleke, bladloze, holle bloeistengel met daarop een grote gele bloem. De uitgebloeide bloembodem is bezet met bruine zaa'djes met elk een grijswit parapluutje die samen een bijna perfecte pluizenbol vormen. Als je de plant beschadigt, komt er een spierwit, zeer bitter smakend, melksap uit dat donkere vlekken op je vingers maakt.

Het enige foutje aan dat beeld is eigenlijk dat van die grote gele bloem. Want, om het geheugen even op te frissen: net als de overige soorten in de familie van de samengesteldbloemigen (of composieten) is er bij de paardebloem niet een enkele bloem, maar zijn er tientallen hele kleine bloemetjes, die bij elkaar in een hoofdje geplaatst zijn.

Bij andere composieten, zoals bijvoorbeeld het madeliefje en de zonnebloem, is er sprake van zogenaamde lintbloempjes aan de rand, en van buisbloempjes in het



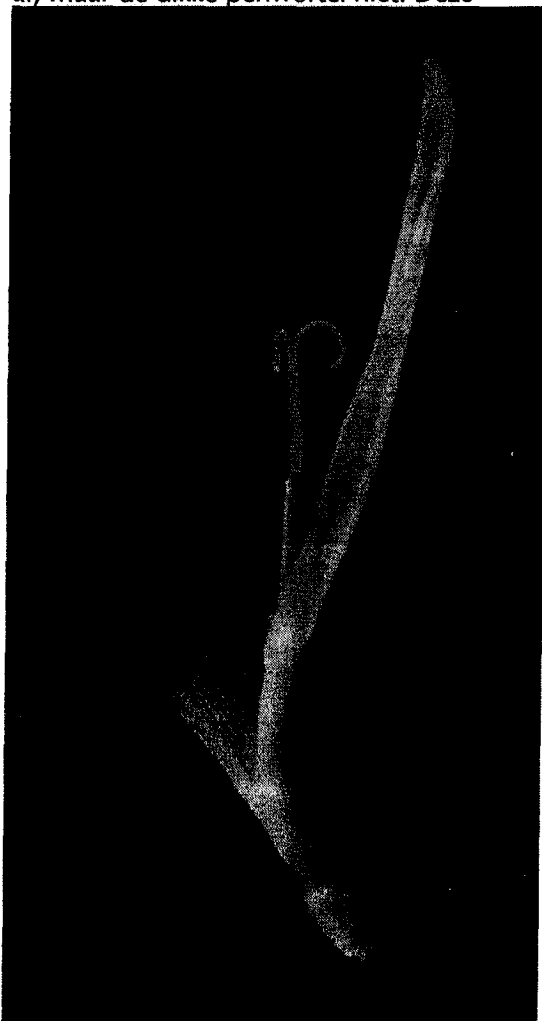
Paardebloemwei langs de Zevenheuvelenweg

centrum van de bloeiwijze. Hierdoor ontstaat het stereotype bloembeeld: een cirkelvormig hart, met daaromheen de bloemblaadjes. De paardebloem echter, heeft enkel lintbloempjes, zodat de bloeiwijze een meer "gevuld" uiterlijk heeft. Het tegenovergestelde kan trouwens ook: boerenwormkruid heeft enkel buisbloempjes, zodat het lijkt alsof de omringende bloemblaadjes zijn uitgevallen een kale knoop achterlatend.

Levenscyclus

De bloei van de paardebloem valt in het vroege voorjaar, echter sommige paardebloemen bloeien vaker per seizoen, bijvoorbeeld ook nog een keer in het najaar, of zelfs het hele jaar door. Het zaad van de paardebloem wordt zoals iedereen weet door de wind verspreid, waarbij de parachutevormige uitsteeksels natuurlijk de hoofdrol spelen. Het zaad van de paardebloem kiemt meestal nog hetzelfde jaar, het is ook niet echt lang houdbaar (enige jaren).

De paardebloem is een overblijvende, meerjarige plant; het blad sterft in de winter af, maar de dikke penwortel niet. Deze



Los lint bloempje



loopt in het voorjaar gewoon weer uit. Bij sommige typen paardebloemen blijft het oude, afgestorven blad zelfs, als een soort bruine kraag, aan de penwortel zitten in het nieuwe seizoen. De penwortel is ook de sleutel tot de begrazingstolerantie: na het afbijten/afsnijden komt de plant er gemakkelijk weer bovenop.

Tuinliefhebbers weten dat het erg moeilijk is om van paardebloemen in het gazon af te komen, ook dat komt door die penwortel. De enige manier om de paardebloem er uit te krijgen is om de penwortel er ook uit te trekken, daar is zelfs een stukje tuingereedschap voor bedacht. Mijn advies is echter om de paardebloemen gewoon te laten staan, dat ziet er veel mooier uit dan zo'n strak biljartlaken, en je kunt je uitroei-energie richten op lelijker onkruid.

Nut

In de voedselkringloop speelt de paardebloem een aardige rol: het grootste deel van de plantenetende dieren lust graag paardebloemblad of eventueel ook de bloemen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan kleine knaagdieren zoals veldmuizen en konijnen, maar ook aan herten, reeën en wilde zwijnen. Uit het buitenland is bekend dat ook zwarte beren en grizzlyberen graag paardebloemen eten. Uit Amerikaans onderzoek aan hoenderachtige vogels is bovendien bekend geworden dat tot 96% van hun maaginhoud in het voorjaar uit paardebloemdelen kan bestaan.

Ook mensen hebben de paardebloem altijd gebruikt als voedsel of anderszins. Een kleine opsomming: van de bloemen kun je thee zetten en de bloemen worden ook gebruikt om er wijn en likeur mee te maken. Het blad is zowel rauw, bij wijze van sla, als gekookt, bij wijze van andijvie, te eten. Aardig om te weten is dat het blad na het verschijnen van de bloeistengels als minder smakelijk/verteerbaar wordt omschreven. Analoog aan asperges en witlof worden paardebloemplanten ook wel met zand bedekt, zodat de blaadjes wit blijven. Dit wordt meestal "molsla" genoemd, omdat dergelijke witte blaadjes ook ontstaan als mollen hun molshoop bovenop een paardebloemplant werpen.

De penwortel van de paardebloem werd vroeger, net als de wortel van de cichorei, gedroogd en geroosterd, om er een koffiesurrogaat van te maken (een "Buisman"-achtig product, als u dat nog wat

zegt). Verder heb ik gelezen dat de wortel en het blad van de paardebloem gebruikt werden om er een bruingele verfstof uit te bereiden.

Ook als geneesmiddel wordt de paardebloem gebruikt. De wetenschappelijke (latijnse) naam van de paardebloem is *Taraxacum officinale*. Het woord "officinale" betekent geneeskrachtig, maar dat hoeft nog niet meteen veelbelovend te zijn: in de tijd dat de paardebloem zijn wetenschappelijke naam kreeg was scheurbuik nog een veel voorkomende ziekte, vooral tegen het einde van de winter, als mensen lang geen groenten en fruit hadden genuttigd. De paardebloem is een van de eerste eetbare voorjaarsplanten, en genas zo de ziekte. Het woord *Taraxacum* betekent overigens "bitter kruid" en schijnt van perzische oorsprong te zijn.

De best bekende farmaceutische werkingen van de paardebloem zijn: het afdrijven van water (je moet er dus van plassen), het stimuleren van de spijsvertering, en het bevorderen van de galstroom. Verder zou het nuttigen van paardebloem helpen tegen nierstenen, reumatiek en huidaandoeningen.

Naam

De naam "paardebloem" is slechts een van de vele namen die gebruikt worden voor planten uit het geslacht *Taraxacum*. In Nederland alleen al zijn er volgens website van de Dikke van Dale 120 volksnamen. Sommige daarvan hebben ook op dieren betrekking, zoals konijnengroen, hondstong en varkensbloem. Andere namen wijzen naar de pluizige uitgebloeide bloem, bijvoorbeeld pluimbol. Ook de naam "uitblazertje" valt in die categorie.

Ook in het officiële Nederlands blijkt de paardebloem na de spellingshervorming van een jaar geleden opeens twee namen te hebben: de Van Dale spreekt van paardenbloem (met tussen-n), maar het groene boekje zegt paardebloem (zonder tussen-n). Volgens de standaardregel zou het inderdaad paardenbloem moeten zijn, maar het groene boekje maakt een uitzondering voor samentrekkingen van een diernaam met een botanische term. Hierdoor ontstond ook het juweeltje kattekruid/kattenstaart, de ene plant krijgt een n en de andere niet.

In het buitenland wijst de naam vaak naar de "tanden" aan de bladranden: in

Duitsland spreekt men van "Löwenzahn" en in Frankrijk van "Dent-de-lion". Het engelse "Dandelion" is duidelijk een verbastering uit het Frans, maar "lions tooth" kom je ook wel eens tegen. Ook in Nederland kennen we de naam "leeuwentand", het is een van de volksnamen van de paardebloem, maar tevens de officiële naam van een andere plantengroep: het geslacht *Leontodon*. De Fransen, Engelsen en Duitsers hebben ook nog namen die naar de farmaceutische werking van de paardebloem verwijzen: "pisenlit", "pissabed" en "Bettseicher".

In Groesbeek geldt bij mijn weten slechts een enkele naam: kettingpol. We zijn trouwens niet de enigen: in Herwen kwam ik het woord kettingpol tegen, als straatnaam, en een collega van me wist te melden dat ze het woord in Millingen ook gebruiken. Waar de naam kettingpol vandaan komt is me een raadsel. Het "pol" gedeelte daar kan ik me nog wat bij voorstellen, maar de ketting? Misschien maakte men van de bloemen kettinkjes, zoals ze dat nu nog met madeliefjes doen?

Nachtmerrie

De wetenschappelijke naam van de paardebloem is zoals gezegd dus "*Taraxacum officinale*". Echter, vaak zie je daar nog dingen achter staan zoals: "s.l.", "agg." of "ssp.". Deze aanduidingen zijn helaas allemaal aanduidingen voor wat de Oecologische Flora omschrijft als "een nachtmerrie voor de systematicus". Wat in het dagelijks leven een paardebloem wordt genoemd is in feite een samenvoegsel van een aantal, sterk op elkaar lijkende, soorten en ondersoorten. Zelfs specialisten hebben vaak moeite met het exact op naam brengen van paardebloemen. Veel flora's stoppen dan ook met de determinatie bij "*Taraxacum officinale* s.l.", waarbij de "s.l." staat voor het latijnse "sensu lato": in ruime zin. Alle paardebloemen worden op een hoop gegooid omdat het te moeilijk is verder onderscheid te maken.

Waardoor is nu die taxonomische ramp ontstaan? Het antwoord daarop is "apomixis". Apomixis is een wetenschappelijke term die het verschijnsel beschrijft waarbij planten zaad vormen zonder bevruchting. Apomictische planten zoals de paardebloem kunnen dus zonder bestuiving toch zaad vormen. De dochterplanten zijn dan identiek aan de moederplant. Slechts bij uitzondering is er bij de paardebloem sprake van een echte

bestuiving. Sommige vormen van de paardebloem maken niet eens stuifmeel.

Het gevolg van dit verschijnsel is, dat als er een bevruchting optreedt, dat de dan nieuw ontstane combinatie van erfelijke eigenschappen zeer consistent aanwezig blijft in de paardebloempopulatie. Dit omdat er een zeer grote kans is dat er na de voortplanting met bevruchting vele malen een voortplanting plaats zal vinden zonder bevruchting. Zo ontstaat er bij een bevruchting telkens een nieuwe lijn van nakomelingen met vaste eigenschappen. Omdat de lijnen onderling maar mondjesmaat kruisen spreken botanici van "microsoorten". Je kunt je voorstellen dat het een groot probleem is voor de taxonoom om te beslissen wat er nu een echte soort is, wat een ondersoort is en wat er een microsoort is.

Inmiddels worden er binnen het geslacht *Taraxacum* een aantal meer gescheiden groepen/soorten aangeduid:

de gewone paardebloem groep
de oranjegele paardebloem
de zandpaardebloem groep, met daarin o.a. de gekroesde, de zalmroze en de tengere paardebloem
de moeraspaardebloem
de schraalland paardebloem groep
en de haakpaardebloem groep

In de zuidelijkere streken van het



Ontwikkeling van de paardebloem van links naar rechts:
1. paardebloem met bloemknoppen
2. bloeiende paardebloem
3. uitgebloeide paardebloem
4. paardebloem met zaadbol



Zandpaardebloem langs de spoorlijn

verspreidingsgebied van de paardebloem is gebleken dat de paardebloem zich daar veel vaker niet-apomictisch voortplant.

Zoals je ziet is er in de natuur altijd iets om je over te verbazen: zelfs onze bekendste plant blijkt eigenlijk een grote bijzonderheid.

Tot de volgende keer!

Niek Willems



Taraxacu.htm

<http://www.med-online.de/natap/tar-offic.htm>

Afbeeldingen:

<http://www.garysgarden.com/GaryTaraxacum.htm>

<http://www.viarural.com.ar/viarural.com.ar/agricultura/malezas/taraxacum-officinale.htm>

<http://www.mpiz-koeln.mpg.de/~stueber/mavica/part1/00846.html>

<http://www.naturephotolease.nl/expo/flora/04.htm>

Wetenschappelijk:

<http://www.cisti.nrc.ca/cisti/journals/cjb/b97-176.html>

http://www.fire.org/feis/plants/forb/taroff/all_frames.html

<http://billie.harvard.edu/apomixis/apomixis.html>

Paardebloemen kweken:

<http://gardenbed.com/t/3856.cfm>

<http://botany.com/taraxacum.html>

De zeldzame schraalland-paardebloem uit De Bruuk.



Voor de websurfers onder ons heb ik een groot aantal hyperlinks over de paardebloem verzameld. (Dat was nou ook niet weer zo heel erg moeilijk: op het internet zijn minstens 13.000 pagina's te vinden waarop het woord Taraxacum voorkomt!)

Algemeen:

<http://www.cals.nl/biologie/Project%20in%2097/Dandelion-1/algemeen.html>

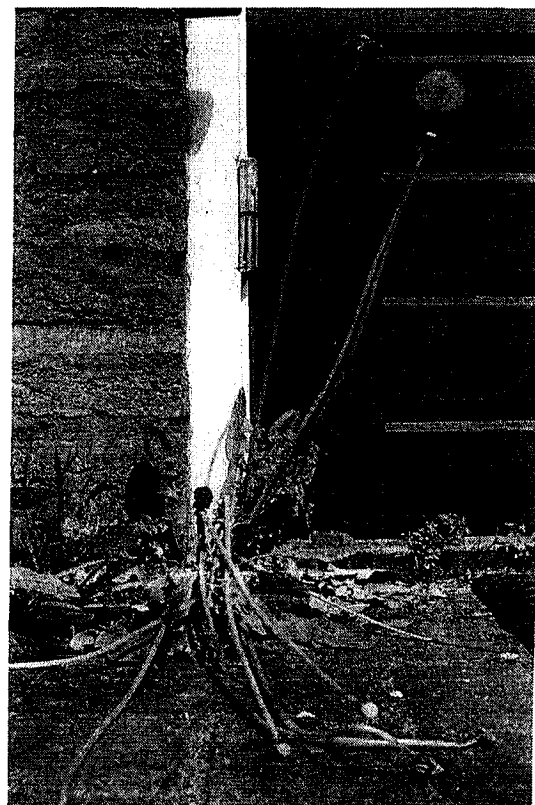
Recepten:

<http://dandelionsarefree.com/stories.html>

Medisch:

<http://www.herbcraft.com/taraxacum.html>

<http://www.natmedpro.com/nmp/>



"Milieu: zin en onzin" door drs. H.J. Beens

(In samenwerking met Stichting Rentmeesterschap en Schepping, postbus 91, 3958 ZV Amerongen; uitg. De Banier, Utrecht, 1998)

"Gebrek aan objectiviteit bij het totstandkomen van milieubesluiten is er de oorzaak van dat onder meer bedreigende gevolgen van milieuvuiling dikwijls schromelijk overdreven worden. Het politieke succes is des te groter. Opgewekte angst- en schuldgevoelens maken de burger eerder bereid offers te brengen. Deze overdrijvingen leiden vaak tot onzinnige maatregelen en zijn soms zelfs schadelijk voor het menselijk welzijn" Een citaat uit de inleiding van een op zijn minst controversieel boek dat het secretariaat van de WMG toegestuurd werd. Dus we laten ons niet kennen en geven een beknopte weergave van de hoofdpunten. Een aanzet tot discussie?

- de zure regen

Uitlaatgassen van auto's en de industrie veroorzaken zwavel en salpeterzuur-achtige verbindingen, en vandaar de naam zure regen. Aan de andere kant is ook een boosdoener de ammoniak uit de dierlijke mest. Ammoniak is echter geen zuur maar een loog en een bestrijder van zure regen, omdat het elkaar neutraliseert. Waar de ammoniakdeeltjes de zwavel- en stikstofzuren tegenkomen ontstaan nieuwe verbindingen in de vorm van kunstmest. Nederland lijdt dus niet aan verzuring maar aan een ander probleem, de overbesteding. De bossen gaan niet dood door zure regen maar hebben last van overbesteding. Chemisch berekend blijft er ca. 20% over van de totale uitstoot zure regen en wordt van het totaal ruim 80% tot kunstmest geneutraliseerd.

Daarbij zou het stankprobleem niet nodig hoeven zijn als het salpeterzuur zou worden uitgedeeld onder de boeren, die dit dan mengen met de ammoniak tot een Ph waarde van nul, en er stankvrije mest kan worden uitgereden...

MILIEU RONDOM

- het broeikas effect

Door de verbranding van miljarden tonnen aardolie, -gas en steenkool komt er zoveel meer CO₂ in de lucht, dat we met elkaar in een broeikas zitten waar de temperatuur steeds hoger wordt. En dat zou komen doordat de toename van CO₂ meer zonnearmte vasthoudt. Metingen hebben uitgewezen dat de hoeveelheid CO₂ in de lucht de afgelopen 150 jaar met 30% is toegenomen. De samenstelling van de lucht om ons heen is als volgt: Stikstof (N) 78,1 % - Zuurstof (O) 20,9% - Waterdamp (H₂O) ca. 1% - Kooldioxyde (CO₂) 0,034%. (Dit was 150 jaar geleden 0,026%). Wetenschappers bestrijden dat deze geringe toename uitsluitend komt door fossiele brandstoffen. Schommelingen van 30% vonden ook vroeger plaats. De auteur vergelijkt dit percentage vervolgens met H₂O (1%), een damp die ook warmte vasthoudt en ca. 8 maal zoveel voorkomt als CO₂. Het broeikas effect door deze waterdamp is derhalve vele malen groter dan de CO₂. Volgens de auteur is het maar gelukkig dat nog geen politicus gedacht heeft aan het terugdringen van het waterdampgehalte in de lucht...

- het gat in de ozonlaag

De warmte buffer van de ozonlaag is onbetwist. Pas omstreeks 1980 zijn de eerste serieuze metingen van ozon in de stratosfeer begonnen. Men constateerde dat de ozonlaag aan de Zuidpool lager was dan elders op de aardbol, en begon te spreken van een gat in de ozonlaag. Het resulteerde volgens de auteur in angstpaniek: "ozonlaag aangetast door menselijk toedoen, zonnestraling valt ongehinderd op mens en dier; (pseudo-)wetenschappelijk onderzoek bewijst: het komt door de chloorverbindingen die de mens gebruikt: de CFK's". Ozon is omgezette zuurstof, energierijke zuurstof die ontstaat onder invloed van zonnestraling in de stratosfeer. Als de zon weg is wordt ozon weer zuurstof onder afgifte van de opgenomen zonnearmte. De dikte van de ozonlaag verschilt overdag en 's nachts, in de zomer en in de winter, aan de evenaar en de polen. De extra kou aan de Zuidpool met een dikke ijskap en lage zonnestand laten te weinig warmte door om zoveel ozon aan te maken als elders om de aardbol. Dus lijkt er een gat in de ozonlaag te zitten. Het gat zou volgens de auteur dus een puur natuurlijk verschijnsel zijn. Aantasting van de ozonlaag door menselijk

toedoen is namelijk op geen enkele wijze aangetoond. Dat door het misplaatste doemenken opruiming van de CFK's plaatsvindt is het enige milieuvriendelijke van het ozonwanbegrip...

- Asbest

Asbestvezelstof kan longkanker veroorzaken. Zo kunnen we nog honderden stoffen opnoemen. Men onderscheidt chemische van mechanische longaantastingen.

Chemische stoffen werken giftig, ze zijn agressief, longaantasting kan plaatsvinden vanaf het moment van inademing...

Vaste anorganische stofdeeltjes zijn passief: er moet zich eerst zoveel stof plaatselijk in de longen hebben opgehoopt dat, bijvoorbeeld door celgroeiverstoring, irritatie ontstaat. Dit kan zich zeer geleidelijk, soms pas na 20 of 30 jaar, tot ontsteking ontwikkelen. Van de longkankeroorzaken staan chemisch reagende stoffen "met ster" bovenaan. Met vijf sterren pronkt nicotine daar bovenuit.

Asbestvezelstof heeft als mechanisch-

verontreinigende collega's onder meer: stofzand (zandstralen), steenkoolstof (mijnwerkers), glasstof (glasvezelproductie), steenstof (steenwol-productie en steenslijperijen) De microstofdeeltjes van sommige asbestsoorten zijn voorzien van zijhaakjes, waardoor ze zich in de longen hardnekkiger kunnen vastzetten.

Dit feit was het begin van een asbest-hetze cultuur die eindigde in de meest dwaze, geldverslindende asbestsaneringsbesluiten. Deze veiligheidsvoorschriften waren nodig omdat een vezeltje asbest al voldoende kan zijn om schade aan de gezondheid te veroorzaken. Op zich is dit een nog dwazere overdrijving dan de slagzin van een anti-rookcampagne: "ook door een sigaret kunt u al kankerpatient worden" Voor het werken in een asbeststof-omgeving zijn veiligheidsvoorschriften strikt noodzakelijk, maar deze zouden geen andere behoeven te zijn dan die welke gelden voor de andere mechanische verontreinigingen. Het zal tijd kosten voordat mensen van de diepgewortelde asbest-angstpsychose bevrijd zullen zijn. Ondertussen rijzen de kosten voor de reiniging van projecten de pan uit...

ZIN OF ONZIN

Wie reageert??

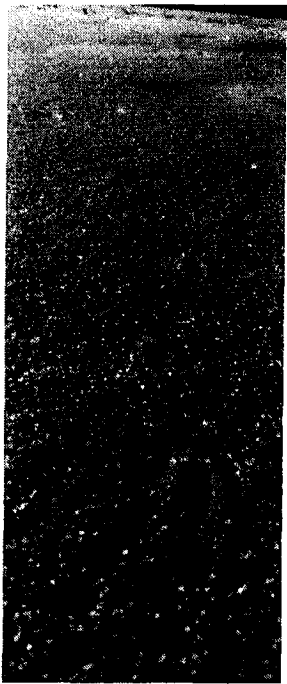
MILIEU R O N D O M

Mens en natuur in de literatuur

Toeareg-literatuur

Een paar jaar geleden kwam het boek "Bloedende Steen" uit, een boek geschreven door de Toeareg Ibrahim al-Koni. Het is een roman die gaat over de houding van de mens tegenover de natuur en het speelt in de Libische woestijn en die van zuidoost Algerije.

De hoofdfiguur in de roman Bloedende Steen is de Toeareg en geitenherder Assoef, waarvan de ouders als voor zijn geboorte de woestijn ingetrokken zijn en daar alleen, ver van de boze mensenwereld leven. Zijn vredelievende en wijze vader wordt eens tijdens de glijdt tijdens de jacht op een moeflon uit en komt boven een afgrond te hangen, maar werd uiteindelijk door de moeflon waarop hij jaagde gered. Hierdoor besluit hij nooit meer op moeflons te jagen. Droogte en hongersnood tijdens de zwangerschap van zijn moeder dwingt hem echter ertoe zijn gelofte te breken, maar hij zorgt ervoor dat Assoef nooit zal doden door ervoor te zorgen dat de prooi steeds ontsnapt als Assoef wil schieten. Uiteindelijk moet de vader met zijn leven voor het breken van zijn gelofte betalen, wanneer op de jacht door een moeflon gewurgd wordt. Assoef moet zelf voor zijn moeder en zichzelf zorgen en verzorgt geiten. De geiten ruilt hij voor granen als karavanen passeren. Op een dag ziet hij dat een moeflon zich in zijn geitenkudde gemengd heeft en een geit het hof maakt. Als door een magneet aangetrokken besluit hij het dier en werpt een touw rond zijn horens. Het dier rent weg en sleept Assoef achter zich aan steeds hoger de bergen in tot bij een top waar hij de afgrond inspringt en Assoef meesleurt. Die kan zich nog net vastgrijpen aan een rots en hangt boven de afgrond, zonder dat hij zich eruit kan trekken. Na een halve dag en een halve nacht gehangen te hebben, komt hij door dorst en uitputting gekweld in een stadium tussen leven en dood. Dan voelt hij een touw op zijn hand vallen en de moeflon trekt hem eruit. Bijna verdroogt, kruipt hij nog steeds in de 'derde' toestand terug naar de wadi, waar hij water achtergelaten heeft. Hierna besluit ook Assoef nooit meer op moeflons te jagen, hij voelt dat de moeflon in hem geïncarneerd en omgekeerd en dat ze één zijn. Nadat zijn moeder verdrinkt door een stortbui die ver weg valt, maar de wadi waarin ze leven als een stortvloed vult, is hij alleen.



Sporen van een gazelle in het woestijnzand.

Hij verzorgt zijn geiten tot een jarenlange droogte zijn kudde geheel doet sterven en hij gedwongen wordt naar een oase te gaan. Daar wordt hij meteen gevangen genomen en op transport gezet om in het leger te dienen. Hij ontsnapt echter, waarbij hij verandert in een moeflon en zo zich uit de benen maakt.

Door dit voorval krijgt hij de titel Maraboe ('tovenaar'). Hij neemt zijn bestaan als geitenhoeder weer op. Dan komt er een Italiaanse archeoloog, die onderzoek doet aan rotsschilderingen in het gebied waar hij zijn geiten hoedt en hij wordt aangewezen deze rotsschilderingen te bewaken, met name die op een grote rots van een priester en een moeflon. Daarna komen er af en toe Europese, christen-toeristen de rotsschilderingen bewonderen en er teksten prevelen.

Op een dag komen er echter twee moslims uit het Noorden: Kain en Massoed. Al snel blijkt dat zij niet geïnteresseerd zijn in de rotsschilderingen maar op moeflonjacht willen. Kain is verslaafd aan het eten van vlees en wil dat Assoef vertelt waar de moeflonkuddes zich ophouden. Kain was als kind van de verdorstingsdood gered doordat een gazelle zich bewust liet vangen door zijn vader Adam en zo met zijn bloed de baby redde. De gazelle offerde zich op met de kennis dat hierdoor een bloedband geschapen zou worden die ervoor zou zorgen dat haar eigen jong (dochter) en hun dochters nooit door Kain gedood zou worden. Kain bleek echter zozeer verslaafd aan vlees dat toen hij automatische wapens kreeg van een Amerikaanse militair hij alle gazellenkuddes uitmoorden. De laatste gazelle vluchtte met haar jong van de zandwoestijn naar de bergen, het domein van hun rivaal de moeflons. Kain achterhaalde hen met een helikopter en hoewel een sterke, geheime kracht hem tegenhield, doodde hij zijn voor hem 'bloedzuster' toch en at haar op. Na de gazellen zouden de moeflons volgen. Assoef pleegt echter geen verraad. Terwijl Kain door gebrek aan vlees aan ontweningsverschijnselen lijdt als zware hoofdpijn en koorts, spreekt Assoef herhaaldelijk tot hem: "Slechts aan stof zal de zoon van Adam zich verzadigen". Dit brengt Kain tot razernij en hij bindt Assoef gekruisigd vast aan de rots met de schildering van de Priester en de moeflon. De zon doet zijn werk en Assoef komt weer in de derde toestand tussen leven en dood. Dan beseft Kain dat Assoef zelf een moeflon is en ondanks dat Massoud hem er ervan wil

weerhouden doodt hij de bewusteloze Assouf door hem te onthoofden. Zijn hoofd valt op een steen waarop in het Tifanaq, de Toeareg-taal, staat geschreven dat indien het bloed van de heilige moeflon van de rots vloeit, een wonder de vloek zal wegspoelen en de aarde zal zuiveren en de vloed de woestijn overspoelen. Hierna begint een stortbui...

Ibrahim al-Koni
1997. Van Gennep-Novib
ISBN 90-5515-510-1

De Toearegs zijn een bijzonder volk, dat leeft in de Centrale-Sahara. Hoewel ze moslim zijn, zijn de mannen gesluierd en zijn de mannen en vrouwen gelijkwaardig en die naar moslim-maatstaven vrije liefde bedrijven. Ondanks dat ze leven in extreme omstandigheden, zijn Toearegs in de regel opgewekte en goedlachse mensen, waarvan gezegd wordt dat ze goed met de natuur omgaan. Het zijn dichters met een eigen schrift het Tifanaq. Het boek is geschreven door een Toeareg: Ibrahim al-Koni.

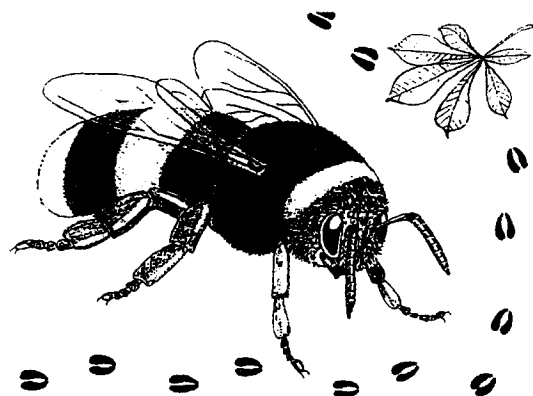


*Toeareg in het vulkaanlandschap
bij Tamanrasset (Algerije)*

Wat opvalt in het boek is de houding van Assoef jegens de natuur, dat zich uit in respect voor de gazelles en de moeflons. De Gazelle staat voor schoonheid en vrijheid, zij is de ziel van de zandwoestijn. De Moeflon, die intelligent is en kan spreken zonder woorden is de ziel van de bergwoestijn. Net als zijn vader houdt Assoef meer van dieren dan van mensen, dieren zijn trouwer dan mensen. Hij heeft niet alleen respect voor die dieren, maar voor hem is er ook geen onderscheid tussen mensen en dieren. De incarnatie van de Moeflon en Assouf versterkt deze eenheid alleen maar. Kain staat model voor de noordelijke moslims (niet-Toeareg) (en misschien ook christenen), die de natuur uitmoorden voor hun eigen onverzadigbare drang de natuur naar believen te exploiteren, ook al hebben ze het vage gevoel dat dat niet juist is. Ze kunnen niet echter niet anders. De problematiek mens en natuur wordt op een originele wijze onder woorden gebracht, waarbij ook filosofische denkbeelden over mens en natuur de revue passeren.

Voor wie dit gebied wel eens bezocht heeft en met kamelen door de woestijn getrokken heeft, de vele prehistorische rotsschilderingen heeft mogen bewonderen, die de geschiedenis van de Sahara vertellen, de grillige pilaarachtige rotsen, de wadi's, de aanpassingen van planten, dieren en mensen aan het leven in de woestijn, de groene oasen, de oneindige ruimte heeft ervaren en de Toearegs heeft horen praten over "des gazelles" en "des moeflons", zal dit boek nog extra aanspreken. Ik heb het voorrecht gehad dit gebied tweemaal te hebben kunnen bezoeken.

Henny Brinkhof



Natuurclub de Aardhommels

Huisdieren. (zaterdag 9 oktober)

Wij hadden allemaal huisdieren meegenomen en henk had drie konijnen meegenomen en sas en lot en ik hadden een briefje geschreven want wij hadden alleen maar vissen maar die kun je niet meenemen. Eentje had ook nog een konijn meegenomen dus daarom waren het er vier. En eva had haar hond meegenomen. En eentje had ook nog een kip meegenomen en ik vond die kip wel grappig. En ik mocht ook nog een konijn vasthouden. Oh ja, en eentje had een mooie blauwe kanarie meegenomen. En eentje had een hamster meegenomen en eentje had een muis meegenomen. Op het eind mocht iedereen een schrift uitkiezen en toen gingen we naar huis.

Dit was ons briefje:

Voor henk.

Hallo henk ik heb alleen maar vissen maar ik kan ze niet meenemen daarom heb ik een briefje geschreven. Mijn vis heeft geen naam daarom heet hij gewoon vis. En wat voor kleur hij heeft is zwart en rood en een beetje oranje en ook nog een beetje wit. Het is een shubunkin en daarom maak ik ook nog een tekening.

Van Noortje

Op het natuurclubje

We gingen met het natuurclubje naar het bos.

Toen gingen we paddestoelen zoeken.

We kwamen als allereerste de bekende paddestoel tegen,

Rood met witte stippen.

Dus de vliegenschwam.

We hebben nog de krulzoom, gele zwavelkopjes, honingzwam en aardappelbovist gezien.

En nog wat van zulke. Maar ook een

zeldzame pruikzwam.

We moesten hem zoeken.

En weet je waar die was? Diep in een boom, je moest het met een spiegeltje bekijken.

Daar zijn er nog maar twee van. En toen

gingen we terug naar het hommelmhol.

Toen kregen we paddestoelensoep.

En het was nog heel leuk.

Groetjes,
Anja en Eva



Herfststuk (zaterdag 23 oktober)

We hebben een gigantisch herfststuk gemaakt.
 Van een grote amerikaanse eik.
 En veel bladeren. Maar ik en pepijn hebben meer naar hars en paddestoelen gekeken.
 Op de terugweg hebben ik en pepijn de boom meegesleept.
 Ramon en nog een paar aardhommels hebben gigantische bladeren van de amerikaanse eik gevonden en in het herfststuk gehangen.

Niek en Pepijn
 of
 janssen en mul

Hommelhol

Hallo ik ben noortje en ik zit onder het hommelhol.
 En vandaag hebben we allemaal dingen gedaan zoals dingen in elkaar knutselen. En braakballen uitpluizen. En ik en sas en lot en willem hebben het zoldertje opgeknapt met een paar anderen. En henk boorde schroefjes in de muur. En we hadden ook nog een vogelkaart en daar moest je hokjes aankruisen en wie de meeste hokjes had aangekruist kreeg een prijs. Er waren vijf of vier prijzen. En de mosbak moest ook opgeruimd worden.

Einde.

Noortje ras

Het Hommelhol (zaterdag 17 februari)

12 februari gingen we naar het Hommelhol. We gingen toen op zoek naar dassenburchten. De eerste dassenburcht waar we heen gingen was in de burrt van een boerderij. Onderweg zagen we een spreek en een torenvalk. Toen we bij de boerderij aankwamen zagen we ook nog een buizerd. We zochten allemaal naar dassensporen. Ook hadden we nog een muizenburcht gevonden. Toen we naar de burcht toe liepen moest iedereen achterHenk aan lopen. We vonden ook nog een mestputje. Er lag nog verse mest in. Henk zei dat de burcht groter was geworden. Toen we naar de tweede burcht gingen, gingen we een klein stukje het bos in. We zagen ook nog kuifmezen. En we zagen ook nog een holenduif. Toen we op het Hommelhol terugkwamen had Henk

nog een verassing voor ons. Want in juli organiseert Paul een nahtkamp bij hem thuis. We gaan dan om 4.00 uur 's nachts naar de Bruuk om vogels te bekijken.

Geschreven door Stijn Schreven.

Op zoek naar de lente. (zaterdag 26 februari)

We gingen meteen met het natuurclubje op de fietsen en het doel daarvan was om de lente op te zoeken. We gingen ook kiekendief zoeken, je zult wel weten dat dat een vogel is. We gingen ook naar de Koepel om te kijken of er al padden naar hun geboorteplaats gingen, maar dat was niet zo. Voor wie niet weet wat de Koepel is, dat is een heel oud vijvertje waar padden en kikkers komen om te paren, ze komen daar in het voorjaar. We hebben de kiekendief gezien maar van heel ver, maar ook van dichtbij. Na een tijd hielden we pauze. We dronken warme chocomelk. We bekeken knoppen van alle bomen, bijvoorbeeld de kastanje, linde, wilg, es, beuk, enz. Daarna gingen we verder, we vonden wat we zochten: We hebben de lente gevonden, het waren de eerste schapen in de wei. Het was een hele leuke dag en ik hoop dat het over twee weken weer zo'n leuke dag zal worden. Wie weet.

Groetjes,
 Eva



Gewone Pad

Felicities van de Burgemeester

Op de eerste plaats mag ik de werkgroep Milieubeheer Groesbeek van harte feliciteren met de uitgave van het 100^e Milieujournaal. Een Milieujournaal, dat in de afgelopen 25 jaar is uitgegroeid tot een goed verzorgd professioneel verenigingsbulletin, waarin tal van milieufactiviteiten in deze gemeente met veel enthousiasme voor het voetlicht worden gebracht. Daarbij is uw doelgroep jong en oud, groot en klein en dat is ook prima, want milieu gaat iedere leeftijd aan.

De Werkgroep Milieubeheer Groesbeek belijdt haar zorg voor het milieu zeker niet alleen met woorden. De betrokkenheid bij gemeentelijke bestemmingsplannen en andere plannen is groot en uw inzet en ijver ten behoeve van de milieu-component navenant. Uiteraard loopt het belang van de WMG niet altijd gelijk op met dat van de gemeente, maar dat spanningsveld, dualisme zo men wil, komt het uiteindelijke resultaat bijna altijd ten goede.

Op planologisch gebied wordt de Werkgroep Milieubeheer bij veel zaken betrokken en als overlegpartner bij de voorbereiding van plannen ingeschakeld. Zo worden bestemmingsplannen in het kader van het voorontwerp voor overleg/commentaar aan de WMG voorgelegd en zonodig vindt -afhankelijk van de reactie- nader overleg plaats.

Een belangrijke rol was er voor de werkgroep in de Klankbordgroep Bestemmingsplan Buitengebied. Samen met vertegenwoordigers van andere belangengroeperingen heeft deze klankbordgroep ertoe bijgedragen, dat de verschillende belangen in het buitengebied goed op elkaar zijn afgestemd. Verder mag ik onder meer wijzen op uw bijdrage inzake het project wandelroutes, uw suggestie om de loop van (de beek) de Groesbeek binnen het centrumproject zichtbaar te maken alsmede het project waarbij de fauna en flora van de spoorzone speciale aandacht kreeg. Er zijn evenwel nog zo veel meer plannen, waarbij de WMG een belangrijk aandeel had.

De gemeentelijke samenwerking met de Werkgroep Milieubeheer verloopt goed en ook informeel zijn er goede contacten. Structureel is er bestuurlijk overleg en het is plezierig, dat de gemeente een beroep kan doen op de kennis van de leden van de werkgroep, die hun zienswijze in kwalitatief goede rapportages tot uitdrukking brengen.

Voor de toekomst is er voldoende stof voorhanden om op de ingeslagen weg verder te gaan en jaarlijks vier keer een Milieujournaal uit te brengen. Daarmee wens ik u vanaf deze plaats veel succes toe.

G.E.W. Prick



WANDELEN OP DE HORST

Op zondag 16 januari 2000 hield IVN afdeling "Maas en Niers" Werkgroep Natuurpaden een publiekswandeling over zandpaden rond De Horst. Hieronder een verslag van deze zeer goed gedocumenteerde wandeling, zodat u hem zelf ook eens op uw gemak nog eens kunt nalopen.

Inleiding

De Horst heeft zijn naam te danken aan het feit dat dit een iets verhoogde plek is in een streek die vroeger bestond uit heide met vele natte plekken. Er lopen enkele zandrichels door het gebied die net iets hoger en dus iets droger zijn. Van oudsher werden op die hogere delen de boerderijen gebouwd.

Deze wandeling voert ons door open velden langs akkers en weiden. Rondom zijn de contouren van beboste heuvels in Duitsland (Reichswald) en Nederland (Sint Jansberg) te zien. Alleen in het noordoosten ontbreekt de heuvelrug. Daar is 200.000 jaar geleden in de voorlaatste ijstijd de enorme ijskap vanuit het noorden binnengedrongen. De ijsmassa heeft hier zijn meest zuidelijke punt bereikt. Het lage middengebied (tussen De Horst en Breedeweg) ligt in het z.g. "tongbekken" van Groesbeek.

Tijdens de wandeling zullen we een aantal beken tegenkomen, o.a. de Middenbeek, de Drulse beek, de Hulsbeek en de Groesbeek. Deze beken zorgen voor de afwatering van de binnenzijde van de stuwwal en het tongbekken.

Tot de jaren '60 / '70 waren dit prachtige meanderende beekjes met langs de oevers knotwilgen en knoteiken. Daarna werden alle beken gekanaliseerd (rechtgetrokken) en werden de bodem en wanden voorzien van een betonlaag. Hiermee verloren ze een groot deel van hun ecologische waarde. Nu liggen ze verscholen tussen de weilanden en akkers. Wel duiden de vele verschillende soorten waterplanten op de goede kwaliteit van het (bron)water. We zien o.a. vlotgras, sterrenkroos, moeras-vergeet-mij-nietje, beekpunge.

Wat verder opvalt aan deze beken, is dat ze niet, zoals overal elders in Nederland, afwateren van oost naar west (dus richting zee), maar van west naar oost. Dit komt doordat ze niet door de stuwwal heen konden breken en nu met een omweg via Duitsland toch in de Rijn toch afwateren. Met de komst van kunstmest in de eerste helft van de 20^e eeuw en een eerste ontginning met veel afwateringsslootjes konden de

boeren de grond gebruiken voor beweiding en zelfs voor landbouw. Nu is er door het gebruik van kunst- en drijfmest een monocultuur ontstaan met heel weinig variatie in grassen en kruiden.

Het gebied waar we doorheen lopen was van 17 september 1944 tot 5 februari 1945 frontgebied. Een gebied dat in deze periode dagelijks afwisselend door de Duitsers en de



Amerikanen beschoten en gebombardeerd werd. Meer informatie hierover is te vinden in Het Bevrijdingsmuseum aan de Wylerbaan te Groesbeek.

DE WANDELROUTE

De route begint bij de witte R.K. Kerk, Ketelstraat, in De Horst, gemeente Groesbeek.

Bereikbaar met openbaar vervoer eindpunt lijn 5 stadsbus Nijmegen

Parkeren: bij de kerk

Café om de hoek bij de kerk

Start

Steek bij de parkeerplaats naast de ingang van de kerk de Ketelstraat over en sla de Plakseweg in zuidwestelijke richting in.

Langs de Plakseweg staan metasequoia's (verwant aan de enorm hoge sequoia's in de VS). Ze hebben een sponsachtige veerkrachtige schors waarin veel water opgenomen kan worden waardoor ze goed een bos-

brand kunnen overleven. Deze metasequoia's stammen af van fossiele bomen waarvan enkele levende exemplaren in de jaren dertig in China gevonden zijn. De overlevingsstrategie van deze bomen is dat het zaad pas tot ontkiemen komt als het verhit is geweest (bijv. door een bosbrand).

Sla direct na de bebouwing (na ± 150 m) rechtsaf de onverharde weg in.

In de volksmond heet dit pad Vrouw Peerenbooms paadje. Het maakte tot 1957 deel uit van de omgang van de "Processie voor de vruchten der aarde". Tijdens de omgang op de eerste zondag in mei zegende de pastoor de weiden en akkers. Men hoopte zo op een vruchtbaar jaar en een grote oogst.

De sloot langs dit pad is de Middenbeek en loopt halverwege de Binnenweg. Soms zien we hier een olie-achtig laagje of oranje

gekleurd water. Dit duidt op een ijzeroer laag in de grond.

Op de T-kruising slaan we linksaf.

Dit onverharde pad, De Binnenweg genaamd, is een kerkenpad. Het werd vroeger gebruikt om snel naar de kerk te kunnen lopen, 's zondags wel drie maal per dag. Vroeger heette dit pad het "zigeunerpaadje" omdat hier rond 1900 een aantal zigeuners hun bivak hadden opgeslagen.

Ook is het een verbindingsweg tussen de Hoge Horst en de Lage Horst. Het hoogteverschil tussen deze twee zandruggen is ongeveer 2,30 m. We lopen nu van hoog (droog) naar laag (nat), wat aan de beplanting goed te zien is (van berk en eik naar esp, wilg en els).

Aan het eind van het onverharde pad steken we de verharde weg (Lage Horst) over. We bevinden ons op een beklinkerde weg de Ashorst.

Zowel links als rechts zien we hier de vrij diepe afwateringsloten. Het snelstromende water komt deels uit de zuiveringsinstallatie, deels van bron- en regenwater.

Links ligt achter de hoge bomen het oudste natuurreservaat van ons land "De Bruuk" of "De Botterpot". In mei en juni de moeite van een bezoek zeker waard vanwege de natte-grasland-flora met o.a. orchideeën, grote ratelaar en koekoeksbloem, hengel, wederik en spaanse ruiter. En niet te vergeten de enorme aantallen kikkers, zangvogels (nachtgalen) en insecten (libelles).

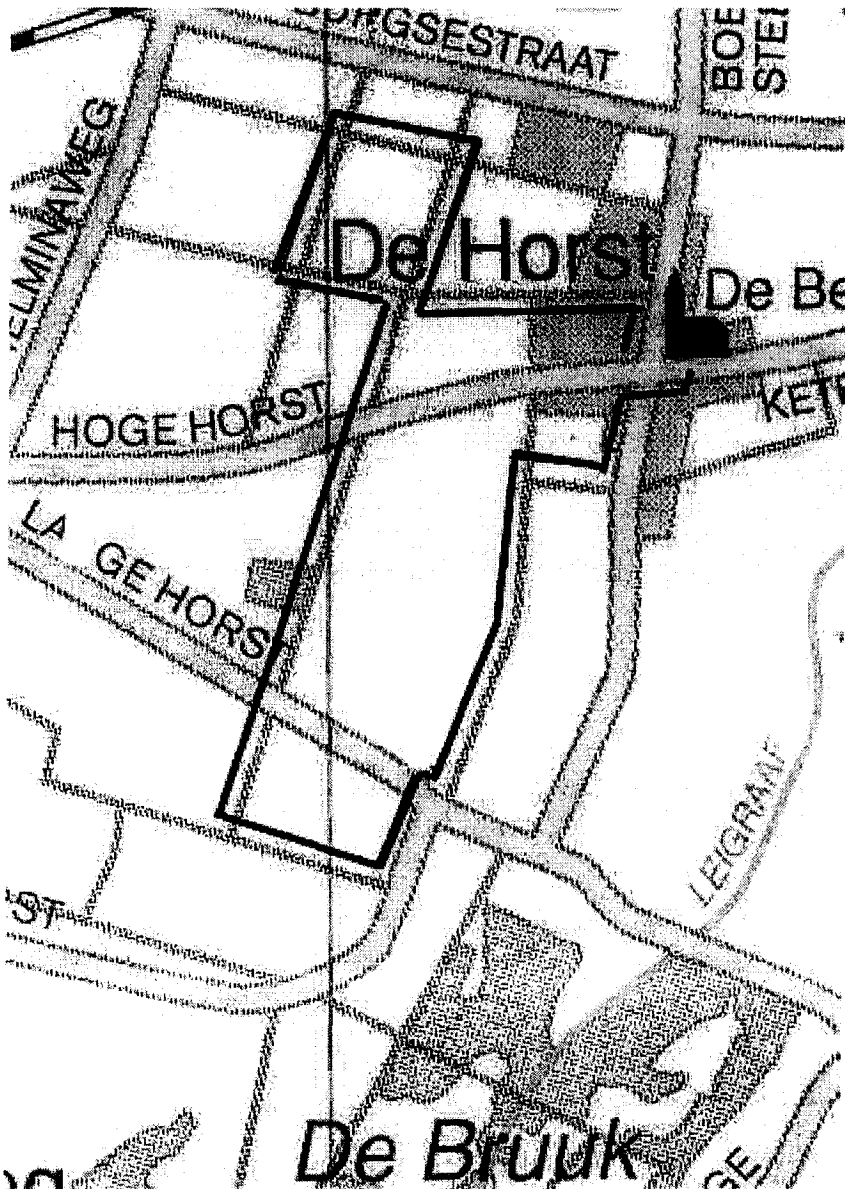
Na ± 150 m gaan we het eerstvolgende onverharde pad in.

Op dit punt komt het water uit de zuiveringsinstallatie en dat van de Drulse beek samen. De Drulse beek heeft heel fijn zand op de bodem. Dit zand werd vroeger door de boeren gebruikt in de kippenhokken en om de lemen vloeren in de huizen af te strooien.

Links zien we een rij bomen staan, eiken, elzen en populieren. Op de eikenbladeren kun je verschillende soorten gallen ontdekken, o.a. de knikkergal, de galappel (inktappel), de kleine lensgal en de ananasgal.

We gaan de eerstvolgende onverharde weg rechts in en steken even later de Lage Horst over.

Langs dit weggetje (het Holthuizer paadje) staan plukjes meidoorns. Dit zijn overblijfselen van oude afrasteringen. Voordat het prikkeldraad was uitgevonden, werden alle





Zigeunerpaadje

percelen afgerasterd met meidoornhagen, de scherpe stekels zorgden ervoor dat het vee niet kon uitbreken. Nu bestaat de afrastering uit paaltjes, waar veel vogels dankbaar gebruik maken als uitkijkpost (o.a. de roodborsttapuit).

Het populierenbosje aan de linkerkant is omstreeks 1970 aangeplant als compensatiebos toen veel bomen en struiken moesten wijken voor de kanalisering van de beken. Duidelijk zijn de buizerdhorsten te zien.

Precies achter het bosje is in 1944 een Amerikaans transportvliegtuig neergestort. Vanuit de lucht is deze plek in de begroeiing soms nog waar te nemen.

Hier kan men op de laagst gelegen plekken in de weilanden nog de contouren van de z.g. 'wettergaten' ontdekken (drinkplaatsen voor het vee). Met de komst van de vee-drinkbakken verdwenen deze poelen die een uitstekend leefmilieu voor amfibieën en insecten vormden.

Ook is hier het hoogteverschil tussen de Lage Horst en de Hoge Horst goed te zien. Vroeger was dit een gebied met een natte-heide-flora. Nu kun je daarvan de overblijfselen als pijpestrootje en een enkel gagelstruikje herkennen.

We steken de verharde weg (Hoge Horst) over en gaan verder op het onverharde pad.

We kunnen hier zien dat de grondsoort anders is. Groesbeek heeft 29 grondsoorten volgens de Stichting voor Bodemkartering in Wageningen. Een smalle strook links en rechts van de Hoge Horst bestaat uit dunne bosontginningszandgrond.

Aan de linkerkant van het pad komt veel zeepkruid (*Saponaria*) voor. Typerend is dat het alleen daar voorkomt waar in de ja-

ren '80 graafwerkzaamheden plaatsgevonden hebben in verband met de aanleg van het drukriool in het buitengebied. Kennelijk heeft het zaad jaren lang in de aarde verborgen gelegen en is toen weer aan het oppervlak gekomen.

Nu gaan we het eerste onverharde pad links in.

Rechts van het pad zien we dat de grond veel grind bevat. De witte kiezelsteen is melkkwarts. Iets minder vaak zie je de roetzwarte, vaak hoekige, steensoort lydiet. Deze wordt ook wel "toetssteen" genoemd omdat men deze steensoort vroeger gebruikte om te testen hoeveel procent goud een voorwerp bevatte. Op zo'n steen bracht men aan één kant streepjes aan van verschillende goud-legeringen. Met het te beoordeelende voorwerp trok men dan naast deze streepjes ook een fijn streepje. Dit werd dan vergeleken met de 'voorbeeld-streepjes' op de steen. Een soort barcode dus.

Let verder eens op de solitaire eikenbomen. Ze zijn belangrijk als uitkijkpost en roestplaats voor vogels (o.a. kerkuil, ransuil, torenvalk en buizerd). Ook kun je daar vaak braakballen van deze vogels vinden, evenals bij de weide-afrasteringspaaltjes.

Hier en daar staat ook een wilde appelboom. De appels zijn zo zuur dat de mensen ze niet eten, de dieren daarentegen smullen ervan.

Vervolgens nemen we het eerste pad rechts.

We lopen nu op z.g. renpaadjes langs de "Eerste Ren" en straks langs de Tweede Ren" (of de Groesbeek, ren komt van middelnl. Rinnen=vloeien, snel stromen), beekjes die vroeger waarschijnlijk veel groter en rijker





Vogelwikke

geweest zijn dan tegenwoordig. Ze dateren uit de tijd van de kleinschalige ontginningen van de gemeenteheide door boeren van de Heikant in 1840 - 1860.

Op dit stuk van de route zijn duidelijk stompjes van omgezaagde populieren herkenbaar. Nu zitten ze vol met larven van insecten. Ook paddestoelen groeien hier volop (o.a. de tonderzwam).

In dit stukje sloot zijn er stuwtes gemaakt met als doel het water zuurstofrijker te maken. Sinds een aantal jaren zwemmen hier weer stekelbaarsjes (waar 's winters ijsvogels op af komen) en zijn er weer salamanders te zien.

Op de kruising gaan we weer naar rechts. Hier komen we langs en in de sloot rijen dicht op elkaar geplaatste elzenbomen tegen. Dit is een onderdeel van een natuurproject waarbij gekeken wordt naar de gevolgen van zo'n beplanting (hier langs de Groesbeek en de Hulsbeek). Welke invloed heeft de schaduw van deze bomen op het water? In hoeverre moet de sloot dan nog geschoond worden? Hoeveel last heeft de boer ervan op zijn akker er vlak naast? Allemaal vragen die door dit experiment mogelijk een antwoord krijgen.

Nu slaan we het eerstvolgende pad links in, richting bebouwing.

Links van ons staat een oude eikenboom, de hoefijzerboom. Hier is vroeger een kleine stortplaats van oud ijzer geweest en nog steeds kan men er o.a. oude hoefijzers en oorlogstuig vinden.

Iets voorbij de hoefijzerboom zien we een perceel met heel veel brandnetels. Dit zijn stikstofindicatoren. Jarenlang was er op De Horst een ganzenhoeder die zijn ganzen hier liet weiden. Het vele poepen van de ganzen zorgt nog steeds voor een geweldige hoeveelheid stikstof in de grond. Veel soorten vlinders gebruiken de brandnetel weer om hun eitjes op af te zetten.

Bij de bebouwing aangekomen slaan we na ± 30 m rechts de Eekhoornstraat in. Deze volgen we tot aan de Hoge Horst. Hier gaan we links richting de witte kerk. Eindpunt van deze wandeling.

Kirsten Dekker, Heijen

Naar aanleiding van deze wandeling hebben een paar mensen een vrijwilligerclub opgericht, namelijk Landschaps Beheer Groesbeek. Zij willen zich actief gaan bezighouden met het beheer en onderhoud van de natuur in Groesbeek. Doelstelling van LBG is, samen actief buiten bezig zijn en tegelijkertijd nog wat leren over de natuur.

Voorlopig willen we starten met één vaste zaterdag per maand. En hoe meer zielen, des te meer vreugde, dus denk je dat is wel iets voor mij, neem dan contact op met Henk Eikholt, tel. 024-3973886

Henk Eikholt.

Felicitaties van Ben Thissen

Ben Thissen is een van de oprichters van de WMG 27 jaar geleden en trouw lezer en bezorger van het milieujournaal.

Met plezier brachten Mien en ik het milieujournaal rond zodat we op deze manier een kleine bijdrage konden leveren aan de ontwikkeling van een beter begrip voor de natuur bij de mensen.

Want dit milieujournaal geeft veel informatie over verscheidene zaken die het milieu betreffen. Vooral die over de lokale situatie moet de Groesbekers aanspreken. Met grote waardering voor de redactie (speciaal Henny Brinkhof) om dit in stand te houden, steeds nieuwe stof aandragen, de lef hebben om steeds het milieubelang te verdedigen ondanks veel kritiek. Hoedje af! En dit alles op vrijwillige basis.

Niet te vergeten Joep de Bekker met zijn leuke tekeningen op de omslag en zijn dochter Jeske met haar jeugdrubriek. Ik hoop dat het milieujournaal nog lang op deze voet door zal gaan.

Redactie, gefeliciteerd met deze honderdjarige en dat er nog vele journaals mogen volgen.

BON

**Ik geef me op voor het Groesbeeks Milieu-
journaal:**

naam.....

adres.....

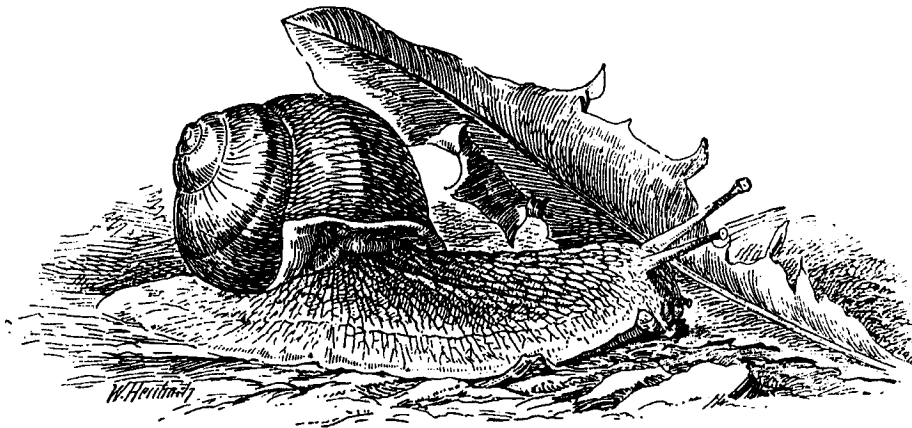
**woon-
plaats**.....

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

WEET JE WEETJE

Langzaam

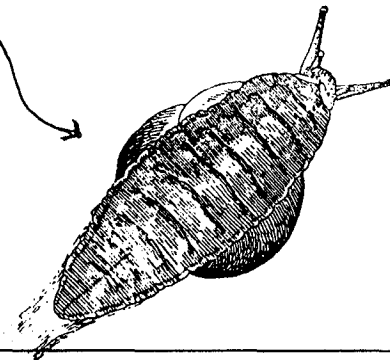
In iedere tuin zijn ze te vinden, zeker als het wat vochtig weer is: slakken! Slakken zijn weekdieren, net als mossels en inktvissen. Er zijn slakken die in het water leven en landslakken. En er zijn slakken met en zonder huisje (naaktslakken). Ikzelf vind die met een huisje het mooist!



Het leuke van slakken is dat ze zo langzaam zijn: Je kunt ze in alle rust bekijken! Prachtig zijn die vier "horentjes" op hun kop. De kleinste twee, net boven de mond, zijn om te voelen en te ruiken. Daarboven zitten de ogen; op stokjes! Bij gevaar trekt de slak ze in: raak ze maar eens voorzichtig aan.

Een slak heeft geen poten, maar één grote voet, waarmee hij kruipt, door een golvende beweging te maken. Dit kun je goed zien als je de slak tegen een glas laat opkruipen.

Een klier achter de mond maakt slijm, zodat de slak soepel glijdt. De slak kan over een scherpe rand kruipen zonder zich te bezeren!



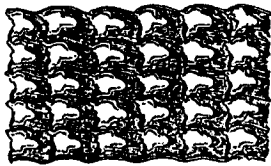
De belangrijke organen van een slak zitten veilig in het huisje : maag , ingewanden , hart , long , enz.

Aan de zijkant van de onderkant van het huisje kun je het gaatje zien waar de slak door ademt.

Daar vlakbij zit ook zijn anus (poepgaatje). De organen voor de voortplanting zitten in de buurt van de kop.

De meeste slakken eten plantaardig voedsel : bladeren en vruchten.

Een slak eet met een heel speciale tong : het is een soort rasp , bedekt met een heleboel piepkleine 'tandjes'. Als je een slak een stukje appel geeft , kun je het raspen zelfs horen als je goed luistert !



Soms vind je een huisje waar geen slak uitsteekt. Maar wie weet zit hij goed verstopt : in de winter of bij grote droogte kruipt de slak helemaal in zijn huisje , en sluit de 'deur' af met een hard kalkschildje. Zo zit hij goed beschermd en kan hij het lang uithouden. Aan de grootte van een slakkenhuis kun je zien hoe oud de slak is : hoe groter het huisje (en dus hoe meer windingen) hoe ouder de slak is.

Soms zijn mensen minder blij met slakken : ze vreten de planten in de tuin op , of de slaplantjes in de kas.

Een 'vriendelijke' manier om slakken tegen te houden is het strooien van ruw zand of scherpe kiezeltjes.

Want hoewel slakken overal overheen kunnen kruipen , van dat 'losse spul' onder hun voet schijnen ze niet te houden !



Jeske de Bekker.

De oplossing van de vorige keer was Klein-Amerika, een plek in Groesbeek waar veel prehistorische overblijfselen en relictten uit de Romeinse Tijd te vinden zijn, zoals in het vorige milieujournaal te lezen was.

Dit keer bevinden we ons in het bekken van Groesbeek op een kunstmatig verhoogde plaats op een kruispunt van een soort wegen. De ene weg is enige jaren geleden buiten gebruik genomen, de andere pas een maand geleden in gebruik genomen. De nieuwe weg is nog niet erg in gebruik, want maar zo nu en dan komt er een auto langs. Fietsers lijken het fietspad dat er langs ligt nog helemaal niet ontdekt te hebben.

Staande met het gezicht naar het noorden zien we de nieuwe weg een flinke kronkel maken. Iets rechts van de weg, maar nog wel in de kronkel staat half verscholen tussen wat berken en een appelboom een oude boerderij. Hij ziet er verlaten en een beetje bouwvallig uit. Twee metaalkleurige silo's steken af. Er blijft een waakhond als iemand het gebouw passeert. Verder naar rechts draaiend zien we een paar grote rechthoekige gebouwen. De één is blauw met wit de ander grotendeels wit. Tussen die gebouwen en de nieuwe weg ligt nog een flinke strook grond braak. Dan zien we de opgeheven weg, kaarsrecht, maar omgeven door bloemrijk groen en struiken. Rechts daarvan een groot stuk grond met wat tunnelvormige gebouwen en drassige plekken. Ooit werd hier gepoogd water te reinigen. Wij hebben ooit eens voorgesteld hier een helofytenfilter neer te leggen om daarmee elders gezuiverd water nog verder te zuiveren, zodat het geschikt zou worden om een beek die hier stroomt van water te voorzien. Het helofytenfilter, eigenlijk een bed van grote waterplanten als riet, lisdodde en zeggen zou tevens een mooi leefgebied voor moerasvogels kunnen worden. Het idee is nooit opgepikt.

Verder naar rechts draaiend, komen we weer in het verlengde van de nieuwe weg en kijken we uit op het einde ervan bij een T-splitsing, waar ook een paar huizen staan. Deze plek heeft al heel wat stof doen opwaaien. Verder naar rechts zien we wat akkers een bosje en

WIE KENT GROESBEEK

wederom de kaarsrechte opgeheven weg. Rechts daarvan zien we kleinschalige akkers weilanden en een paar boerderijtjes. De omgeving zal hier de komende jaren drastisch veranderen. Het agrarische gebied zal veranderen en plaats maken voor anderssoortige bedrijvigheid. De omgeving zal vol gebouwd worden met vrij grote gebouwen, hekken, opslagplaatsen en wegen. Hier tussenin zal een gekanaliseerde beek stromen. Ons idee om die beek langs de oude weg te situeren en hem daar wat te laten kronkelen en zo een wat breder natuurlint te maken in dit gebied, is jammer genoeg niet doorgegaan.

Oplossing opsturen naar: Henny Brinkhof, Binnenveld 31, 6562 ZW Groesbeek
Succes met het speurwerk.

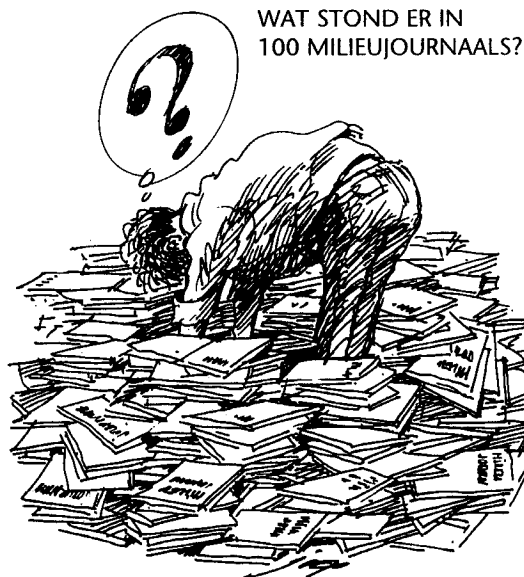
Index van 100 milieujournals

In 1978 werd het eerste milieujournal uitgebracht, sindsdien zijn er 100 nummers verschenen. In die tijd zijn er vele artikelen gepubliceerd in deze periodiek. Hieronder zijn ze op een rij gezet. In totaal zijn er in die tijd 526 artikelen geplaatst van in totaal 79 schrijvers. De vaste redactionele rubrieken zijn daar niet bijgeteld, zoals *Milieu Rondom*, *De kritische consument*, *Natuurlijk Beter*, *Wiekent Groesbeek*, *Groesbeeks milieu in beweging*, *Weetje weetje* e.a.

Om de index een beetje overzichtelijk te houden is hij onderverdeeld in 12 rubrieken. Iedere vermelding begint met de auteur, vervolgens het jaartal waarin het geschreven is en de titel. Daarna het nummer van het milieujournal en tenslotte de pagina's. Indien u interesse heeft in bepaalde artikelen, dan kunt u een kopie ervan bij het secretariaat opvragen.

1. Natuur en Landschap

- Johan Thissen 1978 Het landschap en de natuurgebieden rond Groesbeek, deel 1. geologische geschiedenis en waarde. 01 12-13
- Victor Westhoff 1978 De plantengroei in de natuurgebieden rond Groesbeek. 02 2-4
- Johan Thissen 1978 -Het landschap en de natuurgebieden rond Groesbeek, deel 2, De Jansberg 02 21-23
- Sjef Reichgelt 1978 Natuurbeschermingsmaatregelen: zinnig of onzinnig?, deel 1 02 13-16
- Sjef Reichgelt 1978 Natuurbeschermingsmaatregelen: zinnig of onzinnig?, deel 2. 03 18-19
- Onbekend 1978 Rekreanten bedreigen natuurreservaat (Hatertse Vennen). 04 23-24
- P. Kelleners 1978 Kokmeeuwen bedreigen natuurreservaat. 04 19-22
- Gerard Müskens en Johan Thissen 1978 De roofvogels rondom Groesbeek, deel 1 07 5-7
- Johan Thissen 1979 Het landschap en de natuurgebieden rond Groesbeek, deel 3. De Bruuk 08/09 36-38
- Henny Brinkhof 1979 Landbouw en natuurbeheer. 08/09 22-24
- Johan Thissen 1979 Het landschap en de natuurgebieden rond Groesbeek, deel 4. Het Staatsbos 10 2-6
- Johan Thissen 1979 Het landschap en de natuurgebieden rond Groesbeek, deel 5. Beken, bronnen en plasjes. 11 13-18
- Johan Thissen 1979 Het landschap en de natuurgebieden rond Groesbeek, deel 6. De Horst 12 3-5
- Henny Brinkhof 1980 De Zwarte Specht. 14 5-9
- Johan Thissen 1980 Het landschap en de natuurgebieden rond Groesbeek, deel 7. De Hooge Hoenderberg 14 30-34
- Henny Brinkhof 1980 Mens en natuur. 15/16 2-6
- Henny Brinkhof 1981 De Oostvaardersplassen. 21/22 3-8
- Henny Brinkhof 1981 Invloed Endurorit op vegetatie Siep 21/22 25-29
- Hans de Jong 1982 Stenen in Groesbeek 26 15-17
- Henny Brinkhof 1982 Jakkes, wat ligt daar nou te rotten? 29 17
- Henny Brinkhof 1982 De teruggang van de Nederlandse zoogdieren. 30 15-19
- Paul Thissen 1983 Het gebruik van het bos bij Groesbeek, vroeger en nu 32 7-13
- Henny Brinkhof 1983 Wat is een bos? 32 4-5
- Jo de Valk 1983 De amfibieën in Groesbeek (78-83) 32 27-31
- Henny Brinkhof 83 Het beheer van Ons Wald. 32 14-17
- Gerard Müskens en Johan Thissen 1978 De roofvogels rondom Groesbeek, deel 1 06 13-17
- Henny Brinkhof 1983 De Bruuk, overblijfsel van een landbouw uit vervlogen tijden 33/34 37-39
- Johan Thissen 1983 Weidevogels in Nederland en rond Groesbeek. 33/34 27-29
- Paul Thissen 1984 Stappen rond Groesbeek, deel 1 Natte Voeten 36 22-27
- Paul Thissen 1984 Stappen rond Groesbeek, deel 2 Geschiedenis wordt gemaakt. 37 11-17
- onbekend 1984 Handhaaf de spoorlijn Kleef-Nijmegen 37 26-27
- Johan Thissen 1984 Het landschap en de natuurgebieden rond Groesbeek, deel 8. De flora in de 19e eeuw. 37 5-7
- Henny Brinkhof 1984 De Bruuk verzuurt 37 22-24
- Johan Thissen 1984 Het landschap en de natuurgebieden rond Groesbeek, deel 9. Het ontstaan van de boswachterij Groesbeek 38 2-4
- Paul Thissen 1984 Stappen rond Groesbeek deel 3. Ieder zijn deel 38 18-24
- Paul Thissen 1984 Stappen rond Groesbeek, deel 4, Vroeger toen 39 19-25
- Johan Thissen 1984 Het landschap en de natuurgebieden rond Groesbeek, deel 10. Waterhuishouding en flora van de Bruuk 39 6-8
- Paul Thissen 1985 Stappen rond Groesbeek, deel 5, Hekken 40 13-19
- Johan Thissen 1985 Het landschap en de natuurgebieden rond Groesbeek, deel 11. Vee in het Nederrijks wald 41 18-25
- Th. Luijben 1985 Landschapsfotografie. 42 16-19
- Paul Thissen 1985 Stappen rond Groesbeek, deel 6, Opgeslokt 42 8-13
- Henny Brinkhof 1985 Orchideeën terug in de Foeperpot?, 1 43 6-10
- Henny Brinkhof 1985 Natuurbouw. 43 2-4
- Johan Thissen 1985 Amfibieën geholpen. 43 22-25
- Marita Cals 1986 Grenzen aan de Bruuk 44 26-28
- Paul Thissen 1986 Grenzen in het landschap, enkele historisch-landschappelijke grenzen in Groesbeek 44 2-8
- Henny Brinkhof 1986 Vegetatiegrenzen. 44 11-15
- H. Borst Pauwels 1986 Groesbeek in pre- en proto-historie 45 12-16
- Henny Brinkhof 1986 Foeperpot 2, Natuurbouw in het Nijerf 45 2-5
- Johan Thissen 1986 Het landschap en de natuurgebieden rond Groesbeek, deel 12, Gouden bosbessen. 45 17-21
- Henny Brinkhof 1986 Foeperpot 3, resultaten van het vegetatieonderzoek 46 8-12
- Paul Thissen 1986 Vissen in de Koepel 47 2-4
- Ferdinand ter Schure 1986 Hulp bij het oversteken, amfibieën bij Ons Erf. 47 18-21
- Jo de Valk 1986 De amfibieën in de gemeente Groesbeek 47 10-15
- Henny Brinkhof 1986 Over kikkers, salamanders en padden. 47 2-6
- Pieter Thissen 1987 Reptielen rond Groesbeek, deel 1 48 4-6
- Henny Brinkhof 1987 De mens is ook maar een dier (1). 48 9-17
- Stefan Lucius 1987 Walvissen. 48 31-33
- Henny Brinkhof 1987 Foeperpot (4) (educatief natuurbouwproject) 49 18-21
- Pieter Thissen 1987 Reptielen rond Groesbeek, deel 2 49 2-4
- Henny Brinkhof 1987 De mens is ook maar een dier (2). 49 5-12
- Stefan Lucius 1987 Edelherten. 49 16-17
- Henny Brinkhof 1987 Foeperpot (5) (educatief natuurbouwproject) 50 29-33
- Paul Thissen 1987 Het beheer van bos- en natuurgebied rond Groesbeek, deel 2: St. Jansberg, Mookerheide, Heumenseschans en Bethanië. 50 20-23
- Stefan Lucius 1987 De rode bosmier. 50 7-9
- Johan Thissen 1987 Het landschap en de natuurgebieden rond Groesbeek, deel 13: Amfibieën in het Reichswald 50 22-28
- Henny Brinkhof 1987 De mens is ook maar een dier (3). 50 12-18

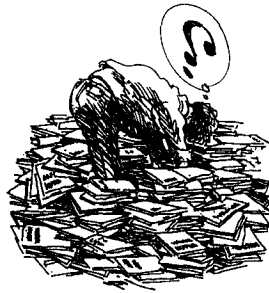


- Pieter Thissen 1987 Reptielen rond Groesbeek, deel 3 50 34-35
 Paul Thissen 1987 Het beheer van bos- en natuurgebied rond Groesbeek, deel 1: het Reichswald 50 2-6
 Henny Brinkhof 1987 De mens is ook maar een dier (4). 51 10-16
 Stefan Lucius 1987 De grauwe gans. 51 8-9
 Paul Thissen 1988 Wildbeheer en jacht in Groesbeek. 52 7-11
 Hans Hendrickx 1988 Korstmossen -1- 52 36-40
 Stefan Lucius 1988 Het wild zwijn. 52 18-21
 Hans Hendrickx 1988 Korstmossen -2- 53 14-16
 Henny Brinkhof 1988 Bermen in Groesbeek. 53 2-7
 Stefan Lucius 1988 De das -1- . 53 24-27
 Johan Thissen 1988 Muisen in de berm. 53 17-22
 Hans Hendrickx 1988 De das -3- 54 30-31
 Henny Brinkhof 1988 Grondwater van de Bruuk. 54 8-17
 Paul Thissen 1988 Grondwater in Groesbeek. 54 2-4
 Jo de Valk 1988 De koepel dood? 54 20-15
 Hans Hendrickx 1988 De das -2- 54 30-31
 Stefan Lucius 1988 De regenworm. 54 5-7
 Paul Thissen 1988 Boswachterij Groesbeek 3: beheer van bos en natuur. 55 24-28
 Stefan Lucius 1988 Dieren in de winter. 55 6-7
 Henny Brinkhof 1989 Wie een kuil graaft...: bodemonderzoek. 56 2-7
 Pieter Thissen 1989 Bodemverzuring: oorzaken en gevolgen. 56 10-12
 Stefan Lucius 1989 De uil. 56 24-27
 R. Bredie-Groenendaal 1989 Heemtuin Groesbeek: wat drijft een mens ertoe een heemtuin te stichten? 57 12-16
 Henny Brinkhof 1989 De Foerpot -6- 57 23-31
 Henny Brinkhof 1989 Samenwerking in de natuur, deel 1 58 4-7
 Fred van Duijnhoven 1989 De wolf. 58 21-25
 Stefan Lucius 1989 Wereld van stilte -1- de zeeën en oceanen 59 26-27
 Henny Brinkhof 1989 Samenwerking in de natuur, deel 2: meercellige organismen 59 5-7
 Henny Brinkhof 1990 Samenwerking in de natuur, deel 3: binnen een soort. 60
 Stefan Lucius 1990 Wereld van stilte -2- de lagere dieren. 60 9-11
 Jo de Valk 1990 Vuilstort: een mesttijdbom. 61 2-5
 Stefan Lucius 1990 Wereld van stilte -3- de weekdieren. 61 6-9
 Henk Heijmans 1990 Vlinders en hun (eigen)aardigheden. 62 26-27
 Stefan Lucius 1990 Wereld van stilte -4- de geleedpotigen. 62 7-9
 Chris v.d. Swaay 1990 Vlinders rond Groesbeek. 62 28-31
 Henny Brinkhof 1990 Insekten: een wereld apart. 62 2-6
 H. v.d. Hoogen 1990 Bijen en hun omgeving. 62 14-18
 W. Fliervoet 1990 Loopkevers in de val. 62 10-11
 Henny Brinkhof 1990 Samenwerking in de natuur 4: levensgemeenschappen en oecosystemen. 62 20-25
 Stefan Lucius 1990 De wereld van stilte -5- zeevissen. 63 5-7
 Henny Brinkhof 1990 Samenwerking in de natuur, deel 5: concurrentie en wedijver. 63 10-14
 Stefan Lucius 1991 Wereld van stilte -6- kraakbeenvissen. 64 9-11
 Henny Brinkhof 1991 Interview met 2 jonge vogelaars. 64 27-28
 H. Hendrickx en H. Derckx 1991 De grens in 1992. 64 29-31
 Henny Brinkhof 1991 Natuurbeschermers en ontwikkelaars 65 2-7
 Adri Versluis 1991 Koningsteen: experiment voor natuurontwikkeling 65 22-26
 Victor Westhoff 1991 Natuurbeheer in Nederland. 65 10-16
 Raymond Klaassen en Lieuwejan v.d. Kamp 1991 Vogels in en rond Groesbeek -1- 65 8-9
 Henny Brinkhof 1991 Laagveenmoerassen. 65 28-31
 Raymond Klaassen en Lieuwejan v.d. Kamp 1991 Vogels in en rond Groesbeek -2- 66 28-29
 Raymond Klaassen en Lieuwejan v.d. Kamp 1991 Vogels in en rond Groesbeek -3- 67 29
 Ria Bredie-Groenendaal 1992 Heten alle vogels mussen? 68 16-17
 Raymond Klaassen en Lieuwejan v.d. Kamp 1992 Vogels in en rond Groesbeek -4- 68 29
 Raymond Klaassen 1992 Vogels in en rond Groesbeek -5- 69 23-25
 Henny Brinkhof 1992 Mens en natuur 69 26-30
 Henk Heijmans 1992 Geologie in Groesbeek. 69 7-8
 Raymond Klaassen 1992 Vogels in en rond Groesbeek -6- 70 22-23
 Henny Brinkhof 1992 Kappen met kappen? 71 28
 Raymond Klaassen 1992 Vogels in en rond Groesbeek -7- 71 21-22
 Raymond Klaassen 1993 Vogels in en rond Groesbeek -8- 72 22-23
 Raymond Klaassen 1993 Vogels in en rond Groesbeek -9- 73 21-22
 Henny Brinkhof 1993 Vorming van het landschap in Groesbeek. 74 2-4
 Raymond Klaassen 1993 Vogels in en rond Groesbeek -10- 74 22-23
 Henny Brinkhof 1993 Vorming van het landschap van Groesbeek. Deel 2. Het ontstaan van de stuwwal. 75 7-11
 Henny Brinkhof 1994 Vorming van het landschap van Groesbeek, 3: Het Eemien en het Weichselien 76 5-9
 Henny Brinkhof 1994 Vegetatie van de graslanden in De Bruuk 77/78 7-11
 Ben Thissen 1994 Met Ben d'n Boterpot ien 77/78 2-4
 Henny Brinkhof 1994 De soortenrijkdom van de Bruuk 77/78 5-6
 Henny Brinkhof 1994 De Bruuk vroeger, vandaag en morgen 77/78 25-36
 Dick Visser 1994 De Nachtegaal en De Bruuk 77/78 42
 Henny Brinkhof 1994 Vlinders in De Bruuk 77/78 49
 R.Klaassen en A.Hendrickx 1994 Vogels in en rond Groesbeek, 11 77/78 50
 Jo de Valk 1994 Waterdieren en herpetofauna van De Bruuk 77/78 14-17
 Henny Brinkhof 1994 Vorming van het landschap van Groesbeek, 4: De Bruuk in en na de laatste ijstijd 77/78 21-23
 Jo de Valk, Dick Visser 1994 Paddestoelen in De Bruuk 79 36-39
 Henny Brinkhof 1994 Waarom natuurontwikkeling 79 2-5
 R.Klaassen en A.Hendrickx 1994 Vogels in en rond Groesbeek, 12 79 44-45
 R. Klaassen en A. Hendrickx 1995 Vogels in en rond Groesbeek, 13 80 38-39
 Dick Visser 1995 De dramatische achteruitgang van de groesbeekse broedvogels 80 2-5
 Victor Westhoff 1995 Het belang van natuurbehoud. Lezing door Prof.Dr. V. Westhoff 81 12-25
 Henny Brinkhof 1995 De spoorlijn in de schijnwerpers 81 44-45
 R.Klaassen en A.Hendrickx 1995 Vogels in en rond Groesbeek, 15 81 41-43
 Henny Brinkhof 1995 De toekomst van het Groesbeeks Bos 82/83 60-66
 Henny Brinkhof 1995 De geologie van het Groesbeeks Bos 82/83 14-15
 Henny Brinkhof 1995 De plantengroei van het Groesbeeks Bos 82/83 26-32
 R. Klaassen en A. Hendrickx 1995 Vogels in en rond Groesbeek, 16 82/83 67-69
 Henny Brinkhof 1995 Zoogdieren en reptielen in het Groesbeeks Bos 82/83 55-57
 Jo de Valk 1995 De Koepel en andere watertjes langs de Knapheideweg 82/83 49-54
 Gerard Muskens 1995 Roofvogels in het Groesbeeks Bos 82/83 45-48
 Raymond Klaassen 1995 De vogels van het Groesbeeks Bos 82/83 41-43
 Henny Brinkhof 1995 Paddestoelen in het Groesbeeks Bos 82/83 37-39
 Raymond Klaassen 1996 Wintervogels in de Foerpot 84 23-24
 Henny Brinkhof 1996 De Groesbeek is dood. Leve de Groesbeek! 84 2-6
 Ad Gerrits 1996 De vitaliteit van bossen in Nederland 84 25-26
 R.Klaassen en A.Hendrickx 1996 Vogels in en rond Groesbeek, 17 84 37-39
 Henny Brinkhof 1996 Kansen voor natuurontwikkeling bosje achter garage Oomen 84 33-34
 1996 Natuurboeren en biologische boeren 85/86 32
 Raymond Klaassen 1996 Slechtvalken bij de Epon Centrale 85/86 27-29
 Ton Joore 1996 De Bruuk. Van praktisch natuurbeheer naar duurzame landbouw 85/86 22-23
 Henny Brinkhof 1996 Erosie in Groesbeek 85/86 36-37
 Henny Brinkhof 1996 De Bruuk. Restant van een oud, biologisch landbouwsysteem 85/86 24-25
 Ad Gerrits 1996 Egels zijn oplettend in het verkeer, maar kiezen vaak de spits 87 32
 Raymond Klaassen 1996 Overwinterraars in de Groesbeekse beken 87 24-27
 Ine van Halder (W. van Rooij) 1996 Kansen voor natuur langs spoorlijn Groesbeek 87 12-15
 Wiel Hensgens 1996 Faunahagen voor (h)eerlijk fruit 87 18-19
 Jan Jacobs 1997 Toename van het aantal broedparen kerkuilen in Groesbeek 88 2-3
 Henny Brinkhof 1997 Natuurontwikkeling langs de Leigraaf 89/90 20-27
 Jo de Valk 1997 Landschapselementen 89/90 29-31
 Raymond Klaassen 1997 Zwaluwen in het Groesbeekse 89/90 36-38
 Henny Brinkhof 1997 De wonderbaarlijke wereld van vleermuisen 89/90 2-9

Henny Brinkhof 1997 Internationaal Natuurpark Stuwwal Nijmegen-Kleef 91 8-13
 Henny Brinkhof 1998 Bonobo, de vergeten mensaap 92 15-18
 Niek Willems 1998 Gemier (1) 92 2-5
 Fred van Duijnhoven 1998 Wolven op de Wolfsberg? 92 8-9
 Niek Willems 1998 Gemier (2) 93/94 22-29
 Henny Brinkhof 1998 Vogels van de Wolfsberg 25 jaar geleden en nu 93/94 36-45
 Niek Willems 1998 Gemier (3) 95 14-18
 Henny Brinkhof 1998 Verdwijnen in het bos holwoningen? 95 22-29
 Henny Brinkhof 1999 Biologische landbouw, een duurzaam alternatief 96 18-19
 Niek Willems 1999 Gemier (4), Amfibieën 96 13-17
 Ton Joore en Henny Brinkhof 1999 Rivier en land: biologisch assortiment Gelderse Poort 96 30-31
 Henny Brinkhof 1999 Het Ketelwoud, oerbos tussen Nijmegen en Kleef 99 6-10
 Niek Willems 1999 Gemier (5) het insectenlichaam 99 11-17
 Henny Brinkhof 1999 De vlinders in de Bruuk 99 27-29
 Henny Brinkhof 2000 Wisent, geschiedenis en leefwijze 100 2-5
 Niek Willems 2000. Gemier 7. Paardebloemen. 100 7-11
 Kirten Dekker 2000. Wandelen op de Horst. 100 19-22

2. Landbouw

Thijs Teer 1981 Biologische landbouw. 19 27-29
 Rudy van Duijnhoven 1981 Stralende toekomst in de landbouw. (landbouw en kernenergie). 20 16-19
 Ingrid Claessen 1983 Interview met een Groesbeekse alternatieve tuinder. 33/34 33-35
 Henny Brinkhof 1978 Schaalvergroting in de Groesbeekse landbouw. 07 15-20
 Toine de Jong 1983 Geïntegreerde landbouw. 33/34 38-40
 Jos de Beijer 1983 Mestoverschotten. 33/34 41-43
 Henny Brinkhof 1983 Landbouw en milieu. 33/34 12-16
 Jo de Valk 1983 De ruilverkaveling in Groesbeek. 33/34 22-26
 Harry Mortiaux 1983 Interview met een Groesbeekse boer. 33/34 17-19
 Paul Thissen 1984 De cirkel van het gif. 36 19-21
 Henny Brinkhof 1984 Groesbeekse boeren voelen zich beknot. 39 26-27
 Paul Thissen 1984 Bio-industrie; dierenleed, milieuvervuiling en economie. 39 2-5
 Johan Thissen 1984 Ruilverkaveling, de grote lijnen van de procedure 39 28-29
 Ingrid Claessen 1984 Gezond en wel? (in de bio-industrie). 39 32-35
 Paul Thissen en Fred Boerwinkel 1987 Visie op het landelijk gebied van de gemeente Groesbeek. 51 28-30
 Maria v. Ditshuijzen 1989 Eko tuinderij Zonneklaar. 57 2-5
 Ferdinand ter Schure 1991 Ruilverkaveling: reacties. 64 22-26
 Johan Thissen 1991 Ruilverkaveling: de plannen. 64 12-18
 Henny Brinkhof 1991 Boeren: vroeger en nu. 64 2-8
 Henny Brinkhof 1992 Gifgebruik in de landbouw. 66 10-15
 Henny Brinkhof 1991 Gifgebruik in de Groesbeekse landbouw. 66 20-24
 Adri Versluis 1992 Kennismaking met Bioland. 70 8-10
 Henny Brinkhof 1993 Een leven zonder leven. 73 2-5
 Henny Brinkhof 1993 Zorgen boeren en tuinders voor kwaliteit? 74 19
 Adri Versluis 1993 De kip en het ei. 74 12-14
 Henny Brinkhof 1993 Dierenleed in Groesbeek. 74 10-11
 Adri Versluis 1995 EKO tuinderij Zonneklaar, een interview 80 11-13
 Bertine Lamers 1995 Veeteelt in Bourzanga (Burkina Faso) 80 32-35
 Adri Versluis 1995 De Bron: biologisch-dynamisch tuinbouwbedrijf 81 7-10
 Adri Versluis 1995 Ecologische Akkerbouw "De Wylterboer", een interview 82/83 11-13
 Adri Versluis 1996 Ecologische tuinderij "het Spoor", een interview 84 7-8
 Henny Brinkhof 1996 De diepe kloof tussen landbouw en natuur 85/86 33-34
 Wiel Hensgens 1996 Bruggen naar de toekomst 85/86 30-31
 Adri Versluis 1996 Een impressie van de Open Dag Biologische landbouw-bedrijven 85/86 2-5



Henny Brinkhof 1996 Groesbeek grootste mestproducent van de regio 85/86 6-11
 Henny Brinkhof 1996 Mestbeleid van de overheid 85/86 14-15
 Wiel Hensgens 1996 Melk een zuivere motor? Ecologische veehouderij Groenhouten, een interview 85/86 16
 Adri Versluis 1997 Appel en appel/perensap met een "smaakje" 88 4-7
 Wiel Hensgens 1997 Diervriendelijkheid en natuurbeheer. Het fokbedrijf "Aan de Dijk" te Beuningen 89/90 10-11
 Adri Versluis 1998 Geiten- en kippenboerderij "de Horst" 92 11-13
 Wiel Hensgens 1999 Overleg Duurzame Landbouw succesvol 96 2-5
 Arno van der Kruis 1999 Bedrijfsnatuurplannen ten behoeve van het agrarisch regiomeerk 96 33-37
 Maarten Visschers 1999 Biologische landbouw: wie de schoen past trekke hem aan 96 22-26
 1999 Provincie Gelderland steunt Eko-landbouw : toespraak door gedeputeerde H. Boxem 96 10-12
 Adri Versluis 1999 Waterkerskwekerij de Klispoel 96 6-8

3. Milieu(hygiëne)

Harry Mortiaux 1978 De Groesbeek sterk vervuild. 03 21-23
 Toine de Jong 1978 De zuivering van het Groesbeeks afvalwater. 05 17-19
 Harry Mortiaux 1979 Verbeteringen zuiveringsinstallatie Groesbeek-Noord. 08/09 11-14
 Lammy Reinders 1980 Een modern sprookje (een milieuhygiënisch sprookje). 18 26-29
 Hans de Jong 1981 Grondwatervervuiling. 21/22 20-21
 Jo de Valk 1981 Zure neerslag, deel 1. 21/22 40-43
 Henny Brinkhof 1981 De Zuidmolen. 23 24-28
 Toine de Jong 1981 Grootschalig gebruik van kernenergie. 23 19-23
 Jo de Valk 1981 Zure neerslag, deel 2. 24 5-7
 Hans de Jong 1981 De gevaren van grondwatervervuiling in Groesbeek. 24 18-19
 Maaïke v/d Kamp en Wilco de Schouwer 1982 Waterzuivering in Groesbeek 27/28 24-29
 Henny Brinkhof 1982 De molen loopt warm! (Elektrische rem in Zuidmolen). 29 5-9
 Jo de Valk 1983 Hoe schoon is deze sloot?, een biologische beoordelingsmethode. 35 24-27
 Henny Brinkhof 1983 Internationaal watertribunaal. 35 12-18
 Henny Brinkhof 1984 Gifspuiten in de natuur. 36 2-7
 Paul Thissen 1984 De cirkel van het gif. 36 19-21
 Paul Thissen 1984 Het Reichswald is ziek (verzuring). 37 8-9
 Jo de Valk 1984 Zure regen; oorzaken, gevolgen en oplossingen. 37 2-4
 Henny Brinkhof 1984 De Bruuk verzuurt. 37 22-24
 Pieter Thissen 1984 Mest bevordert zure neerslag. 39 9-13
 Henny Brinkhof 1985 Leven na de bom. 42 2-5
 Onbekend 1987 Kringlooppapier in opmars. 06 3-5
 Henny Brinkhof 1988 Groesbeeks milieu voor 15 jaar en nu. 55 8-15
 Onbekend 1989 Grondwet: wettelijke bodem bescherming. 56 20-21
 Henny Brinkhof 1990 Mestoverschotten in Groesbeek. 61 10-17
 Pieter Thissen 1990 Mestbeleid. 61 20-22
 Adri Versluis 1992 Gif in en rond huis. 66 2-7
 Geert Vink 1992 Donkere wolken boven Groesbeek: grensoverschrijdende rechtspraak mogelijk? 67 10-13
 Paul Thissen 1992 Mestwetten gebrekkig. 67 15-16
 Adri Versluis 1992 Katoen ook slecht voor milieu. 67 20-23
 Henny Brinkhof 1992 Milieurecht: recht? 67 2-5
 Henny Brinkhof 1992 Milieu, bouw en overheid. 68 2-4
 Adri Versluis 1992 Bouwmaterialen en milieu. 68 21-27
 Henny Brinkhof 1992 UNCED conferentie in Rio. 69 2-6
 Henny Brinkhof 1992 Schaduw conferentie in Rio 69 9-12
 Adri Versluis 1993 Zonsverduistering in de 19e eeuw. 74 5-7
 Lon Spierings 1996 Zuinig omspringen met het milieu dankzij Ecoteam 84 32
 Ad Gerrits 1996 Ammoniak Reduktie Plan 85/86 20-21
 Henny Brinkhof 1999 Werking van mest in de Bruuk 99 20-25

4. Afval

Martin v.d. Bos 1978 Afval, deel 1. 03 2-5
 Martin v.d. Bos 1978 Afval, deel 2. 04 2-4
 Martin v.d. Bos 1978 Afval, deel 3. 05 2-6

- Hans de Jong 1980 Het opbergen van radioactief afval, deel 1. 40 14-15
 Hans de Jong en Erica Sarucco 1980 Het opbergen van radioactief afval, deel 2. 15/16 32-33
 Wilco de Schouwer 1981 Recyclen is winst maken. 19 19-20
 Hans de Jong 1981 Radio-actief afval. 20 12-13
 Harriëtte van Eldik 1982 Waar kan ik nog zwemmen 27/28 5
 Ferdinand ter Schure 1982 Afval 27/28 14-21
 Maaike van Boven & Henny Brinkhof 1982 Glas, het inzamelen waard 27/28 38-39
 Diverse schrijvers 1982 Afval in Groesbeek (diverse deelonderwerpen). 27/28 2-4
 Ferdinand ter Schur 1983 Afval in beweging. 31 16-21
 Helma Groenen 1985 Vuilstort in Gelderland en het milieu (ook over Groesbeekse stort). 41 12-16
 Fred Boerwinkel 1987 Uit het bestuur (over afval). 49 36-38
 Jo de Valk 1991 Afvalverbrander in Kleef. 67 8-9
 Adri Versluis 1993 Met een beetje aandacht groeit er iets moois 75 2-5
 Henny Brinkhof 1993 Moet de gemeente Groesbeek in de zak of in de GFT-container? 75 6
 Henny Brinkhof 1993 Afval raak je niet kwijt. 75 14

5. Energie

- Jo de Valk 1979 Robert Jung: de atoomstaat. 10 2-6
 Wilco de Schouwer 1979 Stadsverwarming en 'total energy' installaties. 12 11-15
 Harry Mortiaux 1979 Kernenergie: voor ons welzijn? 12 19-25
 Wilco de Schouwer 1980 Waar ligt de basis voor een lager energiegebruik? 13 11-12
 Wilco de Schouwer 1980 Energie, sparen of verbruiken? 14 26-29
 Rudy van Duijnhoven 1981 Kernenergie en kernwapens. 20 23
 Rudy van Duijnhoven 1981 Kernenergie en politiestaat. 20 25
 Toine de Jong 1981 Werking van een kerncentrale. 20 7-9
 Wilco de Schouwer 1981 Voor- en nadelen van kernenergie. 20 10-11
 Martin v.d. Bos 1981 Lichaam en kernenergie. 20 14-15
 Rudy van Duijnhoven 1981 Stralende toekomst in de landbouw. 20 16-19
 Henny Brinkhof 1981 Kernenergie en aktie. 20 20-21
 Onbekend 1981 Atoomenergie in en rond Nederland. 20 24
 Henny Brinkhof 1981 Zonnecollectoren. 21/22 9-13
 Wilco de Schouwer 1981 Windmolens in Groesbeek. 23 7-12
 Henny Brinkhof 1981 Een klap van de Molenwiek (Groesbeekse molenbouwers). 23 13-17
 Rudy van Duijnhoven 1981 De arrestanten van Dodewaard. 25 29-33
 Paul Thissen 1988 Een rondleiding bij EPON. 55 2-5
 Henny Brinkhof 1992 Woning-isolatie 5000 jaar geleden. 68 5-8

6. Verkeer

- Henny Brinkhof 1978 De verkeersproblemen in Groesbeek (diskussie). 01 18-22
 Jan Norp 1978 De verkeersproblemen in Groesbeek (diskussie).(2) 02 5-7
 Harry Mortiaux 1978 Verkeersproblematiek in Groesbeek:standpunt WMG inzake de Randweg 03 7-9
 Hans de Jong 1980 Heropening van treinstation Groesbeek 17 7-9
 Onbekend 1980 Ontwerp centrumplan Groesbeek WMG 18 3-8
 Onbekend 1981 Heropening treinstation Groesbeek (2) 23 6-19
 Henny Brinkhof 1981 Konkurrentie trein-bus 23 20-24
 Henny Brinkhof 1981 Het passagiersaanbod voor een treinverbinding Groesbeek-Nijmegen 23 26-28
 Hans de Jong 1981 Geschiedenis spoor Nijmegen-Kleef. 25 11-12
 Hans de Jong 1983 De spoorlijn Nijmegen-Kleef. 31 12-13
 Paul Thissen en Stefan Lucius 1990 Auto en milieu 63 2-4
 Bri Wiener 1990 Station Groesbeek 63 8-9
 Henny Brinkhof 1990 Op weg: een milieuman over het openbaar vervoer. 63 15-17
 Aad Hendrickx 1994 Eindelijk aktie bij de grens in Groesbeek 79 26-27
 Ferdinand ter Schure 1994 Voormalige spoorlijn Nijmegen-Kleef 79 22-24

7. Akties WMG (beleid, natuurbescherming e.d.)

- Onbekend 1978 Oud papier- glascontainer. 03 11-14
 Jo de Valk 1978 Het overzetten van padden in Groesbeek 03 27-30
 Jan Norp 1978 Een boom en de demonstratie. 04 13-15
 Onbekend 1978 Glascontainer in Groesbeek. 06 2
 Johan Thissen en Jo de Valk 1978 Bezoek van de WMG aan de Stichting Gelderse Milieufederatie. 06 29-31
 Onbekend 1978 Bezwaar WMG bestemmingsplan middengebied. 07 29-31
 Onbekend 1979 Inspraak bij verkeersproblemen (Randweg Groesbeek) 10 13-14
 Jo de Valk 1979 Het overzetten van amfibieën in Groesbeek 12 26-27
 Onbekend 1979 Verslag thema-avond Middengebied. 12 31-33
 A. Stumpel 1979 Schoonmaakaktie amfibieënpool Bisselt. 12 28-29
 Martin van der Bos 1980 Jaarverslag 1979 afdeling milieuhygiene WMG 13 19-20
 Jo de Valk 1980 Het overzetten van amfibieën in Groesbeek 1980 15/16 39-42
 Onbekend 1980 Verslag manifestatie Groesbeek Milieubewust 17 22-23
 Rudy van Duijnhoven 1980 Verslag blokkade Dodewaard. 17 3-5
 Onbekend 1980 Inspraak centrumplan Groesbeek. 17 13-15
 Onbekend 1980 Ontwerp Centrumplan WMG. 18 3-8
 Wilco de Schouwer 1981 Verslag onderzoek hinderwetvergunningen Groesbeek. 19 3-11
 Wilco de Schouwer 1981 Verslag onderzoek hinderwetvergunningen Wilco de Groesbeek. 19 3-11
 Onbekend 1981 Endurorit (motorcross in Groesbeek) 19 21
 Rudy van Duijnhoven 1981 Dodewaard gaat dicht. 24 22-24
 Rudy van Duijnhoven 1982 Brede Maatschappelijke Diskussie ter diskussie in WMG 26 25-27
 Hans Teunissen 1982 Kalkaraktie 2 oktober 1982. 29 14-15
 Rudy van Duijnhoven 1983 Groesbeek kernwapenvrij. 31 4
 Ferdinand ter Schure 1983 Afval in beweging. 31 16-21
 Jo de Valk 1983 De amfibieënakties in Groesbeek (1978-1983) 32 27-31
 Jo de Valk 1985 Een bevrijdingsmuseum in Groesbeek? 42 27-30
 Paul Thissen 1986 Gemeente Groesbeek en milieu, verslag van een forumavond 45 6-9
 Henny Brinkhof 1989 De heemtuin bedreigd. 58 11-13
 R. Bredie-Groenendaal 1989 De heemtuin bedreigd -2- 59 2-4
 Henny Brinkhof 1992 Meer groen in de Lage Horst. 71 5-9
 Dick Visser 1994 Weer een drijffacht in de Bruuk 76 2
 Maarten Visschers 1994 Plaggen en hooien met vrijwilligers IVN in De Bruuk 77/78 41
 Ferdinand ter Schure 1994 Groenstrook Herwendaal: een nieuw stukje natuur in Groesbeek 79 7-10
 Henny Brinkhof 1994 Natuurontwikkeling langs de Leigraaf 79 28-33
 Henny Brinkhof 1994 7 Jaar Foerpot in ontwikkeling 79 11-14
 Henny Brinkhof 1994 Ontwikkeling van de natuur in de Foerpot 79 15-19
 Raymond Klaassen 1995 De Galgenhei: een stukje natuur in de kinderschoenen 81 37
 Jo de Valk 1995 Een geslaagde aktie op Rijlaan/Heumensebaan 81 28-31
 1995 Stichting Natuurfonds Groesbeek opgericht 82/83 40
 Henny Brinkhof 1996 Beheerplan voor Galgenhei en Steilwand Siep 84 16-20
 Henny Brinkhof 1996 Plan Mies WMG sterft in schoonheid? 84 10-13
 Jo de Valk 1996 Amfibieëntunnel onder de Oude Kleefsebaan 87 20-23
 Gerrie Kamps 1996 Herstel Druse Beek, een afstudeerrapport 87 2-7
 Henny Brinkhof 1997 Toekomst Groesbeeks landschap dit jaar in beslissende fase 88 13-15
 Ferdinand ter Schure 1997 Zandwegen in Groesbeek: zeker het behouden waard! 89/90 15-18
 Ad Gerrits 1998 Groesbeek Wandelland haalt 2e prijs in Gelderse prijsvraag 95 4-5
 Willemijn van Rooij 1998 Aardmuizen aan het werk 95 2-3
 Ad Gerrits 1998 Convenant vergroening Buitengebied 95 6-8



8. Akties WMG (edukatie)

- Hans de Jong 1979 Maak eens een excursie door het Middengebied. 08/09 15-17
 Wim Lebbink 1979 WMG-kursus natuurbescherming voor de jeugd 1979 08/09 2-3
 Onbekend 1980 WMG-volwassenenkursus: Groesbeek gisteren, vandaag en morgen 14 2-3
 Victor Westhoff 1980 Toespraak gehouden door V. Westhoff bij de uitreiking van oorkonden van de kinderkursus 1980. 15/16 2-6
 Johnny Kersten 1982 De kinderkursus. 27/28 2-4
 Paul Thissen 1986 Nachbarschaftsfeest, een verslag. 46 2-5
 Henk Klaassen 1996 Jeugd natuurclub het Aardhuis 85/86 35
 Henk Klaassen 1997 Van Jeugdnatuurclub het Aardhuis naar de Aardhommels 88 24-25.

09. Gemeentelijk milieubeleid en -politiek

- Onbekend 1978 Hoe milieubewust zijn de politieke partijen in Groesbeek? 03 15-17
 Onbekend 1978 WMG interviewt PPR over milieubeleid. 04 Bijlage
 Onbekend 1978 WMG interviewt CDA over milieubeleid. 06 Bijlage
 Onbekend 1978 WMG interviewt Groesbeekse Volkspartij over milieubeleid 07 Bijlage
 Onbekend 1979 WMG interviewt PvdA over milieubeleid. 08/09 Bijlage
 onbekend 1979 Inspraak bij verkeersproblemen (randweg Groesbeek) 10 13-14
 Onbekend 1980 WMG interviewt VVD over milieubeleid. 13 Bijlage
 Onbekend 1980 Gemeentepannen op milieugebied. 14 24-25
 Ferdinand ter Schure 1984 Spuiten binnen de perken, ook in Groesbeek. 36 11-15
 Paul Thissen 1986 Gemeente Groesbeek en Milieu, verslag van een forumavond. 45 2-5
 Paul Thissen 1987 Groesbeeks milieubeleid. 49 31-33
 Paul Thissen 1987 Groesbeeks milieubeleid. 49 31-33
 Theun van Grinsven 1988 Bermbesluit. 53 9-12
 Victor Westhoff 1989 De deskundige: nota inzake het belang van de heemtuin. 59 14-15
 C. Liebrand 1989 De deskundige: notitie wijziging bestemmingsplan Colognes-Nijerf. 59 16-19
 Henry Brinkhof 1989 Heemtuin en politiek: politieke touwtrekkerij. 59 8-13
 Ferdinand ter Schure 1992 Landschapsbeleidsplan in Groesbeek ? 70 11-13
 Henry Brinkhof 1992 Natuur en landschap in de knel. 70 2-7
 Henry Brinkhof 1993 In plan Lage Horst geen ruimte voor natuurlijk groen. 72 28-30
 Henry Brinkhof 1995 Nota Gebiedsgericht beleid Buitengebied ter discussie 80 16-23
 Ad Gerrits en Henry Brinkhof 1995 Voorontwerp-bestemmingsplan bedrijventerrein de Mies 81 33-36

10. Recreatie en toerisme

- Onbekend 1978 Rekreanten bedreigen natuurreservaat. 04 23-24
 Jeske de Bekker 1985 Interview met G.G. Driessen over. Hotel In de Locomotief. 40 21-23
 Henry Brinkhof 1985 Vreemdelingenverkeer morgen (diskussiestuk over toerisme in Groesbeek). 40 6-9
 Paul Thissen 1985 Openlucht recreatie in Groesbeek, een plan voor beter fietsen. 40 28-30
 Paul Thissen 1985 Kan in Groesbeek alles? (recreatie en toerisme in Groesbeek). 41 2-6
 Fred Boerwinkel 1985 Een golfbaan in Groesbeek. 41 6-8
 Paul Thissen 1985 Rekreatief mede-gebruik ten zuiden van Groesbeek. 41 30-33
 Jo de Valk 1989 De uitbreidingsplannen van de golfbaan. 58 2-3
 Jo de Valk 1989 Golfbaan 2: bezwaar tegen. 59 22-25
 Jo de Valk 1992 Golf(baan)conflicten. 70 16-20
 Hans de Jong 1992 Wederom de golfbaan. 71 9-10
 Adri Versluis 1994 Het verzamelen van natuurboeken: de Verkade albums 76 14-17
 Jo de Valk 1995 Het Golfhotel: uitbreiding Golfbaan Groesbeek 80 26-

29

- Henk en Ans Klaassen 1996 Landelijke voetpadendagen "ontdek de onverharde paden" 85/86 38
 Werkgroep Zandpaden 1998 Groesbeek Wandelland 93/94 2-17
 Willemijn van Rooij 1998 Het Streekpad Nijmegen 93/94 30-31



11. Lokale geschiedenis

- Paul Thissen 1983 Groesbeek toen ik er nog woonde, De Mies. 31 5
 Paul Thissen 1983 Het gebruik van het bos bij Groesbeek, vroeger en nu. 32 7-13
 Paul Thissen 1983 De geschiedenis van de landbouw rond Groesbeek. 33/34 2-5
 Huub Borst Pauwels 1985 Vondsten 43 12-13
 Paul Thissen 1986 Grenzen in het landschap, enkele historisch-landschappelijke grenzen in Groesbeek. 44 2-8
 Paul Thissen en Piet Spanjers 1986 Uit het gemeentearchief, deel 1. Over het weegen maken. 46 18-22
 Johan Thissen 1986 Een houtverkoop in Groesbeek (1952). 46 31-33
 Paul Thissen en Piet Spanjers 1986 Uit het gemeentearchief, deel 2. De inventarissen van 2 Groesbeekse huizen in 1818 47 25-29
 Paul Thissen 1986 Groesbeek toen ik er nog woonde, De Koepel. 47 8-9
 Paul Thissen en Piet Spanjers 1987 Uit het gemeente-archief, deel 3: De grote brand van Groesbeek 1828. 48 20-24
 L. van Kampen 1987 Brand in Groesbeek 1828. 48 24
 Paul Thissen en Piet Spanjers 1987 Uit het gemeente-archief, deel 4: Engelse, Hanoverse en Franse troepen in Groesbeek in 1794 en 1795. 49 24-28
 Paul Thissen en Piet Spanjers 1987 Uit het gemeente-archief, deel 5. Fabrikanten en winkeliers te Groesbeek en een uitleg van hetgeen bezembinders doen. 51 2-7
 Paul Thissen en Piet Spanjers 1988 Uit het gemeente-archief, deel 6. Stropen. 52 24-28
 Paul Thissen en Piet Spanjers 1988 Uit het gemeente-archief, deel 7. Rupsenplagen 53 28-33
 Paul Thissen en Piet Spanjers 1988 Uit het gemeente-archief, deel 8. Wandelen tussen Malden en Groesbeek door van Schevickhaven. 54 26-28
 Paul Thissen en Piet Spanjers 1988 Uit het gemeente-archief, deel 9. Groesbeek beschreven in het aardrijksk. woordenboek van v.d. Aa en Kuijpers' gem.atlas. 55 30-33
 Paul Thissen en Piet Spanjers 1989 Uit het gemeente-archief, deel 10. De wolvejacht van 1800 -1- 56 16-19
 Paul Thissen en Piet Spanjers 1989 Uit het gemeente-archief, deel 11. De wolvejacht van 1800 -2- 57 32-35
 Paul Thissen 1989 Vacantie te Groesbeek -1- 58 8-10
 Paul Thissen en Piet Spanjers 1989 Uit het gemeente-archief, deel 12. De aanleg van de Nijmeegsche Baan. 58 18-20
 Paul Thissen 1989 Vacantie te Groesbeek -2- 59 30-32
 Paul Thissen 1990 Uit Groesbeeks verleden. Deel 1. De afstamming van de Stekkenbergers 60 17-22
 Paul Thissen 1990 Uit Groesbeeks verleden. Deel 2. De namen van bospercelen rond Groesbeek in 1570 61 26-29
 Paul Thissen 1990 Uit Groesbeeks verleden. Deel 3. Wegverbinding Nijmegen- Kranenburg in 1782. 63 22-26
 Paul Thissen 1991 Uit Groesbeeks verleden. Deel 4. Advertenties voor toeristen in 1915. 66 26-27
 Paul Thissen 1991 Uit Groesbeeks verleden. Deel 5. Het Staatsbos 25 jaar ge leden en nu. 67 32-35
 Paul Thissen 1992 Uit Groesbeeks verleden. Deel 6. De opdeling van landgoed Den Heuvel in 1926. 68 32-34
 Paul Thissen 1992 Uit Groesbeeks verleden. Deel 7. Over de omvang en het bedrijf van Den Heuvel begin 20e eeuw. 70 26-29
 Paul Thissen 1992 Uit Groesbeeks verleden. Deel 8. 100 jaar VVV voor Nijmegen e.o. 71 25-27
 Paul Thissen 1993 Uit Groesbeeks verleden. Deel 9. Het openleggen van de Groesbeekse gemeente-heide. 73 25-29
 Paul Thissen 1993 Uit Groesbeeks verleden, 23: Bezembinders en venters in de wereld van de legendarische Jan de Duvel 75 19

- Paul Thissen 1994 Uit Groesbeeks Verleden, 24: Veranderend grondgebruik 79 40-42
- Paul Thissen 1995 Uit Groesbeeks verleden, 25. Langs het spoor in 1865 en 1905 80 40-41
- Henny Brinkhof 1995 De natuur in Groesbeeks dialect, 1. Wilde planten 80 6-9
- Ben Thissen, Henny Brinkhof 1995 De natuur in Groesbeeks dialect, 2. Vogels 81 2-5
- Ben Thissen 1995 De natuur in Groesbeeks dialect, 1-b: aanvullingen 81 6
- Johan en Paul Thissen 1995 Het gebruik van de bossen door de Groesbekers 82/83 16-23
- Johan en Paul Thissen 1995 De geschiedenis van de Boswachterij Groesbeek 82/83 2-9
- Paul Thissen 1996 Uit Groesbeeks Verleden, 26: Groesbeek na de landbouwcrisis 84 27-31
- Paul Thissen 1996 Uit Groesbeeks Verleden, 27: Groesbeekse landbouw na de Bataafs-Franse tijd 85/86 39-41
- Ben Thissen en Henny Brinkhof 1996 Natuur in Groesbeeks dialect, 3: de ongewervelden 87 8-10
- Paul Thissen 1997 Uit Groesbeeks Verleden, 28: Panorama's op Groesbeek 88 19-21
- Paul Thissen 1997 Uit Groesbeeks verleden, 29: Kleine landschapselementen rond 1900 en tegenwoordig 89/90 32-35
- Henk Klaassen 1997 25 jaar WMG : is 25 jaar jeugdnatuureducatie 91 17
- Henny Brinkhof 1997 De oprichters van de WMG aan het woord: een interview met Ben Thissen, Sjef Reichgelt en Jan Norp 91 2-4
- Jo de Valk 1997 Werkgroep Milieubeheer 25 jaar 91 5
- Henk Hiddink 1999 Opgravingen in Groesbeek. Een inheems-romeinse nederzetting en openluchtheiligdom op Klein Amerika (Groesbeek) 99 2-5
- Jo de Valk 2000 Geschiedenis van het Milieujournaal 100 6
- 12. Overig**
- Jan Norp 1978 5 jaar Werkgroep Milieubeheer Groesbeek. 01 6-8
- Henny Brinkhof 1978 Kleinschaligheid, een noodzaak? 05 9-12
- Sjef Reichgelt 1979 Het Groesbeekse revalidatiecentrum voor dieren, een winter lang.... 08/09 25-30
- Wim Lebbink 1979 Jagen een noodzaak? 08/09 5-9
- Toine de Jong 1979 EF Schumacher, groots in kleinschaligheid. 11 7-9
- Jo de Valk 1979 Dierenrevalidatiecentrum S, Reichgelt. 12 34-35
- Onbekend 1980 WMG intervint natuurvoedingswinkel De Lotus. 15/16 Bijlage
- Rudy van Duijnhoven 1980 Milieutips voor hengelaars. 18 13-15
- Marianne de Bruin 1981 Energievriendelijke groentekonserving 21/22 36-39
- Henny Brinkhof 1982 De droom van Piet (een natuursprookje). 26 2-5
- Willeke van der Kamp 1982 WMG 10 jaar 30 4-8
- Eric Jacobs 1983 De kringloop van het water. 35 8-10
- Henny Brinkhof 1983 Water (wat is water?) 35 2-4
- Paul Thissen 1986 Nachbar Kranenburg, een milieugroep aan de andere kant van de grens. 44 20-22
- Henny Brinkhof 1988 Jagen, stropen, vissen. 52 2-5
- Henny Brinkhof 1988 Interview stroper. 52 14-17
- Fred Boerwinkel 1988 15 jaar milieubeweging. 55 2-5
- Janette v.d. Vegt 1989 Bahai'i en natuur. 57 6-9
- Paul Thissen 1989 Heimat: ons land, ons 57 21-22
- Paul Thissen 1990 Holisme, gezondheid en milieu. 60 23-27
- Henny Brinkhof 1990 Gaiasofie. 60 12-16
- Henny Brinkhof 1990 Gaia, de levende aarde. 60 2-8
- Henny Brinkhof en Adri Versluis 1992 WMG interviewt woningbouwvereniging St.Joseph 68 12-15
- Adri Versluis 1992 Kijken naar rijken: een andere kijk op Nederland... 69 16-20
- Fred Boerwinkel 1992 Artikel 19 Wet Ruimtelijke Ordening. 70 24-25
- W. Toet 1992 Waarom groesbeek? 71 17-18
- Joke Stoffelen 1992 Ons Groesbeek: Groesbeekse vrouwen over hun dorp 71 3-4
- Adri Versluis 1992 Vereniging Behoud Dorpsgezichten in de schijnwerpers 71 13-15
- Pat Uashat (Innu indiaan) 1993 Hoe beschaafd is laagvliegen met brullende F-16's? 72 24-25
- Henny Brinkhof 1993 Hoe lang is rood al groen? 72 16-20
- Adri Versluis 1993 Schrijvers en de natuur. 72 2-8
- Fred Boerwinkel 1993 Noodwet houdt veehouderij hand boven het hoofd. 73 17-19
- Henny Brinkhof 1993 Uw persoonlijke milieutest. 73 10-16
- Willemijn van Rooij 1994 Jachtbeleid bij Staatsbosbeheer. Een interview met Marcel Bolten, distrikts -hoofd Nijmegen 76 22-32
- Henny Brinkhof 1994 WMG en de jacht 76 12-13
- Willemijn van Rooij 1994 De Flora- en Faunawet: omstrepen bij voorbaat? 76 3-4
- Willemijn van Rooij 1995 Resultaten enquête WMG 1994/1995 80 30-31
- Adri Versluis 1995 Een slager met een boodschap 82/83 33-35
- Victor Westhoff 1999 Natuurgedichten door Victor Westhoff: 1. Homo Faber 2. Ottershagen 3. Ethica 4. Chamenerion 5. Beeklibel 97/98 7,19,25,39,51
- Fred van Duijnhoven 1999 Fred van Duijnhoven, vogelgeluiden op drums 97/98 40-41
- Guido Müskens 1999 Guido Müskens, meester in de bloemsierkunst 97/98 52-53
- Pieter van Eck 1999 Peter van Eck, beeldhouwer 97/98 46-50
- Margo van Vegchel 1999 Kunst en natuur 97/98 43
- Henny Brinkhof 1999 Christie Meyboom, verhalenverteller 97/98 56-57
- Adri Versluis 1999 Kunstkenster Jose Boyens 97/98 28-34
- 1999 Interview met Wieb Bosma 97/98 22-24
- Henny Brinkhof 1999 Gerrit Kuijpers, beeldhouwer 97/98 8-9
- Henny Brinkhof 1999 Leven en werk van Prof.Dr.Victor Westhoff, een inwoner van Groesbeek 97/98 4-6
- Henny Brinkhof 1999 De landschappen van Joep de Bekker 97/98 2-3
- Ingrid Claessen 1999 Ingrid Claessen, bioloog en schilder 97/98 20-21
- Henny Brinkhof en Willemijn van Rooij 2000. Index van 100 milieujournaals 100 27-32

