

Dubbelnummer thema:
De veelzijdige bosbes

met oa:

- * Plantenchemie
- * Uit de oude milieujournaaldoos:
gouden bosbessen
- * Het favoriete plekje van.....Dinie Hendriks
- * Waar zijn de bosbessen gebleven?
- * Natuur dichtbij huis
- * De genezende werking van bosbessen
- * Houd je snavel

GROESBEEKS
milieu
journaal

2005 -122





Verschijningsdatum december 2005

Inhoud

Het Groesbeeks Milieu-
journaal is een uitgave van
de Werkgroep Milieube-
heer Groesbeek en ver-
schijnt driemaandelijks.
kosten: minimaal 12,50
euro per jaar.
Opgave bij het secre-
tariaat.

REDACTIE

Henny Brinkhof
Niek Willems
Willemijn van Rooij
Peter-Paul Jacobs
Peter Pouwels

MEDEWERKERS

Jeske de Bekker
Nel van den Bergh
Johan en Ben Thissen

SECRETARIAAT

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

DRUK

Werkenrode, Groesbeek

OMSLAG

Ingrid Claessen

Voorwoord van de redactie	3
Plantenchemie door Niek Willems	4
Wie kent Groesbeek	12
Uit de oude Milieujournaaldoos van 1986: "Gouden bosbessen " door Johan en Ben Thissen	13
Het favoriete plekje van.....Dinie Hendriks door Peter-Paul Jacobs	16
Milieu Rondom door Willemijn van Rooij	24
Waar zijn de bosbessen gebleven? door Henny Brinkhof	26
De Aardhommels	28
Natuur dichtbij huis (10) door Nel van den Bergh	30
De genezende werking van bosbessen door Henny Brinkhof	32
Weet je weetje: Houd je snavel door Jeske de Bekker	34

DIT MILIEUJOURNAAL IS GEDRUKT OP CHLOORVRIJ GEBLEEKT PAPIER



Voorwoord

Niets blijft hetzelfde, dat geldt voor alles. Zo was 70 jaar geleden het bos vol met bosbessen-plukkers die jaarlijks vele tonnen bosbessen plukten als aanvulling op hun schaarse loon. Dat is allang verleden tijd. De lonen zijn niet alleen hoger geworden, zodat het bosbessen-plukken economisch niet meer dit niet nodig is, het kan ook niet meer omdat de wasberren, zoals ze hier genoemd worden, grotendeels verdwenen zijn. Het bos is veranderd, dichter en loofbossiger geworden en het regent tegenwoordig mest.

Soms zijn veranderingen jammer. Bosbessen plukken was ook leuk, mits je dat niet dag in dag uit hoefde te doen, zoals in de jaren '60. Bosbessenpannenkoeken waren niet alleen heerlijk, maar ook erg gezond.

Waar ook een einde aan komt is een zeer leuke serie in het milieujournaal. Met HET FAVORIËTE PLEKJE VAN Dinie Hendriks sluit Peter Paul Jacobs de hele cyclus af. Heel jammer, want interviews zoals Peter Paul ze maakt, vind je maar zelden. Helaas had hij er door zijn drukke baan geen tijd meer voor en voor iedereen die wel eens een pen ter hand neemt, is het duidelijk dat dergelijke interviews maken heel veel tijd kost. Gelukkig verandert er ook iets ten goede. De Heemkundekring Groesbeek zal regelmatig in het milieujournaal cultuurhistorische artikelen publiceren. Het gaat dan om onderwerpen die ook een raakvlak hebben met natuur en landschap van Groesbeek en dus passen in het milieujournaal. Wij zijn erg benieuwd hoe deze vorm van samenwerking zich gaat ontwikkelen. Zo verandert het maar door.

Dat geldt ook voor de natuur: evolutie heet dat. Tijdens die evolutie komen en gaan er niet alleen soorten, soorten veranderen ook. Is het niet hun uiterlijk dan is het wel hun chemie en dat kan grote gevolgen hebben. Planten worden giftig en oneetbaar, maar soms levert dat ook weer iets nieuw op: een geneesmiddel. De bosbes is daar een goed voorbeeld van.

Sommige dingen veranderen maar heel langzaam en blijven heel lang. Ook dat kan gelukkig zijn. Een weetje weetje is er zo een. Een prachtige rubriek van alle tijd. Die gaat overigens al zo lang mee dat we al die losse weetjes gaan bundelen tot één grote WEET, op zich ook weer een mooie verandering.

Als iemand een goed idee heeft voor een serie en hij of zij denkt daarmee een goede bijdrage te kunnen leveren aan het milieujournaal, dan horen wij dat graag, zodat we het milieujournaal kunnen blijven verbeteren.

Verandering van spijs doet eten (als het tenminste goed klaargemaakt is).

De redactie

Vergif

Een eigenschap die bij het bespreken van planten, paddestoelen en ook wel dieren vaak ter sprake komt is hun giftigheid. Maar wat is vergif precies en waarom zijn planten of andere wezens eigenlijk giftig? En waarom is een plant voor de ene diersoort wel giftig en voor de andere niet?



In het algemeen kunnen we vaststellen dat een vergif een stof is die, in relatief kleine hoeveelheden, ziekte, beschadiging, slecht functioneren of zelfs de dood veroorzaakt. Vergiften werken op moleculair niveau, dat wil zeggen, ze beïnvloeden (bio)chemische processen in een dier, plant, schimmel of bacterie of in de cellen daarvan. Als een vergif gemaakt is door een levend wezen, spreken we ook wel van een 'toxine'.

Een vergif kan op verschillende manieren in een plant of dier terecht komen. Bij dieren bijvoorbeeld via de mond, via de huid, via de slijmvliezen of via de longen. Planten kunnen een vergif bijvoorbeeld opnemen via hun wortels. Bacteriën en schimmels nemen vergiften op via de omgeving waarin ze zich bevinden. Soms wordt een vergif actief geïnjecteerd, denk aan een slangbeet of aan de brandharen van bijvoorbeeld een brandnetel.

Ik zal het in dit stukje vooral hebben over plantenvergif en het effect hiervan op dieren en mensen. Hier is veel over bekend, en ik denk dat het ook het meeste aanspreekt.

De meeste mensen zullen bij verschijnselen van vergiftiging, naast sterfte, denken aan effecten als braken, buikpijn en buikloop, toevallen, hartkloppingen, ademhalingsproblemen en verlamingsverschijnselen (dat laatste zien we vooral bij vergiften uit dieren, denk aan spinnen en slangen).

Maar ook veel subtielere verschijnselen moeten niet vergeten worden. Bijvoorbeeld jeuk (brandnetel), blaren (reuzenberenklauw), slaap en sufheid (papaver), pijn (rode peper), hallucinatie (sommige paddestoelen). Ook verstoringen van het verteringssysteem zoals laxerende werking (lijsterbessen) zijn vergiftigingseffecten. Je zou ook een vieze smaak nog een vergiftigingseffect kunnen noemen, maar dat wordt meestal niet gedaan, tenzij de smaak zo vies is dat je er van moet overgeven.

Met dat laatste heb ik een aardige ervaring: een paar jaar geleden hadden mijn ouders een aantal courgette planten waar een rare tussen zat. De plant, de bloemen en de vruchten zagen er volkomen normaal uit, identiek aan de andere planten. Ook de geur van de vruchten was niet afwijkend van een normale courgette. Maar dan de smaak... zoiets bitters had ik nog nooit geproefd! Een plakje courgette aanraken met de punt van de tong was ruim voldoende om te gaan kokhalzen, niet normaal! Wat zoekwerk op het Internet liet zien dat ook op een paar andere plaatsen op de wereld dergelijke extreem bittere courgettes opgemerkt waren. Het blijkt een erfelijke afwijking te zijn. De veroorzakende stof is Cucurbitacine-E, en deze stof blijkt ook giftig te zijn, met name maagkramp en diarree worden gemeld. Hoe je het precies in je maag krijgt is me niet duidelijk. Via de mond lijkt me bijna uitgesloten...

Vergiften in planten worden tot de zogenaamde 'secundaire plantenstoffen' gerekend. Dit zijn stoffen die strikt genomen niet noodzakelijk zijn voor overleven van een plant, maar die toch door een plant worden gemaakt. Aangezien de normale natuurlijke selectie ook plaatsvindt op dergelijke stoffen, kunnen we er van uit gaan dat ze het overleven van de plant wel gunstig beïnvloeden, of kunnen beïnvloeden onder bepaalde omstandigheden.

De beste verklaring over het waarom van gifstoffen in planten, ligt voor de hand: vergif beschermt de plant tegen vraat door grote en kleine planteneters (herbivoren), en ook tegen parasitaire schimmels en bacteriën. Een plant kan zich ook zonder vergif beschermen tegen vraat, bijvoorbeeld met fysieke wapens zoals stekels. Hout is een soort tussenvorm: het is onverteerbaar (behalve voor een paar specialisten) dus je zou het als een gifstof/verteringsremmer kunnen zien, maar het is ook extreem taai, waardoor het

Chemische formules

Zodra je iets over vergif gaat lezen kom je chemische formules tegen. Da's logisch, vergiften zijn vaak ingewikkelde biologische moleculen. In dit kader ga ik proberen om u in het kort wat te vertellen over chemische formules. Niet iedereen heeft ten slotte scheikunde gehad op de middelbare school. Het zou doodzonde zijn als u zich liet afschrikken door een paar formules. Je hoeft er echt het fijne niet van af te weten, met algemeenheden kom je een heel eind.

Al duizenden jaren geleden ontstond het idee, of de theorie, dat alles in onze omgeving opgebouwd is uit kleine deeltjes: atomen. Later werd ontdekt dat er zo'n honderd verschillende soorten van deze atomen in de vrije natuur bestaan.

De meeste atomen komen niet voor als losse atomen, meestal vormen ze verbindingen met andere soorten atomen en/of dezelfde atomen. Een dergelijke verbinding heet een molecuul. Een roestmolecuul bijvoorbeeld is een molecuul dat bestaat uit een verbinding tussen ijzeratomen en zuurstof atomen.

Scheikundigen hebben voor elk soort atoom een symbool van 1 of 2 letters bedacht. De symbolen hebben een latijnse of griekse achtergrond. Zo is het symbool voor het ijzeratoom 'Fe' van het latijnse 'Ferrum'. Het symbool voor het zuurstof atoom is 'O' naar het griekse 'Oxygenium'. Het is logisch dat een roestmolecuul dus iets van FeO is. Om aan te geven in welke verhoudingen de atomen aan elkaar zitten worden kleine getaltes in de molecuulnaam gezet, in het geval van roest: Fe2O3.

Levende wezens en de stoffen die ze produceren bestaan voor het overgrote deel uit de atoomsoorten koolstof (C), waterstof (H), zuurstof (O), stikstof (N) en zwavel (S).

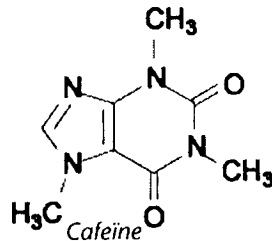
Een soort chemische formule heeft u nu al onder de knie. Als u in een boek ziet staat CO2, dan weet u nu ten eerste dat het om het molecuul CO2 gaat, en ten tweede dat het bestaat uit een verbinding tussen de atoomsoort C en de atoomsoort O in de verhouding 1 op 2.

Om de stof CO2 'Cee-O-twee' te noemen is heel normaal, maar chemici zeggen meestal 'kool-di-oxide' of 'koolstof-di-oxide'. Omdat 'di' gewoon 'twee' betekent zeggen ze in feite hetzelfde, want oxide is zeg maar het bijvoeglijk naamwoord van oxygenium (zuurstof). Vele chemische stoffen hebben ook nog een triviale naam. In het geval van CO2 is die naam 'koolzuur(gas)'

Het molecuul dat we onder de triviale naam glucose of druivensuiker kennen heeft de chemische formule C6H12O6. Dus we zien hier dat glucose bestaat uit 6 koolstofatomen, 12 waterstofatomen en 6 zuurstofatomen.

Het type formule dat we tot nu toe zagen geeft geen informatie over hoe het molecuul er uit ziet. Ziet een koolzuurmolecuul er nu uit als C-O-O of als O-C-O? Bij glucose en grotere moleculen zijn er nog veel meer combinaties te bedenken.

Om dit gebrek te ondervangen is een ander type formule bedacht: de structuurformule. De structuurformule biedt veel informatie over de vorm van een molecuul, maar de atoomverhoudingen zijn er wat moeilijk uit af te lezen met name als



het een groot molecuul is.

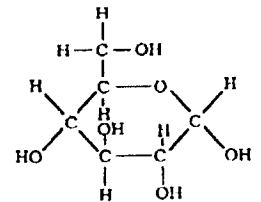
Er is gebleken dat CO2 er uit ziet als O-C-O, maar zo zie je de structuurformule nooit weergegeven. Je ziet het altijd als O=C=O. Dit is gedaan omdat gebleken is dat een koolstofatoom 4 bindingen kan maken met andere atomen. Zuurstof kan 2 bindingen maken. Die bindingen kunt u zich gewoon voorstellen als een soort armpjes.

Koolstof heeft er 4 en kan dus maximaal 4 atomen een hand geven. aangezien een zuurstofatoom 2 armpjes blijkt te hebben is het ten eerste logisch dat het molecuul CO2 is en niet CO3 (want zoveel armen heeft een koolstofatoom niet) en ten tweede is het logisch dat de structuurformule O=C=O is.

Aardgas heeft de formule CH4. Ik denk niet dat het moeilijk is om uit te vogelen hoe dat molecuul er uit ziet als je weet dat het waterstof atoom (H) maar 1 armpje heeft. De structuurformule van een molecuul water (H2O) is dan ook niet al te moeilijk meer.

Bij glucose wordt het ingewikkelder, daar vormen de koolstof atomen een ringetje. Maar ik denk niet dat u er nog van schrikt: het is gewoon een zootje koolstof, zuurstof en waterstof atomen.

Wat nog belangrijk is om te weten: waterstof moleculen zijn zo gewoon dat het symbool H gemakshalve meestal wordt weggelaten uit de structuurformule. Als u een los armpje ziet bungelen kunt u er van uit gaan dat er een waterstof atoom aan hangt. Bij grotere moleculen is het te lastig om al die losse armpjes te tekenen, die worden dan ook maar weggelaten. Dat staat ook een stuk overzichtelijker.



Glucose: structuurformule

En als we dan toch bezig zijn: aangezien praktisch alle organische moleculen uit een skelet van aan elkaar verbonden koolstof atomen bestaan, wordt de letter C ook meestal weggelaten zodat er een figuur uit enkel lijntjes ontstaat met af en toe een O of een N. Regelmatig zie je ook combinaties van structuurformules met gewone formules zoals in het plaatje van de structuurformule van cafeïne aan het begin van dit stukje over formules.

Nog wat anders: soms zijn er een aantal armpjes als stippellijntjes weergegeven en andere armpjes als een soort langgerekt driehoekje. Da's niks moeilijks: papier is plat en moleculen meestal niet. Aan deze speciaal weergegeven bindingen kun je zien of een armpje een beetje naar achteren steekt of een beetje naar voren.

Als twee structuurformules er tamelijk hetzelfde uitzien en/of duidelijk overeenkomstige delen hebben, kun je er donder op zeggen dat ze op ongeveer dezelfde manier door een cel gemaakt zijn en dat de eigenschappen van de moleculen minder of meer op elkaar lijken, de stoffen zijn als het ware familie. Vaak krijgen dergelijke families van chemici een naam zodat er ook in het algemeen over gesproken kan worden.

Bijvoorbeeld de enkelvoudige suikers zoals glucose, fructose en galactose, bestaande uit 1 ringetje van 5 of 6 koolstofatomen, heten monosachariden.

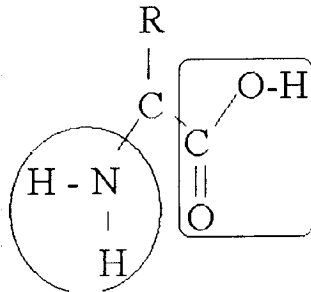
Aminozuren, eiwitten, enzymen

In vele boeken en teksten over voedsel, medicijnen, vergif en over het inwendig functioneren van levende planten en dieren in het algemeen, kom je de termen 'aminozuren', 'eiwitten' en 'enzymen' tegen. Maar wat zijn dat nu voor stoffen. Een korte inleiding.

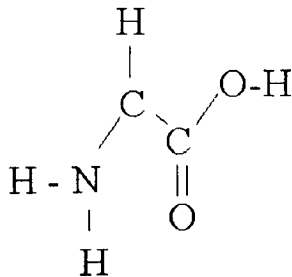
Om te beginnen bij het begin: aminozuren zijn een familie van organische molekulen met een overeenkomstig bouwplan. Alle aminozuren hebben, zoals de naam al zegt een amino kant en een zuur kant.

'Amino' betekent dat er stikstof (N) in zit, in een bepaalde vorm. Het 'zuur' slaat niet primair op de smaak, maar geeft een chemische eigenschap weer.

Tussen de amino kant en de zuur kant zit een koolstof atoom met daar aan een stuk dat variabel is, een zijketen. In de levende natuur vinden we zo'n verschillende 20 variaties van zijketens met grote regelmaat. Elke variatie heeft een eigen naam (en een code). Voorbeelden zijn: glycine (GLY) en alanine (ALA).



Algemene bouw van een aminozuur met links (in de cirkel) de amino kant, rechts (in het vierkant) de zuur kant. De R is niet een bepaald atoom, maar geeft aan dat hier van alles kan zitten



Glycine: het eenvoudigste aminozuur

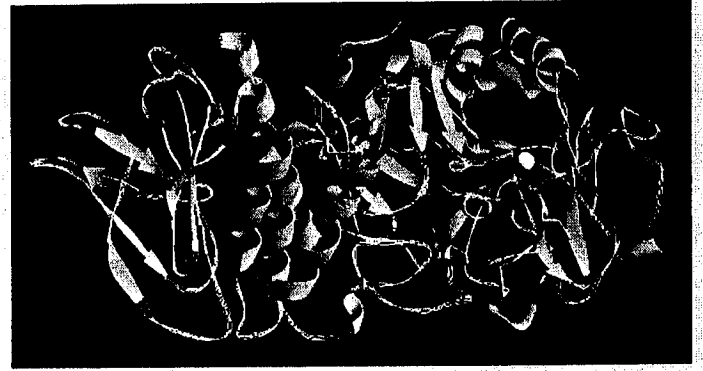
Het mooie van aminozuren is dat je ze als een soort legoblokjes aan elkaar kunt 'klikken'. de amino kant van het ene aminozuur komt dan vast te zitten aan de zuur kant van een ander aminozuur. In levende cellen gebeurt dit voortdurend. Het is een van de belangrijkste dingen die een cel doet. DNA bestaat voor een heel groot gedeelte uit codes die voorschrijven in welke volgorde aminozuren

aan elkaar gemaakt moeten worden.

Een molecuul dat bestaat uit een keten van meer dan 50 aminozuren noemen we een eiwit (of proteïne). Omdat de eiwitten naar vaste recepten in het DNA worden gemaakt, ontstaan er geen willekeurige ketens maar juist heel nauwkeurige bepaalde ketens met aminozuren in een exacte volgorde.

Even een zijweggetje: Zo'n recept voor een eiwit heet een gen. Dat is dus waar mensen het over hebben als ze praten over genetica (erfelijkheid) en genen. De recepten (genen) erf je van je ouders, en elke familie kent zijn eigen combinaties van recepten en variaties in deze recepten.

Een eiwit is ook niet zomaar een lange keten van aminozuren in een bepaalde volgorde: doordat de zijketens elkaar beïnvloeden (bijv. elkaar aantrekken) of zelfs aan elkaar vast komen te zitten) ontstaat een drie dimensionale vorm. Bijvoorbeeld een bolletje, een staafje of een meer grillige vorm.

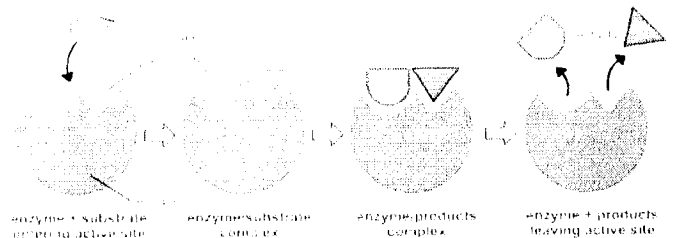


De drie-dimensionale vorm van Amylase

Sommige eiwitsoorten worden door de cel als bouwelement gebruikt of uitgescheiden, Bijvoorbeeld zijde. Maar een eiwit wordt ook vaak als gereedschap gebruikt. Zo'n gereedschap eiwit noemen we een enzym. Enzymen hebben door hun zeer specifieke vormen ook zeer specifieke functies. Zo'n functie kan bijvoorbeeld het afbreken of opbouwen van een bepaald molecuul zijn. Bij alle processen in een cel zijn enzymen betrokken omdat ze de processen versnellen of uerhaupt mogelijk maken.

Amylase bijvoorbeeld is een enzym dat zeer specifiek zetmeel (een lange spiraalvormige keten van glucose molekulen) in individuele glucose (druivensuiker) molekulen kan knippen. Amylase zit volop in speeksel, het is een belangrijk verteringsenzym. Als je een tijdje op een stuk brood kauwt en sabbelt gaat het een beetje zoet smaken, da's de glucose die door de amylase is losgeknipt.

Vaak bestaat er tussen een enzym en het doelmolekuul waar het op moet werken een vorm relatie. Het doelmolekuul pas precies op, in of aan het enzym waardoor de actie van het enzym kan plaats vinden.



Cellulose (bijvoorbeeld katoenwatten) bestaat, net als zetmeel, ook uit ketens van precies dezelfde glucose, alleen het zijn geen spiraalvormige ketens en de glucose molekulen zitten iets anders aan elkaar vast. Amylase kan daardoor helemaal niks met cellulose, je kunt op een dot watten kauwen en sabbelen tot je een ons weegt, maar het blijven watten. Het doelmolekuul past niet op/aan/in het enzym.

Als er een foutje in een gen zit (in het eiwit recept zit), kan het enzym een totaal andere vorm hebben dan het normale enzym, en daardoor helemaal niet werken. Ook dan past het doelmolekuul niet meer. Een aantal erfelijke ziekten vindt hun oorsprong in een foutje in een enkel enzym.

Een mooie website over dit onderwerp is www.johnkyrk.com/aminoacid.html Hier zie je op een multimedia-achtige manier meer uitgelegd over dit onderwerp. (klik vooral op de kleine groene driehoekjes)



voor vele herbivoren onmogelijk is om op te eten.

Bij grote herbivoren hebben we het natuurlijk over koeien, paarden, mensen, herten e.d., maar ook geiten, schapen en konijnen en vogels zijn grote herbivoren. De kleine herbivoren zijn nl. insecten en slakken. Het onderscheid zit hem in de hoeveelheid planten die een herbivoor moet eten om te kunnen leven.

Het onderscheid tussen groot en klein is daarom interessant omdat de kleine herbivoren toe kunnen met weinig plantenmateriaal, wat betekent dat ze heel kieskeurig kunnen zijn in het kiezen van hun voedsel. Het zijn voedsel specialisten (in het algemeen). Een grote herbivoor kan het zich niet veroorloven om kieskeurig te zijn, hij moet (in het algemeen) verscheidene soorten planten eten om voldoende binnen te krijgen, en is dus een voedselgeneralist.

Specialisme creëert van de ene kant een afhankelijkheid (als de plant er niet meer is ga je dood), maar van de andere kant opent het de deur naar een aantal interessante mogelijkheden. Dat kan bijvoorbeeld een kostenbesparing zijn. Een kolibrie of een vlinde eet alleen maar nectar, dus investeren in een verteringssysteem voor zaden, stengels of bladeren is volkomen overbodig. En: investeren in een lange slurpsnavel wordt opeens lonend, omdat dan nectar bereikt kan worden die voor andere dieren (zoals bijen en kevers) onbereikbaar is. Een specialist op een giftige plantensoort kan investeren in een systeem dat immuun maakt tegen de specifieke gifstof(fen) van die plantensoort.

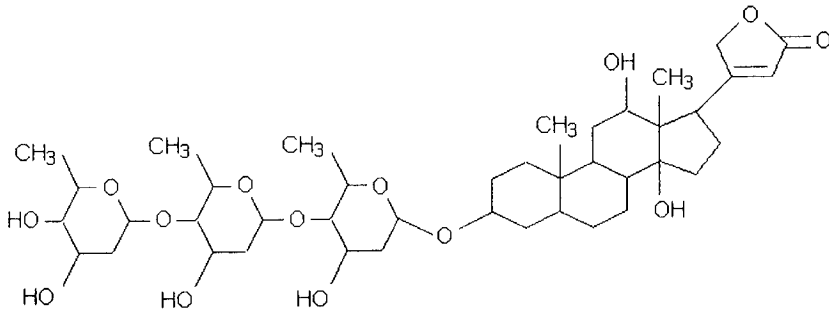
Een generalist kan ook niet zonder algemene bescherming tegen gifstoffen, bijna elke plant bevat namelijk wel een of meer ongewenste stoffen. Door z'n algemeenheid kan deze bescherming natuurlijk niet wedijveren met een gespecialiseerde bescherming, maar het maag-darm stelsel van grote herbivoren houdt al veel rommel buiten de deur. En als een herbivoor een pens heeft al helemaal. De miljoenen micro-organismen in de pens hebben elk hun eigen anti-vergift systemen. De lever breekt gifstoffen af en zorgt er voor dat de nieren gifstoffen kunnen afvoeren. Helaas kan de lever ook onbedoeld gifstoffen maken: methylalcohol (dat zit in spiritus) wordt door de lever omgezet in formaldehyde, en da's een gifstof.

Vanuit de plant gezien, moeten er een aantal 'overwegingen' gemaakt worden v.w.b. vergif. Wat loont het meeste? Vergif tegen slakken of vergif tegen paarden? Hoe sla je het vergif op, zodat het op tijd en op de juiste plaats beschikbaar is? Hoe voorkom je dat je het slachtoffer wordt van je eigen vergif? Wat als er helemaal geen vraat plaatsvindt, dan is vergif weggegooid geld! En als de buurman z'n geld beter gebruikt maakt ie dus meer zaden! Vergif gaat ten koste van voortplantingssucces, tenzij er ook echt vraat plaatsvindt.

Als ik een beetje speculeer en theoriseer zou ik me voor kunnen stellen dat het voor een plant niet gunstig is om een herbivoor ter plekke te laten sterven (het kan wel, zullen we later zien). Een rottend lijk in de buurt trekt allerlei vreemd volk aan dat de hele omgeving vertrappelt. Een lijk maakt de omgeving zo voedselrijk, dat er een maand later overal brandnetels staan, en daar valt niet tegen op te concurreren. Een meteen dode herbivoor kan ook nooit aan zijn soortgenoten doorvertellen dat een bepaalde plantensoort vermeden moet worden. Het vergif kan maar beter niet te sterk zijn, dan heb je er zelf geen last van en je soortgenoten hebben er ook plezier van dat een groep herbivoren geleerd heeft om jouw soort te vermijden.

Er bestaan verschillende typen plantenvergiften. De vergifwetenschap (toxicologie) en (bio)chemici hebben indelingen gemaakt op basis van effecten en chemische verwantschappen van giftige stoffen. In de toxicologische indeling zien we categorieën zoals neurotoxinen (zenuwvergiften), deze veroorzaken verstoringen en blokkeringen in de signaaloverdracht in de zenuwen en hersenen. Bijvoorbeeld de tabakspant bevat het zenuwgif nicotine.

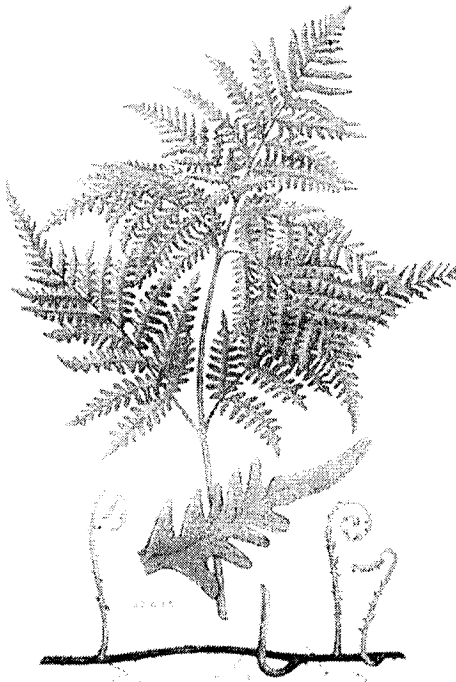
Hartvergiften zijn een andere categorie. Bijvoorbeeld in Vingerhoedskruid zijn gifstoffen aanwezig, o.a. digioxine, die hartritme stoornissen veroorzaken. Andere typen zijn de bloedstollingremmende stoffen, en de kankerverwekkende stoffen. Handige typen vergif voor planten trouwens: ze hebben zelf geen zenuwen, geen hart, en geen bloed. Alle herbivoren wel. Maar schimmels en bacteriën weer niet.



digoxine

Een plant als de Adelaarsvaren (die varen die je overal in het bos ziet) bevat zowel een bloedstollingstemmer, als een kanker-
verwekker. Herbivoren die er veel van eten

krijgen door de bloedstollingremmer inwendige bloedingen. De kankerverwekker veroorzaakt tumoren in maag en darmstelsel. In het laboratorium lukte het ook om er leukemie mee te veroorzaken bij proefdieren. Er zijn aanwijzingen dat de kankerverwekker ook via de melk doorgegeven kan worden. Als je dan ook nog weet dat de Adelaarsvaren een vitamine B1 afbreker bevat, waardoor pensloze herbivoren beriberi krijgen, dan weet je dat vee en adelaarsvaren geen goede combinatie vormen. En dan te bedenken dat ze in sommige landen jonge (nog opgekrulde) adelaarsvarenbladeren als groente eten...



Adelaarsvaren

Soms werkt een gifstof ontzettend subtiel. Van sommige stoffen is bekend dat ze een hormoonachtige werking hebben, de zogenaamde hormoonanaloge stoffen. Normaal gebruikt een dier hormonen in het lichaam o.a. als signaalstoffen, om overal in het lichaam de neuzen dezelfde kant op te krijgen. Bijvoorbeeld: "nu is het paringstijd" of: "we gaan verpoppen". Organen in het lichaam reageren hier specifiek op. "nu is het paringstijd" betekent voor de eierstokken dat er rijpe eicellen moeten komen, maar voor de hersenen dat er nestelgedragten uitvoer moet worden gebracht. De hormoonanaloge stoffen schoppen dit systeem door de war. Hierdoor kan de voortplanting van een herbivoor mislukken of minder succes hebben.

Van de Taxus is bekend dat deze hormoonanaloge gifstoffen maakt die het vervellingssysteem van groeiende insecten verstoort. Taxus is sowieso een echte gifkikker, niet alleen voor insecten. Er zijn vele gevallen bekend van vergiftiging bij vee door Taxus. Voor een paard kan 0,2 tot 2 gram per kilo lichaamsgewicht al dodelijk zijn. Da's dus 100 tot 1000 gram voor een paard van 500 kilo. Ook koeien en schapen zijn al heel vaak het slachtoffer geworden van vergiftiging door taxus. Meestal gaat het om snoeisel dat in de wei terecht is gekomen, maar ook het aanbinden van een paard op een plek waar Taxus binnen bereik groeit, is een risico. Taxus (de gifstof heet taxaan) is zo giftig dat er enkele gevallen bekend zijn waarbij het dier al tijdens het eten stierf. Op http://commons.wikimedia.org/wiki/Taxus_baccata vind je foto's en een prachtige plaat van de Taxus. Terzijde: ook snoeisel van Buxus (palmboompje van palmpasen) en Rododendron is regelmatig een oorzaak van veevergiftiging.

De biochemische indeling heeft categorieën zoals zeepstoffen, looistoffen, fenolen, glycosiden en alkaloiden.

Een voorbeeld van een **fenol** als gifstof is de walnoot. Deze scheidt via bladeren en wortels een stof uit: Juglon (of eigenlijk een voorloper van deze stof). Juglon komt uiteindelijk in de bodem onder de walnoot terecht. Daar verhindert het de kieming van andere planten en het werkt negatief op de groei van al aanwezige planten.

Zeepkruid, dat o.a. te zien is bij de eerste bushalte na vertrek uit de Horst (het bloeit roze) bevat de **zeepstof** (of saponine) Gypsoside, vooral in de ondergrondse uitlopers. De giftige werking is als volgt: iedereen weet dat je met zeep vet en vetachtige stoffen kunt oplossen, waarna je ze kunt uitspoelen. Wat veel mensen niet weten is dat cellen hun bestaan te danken hebben aan dunne omhulsels (membranen) van vetachtige stoffen. Zonder het membraan bestaat de cel gewoon niet. Zeepstoffen zoals Gypsoside maken korte metten met dit soort membranen, waarna de cellen openknappen. Voor een mens maakt dat niet zoveel uit (hoewel je als je zeep in je bloedbaan krijgt heel veel rode bloedcellen verliest), maar bacteriën hebben natuurlijk maar 1 cel.

Kieuwen van vissen kunnen ook zeer slecht tegen zeepstoffen, zeep in het water is voor een vis net zo iets als voor ons zeepwater in de longen: dat maakt cellen kapot, dus het

verkleint het celoppervlak voor zuurstof opname en kooldioxide afgifte, wat weer leidt tot bewusteloosheid. Primitief levende volken dammen soms een riviertje af en gebruiken daarna zeepstoffen (of andere stoffen) om de vissen te verdoven. Daarna zijn ze heel gemakkelijk te verzamelen. Na het verwijderen van de dam verdunt zich de zeepstof en is de schade niet permanent.

Waterslakken zijn speciaal gevoelig voor zeepstoffen, het zou gunstig kunnen zijn om meertjes of drinkwaterpoelen met zeep te behandelen (soms gaat het automatisch als mensen er hun kleren wassen) want waterslakken kunnen drager zijn van parasitaire wormen die mens en vee ernstig ziek kunnen maken. In de tropen bijvoorbeeld *Schistosoma* platwormen, in onze streken de leverbot soorten. Voor zover ik weet wordt in onze streken de methode niet toegepast, en is ze in de tropen een gelukkig bijgevolg van het wassen van kleding.

Voor grote herbivoren is zeepstof meestal geen probleem, het komt niet door de darmwand als deze intact is. Dieren met een pens zijn extra goed beschermd, want micro-organismen in de pens kunnen zeepstoffen afbreken. Sommige schimmels kunnen geen zeepstoffen verdragen, maar andere soorten hebben speciale zeepstof afbrekende enzymen ontwikkeld.

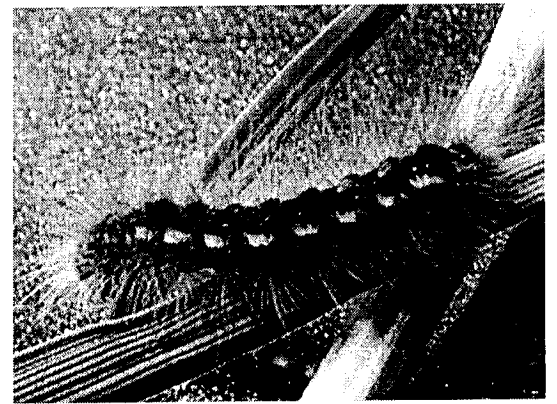
Looistoffen, of tanninen vinden we massaal in de plantenwereld. De eik is een goed voorbeeld in onze streken maar er zijn talloze andere planten in onze contreien die ook looistoffen maken. De naam looistof is afkomstig van het gebruik van deze stoffen voor het looien van leer. Het principe van het looien van leer is hetzelfde als het beschermingsprincipe voor planten. Looistoffen binden permanent aan eiwitten in huiden of voedsel en maken het leer of het voedsel daarmee ongeschikt voor vertering door bacteriën, schimmels en planteneters.

Omdat looistoffen in de mond binden aan slijmeiwitten maken ze de mond droog. Het schijnt dat je als je regelmatig looistoffen in je voedsel hebt (bijvoorbeeld door het drinken van koffie of thee) dat er dan een bepaald beschermingsmechanisme in werking treedt (aangetoond bij mensen en ratten), waarbij looistoffremmers in het speeksel gevormd worden.

Een krachtige bron van looistof zijn onrijpe eikels. Die zijn dan ook (in tegenstelling tot

rijpe eikels) zeker niet geschikt als veevoer. Varkens, muizen, herten en eekhoorns schijnen er nog wel tegen te kunnen maar koeien kunnen er aan sterven en paarden worden er ziek van. Ik las over een geval van sterfte van een kudde koeien in een natuurgebied in de jaren negentig, door vroeg invallende vorst en storm waren veel onrijpe eikels op de grond gevallen en opgegeten.

Slakken, schimmels en bacteriën houden ook niet van looizuur, en ook vele insecten hebben er problemen mee. Er zijn echter ook gespecialiseerde insecten die juist planten en plantedelen met veel looistoffen opzoeken. Bijvoorbeeld de rupsen van de bastaardsatijnvlinder. Zij hebben kennelijk een heel goed mechanisme om looistoffen onschadelijk te maken.



De rups van de bastaardsatijnvlinder

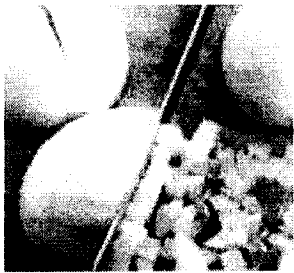
Glucosiden zijn zoals de naam al een beetje aangeeft (want er zit een stukje van het woord glucose. druivensuiker in) verbindingen met een suikermolekuul er aan. Een belangrijke groep plantengiften vormen de cyanogene glucosiden. Bijvoorbeeld in de Amerikaanse vogelkers vinden we de stof prunasine. Bij kneuzing van blad en bast gebeurt er iets opvallends: door de beschadiging komt prunasine in aanraking met een speciaal enzym dat het suikermolekuul van het prunasine afsplitst.

Het resultaat is de stof mandelonitril, deze stof valt onder invloed van een tweede enzym onmiddellijk uiteen in het zeer giftige blauwzuurgas (waterstofcyanide) en een stof die benzaldehyde heet. Beide stoffen zijn te ruiken, probeer het maar eens door een beetje aan de bast van vogelkers te krabben (in de spoorkuil staat meer dan genoeg vogelkers, ga maar eens kijken).

Het blauwzuurgas is als een zwakke amandelgeur te ruiken (tenminste als u bij de 60% van de bevolking hoort die de juiste

genen heeft om het überhaupt te kunnen ruiken). Het benzaldehyde is te ruiken als een scherpe bittere geur.

Dat zien we vaker, dat gifstoffen als een soort twee- of drietrapsraket worden gelanceerd. Twee of meer niet giftige stoffen komen bij elkaar en pas dan ontstaat het eigelijke vergif. Het voordeel voor de plant is dat ie geen gif op voorraad hoeft te houden, met gevaar voor zichzelf. Het gif wordt pas gemaakt als het nodig is, en dan maakt het ook niks meer uit dat er een beetje zelfvergiftiging plaats vindt.



Iedereen kent nog zo'n tweetraps gifstof (het is geen glucoside trouwens): de traanverwekker in uien. Als je een ui heel laat en kookt, en daarna doorsnijdt komen er geen tranen: de twee componenten zijn kapotgekookt voor ze bij elkaar konden komen. Als je de ui rauw snijdt komen de stoffen wel bij elkaar en wordt de tranentrekker wel vrijgemaakt.

Om even op die zelfvergiftiging terug te komen: dat kan erg gunstig zijn bij een schimmelinfectie. De schimmeldraad dringt een cel binnen en onafhankelijk van of het blauwzuur (of een ander gif) nu effect heeft op de schimmel, het zorgt er in ieder geval voor dat de cel zelf sterft en misschien de cellen er omheen ook wel. Het gevolg is dat de schimmeldraad niet verder kan groeien, want die heeft levende cellen nodig. Dit lijkt wel wat op de 'verschroeide aarde' strategie die al in vele oorlogen is toegepast.

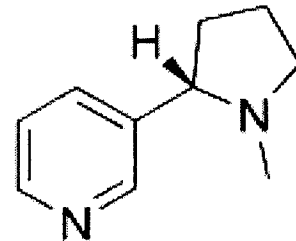
De vogelkers heeft trouwens nog meer noten op zijn zang: uit het afgefallen blad komt een stof genaamd Benzoëzuur vrij (bij mensen die de etiketten van potjes en pakjes lezen bekend als het conserveermiddel E210). Deze stof is een kiemremmer en beperkt ook de groei van mycorrhiza schimmels die vele planten en bomen nodig hebben om te kunnen leven.

Cyanogene glucosiden vinden we bij veel planten, onder andere bij sommige klaversoorten en, alsof ie al niet giftig genoeg was, de Adelaarsvaren...

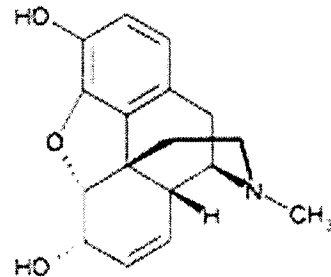
Alkaloïden zijn een zeer grote groep secundaire plantenstoffen, waarvan vele giftig zijn voor mens en dier. Vele alkaloiden worden ook gebruikt als medicijn of genotmiddel. Wat de alkaloiden gemeen hebben is dat ze meestal basische stoffen zijn (het tegenovergestelde van zure stoffen), dat ze

farmacologische effecten op mensen en dieren hebben, dat ze bitter smaken en dat ze meestal gevormd worden uit aminozuren.

Bekende stoffen uit deze groep zijn bijvoorbeeld: cafeïne, nicotine, theobromine (cacao), morfine, heroïne, cocaïne, mescaline, MDMA (ecstasy, een synthetisch alkaloid), Methamfetamine (synthetisch), lyserginezuur (waaruit LSD wordt gemaakt), psilocybine (paddo's), kinine (antimalaria en in tonic) en strychnine (vergif, vroeger tegen ongedierte gebruikt).

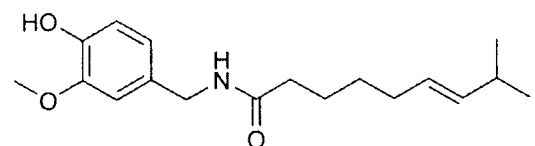


nicotine



morfine

Tomatine (gif in tomatenloof) is ook een alkaloid. Capsaïcine (de hete smaak van rode peper) is ook een alkaloid. Solanine (gifstof in aardappel) ook. De hele familie van de aardappel, de Nachtschadefamilie, staat trouwens bekend om zijn rijkdom aan alkaloiden. Tabak zagen we al, maar ook Wolfskers, Bitterzoet, Doornappel en Bilzekruid en Alruin (uitheems) zijn bekend om hun alkaloiden. Deze planten werden in vroegere tijden gebruikt voor het bereiden van heksendrankjes, niet om mensen te vergiften, maar om zelf te drinken om de hallucinerende werking. Sjamanen uit Siberië drinken voor het zelfde doel (nou ja ze noemen het zelf natuurlijk "contact met de godenwereld") aftreksels van Vliegenzwam met daarin het alkaloid Muscarine. Er zijn nog veel meer voorbeelden van verbanden tussen religie en alkaloiden.



Capsaïcine

Alkaloïden zijn er waarschijnlijk de oorzaak van dat bij de meeste mensen bitter en giftig in elkaars verlengde liggen. Als u een onbekende bittere stof eet, denkt u waarschijnlijk meteen: stoppen, dit is vies en verdacht. Door deze impuls te overwinnen, kunnen mensen bitter leren waarderen (volwassenen dan, kinderen zijn nog met geen geld te overtuigen). Denk aan bier (bitter uit de Hop plant), witlof, grapefruit, kruidenbitter, tonic, bitter lemon. Ook spruitjes zijn wat bitter (tegenwoordig minder, bij moderne rassen is het er uit gekweekt).

Het spreekwoord "bitter in de mond maakt het hart gezond" geeft aan dat het verband tussen alkaloïden en geneesmiddelen ook al lang gelegd wordt.

Op een alkaloid plant wil ik nog wat dieper ingaan omdat er wel eens wat over in de krant staat: Sint Jacobskruid. Sint Jacobskruid is een gewone Nederlandse plant die alkaloïden bevat die onomkeerbare

Rupsen van de Sint Jacobsvlinder op Jacobskruid.



leverschade kunnen veroorzaken. Met name koeien, en in mindere mate paarden zijn er gevoelig voor. Geiten, schapen, konijnen, herten en mensen zijn er duidelijk minder gevoelig voor. De effecten worden pas zichtbaar als een paard of koe al vaker Sint Jacobskruid heeft gegeten tijdens zijn leven, in aanzienlijke hoeveelheden (vele kilo's!).

De rups van de Sint Jacobsvlinder is gespecialiseerd in Sint Jacobskruid. Ze is totaal ongevoelig voor het

gif en gebruikt het in eigen voordeel door het op te slaan, zodat de bescherming door het gif overgenomen wordt. De rupsen zijn opvallend zwart-oranje gestreept. Elke vogel die ooit Sint Jacobsvlinder rups gegeten (en uitgebraakt) heeft kent deze kleurcombinatie. Er is ook een bladluis die hetzelfde trucje kent, maar helaas heeft hun predator, het Lieveheersbeestje het trucje ook overgenomen. Het Lieveheersbeestje voegt de Sint Jacobskruid alkaloïden gewoon toe aan het eigen arsenaal gifstoffen.

Andere planteneters mijden Sint Jacobskruid, omdat het vies en bitter smaakt. Er ontstaat trouwens geen direct probleem als dieren de plant toch gaan eten bijvoorbeeld uit verveling, gebrek aan ander voedsel of uit nieuwsgierigheid. De bitterheid zorgt er meestal voor dat ze het niet nog eens proberen. Anders wordt het wanneer Sint Jacobskruid in hooi verwerkt wordt, de bittere smaak verdwijnt dan namelijk. Als paarden of koeien dergelijk slecht hooi te eten krijgen, zullen ze er zonder bezwaar van blijven eten, en er uiteindelijk mogelijk aan sterven als ze voldoende gifstof binnen krijgen.

Maar wat je ook leest, hoort of ziet in de media: er is geen enkele reden tot een heksenjacht op Sint Jacobskruid. Het is niet mogelijk dat planten op afstand door wegwaaierende zaden of stuifmeel paarden kunnen vergiftigen (een Engels paardenblad heeft deze leugen ooit verspreid). Een schone weide en schoon hooi, meer is er niet nodig om paardenleed te voorkomen.

Niek Willems

Bronnen o.a.:
<http://www.wikipedia.org>
 Chemisch ecologische Flora van Nederland en België (uitgegeven door de KNNV)

BON

Ik geef me op voor het Groesbeeks Milieu-journaal:

naam.....

adres.....

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

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

De oplossing van de vorige keer was niet eenvoudig. Het was de "Hooge Hoederberg". Mientje Piels had het, zij het naar eigen zeggen met enige moeite, toch weer bij het juiste eind.

Deze keer staan we weer heel ergens anders. De plaats staat symbool voor een verloren gegane typisch Groesbeekse (economische) activiteit. Ecologisch gezien staat het echter niet op de juiste plaats. Een betere locatie zou bijvoorbeeld bovenaan de Stekkenberg zijn, zeg maar bij het Kruis.

We staan midden op een cirkel, waar 4 zwarte, vaak zoemende lijnen een beetje vreemd asymmetrisch samenkomen. Op de cirkel ligt weer asymmetrisch een kleinere cirkel. Die cirkel is gevuld met zwarte grond, maar in de zomer staan er wat eenjarige bloemen. Ook die horen eigenlijk niet bij de symboliek van deze plek. Wanneer de juiste grondsoort gebruikt zou worden, te weten een podsol-bodem, zou wellicht een blijvende begroeiing stand kunnen houden van natuurlijke dwergstruiken die zomer en winter "groen" blijven. Die bodem moet dan wel even elders gehaald worden, bijvoorbeeld bovenaan de Stekkenberg, zeg maar bij het Kruis.

Wanneer we bij de meest uit het zuiden komende 'rechte, brede, zwarte zoemlijn' beginnen, zien we rechts daarvan een boerderij, die overigens nog steeds in werking is. Verder rechts draaiend zien we een smallere en veel stillere, rechte 'zoemlijn' met rechts en links ervan boerderijen die eigenlijk allemaal omgebouwd zijn tot woonhuis, hoewel er de laatste jaren eentje weer omgebouwd is naar boerderij van een speciaal product, dat de allure begint te krijgen van een nieuw streekproduct dat je hier normaal ook niet zou verwachten. Verder naar rechts draaiend, wordt het uitzicht op woningen en een brede zoemlijn belemmerd door twee zware poten.

WIE KENT GROESBEEK

Wanneer we verder naar rechts draaien zien we achter een groene haag een nieuwbouwwijk liggen. Daarna volgt weer een brede zoemlijn, maar die buigt al snel naar links weg. Aan de overkant ervan zien we weer een nieuwbouwwijk met rechts daarvan een rij vrijstaande huizen die langs de eerstgenoemde zoemlijn staan: we zijn weer rond, de cirkel is gesloten.

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

Veel succes met de speurtocht



Uit de oude Milieujournaaldoos

In 1978 zijn wij begonnen met het uitbrengen van het Groesbeeks Milieujournaal. Er zijn sinds die tijd heel wat artikelen van onze hand verschenen. Dit keer grijpen we terug naar een zeer lezenswaardig artikel over bosbessen uit nummer 45, uit juni 1986.

Gouden bosbessen

Uit: Groesbeeks Milieu Journaal 1986, no. 45
Door Johan Thissen, m.m.v. Ben Thissen.

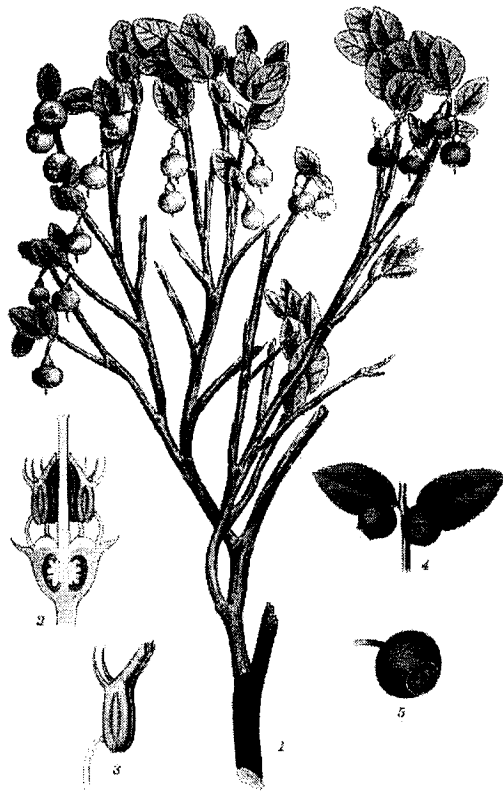
De zomer nadert, bosbessentijd! Veel Groesbekers moeten ze gaan plukken. Een oude traditie, die vroeger bittere noodzaak was.

Natuurvoortbrengselen uit het Nederrijkswald zoals hout, bezemrijns en bosbessen waren van grote economische betekenis voor Groesbeek. Vooral de bosbessenpluk was belangrijk, omdat het gezin inclusief de kinderen hiermee in vrij korte tijd tamelijk veel geld kon verdienen. Tot in het begin van deze eeuw, voor de opkomst van industrie in de Duitse grensstreek en in Nijmegen, waren veel inwoners grotendeels aangewezen op wat ze zelf konden verzamelen in de natuur. De pastoor schrijft in 1826 in een bedelbrief voor een nieuwe kerk aan koning Willem I over zijn parochie: "meestal is zij samengesteld uit onvermogenende mensen, die met het maaijen van heide, binden van besems en daglonen op een zeer sobere wijze den kost winnen." Naast bezems waren bosbessen in financieel opzicht belangrijk. In zijn boek



Omslag van het toenmalige themanummer, door Joep de Bekker

"De economische betekenis van het bosch voor Nederland" geeft Sprangers (1933) veel informatie over de bosbessenpluk in het algemeen en ook in Groesbeek. Omstreeks 1900 geschiedde de verzending in vaatjes van ongeveer 7 pond inhoud, vrijwel uitsluitend naar de Engelse mijn-districten en naar het Ruhrgebied waar ze als vers fruit werden gegeten. De bosbessen werden toen met paard en kar naar Nijmegen gebracht, waar ze in schepen geladen werden. De plukkers ontvingen slechts 15-30 cent per vaatje. Later kregen de plukkers meer betaald; de bessen werden voortaan per pond gekocht en in mandjes van 6 pond inhoud per trein vanuit Groesbeek verzonden. Deze houten sloffen werden schipkes genoemd, van het Engelse woord chip, dat onder meer spaander betekent. Sommige inwoners van Groesbeek, met name vrouwen, ventten de bessen, net als de bezems, in de wijde omgeving huis aan huis uit. In WO I bleven de bessen in ons eigen land; zij werden toen vooral door de jamfabrieken en in mindere mate door particulieren gekocht. Van 1917-1924 was het voor de bosbessenpluk een gouden tijd. Want toen, na de mobilisatiejaren, de vraag in ons eigen land minder werd, betaalde Engeland hoge prijzen. De plukkers ontvingen 20-50 cent per pond, in een enkel geval zelfs 75 cent. Door de hoge verdiensten gingen niet alleen vrouwen en kinderen, maar ook mannen bessen plukken; zelfs de kleine landbouwer liet in die tijd zijn bedrijf zoveel mogelijk rusten. Na 1924 echter begonnen Duitsland en zelfs Polen hun bosbessen in Engeland aan de markt te brengen en gingen de prijzen sterk achteruit. De onregelmatige aanvoeren uit de genoemde landen ontnam ook de stabiliteit aan de markt; soms brachten de bessen niet eens meer de vracht naar Engeland op, dan weer waren ze vrij duur. Een en ander heeft tot gevolg gehad, dat er in 1933 naar Engeland weinig meer uit ons land werden verzonden. Het gebruik in eigen land was toen daarentegen zeer toegenomen. Behalve dat ze als vers fruit en voor jam door fabrieken en particulieren werden gebruikt, waren wijnstokers ze voor wijnfabricage gaan bezigen. Deze konden echter in 1931 de Poolse bessen per vrachtauto la-



Blauwe Bosbes

ten komen voor 8 cent per pond franco fabriek, zodat de prijzen ook hier sterk gedaald zijn. Hierdoor gingen weer minder mensen plukken en werd dit, zoals vroeger, weer meer aan vrouwen en kinderen overgelaten. Het plukloon was in de jaren dertig 8-20 cent per pond, in 1931 gemiddeld 9 cent. Zeer goede plukkers konden onder gunstige weersomstandigheden in de eerste dagen tot 50 pond per dag verzamelen, daarna nam dit af tot 8 a 10 pond in het laatst van het seizoen. In Groesbeek rekenden men per goede plukker op gemiddeld 20 pond per dag voor de 4 weken van de pluk. Hier waren omstreeks 1930 ongeveer 800 ha met bosbessen bezet, waarvan in de staatsboswachterij Groesbeek 400 ha. Er zouden in normale jaren gemiddeld 200 kg per ha, in goede jaren tot 300 kg kunnen worden geplukt. Echter gaat door verdroging wegens niet tijdig plukken, vertrappen etc. veel verloren, zodat slechts ongeveer de helft wordt geoogst, in totaal dus 80-120.000 kg. Er was steeds een groothandelaar, die verreweg het grootste deel van de oogst via een aantal opkopers (ontvangers) aankocht. Voor de veelal arme Groesbeekse bevolking was de bosbessenpluk de gouden tijd van het jaar: menig huisgezin moest van de opbrengst de lopende jaarlijkse schulden betalen of kon hiermee een grote aanschaf, zoals een fiets, bekostigen. Er werden algemeen schriftelijke vergunningen uitgegeven tegen een geringe

vergoeding, nl. van 0,25 tot 0,50 cent per stuk. In de staatsboswachterij Groesbeek ongeveer 700 stuks. Sommigen probeerden dit geld uit te sparen door zonder "wasberrebriefke" te gaan. Gedurende de pluk was het toezicht echter zeer scherp. Werd men betrap, dan werd de oogst afgenomen of ook wel op de grond gegooid en vertrapt. Het plukken was verder gebonden aan een aantal voorwaarden. Zo mocht er in de directe omgeving van gebouwen, zoals de Muntberg, niet geplukt worden. Het gebruik van "kammen" was verboden. Vooral vrouwen, kinderen en mannen, die geen of weinig werk hadden, gingen er op uit. Ieder gezin ging plukken, behalve die van hogere ambtenaren, de gegoede middenstand en de grotere boeren. Het seizoen begon wanneer de vlier bloeide, omstreeks Sint Jansdag (28 juni). Het duurde 4 weken. Er werd geplukt in zogenoemde "umschudders", potten van allerlei aard met een inhoud van 0,5 tot 1 liter. Deze werden steeds gelegd in een grote wasmand of iets dergelijks. Partijen met blad en veel kapotte bessen ("moes") werden niet geaccepteerd door de ontvangers. Blaadjes werden verwijderd door de bessen thuis beetje bij beetje in de wind omlaag te laten vallen. De blaadjes woeien er dan uit. Bijzonder ongewenst was de aanwezigheid van een "platte peter" in de partij. Deze beesten, een soort wants, bederven door hun stank de bessen. Soms bestelden de ontvangers bij personen, die heel secuur plukten, partijen van extra kwaliteit ("moie"). Deze werden direct in de schipkes geplukt, zodat ze niet meer omgeschud hoefden te worden. Van omstreeks 1910 tot 1921 was de heer J.A. Dekker de groothandelaar, later was dit de heer F. Peters (de bekende Frans de Trekmutts). Waar men ging plukken hing in de eerste plaats af van de buurt, waarin men woonde. Mensen van de Horst liepen over de Ketelstraat naar het Reichswald. Ook de "Bruukse" gingen hiernaar toe, maar dan over de Bruuksestraat en de Bredeweg. Op de terugweg werden de bessen verkocht aan ontvangers, die zich respectievelijk bij Kosman aan de Ketelstraat en bij Van Kesteren aan de Bredeweg geposteerd hadden. Stekkenbergers gingen naar de But en naar het bos ten noorden van de spoorlijn. "Taarpse" plukten vooral ten zuiden van het spoor. Op een aantal landgoederen mocht niet geplukt worden: de bossen van Jurgens, Dekkerswald en het landgoed de Mookerheide. Hier werden alleen personeelsleden met hun gezinnen toegelaten. Een aantal gezinnen van de Stekkenberg, die



Bosbessenplukkers

primitieve leefomstandigheden gewend waren, gingen zelfs dagen – of wekenlang van huis om in de verre omtrek te gaan plukken. In het eerste deel van *De Geschiedenis der Neder-Veluwe* (Verbeek & van Gortel 1888) staat over bossen in de omgeving van Otterlo het volgende: "Tusschen de afgefallen bladeren en het frische mos groeit in deze bosschen een sierlijk plantje, welke vrucht menigen arme zijn brood verschaft: we bedoelen de bekende boschbes. Tegen den tijd, dat deze vrucht rijp wordt, komen vooral uit de omstreken van Groesbeek gansche scharen van plukkers opdagen. Met verwonderlijke handigheid weten ze de plantjes van de bessen te ontdoen; voorzichtig worden de geplukte vruchtjes in de meegebrachte manden gelegd, om des avonds, als men aan de hoeve gekomen is, wier vriendelijke eigenaar dezen lieden een plaatsje in schuur of hooiberg inruimde, te worden uitgezocht en van bladeren gereinigd. In 1886 werd voor het plukken van boschbessen meer dan tweeduizend gulden betaald; waarlijk geen geringe som voor een, schijnbaar althans, zo onbeteekenend bedrijf." De heer D.J. van der Ven schreef in 1918 ook nog over deze tochten: "De zucht naar zwerven en trekken bracht de Groesbekers tot voor 1914 met hun zelfgebonden bezems tot in het hartje van het groote Deutsche Vaterland en in Juni-Juli zijn de toch wel zeer uitgestrekte woudgebieden in het Rijk van Nijmegen voor hun zwerverslust nog te eng omgrensd. Men treft ze dan ook veel aan in de bosschen van 's Heerenberg en Montferland, verderop den Achterhoek in en in de wouden van den Veluwezoom, speciaal in de Onzalige en Middachterbosschen. De naam "Moskoepel" gegeven aan een der heerlijkste uitzichtpunten van het dennenruischende bosch van Middachten houdt de herinne-

ring nog levendig aan het zomersche verblijf der Groesbeeksche boschbessenplukkende families. Deze koepel toch, dien menig toerist al dolend over den Kiekover en voorbij den gevreesden duivelsteen tevergeefs heeft gezocht, diende in vroeger jaren meermalen tot tijdelijke woonplaats voor een Stekkenbergsch huisgezin, dat er zich van Maandag tot Zaterdag "inrichtte", waardoor dit zomerhuiske natuurlijk niet bepaald fris werd, zoodat men het tenslotte maar sloopte. Tot ver in de eenzame dennenaanplantingen van den Imbosch, waar overal de gewone boschbes (*Vaccinium myrtillus*) zich weet te ontwikkelen tot halve-meter hoge sterk vertakte struikjes, zult ge Groesbekers aantreffen, die in het drukst van het plukseizoen formele kampementen opslaan. Iederen avond gaat man- en vaderlief vergezeld door eenige representanten van het altijd wonderbaarlijke talrijke kroost met emmers en zakken beladen naar Velp, waar hij in normale tijden zijn plukwaar van de hand doet aan Engelse opkooopers, die er boschbessenjam van maken, den ouden port of den witten wijn er mede kleuren of ze levert aan pharmaceutische fabrieken, die de boschbes in haar geneeskrachtige kwaliteiten voor antipurgeermiddelen en tegen diabetes (suikerziekte) hoogschatten." Tot WO II was de bosbes in Groesbeek een belangrijke bron van inkomsten. De meeste kinderen, die mee moesten, haatten het plukken. Ze moesten bij het eerste licht, om 4 uur, opstaan en ze kwamen pas in de namiddag weer thuis. Dan werd er soms nog tegen ze gezegd: "zo, nu mag je nog voor jezelf gaan plukken." Ze waren blij, als het 's morgens vroeg regende. Dan hoefden ze namelijk niet te gaan. De prijzen zakten in de loop van het seizoen. Het kon gebeuren dat een fabrieksarbeider, die 's morgens in alle vroegte voor het werk nog snel ging plukken, omdat ze de dag daarvoor 13 cent opbrachten, die dag nog maar 9 cent per pond beurde. Ondanks alle doorstane ongemak hebben veel mensen, die vroeger noodgedwongen moesten gaan plukken, nu nog steeds een onstuitbare drang om er op uit te gaan. Sommigen gaan zelfs nog met de auto naar de Veluwe.

Literatuur:

- Driessen, G.G. 1978: Groesbeek in oude ansichten deel 2
 Sprangers, A.A.C. 1933: De economische beteekenis van het bosch in Nederland
 Verbeek, D. & H. van Gortel 1888 : De geschiedenis der Neder-Veluwe, deel I Ede en omstreken (Facsim. 1974)

HET FAVORIETE PLEKJE VAN

In deze serie komen bekende en niet-bekende Groesbekers en niet-Groesbekers aan het woord om hun enthousiasme bekend te maken voor een bepaald plekje in en rond Groesbeek waar ze hun hart aan verpand hebben.

Aflevering 9: Met vuur en vlam door vroeger en het nu van Dinie Hendriks (SLOT)

Door Peter-Paul Jacobs

Groesbeek, 19 augustus 2005

Zo op het oog lijkt het een klein en schriël ding. Maar in de praktijk is het een zeer stevige en authentieke dame. Een echte boerendochter van de Mies. De boerderij heeft haar gemaakt tot wat ze is. En ze kreeg daar ook een heilig ontzag voor de natuur en haar krachten en haar schoonheid. Daardoor heeft ze een diep doorleefd besef van hoe mooi het vroeger was en wat de waarde ervan is. Zonder ook maar even negatief te zijn over de tijd van nu; dat kenmerkt deze uitermate energieke en volop in het leven staande vrouw. Haar hart loopt over van compassie met de medemens en met hart en ziel zet ze zich daar voor in; voor de wat minder bedeeden of minder validen in het bijzonder. In die hoedanigheid is zij voor menig politicus een luis in de pels. De Mies is haar plekje. Lang was ze er niet meer geweest, en de ontmoeting viel haar niet altijd mee. Herinneringen buitelen over elkaar heen. Het ene verhaal na het andere borrelt op. Er blijkt veel veranderd in de loop der jaren. Al pratend en lopend blijkt dat twee dingen voor haar centraal staan: de mens en de natuur. De uitdaging is hoe je deze twee dingen met elkaar verbindt in al hun tegenstrijdigheden en relaties. Een belangrijke vraag die haar bezig houdt is hoe je kinderen betrokken krijgt bij de natuur. Op stap dus met een enthousiast mens dat denkt en leeft vanuit haar hart.

Alle keren is het weer "het favoriete plekje" goedgezind. Stelt u zich eens voor, het is nog zomer, het is vrijdagochtend 9 uur en de grootste meute werkenden is al door het dorp getrokken; de rest heeft vakantie. Er heerst nu een bijna serene rust in Groesbeek. De geur van vers gebakken brood van bakker Bart hangt in de lucht. Een heilig zonnetje schijnt vanuit het oosten over de spoorlijn. Het carillon timmert er lustig op los, zoals altijd onvermoeibaar elk uur een opgewekt deuntje. We ontmoeten elkaar onder de rode beuk van het oude postkantoor. Het is en blijft een uniek plekje in ons dorp, van oost naar west en vice versa kijk je zo de natuur in en sta je ook midden in een unieke biotoop. Waar vind je dat nog. Het valt op dat de begroeiing tus-



sen en naast de bielzen al weer aardig hoog is geworden, terwijl het nog niet zo heel lang geleden met de landelijke natuurwerkdag tot op de wortel bijna was uitgerooid. Zelf heeft ze er ook regelmatig aan meegewerkt om het hier op te schonen. Maar ja, snoeien doet groeien.

We lopen in de richting van de zon, over het pad naast de spoorlijn. Ongeveer een jaar geleden - het kan ook al iets langer zijn - is het "inspectiepad" met behulp van een shoveltje opnieuw getrokken. Maar in de tijd is er al weer zoveel overheen gegroeid dat het aan de smalle kant is. Je kunt er in ieder geval niet met zijn tweeën naast elkaar lopen. Dat is jammer, want achter elkaar is er niet zoveel aan. En door het vrij scherpe grind van de spoorlijn lopen is een zware klus. Aan de andere kant van de berm staan bramen. Heel veel bramen. Al had je je ogen in de zak, het is onmogelijk om hieraan te ontkomen. De hele noordkant van het spoorterrein staat er vol mee. Voordeel is dat ze nu rijp zijn. Dinie snoept er graag van en neemt er ook de tijd voor. 'Kijk' wijst ze, 'er zit verschil in het model van die dingen, ik weet niet of het verschillende soorten zijn, maar je hebt platte en ronde. Ik moet dat eens even gaan vragen aan Els Nillesen, die weet er alles van. Voor de smaak maakt het in elk geval nogal wat uit, soms lekker zoet en soms heel zuur.'

Dinie is een Groesbeekse tot en met. Toch is de uitdrukking "geboren en getogen" gek genoeg niet op haar van toepassing. Getogen is ze hier wel, maar het geboren worden is een beetje anders verlopen dan gepland en gedacht. Als op 17 september

1944, bijna aan het eind van de oorlog, de luchtlandingen van de geallieerden plaats vinden, wordt het te gevaarlijk voor de hoogzwangere, aanstaande moeder Hendriks. Ze moet vluchten en komt via de Mies na een spannende en gevaarlijke tocht terecht in Malden bij haar moeder. En daar werd een tijdje later Dinie geboren, op 29 september 1944. Eigenlijk per ongeluk dus in Malden. Dinie was het eerste kind en zoals bleek niet de laatste: in de jaren erna zouden er nog acht volgen.

De oorlog bracht zoals voor veel mensen ook in de familie Hendriks het nodige leed. Vaders vader boerderij werd verwoest en opa werd doodgeschoten. Dinie vertelt het allemaal snel. 'Na de oorlog is de boerderij herbouwd, alleen niet precies op dezelfde plek, maar er naast. In de herbouwde woningen werd in die tijd een oranje gebakken tegel van klei geplaatst met een leeuw erop. Let er maar eens op, dan zie je dat.'

Als je oostwaarts langs de spoorlijn loopt word je eigenlijk met twee werelden geconfronteerd. Aan de zuidkant van de spoorlijn zie je al gauw de achterkant van de bedrijven op het industrieterrein. Aan de andere kant strekken zich de tuinen uit van woningen aan het Wisselpad en later de Heer Zegerstraat. Op het eind van de bebouwing, op de grens met een behoorlijke weide, kijk je vanuit de hoogte neer op behoorlijk wat hokken met allerlei hobby-pluimvee. Een lelijk stukje Groesbeek vind je iets verder aan beide zijden aan het eind, net voor de Hulsbroek. De enorme witte, recht-toe-recht-aan hallen van de Kegro staan daar en zoals altijd staan de propellers, die de afzuiging verzorgen van het bedrijf, op volle toeren te draaien. Lawaai-makers zijn het en ik vraag me af wat er precies afgezogen wordt. Schone lucht zal het niet zijn. Aan de andere kant staan de nissenhutten op het terrein van de oude waterzuivering waar binnenkort van alles zal veranderen.

Iets verderop kom je dan bij Groesbeeks trots, de oostelijke rondweg, de Hulsbroek. Het spoor houdt daar op, de spoorstaven zijn met bielzen en al een eindje verderop op het spoor gelegd. Hoewel het uitzicht hier prachtig is - het Reichswald als altijd als een donker decorstuk op de achtergrond, benadrukt door het vlakke land van het bekken van Groesbeek ervoor - voeren ontstierende zaken de boventoon. We kijken namelijk uit op het nieuwe bedrijventerrein van Groesbeek, de Mies, dat zich in vol ornaat aan ons toont. Overal staan, in wat

vroeger groene grazige weiden en akkers waren, lelijke witte loodsen van snelweg-architectuurkwaliteit; ook zijn de autobedrijven van Müskens, Mestrom en Tielemans al een flink eind in aanbouw. Je blik kan er niet omheen.

Opvallend in dit bijna absurdistische landschap is een boerderijtje dat er nog moederziel alleen staat. Er wonen drie vrijgezellen: Gerrit van Dot, en zijn zussen Truus en Berta. De eerste herinneringen komen spontaan boven. 'Ik woonde hier vroeger vlak bij. Zij waren de eersten met een televisie. Daar gingen we dan zo af en toe eens kijken. Ja, dat is al weer heel lang geleden hè!' De situatie is nu wel even anders bij deze mensen. De gemeente wacht tot ze dood gaan. Dan zal de ontwikkeling van dat stukje terstond ter hand worden genomen. In de praktijk betekent het dat de boerderij afgebroken zal worden en de plek ingenomen wordt door de vooruitgang.

Het lopen naar de Mies vervult Dinie met meer herinneringen en gevoelens. 'Ik kom hier eigenlijk nooit, deze kant op. Het is ook echt lang geleden dat ik hier ben geweest'. De aanblik van alle ingrijpende veranderingen hier in het Groesbeekse land valt haar dan ook niet mee. We gaan op zoek naar het pad dat de nieuwe Hulsbroek verbindt met de Wilhelminaweg. Daar is een nieuwe doorsteek getrokken.

'Dat is wat anders dan vroeger' zucht Dinie, 'ik weet nog goed hoe we hierlangs naar school gingen. Met z'n vijven op de fiets naar waar nu de Maddogs is. Op de route kwamen we langs de sloot naast het Miesse paedje, en daar hebben we natuurlijk ook veel tijd doorgebracht met gescharrel in de slootkanten en met kikkers en kikkerdril. Avontuur was dat en het hoorde er gewoon bij, dat was het leven van toen.'

Nu staat er een flink wit modern bedrijfspand, volgens de borden gaat dat het nieuwe garagebedrijf van Tielemans worden. Stratenmakers zijn bezig om een gigantische oppervlakte te verharderen met betonklinkers. Een eindje verder aan de rechterhand is een groot retentiebekken uitgegraven. Wat opvalt zijn de kaarsrechte lijnen ervan. Dinie blijkt een beetje gedesoriënteerd te zijn. 'Waar stond dan toch het huis dat onlangs is afgebroken?' vraagt ze zich af. Ze vertelt dat ze vroeger hier met vier gezinnen bij elkaar woonden: Van der Logt, Stoffelen, Lamers en dus Hendriks. Het bedrijf van Stoffelen staat er nog, weliswaar flink uitgebreid met stal-

len; ze houden kippen. Zichtbaar is een transportband voor de eieren 'Het contrast is schril als je bedenkt hoe het vroeger was' zegt Dinie. Halverwege het pad staat een flinke boom, althans een flinke dikke stam. Het is een wilg. En hij is fors gekortwiekt. Langzaam komen de beelden van vroeger terug: 'dat is een boom met geschiedenis. Ik weet nog goed dat die geplant werd door een oom van Van der Logt. Later kwam ik erachter dat hij zou verdwijnen in het plan van de Mies. Toen heb ik maar eens even m'n best gedaan om er voor te zorgen dat hij kon blijven staan.' Tevreden stelt Dinie vast dat dat gelukt is.

We steken de de Koningin Wilhelminaweg over. Daar ligt nu een sloot. 'Dit zag er vroeger ook heel anders uit' vertelt Dinie. 'Kijk, er is nu van alles recht getrokken en er ligt een betonnen duiker in maar vroeger was het een mooi natuurlijk stroompje. Volgens mij lag ie eerder ook anders, is ie verlegd? Ja, dit was de Ren. Nu heet het alleen nog maar zo, maar is het niet meer wat het was. In ieder geval niet toen ik er bij speelde!'

Hier ligt dus haar verleden, rond de Wilhelminaweg, als boerendochter. Thuis op de boerderij hadden ze een gemengd bedrijf. Er werd van alles geteeld en er waren ook mestvarkens. Direct schieten haar de geuren van weleer weer in de neus. 'Dat was nou een van de vieste dingen die je rond onze boerderij rook' roept Dinie levendig, 'de afzuiginstallatie van de mestvarkens zorgde ervoor dat je het vooral bij heet weer ook goed rook, alles stonk ernaar. 'Oh' gaat ze verder 'en in de winter de zure lucht van het kuilvoer, dat vond ik ook echt niet lekker ruiken. En mijn vader stonk daar natuurlijk naar. Als we tussen de middag aan de maaltijd zaten kon je er niet omheen. Mijn vader had geen zin om zich om te kleden. Ik herinner me nog goed wat hij zei toen ik het een keer waagde om er een opmerking over te maken: "Kind, je mot er van eten!".'

Langzaam maar zeker glijdt ze terug in het leven van toen. Hoe ze om half één 's middags met z'n allen aan tafel rond de radio zaten om naar de berichten van land- en tuinbouw te luisteren. 'En stil moest je zijn, muistil. Toen al had je het besef dat boer zijn het totale leven van deze mensen beslaat. Het was gewoon zeven dagen per week hard werken. Het hele gezin deed mee, ook de kinderen moesten flink de handen uit de mouwen steken. Daarnaast gold altijd dat je erg afhankelijk bent van het

weer, dat bepaalde voor een groot deel de planning van het werk en was dus van grote invloed op het bestaan. Pas als er een aantal dagen achtereen droog weer verwacht werd kon er gras gemaaid worden.' Dinie mijmert wat voor zich uit: 'alles draaide om de dieren en de grond. Het besef dat je kwetsbaar was, het kon zo maar gaan stormen of een onweer opsteken, met alle gevolgen van dien.'

Een eindje verder aan deze kant van de Wilhelminaweg staat nu een groot loonbedrijf. Daar is nu een nieuw pad langs. Er is nu ook van alles ingeplant, waarschijnlijk als een soort ecologische verbindingzone. 'Goh, vroeger hielden we hier enorme struinpertijen. Hier stonden ook veel bramen en waren er in mijn herinnering ook veel droge sloten. Ons moeke zette ons de weg over en dan konden we naar mijn vader lopen om erbij te zijn als hij aan het melken was.' Opvallend in het landschap nu zijn de vele forse berken die langs de paden staan. Dat zie je niet vaak zo. Dinie kan zich niet meer herinneren of die er in haar jeugd ook al waren.

We lopen dus in het gebied tussen Groesbeek en de Horst. De Horst bestond tot anderhalve eeuw geleden uit natte heide die gebruikt werd door de boeren uit Groesbeek, Heikant (de strook land ten noorden van de Cranenburgsestraat), de Plak, Breedeweg/Grafwegen en Nijerf. Het gebruik was gemeenschappelijk: er werd vee geweid en er werd zand en grind gegraven. In de jaren rond 1840 heeft de gemeente de heide verkocht aan lokale boeren. De gemeente zorgde voor ontwatering, ondermeer door het graven van de Drulse Beek. Daarnaast zorgde ze ook voor de aanleg van de rechte zandweggetjes die nog steeds kenmerkend zijn. Geleidelijk ontgonnen de boeren hun heide, eerst voornamelijk tot bouwland en bos, later tot bouwland en grasland. In dit decor en tegen deze achtergrond komen we aan bij het Rensepaedje. Er staat keurig het nieuwe bordje bij. De Ren is een oude Groesbeekse naam voor een waterloopje, in het bijzonder de Groesbeek. Dit pad loopt langs De Ren. Parallel daaraan loopt een eindje naar het zuiden het Gaagelpad, genoemd naar de struik Gagel die karakteristiek is voor lage heide- en broekgebieden ("broek" is laag en nat hooiland). Beide paden komen uit op het Heikantspad, deze naam verwijst weer naar het natte heidegebied dat er eeuwenlang was; het pad is toegankelijk vanaf de Heikant, de

rij van oude boerderijen aan de overkant van de Cranenburgsestraat.

Langzaamaan komen we natuurlijk ook bij het plekje waar het om gaat. Haar favoriete plekje. Dat zijn deze landerijen die precies tussen de Wilhelminaweg en De Horst liggen. Favoriet vanwege de mooie tijd die ze er als kind en jong-volwassene beleefde. 'Ach, wat heb ik hier veel gewerkt en ook veel gelegen. Kijk, hier bijvoorbeeld, daar lag je dan zomaar in een inhammetje naar de lucht te kijken. En goh, ja, er waren heel veel kievitten en leeuwerikken. Kom daar nu nog maar eens om! En als het warm was liet ik me zo, plats, in het warme zand vallen. Ik kan me nog goed herinneren dat die heel zwart was. En als we aan het hooien waren, mijn god wat kon het hier heet zijn in de brandende zon! Prachtige tijden waren dat. Maar koud kon het ook zijn. Tjee, als we de bieten af moesten zetten, daar kreeg je koude vingers van. En zo was er meer van dat soort werk, aardappels rapen met de kermis en maïs afdoen in de herfstvakantie. We hadden zo'n 6 hectare land en we verbouwden van alles; naast weide en hooiland hadden we ook vaak rogge. Het mooiste was als die eraf was en alleen nog de stoppels op het land stonden. Dan mochten we lekker op het land rauzen van mijn vader. Vliegeren deden we dan veel. Prachtig mooi was dat!'

Nu ligt er een akker met sperziebonen erop. 'Het ziet er nu niet uit' roept Dinie teleurgesteld. 'Dit is in niets meer wat het vroeger was. Het lijkt allemaal zo mechanisch en bijna fabrieksmatig!'

Kwaad kan ze zich ook goed maken. De ruilverkaveling, of zoals het tegenwoordig heet de landinrichting, roept bij haar naast

boosheid ook gevoelens van walging op: 'Wat voor een geesten zitten hier achter, die alles kapot maken wat er was. Voor een paar meter grond verknallen ze alles. De totale beleving en de historie die kleeft aan zo iets simpels als een paadje zoals hier is totaal kapot gemaakt. Wat moet dit worden! Tsjonge jonge jonge!' Ze is nu echt aangedaan. 'Mensen met dollartekens voor de ogen. God, ik weet nog goed hoe je hier kon struinen en avonturen beleefde. Het is nu helemaal niet goed meer, het is echt naar zijn grootje. Er zat zoveel historie aan dit paadje. Ik vraag me nu eigenlijk af of dit het paadje wel helemaal was, zo is het hier anders geworden.'

Maar al gauw maakt ze zich niet meer druk. Ze kijkt om zich heen en even later tuurt Dinie met de zon mee richting Groesbeek. 'Och' zegt ze 'ik zie het nog zo voor me. Mijn moeder had een lange stok met een witte vlag eraan. Als vader op het land aan het werk was en naar huis moest komen om te eten bijvoorbeeld, dan zwaaide ze er mee zodat mijn vader het zag. Ja, ja, m'n vader had toen nog geen alozie. Hij ging dan gewoon op de kar liggen en het paard liep vanzelf de goeie kant op, naar de boerderij.

Dinie kreeg natuurlijk ook een leven buiten de boerderij. Het eerste vrijwilligerswerk werd 20 jaar lang een leven in de verkennerij, van welpenleidster (gedurende 18 jaar) tot secretaris/penningmeester. Daarnaast ging ze - als vanzelfsprekend - ook aan het werk. Ze kwam terecht bij accountantskantoor Medendorp. Later werkte ze bij een kantoor dat juridische en fiscale adviezen gaf aan collega-accountants. Haar loopbaan zette ze voort bij Hofmans eierexport. Maar al rap kwam ze bij het Onderwijsbureau terecht. Dat was eerst nog in Groesbeek gevestigd, maar werd later naar Nijmegen verplaatst aan de Panovenlaan. Onder de indruk is ze vooral geraakt door het experiment dat destijds door de universiteit van Nijmegen plaatsvond onder de naam Dumont, waarbij er speciale klassen waren voor niet-schoolrijpe kinderen. Prachtig vond ze dat. Kinderen die een steuntje in de rug nodig hebben, zoiets goed kunnen gebruiken, daar loopt Dinie warm voor. En daar zet ze zich ook voor in, met hart en ziel. Hoewel ze er liever niet over praat bekommert ze zich om twee kinderen waar ze leuke dingen mee gaat doen. Dingen waar ze anders nooit mee in aanraking zouden komen of nooit zouden meemaken. Ze gaat dus met ze de natuur in, vanzelfsprekend. Want in de natuur ligt alles



van een mensenleven besloten. Het mooie, het goede, maar ook het harde en lelijke. Maar boven alles telt de schoonheid en de verbazing. Goed voor de mens en dus goed voor kinderen.

Met het werken voor een salaris is ze gestopt in het jaar 2004. Zolang Dinie leeft stopt haar zorg voor de medemens niet. Misschien heeft het juist de weg vrijgemaakt dat ze zich meer dan ooit voor de samenleving kan inzetten. Haar kunde, professioneel gezien, is financieel-administratief. Haar hart is altijd blijven kloppen voor het welzijn van de medemens. Deze beide zaken heeft ze altijd weten te combineren tot een inzet vol compassie.

Terug weer even in de tijd. 'Huiswerk maken, dat deden we in de rogge, achter het huis. En stil dat het was. Nu bestaat dat helemaal niet meer, dat kennen de meeste mensen ook niet. Geen wonder dat die kinderen van tegenwoordig zo onrustig zijn.' En daarmee komen we bij een belangrijk thema van Dinie: kinderen en de natuur, of beter gezegd, het gebrek eraan in de combinatie van die twee. Ze vraagt zich af hoe je kinderen tegenwoordig de liefde voor de natuur bij kan brengen of nog simpeler, hoe ze ermee in aanraking te brengen. In hun moderne leven valt dat niet mee. Zelf is ze bijna één met de natuur opgegroeid, het speelde een vanzelfsprekende rol in haar leven. Niet alleen omdat het boerenleven gewoon zeven dagen per week werken betekent, maar ook door alles wat je meemaakt met de dieren, de gewassen en het leven in de boerengemeenschap. 'Wat weten kinderen nu nog van buiten spelen en bossen. Van de geur van gemaaid gras en de pret van de hooizolder. Van het zorgen voor dieren en het leven ermee. Het klinkt als een cliché, maar veel kinderen denken echt dat de melk net als de sinas en de cola uit de fabriek komt.

Ze herinnert zich nog hoe bezorgd ze zich kon maken om een muizennestje dat ze tegenkwam bij het dorsen. Dat moest dan natuurlijk gered worden. En dat lukte gelukkig ook. Ook herinnert ze zich de zorgen en het verdriet als er dieren ziek waren of doodgingen. Huilen als de doodzieke koe werd opgehaald. Maar hoe moet je de kinderen van nu het gevoel en de beleving voor de natuur bijbrengen? 'Wij speelden en leefden er mee. Er is nu zo'n afstand, alles staat zo ver van ze af. Het enige wat ze nu nog zien is alleen nog maar staal, steen en vooral veel verkeer.'

Toch is er niet alleen maar negatief nieuws ten aanzien van de veranderingen in het landschap door de ruilverkaveling. Het is ook aangegrepen om een padennetwerk van de grond te krijgen. Veel oude en onverharde paadjes zijn bewaard gebleven, maar er zijn ook nieuwe paden aangelegd zodat het (landbouw)gebied rond Groesbeek toegankelijk blijft. De Stichting Landschap Ooijpolder-Groesbeek heeft in samenwerking met de Vereniging voor Landschapsbeheer De Ploegdriever, ervoor gezorgd dat de paden de namen hebben gekregen die ze toekomt; gegeven door gebruikers of de landbouwers in de buurt. Er zijn grofweg drie soorten padennamen ontstaan. Paedje, Klaef en Boan. Zo staan er nu bescheiden, maar mooie bordjes bij het begin van elk pad, met daarin een op fraaie wijze gekerfde naam.

In de tussentijd laat de omgeving van Groesbeek zich bijna op haar mooist zien. De Horst zie je wat in de verte liggen, het is nog steeds heilig, op de voorgrond staan koeien rustig in de wei te staan en kijken kauwend wat voor zich uit. Ze hoeven verder niets. Op de achtergrond zie je wat vaag, mede ook vanwege het tegenlicht, het Reichswald opdoemen. Zeldzaam mooi zo. Plotseling bereikt een vleug van de koeien die een eind verderop in de wei staan onze neus. 'Ja, koeiepoep, dat ruikt heel bekend' roept ze enthousiast uit. 'Oh ja, ik kan me nou ook nog dingen herinneren die destijds diepe indruk op mij hebben gemaakt. Hoe belangrijk dieren voor ons waren. Zo werd voor onze boerderij langs de Kon. Wilhelminaweg een sleuf naar de Cranenburgse straat gegraven voor het aanleggen van de waterleiding en die was behoorlijk diep. Daar is toen een biggetje van ons ingevallen en dat kon er niet meer uit. Daar hebben we toch toestanden mee beleefd! Ik zal het nooit vergeten. En we reden ook op de varkens. Die hadden toen trouwens nog een mooi leven. Ze konden nog lekker in de modder wentelen. Wel werd ons duidelijk verteld dat we niet op de zeugen mochten: dat zijn moeders en daar heb je anders mee om te gaan.

Het enige waar we van weg werden gehouden was de inseminator. We wilden natuurlijk precies weten wat dat was en waarvoor het allemaal diende. Maar daar werd letterlijk niets over verteld en voor ons bleef het tasten in het duister.'

Als we langs de Ren lopen weet ze zich ook weer te herinneren dat ze hier konijnenvoer





ging snijden. 'Precies hier op deze plek ben ik vaak geweest. Alleen zag het er toen heel anders uit, het is nu zo gecultiveerd. Eerder was het echt zo'n boerenpad compleet met diepe sporen, veel meer levend en tot de verbeelding sprekend dan nu.' Ze schudt haar hoofd maar al gauw denkt ze weer terug aan de konijnen. 'Mijn vader vond het maar niks dat wij konijnen wilden. Maar ja, wijs als hij was zei hij "vooruit dan maar, maar dan zorg je zelf voor het voedsel van de beesten en je houdt de hokken ook zelf schoon!" En dat deden wij natuurlijk keurig netjes. Zo leerden wij op een goede manier onze verantwoordelijkheid kennen.'

We lopen inmiddels al een beetje terug naar Groesbeek over de Kon. Wilhelminaweg richting het ouderlijk huis waar momenteel de zoon van een van haar broers woont. Ook daar zit de oranje gebakken tegel in de gevel. En als we daar staan te kijken - de zoon is druk bezig rond de woning om het gemaaide gras in banen te leggen met de tractor - komen andere herinneringen naar boven. Haar moeder die in het voorhuis bleef wonen en daar dood is gegaan. 'Kijk daar, dat raam aan de rechterkant, daar sliepen we vroeger met z'n vijven.'

En dat komt plots ook het verhaal van koningin Wilhelmina die daar na de wederopbouw langs kwam fietsen met een witte jurk aan. Dinie herinnert zich ook nog een soort van baldakijn, een soort van tentje van witte kanten stof die haar moest beschermen tegen de zon. Het was namelijk prachtig zomerweer. En ze kwam daar zomaar met een stoet andere mensen langs fietsen. Dinie: 'er was totaal geen opwinding, het trok als het ware gewoon aan ons voorbij.

Het was vooral zo speciaal omdat het er zo anders uitzag, dat kenden we niet.' Ze is nog niet uitgesproken of er komt iemand aanfietsen. Het blijkt Ietje Verweij te zijn, een goede bekende van Dinie. Geen Groesbeekse, maar hier met geen mogelijkheid meer weg te krijgen. Verknocht aan de plek en de mensen in de gemeenschap. We maken even kennis en maken een praatje over wat we aan het doen zijn. Net zoals Dinie is het iemand die veel vrijwilligerswerk doet en daar dus hartstikke druk mee is. Veel tijd om te praten heeft ze niet, ze moet verder. Zorgen. Voor anderen.

Een groter contrast met de tijden van Wilhelmina is er bijna niet denkbaar als we op de Cranenburgsestraat lopen richting de spoorwegovergang. Met veel kabaal en uiterlijk vertoon komt er een grote machine aanrijden. Met grote letters staat er Triowrap op. Met een noodgang rijdt hij vervolgens over de rijen bij elkaar geharkt gras. In no time rollen er op een soort lopende band, pakketten samengeperst gras schuin omhoog. Om vervolgens aan te komen bij het leukste stukje van deze verzamelmachinekermis: de inpakcarrousel. Met een wonderlijk gemak worden ze stuk voor stuk gepakt door tentakels en langzaam gedraaid; tegelijkertijd wordt er als een gek, met veel geraas, kilometers plastic omheen gewikkeld, dat op een paar rollen zit. Het is alsof een spin zijn prooi als een cocon inpakt, maar dan even wat sneller en efficiënter. Er is geen twijfel over mogelijk, het is zonder meer een technisch hoogstandje. In totaal komen er zo'n drie lagen plastic omheen. Voor je het weet ligt het grasland vol met ingekuild gras. In precies eenvormige en even grote ronde balen. In een hip "natuurlijk" gekleurd mintgroen jasje. Dat ging vroeger toch wel even anders!

Het maakt veel los over hoe ze het vroeger met het hooi deden. 'Dat was wel even anders, zoals gezegd.' Met veel plezier vertelt ze over het "wijnen" van het hooi, het omleggen zodat de andere kant kon drogen en ook het maken van hooimijten. 'Oh', roept ze uit 'wat hebben we een plezier gehad als het hooi op de kar werd getast, we zaten er helemaal bovenop als het werd binnengereden! En natuurlijk het dollen daarna op de hooizolder!' Ze kijkt in de verte. 'Als ik dit allemaal zo terugvertel, dan was dat toch mooi!'

In één moeite door vertelt Dinie door over het enige mechanische apparaat dat ze bij

hun thuis in het boerenbedrijf bezaten. Een Holger, een soort klein tractortje. 'Mijn vader was iemand van geen gedoe' herinnert Dinie zich. 'Hij zei altijd "doe maar gewoon". Een ander adagium van hem was "ik doe het op mijn manier". Maar toch is er een link tussen mijn vader en die inpakmachine. Er was namelijk één ding waar hij zich enorm mee kon bezighouden: efficiënt werken. Hij werd een uitvinder om zijn eigen wereld te vereenvoudigen en makkelijker te maken. Zo heeft hij later een machientje uitgevonden: hij had iets bedacht dat er voor zorgde dat na het ploegen en eggen er direct ingezaaid werd. De basis voor dit soort slimme dingen werd gelegd vanuit een heel ander idee: als 's ochtends de wekker afliep moest hij het bed uit om de lamp aan te doen bij de legkippen. Dat vond hij niet prettig, en daar moest iets op bedacht worden. Zo vond hij een truc uit dat de lamp vanzelf aanging als de wekker afliep. Kon hij lekker in bed blijven liggen. Maar hij had meer kwaliteiten. Veelzijdig was hij tot en met. Zo was hij uitzonderlijk goed in moeilijke koeienbevellingen en werd hij er vaak door andere boeren bijgehaald.

Gek genoeg is niemand van de negen kinderen boer geworden. 'Waarom weet ik niet precies, maar mijn vader is langzaam begonnen met het afstoten van bepaalde takken van het bedrijf. Ook was hij ondermeer secretaris van het veefonds en tekende hij ook koeien voor het register.' Met dat ze het er over heeft ziet ze zich, als heel jong kind, weer op de fiets zitten. Het is bijna februari, de maand dat de jaarvergadering van het veefonds plaatsvindt. Het is de tijd dat op een briefkaart een postzegel moet van 2 cent. Om dat geld uit te sparen wordt Dinie dus ingeschakeld. 'Koud, koud, koud, had ik het, verschrikkelijk. Maar je deed het gewoon, je moest wel, het hoorde er allemaal bij!' Haar eerste vrijwilligersklusje! Er zouden er nog vele volgen.

Terwijl ze dit allemaal vertelt komen we even later op de Cranenburgsestraat Ben Cillesen tegen, de voormalige en inmiddels oude schoolmeester. Hij rijdt lekker rond op zijn scootmobiel. Dinie en hij kennen elkaar en Ben was een paar jaar lang mijn buurman voordat hij op de Meent ging wonen met zijn vrouw Miep. Als je het nou over unieke figuren hebt, dan is Ben er daar zeker een van. Hij leeft zichtbaar op en heeft ook gelijk zijn grappen klaar. Hij is vooral benieuwd wat Dinie met "zo'n jonge kerel" doet op de Cranenburgsestraat. Met een

zekere dosis zelfrelativering noemt hij even een paar zaken. 'Ach' zegt hij 'één ding is zeker, oud worden is leuk maar oud zijn valt tegen!' Vervolgens showt hij wat lichamelijke tekenen van verval. Maar ondanks alles houdt hij de goede moed erin. Het grappige is dat hij er in ieder geval niet zichtbaar onder lijdt en hij is koud uitgesproken of hij neemt afscheid en zoekt verder. Genoeg gekletst, ook de zon tegemoet en lekker genieten van de mooie omgeving van Groesbeek. In korte tijd trekt een heel leven lang even aan ons voorbij.

Na het beëindigen van haar werkzame leven is Dinie zich bezig blijven houden met de menselijke kant van het voor menigeen veelal harde bestaan. Ze werd voorzitter van de gemeentelijke cliëntenraad voor mensen met een bijstandsuitkering en voorzitter van de cliëntenraad van Mariëndaal. Daarnaast is ze lid van de provinciale overkoepeling van de gemeentelijke cliëntenraden, bekend als "de Gelderse aanpak". En natuurlijk is ze bekend als voorzitter van de SIWOG, de Stichting Individueel Welzijn Ouderen Groesbeek. En dan ruimt ze, naast nog een heleboel andere zaken, dus ook regelmatig tijd in voor 2 kinderen die het goed kunnen gebruiken om eens wat leuks te doen. 'Er kan nu niets meer bij, het moet niet veel gekker worden' verzucht Dinie. Maar ja, ik word er als vanzelf ingezogen omdat ik me nogal snel druk maak om dingen die eigenlijk heel gewoon zijn, maar die tegenwoordig kennelijk niet meer tellen. Neem nou die maaltijden die tegenwoordig geserveerd worden aan de bewoners van Mariëndaal. Het is niet lekker en het is niet goed verzorgd. Ja, dan spring ik op de bres. Want ik vind het zo vernederend. Een lang leven hard gewerkt, moeilijke tijden meegemaakt en dan afgescheept worden met inferieure kwaliteit voedsel. En juist de warme maaltijd is het hoogtepunt in het leven van oudere mensen. Een belangrijk moment van de dag waar je naar uitkijkt. En dan dit. Ik ga net zo lang door tot het goed en lekker is. En ik ben bang dat dat nog wel even duurt. Maar we laten niet los!

Zo komt toch het een van het ander, het is onvermijdelijk, zo werkt dat in het vrijwilligersleven. Over een paar jaar komt er nieuwbouw bij Mariëndaal. Als voorzitter van de cliëntenraad lever je dan inspraak bij de bouwplannen. Dat wordt dus weer druk.'

We lopen terug langs het spoor vanaf de spoorovergang aan de Cranenburgsestraat naar huis. Dan moeten we het toch ook nog



even over de politiek hebben. Maar eerst vertelt ze nog wat over de dingen die we zo tegenkomen. Bijvoorbeeld als we langs de nieuwe woning van Peerenboom aan de Hulsbroek lopen vertelt ze dat ze zich nog kan herinneren dat het, precies op de plek waar nu net de tuin is aangelegd, een zogenaamd knoeigat was. 'Er werd door heel Groesbeek destijds van alles ingedonderd, met name oud ijzer. Ook was daar de schaatsbaan. Pas later werd die verplaatst naar de Hoflaan, waar nu de speeltuin is.'

Verhalen zijn er ook over de spoorlijn die vlak achter hun boerderij liep. 'Oh', roept Dinie uit 'ik kan me nog zo goed herinneren dat er zware ongelukken gebeurden bij de overweg. Ik vond dat zo akelig, er zijn ook regelmatig doden bij gevallen!' Of over de tijd toen de stoomtrein nog reed: 'de machinist gooide gewoon de gloeiende kolen uit de locomotief naast het spoor. Het kwam dan regelmatig voor dat de berm in de hens ging. En als de wind verkeerd stond ging het onze kant op. We moesten dat goed in de gaten houden, want anders kon zo maar het rieten dak van onze boerderij vlam vatten. Dat was een angstig gevoel!'

De politiek dus, dat hoort ook bij Dinie's leven. Daar gaat ze ook even razendsnel doorheen. Zoals ze al eerder vertelde kwam ze bij de verkennerij. En daar kwam ze Jan de Goeie tegen. Die zei tegen haar dat er iets in beweging was in de politiek, iets nieuws. 'Doe mee' zei hij tegen mij 'en kom erbij!' Dat bleek Lijst 1 te zijn, een samenspraak van allerlei politieke overtuigingen. Dinie gaat terug in de tijd: 'echte politieke partijen had je nog niet toen in Groesbeek. Ik ging erbij en heb er ontzettend veel van geleerd. Pas in 1974 is hier onder andere de plaatselijke afdeling van de Partij van de Arbeid ontstaan. Daar ben ik toen bij gegaan, samen met Ben Thissen. Prachtige tijd was dat. We voelden ons echte rooie rakkers in het destijds katholieke bolwerk dat toen echt bestond. In die tijd ben ik ook penningmeester van de woningbouwvereniging geworden en werd ik secretaris van de Jeugdraad. Politiek gekrakeel bestond in die tijd ook. Toch vertelt ze daar niet graag over. Wel laat ze wat vallen over een hertelling van stemmen die werd geweigerd en dat er opnieuw een stemming plaats moest vinden; maar het blijft allemaal een beetje onduidelijk. Wat ze er wel over kwijt wil is dat ze in december 1978 in de gemeenteraad is gekomen als opvolger van Ynema. Haar begin als raadslid beschrijft ze nu als

moeizaam. 'Ik stond nogal snel op lange tenen. Ook was ik niet al te lief denk ik. Ik vloekte ook nogal gemakkelijk als dingen me niet bevielen. Dat ging dan zo'n beetje in de trant van "wel godver hier en gunder!". En dat is eigenlijk altijd wel zo gebleven. Je moet je ook bedenken dat er hier nog een soort sfeer van aristocratie heerste. Het CDA had nog een houding van "wij zijn hier de baas". Ik was de enige vrouw en ik liep niet in hun straatje mee. Dat waren twee dingen teveel voor ze, dat vonden ze nogal moeilijk. Ik hou niet van meepraten, anders verandert er niets. En al helemaal niet voor vrouwen, daar heb ik me extra voor ingezet. Dat wij als gelijkwaardig worden gezien en behandeld.

Later, toen ik wethouder was heb ik daar wel veel plezier aan beleefd. Ik vond het ook echt leuk, ja, je kon dingen echt in gang zetten.

Zo herinnert ze zich een akkefietje toen Baltussen nog burgemeester was. Het was de befaamde Maddogsinval. Er deed een gerucht de ronde dat er sex-orgieën plaats vonden in de Maddogs. Dat werd mede ingegeven door de schaarse verlichting (volgens het politierapport). Maar ja, er was natuurlijk helemaal niets aan de hand en ik heb er ook nooit iets van gezien. Wat een tijden waren dat. Daar hoeft je nou niet meer mee aan te komen met dit soort dingen. Er is toch ongeloflijk veel veranderd. Gelukkig! voegt ze eraan toe.

We komen via dezelfde weg als we gegaan zijn weer in het dorp terug. Langs de spoorlijn. Voor mijn gevoel zijn we nog lang niet uitgesproken. Er valt veel te beleven met Dinie, zoveel is wel duidelijk geworden. Voorlopig heb ik een mooi inkijkje in haar leven gekregen. En als ze haar eigenzinnige gang blijft gaan zullen we ongetwijfeld nog veel van haar horen. Dat kan niet missen als je zo actief bent. Ik ben benieuwd naar meer. "Boeren zijn doeners, geen praters" vertelde ze me onderweg. Ons geluk is dat Dinie een uitzondering op deze regel is: ze doet én ze praat! God zij dank.

Heeft de verplichte inzameling van Groente-Fruit-Tuin Afval zijn beste tijd gehad?

Recent heeft het AfvalOverlegOrgaan AOO een conceptadvies uitgebracht naar aanleiding van de discussie over het wel of niet verplicht stellen van de GFT-inzameling. In het laatst uitgekomen Milieu Effect Rapport, dat de basis vormt voor het Landelijk Afvalbeheer Plan, wordt namelijk gesteld dat er nauwelijks milieuwinst geboekt wordt bij composteren. Het verbranden van organisch afval zou net zo milieuvriendelijk zijn.

De AOO concludeerde dat er geen strijdigheid ontstaat met Europese regels, als de inzamelplicht voor GFT wordt afgeschaft. Men gaat er vanuit dat dwingende regels niet nodig zijn als de milieu-doelstelling toch wel wordt gehaald. De gemeenten zijn over het algemeen goedkooper uit als ze het GFT wel blijven scheiden, omdat composteren de helft kost van verbranden (vgl. 50,- t.o. 100,- euro per ton afval). Dus stelt het AOO, vele gemeenten zullen toch het afval wel blijven scheiden. Toch zijn er wel argumenten om de wettelijke inzameling in stand te houden volgens de afvalverwerkende branches NVRD en VA. Zij vrezen een te grote eigen inbreng bij de afvalinzameling- en verwerking, en daarbij een grote kapitaalvernietiging. Bestaande infrastructures zouden dan wel eens overbodig kunnen worden vreest men. Ook is men bezorgd voor het minder vaak aan de straat zetten door de burger van zijn afval, i.v.m. de verscheidenheid aan tarieven (diftar). De toename van schimmels e.d. kunnen een groter risico vormen voor de vuilnisophalers, die allerlei ziekten ook weer kunnen overbrengen. Op die manier zou de afvalregelgeving haar doel voorbij schieten, die uiteindelijk toch is opgezet om redenen van volksgezondheid. De Vereniging Nederlandse Gemeenten wil de wettelijke verplichting om afval te scheiden niet afschaffen. Het is te lastig om uit te leggen waarom de ene gemeente door zou gaan en de ander niet. Bovendien is het moeilijk in te schatten wat het effect zal zijn op inzameling van papier en glas. De gemeenten willen wel meer vrijheid om een eigen afweging te

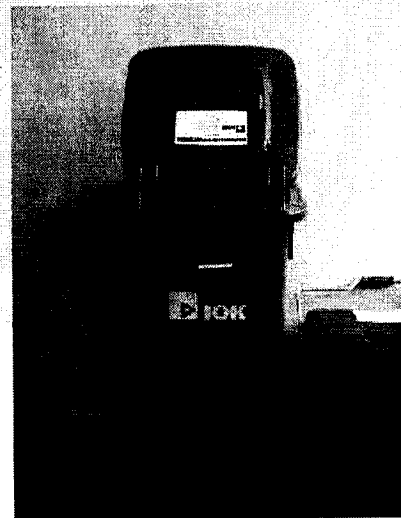
maken. Nu composteren niet beter voor het milieu blijkt te zijn, gaan andere zaken meetellen.

De gemeente Nijmegen wil wel vasthouden aan de verplichte inzameling, maar de mogelijkheid verruimen om ontheffing aan te vragen. Namelijk wanneer er geen goede alternatieven zijn. Zo waren er in Nijmegen flats waar de gezamenlijke bakken voor GFT te vaak vervuild werden met ander afval, en ook "zwerfafval" aantrok. Men doet nu een proef met 20-liter bakken per huishouden, die wekelijks worden geleegd. De gemeente hoopt zo beter GFT-afval te verkrijgen, en minder zwerfafval.

Verder hanteert Nijmegen de DIFTAR, de gedifferentieerde tarieven voor restafval en GFT, en de burgers zouden duurder uit zijn als men ermee zou stoppen. Tenslotte heeft het scheiden van afval ook nog eens een voorbeeldfunctie voor andere vormen van recycling.

Volgens medewerker Boos van het AfvalOverlegOrgaan is het maar de vraag of het zo moeilijk was om uit te leggen waarom GFT wel in de vuilnisbak kan, en bijv. glas niet. Gemeenten verkondigen wel meer ingewikkelde boodschappen. Grote gemeenten als Amsterdam en Groningen zamelen in de binnensteden al jaren geen GFT-afval meer in. Voor het gescheiden houden van ander afval als papier en glas bleek dat niets uit te maken. En daarbij is de situatie voor elke gemeente anders. Burgers begrijpen prima dat de manier waarop men in hun gemeente afval inzamelt afhangt van de situatie.

(Uit: Afvalstroom, september 2004; VROM.NL, nr. 8, 2004)



MILIEU RONDOM



Geplette flessen voor frisdrank

De frisdrankindustrie is vanaf 2006 niet meer verplicht om lege 1,5 literflessen opnieuw te vullen. De Tweede Kamer ging hiermee op 17 september akkoord. Voor consumenten verandert er mede door de lobby van milieuorganisaties weinig: er blijft statiegeld geheven worden op flessen van anderhalve liter. Misschien zullen de flessen wel van dunner plastic worden gemaakt. De supermarkten mogen in de toekomst de flessen direct na het inleveren pletten en het plastic afvoeren voor recycling. Verschillende fracties in de Tweede Kamer willen dat staatssecretaris Van Geel gaat stimuleren dat de flessen toch hervuld worden, ondanks het wegvallen van de verplichting. Dit kan bijvoorbeeld door een ecotaks op eenmalig gebruikte flessen.

Van Geel gaat daar in 2005 verder over praten, als het verpakkingenbeleid geëvalueerd wordt.

In Scandinavische landen is het al langer toegestaan om niet-hervulbare flessen op de markt te brengen, naast het gebruikelijke hervul-systeem. Voor de eenmalige flessen

rele kant van het fietsen gekeken: goed voor het milieu. Tegenwoordig zegt hij: kijk maar naar de cijfers van het fietsgebruik. Van het kortereafstandsverkeer gaat ruwweg eenderde op de fiets, dit zijn meer mensen dan alle bus-, trein- en carpool-gebruikers bij elkaar. Als de beleidsmakers meer naar de cijfers zouden kijken zou er beter fietsbeleid mogelijk moeten zijn. In Groningen fietst al bijna de helft van de weggebruikers van en naar het centrum. Ook is men best bereid wat te betalen voor stalling, je betaalt in Groningen 95 cent er dag of 25,- euro voor een heel jaar. Het succes zit hem ook in het fijne netwerk van kleine bewaakte stallingen. Er zijn in Groningen 30 stallingen bij slimme plaatsen zoals scholen, zwembaden en winkels. Voor evenementen zijn er drie mobiele stallingen. Mensen nemen hun fiets nu eenmaal het liefst mee tot aan de kassa. Als je ze niet op hun wenken bedient komen ze allemaal met de auto, en slijt het centrum dicht. Volgens Zeegers zouden dus meer gemeenten hun fietsers als klanten moeten zien. Want winkeliers denken nog dat fietsers minder besteden dan automobilisten. Maar uit de cijfers van de Fietsersbond blijkt dat

MILIEU RONDOM

moet ecotaks worden betaald. Europa wil af van het verplichte hergebruik, omdat dit systeem buitenlandse produkten uit de markt priijst.

(Uit: Milieudefensie nr. 10, 2004)

Fietsen in de grote stad : neem bijvoorbeeld Apeldoorn, of Groningen...

Wat doe je als het winkelend publiek struikelt over de zwerffietsen, en alles wat mooier is wordt gestolen?

Apeldoorn koos in 1998 de volgende oplossing. Vier bewaakte centrumstallingen werden gratis. Zeven jaar later constateren ambtenaren dat het een doorslaand succes is. Het project moest uitbreiden van 1800 naar 3000 plaatsen, en de stad kreeg er een nieuwe stalling bij. Ook het aantal meldingen van fietsdiefstal daalde met ca. 25%. Het enige nadeel was dat het de gemeente (veel) geld kost. In 1998 was dat 150.000 euro, in 2004 300.000 euro. Theo Zeegers van de Fietsersbond vindt echter dat er wat meer gekeken moet worden naar het geld dat fietsers in het laatje brengen. Als fietslobby hebben we lang naar vooral de mo-

fietsers vier keer zo vaak komen en opgeteld net zoveel besteden als automobilisten. De winkeliers zouden dus uit eigenbelang samen met de gemeente voor goede stalling moeten zorgen. Dat gemeenten als Nijmegen, Helmond en Tilburg zich laten opjuttten door de winkeliers om fietsen weg te knippen is echt de omgekeerde wereld. In Apeldoorn hebben ze maar 1 parkeernota. De gratis fietsplekken worden gefinancierd met de miljoenen die jaarlijks in de parkeermeter worden gestopt. Oneerlijk? Nee hoor, wie echt met de auto wil komen krijgt meer plek als anderen de fiets pakken. Fiets en auto zijn niet los van elkaar te zien. Bijkomend voordeel: in zo'n mooi samenhangend verhaal zet een college niet snel het bezuinigingsmes. De fiets is allang de status van goedkoop vervoermiddel voorbij: Nederland koopt minder, maar wel duurdere fietsen. Men wil graag gezien worden op een knappe fiets. De vijand is niet meer de brommer of de auto, maar de dief. En echt niet alleen in Amsterdam.

(Uit: VROM.NL , nr. 10, 2005)

Waar zijn de bosbessen gebleven?

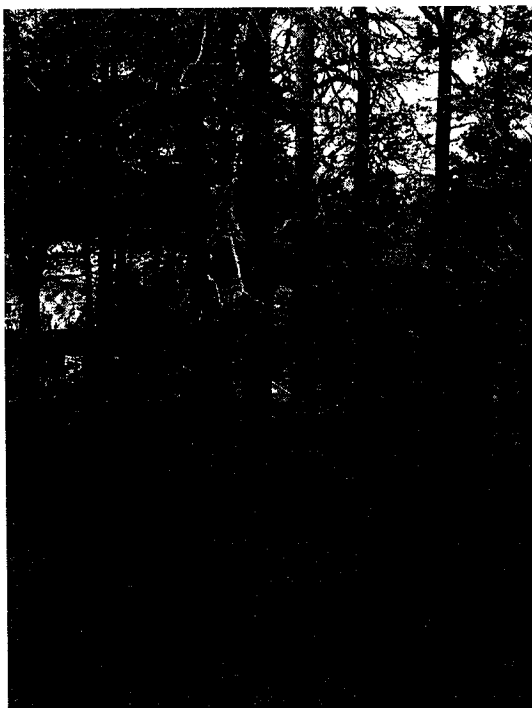
In de jaren 30 en 40 van de vorige eeuw was het in de zomer een drukte van belang in het bos. Overal waren mensen - volwassenen en kinderen - bezig met bosbessen plukken. In die tijd was het bittere noodzaak voor de vaak arme Groesbeekse bevolking om iets bij te verdienen. Tot in de jaren '60 was het tijdens de bosbessentijd druk in het bos. De geplukte bosbessen werden toen nog maar zelden verkocht en vooral geplukt voor eigen gebruik: het maken van jam of bosbessenpannenkoeken.

Inmiddels is het rustig geworden. Er zijn ook veel minder bosbessenstruikjes en de struikjes die er zijn dragen nog maar spaarzaam bosbessen. Wat is er gebeurd?

Blauwe bosbes, plant van lichte, voedselarme standplaatsen

De Blauwe bosbes is een lichtminnende plant die groeit op zure, min of meer droge bodems. Eigenlijk is de plant altijd-groen. Hij laat in de herfst wel zijn bladeren vallen, maar de gevleugelde stengels zijn groen en zijn zo in staat toch suikers te maken in het winterseizoen. Net als andere plantensoorten van de heidefamilie is de Blauwe bosbes goed aangepast aan het leven onder voedselarme omstandigheden. Dit doen ze door middel van mycorrhiza. Dit is een samenwerking met schimmels. De schimmels, die met hun ragfijn mycelium de bodem doorgroeien kunnen veel efficiënter dan groene planten voedingsstoffen opnemen. Ze groeien de wortel van de plant binnen en geven een deel van de voedingsstoffen af. In ruil daarvoor krijgen ze van de groene plant suikers. Door deze vorm van symbiose, die mycorrhiza genoemd wordt, is de

*Finse Grove Dennentaiga
De ondergroei bestaat uit een zeer weelderige bosbesvegetatie bestaande uit: Blauwe bosbes, Rijsbes en Vossenbes. De struikjes zijn maar rond 10 cm hoog, maar dragen veel, heerlijke bessen.*



Blauwe bosbes prima aangepast aan het leven onder voedselarme omstandigheden.

Met dennen beboste heide ideaal voor bosbes

Vroeger was de Blauwe bosbes (*Vaccinium myrtillus*) in het bos het meest voorkomende dwergstruikje van Groesbeek. De bosbes is een plant die zich ontwikkelt op voormalige heidevelden. Honderden jaren lang bestonden grote delen van het bos uit heide. In die tijd, toen er nog geen sprake was van bemesting vanuit de lucht, zorgde heide ervoor dat de bodem armer werd. De dikke laag heidestrooisel, die zich onder de struikjes ophoopt, had verzuring tot gevolg waardoor de bovenste bodemlaag extra voedselarm werd.

Vanaf de 18^e eeuw zijn veel van die heides ingeplant met bos, voornamelijk Grove dennen. De bossen die toen ontstonden leken veel op de bossen die we vinden in de taigawouden van Finland. Daar vinden we oude oerbossen met een weelderige ondergroei van bosbessen. Vanwege het harde klimaat, met name in de winter blijft dit bos-type in Finland honderden jaren in stand. Het vormt het eindstadium van de bosontwikkeling daar.

In de aangeplante Nederlandse dennenbossen voelde de bosbes zich ook prima thuis. De dennen groeiden op de magere heidebodems maar slecht. De bossen bleven daardoor erg open. Het was er dus licht en voedselarm, de ideale omstandigheid voor Blauwe bosbes.

Bosbes slachtoffer van natuurlijke bosontwikkeling

In Nederland is het klimaat veel zachter dan in Finland en er groeien er van nature loofbossen.

Bomen die hier van nature de heide koloniseren zijn Eiken en Berken. Het zijn ook deze boomsoorten die in het lichte dennenbos tot kieming komen en gaan uitgroeien. Ook in dit Berken-Eikenbos doet de Blauwe bosbes het goed, maar toch niet zo goed als in het dennenbos. Dat komt waarschijnlijk door bladval. In de herfst worden de bosbessenstruikjes in korte tijd bedolven onder de vrij grote eikenbladeren. Daar lijden de struiken van. Onder Grove den speelt dit probleem nauwelijks. Naalden zijn veel kleiner en vallen gedurende het hele jaar, waardoor de bosbessen daar geen last van hebben.

De bosontwikkeling stopt echter niet bij het eikenbos. Door de jarenlange bladval is de bodem ook lang niet zo voedselarm meer als in de tijd van de heide. Naast Eiken en Ber-

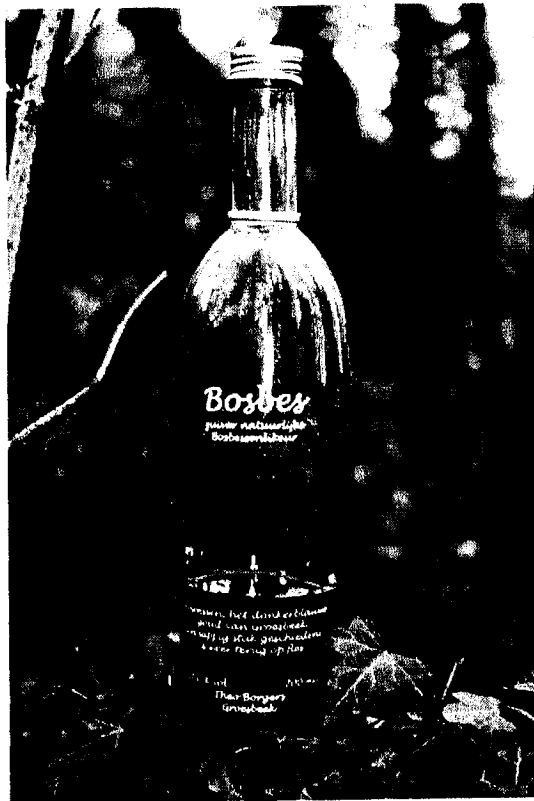
dringt de de Beuk het bos binnen. De Beuk heeft een zeer sterke concurrentiekracht en is in staat Dennen, Berken en zelfs Eiken te overvleugelen. Door de brede kronen en de overvloedige bladval, waarbij die bladeren ook nog lang onverteerd blijven liggen, ontstaat het donkere beukenbos, waar eigenlijk geen plaats meer is voor de Blauwe bosbes.

Bosbes slachtoffer van zure regen

De achteruitgang van de Blauwe bosbes is in ons bos nog versneld door vermisting uit de lucht. Deze mestgift, die meestal 'zure regen' genoemd wordt, heeft de toplaag van de bodem verrijkt met voedingsstoffen. Hier van profiteren vooral bramen. Zij groeien soms 2,5 m per jaar en breiden zich op die manier razendsnel uit in de wat lichtere bossen. In donkere bossen beperkt de geringe hoeveelheid licht hun groei, maar in dergelijke donkere bossen kunnen bosbessen ook niet groeien. De bosbes heeft het dus extra moeilijk gekregen door de aanvoer van extra voedingsstoffen. Het voordeel dat de plant uit de symbiose met schimmels haalde verdween en snelle groeiers die profiteren van die extra aanvoer dreigen de bosbes te overwoekeren. Het gevolg is dat de blauwe bosbes sterk achteruit gegaan is. De planten die we nog vinden dragen weinig bosbessen, vandaar dat het bijna niet meer mogelijk is in het bos een emmertje bosbessen vol te plukken.

Henny Brinkhof

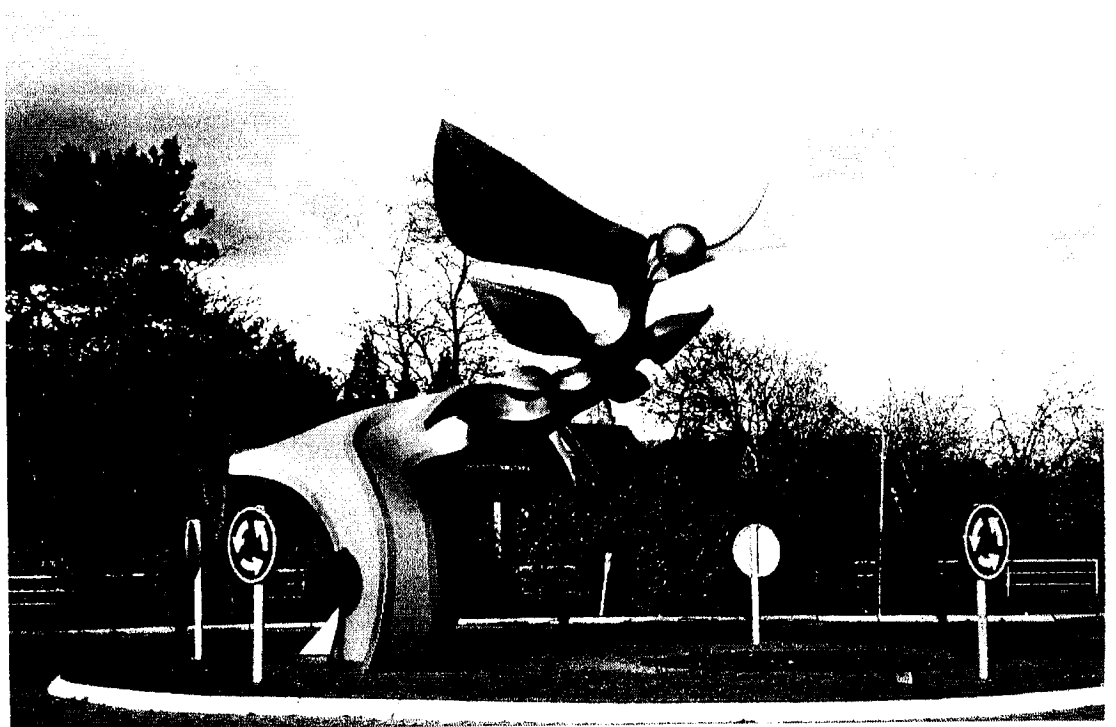
*De bekende Groesbeekse bosbessenlikeur is niet gemaakt van bosbessen, maar van gekweekte en veel grotere Blauwe bessen (*Vaccinium corymbosum*), een bes met een minder aromatische smaak dan de Blauwe bosbes (*V. myrtillus*)*

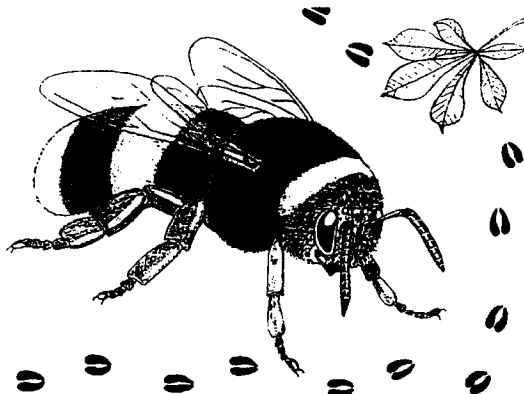


ken komen ook struiken en kruiden tot ontwikkeling, zoals Lijsterbes, Braam en het gras Bochtige smele. Die planten geven extra schaduw, nog extra blad en concurrentie, waardoor de blauwe bosbes nog wat verder teruggedrongen wordt. Dit is het stadium waarin grote delen van het bos in Groesbeek zich bevinden.

Daarmee zijn we er nog niet. Langzaam

"Het Bosbessenbeest" wordt dit kunstwerk in de volmond genoemd. Het moet de herinnering aan het belang van de bosbes in Groesbeek levend houden.





Zaterdag 17 september 2005

We zijn vandaag naar de leemkuil geweest, we zijn er wezen snoeien. Hennie was er niet dus was Dianne er, zij deed het ook goed.

We zijn ook wezen vissen in een vijver er tegenover, wij hebben vooral veel salamanders gevangen. We hebben er een paar meegenomen, en we hebben ook nog een paar grote waterkevers gevonden.

Frank



01-10-'05

Hallo allemaal,

We zijn vandaag helaas niet naar het bos gegaan. In plaats daarvan dacht Henny om naar de Bruuk te gaan, maar dat ging helaas ook al niet door, want het regende pijpenstelen, dus zijn we maar gewoon op het terrein wezen zoeken naar zaden en bladeren. We hebben veel gevonden zoals: kastanjes, els, eikels, kardinaalsmuts, rozenbottel, vlier en galappels.

Daarna gingen we weer naar binnen, Henny heeft toen de galappels doorgesneden en de galwespen in een loep-potje gedaan. Toen heeft hij de galappels uitgeknepen en het sap opgevangen in een reageerbuisje en er een

verroeste schroef bij gedaan.

Ongeveer 5 minuten later gebeurde er iets mee, het bovenste laagje van het sap werd zwart. Als je dit nu 2 weken laat staan kun je ermee schrijven. Het is dan inkt geworden.

Toen mochten we ook nog even kleien met de leem die we de vorige keer hadden meegenomen uit de leemkuil bij het Zwaantje in Mook.

Erik Schlijper

Dier van de maand: De wespindief

Vogelgroep: buizerden.

Uitspraak: Duits wespennussard
Engels European honey-buzzard
Frans bondrée apivore
Spaans hacón aberejo
Italiaans falco pecchiacolo

Veldkenmerken:

spanwijdte : 135-150 cm

oog: geel

snavel: zwart

washuid: zwart

juveniel: kleed variabel, donkere vorm vaak met roomkleurige vlekken op de kop, lichaam en onderdekveren donkerbruin, ondervleugel met zwarte uiteinden aan hand en armpennen, onderstaart met 4 smalle banden op gelijke afstand, andere vormen bleker.



Geluid : af en toe een klagelijk, fluitend pieie-haa, of soms een drietonige pie-ie-ooh.

Nest : klein platform van stokken en planten, hoog in een boom, vaak boven op een oud kraaien- of buizerdnest. 1-3 eieren, 1 legsel, april juni.

Voedsel : eet voornamelijk wespen en bijenlarven, bijenwas en honing, die hij met zijn poten uit het nest graaft, eet ook andere insecten, mierenpoppen, jonge vogels, eieren en kleine zoogdieren en reptielen.

Lijkt op : buizerd, ruigpootbuizerd en zwarte wouw.

van Youri



De Aardhommels zaterdag 15 oktober 2005

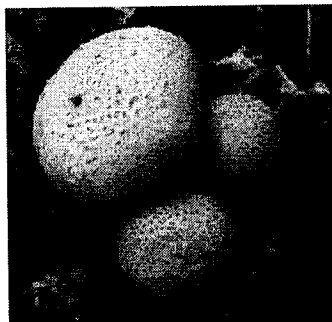
We zijn dit keer naar het bos geweest (Kraaiendal). We gingen daar paddestoelen zoeken en we hebben heel veel paddenstoelen gevonden. We mochten een spiegeltje mee nemen; als je die had dan kon je met het spiegeltje onder de paddestoel kijken en dan hoefde je de paddestoel ook niet kapot te maken. Je kon dan sporen zien of buisjes.

We hebben ook een stinkzwam gevonden; niet echt gevonden maar meer geroken. Henny vertelde ook dat vliegen de sporen van de stinkzwam verspreiden. Namelijk als de vliegen op de stinkzwam gaat zitten, want vliegen vinden de stinkzwam niet vies ruiken, maar lekker. Dus als ze er op gaan zitten, dan komen de sporen op de pootjes van de vlieg en als de vlieg dan weer ergens anders gaat zitten dan komen de sporen op dat stuk waar de vlieg gaat zitten en dan komen daar weer een of twee stinkzwammen.

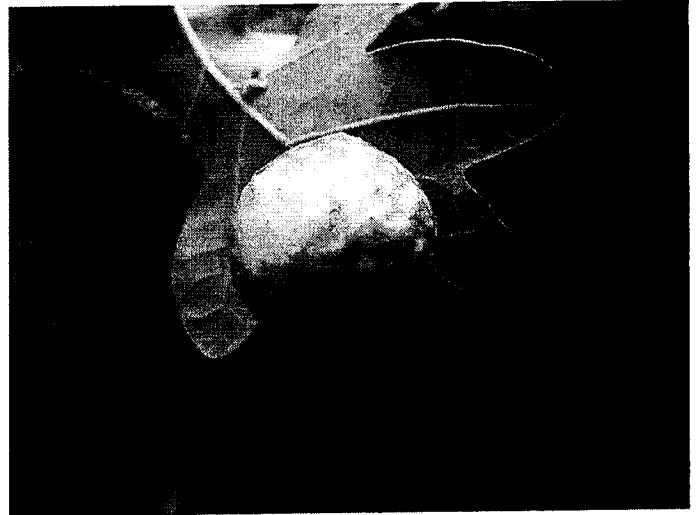
We hebben ook aardappelbovisten gevonden die Henny door midden snee. We schrokken allemaal een beetje want op eens viel er een hele dikke duizendpoot eruit. Maar we hadden nog veel meer paddestoelen gevonden zoals: vliegezwam, elfenbankje, gewone zwavelkopje, regenboogrussula, meniezwam, eekhoorntjesbrood, rodekoolzwam, koraalzwam, geweizwam, enz

Toen we gingen wisten we bijna niet meer waar onze fietsen stonden dat was ook wel weer grappig. Maar naar een paar minuten hadden we onze fietsen gevonden. Toen gingen we weer terug naar de Tulkesbom. Henny was snel nog even de zwijnsporten gaan halen van de andere keer nog. Toen hij er was gingen we naar binnen, want hij had de sleutels. Toen iedereen binnen was, wilde iedereen graag dat we de zwijnen sporen gingen verloten. Henny deed er nog drie sporen bij, want anders hadden we er niet genoeg voor iedereen. Toen iedereen een zwijnspoor had, of iets anders ging bijna iedereen weer naar huis, maar in ieder geval het was heel leuk.

Van Meike



Aardappelbovist



Zaterdag, 12 november 2005-11-29

We hebben vandaag met de galappelinkt geschreven. We deden dit met een tak, want een veer hadden we niet. De inkt was zwart.

Daarna zijn we naar het koepeltje gegaan, en daar hebben we met de grondboor gaten in de grond gemaakt. Maar het lukte daar niet omdat het gat volliep met water. Daarom zijn we naar een hoger gelegen bos gegaan en hebben we grind geboord uit de ijstijd. We zijn verder gefietst naar Klein Amerika en bij de Heuvelse Wal hebben we nog een keer geboord, hier kwam er fijn gelig zand naar boven, dit was loss. Als laatste zijn we naar de Breedeweg gefietst en daar was het alleen modder dat er naar boven kwam. Omdat mijn fiets onderweg kapot was gegaan mocht ik bij Henny achterop terug naar het aardhommelhol. Ik vond het erg interessant wat er op verschillende plekken in de grond zit.

Jorg Theunissen



Aardhommels aan de slag bij de natuurwerkdag van 5 november 2005 langs de spoorlijn

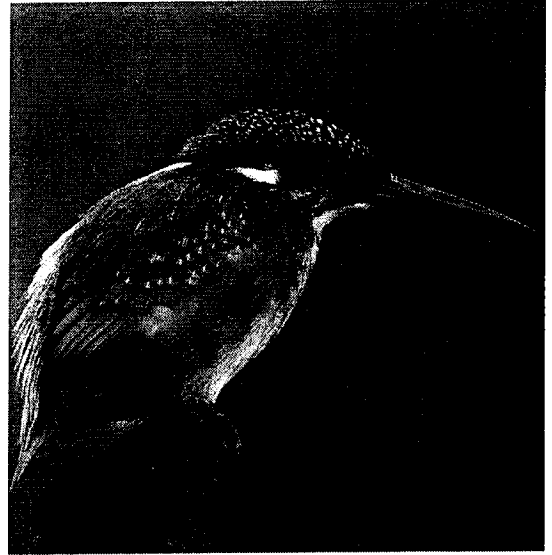
Natuur dichtbij huis

Op de website van Landschapsbeheer Groesbeek staat een rubriek "Waarnemingen" waarin iedereen een bericht kan plaatsen over een plant, dier of natuurverschijnsel dat hij of zij in de omgeving heeft waargenomen. Wie de meldingen van het afgelopen jaar bekijkt zal een paar opvallende diersoorten tegenkomen die vaak werden genoemd. Ten eerste de Koninginnepage die dit jaar veel in tuinen is gezien. Ook hebben verschillende mensen rupsen van deze prachtige vlinder gevonden. Van de vogelwaarnemingen vallen vooral de Ijsvogel en de Grote gele kwikstaart op.

De Koninginnepage is een grote vlinder die gemakkelijk te herkennen is aan de helder gele vleugels en zwarte vleugelrand. De achtervleugels hebben een opvallende punt, vandaar de engelse naam "swallow tail" (zwaluwstaart). Ook de duitse naam "Schwalbenschwanz" verwijst hiernaar. Jonge rupsjes zijn aanvankelijk slim vermomd als een onopvallend vogelpoepje, maar groeien in korte tijd uit tot forse groene rupsen met zwarte banden en oranje vlekken op hun lijf. Met deze rupsen is iets bijzonders aan de hand. Ze beschikken, net als de andere leden van de vlinderfamilie van de grote pages (Papilionidae), over een typisch afweermechanisme. Als het dier gestoord wordt, stulpt hij een oranje, gevorkt uitsteeksel achter zijn kop naar buiten. Dit zgn. osmaterium verspreidt een onaangename, doordringende geur van boterzuurachtige stoffen.

De vlinder heeft een groot verspreidingsgebied in en buiten Europa. In Nederland is alleen in het Zuid-Limburgse heuvelland permanent een populatie aanwezig. Daarbuiten is de vlinder een zwerver. In gunstige zomers vind je hem verspreid over het hele land en in andere jaren zelden of helemaal niet. Zijn favoriete leefomgeving is bloemrijk grasland. Voedselplanten van de rupsen zijn vele soorten van de schermbloemfamilie zoals peen en venkel. Overwinteren doen ze als pop. Vanaf mei vliegen ze uit. Tot die tijd zullen we deze vlinder dus niet meer zien.

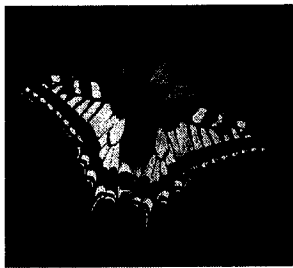
Nog wel te zien deze winter zijn de Ijsvogel en de Grote gele kwikstaart. Je kunt ze vooral tegenkomen bij stromend water dat niet bevroren is, bijvoorbeeld langs de Leigraaf, Groesbeek, Hulsbeek en Drulse Beek. Ook worden ze regelmatig waargenomen bij de Foerperpot. Vergeet vooral niet een verrekijker mee te nemen als u op zoek gaat naar deze vogels.



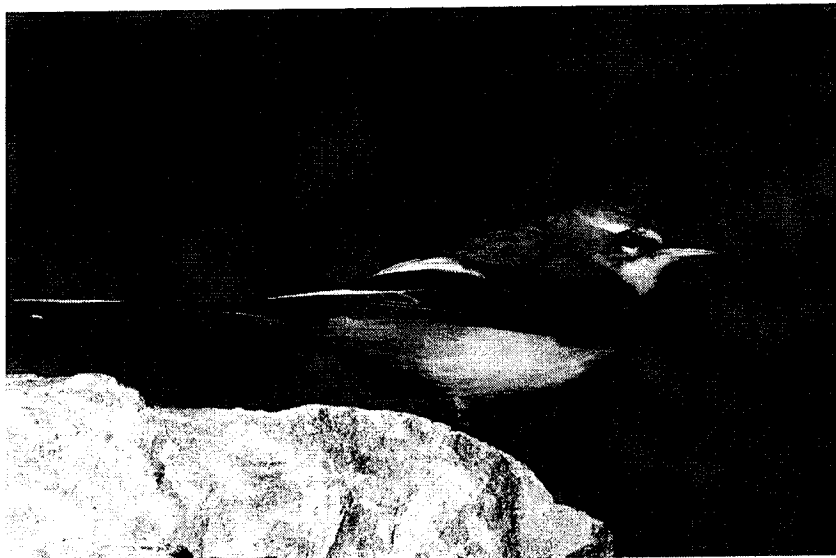
Ijsvogel

Anders dan zijn naam doet vermoeden kan de Ijsvogel helemaal niet tegen strenge vorst. Koude winters dunnen de populatie in ons land flink uit en na een serie strenge winters is het diertje bijna verdwenen. Het duurt dan jaren voordat de populatie zich heeft hersteld. In de periode tussen 1970 en 2000 waarin strenge en zachte winters elkaar afwisselden schommelde het aantal broedparen in ons land tussen de 50 en 400. Niet bepaald een algemene vogel dus. Het is altijd weer een aangename verrassing als je opeens een blauwe fliets boven een beekje ziet. Het metalige blauw van de Ijsvogel is onmiskenbaar, evenals de snelle vlucht in een rechte lijn. En als je dan wat geduld hebt en rustig aan doet, kun je met een beetje geluk het vogeltje verderop op een uitstekende tak boven het water zien zitten. Met de verrekijker is dan heel goed het oranje van de buik te zien. Behalve geschikt viswater heeft de Ijsvogel steile oeverwanden nodig om in te broeden. Daarin maken ze een halve meter diepe gang aan het eind waarvan de eieren worden gelegd. Bij gebrek aan steile oeverwanden nemen de vogels soms ook genoegen met boomwortelkluiten en randen van greppels. Voorzover mij bekend heeft er nog nooit een Ijsvogel gebroed in Groesbeek. Wel zijn vlakbij broedgevallen vastgesteld in het natuurgebied St. Jansberg, bij het Groene water.

Ook de Grote gele kwikstaart is gemakkelijk te herkennen, zelfs voor de minder fanatieke vogelaars onder ons. De vogel beweegt continu staart en achterlijf op en neer, vandaar de naam kwikstaart. De Grote gele kwikstaart moet niet worden verward met de veel

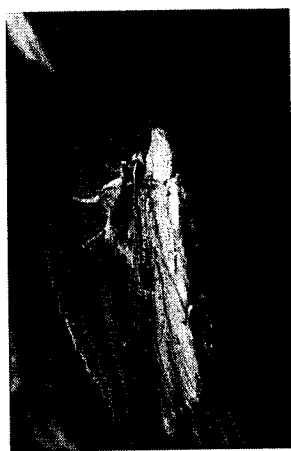


Koninginnepage

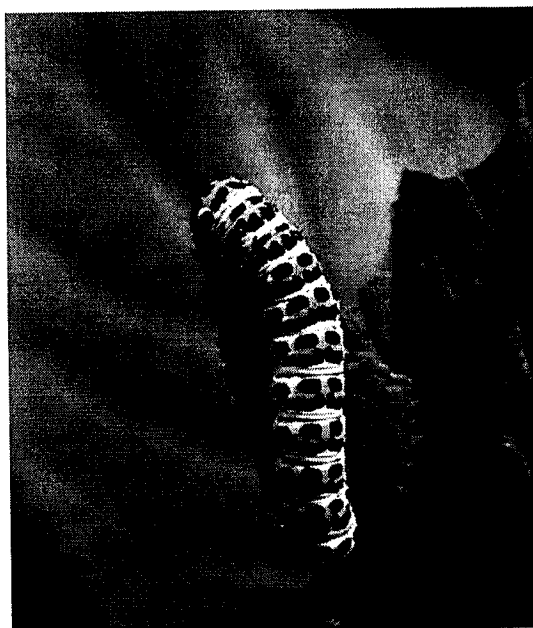


Grote Gele kwikstaart

algemenere Gele kwikstaart. De Grote gele heeft bruinroze poten (in plaats van zwarte), een lange staart en een opvallende grijze mantel (dat is het bovenste deel van de rug). Als je 's winters een kwikstaart ziet, is het geheid een Grote gele, want de Gele overwintert in Afrika. Er zitten in ons land naar schatting 240 tot 300 broedparen, voornamelijk in Zuid- en Midden-Limburg, de Achterhoek en Twente. Vermoedelijk komen er in het najaar veel jonge vogels uit grote Belgische en Duitse populaties onze kant op, op zoek naar een nieuw leefgebied. 's Winters komen daar wintergasten uit noordelijker gebieden bij en in het vroege voorjaar tijdens de trek is ook een piek in het aantal waarnemingen vast te stellen. De vogel is in de broedtijd sterk gebonden aan natuurlijke, snelstromende beken en rivieren. Zowel de Grote gele kwikstaart als de IJsvogel profiteren van beekherstelprojecten waarin voorheen gekanaliseerde beken weer de vrije loop wordt gegeven.



Helmkruidvlinder:
boven volwassen dier,
rechts de opvallende rups



Als u deze winter plannen gaat maken voor een andere inrichting van uw tuin, probeert u dan rekening te houden met het dierenleven. Wie graag vlinders in de tuin heeft, zal wat maatregelen moeten nemen. Een vlindervriendelijke tuin biedt:

- * voldoende zon en beschutting. Vlinders zitten graag uit de wind in het zonnetje. Ze hebben de zonnewarmte nodig om te kunnen vliegen.
- * voedselplanten voor de rupsen. Sommige vlindersoorten zijn specifiek aan een (wilde) plantensoort gebonden. Zo leven de rupsen van atalanta, kleine vos en dagpauwoog uitsluitend op brandnetel. Andere vlindersoorten gebruiken een reeks van planten, niet alleen wilde maar ook gekweekte plantensoorten.
- * voedselplanten voor de vlinders. Volwassen vlinders leven van nectar. Die vinden ze op planten als de vlinderstruik, hemelsleutel en lavendel.
- * een plek om te overwinteren. Het zgn. winterklaar maken van de tuin, dat wil zeggen het grondig verwijderen van overbodig plantenmateriaal, is fataal voor vlindersoorten die als eitje, rups of pop in het gras, tussen lage begroeiing of onder dood blad overwinteren. Volwassen vlinders zoeken vaak in een schuurtje of onder een overkapping een beschutte plaats om de winter door te komen.

Ook nachtvlinders vinden een onderkomen in een natuurlijk ingerichte tuin. Wij vonden dit jaar een opvallende rups op enkele helmkruidplanten naast ons huis. Het vuilwitte, zwart-geel gevlekte beestje bleek de rups van de helmkruidvlinder te zijn. Deze bruine nachtvlinder behoort tot de familie van de uilen. De rupsen vraten in een razend tempo het blad van de planten en waren korte tijd later spoorloos verdwenen, althans zo leek het. Later las ik ergens dat de rups zich verpopt in de bloeiwijze van het helmkruid en dat de cocons nauwelijks opvallen tussen de knoppen en vruchten van de plant. Tja, al het moois van de natuur waarnemen is vooral een kwestie van goed leren kijken.

Nel van den Bergh

Informatie over vlindervriendelijke tuinen vindt u op:
www.uwtuinvolvlinders.nl

De genezende werking van bosbessen

Mijn moeder gebruikte bosbessen altijd als we als kind buikpijn hadden, een bedorven maag of diarree. Dan haalde ze een potje ongezoete, ingewekte bosbessen uit de kelder en dan kregen we die te eten. Ongezoet waren deze bosbessen niet erg lekker. Of het hielp is op grond van een dergelijke toediening niet bewijsbaar.

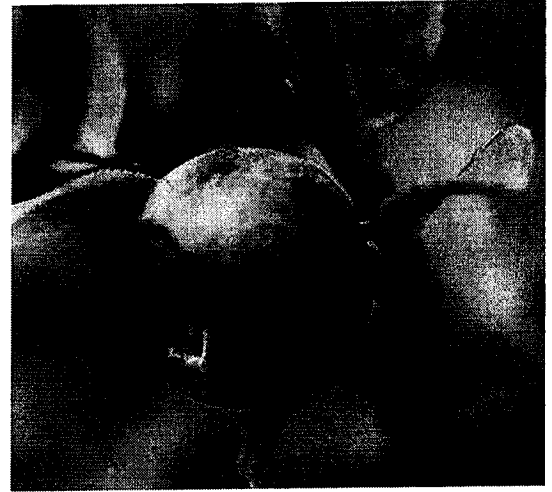
In de 16e eeuw gebruikten kruidendokters de bosbes tegen nierstenen, galproblemen, scheurbuik, hoesten en tuberculose. Onze biologiëleraar op de middelbare school voegde daar nog aan toe dat het goed voor de ogen was, het verminderde nachtblindheid. De bosbes heeft dus nogal wat in petto. Wat is er van waar?

Chemische stoffen, de "wil" van de plant

Blauwe bosbes bevat diverse chemische stoffen, die een werking hebben op de gezondheid. In de bessen zelf zitten anthocyanosides, vitaminen, suikers en pectine. In de bladeren zitten naast anthocyanosides ook quercetine, catechine, tannine, iridoiden.

Die stoffen hebben allemaal een functie voor de plant. Ze zorgen ervoor dat de plant kan blijven bestaan. Vooral voor planten die langzaam groeien omdat ze op voedselarme plaatsen staan of op koude gebieden leven is het van levensbelang dat ze niet al te aantrekkelijk zijn, anders zijn ze binnen de kortste keren helemaal opgevreten. Voor snelle groeiers is dat veel minder van belang, die houden de vraatschade makkelijk bij.

Iridoiden en tanninen geven het blad en de stengels van de Blauwe bosbes een bittere resp. wrange smaak en zorgen er zo voor dat ze niet zo snel gegeten worden door plantenetende dieren. Quercetine heeft een antibacteriële en antivirale werking en beschermt de plant tegen bacteriën en virussen. Ook catechine heeft een antibacteriële

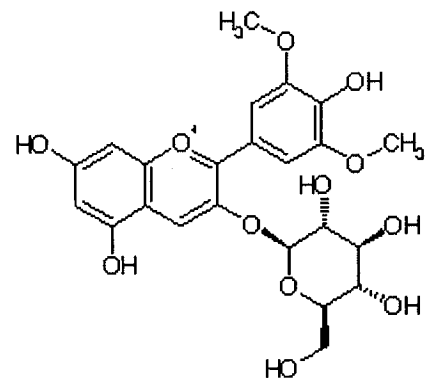
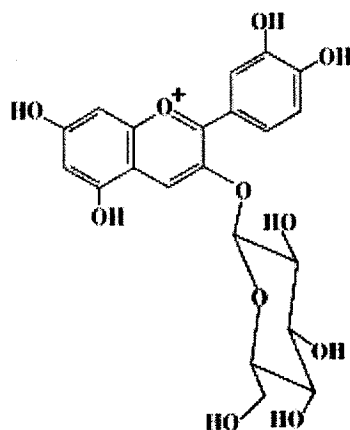


werking. Deze stoffen zorgen ervoor dat de bladeren van de Blauwe bosbes gezond blijven en niet afgevreten worden.

Die bescherming ontbreekt grotendeels bij de vruchten, de bosbessen zelf. Hier maken de suikers de bessen juist aantrekkelijk voor consumptie en dat is precies de bedoeling. Het zaad in de vruchten moet namelijk verspreid worden. Dat gaat het beste als ze de vruchten opgegeten worden. Zo zorgt de plantenchemie ervoor dat de plant overleeft.

Nu kunnen dieren ook gebruik maken van die beschermende stoffen die de plant maakt om zichzelf te beschermen. Dat maakt de plant geneeskrachtig. De Blauwe bosbes is gebleken heeft nogal grote gaven op dit gebied. Het zijn vooral de anthocyanosiden, die daarvoor verantwoordelijk zijn. Anthocyanosiden zijn het belangrijkste geneeskrachtige bestanddeel van de blauwe bosbes. Anthocyanoside concentraties in verse bosbessen bedragen 0,1-0,25%. Ze geven de bessen hun karakteristieke paarse kleur.

Chemische structuur van twee Anthocyanosides, die in bosbessen zitten: Cyanidine 3-glucoside (links) en malvidine 3-glucoside (rechts)



Anthocyanoside als antioxidant

Anthocyanoside is een groep chemische stoffen met een sterke antioxidant-werking. De werking van antioxidanten is dat ze vrije radicalen kunnen neutraliseren. Vrije radicalen zijn zeer actieve chemische stoffen die in het lichaam ontstaan, bijvoorbeeld door straling of chemische reacties (met zuurstof) en die schade kunnen berokkenen aan bijvoorbeeld DNA. Beschadigingen in genetisch materiaal kan kanker veroorzaken. Ook kunnen vrije radicalen celwanden kapot maken of vitamines onwerkzaam maken. Anthocyanoside voorkomt dat. De stof bindt zich aan de vrije radicaal en maakt die zo onschadelijk. Vitamine C en E hebben ook een antioxidant-werking.

Anthocyanoside als oogarts

Nachtblindheid

Al lang is bekend dat in de Tweede wereldoorlog piloten die bosbessenjam aten minder last hadden van nachtblindheid. Onderzoek bracht aan het licht dat piloten die te weinig vitamine A hadden, leden aan die kwaal. Voor piloten die op verduisterde landingsbanen moeten opstijgen en landen is dat een dodelijke ziekte. Bosbessenjam voorkwam dat. Anthocyanoside is het belangrijkste pro-vitamine A. Het wordt door het lichaam omgezet in retinol, ook wel vitamine A genoemd. Te weinig vitamine A kan nachtblindheid, een droge en schilferige huid en dof haar veroorzaken. Dus het was logisch dat bosbes hielp

Glaucoom

Bij glaucoom sterven de oogzenuwcellen langzaam af, meestal door een verhoogde oogdruk. Eenmaal afgestorven is herstel onmogelijk. De Anthocyanoside uit Blauwe bosbes beschermt het oog tegen glaucoomvorming. Normaal ontsnapt bij te hoge druk van de oogbol vocht bij de rand van de iris bij de zgn. kamerhoek. Daarin zitten filtergaatjes, die bij het ouder worden steeds nauwer kunnen worden en op een

Wanneer oogvocht niet weg kan bij de kamerhoek ontstaat een glaucoom.

kamerhoek



gegeven moment onvoldoende vocht doorlaten. Daardoor neemt de oogboldruk toe. Anthocyanoside voorkomt waarschijnlijk het kleiner worden van die filtergaatjes.

Anthocyanoside als verbeteraar van de bloedcirculatie bij haarvaten
Bosbesextract (480 mg/dag) verbetert het de microdoorstroming van het bloed. Uit proeven met extract van bosbes bleek dat vooral patiënten die last hadden van zenuwontstekingen opknaptten als gevolg van de betere bloedcirculatie. Ook mensen met onvoldoende bloedcirculatie in de voeten kregen een verbeterde boedcirculatie.

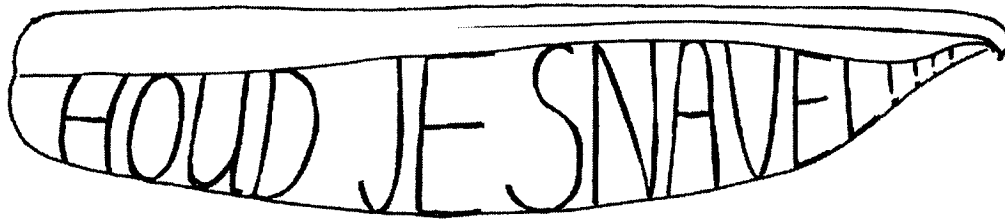
Anthocyanoside als bestrijder van suikerziekte

Naast de erfelijke vorm van suikerziekte is er ook de zgn. 'ouderdomssuikerziekte' die ontstaat doordat lichaamscellen ongevoeliger worden voor de werking van door het lichaam geproduceerde insuline. Deze vorm van suikerziekte treedt niet alleen op bij ouderen, maar is ook sterk gekoppeld aan overgewicht. Omdat te dik zijn op jongere leeftijd steeds veelvuldiger voorkomt is de term ouderdomssuikerziekte aan het verouderen. Anthocyanoside herstelt de gevoeligheid van de cellen voor insuline weer en help zo tegen ouderdomssuiker. Anthocyanoside vertraagt ook de vorming van staar of groei van haarvaten door ouderdomsdiabetes. Of dat komt door de werking als anti-suikerziekestof of dat de microdoorbloeding verbeterd wordt is onduidelijk. Misschien wel beide.

Grappig is dat over de werking van Blauwe bosbes bij maag- en darmklachten buiten de kruidengeneeskunde literatuur niets terug te vinden is.

Henny Brinkhof

WEET JE WEETJE

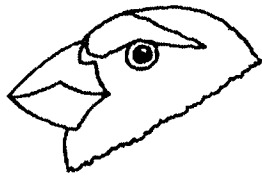


Een opvallend verschil tussen vogels en andere dieren, is dat ze een snavel hebben. Gek ding eigenlijk, zo'n snavel....

In de loop van de evolutie zijn de kaken en tanden vervangen door een lichtgewicht hoornachtig geval, waarmee vogels van alles doen: eten natuurlijk, maar ook timmeren, vechten, pakken, klimmen, bouwen en veren poetsen!

Aan de vorm van een vogelsnavel kun je vaak goed zien wat en hoe de vogel eet. Je hebt lange en korte, dunne en dikke, spitse en ronde, rechte en kromme snavels.

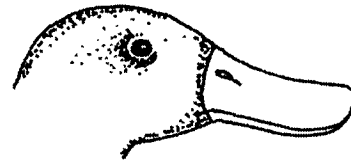
Elk 'model' is weer geschikt voor iets anders:



kraak-snavel



scheur-snavel



slobber-snavel

Zwaluwen hebben een korte snavel die heel ver open kan, omdat ze al vliegend insecten uit de lucht vangen.

Zangvogels eten ook insecten, maar die vangen ze niet hoog in de lucht. Ze hebben daarom een korte dunne snavel die overal achter en tussen kan peuteren.

Veel vogels leven van zaden. Om die open te kunnen breken hebben ze een korte dikke snavel. De appel-vink kan zelfs harde kersenspitten openbreken!

De kruisbek heeft een snavel, gespecialiseerd om conifeerzaden te eten: de boven- en onderkant van zijn bek buigen langs elkaar heen!

Echte 'notenkrakers' zijn ook papegaaien. Harde noten en zaden, maar ook je vingers zijn niet veilig voor hun sterke

snavel met scherpe randen, die ze ook als een soort derde voet gebruiken bij het klauteren.

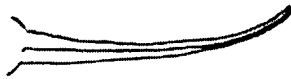


kruisbek

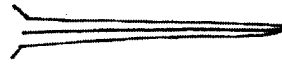
Steltlopers zoeken hun voedsel in ondiep water.

Met hun lange, stevige, dunne snavels vangen ze wormen en andere bodemdiertjes in de modder.

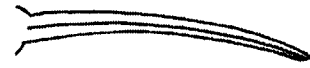
Bij de kluut wijst de snavelpunt een beetje omhoog, bij de Grutto recht naar voren en bij de Wulp naar omlaag.



kluut



Grutto



Wulp

Ooievaars spiesen hun prooi, zoals visjes en kikkers aan de punt van hun grote scherpe lange snavel. Bovendien begroeten ze elkaar met snavelgeklepper omdat ze verder stemloos zijn.

Viseters, zoals zaagbekken en aalscholvers, hebben vaak een snavel met kleine 'tandjes' zodat de gladde vissen niet uit hun bek kunnen glijden.



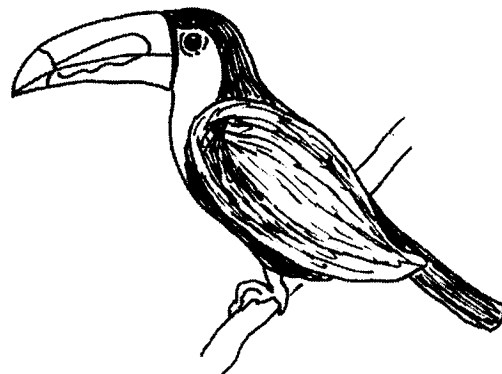
Eenden en ganzen kunnen met hun brede bekken makkelijk waterplanten en gras eten. Ook "zeven" ze het water om er kroos en ander klein spul uit te halen.

De snavel van een roofvogel is kort, krom en scherp; geschikt om een prooi te verscheuren en uit elkaar te trekken.

In de tropen vind je ook heel bijzondere snavels.

Denk maar eens aan de enorme Toekansnavel, waarmee ze boomvruchten, maar ook insecten en eieren eten.

En wel heel bijzonder is de snavel van de kolibrie: die is heel lang en dun, zodat de vogel er nectar uit bloemen mee kan zuigen via een buisvormige tong!



jeske de Bekker.

Landschapsbeheer Groesbeek Jaarprogramma 2006

Werken in de natuur

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

7 januari

45 februari

4 maart

1 april

29 april

27 mei

24 juni

22 juli

19 augustus

16 september

14 oktober

4 november (de landelijke Natuurwerkdag)

9 december

Landschapswandelingen

(op zondagmiddag vanaf 14.00 uur)

12 februari, Reichswald

Startpunt: Cafe Merlijn, Grafwegen

9 april, Nederrijkswald

Startpunt: parkeerplaats Canadese Erebegraafplaats

11 juni, Flierenberg

Startpunt: Zevenheuvelenweg 57

27 augustus, Mulderskop en Kraaiendal

Startpunt: bruggetje bij Zweefvliegveld Malden

12 november, Leigraaf

Startpunt: dorps huis De Slenk, De Horst

Informatie-avonden

zie aankondigingen in de lokale nieuwsbladen