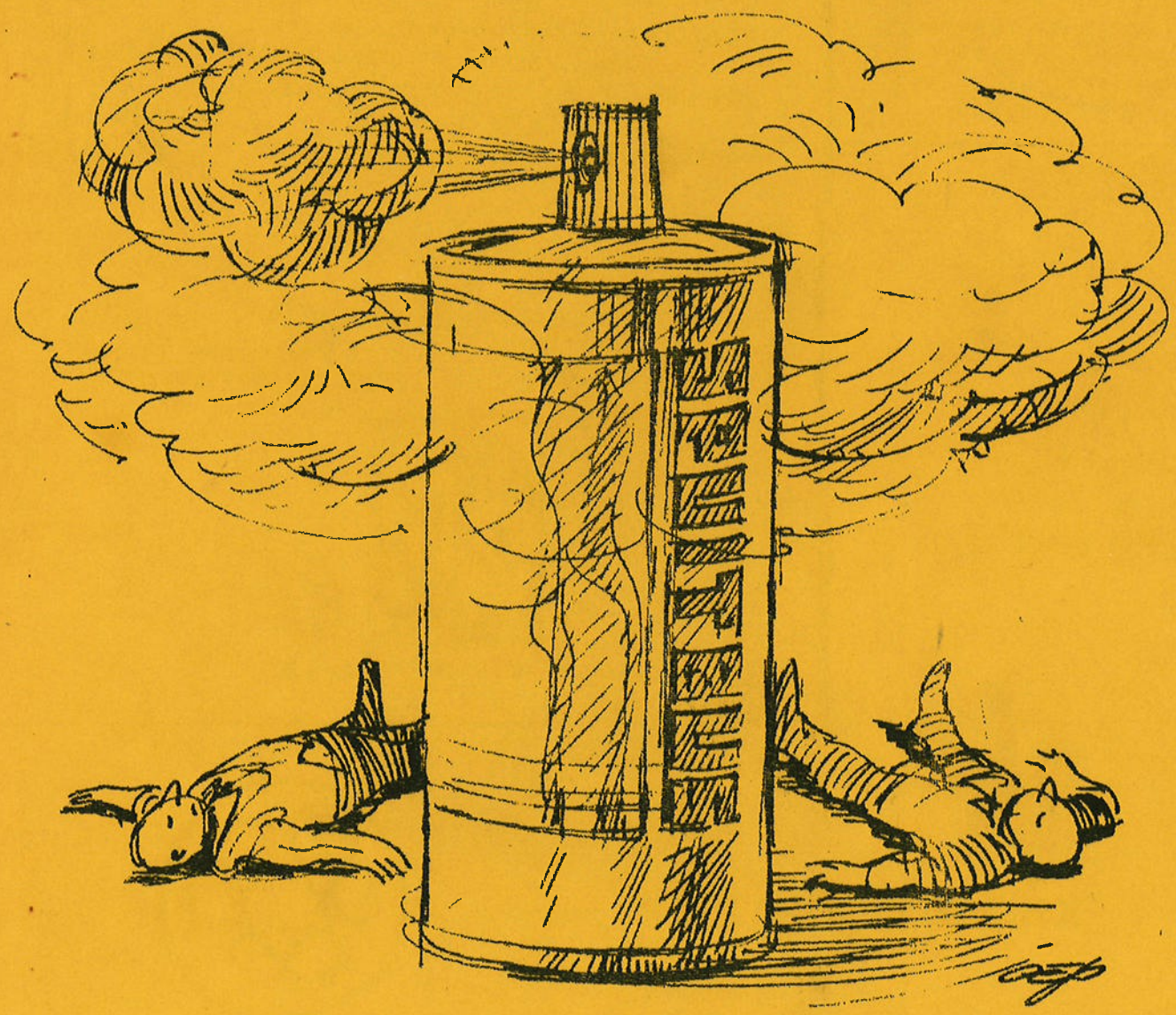


losse verkoop f2,50

# GROESBEEKS MILIEU-JOURNAAL

1984-36

THEMA - NUMMER: **BESTRIJDINGS-  
MIDDELEN**





GROESBEEKS MILIEUJOURNAAL

Verschijnt:  
tweemaandelijks  
Kosten minimaal f15,-  
per jaar. Opgave bij  
het sekretariaat.

◆◆◆INHOUD◆◆◆

OMSLAG DOOR JOEP DE BEKKER

REDACTIE

Hennie Brunkhof  
Jeske de Bekker  
Eric Jacobs

REDAKTIE-ADRES

Toine de Jong  
Stekkenberg 26  
Groesbeek  
tel. 08891-3780.

SEKRETARIAAT

Werkgroep Milieubeheer  
Groesbeek, Lievensweg 80.  
Groesbeek.  
tel. 08891-3175.

Voorwoord van de redactie	blz 1
3 f-punten in de natuur door Hennie Brunkhof	blz 2
Welke naam/soort staat daar? collage pagina	blz 3
Collage pagina	blz 10
Sputten binnen de perken door Ferdinand ter schure	blz 11
Nieuw! Wie kent Groesbeek Milieu rondom	blz 15
Curkel van 't Gif door Paul Thissen	blz 16
Bestrijdingsmiddelen in en om 't huis door Eric Jacobs	blz 19
De Wandelring	blz 28
Een weetje, weet je natuur vrienden club door Anne en Cora	blz 22
Vervolg bestrijdingsmiddelen in en om 't huis	blz 30
Hoe plant je in boom	blz 32
	blz 33
	blz 36

medewerkers

Arno van Bergen  
Ellie Hoeffen  
Jo de Valk  
Brie Winer  
Paul Thissen  
Ferdinand ter schure  
Anne van Bostel  
Coraine Conrad

REKENINGNUMMER WERKGROEP MILIEUBEHEER  
GROESBEEK : (RABO-BANK)  
17.74.19.257 1/4 v.d. Veldeweg 44  
Groesbeek



EEN W.M.G. UITGAVE

VERSCHEIJNINGSDATUM

3 april 1984

KRINGLOOPPIER





# VOORWOORD

Als men het woord bestrijdingsmiddelen hoort, denkt men aan DDT. Dit wondermiddel tegen insecten, dat in de oorlog nog kwistig gebruikt werd om er mensen mee te ontluizen, door hen er letterlijk mee te overgieten, is later in opspraak geraakt.

Het voldeed op den duur niet meer, omdat er insecten kwamen, die resistent werden en zich ondanks het gif erg snel konden uitbreiden.

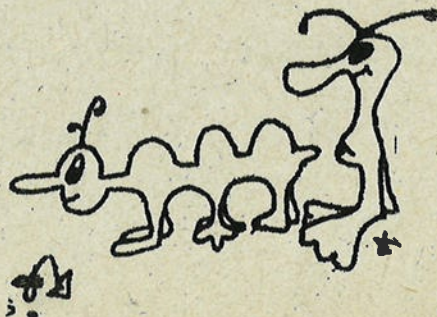
Bij hogere diersoorten als insecteneters ed. treedt na<sub>e</sub>noeg geen resistentie op. Vooral dieren die aan het eind van de voedselketen stonden werden het slachtoffer. De roofvogelstand zakte ineen. Dit kwam omdat het gif moeilijk afbreekbaar is en zich ophoopt in de voedselketen (zie milieujournaal 35). Ook voor de mens was het gevaar niet gering.

Iedereen bleek DDT in het lichaamsvet te hebben zitten; de concentratie in moedermelk was onrustbarend hoog. Het wondermiddel bleek dus achteraf slecht te werken en levensgevaarlijk. Daarom is het samen met veel andere broertjes en zusjes uit de familie van de gechloreerde koolwaterstoffen in Nederland verboden. Dit wil niet zeggen dat het ook niet meer geproduceerd wordt. Dat gaat gewoon door. De afzetmarkt is nu de derde wereld. We zullen hier in dit nummer nog meer aandacht aan besteden.

Het verbod op het gebruik van DDT en andere bestrijdingsmiddelen heeft ook niet tot gevolg gehad dat men nu minder ging spuiten. Integendeel, per jaar wordt er in Nederland nog honderden miljoenen aan deze middelen uitgegeven. Hoewel ze nu streng-gekeurd worden, zijn er nog verschillende zeer gevaarlijke middelen in de handel, zoals het paraquat, dat in verschillende bestrijdingsmiddelen verwerkt wordt. Daarnaast weten we vaak bij bestrijdingsmiddelen niet wat de effecten op de lange termijn zijn. De onderzoeken duren daarvoor te kort.

Reden genoeg om op te passen met bestrijdingsmiddelen. Je kunt ze maar beter niet gebruiken. Daarover gaan ook twee artikels: één over het gebruik van bestrijdingsmiddelen in het openbaar groen en hoe het ook anders kan en één over wat U zelf kunt doen en laten in en rond het huis.

Over alternatieve (ongevaarlijke) bestrijdingsmethoden in de landbouw (geïntegreerde bestrijding), besteden we nu geen aandacht. Dat is al aan de orde gekomen in milieujournaal 34, dat handelde over de landbouw.





## GIFSPUITERS IN DE NATUUR

De mens gebruikt allerlei chemische bestrijdingsmiddelen om ongewenste dieren en planten te vernietigen. Toch is hij niet de enige: er zijn ook planten en dieren die gifstoffen afscheiden, waardoor andere planten of dieren afsterven, gewond worden, verdwijnen of last hebben. De functie van het afscheiden van gif is: bescherming tegen vijanden, het veilig stellen van een plaats of het verkrijgen van voedsel.

We zullen het planten- en dierenrijk doorlopen en een paar "gifspuiters" eruit halen. De opsomming is verre van volledig; het milieujournaal zou anders veel te klein zijn.

Als eerste zullen de primitiefste levende wezens aan bod komen, gevolgd door de hoger ontwikkelde, totdat we bij de mens uitkomen.

### bakteriën en blauwwieren

Bij deze primitieve wezens komt het afscheiden van giftige stoffen heel vaak voor. We kunnen dan ook bij het zoeken van enkele voorbeelden dicht bij huis blijven.

In uw mond komen veel bakteriën voor, vooral in de tandplak, dit is gelatineachtig spul dat op de tanden zit en dat uit suiker gemaakt wordt door een bacterie. In die tandplak zitten allerlei bakteriën, die stoffen (zuren) produceren, die het tandglazuur aantasten. Er zit echter vaak ook een bacterie in (*Streptococcus sanguis*), die stoffen produceert, die schadelijk zijn voor andere bakteriën. Men noemt ze bacteriocines. Die andere bakteriën worden erdoor in de groei afgeremd en kunnen zo de tanden niet aantasten. Wie weet komen er ooit nog eens "sanguis" tandpasta's in de handel.

Een ander voorbeeld van een bacterie die giftige stoffen afscheidt, is de *Salmonella* bacterie. Bij veel mensen komt deze bacterie op de huid voor, weliswaar in kleine hoeveelheden. Bij aanraking met voedsel kan hij echter overgebracht worden en wanneer dit eten daarna niet gekookt wordt (salade) en niet goed gekoeld, kunnen ze zich razendsnel vermeerderen. Gezamenlijk kunnen ze dan zo'n grote hoeveelheid gif produceren dat wij, als we dit voedsel eten, ziek worden. De ziekte uit zich in buikpijn, diarree, koorts. Men spreekt van voedselvergiftiging.

Iets dergelijks kunnen we zien bij sommige éencellige blauwwieren. Deze primitieve plantjes scheiden ook kleine hoeveelheden vergif af. Normaal kan dat geen kwaad. Komt het wiertje echter massaal voor, zoals in vele in Nederland met organische stoffen vervuilde wateren, dan kunnen de hoeveelheden gif zo hoog oplopen dat vissen ervan sterven. Men spreekt bij het massaal voorkomen van deze algen van "waterbloei".



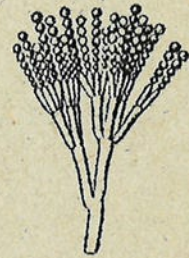
## planten

Schimmels produceren vaak ook giftige stoffen. De bekendste is wel de zeer ingewikkelde stof penicilline, die geproduceerd wordt door verschillende *Penicillium* soorten, ook wel penseelschimmels genoemd. De vruchtlichaampjes van deze schimmel, die alleen onder de mikroskoop te zien zijn, maken duidelijk waarom deze groep schimmels zo heet.

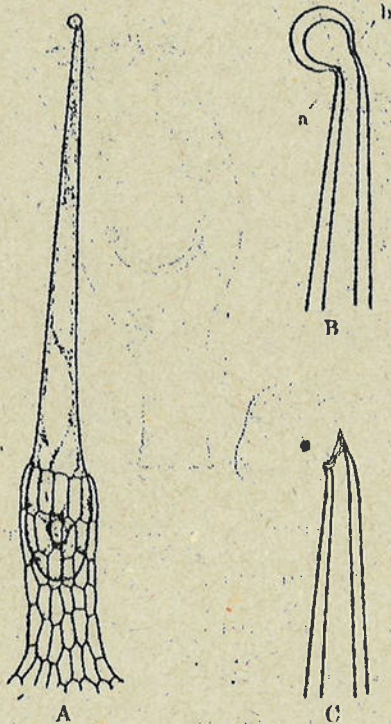
De giftigheid van de Penicilline zit hem erin dat deze stof verhindert dat bacteriën een celwand kunnen vormen als ze groeien. Er ontstaan dan bacteriën zonder celwand. Zij gaan vervolgens door gebrek aan bescherming ten gronde. Alleen bacteriën die niet groeien en dus ook geen celwand hoeven te maken, overleven het.

Bij hogere planten zijn er ook verschillende gifproducten. De meest bekende is wel de brandnetel. Deze plant heeft een ingenieus systeem ontwikkeld, waarmee gif in de belager gespoten wordt.

Het houdt de meeste dieren wel op een afstand. De nerven van de bladeren en de stengel zit vol met brandharen. Zo'n haar dat met het blote oog zichtbaar is, bestaat uit één cel, die aan de voet omgeven is door kleine cellen van de opperhuid. De brandhaarcel is sterk verlengd en loopt spits toe. (A) Het bovenste deel is verkiezeld en daarvoor zo scherp als glas. Bovenop zit een bolletje. (B) Dit bolletje breekt bij de geringste aanraking af. De scherpe brandhaar dringt vervolgens als een injectienaald de huid binnen en de giftige inhoud van de brandhaarcel komt vrij en veroorzaakt het bekende brandende gevoel.



vruchtlichaam  
penseelschimmel  
(300 x)



Brandhaar van de brandnetel

## dieren

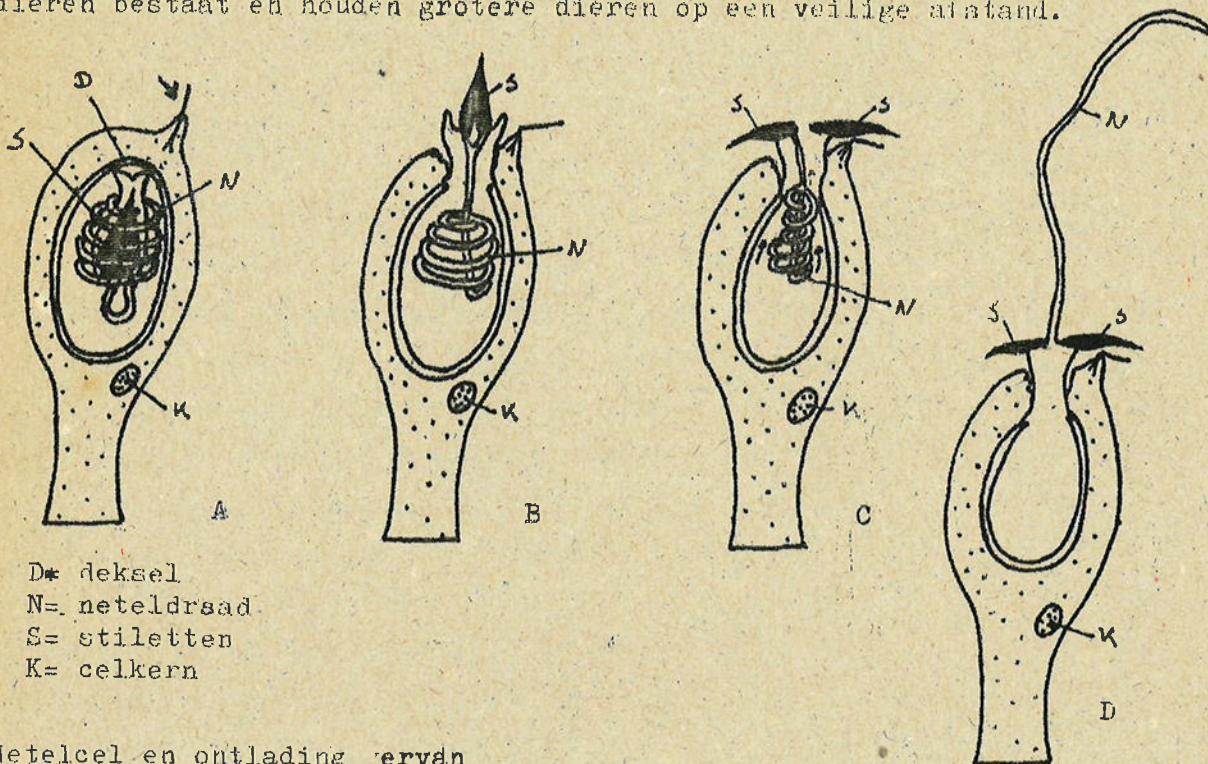
Het dierenrijk laat zich ook niet onbetuigd op het gebied van de gifproductie.

Bij de holtediëren, waartoe anemonen, poliepen en kwallen behoren, heeft zich hiervoor een speciaal celtype ontwikkeld: de netelcel. Het is een soort giftige katapult.



In de netelcel bevindt zich een afgekapselde holte, die gevuld is met een giftige vloeistof, een neteldraad en een soort pijlpunt, stilet genaamd. Bovenaan de cel zit een haar (tekening A). Wordt deze door een vreemd lichaam aangeraakt, dan ontlad het kapsel zich: het kapseldekse spring erafen de draad wordt door de druk van de elastische gespannen kapselwand met buitengewone kracht naar buiten omgestulpt (tek. B- D). De bij de omstulping naar voren schietende stiletten kunnen binnendringen in een week lichaam van dieren en bij het uiteenklappen de wond vergroten. Het gif, dat door kleine gaatjes in de draadwand naar buiten komt, kan dan nog beter zijn werk doen.

Op deze manier bemachtigen deze holtedieren hun voedsel dat uit kleine dieren bestaat en houden grotere dieren op een veilige afstand.



D= deksel  
 N= neteldraad  
 S= stiletten  
 K= celkern

#### Netelcel en ontlading ervan

Onder de geleedpotigen is het afscheiden van gif zeer verbreid. Denk maar aan schorpioenen, die aan het eind van hun lichaam een angel hebben. Een steek ervan kan voor een mens dodelijk zijn. Ook veel soorten spinnen, die ook tot de geleedpotigen behoren zijn giftig. Het gaat om spinnen, die hun prooi niet vangen in een web, maar bespringen en doden met een beet. De meest tot de verbeelding sprekende spin op dit gebied is wel de vogelspin, een tropische spin die ook voor de mens dodelijk is.

Insekten zijn wat de gifspuiterij aangaat ook goed bedreeld. Overoekend uit deze groep van geleedpotigen zijn bijen, wespen en sluipwespen. Zij bezitten een angel waarmee ze zich beschermen of zoals bij de laatste twee het geval is hun prooi vangen. Die prooi bestaat meestal uit andere insekten; ze wordt door het gif verlamd, maar sterft in de regel niet.



zodat de slachtoffers vers blijven en niet gaan rotten.

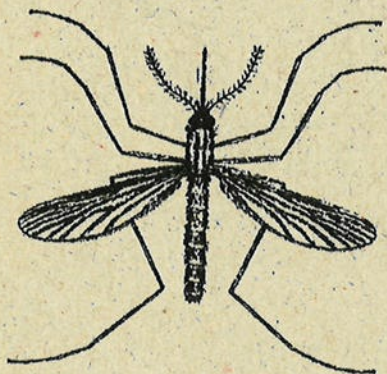
Steekmuggen, steekvliegen, dazen, horzels, vlooien ed. scheiden ook giftige stoffen af. De functie ervan is echter niet om een prooi te be-  
achten of een vijand te verdrijven, maar om het bloed dat ze op willen  
zuigen onstolbaar te maken. Voordat ze bloed gaan zuigen, spuiten ze het  
anti-bloedstollingsmiddel naar binnen. Dit "speeksel" bevat allerlei  
eiwitten, waarop ons lichaam gaat reageren. Er ontstaat een bult, die be-  
hoorlijk kan jeuken.

De meest geavanceerde gifspuiters onder de geleespotigen zijn wel de  
bladsnijmieren. Deze insekten, die in warme streken voorkomen bedrij-  
ven landbouw. Ze verzamelen bladeren, waarop ze in hun onderaardse  
holen bepaalde schimmels kweken. De schimmels eten ze op.

Nu zijn deze mieren in staat een stof af te scheiden, die voor de schim-  
mel die ze willen kweken groeibevorderend werkt. Ongewenste schimmels  
worden ook met deze stof behandeld echter met veel grotere hoeveelheden.  
De hoeveelheid is zo groot dat het middel nu groeiremmend in plaats van  
groeibevorderend werkt. Op die manier zijn ze in staat een reinkultuur  
van gewenste schimmels aan te leggen. Deze landbouwers zijn dus niet al-  
leen in staat gif te produceren, maar ook te doseren.

Kevers gebruiken gif regelmatig als afweer. Zo zijn er bijv. waterkevers,  
die als ze opgegeten worden door vissen of amfibieën scheiden een witte  
vloeistof af. Het is een zenuwgif dat de ademhaling en hartslag beïn-  
vloed. Vissen worden na het eten van de kevers een tijd verlamd. Hoewel  
de betreffende kever vaak het loodje zal leggen, als hij tenminste niet  
uitgespuugd wordt, zal de vis zich voortaan tweemaal bedenken als hij  
weer een kever tegenkomt.

Zelfs vlinders kunnen gevaarlijk zijn, althans de rupsen van sommige  
soorten. Zij hebben gifharen, die een beetje werken als een brandnetel.



steekmug



werkster honingbij



Bij de vissen zijn er ook verschillende soorten, die giftig zijn.

Zo zijn er in de groep van de pijlstaartroggen, primitieve kraakbeenvissen, die verwant zijn aan haaien, verschillende gevaarlijke soorten aanwezig.

Pijlstaartroggen, die als "vogels" door het water "vliegen", hebben een puntige staart. Ze gebruiken die als steekwapen. Bij sommige soorten is die staart bekleed met een glinsterend wit weefsel, dat gif afscheidt. Het gif werkt wanneer het in een wond terecht komt, die veroorzaakt is door de staart zeer snel. Het tast de hartslag aan en de ademhaling en kan zelfs voor de mens dodelijk zijn.

Bij de hoger ontwikkelde beenvissen kan de familie van de schorpioenvissen genoemd worden als zijnde gif afscheidend. Het lichaam van deze baarsachtige vissen is bedekt met stekels, waarvan er verschillende in verbinding staan met gifklieren. Het stekelige eerste deel van de rugvin is bijzonder gevaarlijk, ook voor de mens. De familie van de schorpioenvissen telt 3 soorten: de zwarte- en rode schorpioenvis en de bekende en felgekleurde koraalduivel.

Al deze giftige vissen komen in onze streken niet voor. Toch komt er ook in onze Noordzee één giftige vis voor, de pieterman. De eerste rugvin, die omhoog gestoken kan worden is giftig en ook op de kieuwdeksels zitten gifklieren. Het gif werkt in op de zenuwen en is ongelofelijk pijnlijk. Vooral vissers, die de dieren wel eens in hun netten aantreffen of mensen die op blote voeten lopen en op een half ingegraven pieterman stappen, zijn nog wel eens het slachtoffer. Dit komt echter slechts maar hoogst zelden voor.

We verlaten het rijk der vissen en gaan naar de amfibieën. Ook hier treffen we weer enkele "gifkikkers" aan. De gewone pad, die overal op vochtige plaatsen voorkomt is er één van. De oorspeekselklieren van deze dieren scheiden een giftige stof af. Het is een vrij zwak gif, waarvan je meestal niets merkt. Als het in wondjes komt, bijt het.



gewone pad

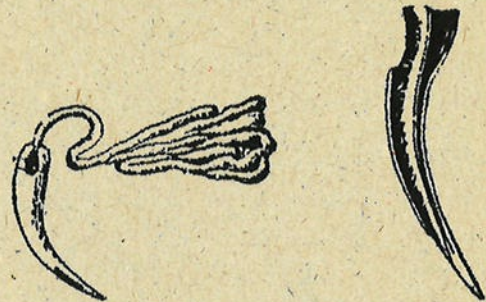
Tegenover dit onschuldige gif staat dat van de in midden en zuid-Amerika voorkomende pijlgifkikkers. Indianen gebruiken het gif op hun pijlpunten. Het is zo giftig dat het kleinste schrammetje veroorzaakt door zo'n pijl al dodelijk is. Minder dan 3 milligram (3/1000-ste gram) van het gif van deze zeer fel gekleurde kikkertjes is voor de mens al dodelijk. De indianen verkrijgen het gif door de kikkers voorzichtig aan een hout te spiezen en ze vervolgens boven een vuurtje houden. De kikkers gaan dan gif "zweten" en de indianen



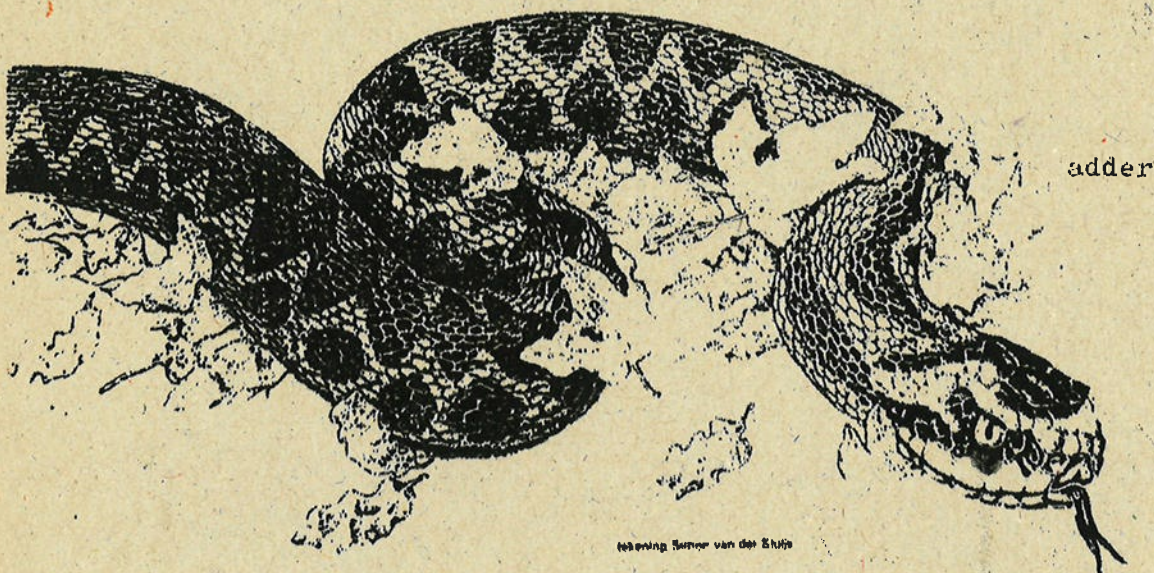
vangen het op. Het zo verkregen vergif is de meest giftige stof, die in de natuur geproduceerd wordt.

Bij de reptielen zijn gifslangen het bekendst. Zij bezitten giftanden, die hol zijn en aan de boven- en onderkant een gaatje hebben. Het bovenste gat is aangesloten op de gifklier, door het onderste gaatje, komt het naar buiten.

De giftigheid van slangen varieert nogal. Brilslangen en ratelslangen zijn dodelijk voor de mens, terwijl de in ons land voorkomende, maar zeldzame, adder meestal slechts een pijnlijke bult achterlaat. Een beet van deze slang is meestal slechts gevaarlijk als men in het gezicht gebeten wordt.



giftoestel en giftand van een gifslang.



adder

tekening Remer van der Elft

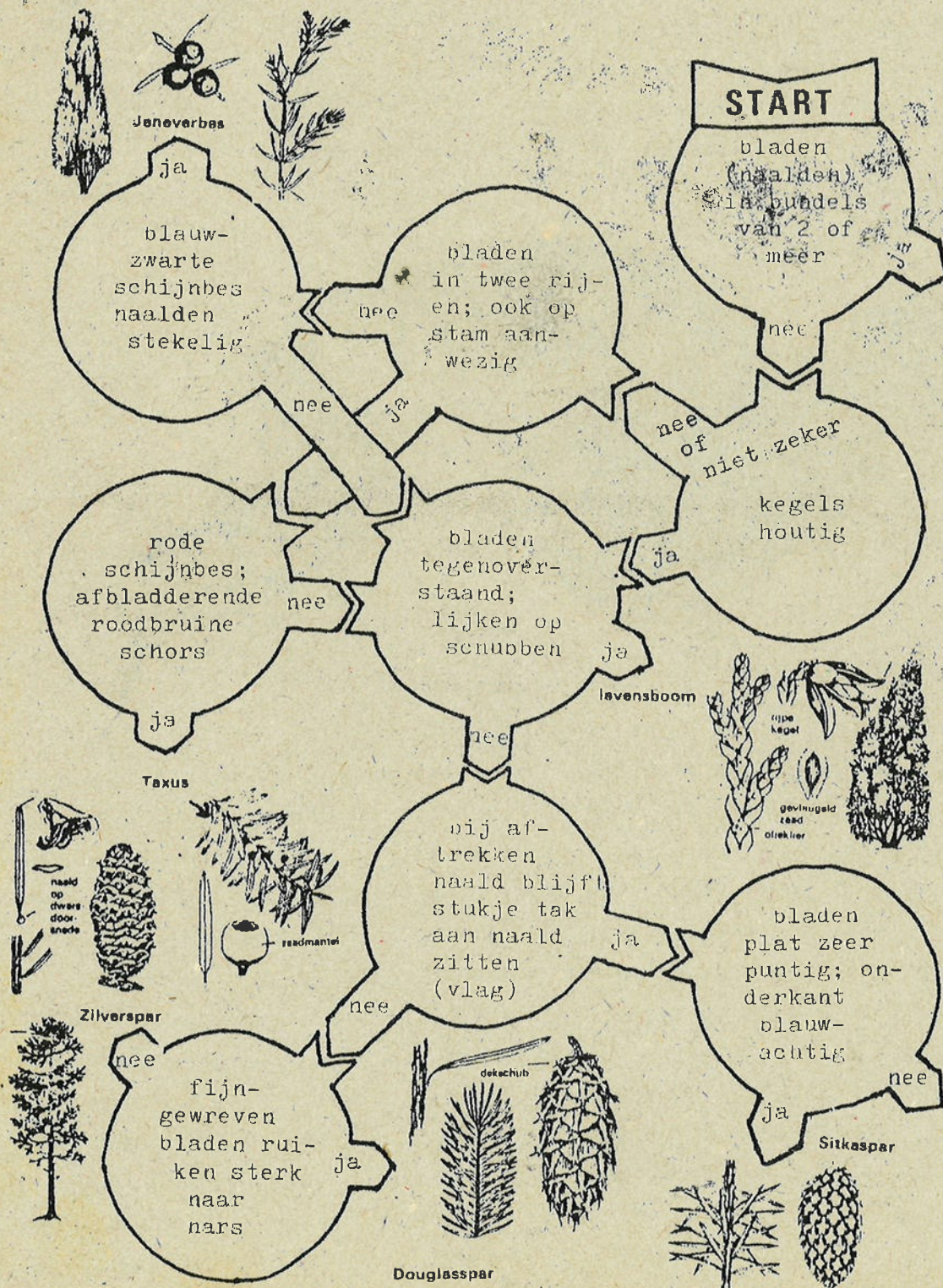
Bij vogels en zoogdieren zoeken we tevergeefs naar soorten, die giftige stoffen uitscheiden. Bij één vogel kan men spreken van een raadgeval, het betreft de stormvogel. Deze vogel kan wanneer hij bedreigd wordt een olieachtige substantie uitspugen. Komt dit op een andere vogel terecht dan plakken de veren aan elkaar, waardoor de warmte-isolerende eigenschap van die donsveertjes verloren gaat en de bespuugde vogel zal sterven, omdat hij zichzelf niet op temperatuur kan houden. Het is in feite een olieslachtoffer. Ook lama's, een kameelachtige, spuugt wanneer bedreigd zijn maaginhoud uit over de bedreiger, overigens met minder verstrekende gevolgen. Hoewel deze methode in beide gevallen effectief is, kunnen we toch niet spreken van gif. De mens is eigenlijk de enige warmbloedige, die zich bedient van gifstoffen. Wegens de kwistigheid waarmee er omgesrongen wordt en de vaak slechte afbreekbaarheid ervan, zou dat ons nog wel eens lelijk kunnen opbreken.



# WELKE NAALDBOOM STAAT DAAR?

De meeste mensen weten niet hoe de naaldbomen, die overal te vinden zijn, heten. Je hebt er met twee naalden bij elkaar "dennen" en met één naald "sparren". Verder komt men meestal niet. Toch zijn er veel meer soorten.

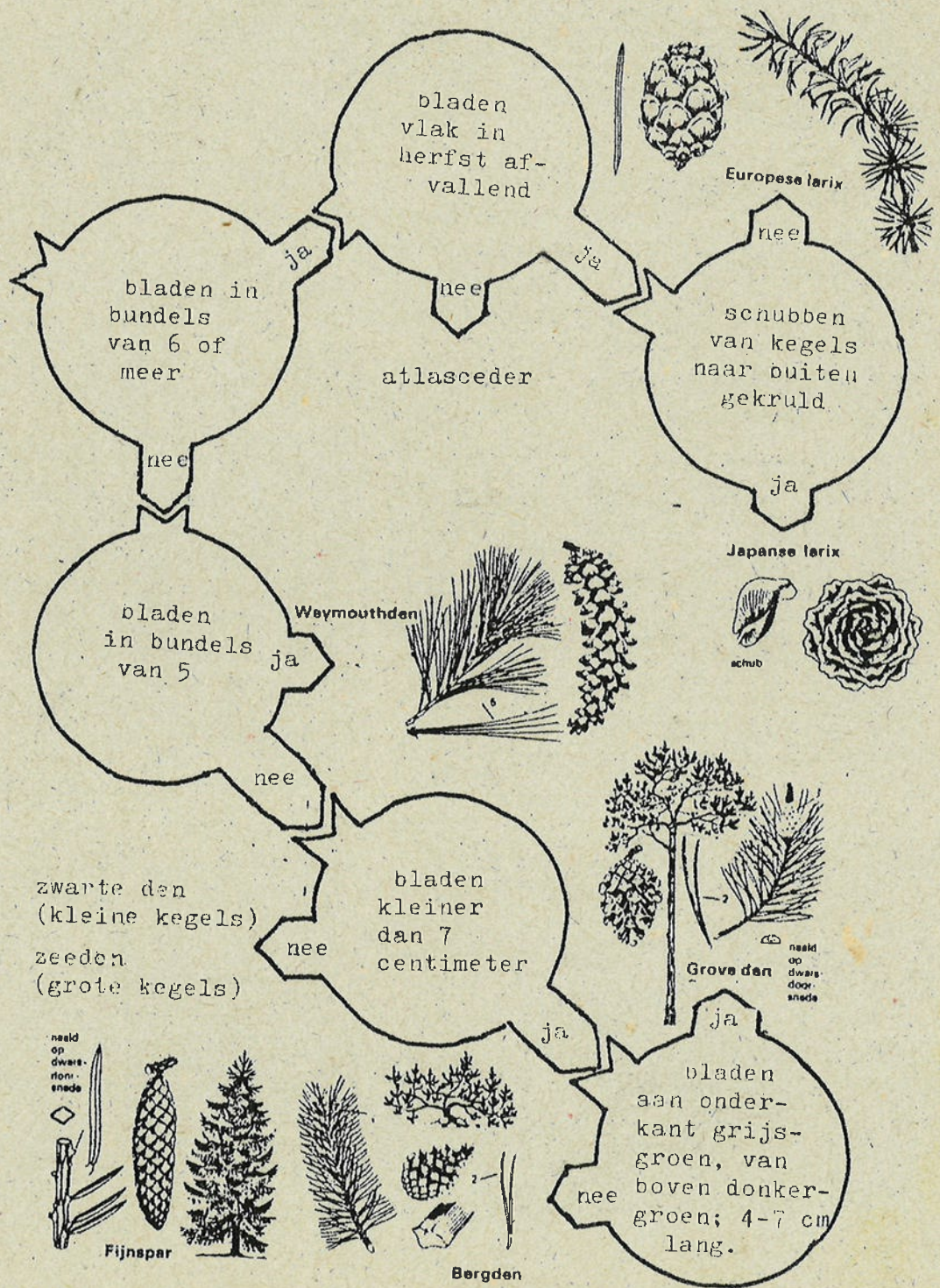
Oorspronkelijk kwamen er in Nederland 3 soorten naaldbomen voor: de taxus, de jeneverbes en waarschijnlijk hier en daar de grove den. Toen de mens zich ging bezig houden met houtproduktie ging





hij allerlei naaldbomen uit Europa en andere werelddelen halen: zwarte den, weymouthden, Europese- en Japanse larix, fijnspar, douglasspar, sitkaspar en de bergden.

In tuinen zijn naaldbomen de laatste jaren ook als paddestoelen uit de grond geschoten. Denk maar eens aan de levensboom, die men ten onrechte conifeer (ander woord voor naaldboom) noemt, of aan de atlasceder en de zilverspar, die bij veel mensen in de tuin staan. Op deze pagina's staan 15 van de meest voorkomende naaldbomen in een determineertabel aangegeven. De sleutel is niet volledig; er zijn er nog veel meer.





# wat bestrijden bestrijdingsmiddelen?

Het gevaar van de jacht is weg maar de maatschappelijke ontwikkeling heeft voor nieuwe gezond: verstedelijking, recreatie, ruilverkaveling, kanalisatie van beken, verkeer, verlag van het waterpeil ten behoeve van de landbouw en vooral de watervervuiling.

VERENIGING BEGINT CAMPAGNE VOOR BEHOUD

Overlevingskans voor otters daalt snel

## Spuiten van gif raakt in onbruik

Door onze verslaggever  
**AMSTERDAM** - De actie 'Spuiten kan niet meer', die een half jaar geleden van start ging, is een succes. Een aantal gemeenten, waaronder Arnhem en Nijmegen, gebruikt geen chemische bestrijdingsmiddelen meer en tweehonderd andere gemeenten overwegen serieus zo weinig mogelijk met de gifspuit te werken.

## Toekomstig groenbeheer GROESBEEK

Vrijwilligers restaureren houtwallen Hoge Veluwe

In het recente verleden is in verband met afnemende financiële middelen een kritisch groenbeheer gevolgd.

Bij het onderhoud van groenvoorzieningen mag niet uit het oog verloren worden dat zij in sterke mate bepaald wordt door het feit dat groen een levend materiaal is.

In dat opzicht dient te worden ingestaan voor de noodzakelijke groeiomstandigheden van het gewas, zowel als de gebruiksmogelijkheden van het groen afhankelijk van haar functie. Het tijdig onderhoud kan plaatsvinden dank zij het feit dat preventieve onkruidbestrijding plaatsvindt, hetgeen resulteert in minder afval en minder onderhoudsuren.

## Extra aandacht kan weidevogel redden

Van onze verslaggever  
**AMSTERDAM** - Boeren en PIET VAN SIEFTERS  
 Niet zelden en zeggen de sommige natuurbeschermers, want de tro-  
 de die vervuilde landbouw is  
 voor de aantasting van landschap  
 flora en fauna in Nederland.  
 goed met de weidevogels de meeste  
 soorten lopen sinds jaar en dag in aantal  
 dat komt door de landbouw.  
 Watervervuiling  
 V.k. 17-3-1984  
 Het gaat niet  
 de meeste

GEBRUIK METHYLBROMIDE IN VS:  
 Fruitteler komt van de regen in de drup

V.k. 17-3-1984

## Dieren in Bruijk vergiftigd

**GROESBEEK** - Sinds enkele weken worden in het Groesbeekse natuursreservaat 'de Bruijk' kadavers gevonden van dieren die door vergiftiging om het leven zijn gekomen.  
 De heer Derks, beheerder van het reservaat, heeft in totaal al bijna tien dode beesten gevonden.  
 Enkele weken geleden ontdekte Derks twee dode kippen. In de buurt trof hij tevens enkele dode reigers en één overleden buizerd aan.  
 Omdat Derks een niet-natuurlijke dood vermoedde heeft hij de beide kippen opgestuurd naar een laboratorium voor onderzoek. Daar bleek, dat de kippen waren gestorven door vergiftiging. De dieren zouden het giftige landbouwgif Parathion hebben binnen gekregen.





# SPUITEN BINNEN DE PERKEN

## BESTRIJDING VAN (ON)KRUID IN OPENBAAR GROEN.

De laatste jaren wordt er op velerlei nivo gesproken over het gebruik van chemische onkruidbestrijdingsmiddelen in openbare groenvoorzieningen. Ook de WMG is zich in dit onderwerp gaan verdiepen. Begin december 1983 heeft de werkgroep de gemeente Groesbeek een nota aangeboden waarin een aantal aanbevelingen worden gedaan om geleidelijk te komen tot een groenbeheer zonder chemische bestrijdingsmiddelen. In dit artikel wordt geen samenvatting van de bewuste nota gegeven, wel een korte algemene beschouwing.

In en na de tweede wereldoorlog heeft de ontwikkeling van chemische middelen ter bestrijding ziekten en plagen in de land-, tuin- en bosbouw een grote vlucht genomen. De voor de landbouw ontwikkelde bestrijdingsmiddelen ging men na verloop van tijd ook in het openbaar groen gebruiken om het onkruid te bestrijden. Het gebruik van chemische onkruidbestrijdingsmiddelen (herbiciden) bleek een aanzienlijk goedkopere methode te zijn dan schoffelen en wieden.

Echter door een groeiend milieubesef, met name in de zeventiger jaren, kwam het herbicidengebruik ter discussie. In verschillende gemeenten besloot men om in het geheel geen herbiciden meer in het groen en op straat te gebruiken. In andere gemeenten, waaronder ook Groesbeek, werd het assortiment aan bestrijdingsmiddelen aanzienlijk beperkt. Ondanks die beperking werd er in 1980 door de gemeenten in ons land toch nog meer dan 1.000.000 kg bestrijdingsmiddelen gebruikt.

De laatste jaren wordt er opnieuw aandacht geschonken aan het herbicidengebruik in openbaar groen. Zo heeft de Vereniging Milieudefensie in 1983 de actie "Spuiten kan niet meer" gevoerd en zijn er tal van nota's geschreven, zowel door milieuwerkgroepen als door overheidsinstellingen. Ook instanties als de Inspectie van Volksgezondheid, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) en provinciale besturen trachten d.m.v. publikaties het herbicidengebruik terug te dringen.

Wat wordt nu eigenlijk onder onkruid verstaan en waarom wordt het bestreden ?

Onkruid kan het best omschreven worden als een enkele plant of een verzameling van planten die op een bepaalde plaats volgens een door een



beheerder gesteld doel niet gewenst zijn. Zo worden aardappelplanten in een tarweveld ook beschouwd als onkruid.

In groenvoorzieningen kan spontane kruidengroei ongewenst zijn als deze de groei van de pas aangeplante heesters vertraagt door overwoekering en door concurrentie in voedsel- en vochtvoorziening. In dat opzicht kan onderscheid gemaakt worden tussen lastige en niet lastige kruiden. In goten kan kruidengroei ook hinderlijk zijn als de waterafvoer wordt belemmerd, e.d. In dergelijke gevallen wordt het onkruid uit beheers-technische overwegingen bestreden (zgn. basisonderhoud). (On)kruiden worden echter ook vaak uit esthetische overwegingen bestreden omdat bijv. een plantsoen er "verzorgd" uit moet zien (zwarte grond onder heesters) of omdat groen tussen trottoirtegels niet netjes is, etc. (zgn. netheidsonderhoud). Het overgrote deel van de herbiciden wordt gebruikt ten behoeve van het netheidsonderhoud!

#### Waarom wordt er zo uitbundig geageerd tegen het herbicidegebruik in openbaar groen?

Tegen het gebruik van herbiciden in het algemeen kunnen tal van bezwaren worden aangevoerd. Daarbij gaat het niet alleen om de gezondheidsrisico's bij het toedienen van dergelijke middelen, maar ook om de gevolgen voor het milieu (ekosysteem) als geheel, de enorme hoeveelheden giftig afval die vrijkomen bij de produktie van bestrijdingsmiddelen (denk aan gifschandalen van de afgelopen jaren), de grote aantallen proefdieren die gebruikt worden bij het toelatingsonderzoek van bestrijdingsmiddelen, de achteruitgang van de bodemkwaliteit door het afsterven van micro-organismen, enz.

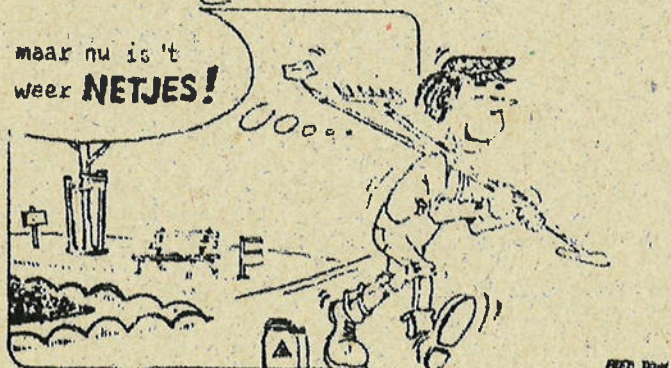
Daar komt bij dat er meestal geen zekerheid bestaat omtrent de effecten die chemische bestrijdingsmiddelen en hun afbraakprodukten over een wat langere periode kunnen veroorzaken. Zo wordt er nogal eens een bestrijdingsmiddel die in het verleden is toegelaten, later weer verboden omdat het gebruik ervan achteraf gezien toch niet verantwoord blijkt.

In tegenstelling tot de situatie in de (gangbare) land- en tuinbouw, waar herbiciden medebepalend zijn voor de opbrengst en dus voor het inkomen van de boer, gaat het bij openbaar groen niet om de maximale opbrengst maar om de functies die dit groen heeft: aankleding van de



woonomgeving, windkering, speelweide, etc.

Een ander wezenlijk verschil met de land- en tuinbouw is dat openbaar groen - de naam zegt het al - voor iedereen (volwassene, kind, huisdier) toegankelijk is. Ik wil hiermee aangeven dat "spuiten" (er wordt ook gestrooid) in openbaar groen niet per sé noodzakelijk is en dat het gezien de risico's (openbaar gebied) ook niet wenselijk is.



Een ander aspect betreft de natuurverarming. Mede door het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen in het algemeen, zijn tal van inheemse dieren en planten in soort en aantal achteruitgegaan (denk alleen al aan de vlindersoorten!).

In de plantsoenen zoals je die tegenwoordig ziet, staan veelal gekultiveerde (en vaak exotische) heesters, waaronder geen kruiden groeien. Dit betekent dat er vrijwel geen plaats is voor insecten, padden, egels, zangvogels, etc. Deze soorten kunnen ook niet terecht in de uitgestrekte agrarische gebieden.

Door een ander, natuurlijker beheer (zonder herbiciden) van de duizenden hektare plantsoenen in ons land, kan bereikt worden dat deze inheemse dieren en planten wel een kans krijgen.

#### Naar een ander beheer.

Als een gemeente zou besluiten het herbicidengebruik van de ene op de andere dag af te schaffen, is de kans groot dat er een chaos ontstaat. Schoffelen is immers een dure aangelegenheid en zal dan ook niet op grote schaal worden toege-

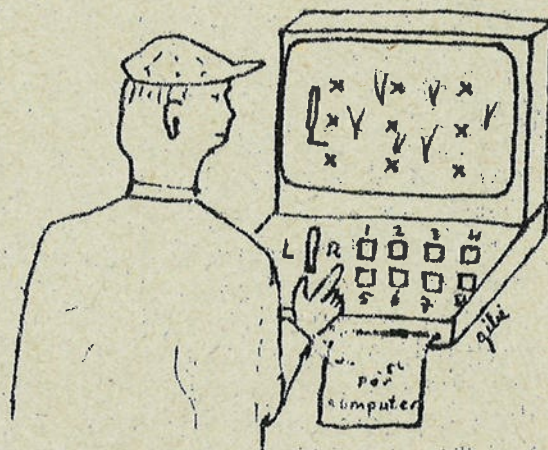


past. Dit betekent dat lastige kruiden zoals kweek(gras), melganzevoet, ridderzuring, e.d. kunnen toeslaan. Een stroom van klachten vanuit de bevolking is dan niet onwaarschijnlijk. De gemeente zal opnieuw de spuit ter hand nemen en de cyclus is rond. Om dat te voorkomen is een meer geleidelijke overschakeling gewenst.

Bij een ander, meer natuurlijk beheer wordt gestreefd naar een stabiele situatie in een groenvoorziening waarbij zoveel mogelijk een onderbegroeiing van (gewenste) kruiden wordt getolereerd (verrijking van flora en fauna).

Hierna worden enkele voorbeelden genoemd waaruit zal blijken dat het alternatief voor "spuiten" niet bestaat uit alleen maar schoffelen en wieden.

In de eerste plaats kunnen er voor en tijdens de aanleg van een plantsoen tal van maatregelen genomen worden die de groei van ongewenste kruiden voor een belangrijk deel kunnen voorkomen, bijv. een juiste soortenkeuze, voormalig grasland eerst afplaggen, juiste bodemvoorbereiding, etc. Vervolgens kan de groei van ongewenste kruiden voorkomen worden door de grond te bedekken. Dat kan in de wat grotere plantsoenen door het inzaaien van bodembedekkende kruiden die de groei van "onkruiden" onderdrukken,



schoffelmachine

door het aanplanten van snelgroeiende kruiden aan de randen van wat oudere beplantingen (inheemse kruiden hebben de voorkeur) of door het aanplanten van bodembedekkende/lichtafschermende heesters. Op plaatsen waar men liever geen ondergroei van kruiden ziet, zoals in sierperken en rondom sportvelden, kan de grond afgedekt worden met schors, houtsnippers (versnipperd snoeihout) of op de daarvoor geschikte plaatsen een laag blad van beuk of eik.

In enkele gemeenten wordt gewerkt met een schoffelmachine. Dit is een veel goedkopere methode dan handmatig schoffelen en kan in de eerste jaren na aanleg in de grotere plantsoenen worden toegepast.



De hiervoor genoemde alternatieven hebben betrekking op plantsoenen. Verhardingen zoals pleinen en trottoirs worden echter ook vaak (uit voorzorg) met herbiciden behandeld. Dit wordt hoofdzakelijk gedaan uit netheidsoverwegingen.

Over het algemeen hebben kruiden alleen groeikansen op verhardingen die weinig worden gebruikt. "Sputten" is gewoon niet nodig, in "noodgevallen" kan het groen plaatselijk met een zgn. straatschoffel worden verwijderd. Afgelopen jaar zijn ook infrarood-thermische onkruidverdelgers (wegbranden van onkruid) op de markt gebracht voor gebruik op bestratingen en in plantsoenen. Hiermee wordt op verschillende plaatsen in ons land geëxperimenteerd.

In steeds meer gemeenten in ons land wordt het herbicidengebruik tot een minimum beperkt of afgeschaft (uitgezonderd de sportvelden die eens in de 3 à 5 jaar een behandeling ondergaan). Voorwaarde is wel dat de bevolking en het onderhoudspersoneel voorgelicht worden over het hoe en waarom!

#### Groesbeek.

Door de gemeente Groesbeek wordt sinds kort nog met één middel (simazin) gewerkt. Dit middel wordt gebruikt op bestratingen en in plantsoenen om kruidengroei te voorkomen.

Rondom gemeentelijke scholen wordt niet meer gespoten. In dit kader heeft de gemeente alle particuliere scholen in Groesbeek aangeschreven om haar voorbeeld te volgen. Verder wil de plantsoendienst gaan experimenteren met inzaai van kruiden (klaver). Al met al een stap in de goede richting. Hopelijk worden er meer stappen gezet!

Ferdinand

#### Literatuur:

- Groenbeheer door overheidsinstanties - 1984 - Uitgave: Provincie Noord-Holland.
- Naar natuurrijk groen - 1983 - Uitgave: Werkgroep Natuurverrijking, Lekkerkerk.
- Beheer van openbaar groen kan anders, ook in Groesbeek - 1983 - Uitgave: Werkgroep Milieubeheer Groesbeek.




## RATTENVANGEN

De eerste Nederlandse muskusrat werd in 1941 gevangen. In 1971 werden er 14 duizend gevangen. Vorig jaar was het aantal gestegen tot 210 duizend! Dit exotische zoogdier "nieuwe soort voor Nederland" werd niet bepaald met vreugde verwelkomd. Het beest ondermijnt dijken en zorgt voor grondverzakking in landbouwgrond. Als ze niet worden bestreden richten ze voor honderden guldens per hektare en voor duizenden guldens per kilometer schade aan. Voor heel Nederland kan dat oplopen tot miljarden guldens. Bestrijding door de mens is nodig. De natuur doet het niet. In Nederland ontbreken de natuurlijke vijanden van het beestje.

Het probleem is in Nederland al tijd onderschat. Pas de laatste jaren wordt er serieus aandacht aan besteed. Op het moment zijn er 200 rattenvangers in tijdelijke dienst. Maar zelfs dit legertje is niet in staat de opmars van de muskusrat te stoppen. Eerst kwam het die: alleen in het zuiden en oosten van ons land voor. Via de waterlopen bedreigt de kolonne ratten nu ook



MILIEU  RONDOM



het kwetsbare midden en westen van Nederland.

Er is aangetoond dat met een betrekkelijk simpele, maar intensieve bestrijding snel succes geboekt kan worden. In een bepaald gebied waar de ratjes 2500 gulden schade per kilometer oeverlijn aanrichtten kon dat in twee jaar teruggebracht worden tot 750 gulden. Daarna was de schadepost gemakkelijk terug te brengen tot 50 gulden per jaar! Om dit voor heel Nederland te doen zouden 400 mensen in vaste dienst genomen moeten worden. Dat dit nog niet gebeurd is, is te wijten aan het geruzie tussen het ministerie van landbouw en het ministerie van verkeer en waterstaat, die geen van beiden voor de kosten willen opdraaien.

## SALAMI EN DE WADDEN

Steeds weer blijkt een konsekwant natuurbehoudsbeleid onmogelijk te zijn. Een recent voorbeeld is de komende indijking van een stuk van de Waddenzee bij Friesland.

voor de Waddenzee moest, daar was al jaren iedereen het over eens, een duidelijk beleid komen. De Waddenzee is immers het grootste natuurgebied in West-Europa, dat laat je niet zomaar aftakelen. Om voor langere tijd een duidelijk beleid uit te stippelen werd er een zogenaamde Planologische kernbepaling (PKB) gehouden. De regering maakt bij een PKB een discussiestuk waarop iedereen kan inspreken. Na de inspraak wordt er dan een nota opgesteld met "principiële uitgangspunten" voor het te volgen beleid. Het uitgangspunt van de Waddenzeenota is: "de bescherming, het behoud en waar nodig het herstel van de Waddenzee als natuurgebied" is de doelstelling van het regeringsbeleid. Verder bevat de nota allerlei prachtige, mooi geformuleerde paragrafen over de natuur van de wadden.

Dit is het regeringsbeleid in theorie. Maar nu de praktijk. Bij iedere concrete beslissing van de regering over de Waddenzee de laatste jaren werden belangrijke natuurwaarden ingeleverd. Eerst de gaswinning op Ameland, toen de aanleg van een olieleiding net op het ongunstigste tracé, de aanleg en uitbreiding van militaire oefenterreinen en concessieverlening voor

gaswinning bij het vogeleiland Griend. Stukje bij beetje wordt de Waddenzee aangetast.

Het laatste staaltje in dit rijtje was de indijking van de Friese kwelders. Pootaardappelboeren hebben daar al jaren hun oog op laten vallen maar steeds werd hun verzoek afgewezen: de kwelders waren te waardevol voor de natuur. In januari nog besloten kabinet en kamer dat het echt niet kon. Toen er vanuit de Friese CDA-achterban felle protesten en dreigementen aan de CDA-ministers en -kamerleden kwamen gingen deze haastig overstag. De natuurwaarden waren ineens toch niet zo waardevol, nee, de evenwichtige belangenafweging wees juist in de richting van de inpoldering van zo'n 1000 hektare natuur!

Ieder van dit soort besluiten op zich is misschien niet zo'n ramp. Ook dit besluit niet, maar samen kunnen ze het gebied wel verwoesten. De hele worst wordt niet meteen weggeven, maar plakje voor plakje tot op het laatst de natuurbeschermers met lege handen staan. Salami-taktiek heet zo iets. En die hansworsten van het CDA die in een maand 180 graden overstag gaan? Door de worstmolen er mee!



## WIE KENT GROESBEEK ?

Een nieuwe prijsvraag voor de oplettende wandelaar of fietser. In deze rubriek zal vanuit een punt een stuk van het Groesbeekse landschap beschreven worden. Het is de bedoeling dat U aan de hand van de beschrijving het punt raadt, van waaruit de beschrijving plaats heeft gevonden. Bij meer dan 5 inzendingen, verloten we een prijs.

" we staan aan een bosrand. Vóór ons cultuurland, achter ons het bos. Langs de bosrand naar links kijkend, zien we de bebouwing van de Drul; een flat voor alleenstaanden springt in het oog. Langzaam naar rechts gaand, zien we (bij helder weer) ver weg een kerk met een zwart dak en een zwarte torenspits. De kerk van Cranenburg. Iets rechts hiervan de witte kerk van de Horst. Door de laagte waarin deze kerken liggen, is in de voorlaatste ijstijd, zo'n 100.000 jaar geleden, een ijslob Groesbeek binnengeschoven. Deze soms meer dan 100 meter dikke ijslob heeft als een bulldozer de heuvelrug, waar wij op staan opgeduwd. Toen het klimaat warmer werd, is het ijs weggesmolten. De heuvelrug en het uitgeschuurde "bekken van Groesbeek" zijn de overgebleven getuigen van dit immense gebeuren. Wat rechts van de kerk van de Horst, zien we wat bebouwing van het Duitse plaatsje Frasselt, waarnaast de heuvelen van het Reichswald beginnen. Achter die huizen is veel vager nog een beboste heuvel te zien. Dit is ook een deel van de door het ijs opgestuwde stuwwal. De heuvel bevindt zich tussen Nütterden en Kleef. De heuvels houden plots op naar links toe. Dit komt omdat de Rijn erdoor gebroken is en de stuwwal weggeslagen heeft. De heuvels waarop het Reichswald ligt, strekken zich helemaal tot voor ons uit. In dat voornamelijk uit naaldbomen bestaande bos, zien we voor ons een brandtoren, die wat lijkt op een lucifer. Op de voorgrond staan een paar boerderijen. Als we verder naar rechts gaan, verdwijnt het Reichswald achter een heuvel. Het bos dat we daarna weer zien, is dat van de Jansberg en de Mookerheide. De bosrand belemmert het verdere uitzicht. Als we ons omdraaien, zien we een pad vrij steil naar beneden lopen, waar het een weg kruist en daarna weer omhoog gaat. De weg die hij kruist loopt af naar rechts. Heel lang geleden heeft hier water door gelopen. Het heeft dit dal uitgesnurd. omdat er nu geen water meer loopt, spreken we van een droogdal."

Zo, dat was de beschrijving. Daar moet met enig nadenken wel uit te komen zijn.

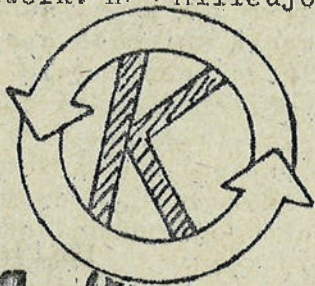
De oplossing dient U op te sturen naar: Henny Brinkhof, Hoboemaweg 28, Groesbeek.

succes ermee.



## KRINGLOOPPAPIER!

Kringlooppapier is goedkoper dan wit papier. Toch wordt in Nederland weinig kringlooppapier gebruikt. In landen als Duitsland en de Verenigde Staten is schrijven, typen en drukken op dit papier veel algemener. Gelijk hebben ze want naast het feit dat er bomen gespaard worden en het goedkoper is, is er minder energie en water voor nodig. En het levert minder vervuild water, minder vieze lucht en minder vast afval op. In Nederland denken veel mensen dat kringlooppapier vies is, grijs en stoffig. Ze hadden hiermee ook wel een beetje gelijk. Een paar jaar geleden was het ook stoffiger en minder goed houdbaar dan nieuw papier. Dat is nu sterk verbeterd. Het is nu even goed houdbaar als wit papier, veroorzaakt niet meer (stof)vervuiling, en is goed toepasbaar in foto-kopieerapparaten en bij stencilwerk. Het milieujournaal is het bewijs!



MILIEU RONDOM



## DAS GROSSE WALDSTERBEN

Sinds kort is de Bondsrepubliek in rep en roer. Een groot deel van het bos daar blijkt op sterven na dood te zijn. En dat terwijl het bos daar als een belangrijk kultuurgoed wordt gezien. Zo als het water en de windmolens bij Nederland horen, zo horen de uitgestrekte bossen en de jagershoedjes bij Duitsland. Geen wonder dat het "Grosse Wald sterben" zoals de Duitsers dit verschijnsel zijn gaan noemen, een belangrijk politiek thema is geworden. Links en rechts wordt beloofd drastische maatregelen te nemen. Als U maar op ons stemt... Maar maatregelen tegen wát eigenlijk? Want er is nog steeds niet duidelijk wat precies de oorzaak is. Er zijn drie theoriën. De eerste stelt dat de bomen ziek worden omdat de bladeren of naalden in de lucht worden blootgesteld aan bepaalde gassen. De luchtverontreiniging doet ze afsterven. Een andere theorie zegt dat de bossterfte van nu niets abnormaals is, vroeger gebeurde dat ook af en toe. Nu er een paar dinge zomers zijn geweest en de luizen links hebben huisgehouden, sneuvelen er wat bomen, die hier eigenlijk toch al met thuis hoorden.

## WORTELSCHIMMELS

Ook in Nederland is er sprake van bossterfte. niet op zo'n grote schaal als in Duitsland, maar toch blijken grote delen van ons bosgebied te zijn aangetast.

Er is ontdekt dat bij de dode bomen bepaalde schimmels óók zijn afgestorven. De schimmels, die op de wortels leven, zijn normaal van groot belang voor iedere boom. Ze helpen bij de wateropname en de vitamine- en voedselvoorziening. Ook spelen ze een rol bij de bescherming tegen ziekten. De schimmels krijgen als tegenprestatie suikers van de boom geleverd. Zo'n wederzijds voordelig samenwerkingsverband wordt symbiose genoemd.

In Wageningen wordt nu onderzocht of de zure regen misschien de schimmel doodt, en dat daardoor de boom minder overlevingskansen heeft. Door nu schimmels te zoeken die tegen de verzuring bestand zijn hoopt men de bossterfte te kunnen stoppen. Alle boomwortels zouden dan "ingeënt" moeten worden met schimmel. Zo'n oplossing kan helpen. Maar het blijft natuurlijk een lapmiddel. Het zou beter zijn de oorzaak bij de bron aan te pakken: minder uitstoot van stoffen die de verzuring van de regen veroorzaken.

ZURE REGEN?  
DE  
BOMEN  
SLAAN  
TERUG!!



BONN - De Duitse kunstenaar Rol' Schulz mag zijn 'fantastisch geluidsdrama' niet opvoeren in het Saksische Woud bij Hamburg.

Schulz had zware geluidsboxen in de kruinen van de bomen willen hangen om het bos te laten protesteren tegen de luchtvervuiling.

Tot in een omtrek van tien kilometer had Schulz het hullen, steunen en brullen van het stervende bos willen laten horen. Het project van aktie-kunstenaar Schulz gaat echter niet door omdat de overheid meent dat broedende vogels door het lawaai gestoord worden.

Lutz Föhser, tot eind vorig jaar hoofd van het bosbeheer in het Saksische Woud, is het met het verbod niet eens. Hij wijst erop dat in het betreffende deel van het bos maar weinig vogels zijn. Föhser is enthousiast over het idee om het stervende bos „te laten praten.“

Bijna 45 procent van de bomen in het Saksische Woud is dood of ernstig aangetast door de luchtvervuiling.



## DE CIRKEL VAN HET GIF

DOOR INTENSIEVE REKLAME VAN GROTE, INTERNATIONALE ONDERNEMINGEN IS DE DERDE WERELD EEN SNELGROEIENDE MARKT VOOR LANDBOUWGIF GEWORDEN. SOMS VINDT DE INTRODUKTIE VAN NIEUWE SOORTEN GIF DAAR PLAATS DOOR DUMPPFAKTIJKEN. VAAK GAAT HET DAN OM MIDDELEN DIE HIER IN HET WESTEN ZIJN VERBODEN. WAT WIJ TE GEVAARLIJK VINDEN OM HIER TE GEBRUIKEN EXPORTEREN WE NAAR DE DERDE WERELD. EN DAN TE BEDENKEN DAT DE WERKOMSTANDIGHEDEN IN DE ONTWIKKELINGSLANDEN VEEL SLECHTER ZIJN DAN HIER. MET ALS GEVOLG DAT WAT WIJ HIER ALS EEN VEILIG MIDDEL BESCHOUWEN, DAAR LEVENSGEVAARLIJK KAN ZIJN. VOLGENS DE WERELDGEZONDHEIDSORGANISATIE RAAKT ER IN DE DERDE WERELD IEDERE MINUUT IEMAND DODELIJK VERGIPTIGD DOOR PESTICIDEN. MAAR OOK WIJ ZIJN HET SLACHTOFFER. WANT EEN DEEL VAN HET GIF KOMT VIA GEÏM- PORTEERD VOEDSEL HIER TERUG: IN ONZE KOM KOFFIE EN IN EEN GAAF BANAANTJE.

### DODELENTE

Shell, Dow Chemical en Chevron zijn enkele grote ondernemingen die onder andere in Nederland gif maken dat in de landbouw gebruikt wordt. De eerste 20 jaar na de tweede wereldoorlog was de westerse wereld een groeiend afzetgebied. In de 60er jaren echter werden de nadelen van het gifgebruik steeds duidelijker. De bodem werd vergiftigd en daarmee het water, de giftige stoffen of resten daarvan kwamen in of op de landbouwprodukten terecht, en via het voedsel ook in de mens. Toen in 1962 de Engelse vrouw Rachel Carson over al deze problemen een pakkend boek schreef "Dode lente", raakten veel mensen in Noord-Amerika en West-Europa ervan overtuigd dat er iets gedaan moest worden. En er gebeurde inderdaad iets: door de regeringen werden een aantal van de zwaarste middelen verboden, en de aanmaak en verspreiding van andere giften werd beter gecontroleerd. Zo werd het middel DDT dat na de bevrijding van Nederland in 1944 en 45 nog gebruikt werd om mensen te ontluisen helemaal verboden. DDT werd er onder andere van verdacht de veroorzaker te zijn van de zeer sterke teruggang van bepaalde vogelsoorten. En inderdaad, na een verbod op deze stof, namen deze vogels geleidelijk weer in aantal toe. Maar het merkwaardige was dat de produktie van DDT niet werd stopgezet. De fabrikanen gingen door met het vervaardigen van DDT, nu niet meer voor de westerse markt, maar voor de derde wereld.

Naast verbod op het gebruik van bepaalde gifsoorten, was er een andere reden voor de gifproducenten om eens over de westerse grenzen heen te kijken. De markt voor gifsoorten die hier nog wel toegestaan waren raakte langzamerhand verzadigd.

### GIF EN HONGER

"De ontwikkelingslanden hebben onze pesticiden nodig om de hongerenden te eten te kunnen geven." Dat beweren de bedrijven. Maar het blijkt dat het grootste deel van het gif gebruikt wordt bij de verbouw van produkten bedoeld voor de export naar onze wereld: bananen, ananas, koffie, enz.

Toch wordt het gif ook gebruikt voor basisvoedsel, vooral voor rijst en tarwe. Met name gebeurt dit in Zuid- en Oost-Azië. Daar zijn in de 70er jaren op grote schaal nieuwe graanvariëteiten met een hogere opbrengst geïntroduceerd. Alleen bij gebruik van kunstmest en giften leverden deze op wat ze beloofden. De voedselproduktie ging inderdaad omhoog, maar raar genoeg verminderde de honger daar niet. Alleen de rijkere boeren konden zich voldoende gebruik van kunstmest en bestrijdingsmiddelen veroorloven. De armen niet. Bovendien konden de armen niet profiteren van de extra produktie. Ze hadden geen geld om het te kopen. In het Punjab-distrikt van India bijvoorbeeld namen de tarwe-opbrengsten enorm toe gedurende de 60er ja-



ren. Tegelijkertijd stéég het deel van de bevolking daar dat onder de armoedegrens leeft! "Economische voorspoed ging niet alleen aan deze mensen voorbij, hun vermogen om in eigen behoeften te voorzien werd geleidelijk en onverbiddelijk verminderd" konkludeerde de International Labour Organisation in een studie over de gevolgen van deze ontwikkeling in het Punjab-district.

Dat de mensen die honger lijden zonder meer gebaat zijn bij pesticidegebruik is dus niet waar.

#### DE PROPAGANDAMACHINE

Het gif wordt in de derde wereld veelal gedistribueerd door dochters van de multinationals. Heel belangrijk voor een "soepele" verkoop is dat het spul op basisniveau, zo dicht mogelijk bij degenen die het moeten gaan gebruiken, aangeboden wordt. Shell bijvoorbeeld organiseert daarom zelf de opleiding voor agenten die als veldwerkers de dorpen ingaan. Naast het gebruik van pesticiden propageren ze de aankoop van bepaalde zaden die ook door Shell verhandeld worden. Zo slaat Shell twee vliegen in één klap: winst op het zaad en winst op het gif. Bovendien bindt ze de klanten aan zich want eenmaal begonnen is er voor de boeren nauwelijks een weg terug. De hogere produktie is nodig om de schulden gemaakt voor aankoop van gif en zaad terug te betalen. En gebruik leidt tot verslaving. Een deel van de insecten waartegen het gif gebruikt wordt wordt ongevoelig voor het gif. Dit deel vermenigvuldigt zich zeer sterk omdat de natuurlijke vijanden door het middel vergiftigd zijn. Meer en sterkere bestrijdingsmiddelen zijn dan nodig.

#### GEVAARLIJK GEBRUIK

Als het produkt eenmaal aan de man gebracht is, moet het gebruikt worden. Het gebruik is in de derde wereld slecht gereguleerd en controle op de naleving van de eventuele reglementen is er nauwelijks.

Als het gif gespoten wordt op plantages waar luxe-voedsel voor export naar hier verbouwd wordt, wordt het meestal op een grootschalige manier gebruikt. Een favoriete methode is het spuiten uit vliegtuigjes. Alles wordt dan bespoten. Als de arbeiders

op de plantages kort na het spuiten het veld weer in moeten is contact met het gif niet te vermijden. Beschermende kleding is er meestal niet. Er zijn gevallen bekend dat er gespoten werd terwijl er arbeiders in het veld aan het werk waren! Geen wonder dat er veel gevallen van akute vergiftiging voorkomen.

Als kleine boeren het voor eigen gebruik aanwenden zijn er weer andere risico's. In open blikjes of coca-cola flesjes wordt het spul vervoerd en bewaard. Een gebruiksaanwijzing ontbreekt vaak. Trouwens, vaak kunnen de boeren niet lezen.

#### ZUIVERE KOFFIE ?

Je kunt je voorstellen dat de produkten die met behulp van massaal en/of ondeskundig gifgebruik geteeld zijn, niet al te gezond zijn. De helft van de in de Verenigde Staten geïmporteerde koffiebonen bevat resten van pesticiden die in de V.S. zelf verboden zijn. De import van rundvlees uit Mexico naar de V.S. is stopgezet omdat er ontoelaatbare hoeveelheden gif in de hamburgers terecht kwamen. De Mexicaanse veehouders hadden de gewoonte hun runderen te laten grazen op katoenvelden waar eerder in het seizoen veel gespoten was.

In Nederland is er geen systematische controle op het voorkomen van gif in tropische landbouwprodukten. Voedingsmiddelen zoals bananen worden steekproefsgewijs gecontroleerd. Genotsmiddelen, zoals koffie worden niet gecontroleerd. Een rare situatie omdat van koffiebonen bekend is dat ze onder een dikke deken van dieldrin, een sterker broertje van DDT, verbouwd worden. Degenen onder ons die de koffie filteren hebben geluk: dieldrin blijft in de drab achter, maar als je je koffie zet met melk krijg je wel de volle laag. Het vet in de melk lost het gif goed op.

#### DOORREKENEN VAN DE CIRKEL

Het is hard nodig dat er wat gebeurt aan de ongezonde situatie die hier als de "cirkel van het gif" is afgeschilderd.

Als eerste moet de export van gif dat in Nederland niet meer gebruikt mag worden verboden worden. Zoiets



zou voor alle landen moeten gaan gelden, anders zullen de multinationale ondernemingen het spul in de derde wereld zélf gaan maken. Verder moeten er strengere eisen gesteld worden aan de toegestane middelen. Daar is een betere controle bij nodig.

Belangrijke voorwaarde is dat de mensen die iedere dag met de risico's van gifgebruik moeten leven, en dat zijn we onderhand allemaal, hier en in de derde wereld, invloed krijgen op wat er geproduceerd en gekonsumeerd wordt. Maar zolang er door de multinationals, die zoveel geld en kennis in huis hebben en die hun

aktiviteiten zo snel kunnen verplaatsen, zo'n hoge winsten behalen met de produktie en handel in gif, zal zo iets niet meevallen.

Paul Thissen

literatuur: Linear, n. en M. Groen, De kringloop van het gif, A'dam 1983  
Weir, D. en M. Schapiro, The circle of Poison, V.S. 1981  
(beide boekjes bevatten verbijsterende voorbeelden van het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de derde wereld en de gevolgen daarvan voor de bevolking.)



## MILIEU-JOURNAAL 1984

Met ingang van dit jaar zullen de donateurs van de Werkgroep Milieubeheer Groesbeek het Groesbeeks Milieujournaal nog maar 4x in de bus krijgen.

De reden hiervoor is dat er te weinig mensen in het redactieteam zitten, die voldoende tijd hebben. De herhaalde oproepen in het Milieujournaal om mensen bij de redactie te krijgen het afgelopen jaar, mochten niet baten. Wij vinden dat jammer. Om de schade zoveel mogelijk beperkt te houden, zullen we proberen tenminste 1x per jaar een dikker nummer uit te brengen. Door de inkrimping kan het minimum donatie-/abonnementsgeld, ondanks gestegen kosten, gelijk blijven op f 15,-.

We hopen dat U zich in deze verandering kunt vinden. Mochten er zich alsnog mensen aandienen om de redactie te versterken, dan zullen we weer meer nummers uitbrengen.

Tenslotte stellen we het erg op prijs Uw mening over het Milieujournaal te vernemen. Dan kunnen we hierop inspelen.

De redactie

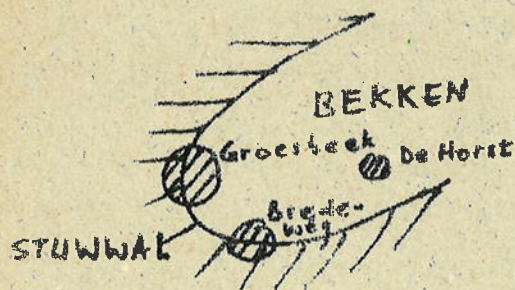


## STAPPEN ROND GROESBEEK

Duizenden Groesbekers en mensen uit de stad maken dankbaar gebruik van het bijzondere landschap rond Groesbeek. Als het mooi weer is wordt er heel wat afgewandeld hier. Om eens wat anders dan de platgetreden paadjes te wijzen zullen we vanaf deze aflevering van het Groesbeeks Milieujournaal iedere keer een wandeling over de wat onbekendere paadjes beschrijven. Ben Thissen, al 60 jaar aan het "schupen" in het Groesbeekse zette de routes uit. Wat er aan opmerkelijks, fraais en minder fraais te zien is, hoe het gegroeid is en wat het met elkaar te maken heeft tekende Paul Thissen op uit Bens mond.

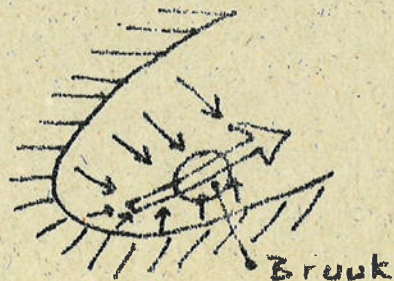
### Wandeling één: NATTE VOETEN

De gemeente Groesbeek zit landschappelijk heel simpel en duidelijk in elkaar. Een hoofzervormige stuwwal omsluit een laag gelegen bekken. De stuwwal is ontstaan doordat lang geleden toen het erg koud was Nederland vanuit het noorden bedekt werd met een dikke laag ijs. Het ijs, dat als een buldozer zand, grind en stenen voor zich uitschoof, stopte bij Groesbeek. Toen het warmer werd en het ijs smolt kwam onder het ijs het bekken tevoorschijn. In onderstaand schema is het hoge deel en het lage deel van Groesbeek weergegeven.



De dorpen Groesbeek en Bredeweg liggen op de overgang van hoog naar laag. De Horst ligt midden in het lage deel. Het water stroomt van de hellingen richting De Horst. Voor een groot deel gebeurt dat ondergronds. In de hellinggebieden zijn veel droge dalen. Onder aan de hellingen komt het water dan aan het aard-

oppervlak. In "De Kuul" op de Bredeweg is dat bijvoorbeeld mooi te zien. Eenmaal bovengronds stroomt het water langs De Horst naar Duitsland. De richting van de waterstromen staat grof aangeduid in het volgende schemaatje. Te zien is dat De Bruuk op een van de natste plekken van het gebied ligt. Het hogere Groesbeek kent dus een heel andere watertoeestand dan het lage deel. Ook zijn de bodems heel verschillend. Het is geen won-

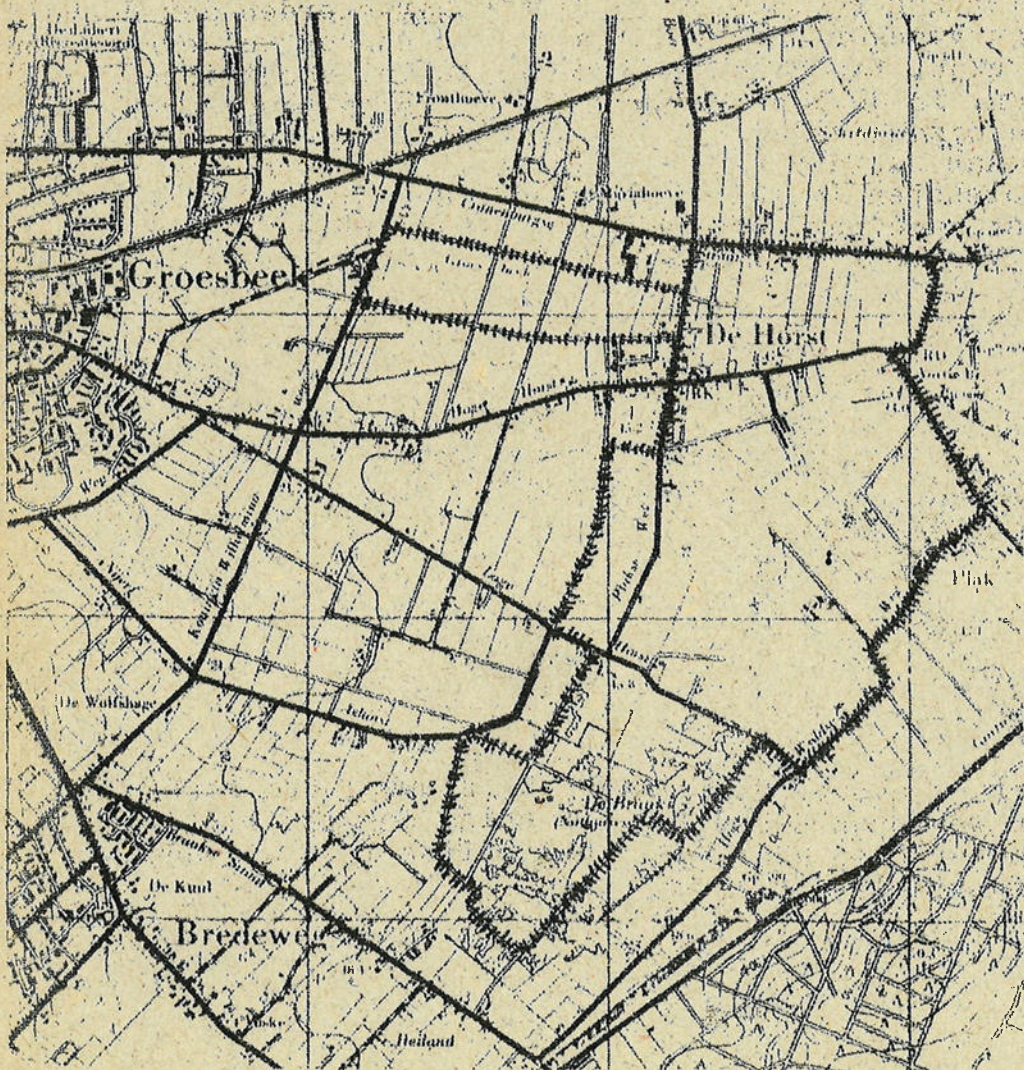




der dat de planten en -dierenwereld er in het lage deel heel anders uitzien dan in het hoge en dat de mens een ander gebruik maakt van de stuwwal, van de hellingen en van het bekken. Dat wil niet zeggen dat die verschillende gebieden niets met elkaar te maken hebben. Er is juist vaak sprake van een wisselwerking. Dezelfde mensen en dezelfde dieren maken van verschillende gebieden ook een verschillend gebruik. Zo maakt een buizerd in de stuwwal zijn nest, en zoekt hij zijn voedsel in het lagere deel.

De eerste wandeling gaat door het laagste en dus het natste deel van Groesbeek. Dus als het de laatste tijd nog geregend heeft: laarzen aan! Het begin is bij het witte kerkje van De Horst. Hier stopt een bus van de Zuid-Ooster. Fietsen of auto's kunnen er geparkeerd worden. In een gemiddeld tempo zal de wandeling ongeveer twee uur duren.

Op onderstaand kaartje is de route aangegeven (~~-----~~). Zonder dit kaartje is de wandeling ook te volgen met behulp van de links van de tekst gedrukte aanwijzingen. Eigenwijze afsnijdingen of je eigen dwaalwegen zijn te maken met behulp van het kaartje.



route-kaart  
van de "natte voeten"-  
wandeling  
door het lage  
deel van  
Groesbeek,  
schaal 1:  
25.000

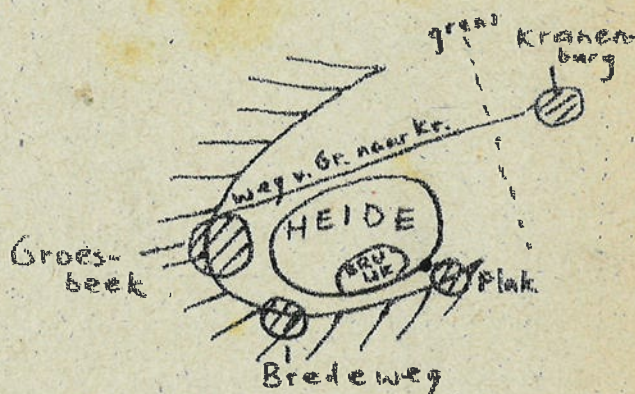


We gaan naar  
het noorden, de  
Reestraat in.

Na 200 m.  
links de Das-  
straat in.

De Horst bestaat pas honderd jaar. Vóór die tijd was hier alleen maar natte heide. Het maakte deel uit van een groot heideveld dat tussen Groesbeek, de Bredeweg, De Plak en de Kranenburgsestraat lag. In het schema rechts de ligging van die heide, die vroeger wel "gemeente-heide" werd genoemd.

Het was een gebied waar de boeren van Groesbeek, de Bredeweg, De Plak en de boeren die langs de Kranenburgsestraat woonden gebruik van maakten. Ze staken er plaggen om het bouwland vruchtbaarder te maken, ze weiden er wat vee, en haalden er zand en leem vandaan. In het natste deel "De Bruuk" was hoogland en werd wat wat turf gewonnen.

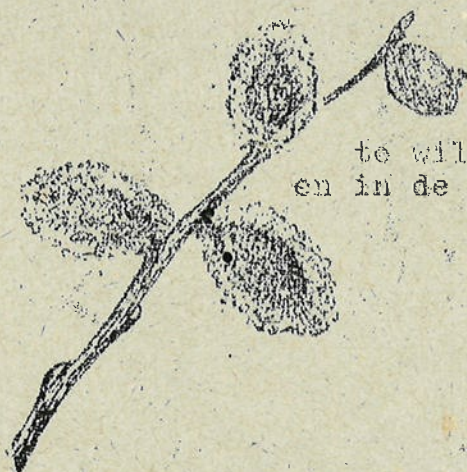


Aan het einde  
van de Das-  
straat gaan we  
recht door de  
onverharde weg  
in. We steken  
het eerste  
kruispunt over.

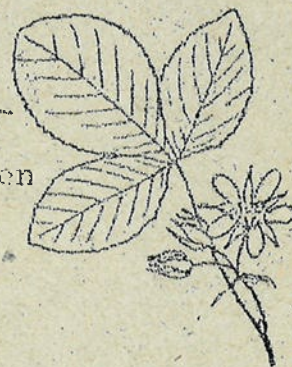
Zo'n honderd jaar geleden vond er een revolutie plaats in de landbouw. Door kunstmestgebruik werd het mogelijk de heide om te zetten in weiland of akkerland. De Groesbeekse gemeente-heide is toen opgeruimd. Dat gebeurde per rechthoekig uitgemeten blok. Daarom zijn de wegen hier zo recht. Niet zo lang geleden stonden hier nog restjes dopheide die herinnerden aan de heide van vroeger. Misschien staat er nu nog wel ergens een plukje. Langs de weg staan allerlei vochtminnende planten. In de lente zijn wilgekatjes te bewonderen, in de nazomer kan er hier gesnoept worden van de bramen.

Aan de randen van de weiden, in greppels en aan de molshopen is te zien dat de bodem hier niet zo best is: zand met verschrikkelijk veel grind.

Ver vóór ons, bij Groesbeek, links voorbij de Bredeweg



in de len-  
te wilgekatjes  
en in de zomer bramen



weg en achter ons zien we de stuwwal het bekken waar-  
in we lopen omsluiten. De enige opening ligt rechts  
achter ons, daar daalt het Duitse land af naar de  
Rijnvlakte.



Bij het volgen-  
de kruispunt van  
zandwegen weer  
recht door tot  
aan de verharde  
weg. Daar  
rechtsaf.

Rechts bij de  
eerste zandweg.

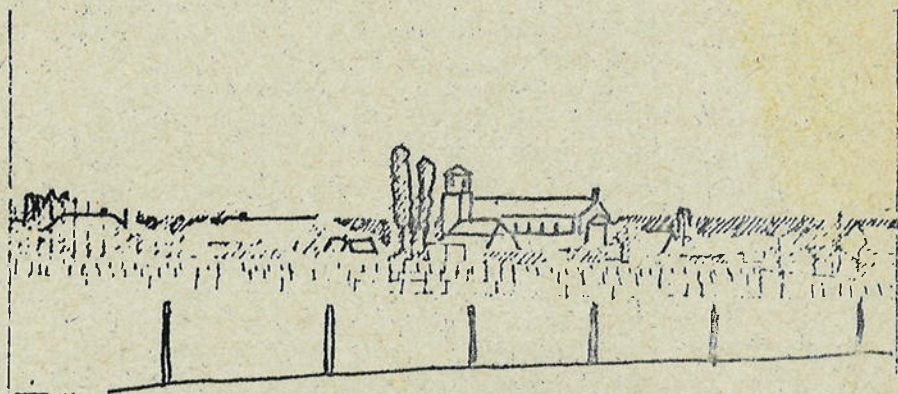
Bij het kruis-  
punt van zand-  
wegen recht door.

Bij de volgende  
zandkruising  
weer recht door.

Aan de linkerkant van de weg ligt het leghennenbe-  
drijf van Stoffelen. De nieuwe schuur schijnt een  
van de modernste eierfabrieken van Nederland te zijn.  
Boer Stoffelen was er zelfs mee op de T.V. Zijn be-  
drijf heet "'t Rennetje", naar het waterloopje dat  
een eindje verder de weg kruist. Dit is de vroegere  
"Groesbeek" waar het dorp naar genoemd is. Toen  
Groesbeek naar het watertje ging heten, noemde men  
de beek anders. Ze heet nu "De Ren".

Hier lopen we ongeveer op de grens van de vroegere  
heide en het oude akkerland langs de Kranenburgse-  
straat. De naam "Heikant" herinnert nog aan deze  
overgang. Niet zo lang geleden, aan het begin van  
deze eeuw, werd hier nog wit zand gewonnen om in  
de keukenvloeren van de boerderijen langs de Kranen-  
burgsestraat te strooien.

Hier en daar is langs de weilanden een stukje oude  
meidoornhaag te zien. Vroeger werden dit soort heg-  
gen gebruikt als perceelsscheidingen en om het vee  
in of uit de wei te houden. Sinds de eerste wereld-  
oorlog is er een makkelijker manier om de beesten  
binnen te houden: prikkeldraad. Rond De Horst is er  
op sommige plaatsen een echt "paaltjes-met-prikkel-  
draad-landschap" ontstaan. Op het plaatje is voor  
de kerk van De Horst een massa van die paaltjes te  
zien.



We komen weer in de buurt van De Horst. Links ligt  
het bedrijfsterrein van eierexporteur Hofmans. Zijn  
"hofeieren" worden naar heel Europa en daarbuiten  
vervoerd. Het is niet toevallig dat dit bedrijf  
hier zit. Na de ontginning in de vorige eeuw ont-  
stonden hier in het lage deel van Groesbeek veel nog-  
al kleine bedrijfjes op slechte grond. Een vetpot was  
het nooit. Na de tweede wereldoorlog zijn langzamer-  
hand veel boeren hier begonnen met biobedrijven. Dat  
zijn bedrijven die niet gebonden zijn aan de grond.  
Ze bestaan uit grote schuren waarin varkens of kippen  
worden gehouden. Het voer wordt niet zelf verbouwd,  
maar gekocht bij grote veevoederfabrikanten, zoals  
Hendrix uit Gennep of de C.H.V. uit Veghel. In grote  
silo's bij de schuren wordt het voer bewaard. Hier en  
der kun je ze zien staan, soms met de kleuren groen  
en geel van de C.H.V. Doordat deze bedrijven niet  
veel grond nodig hebben konden de andere bedrijfjes  
wat groeien. In grote delen van Oost- en Zuid-Bege-  
land gebeurde dit. Vroeger was Hofmans een winkeltje  
met een kleine eierhandel. Door het sterk vergrote  
aanbod van eieren kon hij zich zo uitbreiden.



Hier is te zien dat De Horst op een langgerekte verhoging is gebouwd. De mensen die de plaats gekozen hebben wilden liever geen natte voeten krijgen. Aan de rechterkant doemen de vriendelijke nieuwe huisjes van De Horst op. Het dorpje dreigde te vergrijzen met alle nadelige gevolgen voor de winkels, scholen en café's. Nu er weer wat gebouwd is kan de gemeenschap hier de toekomst zonniger tegemoet zien.

Links de verharde weg op.

Bij de kruising van verharde wegen staat links aan de overkant van de weg een boerderij met een moestuin zoals die er vroeger overal uitzag. Linden aan de zuidkant van het huis. 's Zomers zorgden ze voor schaduw, in de winter lieten ze juist licht door. Een meidoornhaag om loslopend gedierte uit de voor het huis gelegen moestuin te houden. De doorgang naar het huis is een in de heg geknipte poort.

Op het kruispunt gaan we rechts de Kranenburgstraat in.

Nu zitten we op de oude weg van Groesbeek naar Kranenburg. Aan de linkerkant ligt een rij zeer oude boerderijen. Ze dateren uit de Middelléeuwen. Dat ze zo oud zijn zie je er niet aan af. De meeste gebouwen zijn in de oorlog kapotgeschoten en daarna nieuw opgebouwd. Achter de boerderijen is de rug te zien waar de oude landerijen lagen. Rechts was het vroeger allemaal heide.

Hier en daar staan wat elzen te herkennen aan de donkere 'elzeproppen' tussen de takken. De els is een boom die erg goed tegen water kan. Zelfs als de wortels altijd in het water staan groeit ze goed. Vandaar dat hier zoveel elzen staan.

Op een gegeven moment opent zich rechts het landschap over de weilanden heen hebben we een prachtig zicht op het Reichswald. Bijna onzichtbaar stroomt ergens vóór ons de Ren door het groen.

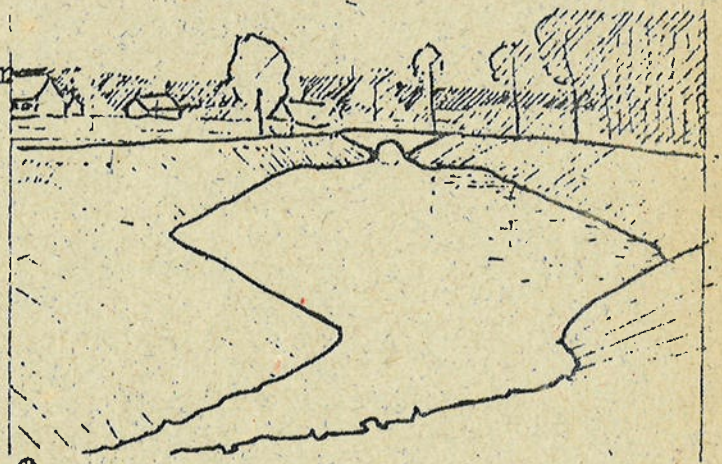
Bij de driesprong is rechtdoor een slagboom zichtbaar. Daar begint Duitsland. Ook de weg links leidt naar Duits gebied.

Op de driesprong rechts.

Achter een jong bosje van essen en eiken ligt links van de weg het knooppunt van de twee belangrijkste waterlopen van Groesbeek: de Ren (die kwamen we al eerder tegen) en de Leigraaf. De stront van Groesbeek komt hier via de Ren bij de stront van de Bredeweg. (Gelukkig is het grootste deel eruit gehaald bij de twee waterzuiveringen.)

Samen gaat het hier de grens over. Om niet teveel rotzooi met het water mee naar Duitsland te laten stromen zijn er vlak voordat Ren en Leigraaf samenkomen twee "zandvangen" gemaakt. (De tekening is de zandvang van de Leigraaf.)

Daar verbreden de waterlopen zich, het stroomt er minder snel zodat grotere deeltjes in het water naar





beneden zakken. Het heldere water stroomt verder. Omdat de Duitsers een maximum hebben gesteld aan de hoeveelheid water die per seconde binnen mag vloeien, is er een stuwte gemaakt in de samenstroom van de Ren en de Leigraaf. Als dat stuwte omhoog gaat bij een grote waterafvoer van de hellingen loopt automatisch de overlaat vol. Deze is links langs de weg te zien als een langgerekte laagte in het landschap.

Even na de scherpe bocht naar rechts gaan we links de verharde weg in. Bij de bebouwing slaan we rechtsaf de Hogewaldse Weg in.

Hier zitten we in de luwte van het Reichswald. Misschien zien we langs de randen van dat bos wel buizerden zweven op zoek naar prooi. Hier is, vroeger in een koude periode, fijn materiaal afgezet. Löss. Dit is een voor de landbouw veel betere grondsoort dan het zand dat we dichterbij De Horst hebben gezien. Hier staan al eeuwen een paar boerderijen die op de löss hun akkers hebben. Vroeger alleen op de iets hogere delen. De laagste rondten waren veel te nat.



Rechts gaan we de Lage Horst op. Links begint het reservaat "De Bruuk". Daar bij de bordjes gaan we in. Als we weer zo'n paal met 4 bordjes tegenkomen rechts.

Bij de ingang van De Bruuk stroomt de Leigraaf langs het reservaat. Er is hier een stuwte in aangelegd om de waterstand hoog te houden. De hoge waterstand is namelijk, samen met de voedselarmoede van de grond, datgene wat De Bruuk zo bijzonder maakt. Als het zou verdrogen of als er veel mest in terecht zou komen, zou de unieke flora verdwijnen. Daarom probeert het Staatsbosbeheer hier door het bouwen van stuwtes en het leggen van dammetjes de grondwaterstand zo hoog mogelijk te houden. Toch schijnt De Bruuk in verhouding met vroeger wat droger te zijn geworden. Vroeger kon je niet buiten de padjes, dan stond je meteen in het water.

Bij bank links het open gedeelte in. Voor de slagboon rechts. We volgen nu rechts, links en weer rechts de rand van De Bruuk

Aan de rand van De Bruuk zien we plotseling de vuilstort van Groesbeek opdoemen. Erboven meeuwen en kraaien op zoek naar etensresten. Hier is sprake van een hele rare situatie. Tussen De Bruuk en het stort ligt een prachtig orchideeënveldje. In de vroege zomer bloeien hier verschillende schitterende zeldzame orchideeënsorten. Het is een voedselarm landje. Toch liggen, vlak erachter, tonnen meststoffen in het vuil opgeslagen. Je zou verwachten dat die allang met het regenwater mee naar het orchideeënländje gespoeld waren. Toch is dat nog niet gebeurd. Het schijnt dat bepaalde ondoorlatende bodemlagen dat tot nu toe verhinderd hebben. Hopen dat het zo blijft! Want de zeldzame soorten die hier groeien, gedijen alleen in een voedselarm milieu.



Bij de verharde weg niet de weg op, maar de twee knikken van het pad naar rechts volgen.

De eerste zandweg links, tot de verharde weg. Even links, dan weer rechts het zandpad in.

Eerste zandweg rechts, links terug naar De Horst.

Het zandpaadje waarover we van De Bruuk terug naar De Horst wandelen wordt hier in de buurt wel het "Zigeunerpaadje" genoemd. In vroeger dagen stonden er af en toe woonwagens. Deze hoek schijnt veel door rondtrekkende mensen bezocht te zijn. Die vonden hier -altijd op weg, nooit naar huis- een tijdelijk onderkomen. Maar wij kwamen hier voor het plezier, en wij gaan wel naar huis.



## **Bestrijdingsmiddelen in en om het huis !**

In Nederland is een groot aantal huishoudbestrijdingsmiddelen in de handel. In totaal zijn er voor bestrijding van van alles en nog wat in en om het huis ongeveer 600-800 verschillende merkprodukten. Jaarlijks komen er misschien wel 100 merkartikelen bij en vallen er ook weer flink wat af.

Bij de beoordeling van bestrijdingsmiddelen spelen een aantal zaken een rol. Een eerste kwestie is of het middel zonnodig moet en of het middel effectief is. Hier gaat het dus gewoon om het nut van het bestrijdingsmiddel.

Een tweede kwestie is het aan het bestrijdingsmiddel verbonden risico. Het bepalen van dit risico wordt ernstig bemoeilijkt door de onvolledigheid en gebrekkigheid van de gegevens over de giftigheid van veel van de bestrijdingsmiddelen. Geen enkel bestrijdingsmiddel is echt bewezen veilig. Aan alle bestrijdingsmiddelen kleeft een zeker risico. Voor een goed deel zit dat in de actieve stoffen. Gebruikers van huishoudbestrijdingsmiddelen en hun huisgenoten dragen als regel slechts een deel van de aan bestrijdingsmiddelen verbonden risico's. Mensen betrokken bij de produktie van bestrijdingsmiddelen, mensen in wier omgeving produktie-afval en afgedankte bestrijdingsmiddelen worden gedumpt of verbrand en de natuur 'genieten' er als regel ook van mee.

Beperken we ons in eerste instantie tot de gebruikers en huisgenoten, dan zijn van doorslaggevend belang:

-de kinderveiligheid van de verpakking en van de bestrijdingsmethode.

-de vluchtigheid en afbreekbaarheid van het middel; deze bepalen de 'dot' bestrijdingsmiddelen die men binnen krijgt;

-de giftigheid van het middel voor zoogdieren (incl de mens) op de korte en lange termijn en de wegen waarlangs het middel in het lichaam kan binnendringen.

Bekijken we de risico's voor de natuur rond het huis dan zijn vooral van belang:



- de selectiviteit van het middel(werkt de stof tegen één soort of is de stof giftig voor van alles en nog wat?);
- de snelheid waarmee de stof wordt afgebroken en de mate van ophoping van de stof in organismen.

Helaas zijn er vaak onvoldoende gegevens om op dit soort belangrijke vragen een antwoord te geven. Ook is de bestaande kennis lang niet altijd even 'hard'.

Een goed voorbeeld daarvan is de kwestie of bestrijdingsmiddelen bij mensen het erfelijk materiaal kunnen veranderen. Zulke veranderingen in erfelijk materiaal zijn belangrijk omdat ze op hun beurt aanleiding kunnen geven tot kanker en aangeboren afwijkingen bij het nageslacht.

In veel gevallen ontbreken harde gegevens waarmee kan worden aangetoond dat bestrijdingsmiddelen de kans op kanker of aangeboren afwijkingen bij mensen al dan niet vergroten wel zijn er in zulke gevallen nogal eens 'zachtere' gegevens. Van een aantal bestrijdingsmiddelen is bijvoorbeeld aangetoond dat ze bij proefdieren als ratten of honden (?) kanker veroorzaken. Is dit het geval dan is het zeer aannemelijk dat ze dat ook bij de mensen kunnen veroorzaken.

Men kan op diverse wijzen in aanraking komen met bestrijdingsmiddelen. Een eerste mogelijkheid is dat de huid in aanraking komt met bestrijdingsmiddelen(morsen, spuiten) Huishoudhandschoenen geven in nog al wat gevallen geen afdoende bescherming tegen bestrijdingsmiddelen, d.w.z. dat bestrijdingsmiddelen vaak in kleinere of grotere hoeveelheden door plastic en rubber hoendringen.

Een tweede mogelijkheid is opname via de mond. Dat kan via verontreinigd voedsel of vaatwerk, of per ongeluk door 'allesetendé'peuters.

Via de mond gaat het bestrijdingsmiddel het spijsverteringskanaal in.

Een derde mogelijkheid is opname via de longen(sputten, of verdampende bestrijdingsmiddelen)

**vervolg op pag.33**

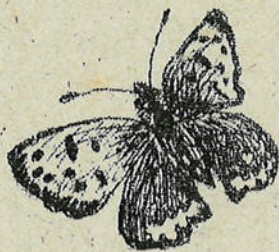


# Een Weetje weet je

Hallo allemaal !

Deze keer een weetje weetje over allerlei dingen die met lente te maken hebben.

Op de volgende blz. zie je allemaal dingen waaraan je kan zien dat de winter voorbij is ; vogels, planten en insecten komen weer te voorschijn, dat zie je overal om je heen!!







In het voorjaar zien we eerst Sneeuwklokjes



daarna komt de crocus



en nog weer later narcis en tulp



De Winteranonië is een vroege bloeier

De bruine kikker is de eerste, die zijn eieren afzet



Vroeg in het jaar bloeien de kalfjes van de hazelaar

en de eis

Kastanjeknops



Een van de vroegste voorjaarsinsekten is de kleine vos



Bijen hebben als valk overwinterd

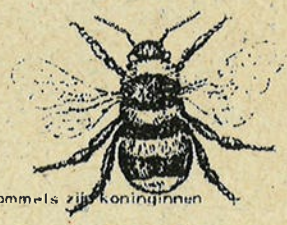


Spreuwen zitten al vroeger in het voorjaar te zingen



Appel bloeien de bladeren

komt gelijktijdig met



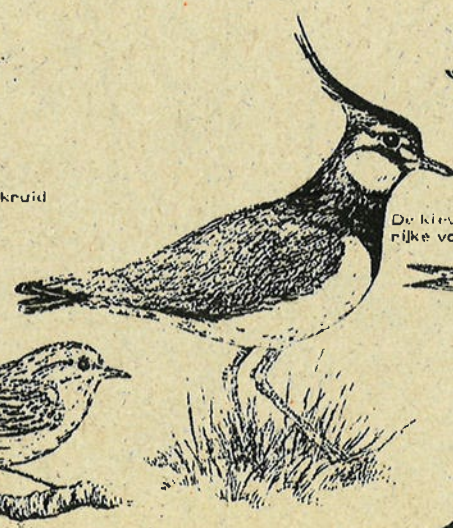
De grote hommels zijn koninginnen



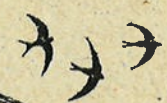
In het bos bloeien bosvooltjes en later in het voorjaar het Fluitekruid



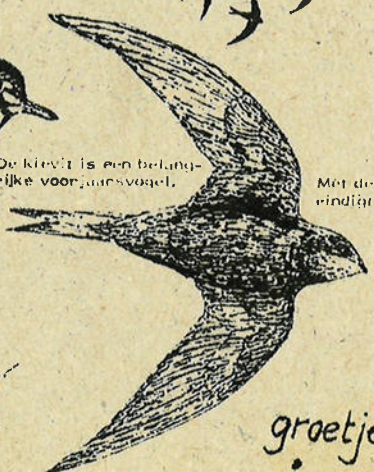
De tijf-tjaf is een van de eerste zomervogels



De kievit is een belangrijke voorjaarsvogel



Met de gierzwaluw eindigtocht de winter



groetjes  
jeske



## NATUURVRIENDEN KLUB

Sinds 3 maart heeft Groesbeek er een nieuwe club bij, de natuurvrienden-club. Deze groep, die begeleid en ondersteund wordt door de WMG telt ongeveer 20 leden. Jongeren vanaf 10 jaar zijn bezig met het ontdekken en de studie van de natuur. Ze komen iedere zaterdagmiddag bijeen in de ruimte van de WMG. De onderwerpen die in kleine groepen tot nu toe aan de orde (geweest) zijn, zijn: stenen zoeken, bostocht, uileballenuitpluizen, planten kweken, nestkastjes maken en padden kijken. Voor deze club wordt voortaan in het milieujournaal ruimte gereserveerd.

Wij zijn twee intelligente meisjes die bij een milieu groep zitten.

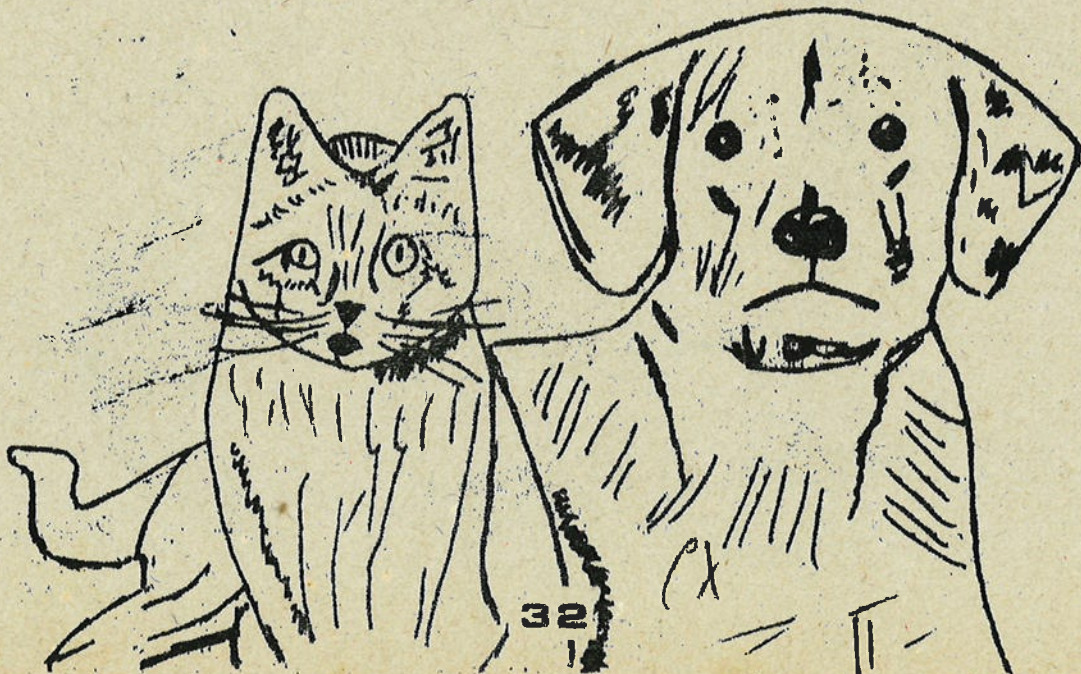
We zijn eerst met planten begonnen, en ook bloemen zijn we bezig geweest.

Toen zijn we een tijdje gaan nemen bij Petra Melinge, een hondentrimster.

Toen we met planten begonnen waren zynwe naar het bos geweest. Daar lag toen sneeuw. Dat was vorige week.

Deze week zijn we naar de honden geweest. Het was daar erg leuk. We zagen een hond in bed, en jonge hamstertjes van twee weken oud. We zagen ook hoe ze een hond aan het knippen waren

wordt vervolgd  
Anne en Coraine





## vervolg van pag. 29

Buiten de chemische bestrijdingsmiddelen heb je ook 'alternatieve' bestrijdingsmiddelen die minder risico's met zich mee dragen. We gaan nu naar een paar concrete voorbeelden van bestrijdingen kijken waarbij we de chemische bestrijding vernoemen, maar ook het alternatief laten zien.

### Vliegen

Vliegen hebben vieze voeten en een vieze snuit. Ze zitten bij voorkeur op hondepoep en andere troep. Eigenlijk zijn ze nuttige opruimers van ons afval, maar wij maken zoveel afval dat alle vliegen van de hele wereld het niet aankunnen. Als ze op ons eten zitten brengen ze daarop misschien ziekteverwekkers over die in ons afval aanwezig zijn. Bovendien zijn er vliegen die steken.

Reden genoeg om hen in huis te bestrijden. Dat begint in de tuin. De composthoop mag niet ontaarden in een onafgedekte stortplaats voor eigen huisvuil, een broedplaats voor vliegen. Alles wat vliegen aantrekt opruimen of onder een laagje aarde begraven. Dan kunnen horren in de ramen en een vliegen-gordijn in de deuropening voorkomen dat ze in huis komen. Voor vliegen die desondanks binnenkomen zijn er zeer doeltreffende goedkope vliegenmeppers in de handel. Een kleverige vliegenvanger waaraan vastgeplakten vliegen tijdenlang luid gonzend bezig zijn dood te gaan is milieuhygiënisch volkomen verantwoord, maar toch.....

Alles bijeen zal er zelden een goede reden zijn om naar chemische middelen te grijpen. Niettemin zijn er grote aantallen chemische vliegenbestrijders op de markt. Men kan daarmee twee kanten op. De eerste mogelijkheid is de behandeling van plaatsen waarop vliegen graag gaan zitten. ( de zogenaamde "Insektipen" ).

De tweede mogelijkheid is het 'volspuiten' van een vliegenrijke ruimte met pyrethrum. Als de concentratie hoog genoeg is zijn de vliegen na hun val dood. De acute giftigheid van pyrethrum voor zoogdieren, zoals de kat en de mens valt mee. De dodelijke dosis voor een mens ligt in de buurt van de 100 gram.



## Muggen

Muggen zijn er in vele soorten en maten. Naast de steekmuggen, die voor sommigen ergerlijk zoemen, zijn er ook tientallen soorten niet-stekende muggen. Tot die (pluim)muggen hoort onder meer de zuiderzeemu $\text{g}$ . Ook de langpootmug is in het huishouden volstrekt ongevaarlijk. Muggelarven ontwikkelen zich als regel in het water. Dat kan in het ijsmeer of in de sloot achter het huis zijn, maar ook in het plasje water in een vergeten emmer of in deregenton. Het is dus zaak om plaatsen waar water kan blijven staan in de tuin, onder het huis of op het dak allemaal op te sporen en te saneren.

De ontwikkeling van ei tot mug duurt in de zomer maar drie weken en dan kan de cyclus opnieuw beginnen.

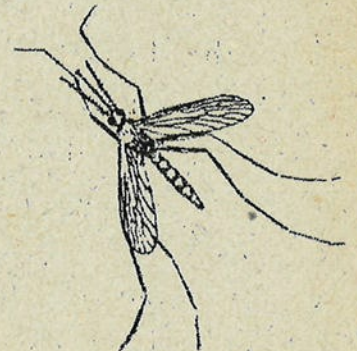
De sloot is moeilijk te dempen, maar muggelarven vormen een uitstekend visvoer. Als het water niet te vervuild is voor vis, zou dat een mooi voorbeeld van biologische bestrijding kunnen zijn.

Met goed sluitende horren houden we de meeste muggen buiten en met op de huid gesmeerde citronella-olie houden we ze min of meer op afstand. In plaats van citronella-olie werd ook wel kajaput-olie gebruikt of een mengsel van 8 delen eau de cologne en 32 delen nagelolie en spiritus.

Andere middelen die worden aanbevolen voor gebruik op de huid zijn bedenkelijk. De meeste middelen bevatten diethyl m. toluamide, een stof die thans vanwege de verdenking dat deze kankerverwekkend is zijn bedenkingen met zich mee brengt. Ook de citrolastift rader we niet aan.

Deze stift bevat geen citronella-olie maar wel dimethyl ftalaat, een stof die ook onder verdenking staat van kankerverwekkende eigenschappen. Men kan met de chemische middelen net als bij de vliegen 2 kanten op.

De eerste mogelijkheid is de behandeling van plaatsen waar muggen graag gaan zitten. De tweede mogelijkheid is het volspuiten van een muggenrijke ruimte met pyrethrinen.





Hier volgt een klein overzicht van de eerder vernoemde chemische bestrijdingsmiddelen. Kleine toelichting. Des te meer kruisjes in kolom 2 des te giftiger de stof. verder spreekt volgens mij het overzicht voor zich.

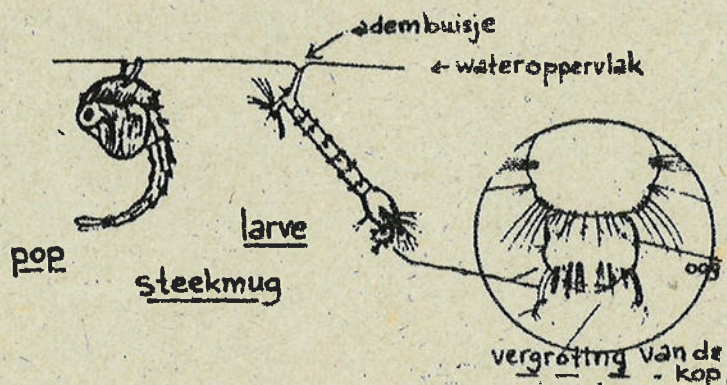
actieve bestanddelen	gebruik	acute giftigheid	gezondheidseffecten op mens		milieu-effecten		overige opmerkingen	selectie van merknamen
			kanker	overige	afweekhaarheid	diversen		
Diethyl m. toluamide	afweermiddel tegen muggen	xx	in onderzoek	prikkelt ogen en slijmvliezen				Mugolin Auten Lotion Bayer Mugolin
Dimethyl-ftalaat	afweermiddel tegen muggen	xx	verd	prikkelt de huid en onderdrukt het zenuwstelsel			angeboren afwijkingen bij ratten	Citrola muggenstift
Pyrethrinen	insektenbestrijdingsmiddel uit plantextract	xx	-	prikkelt de huid bij intensief contact; kans op overgevoelighedsreacties	zeer goed	zeer giftig voor alle insecten, maar ook erg instabiel in zonlicht	Overgevoelighedsreacties komen minder voor na een betere zuivering van de zuwe grondstof. Helaas wordt er aan pyrethrinen bijna altijd piperonylbutoxide toegevoegd	Fleurop Flora insektenspray Pokon plantenspray Aglukon Roxasect ERK enz.

Gezien de lengte van dit artikel dacht ik er goed aan te doen het volgende deel in het volgende nummer te plaatsen. In dat deel ga ik nog even in op enkele concrete voorbeelden en ik geef dan een uitgebreide slotconclusie

Eric Jacobs.

## muggelarven

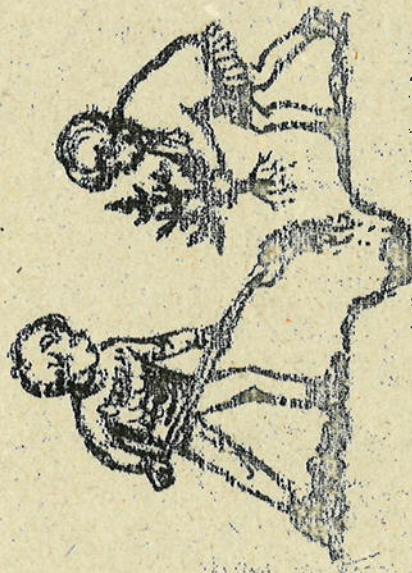
Dieren kronkelen soms heftig, vooral bij aanraken



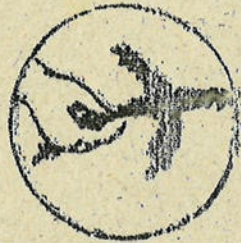


# Hoe plant je een boom?

1

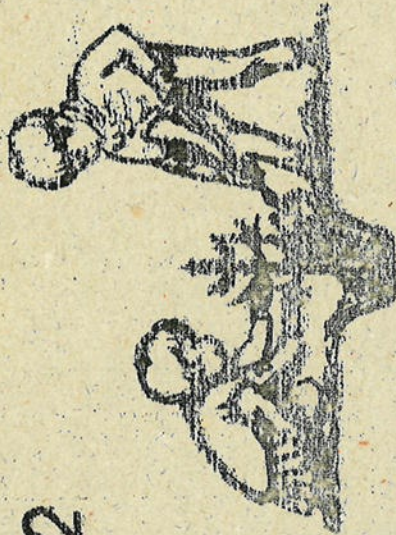


WAT LOSE GROND OP  
DE BODEN VAN HET  
PLANTGAT



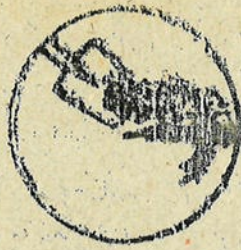
HOUD JE BOOMPJE  
ZÓ VAST

NIET ZÓ



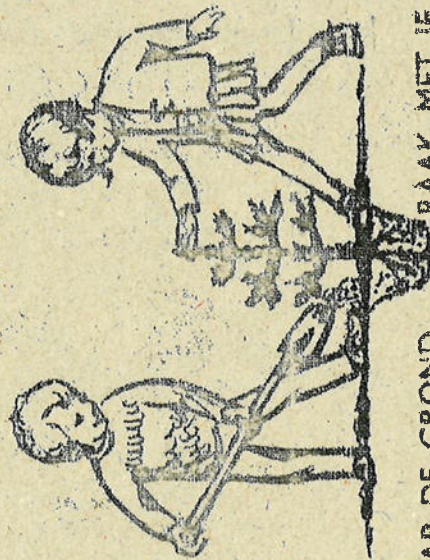
PLANT ZÓ DAT DE  
WORTELS NIET  
HELEMAAL ONDER DE  
OPPERVLAKTE KOMEN

VUL ZÓ EEN  
BEETJE LOSSE  
GROND IN



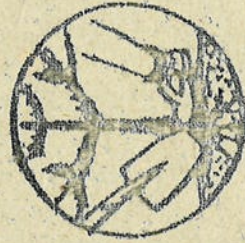
NIET ZÓ

3

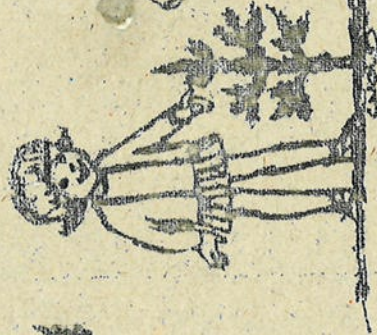


TRAP DE GROND  
VOORZICHTIG VAST  
EN VUL WEER BIJ

RAAK MET JE VOET  
EN DE SCHOP HET  
STAMMETJE EN DE  
WORTELS NIET AAN

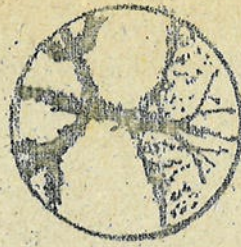


NIET ZÓ



HET STAMMETJE  
GOED RECHT EN  
NIET TE DIEP  
PLANTEN

VUL HET GAT  
HELEMAAL OP EN  
TRAP DE GROND  
AAN



NIET ZÓ



