

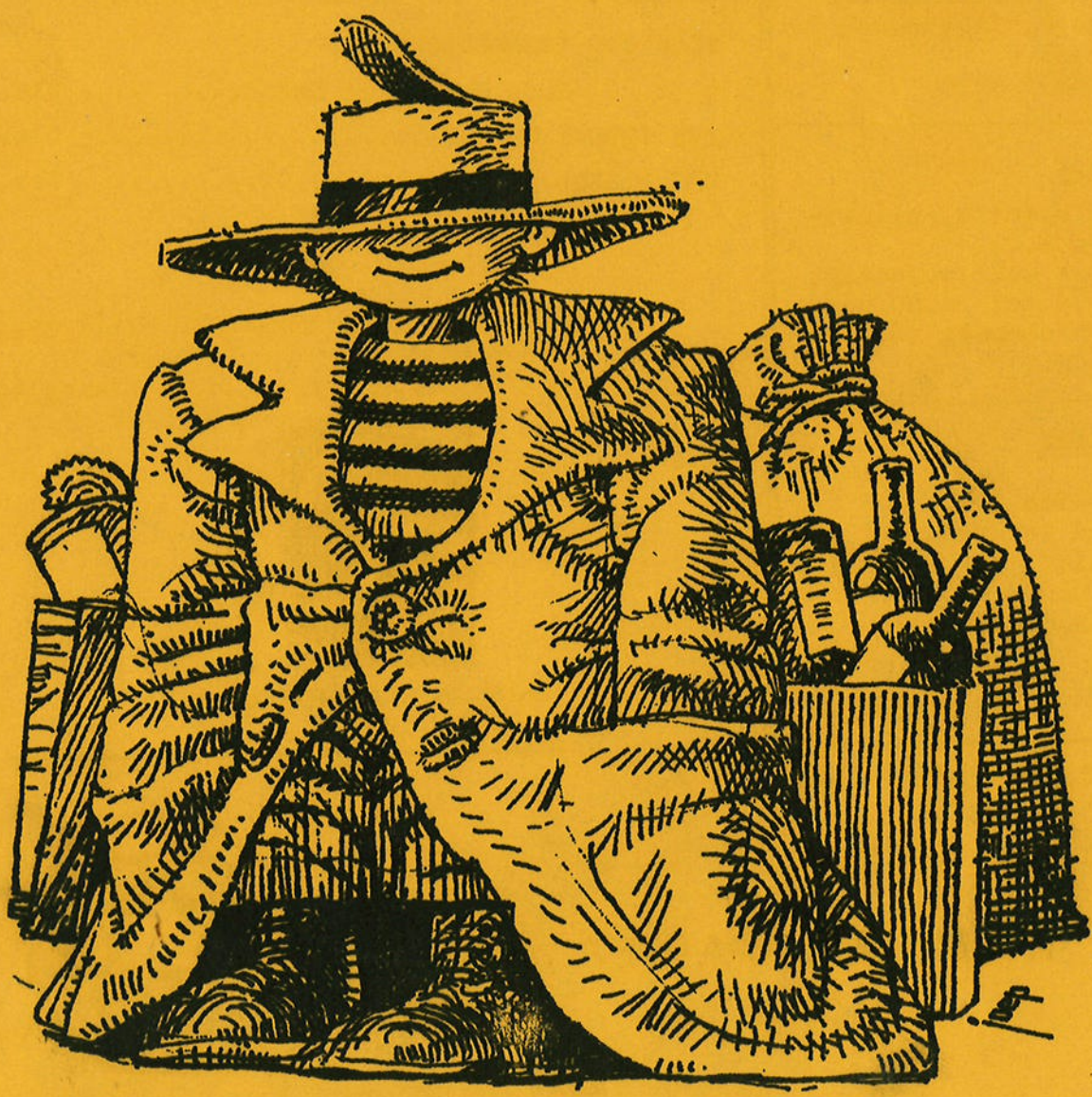
losse verkoop f 4,75  
dubbel  
dik

*Ferdinand*

# GROESBEEKS MILIEU-JOURNAAL

1982-27/28

THEMA-NUMMER: **AFVAL  
IN GROESBEEK**



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

REDACTIE

Toine de Jong  
Hennie Brinkhof  
Maaïke van Boven  
Wilco de Schouwer  
Jeske de Bekker  
Wilke van de Kamp  
Hans Teunissen  
Harriëtte van Eldik

REDAKTIE-ADRES

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

SEKRETARIAAT

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

VRAAGBAAK

Voor informatie, milieu-  
klachten e.d.  
Elke even week, woensdag:  
van 19.30 tot 21.00 uur  
Zevenheuvelenweg 14  
Groesbeek.

MEDEWERKERS

Ellie Loefen  
Ferdinand ter Schure  
Jo de Valk  
Brie Wiener  
Ingrid Claessen

◆◆INHOUD◆◆

OMSLAG DOOR JOEP DE BEKKER

VOORWOORD VAN DE REDACTIE.....	blz. 1
JOHNNY VERTELT OVER DE KINDERKURSUS.....	blz. 2
WAAR KAN IK NOG ZWEMMEN? door Harriëtte van Eldik...	blz. 5
MILIEU RONDOM.....	blz. 6
AFVAL ALGEMEEN door Ferdinand.....	blz. 14
WEET U.....	blz. 22
WATERZUIVERING IN GROESBEEK door Wilco en Maaïke.	blz. 24
COLLAGE-PAGINA.....	blz. 30
WAT DOEN WE MET HET HUISVUIL IN GROESBEEK? door Jo, Hennie en Ferdinand.	blz. 31
GLAS HET INZAMELEN WAARD door Maaïke en Hennie.....	blz. 38
EEN WEETJE WEETJE.....	blz. 40
WMG PUZZEL.....	blz. 42

REKENINGNUMMER WERKGROEP MILIEUBEHEER  
GROESBEEK : (RABO-BANK)  
11.74.19.257 p/a v.d. Veldeweg 44  
Groesbeek



EEN W.M.G. UITGAVE

VERSCIJNINGSDATUM augustus 1982

KRINGLOOPPAPIER ==



# VOORWOORD

Het is weer vakantie, tenminste voor de meeste mensen; voor ons betekent dat altijd het in elkaar draaien van een dubbelnummer van het milieujournaal.

Het valt niet mee om tijdens die warme zomermaanden man- of vrouwkracht te vinden die bereidwillig is om mee te helpen.

Wie niet op vakantie is, zit liever aan het water of in de zon. Toch krijgen we het iedere keer weer voor elkaar om het ongeveer 40 pagina's tellende nummer bij de lezers in de bus te gooien.

Tijdens dat "in elkaar draaien" van het blaadje wordt er wel eens gebaald, maar toch als je later bijvoorbeeld één van de bezorgers hoort praten over het feit dat hij een valk en een uil heeft kunnen bespieden tijdens het rondbrengen van het blaadje, dan voel je je ineens stukken beter.

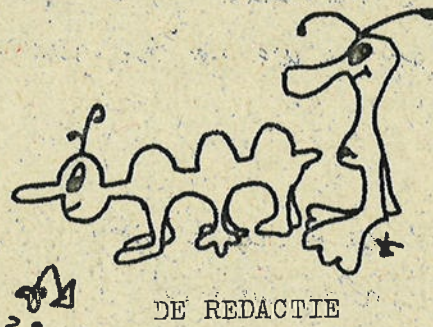
Net zo, als je hoort dat dezelfde bezorger in de periode van de paddentrek tijdens het uitlaten van de hond tracht de de weg overstekende padden te helpen, terwijl hij tegelijkertijd probeert te voorkomen dat z'n hond hem daarbij helpt.

Zoiets doet je goed.

Dat is hetzelfde gevoel dat je hebt als je eens een nacht niet kunt slapen en je hoort dan om half vijf de eerste vogel buiten met fluiten beginnen, wat na een half uur uitgroeit tot een heel konsert van talloze verschillende vogels.

Prachtig, op dat moment vergeet je je slaap even.

Het zijn de kleine dingen die 't 'm doen en zolang je die nog opmerkt geniet je van het leven.



## JOHNNY VERTELT OVER DE KINDERKURSUS

De vorige keer berichtten we dat de kinderkursus, die dit jaar voor de tiende keer gehouden zou worden, sterk van opzet veranderd was. Nog meer dan voorheen was het een cursus waar het zelf doen en het ontdekken van de woonomgeving van de kinderen centraal stond.

Er was een prachtig cursuswerkboek gemaakt.

De cursus is een groot succes geworden. Niet alleen deed er een record aantal kinderen mee (136 opgaven), ook het enthousiasme was erg groot. Dit bleek ook uit de enquête die achteraf onder de deelnemers gehouden is.

Het enige wat tegenviel was een prijsvraag, waarin gevraagd werd om een verhaal over de cursus te schrijven. We ontvingen slechts één inzending. Hieronder is die afgedrukt.

Een uitvoerig verslag van de kinderkursus is in de maak. Mogelijk zal een samenvatting ervan in het milieujournaal afgedrukt worden.

### De Natuurclub in Groesbeek.

Wij gingen de eerste morgen met de fiets naar de brede-weg. Daar gingen we naar kassen kijken.

Eerst kregen we limonade en een koek; daarna gingen we in de kassen alles bekijken. Hij had van alles: spinarie, aarbeien, bloemkool, sla en nog veel meer.

Toen gingen we verder naar de Horst en toen mochten we naar huis.

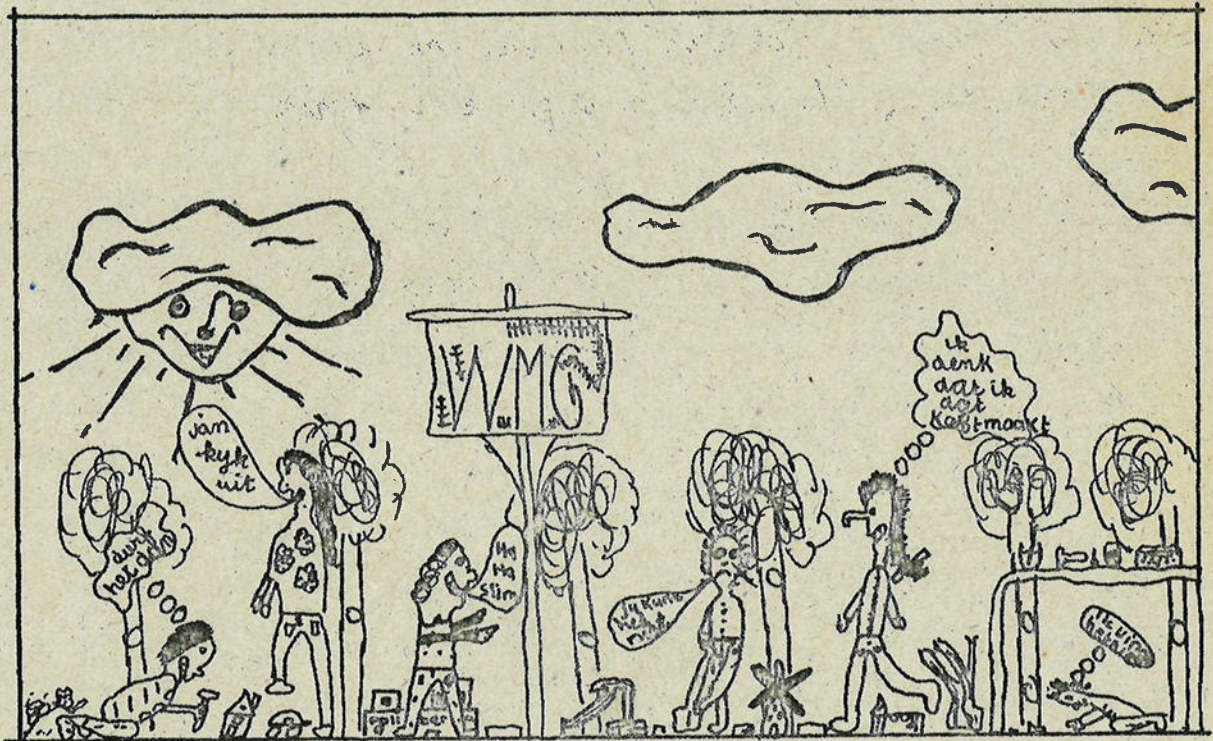
De tweede morgen gingen we naar het bos: de bomen meten en de omtrek. We gingen eerst kijken en meten hoever we van de boom af stonden. Toen we dat gedaan hadden, gingen we meten hoe hoog de boom was.

Toen we alles hadden gedaan, gingen we naar een open plek waar takjes en boompjes te zien waren. We moesten een boompje gaan roeken.

We wisten niet hoe dat boompje heette en dat gingen we opzoeken in ons boek. Toen we klaar waren met zoeken, deden we nog een spelletje en toen mochten we naar huis.

De derde morgen gingen we naar de bruik. Daar gingen we met een netje dikkopjes en rikkers vangen. Toen liepen we verder. Na een half uur lopen waren we bij de fietsen. Toen we op de fiets zeten, gingen we naar de waterzuivering

Bij de waterzuivering vertelde een man alles over de zuivering. Toen hij was uitverteld, mochten we rond gaan kijken. Daarna mochten we naar huis.



De vierde morgen gingen we eerst over het weer praten: over de bevolking, de windkracht en de temperatuur. Toen we dat hadden gedaan, gingen we Groesbeek nabouwen. Ik begon met het zwembad maar dat mislukte. Toen maakte ik een molen, die was mooier dan het zwembad. Daarna gingen we alles opzetten en toen gingen we op de foto.

Daarna gingen we naar huis

En de laatste morgen gingen we naar de speelweide allemaal spelletjes doen. 1. Met de fiets om potjes heen. 2. Met een blinddoek voor je ogen om een potje teengaan. 3. Skellen lopen. 4. Eieren naar elkaar gooien. 5. Vragen stellen. 6. Twisten. 7. op een bord tekenen. 8. Keutels rijden. 9. Spijker poepen. 10. Beschuit opeten: als je die op had, moest je een liedje fluiten. 11. Lakken lopen. 12. Kauwgombal roebelen. 13. Met een hamer en een spijker in het hout staan. 14. Met een rietje een knikker blazen.

Dit was het verhaaltje van <sup>17</sup>Johnny Kersten  
Stekkenberg 27  
Groesbeek.

## Waar kan ik nog zwemmen ?

Ja, waar kan ik nog zwemmen in de vrije natuur?

Vroeger kon men overal zwemmen, maar nu !.

Nu dat veel water vervuild is, is het gevaarlijk om op sommige plaatsen te gaan zwemmen.

Neem nu de Waal in Nijmegen bijvoorbeeld, zo'n 20 á 50 jaar geleden kon men daar nog lekker zwemmen. Nu denk ik dat je er niet zo'n "frisse" duik meer in neemt. Hij IS VERVUILD.

In de Rijn hoef je het wals helemaal niet meer te proberen.

De Rijn is vervuild omdat hij door veel landen stroomd, die allerlei afvalstoffen in de Rijn gooien (bv van fabrieken). Omdat dit een makkelijk manier is om dat afval kwijt te raken.

Neem dan de Noordzee, lekker gezellig met z'n alle naar het strand.

Okee, maar waar op het strand moeten we gaan liggen, als er weer eens een olietanker zijn lading in zee heeft geloosd. Dus het hele strand onder de olie. En het is ook heerlijk liggen tussen al dat plastic afval, houten kisten, teer ballen en weet ik wat voor een rotzooi nog meer. Als je van het strand terug komt moet je eerst met terpentijn de teer van je schoenen af halen.

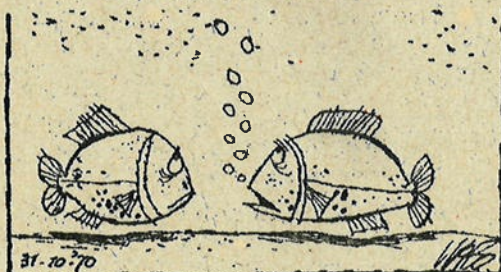
Ja ik weet ook wel dat er niet elke dag een tanker zijn lading in zee gooit, en ik weet ook wel dat die troep niet over het hele strand ligt, maar toch de zee is niet meer zo schoon.

De Zee is Vervuild omdat de Rijn met al zijn afvalstoffen in de Noordzee uitmond.

Vroeger dook men in het water om zich te wassen, maar nu, nu moet men als je een duik hebt genomen je gaan wassen om al die afval van je lijf te spoelen.

Toch ga ik dit jaar naar zee om te zwemmen en te zonnen want de zee is mooi, Maar de Zee had veel mooier kunnen zijn zonder al die Rotzooi.

### Ernstige vervuiling van de Noordzee



Harriëtte van Eldik.

'... Op die manier krijg je  
het land aan de zeel ...'

## ZEEHONDJES EN VACANTIE

De laatste tijd zijn op de stranden van Schiermonnikoog dertien jonge zeehonden gevonden, waar zeehondjes bij waren van twee dagen oud (de navelstreng was nog aanwezig).

Ze zijn nu ondergebracht in het zeehondenopvangcentrum te Pieterburen. Tijdens een harde storm zijn de jonge zeehondjes van hun moederweggeslagen.

De zeehondenstand in ons Waddengebied is de laatste tientallen jaren enorm teruggelopen. De oorzaken hiervan zijn velerlei, maar de belangrijkste zijn de vervuiling van de zee en de verontrusting door de mens.

De verontrusting wordt veelal veroorzaakt door het watertoerisme dat juist het drukst is in deze zomermaanden, de tijd dat er jongen geboren en gezoogd worden in de Waddenzee.

Ook het vliegen met sportvliegtuigen en straaljagers, met name wanneer deze erg laag over de zandbanken scheren, is een bron van verontrusting, evenals de garnalenvisserij



## MILIEU RONDOM



vlak langs de banken waar de zeehonden zich ophouden, het massale wadlopen en alle werkzaamheden die samenhangen met gas- en oliewinning.

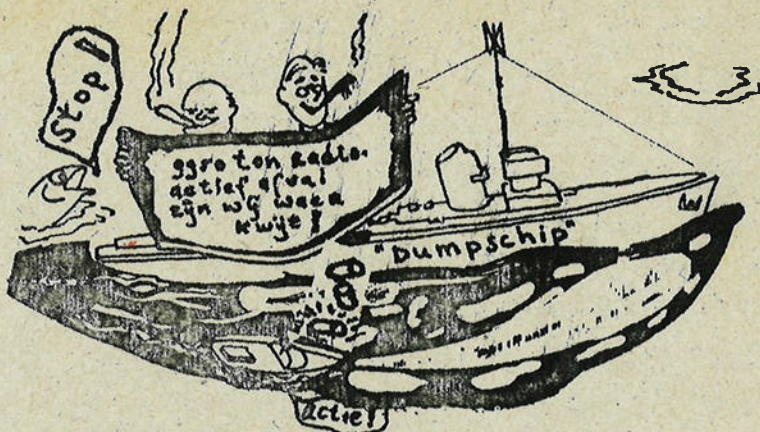
Dit probleem van verstoring is alleen op te lossen door afsluiting van voor de zeehonden belangrijke gedeeltes van de Waddenzee, vooral in de werpen en zoogtijd van de zeehonden.

## ROKER DUUR UIT

Minister Gardeniers (Volksgezondheid) is er voorstander van om de prijs van sigaretten te verhogen en deze prijsverhoging ten goede te laten komen aan de gezondheidszorg. Op deze wijze betaalt de roker zelf voor de medische kosten die hij of zij wellicht met z'n ongezonde gewoonte veroorzaakt.

Wellicht zorgt dit er voor dat we in de toekomst 8000 ziekenhuisbedden minder nodig hebben, zodat er dan geen ziekenhuizen vanwege bezuinigingen gesloten hoeven te worden.

## "greenpeace" kontra "dumpschip"



## GREEN PEACE IN ACTIE

april: in de Westerschelde heeft het actieschip Sirius de doorgang verhinderd van dumpschepen van de chemische bedrijven Bayer en Kronos.

Belgie is het enige EG-land dat nog geen wet heeft tegen het dumpen van afval in de Noordzee. De Belgische regering heeft Green peace een anti-dumpwet beloofd.

mei: na een tweedaagse actie in de Sovjet-

Unie tegen atoomprouven is het actieschip Sirius uit de haven van Leningrad verwijderd. Green peace is desondanks toch dik tevreden met de actie.

Deze actie stond in het kader van een wereldwijde actie ter beëindiging van kernprouven. Volgens Green peace heeft de Sovjet-Unie tenminste 467 van de meer dan 1300 kernprouven die tot nu toe zijn gedaan uitgevoerd.

In Amerika ging een ballon met vrijwilligers van Green peace onderweg naar de Nevada-woestijn, het proefgebied voor de VS en Engeland. Tegen de Franse kernprouven op de Mururoa-atol in de Stille Zuidzee wordt door een zeiljacht geprotesteerd.

juli: het ziet er naar uit dat de Internationale Walvisvaart Commissie (IWC) met een meerderheid zal besluiten tot een verbod van de jacht op walvissen. Nederland zal ook tegen de jacht op de walvis stemmen, dit is bevestigd door de minister van CRM de Boer.

Om zekerheid hieromtrent te krijgen had Green peace actie gevoerd voor het ministerie van CRM.

Ook heeft staatssecretaris Lambers besloten dat er na dit jaar geen radiobactief afval meer in de oceaan mag worden gedump.



Helaas mag het Energie-onderzoekcentrum Ned. dit jaar nog 9950 ton radioactief afval uit Nederland (4000 ton), België en Zwitserland in de Atlantische oceaan storten.

Staatssecretaris Lambers heeft hiervoor een vergunning gegeven omdat er volgens haar geen andere manier is om van het afval af te komen.

Volgens ons is er maar een manier om er van af te komen: het niet produceren! Werd voordien het radioactief afval via de laadhaven IJmuiden verscheept naar het internationaal overeengekomen stortgebied, nu zal het afval via Den Helder worden verscheept, omdat IJmuiden na de laatste protestacties dringend verzocht voortaan van dit openbare-ordeprobleem verschoond te mogen blijven.

Tja, wie z'n kont brandt moet ook op de blaren zitten!

### DUIVENPÂTE

Wilde duiven poepen de was onder, en verstoppert regenpijpen. Het college van B en W van Roosendaal



MILIEU RONDOM



heeft daar genoeg van. Men heeft besloten om de naar schatting duizend wilde stadsduiven rigoreus in tal te gaan verminderen.

Op last van de gemeente zullen binnenkort op strategische punten in de stad grote klappkooien worden opgesteld. De duiven worden verzocht daar in te gaan zitten.

De geringde duiven die er in lopen kunnen binnen twaalf dagen door de rechtmatige eigenaar worden opgehaald.



Duiven zonder ring gaan naar de poelier. Duivenmelker A. Dorst uit Roosendaal: "Geen ring aan het pootje? Opruimen! Er is een grote handel in duiven. Vooral Belgen zijn er dol op. Die maken er soep of pâté van. Persoonlijk vind ik er niets aan."

De wilde eenden en meeuwen in Roosendaal hoeven zich geen zorgen te maken. "Onze stadsmeeuwen doen goed werk. Die ruimen bijvoorbeeld alle friet op", aldus de gemeentevoorlichter van Roosendaal.

Wij wachten op meeuwen die ook de rest van het afval niet laten liggen. Trouwens de Belgen houden schijnbaar alleen maar van duiven, want het Belgische leger heeft laatst in de Belgische gemeente Tremelo met behulp van dynamiet naar schatting 40000 spreeuwen gedood.

In voorgaande jaren heeft het leger, op verzoek van het ministerie van Landbouw, soortgelijke operaties uitgevoerd.

Ook nu heeft het opblazen van de spreeuwen-kolonie weer tot heftige reacties geleid van dierenbeschermers.

Helaas werd in het krantenartikel niet vermeld waarom het Belgische leger tot deze actie besloot. Zeker woensdag gehaktdag?

### KUNSTBLOED

Onderzoekers van het Centraal Laboratorium van de Bloedtransfusiediensten in Amsterdam zijn er na zes jaar proefnemingen in geslaagd een soort "kunstbloed" te maken.

De onderzoekers hebben een chemische verbinding weten te maken die het zuurstoftransport door bloed tijdelijk kan vervangen.

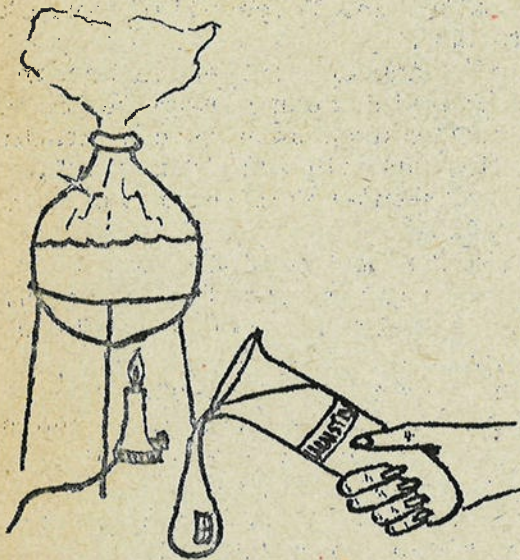
Het voordeel hiervan is dat het langer houdbaar is dan menselijk donorbloed, dat ongeveer drie weken kan worden bewaard. De nieuwe verbinding is vermoedelijk langer dan een jaar houdbaar. Het kunstbloed kan dan worden opgeslagen op plaatsen die moeilijk bereikbaar zijn zoals booreilanden en schepen, maar ook in de ontwikkelingslanden.

De komende jaren zal het nieuwe bloed eerst op dieren worden uitgeprobeerd, om onder meer een eventuele giftigheid met zekerheid te kunnen uitsluiten. Het nadeel van deze verbinding is dat

hij binnen 24 uur uit het lichaam moet worden verwijderd. Bij menselijk bloed wordt de helft om de twintig dagen vernieuwd.

het milieu, zoals stadsvernieuwing, landbouw, energiebesparing, afvalverwerking en ga zo maar door.

Die gedachte van selectieve groei zit ook sterk in het industrieraapport van professor Van der Zwan van de Wetenschappelijke Raad van het Regeringsbeleid. Een gerichte vernieuwing van de industrie is een toenadering die niet met erg veel enthousiasme door het bedrijfsleven tegemoet wordt getreden. Mr. G. Wagner, voorzitter van de tweede regeringscommissie voor de industriepolitiek komt in de nota "Een nieuw industrieel elan" tot de aanbeveling: "het energie- en milieubeleid zullen meer dan tot nu toe ook de concurrentiepositie van de industrie in aanmerking moeten nemen!" Wagner creëert met deze aanbeveling opnieuw de oude tegenstelling tussen milieubeleid en werkgelegenheidsbeleid en zet bovendien de milieubelangen op de tweede plaats. Dat is jammer, want het zou voor de milieubeweging en de vakbeweging een aantrekkelijker alternatief zijn als Wagner een industriebeleid zou bepleiten



*Orantel*



**MILIEU RONDOM**



### ECONOMIE, WERK EN MILIEU

In een tijd van economische crisis raakt de aandacht van politici, en andere beleidsmakers, voor een goed milieubeleid in de verdrukking. Maar bestaat er eigenlijk een tegenstelling tussen aan de ene kant het milieu en anderzijds de economie, de werkgelegenheid? Over de belangstelling tussen milieu en werk wordt ook in de milieubeweging verschillend gedacht. Er is een stroming van oudsher en sterk geïnspireerd door de Club van Rome, die zich afzette tegen verdere economische groei en wees op de eindigheid van energie en grondstoffen.

Maar investeren in een milieuvriendelijke strategie betekent wel inlevering van koopkracht, aldus milieuvorvechter van het eerste uur dr. Egbert Tellegen, coördinator aan de vakgroep Milieukunde van de Universiteit van Amsterdam. Volgens hem is er sinds een jaar of 5 een nieuwe lichte milieueconomien, die stelt dat economische groei niet per definitie milieu-onvriendelijk hoeft te zijn. Zij stellen dat juist arbeid moet worden ingezet in sectoren die geen kwalijke gevolgen hebben voor

waarin ook aandacht wordt gegeven aan investeringen in milieuvriendelijke technologie.

Een andere tegenstelling, die wa voor de vakbeweging een moeilijke keus met zich meebrengt, is het feit dat investeringen die zich richten op milieuhervestel een inbreuk zullen doen op de groei van de particuliere consumptie. Degenen die voor een milieuvriendelijke strategie kiezen, leveren dus een stukje koopkracht in.

Volgens Tellegen gaat de productiestijging door zolang de techniek zich verder ontwikkelt en wil je de werkgelegenheid daar weer mee gelijk laten lopen dan moet je volgens hem de productie weer drastisch verhogen, met alle nadelige gevolgen van dien.

Volgens hem moet de milieubeweging het daarom meer zoeken in het herverdelen van werk. Onderzocht zou moeten worden of de invoering van de zes-daagse werkweek, waarin ieder drie dagen per week voor z'n rekening neemt, uitkomst kan bieden. Teleurstellend noemt de socioloog Tellegen het dat voor de overheid de tegenstelling milieubeleid en economisch beleid nog altijd levensgroot is. Als voorbeeld noemt hij de manier waarop de milieu-effect rapportage nu is geregeld. De milieudeskundigen, die zo'n rapportage moeten verrichten, bijvoorbeeld bij de

bouw van een grote vuilverbrandingsoven, mogen niets zeggen over het energie- en het grondstoffengebruik. Dat wordt niet in de beoordeling betrokken, omdat alleen Economische Zaken daar een uitspraak over mag doen. Hij vindt dit krankzinnig, omdat juist die twee elementen van wezenlijk belang zijn voor een beoordeling of een investering milieuvriendelijk is of niet. Ondertussen heeft de milieubeweging ook een tegenbeweging gekregen: de stichting "Wad en Land".

De oprichters ervan, boeren, burgers en buitenlui van de Waddeneilanden, hebben zich een opmerkelijk doel gesteld: het bestrijden van de milieu-maffia. Volgens Wad en Land hebben milieu-organisaties teveel invloed op de "goedgelovige politici in Den Haag", en schuilt daar een groot gevaar in voor het herstel van de economie. Onder de slogan "vrije vogels, gekooide mensen" wil de stichting van leer tegen maatschappij-critische natuurbeschermers en "ander ongeregeld spul". Wad en Land pleit voor het herstel van de economie en in het verlengde daarvan de werkgelegenheid.



### MILIEU RONDOM

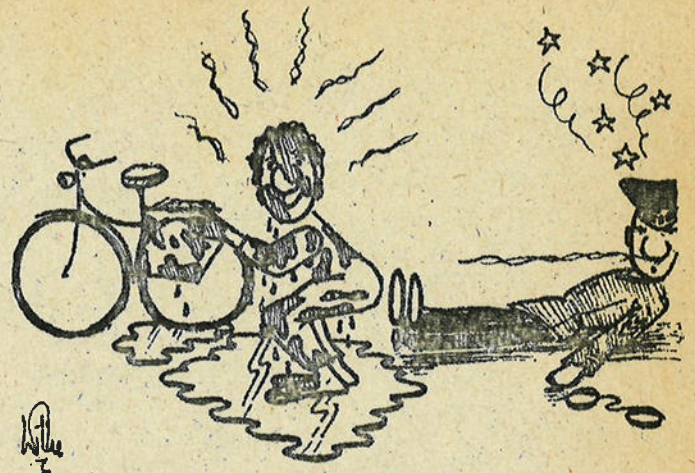


Wij zijn niet bang voor Wad en Land, een tegenbeweging kan alleen maar de discussie over een verantwoord (milieu) beleid ten goede komen.



#### HET STINKT HIER NAAR DIEVEN

Hij had er genoeg van, Frits Rijksbaron z'n fiets was al zo vaak gestolen in Amsterdam dat hij besloot een slot te ontwerpen dat de dief zou openbreken. Hij heeft het prototype nu klaar en hij heeft al contact met bedrijven die zijn



slot in productie willen nemen. Het geheime wapen dat in het slot is ingebouwd, bestaat uit kleurstof en stank. Degene die het slot tracht open te breken komt onder de verf te zitten en stinkt daarna "een uur in de wind". De straf duurt enkele uren lang.

Bij politie en het bureau ter voorkoming van misdrijven van het ministerie van justitie is men enthousiast over de vinding. Vooral omdat er een preventieve werking van het slot uitgaat, want er komt met

grote letters op te staan: Dit slot stinkt!

Dus u weet het, geen fietsen meer open breken, want voor je het weet stink je erin en tegelijkertijd sta je er ook nog gekleurd op!

#### "HOTDOG"

Engeland raakte laatst diep geschokt van foto's die in de Britse kranten verschenen waarop hondjes klaar stonden om te worden geslacht en opgegeten te worden. De foto's kwamen van de Filippijnen. Margaret Thatcher zei in het openbaar dat ze vreselijk geschokt was door de foto's en zo kwamen de Filippijnse eetgewoonten in internationaal daglicht te staan.

Het resultaat was dat president Marcos zijn bijzondere volmachten gaat gebruiken om het slachten van honden te verbieden.

Engeland kan weer rustig slapen en Thatcher kan weer zonder een brok in haar keel een patrijsje kluiven. De "wereldopinie" had hier meer succes als bij de zeehondenjacht, maar daar heeft Thatcher zeker nog geen foto's

van gezien!

### FALKLANDEN

Drie maanden na het uitbreken van de oorlog rond de Falkland-eilanden hebben de Argentijnse troepen zich daar overgegeven. Op 2 april maakte de Argentijnse president Galtieri bekend dat zijn troepen op de eilanden waren geland, en op 15 juni maakte Thatcher de capitulatie van de Argentijnse troepen op de Falklands bekend. In de tussenliggende tijd zijn naar schatting zo'n 1000 mensenlevens verloren gegaan, zeven oorlogsschepen en meer dan honderd gevechtsvliegtuigen. Materieel heeft de militaire operatie de Britten naar schatting 5,5 miljard gulden gekost. Nu is de oorlog voorbij, in Argentinië is men verdrietig dat men verloren heeft en in Engeland worden de soldaten geprezen voor hun heldendaden. De NAVO is ook tevreden, want nu zijn hun oorlogwapens eens terdege getest in een echte oorlog en nu kunnen de laatste foutjes eruit gehaald worden. Tja, het spel is weer voorbij, er is een verliezende en een winnende partij en

maar willen overgaan op goedkopere steenkool, door de stijgende aardgasprijzen. Door verbranding van kolen komen vooral veel zwaveldioxiden en stikstofdioxiden vrij en omdat de rookgassen direct over het natte gras worden geleid, komt een deel van de schadelijke stoffen hierin terecht.

### KLANDESTIENE CROSSERIJ AANPAKKEN!

Tijdens een bijeenkomst van de Statencommissies Milieu en Ruimtelijke ordening werd duidelijk dat de klandestiene crosserij door de gemeenten aangepakt moet worden. De provincie kan alleen wat doen aan de overlast door de georganiseerde motorcrossers terug te dringen tot een beperkt aantal regionale circuits. Illegaal crossen in de natuur moet in ieder geval streng aangepakt worden, zo werd betoogd. "Met terreinmotoren wordt tegenwoordig de hele Veluwe doorkruist", aldus socialist J. Haaksema.

Ook in Groesbeek wordt er vaak met motoren door de bossen gereden, en ook hier is politie en boswachterij



 MILIEU  RONDOM 



dit ten koste van duizend menselevens en alleen al 5,5 miljard Engelse guldens.

Een duur spelletje, en dan hebben we nog geluk dat de kernwapens aan boord van de Engelse schepen niet ingezet zijn.

### GOED VEEVOER UIT HUISVUIL

Volgens de Ecologische Kringloop Stichting (EKS) in Arnhem is het mogelijk een eerste klas veevoerproduct te fabriceren uit etensresten en schillen, gedroogd en tot brokjes geperst. Zelfs ruim 35 % van het Nederlandse huisvuil zou op deze manier nuttig gebruikt kunnen worden. De EKS haalde vorig jaar ruim 250 ton huisvuil in Arnhem op, waarvan het grootste deel uit schillen, etensresten en oud brood bestond. Volgens de EKS is het verwerken van het afval tot veevoer niet duurder dan het verbranden in een verbrandingsoven, terwijl het eindproduct kwalitatief gelijk is aan die van huidige veevoederproducten.

Veel van het huidige veevoer wordt klaargemaakt door gras- en groenvoerdrogerijen. Deze stoken nu nog voornamelijk op aardgas,

er niet tegenop gewassen.

In een gesprek wat de Werkgroep Milieubeheer Groesbeek met de Motorsportvereniging Groesbeek een tijd geleden heeft gehad, distancieerde deze zich van deze "boscrossers". De commissie gaat nu met de gemeenten meedenken wat er moet gebeuren om dit probleem op te lossen.

### KRAAIEN VOOR DE KONING

De Stichting Kritisch Faunabeheer deelt kraaien, gouden en loden, uit die dienen als onderscheiding voor personen die zich respectievelijk uitermate verdienstelijk ofwel er een potje van maakten op het gebied van faunabeheer.



Minister De Koning van Landbouw en Visserij mocht inmiddels twee loden exemplaren in ontvangst nemen. Het is de eerste keer dat iemand twee exemplaren tegelijkertijd kreeg, maar volgens de stichting heeft nimmer tevoren iemand van zodanig gewicht de Nederlandse fauna binnen korte tijd zo onverantwoord behandeld.

De ene loden kraai dankt de minister aan zijn opmerkelijk jachtbeleid van de afgelopen winter. Pas na tien dagen hard vriezen sloot de minister de jacht op een aantal dieren, en dat maar voor één week. Hoewel de omstandigheden voor de dieren nauwelijks veranderd waren (bij invallende dooi) en de vogelasiels overspoeld werden met uitgeputte vogels, opende de minister tot ieders verbazing weer de jacht. In een tweede vorstperiode liet de minister de jacht niet opnieuw sluiten. Het plan voor versoepeling van de jachtwet en het toestaan van afschieten van rotganzen op Terschelling levert de minister een tweede loden kraai op.

#### HOLLANDITIS TEISTERT VERENIGDE STATEN!

Na alle demonstraties in europa, komen zijn nu ook vredesdemonstraties in opkomst in andere werelddelen. Ongeveer 400000 mensen hebben in Tokio gedemonstreerd voor vrede en ontwapening en tegen kernwapens. De demonstratie was een onderdeel van een nationale campagne, waarin tot nu toe 30 miljoen handtekeningen zijn verzameld met de bedoeling tot een volledig verbod op kernwapens.



 MILIEU  RONDOM 

In juni demonstreerde een half miljoen mensen in New York voor de vrede. De demonstratie was georganiseerd door een coalitie van organisaties ter ondersteuning van de speciale vergadering van de Verenigde Naties voor ontwapening en als oproep voor een bevrozing en vermindering van alle kernwapens en een overheveling van de defensieuitgaven naar menselijke noden. De demonstratie toont aan dat ook in de Verenigde Staten de vredesbeweging een factor van betekenis is geworden. IKV-bestuurslid Laurens Hogebrink kwam na een rondreis door de VS optimistisch over de sterk groeiende Amerikaanse vredesbeweging terug. Volgens hem is de Amerikaanse beweging die opkomt voor een wederzijdse "bevrozing" van de kernwapenarsenalen van de VS en van de Sovjet-Unie enorm in opkomst. Sinds de senatoren Kennedy en Hatfield de "Nuclear Freeze Movement" politiek zichtbaar hebben gemaakt met het indienen van een resolutie zijn de media er op gesprongen en is de belangstelling groot. Hogebrink schrijft de snelle groei van de Amerikaanse vredesbeweging ook toe aan de grote demonstraties die vorig jaar in Europa werden gehouden. Naast de Nuclear Freeze Movement bestaat er ook nog de zeer actieve groep "Ground Zero", die zich doelbewust distantieert van andere Amerikaanse anti-kernwapenorganisaties.

Ground Zero stelt zich zo onpartijdig mogelijk op en probeert de gewone Amerikanen in begrijpelijke taal uit te leggen wat een kernoorlog voor de grote meerderheid van de Amerikaanse bevolking zou betekenen. Ondertussen heeft de Amerikaanse Senaat in mei toch de defensiebegroting van 177,9 miljard dollar (+ 480 miljard gulden) aangenomen. Ook is de Senaat akkoord gegaan om na 13 jaar de productie van chemische wapens te hervatten.

Reagan ziet nog steeds afschrikking als het voornaamste wapen om Moskou onderhandelingen af te dwingen. Helaas voor hem en voor ons levert dat allemaal nog steeds geen wapenbeperkingsafspraken tussen de twee landen op.

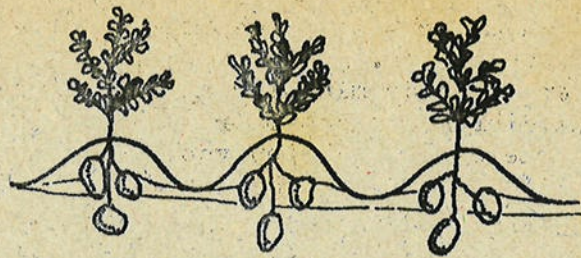
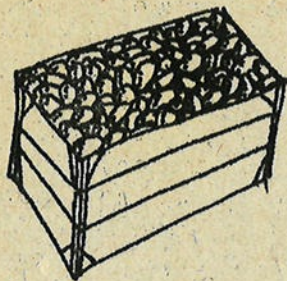
Samuel Cohen, de uitvinder van de neutronenbom heeft inmiddels de kernwapens de rug toegekeerd. Hij vindt nu dat Amerika geen oorlog met Rusland moet riskeren door Europa te proberen te verdedigen. Terugtrekken uit Europa en ons concentreren op de verdediging van het westelijke halfrond, zegt hij.



In Nederland zijn er ondertussen ruim 2000 geneeskundigen die weigeren mee te werken aan een noodwet die hun inzet verlangt in geval van oorlog. De weigeraars vinden dat de wet, die de inzet van geneeskundigen in tijd van oorlog regelt, de illusie in stand houdt, dat er bij een kernoorlog nog georganiseerde medische hulpverlening mogelijk is. Minister Gardeniers van Volksgezondheid heeft beloofd af te zullen zien van vervolging van de weigeraars. Bij een grote conferentie van medici in het Engelse Cambridge, waaraan 160 vooraanstaande medici uit 120 landen deelnamen, kwam men tot de conclusie dat geen effectieve medische voorbereiding op een kernoorlog mogelijk is en dat er in geval van zo'n oorlog ook geen adequate hulp geboden kan worden.

Hollanditis teistert tanks!

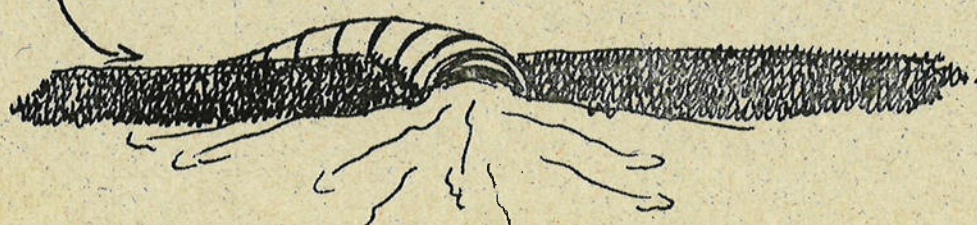
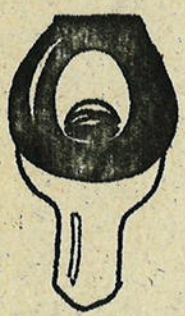


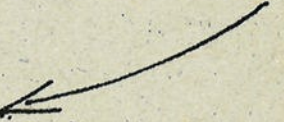
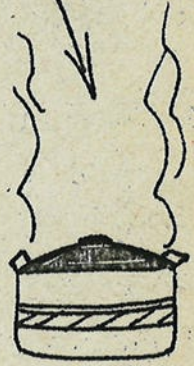
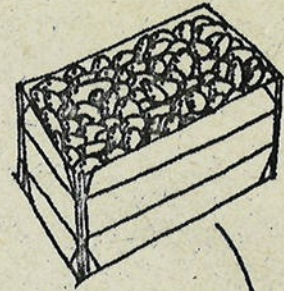
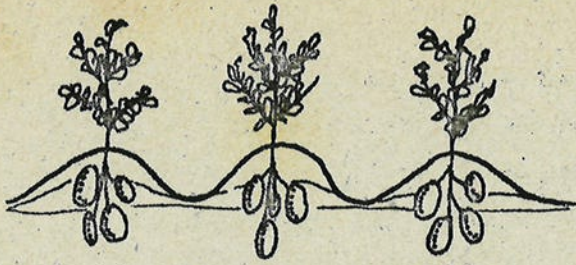


THEMA **AFVAL**  
**IN GROESBEEK**

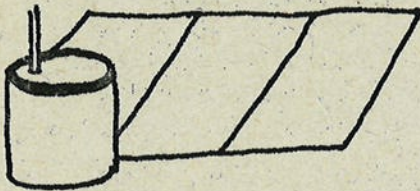


DE WILNISBEG

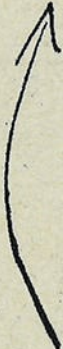
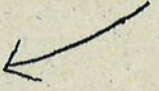
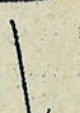
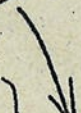
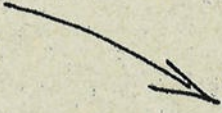




ORGANISCH AFVAL → KOMPOSTHOOP



Waterzuivering



# AFVAL (algemeen)

In dit hoofdstuk wordt aandacht besteed aan de afvalproblematiek in het algemeen. Het zou te ver voeren om in dit themanummer alle facetten er van te behandelen, omdat de afvalproblematiek nogal ingewikkeld in elkaar zit. In dit hoofdstuk, dat niet de bedoeling heeft volledig te zijn, zullen de volgende onderwerpen aan de orde komen:

- De geschiedenis v.h. afval
- De samenstelling van ons afval
- Wat doen we met ons afval
- Nieuwe ontwikkelingen in de vuilverwerking

## Een stukje geschiedenis.

Afval ontstaat bij de bevrediging van menselijke behoeften. Daarbij gaat het in de eerste plaats om behoeften aan voedsel, kleding en onderdak. Het aspect van hygiëne en volksgezondheid buiten beschouwing gelaten, vormde het afval <sup>over tot</sup> na de Tweede Wereldoorlog nog nauwelijks een probleem. Het afval bestond voornamelijk uit verteerbaar materiaal, wat onder meer gebruikt werd voor landverbetering in de agrarische sector.

In de decennia na de Tweede Wereldoorlog heeft een snelle ontwikkeling op economisch en technologisch gebied plaatsgehad. De snel gestegen welvaart maakte het mogelijk meer te produceren en te consumeren. Deze ontwikkeling betekende tevens een sterke toename van het gebruik van grondstoffen en energie. Een verbruik dat gepaard gaat met een toenemende hoeveelheid afval en gepaard daaraan een verdergaande aantasting van bodem, water en lucht.

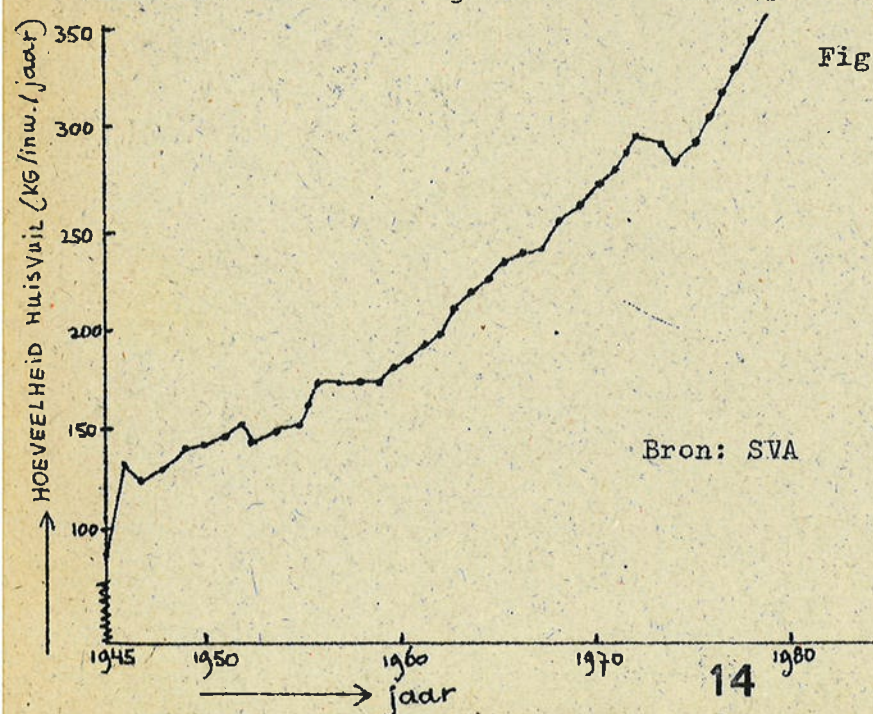


Fig. 1. DE HOEVEELHEID HUISVUIL IN KG PER INWONER PER JAAR (1945 - 1979).

(Huisvuil is zakken- en emmervuil + grof huisvuil + dat deel van het bedrijfsafval dat hiermee tezamen wordt ingezameld).

Bron: SVA



Figuur I laat duidelijk zien dat vooral na 1960 een enorme toename van de hoeveelheid afval heeft plaatsgevonden.

De hoeveelheid nam niet alleen toe, maar veranderde ook van samenstelling. Bestond het afval aanvankelijk alleen maar uit verteerbaar materiaal, tegenwoordig produceren we afval dat complexer van aard is en niet zelden uit, aan de natuur vreemde (synthetische) stoffen bestaat. Nog afgezien van de stoffen die een direkt gevaar vormen voor het milieu, bv zware metalen legeringen, agressieve chemische stoffen, radio actief afval, etc.

Waaruit bestaat het afval?

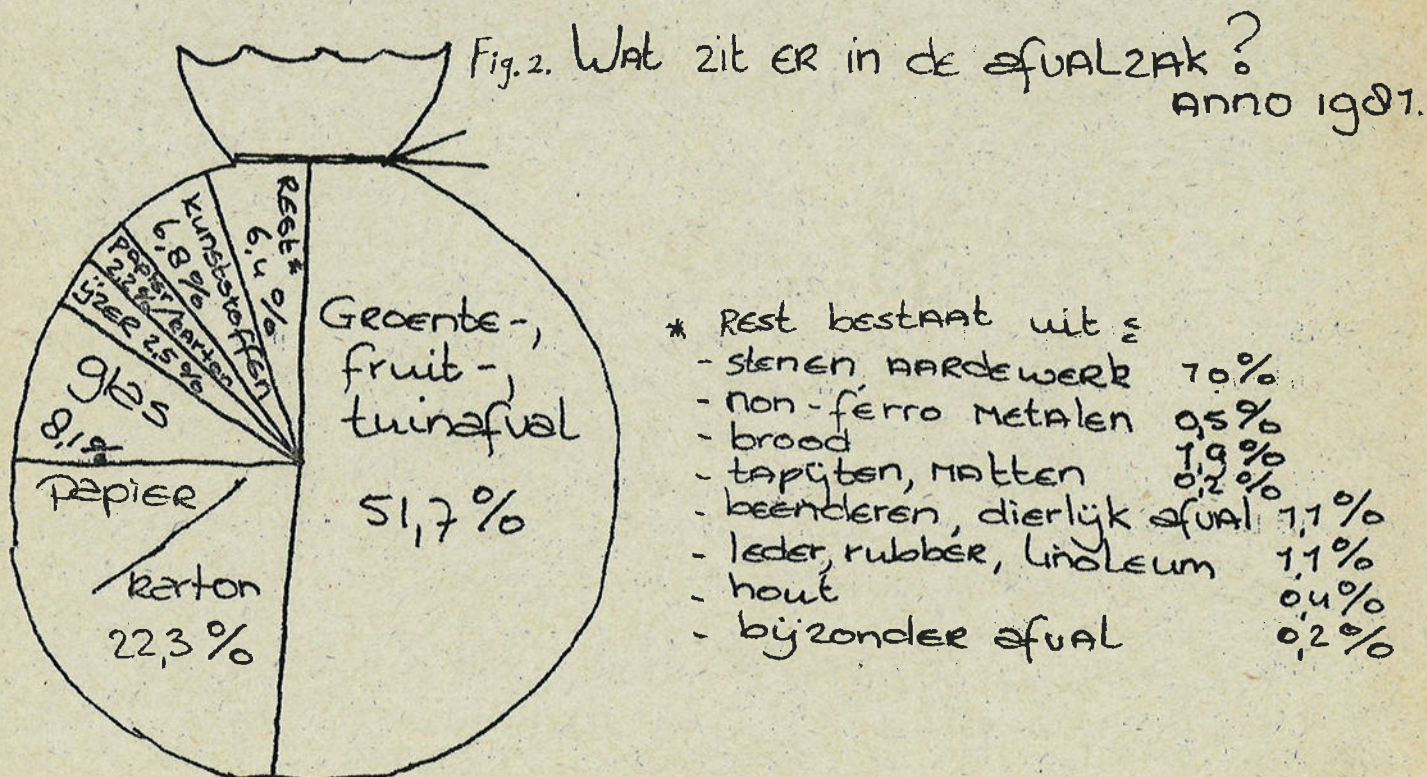
In dit themanummer zullen we ons voornamelijk bezighouden met afval dat geproduceerd wordt door particuliere huishoudingen, veelal onderverdeeld in zakkenvuil en grofvuil. Het overige afval, circa 4/5 van het totaal, bestaat o.a. uit ziekenhuisafval, industrieafval, bouw en sloopafval, slib van zuiveringsinstallaties, autowrakken, chemisch afval, e.d.

De hoeveelheid zakkenvuil bedroeg in 1979 gemiddeld 270 kg/inw./ jaar; de hoeveelheid grofvuil: 30 kg/ inw./ jaar.

Dat is samen ruim 4 miljoen ton per jaar!

Figuur 2 geeft een overzicht van de samenstelling van het zakkenvuil.

Bron: IVA



## Wat doen we met ons afval?

In 1978 werd het huishoudelijk afval verhoudings gewijs als volgt

verwerkt:	- storten	: 45%
	- verbranden	: 34%
	-VAM afvoer	: 20%
	- gemeentelijke kompostbedrijven	: 1%

Ten aanzien van het storten zijn er 2 vormen te onderscheiden: ongecontroleerd en gecontroleerd storten. Met de komst van de afvalstoffenwet ( maart '77 ) is het ongecontroleerd storten verboden. Gecontroleerd storten houdt in dat het aangevoerde vuil telkens met een laag aarde wordt afgedekt: het vuil wordt "netjes opgeborgen". Daarnaast moet bij de keuze van een stortterrein met een aantal factoren rekening gehouden worden, zoals bodemgesteldheid, waarde van het landschap, e.d. Blijft de vraag in hoeverre controle plaatsvindt van wat er wordt gestort!

In ons land zit men met het probleem dat stortplaatsen volraken ( geldt ook voor Groesbeek). Maar veel belangrijker is dat storten van huisvuil in z'n geheel gewoon niet langer acceptabel is gezien de schaarste aan ruimte, energie en grondstoffen. Voor een gemeente is het echter een gemakkelijke en goedkope methode + f 15,- per ton om het vuil kwijt te raken.

Het verbranden wordt al sinds 1912 toegepast. In 1979 werd in **11** verbrandingsinstallaties 2,3 miljoen ton afval verwerkt, waarvan 1,2 miljoen ton zakkenvuil.

Van de stoffen die achterblijven, wordt een deel van de slakken gebruikt voor de wegenbouw, ijzerschroot wordt hergebruikt en de rest wordt alsnog gestort.

In een aantal installaties vindt door warmtebenutting electriciteitsopwekking plaats. Er kan dus energie worden teruggewonnen.

Daar staat tegenover dat deze verwerkingsmethode vrij kostbaar is ( f 45,- à f 80,- per ton ). Aan enkele verbrandingsinstallaties zijn huisvuilscheidingsinstallaties gekoppeld ( vb. Amsterdam ).

Hieraan zijn echter hoge investerings- en exploitatiekosten verbonden. Vuilverbrandingsinstallaties zijn vaak onbenut waardoor er een keten van vuilstromen ontstaat: een deel van het afval uit Noord-Holland gaat naar de AVR ( Afvalverbranding Rijmond ), afval uit Zuid-Holland gaat naar België, etc.

Een ander zeer groot nadeel van verbranden is dat er stoffen vrijkomen ( met het rookgas en het vliegstof ) welke zeer schadelijk zijn voor het milieu, oa. zwaveloxiden, chloordampen, gechloreerde

koolwaterstoffen ( waaronder de gifstigste stof die bestaat dioxine).

Het komposteren van afvalstoffen vindt al sinds eeuwen plaats, hoewel de processen die eraan ten grondslag liggen, pas de laatste decennia begrepen zijn.

Eenvoudig weergegeven kan het proces er als volgt uitzien:

organisch afval, door bacteriën en schimmels  $\left\{ \begin{array}{l} \text{humusachtige stoffen} \\ \text{water} \\ \text{koolzuurgas} \end{array} \right.$   
+ vocht  
+ zuurstof

Het proces verloopt beter indien er regelmatig gekeerd en gespreeid wordt. Daarbij kan de temperatuur oplopen tot ca 70 C, waardoor de aanwezige ziektekiemen grotendeels worden vernietigd.

De VAM ( Vuil Afvoer Maatschappij ) startte de kompostering in 1927; het geproduceerde kompost, voornamelijk uit afval van de randstad Holland, werd gebruikt om zandgronden te ontginnen.

In de jaren vijftig werden op initiatief van de VAM en de SVA ( Stichting voor Afvalstoffenonderzoek, nu IVA ( Instituut voor Afvalstoffenonderzoek )) 17 gemeentelijke kompostbedrijven opgezet. Echter 10 à 15 jaar geleden zijn alle gemeenten, behalve Haarlemmermeer en Soest-Baarn ermee gestopt.

Belangrijkste redenen : de steeds slechter wordende kompostkwaliteit en als volgt daarvan minder afzetmogelijkheden. De slechte kwaliteit wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van 'zware metalen' ( lood, zink en cadmium ) en door de toename van de hoeveelheid onverteerbare stof; de laatste 30 jaar is deze hoeveelheid verdubbeld van 20 á 30 % tot 50 à 60 % ! ( plastics ).

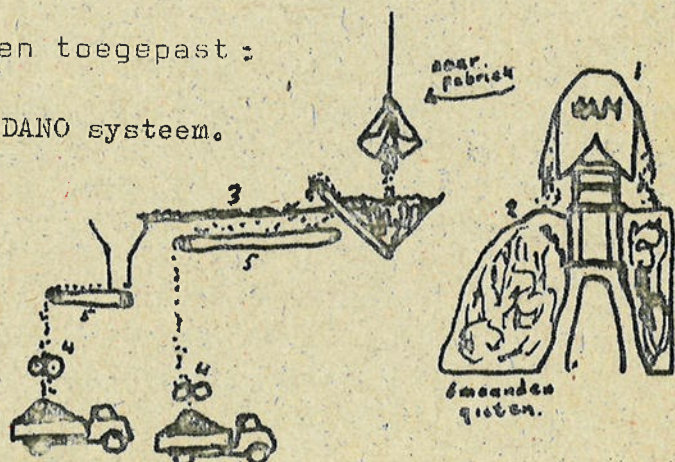
Bij de VAM ( in Wijster en in Mierlo ) zijn momenteel circa 120 gemeenten aangesloten ; in 1978 werd er door de VAM  $\pm$  84.000 ton kompost geproduceerd. Hier dient wel opgemerkt te worden dat circa 70 % van het door de VAM aangevoerde afval niet wordt verkomposteerd maar direkt wordt gestort!

In Nederland worden 2 methoden toegepast :

Het Van Maanen systeem en het DANO systeem.

### Het Von Maanen proces.

1. aanvoer via treinen
2. storten van afval op hopen, waar het 6 maanden blijft liggen gisten (komposteren).
3. Daarna zeven
4. en walsen.
5. transportband

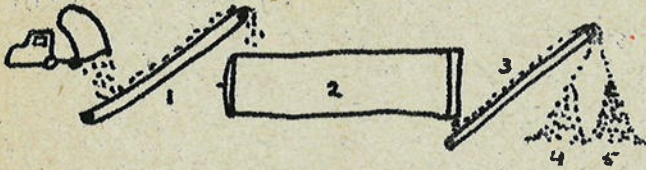


x. Van Maanen systeem (VAM) :

Gemengd huishoudelijk afval wordt op hopen gezet, besproeid en gekeerd, gedurende 6 maanden. Vervolgens wordt de kompost afgezeefd. Restmateriaal wordt gestort.

( kosten : f 25,- à f 40,- per ton )

### DANO-proces



1. transportband + zeven
2. draaiende verkomposterings-trommel
3. transportband + zeven
4. glas, sintels etc
5. kompost

4 à 6 maanden op hopen gezet ter rijping. ( Een duurdere methode dan het van Maanen Systeem, maar de kompostkwaliteit is wat beter).

Enkele grote nadelen van dit systeem zijn de hoge transportkosten, de ingewikkelde en dure scheidingsprocessen ( de VAM beschikt sinds 1980 over een huisvuilscheidingsinstallatie waarvan de investeringskosten 20 miljoen gulden bedroegen; daarbij komen dan nog de exploitatiekosten) en de matige kompostkwaliteit.

Nu wordt ernaar gestreefd het afvalbeleid om te buigen van centrale naar regionale verwerking. Zo mogen VAM contracten met de gemeenten niet worden verlengd. Voor Nijmegen bijvoorbeeld eindigt het contract in augustus 1985.

### Nieuwé ontwikkelingen in de vuilverwerking.

Uit het voorgaande is wel gebleken dat de huidige methoden van afvalverwerking de nodige problemen met zich meebrengen.

Daarom is er grote behoefte aan alternatieve methoden om op een milieuvriendelijke en nuttige manier van het afval af te komen.

Sinds juni '77 kent Nederland een nieuwe wet binnen de milieuwetgeving : de AFVALSTOFFENWET Uitgangspunten van deze wet zijn :

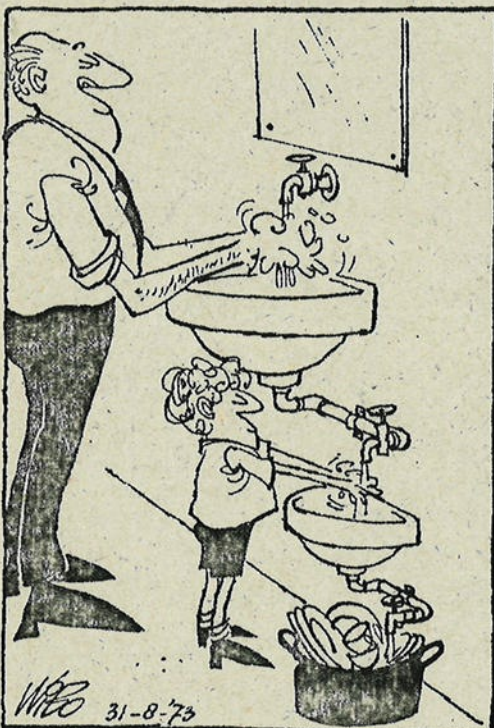
- 1<sup>e</sup> maximaal beperken van de hoeveelheid afvalstoffen
- 2<sup>e</sup> maximaal hergebruik van afvalstoffen
- 3<sup>e</sup> minimaal definitief teverwijderen hoeveelheid afvalstoffen die niet kunnen worden hergebruikt.

Bedoeling van de wet is om taken van Rijk , Provincie en Gemeenten te regelen die zij moeten uitvoeren om het afval op een zo verant-

woord mogelijke wijze te verwerken. Het rijk moet de hoofdlijnen van het beleid aangeven; de gemeenten zijn belast met de daadwerkelijke verwerking (verwijdering) van het afval binnen de zogenaamde samenwerkingsgebieden, terwijl de provincie een coördinerende rol vervult. Hulpmiddel daarbij is het Provinciale Afvalstoffenplan (PAP). Dit plan moet aangeven hoe de gemeenten de afvalverwerking moeten aanpakken, daarbij rekening houdend met de reeds genoemde uitgangspunten van de Afvalstoffenwet. Het plan bepaalt bijvoorbeeld dat in elk gebied nagegaan moet worden of er een andere verwerkingsmethode toegepast kan worden dan storten, los van het feit of er nu wel of geen stortruimte aanwezig is!

Beperking van de produktie van afval op korte termijn moet vooral gezocht worden op, worden op dat afvalaanbod, waarbij de konsumptie niet nadelig beïnvloed wordt: tuinafval, ongevraagd "gratis" drukwerk, voedselresten en een deel van het verpakkingsafval (oververpakking). Andere mogelijkheden: herinvoering van statiegeld, keuzemogelijkheden voor de konsument scheppen van éénmalig of meermalige verpakking, stimuleren van tweehandsmarkten. Op lange termijn, milieu edukatie op scholen, veranderingen in het produktieproces, stimuleren van onderzoek naar produktie van goederen die niet minder milieubelastend zijn.

### **Waterverbruik moet efficiënter worden**



Het is heel belangrijk dat de konsumenten zelf betrokken worden bij de afvalproblematiek, bv. door invoering van afvalscheiding aan de bron, waardoor ze zich bewust worden van de gang van zaken. Goede voorlichting kan daarbij een belangrijk hulpmiddel zijn.

Gewaakt moet worden voor investeringen in dure en grootschalige scheidings-, verbandings- en komposteringsinstallaties, die gericht zijn op de verwerking van huishoudelijk afval als geheel. Anderzijds dient het experimenteren met milieuvriendelijke methoden (bv. gescheiden inzameling) gestimuleerd te worden. De Overheid kan daarbij hulp verlenen door het geven van subsidies.

Ondanks het nemen van maatregelen gericht op de beperking van de hoeveelheid afval, zullen we voorlopig met een grote afvalberg blijven zitten. Daarom dient alle aandacht tevens gericht te zijn op hergebruik.

Hergebruik; het opnieuw gebruiken of het nuttig maken van grondstoffen uit afval is niet nieuw (schillenboer, lompenhandelaar, kompostering). Wel nieuw is de aandacht die het krijgt.

Dit in verband met:

- 1<sup>e</sup> de milieuproblematiek (vervuiling)
- 2<sup>e</sup> de energieschaarste
- 3<sup>e</sup> de grondstoffenschaarste
- 4<sup>e</sup> economische motieven.

Dus hergebruik is niet alleen wenselijk, maar ook noodzakelijk.

Hergebruik (recycling) is het meest efficiënt als de diverse bestanddelen van het huishoudelijk afval zo zuiver mogelijk beschikbaar zijn. Er zijn 2 mogelijkheden:

- gescheiden inzameling (aan de bron) en/of
- afscheiding uit het ongezamelde huisvuil.

De laatstgenoemde wordt toegepast in veelal grootschalige installaties; bv bij huisvuilscheidings- en komposteringsinstallaties en bij verbrandingsovens. Afgezien van de beperkte zuiverheid van de teruggewonnen stoffen, is deze methode veelal milieubelastend, kostbaar en het levert geen bijdrage aan de bewustwording van de consument.

Met gescheiden inzameling wordt steeds meer geëxperimenteerd. Een voordeel is dat de stoffen in zuiverder vorm worden aangeboden. Er zijn echter tal van factoren die van invloed zijn op de manier van inzamelen en de hulpmiddelen die daarbij worden gebruikt, de sociaal - maatschappelijke situatie van de consument, ect.

Welke huishoudelijke afvalstoffen komen voor hergebruik in aanmerking?

Afvalkomponent:

als grondstof voor:

\* papier

papier - en kartonproductie  
brandstof

\* glas

chemische produkten  
verpakkingsglas  
glaswol  
baksteenproductie

* tuinafval en voedselresten	kompostbereiding methaangaswinning
* hout	brandstof
* textiel	inzameling door charitatieve instellingen kleding poetslappenfabrikage vulstof
* metalen	
- ferro ( ijzer )	staalindustrie
- non ferro (90% Aluminium)	metaalproductie
* kunststoffen	kunststoffenproductie

Bovenstaande stoffen kunnen in principe bij de bron gescheiden worden. De rest, bestaande uit aardewerk, leer, rubber, linoleum, tapijten en matten, bijzondere stoffen als verfstoffen, batterijen en cosmetika, omvat ca 9% van het zakkenvuil.

N.B. Na de mechanische scheiding blijft er een restfractie over van 30% v/h zakkenvuil die middels verbranden en/of storten verwerkt moet worden.

#### Geraadpleegde literatuur:

- \* SVA Beperking en hergebruik van afval van particuliere huis -  
houdingen, SVA publikatie 47, A'foort, dec 80
- \* Lustenhouer, H, F Reijnga en A v.d. Roest; Komposteren een  
vruchtbare vorm van hergebruik, Natuur en Milieu, sept. 81
- \* Bos, M.v.d. ' Afval', Groesbeeks Milieujournaal.
- \* VAM publikaties, juli 81 en sept. 81
- \* Een aanvan op afval, inspraakprocedure over het voorontwerp  
van het provinciaal afvalstoffenplan, Gedeputeerde Staten van  
Gelderland, okt 80
- \* Diversen krantenartikelen.
- \* Stuk van de raadsvergadering van 29 mei 1980.

FERDINAND TER SCHURE

# WEET U...

Ook in de natuur komt "afval" voor in de vorm van kadaven resten van planten enz. Dit "afval" wordt door allerlei plantjes en/of dieren (diertjes) afgebroken tot allerlei stoffen, die heel belangrijk zijn voor de planten, mensen en dieren. Deze stoffen, die dan ontstaan heten anorganische stoffen en men moet dan denken aan bv kalk, fosfor, ijzerzouten, water, koolstofdioxide enz. Wie behoren nu zoal tot de natuurlijke afval opruimers? De grootste groep wordt gevormd door bacteriën en schimmels. Bacteriën zijn microscopisch kleine wezentjes, die eigenlijk geen planten maar ook geen dieren zijn. Schimmels zijn microscopisch kleine plantjes, die soms in grote getale ook met het blote oog zichtbaar zijn (denk maar aan de broodschimmel, die fraaie kleuren vormt op te lang gelegen brood) Bacteriën en schimmels komen bijna overal voor, in de bodem, in het water, in de lucht, ja zelfs in de darmen van de mens, waar ze een nuttige functie vervullen. Paddestoelen zijn (een bepaald gedeelte) eigenlijk grote schimmels, die ook belangrijk zijn voor het afval opruimen. Van de bacteriën en schimmels wordt door de mens ook bewust gebruik gemaakt. Denk maar aan waterzuiveringsinstallaties, waar heel veel afval vooral van de mens door

deze bacterisch afgebroken wordt.

(In dat water zijn verder ook slakken platwormen die het afval opruimen)

Daarnaast zijn er nog heel veel diertjes (dieren) die belangrijk zijn als afval-opruimers. oa veel insecten en/of de

larven ervan. Ik zal er een aantal noemen. Iedereen kent wel het zilvervisje, een klein insectje dat men wel eens in

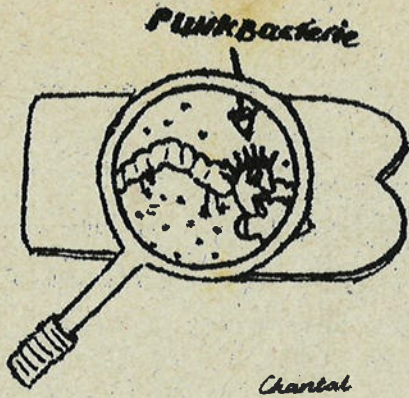
hoeken en andere plaatsen ziet wegschieten. Deze lust naast meel ook natuurlijk afval. Verder oorwormen, mieren, kakkerlakken, stofluizen, pissebedden (leven onder verrotte planken) die naast ander voedsel ook nuttig zijn als afvalopruimers. Veel insecten gebruiken dood materiaal ook om er hun eieren te leggen. bv blauwe vleesvlieg of bromvlieg, dat grote brommende insect, dat s'zomers zo vaak binnenshuis komt op zoek naar een sappig stukje vlees. Het zijn de vrouwtjes die dan komen, de mannetjes hebben meer een voorkeur voor bloemen. Andere vleesvliegen komen naar dood rottend vlees, ook voor bij levende dieren, waar ze eitjes in leggen en waar de larven, die eruit komen schadelijk zijn. Ook andere vliegsoorten komen voor op bv mesthopen en vuilstortplaatsen. Daaronder zijn ook verschillende kever

DE MESTKEVER





soorten, die tot de afvaleters behoren. Een belangrijke groep zijn de aaskevers, die gewoonlijk doodgravers genoemd worden, vanwege de gewoonte van sommige soorten om kleine hadavers te begraven (aaskevers zijn vooral s nachts actief) Bij hadavers worden vaak alleen of als paar aaskevers gevonden, omdat ze dan als eerste zijn en andere weggagen. Na de copulatie beginnen de kevers het dode dier vogel, muis, mol of wat dan ook te



begraven door de grond eronder weg te halen, of het dier weg te slepen. Soms zelfs worden ledematen door de kever geamputeerd om het begraven te vergemakkelijken. Als het lijkje begraven is maakt het vrouwtje een kleine doorgang, en legt dan in het kadaver haar eieren. Het vrouwtje gaat steeds terug om te eten, en ze voed in het begin met opgebraakt voedsel de larven, totdat ze dit zelf kunnen. Daarnaast zijn er de mestkever, die mest verplaatsen naar een hol waar ze eieren in leggen. Zelf eten ze ook mest en begraven gewoonlijk veel meer dan ze ooit gebruiken. Soms maken ze mest bolletjes die ze met de achterpoten . Deze levers zijn daarom zeer nuttig bij het verwijderen van mest en het versnellen van de terugkeer van stikstof in de bodem.

Daarnaast zijn er nog wel andere insectsoorten. Insecten zijn dus ook heel belangrijk als afvalopruimers. Ook verschillende vogelsoorten behoren tot aaseten, denk maar aan kraaien, aksters en in de warme landen gieren enz. Ook zijn er zoogdieren als hyena, jakhals enz. De natuur heeft dus zelf heel veel afvalopruimers, die een belangrijke schakel vormen in de voedsel kringloop.

**WEET U . . . .**

## WATERZUIVERING IN GROESBEEK

In verband met dit themanummer over afval en de recycling daarvan dachten wij dat het wel aardig zou zijn om eens een interview te houden met dhr. Verstegen van de waterzuiveringsinstallaties in Groesbeek.

Het zuiveren van water is immers ook een vorm van recycling; het rioolwater wordt ontdaan van hetgene dat wij erin gooien, wat dan in de vorm van slib als bemesting naar de boeren gaat, en het schone water wordt in de sloot geloosd.

Tot november 1956 werd het Groesbeekse rioolwater overal gewoon rechtstreeks in de sloten geloosd, vanwaar het later dan uiteindelijk in Duitsland terecht kwam.

Na de Tweede Wereldoorlog, in de tijd van de heropbouw, groeide de Groesbeekse bevolking echter waardoor op een gegeven moment er zoveel smerig water in de sloten terecht kwam dat het zelfreinigende vermogen van het water dit niet meer aankon.

Het water in onze sloten beschikt van nature over het vermogen zichzelf te reinigen. In het water leven bacteriën die van eiwitten, vetten en koolhydraten, zoals die voorkomen in veel afvalstoffen, leven.

De bacteriën breken dat afval af en zetten het om in water, koolzuur en onschadelijke stoffen. Om dit te kunnen doen hebben ze zuurstof, dat ze uit het water opnemen, nodig. Dat werkt allemaal zonder problemen zolang het zuurstof dat uit de lucht het water binnendringt, daarin oplost.

Dankzij het zelfreinigende vermogen van het water kan zonder menselijk ingrijpen een flinke hoeveelheid vuil in het water onschadelijk gemaakt worden.

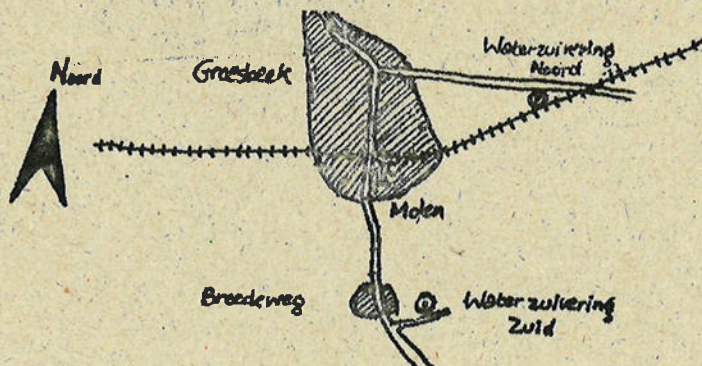
Maar als er teveel afval in het water komt gaat er iets mis: het natuurlijk evenwicht wordt verstoord, het water neemt geen zuurstof meer op en gaat rotten en stinken. Gevolg: vissen gaan dood en planten sterven af. Daar komt nog bij dat deze bacteriën alleen organische stoffen aankunnen en dus geen chemisch afval.

In principe is het water dus in staat zichzelf te reinigen, totdat de grens bereikt is natuurlijk!

Op een gegeven moment begon Duitsland een beetje te protesteren tegen al dat smerige water dat van Holland af kwam, en toen kreeg men in Groesbeek toch wel in de gaten dat er eens wat moest gebeuren.

In november 1956 werd de eerste zuiveringsinstallatie aan de Cranenburgsestraat in werking gesteld, en de heer Verstegen werd aangenomen als klaar-meester (= verzorger van de installaties).

Deze installatie zuiverde alleen het water wat ten noorden (dus richting (Nijmegen) van de molen lag; het gedeelte dat ten opzichte daarvan zuidelijk lag loosde z'n water nog gewoon in de sloten.



De installatie van Groesbeek-noord werkt zoals beschreven is in figuur 1.

Het rioolwater wat de zuiveringsinstallatie binnenkomt, wordt eerst met behulp van een zandvanger en een snijrooster van zand en grove bestanddelen ontdaan. Via de vuilwaterkelder komt het water dan in de voorbezinktank, waar slib en drijvende bestanddelen van het water gescheiden worden. Van hieruit wordt het water over het oxidatiebed geleid. Dit is een bed van lavastenen waar veel tussenruimte tussen de stenen zit; hierdoor kan het water, terwijl het door het lavabed sijpelt, veel zuurstof opnemen (dit noemt men het schoorsteeneffect), waardoor de bacteriën, die van nature al in het water zitten en voor afbraak van het vuil zorgen, zich ineens explosief kunnen vermeerderen.

Zo'n oxidatie- of lavabed zorgt in feite alleen voor de opkweek van de al in het water aanwezige vuilvretende bacteriën doordat het water dan veel zuurstof kan opnemen. Na het oxidatiebed komt het water terecht in een nabezinktank, waar opnieuw slib door middel van bezinking uit het water wordt gehaald.

Vanuit de nabezinktank wordt het gezuiverde water dan geloosd op de beek de Groesbeek.

Het slib dat in de voorbezink- en nabezinktank is bezonken, komt in de methaangistingstank terecht. Hier moet het slib verder afgebroken worden, waar dan methaangas bij vrijkomt (het slib moet hier "uitrotten" waarbij dan het brandbare methaangas vrijkomt).

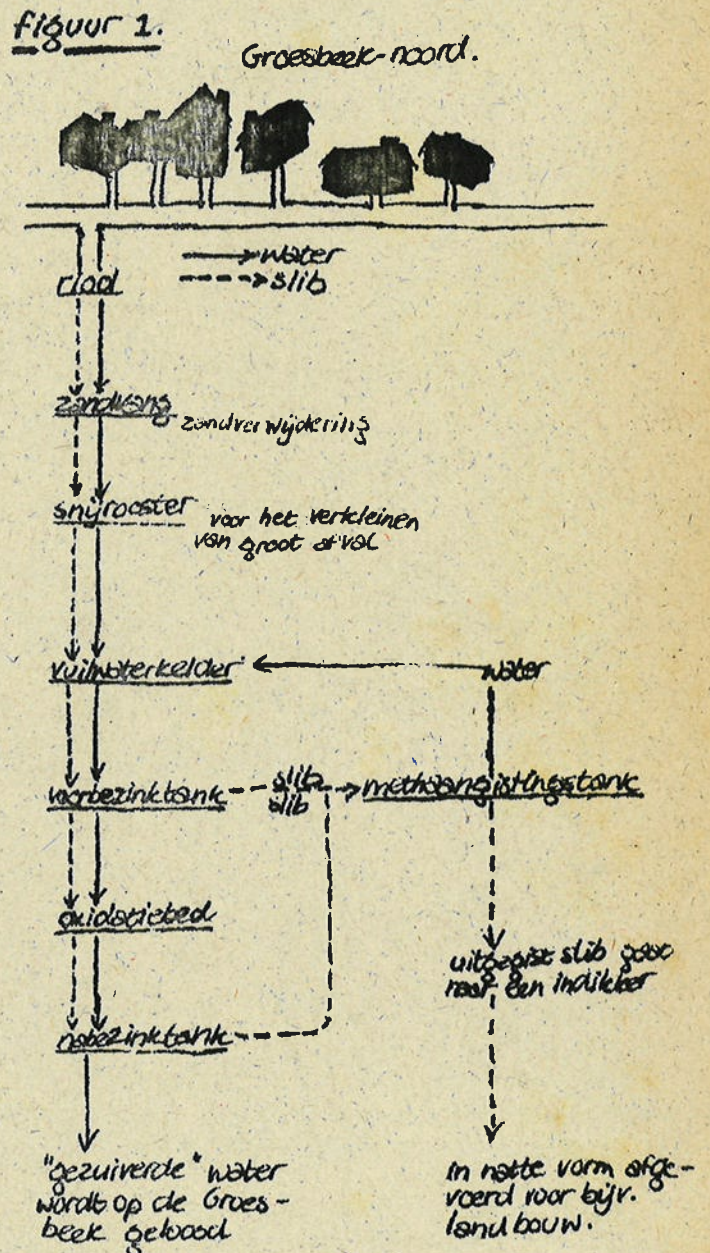
Het brandbare methaangas dat vrijkomt bij het slibgistingproces wordt weer gebruikt om de gistingstank zelf te verwarmen tot een hitte van 33 graden Celcius.

Dit doet men omdat het gistingproces bij een temperatuur van 33 °C veel sneller verloopt dan bij de orginele buitentemperatuur. Bij 33 °C is het slib in 2½ tot 3 weken uitgegist, terwijl dat bij koude gisting 2 tot 3 maanden duurt.

Aangezien de gistingstank 300 m<sup>3</sup> kan bevatten en de aanvoer 15 m<sup>3</sup> per dag is, is de gistingstank voor die aanvoer van slib juist groot genoeg (3 weken is ongeveer 20 dagen, 20x15=300 m<sup>3</sup> slib. Bij koude gisting zou de tank 90 dagen x 15 m<sup>3</sup> slib = 1350 m<sup>3</sup> groot moeten zijn).

Als het slib uit de gistingstank komt, gaat het naar de indikker. Als het uit de indikker komt, stinkt het slib niet meer zo (het is immers uitgerot in de gistingstank), en dan is het volume van het slib afgenomen tot 30 % van het begin.

Nu kan het slib in natte vorm afgevoerd worden naar de boeren, die het graag gebruiken voor bemesting van het land.



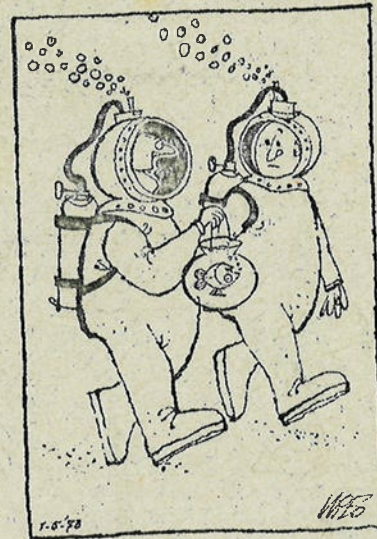
In het begin functioneerde de zuiveringsinstallatie erg goed, al ontdekte men wel enige problemen die niet voorzien waren.

Eén van die problemen was in het begin het slib: waar moesten ze ermee naartoe? De rioolbuizen waren in die tijd allemaal mooi zwart gemaakt van binnen. Het water dat door de buizen stroomde schuurde echter een groot deel van die zwarte troep van de buizen af, waardoor dit (chemiese, dus niet afbreekbare) spul in het slib terecht kwam en de RIZA (= Rijks Instituut Zuivering Afvalwater) het slib afkeurde. Het slib werd toen maar bij de zuiveringsinstallatie opgeslagen, totdat men het daar ook niet meer kwijt kon; toen heeft de gemeente haar toestemming om het naar het stort te brengen.

RIZA controleert waterkwaliteit

Na een tijdje waren de rioolbuizen schoongeschuurd door het water, waarmee het probleem verholpen was.

Een ander probleem was in de begintijd het zand wat in de zandopvang terecht kwam. Het zand moest toen nog met de hand uit de zandopvang verwijderd worden. Als er dan een flinke regenbui geweest was, kwamen er enorme hoeveelheden water met zand tegelijk bij de zuivering, waardoor het heel moeilijk was al dat zand (soms wel 3 m<sup>3</sup>!) eruit te scheppen. Later werd dit proces geautomatiseerd en nu levert het geen problemen meer op.



"dit is nou al de derde van de week"

Ook had men in de eerste jaren wel last van slagafval (darmen, vet en dergelijke), wat het oxidatie-bed van de installatie niet zo goed kon verdragen. Later werd het voor slagers echter verplicht om het slachafval in de kelders bij het bedrijf op te slaan.

Verder kwam het in de eerste jaren wel 'ns voor dat bepaalde bedrijven grote hoeveelheden zuur of schoonmaakmiddelen in de riolering dumpten, waardoor het oxidatie-bed totaal naar de knoppen ging (de vuilvretende bacteriën die in een slijmhuide op de lavastenen zitten, gaan dan dood). De bedrijven die dit spul in de riolering loosden werden echter opgespoord en kregen een schrijven om met hun handelingen te stoppen op straffe van boetes.

Het komt nog wel voor dat bedrijven troep in de riolering lozen, maar dat zijn zulke kleine hoeveelheden dat opsporing niet meer mogelijk is.

De zuiveringsinstallatie was gebouwd op 4.000 vervuilers, maar Groesbeek groeide door en al snel draaide de installatie op topcapaciteit waardoor een tweede nabezinktank gebouwd moest worden om meer zuiveringscapaciteit te krijgen.

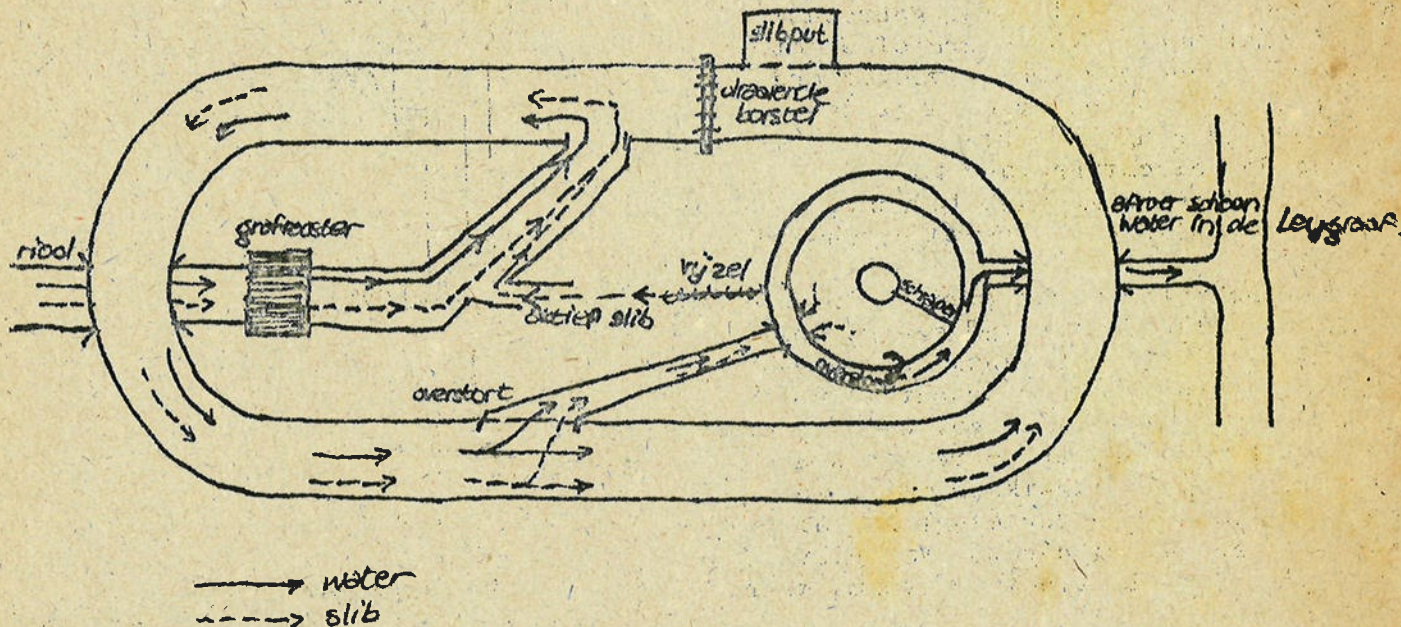
De installatie is nu geschikt voor 8.000 vervuilers. Tot 1978 hebben rond de zuiveringsinstallatie populieren gestaan. Dat was vanwege het schoonheidsaspect verplicht; het gaf ook een schoorsteen-effect, waardoor de stankoverlast voor omwonenden werd tegengegaan. Men heeft echter deze populieren moeten kappen, omdat het oxidatie-bed iedere herfst verstopt raakte van de bladeren die erin terecht kwamen. Bij ieder jaar moest men toen de lavastenen omzetten terwijl tegelijkertijd met behulp van brandweerspuiten het oxidatiebed werd schoongespoten van de bladeren. Met dit zware werk was men altijd wel enige dagen zoet; daarom staan er nu alleen struiken om de installatie aan het oog te onttrekken.

Eind zeventiger jaren kwam een Amerikaanse firma met het product microsellerate op de markt (een blik van 18 kg kost f1.500,-!).

Dit is een product (bepaalde bacteriën in gedroogde toestand), dat, met water aangemaakt, op het oxidatiebed aangebracht wordt. En dit zorgt voor de ontstopping van het oxidatiebed. Binnen 3 à 4 weken ontstopt dit middel het hele oxidatiebed helemaal (ongeveer driekwart van het blik was genoeg). Sindsdien is het oxidatiebed niet meer verstopt geweest.

Eind van de zestiger jaren werd ook in Groesbeek-zuid (vlak bij het stort) een zuiveringsinstallatie gebouwd. Dat was een installatie die men de Pasveersloot (naar de uitvinder) noemt (zie fig. 2).

figuur 2 - pasveersloot Groesbeek-zuid.



In deze pasveersloot wordt het rioolwater eerst door een grofrooster geleid, waar de grove bestanddelen van de rest afgescheiden worden, waarna het grofgezuiverde rioolwater in de ovaalvormige sloot terecht komt. Een grote staalborstel brengt het water in beweging en zorgt tegelijkertijd voor de inbreng van zuurstof in het water.

Zaten de vuilvretende bacteriën in de installatie van Groesbeek-noord vast in een slijmhuud op de lavastenen, in de Pasveersloot zwerven die bacteriën in vlokvorm in het water. Dit noemt men de actieve slibmassa. Voordat men zo'n actieve slibmassa heeft, is er ongeveer een maand voorbij.

In de eerste helft van de installatie wordt het organisch vuil geoxideerd (=de bacteriën vreten het vuil met behulp van zuurstof), waarbij het zuurstof ( $O_2$ ) aan stikstof (N) wordt gebonden ( $NO_2$ ).

Een gedeelte van de slibmassa met het water komt via een overstort in de nabezinktank terecht, waar de actieve slibmassa teruggewonnen wordt (een schraper brengt de actieve slibmassa in het midden van de nabezinktank, waar het met een vijzel weer uitgehaald wordt; dan wordt het door vermenging met "nieuw" rioolwater weer in het zuiveringsproces teruggebracht.

Die actieve slibmassa moet teruggewonnen worden om het proces van de zuivering op gang te houden.

Het schone water wordt vanuit de nabezinktank met een overstort in de Leygraaf geloosd.

In de laatste helft van de Pasveersloot wordt het stikstof verwijderd, dat in gasvormige toestand uit het water ontsnapt. Op het einde van de sloot, voor de roterende borstels, komt het gezuiverde slib in de slibput terecht vanwaar het naar de boeren gaat.

Als de Pasveersloot goed werkt, dan komt het vuile rioolwater in één uur gesplitst in de vorm van schoon water en slib de zuiveringsinstallatie weer uit.

Deze installatie was voor 2.500 vervuilers gebouwd en was dus al snel aan z'n topcapaciteit. Halverwege de zeventiger jaren bouwde men in Groesbeek-zuid er dus een zuiveringstrap bij. Nadat deze gebouwd was, heeft men sinds 1976 de Pasveersloot niet meer gebruikt, omdat de nieuwe installatie al het rioolwater zuiverde.

Deze nieuwe installatie werkt volgens het principe zoals dat in figuur 3 beschreven is.

Het rioolwater komt via het harkrooster en de zandvanger, waar weer het grove spul en het zand uit het water gevist wordt, in de beluchtingstank terecht, waar zuurstof in het water gebracht wordt. Met behulp van zuurstof wordt het organische afval hier geoxideerd en er wordt hier ook voor de stikstofverwijdering gezorgd.

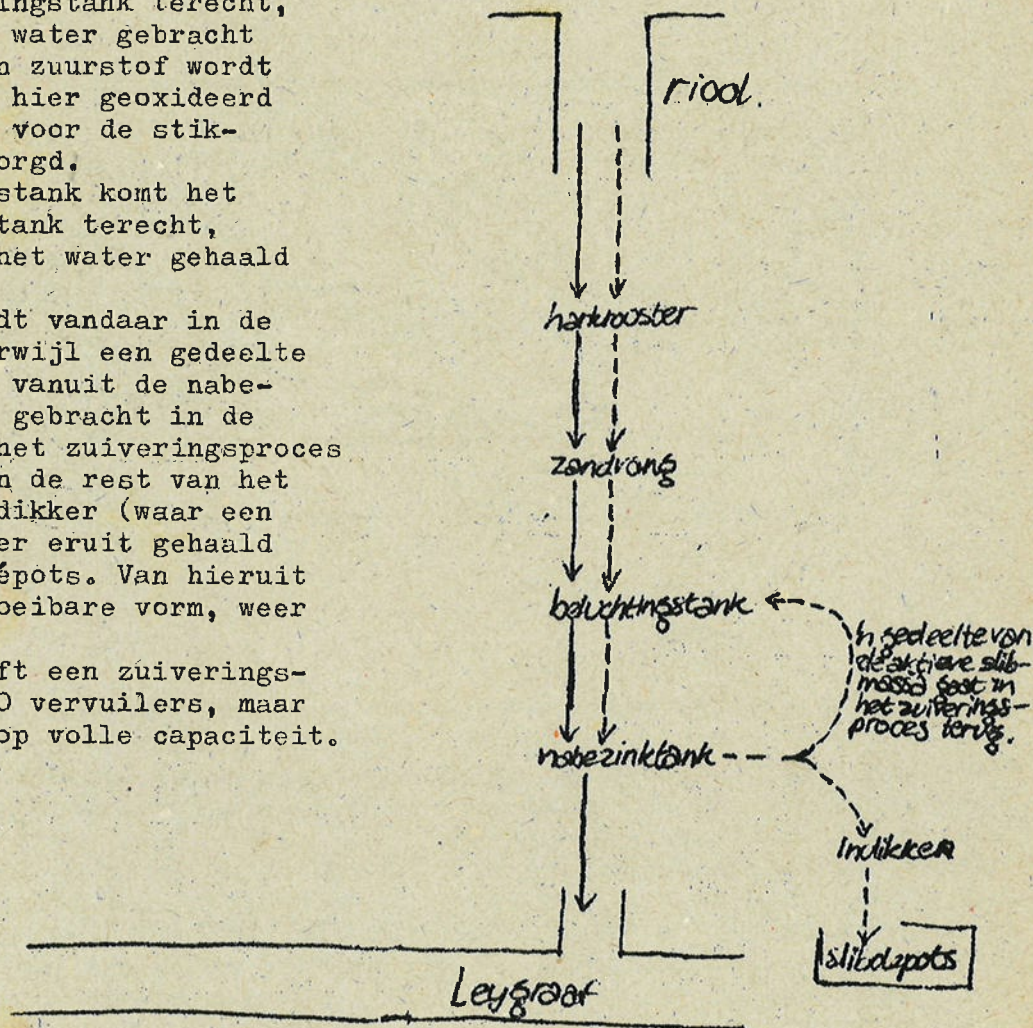
Vanuit de beluchtingstank komt het water in de nabezinktank terecht, alwaar het slib uit het water gehaald wordt.

Het schone water wordt vandaar in de Leygraaf geloosd, terwijl een gedeelte van het actieve slib vanuit de nabezinktank terug wordt gebracht in de beluchtingstank (om het zuiveringsproces in gang te houden) en de rest van het slib gaat via een indikker (waar een gedeelte van het water eruit gehaald wordt) naar de slibdépôts. Van hieruit gaat het slib, in vloeibare vorm, weer naar de boeren.

Deze installatie heeft een zuiveringscapaciteit van 11.500 vervuilers, maar hij draait nog niet op volle capaciteit.

figuur 3

Groesbeek-zuid.



De installatie in Groesbeek-zuid werkt 's winters en 's zomers vrij probleemloos, die van Groesbeek-noord zuivert het water in de zomer voor ongeveer 90%, in de winter echter voor maar 50-60%. Dit is te wijten aan de lage temperatuur dan, waardoor het oxidatiebed slecht werkt.

De installatie in Groesbeek-zuid zuivert in de zomer voor ongeveer 95%, en in de winter voor ongeveer 80%. Daar heeft men dan soms last van het bevriezen van het water in de nabezinktank, waardoor het bezonken slib niet in de beluchtingstank teruggebracht kan worden, waardoor er dan weer een tekort aan actief slib, dat voor de biologische afbraak van het vuil in het water zorgt, ontstaat.

Voor de toekomst heeft het zuiveringsschap dan ook een wijziging op het programma staan, die het zuiveren van het water 's winters moet verbeteren. Men gaat dan een gedeelte van het vuile water naar Groesbeek-zuid pompen,

via een persleiding die aangelegd zal worden (dit of volgend jaar waarschijnlijk); Groesbeek-zuid is immers nog niet aan z'n topcapaciteit. Zodra die topcapaciteit bereikt is, gaat men ook nog de Pasveersloot in gebruik nemen, en als ook die aan z'n top zit, bouwt men in Groesbeek-zuid er nog een zuiveringstrap bij.

Volgens dhr. Verstegen zal in pakweg 15 jaar al het Groesbeekse rioolwater in Groesbeek-zuid gezuiverd worden. De installatie in Groesbeek-noord zal dan gesloten worden (tegen die tijd zal die installatie versleten zijn, en het is goedkoper om dan in zuid een zuiveringstrap bij te bouwen, dan de installatie in noord te vernieuwen).

Als een gedeelte van het water van noord naar zuid gepompt wordt via de persleiding, zal dit het zuiveringsproces in zuid ten goede komen 's winters, omdat de temperatuur uit de persleiding dan mee zal helpen bevriezing te voorkomen (rioolwater heeft in de winter een temperatuur van 3-5 °C).

En onderweg, als het rioolwater van noord naar zuid gepompt wordt (een lengte van ongeveer 4 km), gaat de natuurlijke zuivering van het rioolwater gewoon door.

Tegenwoordig wordt er veel onderzoek gedaan naar de manier waarop het beste zuurstof tijdens het zuiveringsproces in de installatie gebracht kan worden; de zuurstofinbreng tijdens het zuiveringsproces is namelijk hét stroomverbruikende element in de zuivering. De kosten van zuurstofinbreng zijn bepalend voor de exploitatie van een zuiveringsinstallatie.

Op het moment zijn er al installaties die 30% goedkoper werken dan de in Groesbeek werkzaam zijnde installaties.

Met dank aan de heer Verstegen

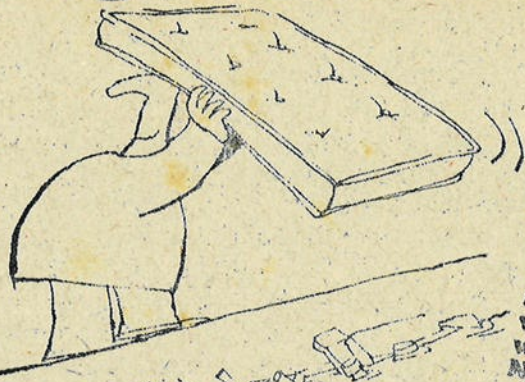
Door Maaïke en Wilco

**KOPY W.M.G.**

Wilt U eens reageren op een artikel in het Milieujournaal, heeft U suggesties, wilt U zelf een stukje schrijven, of heeft U een schitterende tekening gemaakt? Stuur het dan voor **1 oktober** op (of geef het even af) naar Toine de Jong  
Stekkenberg 26  
Groesbeek (tel. 08891-3175),  
dan komt het nog in het volgende nummer!

„Wat wij hier krijgen is echt de allergrootste rotzooi”

Staatssecretaris  
Inzamelplaatsen  
bepleit voor  
grof huisafval  
12-5

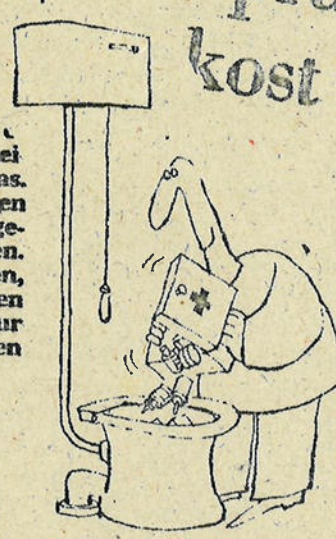


Depotstelsel bepleit  
voor inzameling  
van chemisch afval

Van onze verslaggever  
EINDHOVEN — Er moet zo snel mogelijk een landelijk net van gemeentelijke en regionale inzameldepots voor chemische afvalstoffen komen. Dit zegt waarnemend hoofd F.A. Weteling van de Dienst voor milieu-afdeling in een uitgewerkt plan aan de Vereniging van Nederlandse Gemeenten.

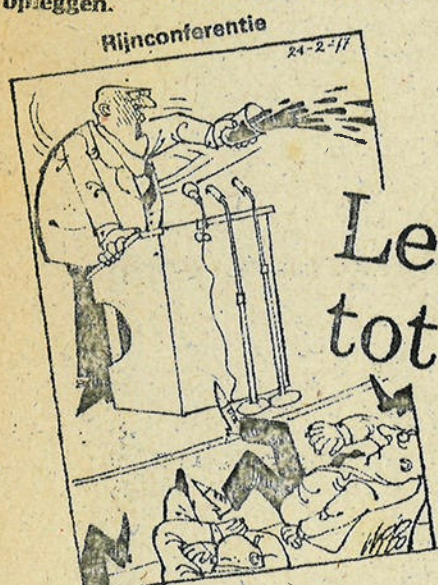
Milieuraad bepleit  
apart inzamelen  
van glas en papier  
11-6-82

Van onze correspondent  
DEN HAAG — De Centrale R. voor de Milieuhygiëne wil dat de regelingen komen voor het gescheiden inzamelen van papier en glas. De provinciale afvalstoffenplannen bieden mogelijkheden om de gemeenten daartoe te verplichten. Mocht dit niet tot resultaten leiden, dan moet de rijksoverheid in een Algemene Maatregel van Bestuur hierover dwingende voorschriften opleggen.



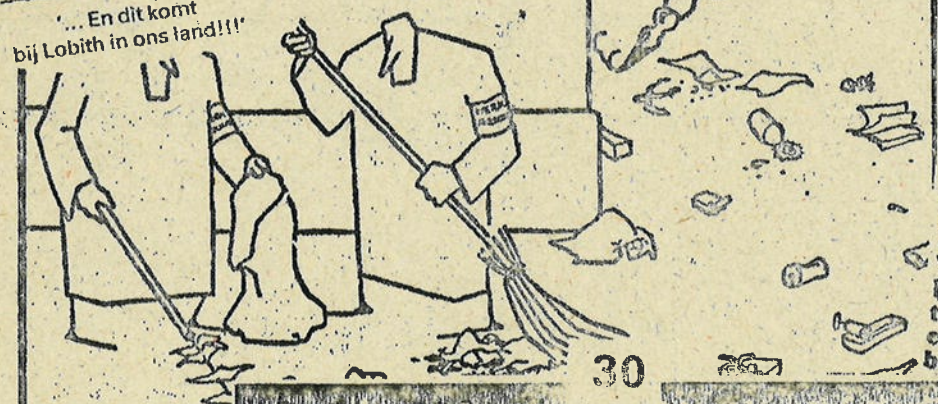
SECRETARIS IN MEMORIE:  
Upruimen van gifbelten  
kost meer dan  
3-3-82  
Fiks bedrag  
voor grote  
schoonmaak  
Gelderland  
miliard  
Noordzee gevaarlijk vuil (Nluiden)

Door onze Haagse redactie  
DEN HAAG - Gelderland krijgt dit jaar bijna anderhalf miljoen gulden om uit de bodem te halen en onderzoek naar speciale gronden van bodemvervuiling



Lekkerkerk wil gifzaak  
tot op bodem uitzoeken  
29-5-82

... En dit komt bij Lobith in ons land!!!



Staatssecretaris  
vindt statiegeld  
nog overbodig  
12-5-82

Van onze correspondent  
UTRECHT — Staatssecretaris P. van Zell (Economische Zaken) voert er niet voor het gebruik van statiegeld-flessen voor melk en frisdrank te populariseren. Volgens Van Zell stunt gehoorluis vast, dat dit uit milieu-oogpunt de beste oplossing is. Van Zell zal dit maandag in Utrecht bij de opening van de verpakkingstentoonstelling Europek, die tot en met vrijdag in de Utrechtse Jaarbeurs wordt gehouden.

Vuilberg doorn in oog



# WAT DOEN WE MET HET HUISVUIL IN GROESBEEK?

Reeds jarenlang wordt er op de vuilstortplaats "De Dukenburg" gelegen nabij de Bredeweg vuil gestort door de Gemeente Groesbeek en particulieren. Deze stortplaats dreigt overvol te geraken en daarom overweegt de Gemeente Groesbeek uitbreiding ervan. Volgens de WMG mag deze uitbreiding eigenlijk niet doorgaan. Andere mogelijkheden worden beschreven.

## Het ontstaan van de vuilstortplaats "De Lukenburg".

Zo rond de 2<sup>de</sup> Wereldoorlog, maar ook ervoor, werd huisvuil òf bij het huis in de tuin gedeponerd, waar het gebruikt werd als "mest" in de tuin òf het werd door particulieren opgehaald als men dit wilde. Later nam de Gemeente Groesbeek deze taak over aanvankelijk niet als een verordening (men hoefde het huisvuil niet mee te geven). Daarna werd het huisvuil ophalen wel een verordening. Het vuil werd toen gestort op het terrein waar nu de begraafplaats is op de Hezelerberg. Toen de bebouwing ook meer richting Stekkenberg ging moest een andere stortplaats gezocht worden. Ongeveer 15 jaar geleden werd toen het stuk grond, waar nu de vuilstortplaats "De Dukenburg" ligt, gekocht, omdat dit stuk grond voldoende ver weg lag van de huizen en niet te ver was om het huisvuil heen te brengen. Bovendien was de grond daar niet geschikt voor de landbouw (te drassig). En zo ontstond "De Dukenburg".

## Landschap en ligging.

De vuilstortplaats ligt in het zogenaamde bekken van Groesbeek, wat omgeven wordt door de stuwwallen. De bodem bestaat hier voornamelijk uit een profiel van dekzand. Tussen dit dekzand en de erven gelegen stortplaats bevindt zich een lössleemlaag van ongeveer 80 cm dikte, en is vrijwel ondoorlatend. Deze lössleemlaag dient dus als afsluitende laag tussen de vuilstort en het er onder liggende goed doorlatende dekzand en houdt vervuiling van het grondwater tegen. Dit is van groot belang voor het er vlak bijgelegen natuurreservaat "De Bruuk", waar we nog op terugkomen.

## Reden van de mogelijke uitbreiding en de plannen van de Gemeente Groesbeek.

Er wordt nogal wat vuil gestort op "De Dukenburg". Per jaar wordt in totaal 20.000 ton aan afvalstoffen aangeboden (berekend in 1980). Ongeveer 1/5 deel hiervan, ongeveer 4200 ton, bestaat uit huisvuil en grofvuil dat

via de gemeentelijke reinigingsdienst wordt opgehaald bij zo'n 4800 woningen (inmiddels meer). De rest dus ongeveer 15800 ton wordt door de bevolking of door containerbedrijven meestal op zaterdag rechtstreeks naar de stortplaats gebracht. "De Dukenburg" is een gecontroleerd stort hetgeen inhoudt dat het aangevoerde vuil in lagen moet worden aangebracht en dagelijks door een laag aarde moet worden afgedekt.

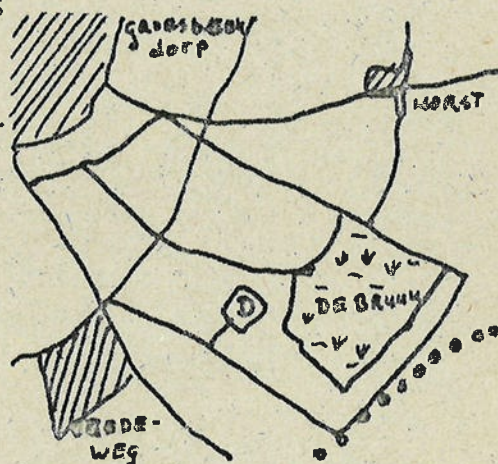
Wat is nu het geval? Er is al een tijdje terug gekozen voor een regionale aanpak van de vuilverwerking van de gemeente Nijmegen en omgeving. Aanvankelijk zou de Weurtse polder in de toekomst als stortplaats voor de regio gaan dienen, die dan uitkomst voor de eerste 25 jaar zou moeten bieden. De Weurtse polder is echter als plan inmiddels van de baan. Men zoekt nu naar andere regionale vuilverwerkingsmethoden (verbrandingsinstallaties?) maar deze zouden pas in 1986/1987 echt gebruikt kunnen gaan worden. En nu is de stortplaats "De Dukenburg" bijna volgeraakt en omdat de Gemeente Groesbeek geen andere, tijdelijke, vuilstortmogelijkheden ziet, wil zij misschien "De Dukenburg" gaan uitbreiden.

De plannen voor een mogelijke uitbreiding beschrijft de Gemeente Groesbeek in een nota. In deze nota staan een aantal alternatieven vermeld, hoe uitgebreid zou kunnen worden. Deze zijn gedeeltelijk samengevat in de weergegeven situatieschets. Aangehouden wordt het jaar 1987, men wil in ieder geval 7 jaar met het storten van vuil vooruit kunnen.

Berekend werd dat per jaar ongeveer  $25.000 \text{ m}^3$  zal worden aangevoerd, over 7 jaar is het stortaanbod dus  $175.000 \text{ m}^3$ . De huidige stortcapaciteit is  $37.000 \text{ m}^3$ , dus wat verwerkt moet worden is  $138.000 \text{ m}^3$ . Men gaat bij alle alternatieven van 1 m extra ophoging boven de hoogte van 10 m uit, omdat de vuilheuvel toch zal inzakken.

De voorkeur van de Gemeente Groesbeek gaat uit naar een gezamenlijke uitbreiding volgens A 1, B 1 en C. Als 2<sup>de</sup> voorkeur is uitbreiding volgens D gekozen als een transportriool, dat er dan moet komen, geen belemmering gaat vormen.

Alvorens echter tot uitbreiding over te gaan heeft de Gemeente Groesbeek opdracht gegeven aan de Heidemij Nederland B.V. een geohydrologisch onderzoek uit te voeren. Dit is een onderzoek, waarbij men gaat kijken naar de stroomrichting en de stroomsnelheid van het grondwater



Ligging "De Dukenburg" D in Groesbeek.

VOORKEURS MOGELYKHEDEN VAN DE  
 UITERSIDENS VUILSTORTPLAATS "DE DUKENBURG", GEMEENTE GROESBEEK :

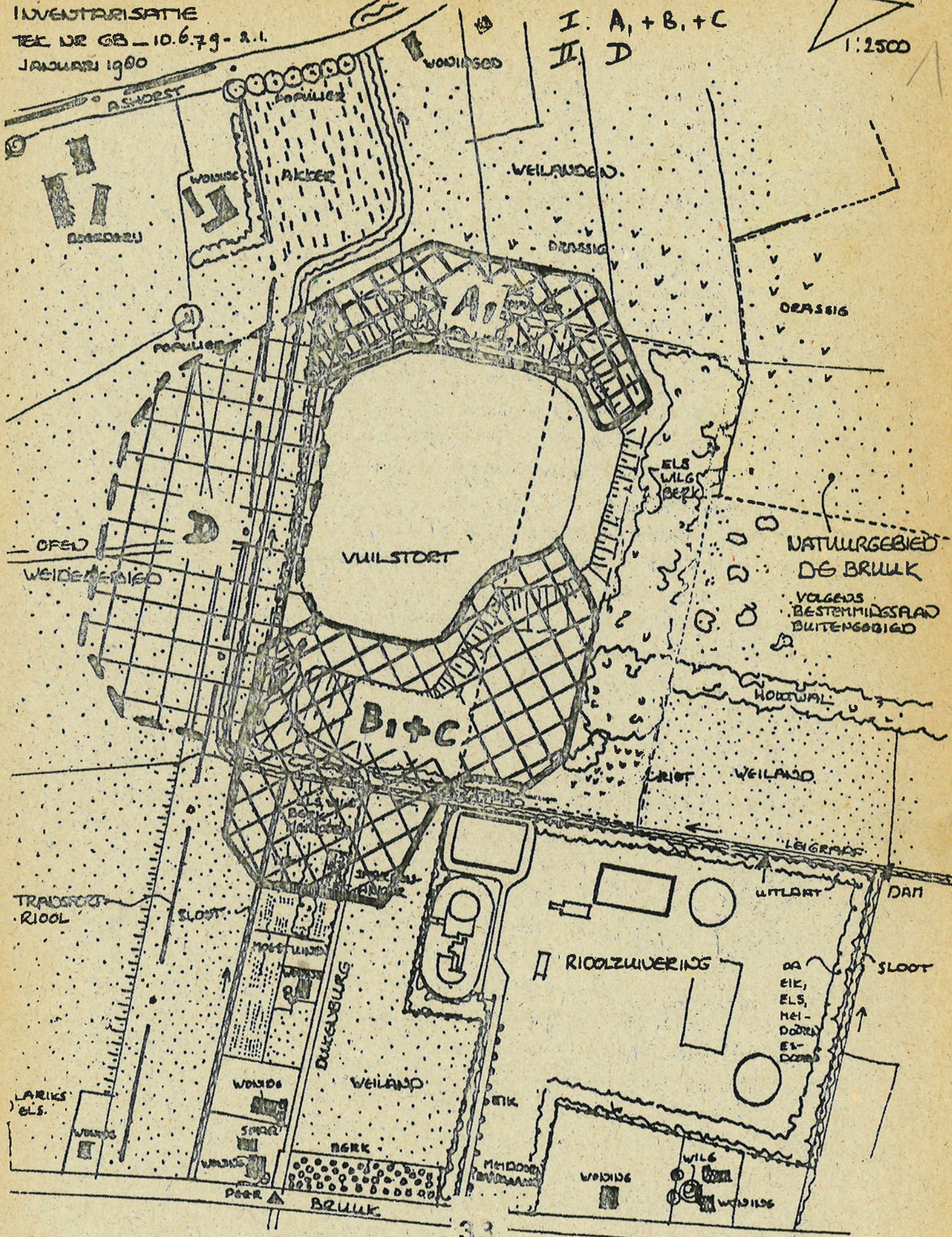
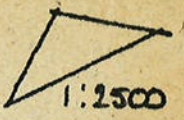
INVENTARISATIE

TEK NR GB - 10.6.79 - 2.1.

JANUARI 1980

I. A, + B, + C

II. D



BUILD VOOGT BV AANSLAAGS VOOR LANDSCHAP, RECREATIE EN RUIMTELIJKE ORDENING BUITENGEBIED

bij de stortplaats om een mogelijke verontreiniging van het grondwater tegen te gaan mede met het oog op het nabij gelegen natuurreservaat "De Bruuk". Ook een aanvullend onderzoek - afhankelijk van de uitkomsten van het eerste onderzoek - wordt niet uitgesloten.

#### Het mogelijke gevaar voor "De Bruuk".

Zoals al eerder vermeld ligt tussen de stortplaats en het dekzand een vrijwel ondoorlatende lössleemlaag. Dit is van wezenlijk belang voor "De Bruuk", vooral voor de blauwgraslanden erin die uitgerekend pal achter de vuilstortplaats liggen. Deze schrale hooilanden kunnen alleen bestaan bij de gratie van de voedselarmoede in de bodem en het achterwege blijven van bemesten. Door eeuwenlang maaien en afvoeren van het gewas is een zeer lage voedingsstoestand in de bodem ontstaan, die een zeer soortenrijk grasland mogelijk maakte. Toevoeging van voedingsstoffen (fosfaten, nitraten etc. in het grondwater) heeft tot gevolg dat deze soortenrijke graslanden verdwijnen en plaats maken voor soortenarme snelgroeïende graslanden, waar Nederland nagenoeg meer overheerst is. Zeer kleine hoeveelheden (minder dan 1 milligram fosfaat per liter) zijn al funest voor de vegetatie in "De Bruuk", waar we het nu over hebben. Het mag duidelijk zijn, dat "De Bruuk" bespaard is gebleven van zijn gevaarlijke buur, de stortplaats, door de vrijwel ondoorlatende lössleemlaag (en natuurlijk in het verleden ook doordat de bodem te drassig was voor andere doeleinden).



Spaanse ruit, voorkomend in blauwgraslanden

fen vrijkomen. Vele blauwgraslanden zijn in het verleden ten gronde gegaan zelfs in natuurreservaten, doordat voedingsstoffen van buitenaf zijn binnengekomen .....

Van het onderzoek van de Heidemij Nederland B.V. weten we niet hoe het opgezet is en of men kan bekijken of de lössleemlaag onder de stortplaats nu of in het verleden mogelijk voedingsstoffen heeft doorgelaten. Verder blijft voor ons de vraag of men met dit onderzoek kan aantonen dat "De Bruuk" voor langere tijd b.v. 100 jaar beschermd zal worden door de lössleemlaag. Immers duizenden kilo's dierlijk- en plantaardig afval liggen langzaam af te breken, waarbij allerlei voedingsstof-

Het standpunt van de WMG tegenover de mogelijke uitbreiding van de vuilstortplaats "De Dukenburg".

De WMG is tegen de uitbreiding van de stortplaats "De Dukenburg", maar wil ook niet het afvalprobleem naar de regio doorschuiven. Zij wil het afval binnen de Gemeente Groesbeek verwerken. Een aantal vanierien worden al aangegeven beginnende hieronderaan. Men zou ook een bedrijfje kunnen oprichten, dat er voor zorgt dat de diverse componenten van het afval, die gescheiden opgehaald dienen te worden, kan verwerken en zo al nagenoeg al het afval kan recyclen. Die zou b.v. niet alleen goed voor de werkgelegenheid zijn, ook veel energie en grondstoffen zouden bespaard kunnen blijven en bovendien beperkt het de nadelige invloeden, die het verwerken van afval nu (storten) met zich meebrengen. Verder ziet de WMG de afvoer van het huisvuil als geheel naar een verbrandingsinstallatie ook niet als een oplossing gezien de daaraan verbonden risico's.

Over verbranding en recycling nog het volgende: B & W hebben zich afgevraagd of verbranding en recycling wel zo'n dringende wens is. Daarbij wordt gewezen op de factor kosten en op het feit dat recycling nog slechts in een beginstadium verkeert. Al met al bleek storten het meest acceptabel, zeker in een stadium van verslechterende economie (raadsstuk mei 1980). De WMG is het hier dus niet met eens.

Bovendien, hoelang wil men doorstorten als er na 1987 nog geen regionale oplossing is gevonden? Daarover is geen enkele zekerheid!

Daarom, alleen op voorwaarde dat het afval op een goede manier gerecycled gaat worden en als uit het geohydrologisch onderzoek van de Heidemij Nederland B.V. blijkt, dat er geen gevaar voor "De Bruuk" bestaat (ook in de toekomst niet!), wil de WMG accoord gaan met een geringe uitbreiding b.v. een gedeelte van alternatief D in noordwestelijke richting. Daarvoor is het natuurreservaat "De Bruuk" ons te waardevol.

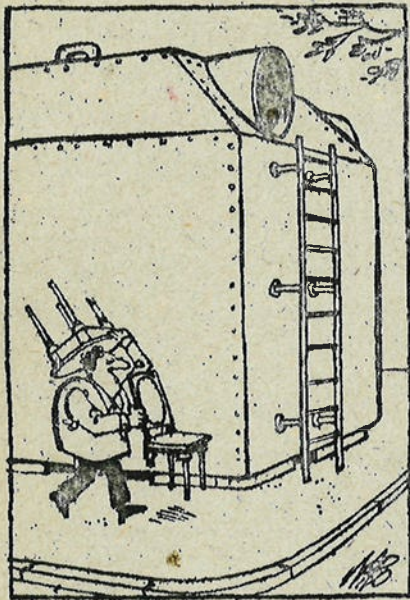
Wat zijn de mogelijkheden met betrekking tot hergebruik?

Bijna de helft (45 gew.%) van de inhoud van een vuilniszak bestaat uit voedselresten en tuinafval (dit wordt ook wel de natte fractie genoemd). Ook deze fractie zou apart ingezameld kunnen worden. Ondermeer vanwege deze natte fractie moet uit oogpunt van hygiëne de vuilnisbak minstens éénmaal per week opgehaald worden. Bij gescheiden inzaling zou de natte fractie éénmaal per week en de rest eens in de twee

of drie weken opgehaald kunnen worden.

De natte fractie kan binnen de gemeente verkomposteerd of vergist worden. Een groot voordeel is, dat de geproduceerde kompost zuiver is, vrij van zware metalen en residuën. Bovendien zijn niet zulke dure investeringen nodig zoals bij het DANO - systeem en het proces is eenvoudiger.

### Inzamelplaatsen voor grof huisafval bepleit



Heel interessant in dit verband is het initiatief van onze buurgemeente Heumen. Daar wordt momenteel op resultaten gewacht van een project waarin onderzocht wordt in hoeverre een biogasinstallatie praktisch uitvoerbaar is. Zijn de resultaten positief, dan wil Heumen een biogasinstallatie laten bouwen. Het gas dat bij zo'n installatie vrijkomt kan gebruikt worden voor opwekking van warmte en electriciteit of

gewoon als gas en het overblijfsel kan verwerkt worden tot kompost. De transportbedrijven, die momenteel het vuil ophalen, hebben te kennen gegeven mee te zullen werken met eventuele gescheiden inzamelingen.

Een andere mogelijkheid vormen de particuliere kompostbakken zoals die toegepast worden in verschillende gemeenten (o.a. Castricum, Monnickendam, Zeist). In de gemeente Zeist wordt f25,- subsidie gegeven op tonnen met een aanschafprijs van f190,-. Een beperkende factor van deze mogelijkheid is dat alleen huishoudens met een tuin hiervan gebruik kunnen maken.

#### \* Kunststoffen

Voor zover ons bekend is, wordt alleen in Den Haag maandelijks plastic ingezameld. In bepaalde plaatsen in Frankrijk worden PVC - flessen/flacons ingezameld met een respons van 50%. Er wordt momenteel wel veel onderzoek verricht om kunststofafval te kunnen hergebruiken.

#### \* Bijzonder afval (overigens niet hier te gebruiken).

Binnen de gemeente wordt hieraan gewerkt. Het is de bedoeling dat binnenkort stoffen als chemicaliën, afgewerkte olie, verforesten e.d. naar een centraal depot worden gebracht, dat beheerd

zal worden door de gemeente. Deze vorm van inzameling wordt al in verschillende gemeenten toegepast, in Eindhoven al sinds 1975.

\* Grofvuil

Grofvuil kan op openbare inzamelplaatsen ingezameld worden. Het vuil wordt door de mensen zelf daar heen gebracht en naar soort vuil in de verschillende delen van de container worden gestort. Zo opgehaald grofvuil kan voor ca 30% meer hergebruikt worden. In de gemeente Huizen (Noord-Holland) wordt op een dergelijke manier grof- vuil verwerkt.

\* Bouw- en sloopafval.

Van de grote hoeveelheden sloopafval (+ 5000 ton per jaar) die nu gestort worden, voornamelijk door containerbedrijven, zou het puin vergruist kunnen worden in een puinbreekinstallatie. De NV Nederlandse Korrelmij. in Rijssen (Overijssel) werkt al 12 jaar met puinbrekers. De afzet schijnt geen problemen op te leveren. Het puin wordt ondermeer gebruikt voor erfverharding, wegebouw, recreatie .....

Tot slot de opmerking dat tot nu toe voorbijgegaan wordt aan de eigen verantwoordelijkheid van iedere burger "ik betaal mijn reinigingsrechten en daarmee is de kous af". Wellicht dat door invoering van een gescheiden inzameling hierin verandering kan worden gebracht.

Jo de Valk

Ferdinand Ter Schure

Henny Brinkhof

Geraadpleegde literatuur:

- Nota: Stort- en beplantingsplan voor de uitbreiding van de vuilstortplaats "De Dukenburg". Gemeente Groesbeek. 1974.
- Nota: Lokatiemogelijkheden voor de uitbreiding van de vuilstortplaats "De Dukenburg". Gemeente Groesbeek. 1981.
- Raadsstuk Gemeente Groesbeek. Onderwerp: Regionale vuilverwerking. 19 mei 1980.
- Diverse krantenartikelen.
- Literatuur artikel Afval van Ferdinand Ter Schure elders in dit blad.

## GLAS (het inzamelen waard)

### WAAROM EEN GLASBAK?

Van al het huishoudelijk afval dat wij weggooien (dat is nogal wat: zo'n 4.000 miljoen kilo per jaar over heel Nederland), is 14% glas.

Glas is dus een belangrijk deel van het afval. Omdat het door de natuur maar heel langzaam afgebroken kan worden, wordt de berg glas (en daarmee al het afval!) steeds groter. Er werd dus naar een betere oplossing gezocht en al gauw kwam men bij recycling: men ontdekte dat je van oud glas weer nieuw glas kunt maken, zodat het vuolste oude potje weer omgezet kan worden in een mooie nieuwe fles.

### DE STAND VAN ZAKEN MET DE GLASBAKKEN IN GROESBEEK.

Al zo'n dik 1½ jaar staan er op 9 plaatsen in Groesbeek glasbakken, die wekelijks geleegd worden. Er wordt dan ook gekeken hoeveel glas er dan in de containers zit.

Voor het eerste, derde en vierde kwartaal van 1981 zijn onlangs de gegevens bekend gemaakt. In de volgende tabel staat voor de verschillende glasbakken voor welk deel zij gemiddeld per week gevuld waren in de drie verschillende tijdvakken.

Plaats v.d. glasbak	jan. t/m maart 1981	juli t/m sept. 1981	okt. t/m dec. 1981
Rechterslaan, H.Landst.	52%	54%	50%
Bisschop Hamerlaan, Berg en Dal.	33%	30%	48%
Oude kleefse baan.	33%	30%	50%
Spoorlaan.	35%	48%	54%
Margrietstraat.	30%	39%	58%
Gooiseweg.	98%	97%	100%
Gooiseweg.	75%	79%	83%
Past. Roverstraat.	19%	23%	23%
Reestraat, de Horst.	39%	39%	46%
Kerkplein, Breedeweg.	52%	43%	50%
gemiddeld:	47%	48%	56%

Uit de tabel blijkt dat er in de loop van 1981 steeds meer glas in de glasbakken gegooid is. Verder is ook duidelijk dat ze het niet overal even goed doen: bij de Gooise weg wordt zoveel glas in de bakken (2 stuks) gegooid dat er daar er nog wel een bij mag komen, terwijl er in de glasbak in de Pastoor Roverstraat maar heel weinig glas terecht komt. Je mag hieruit niet de konklusie trekken dat de mensen in de buurt van de Gooise weg trouwer hun afvalglas in de bak deponeren dan die van de Roverstraat. Dat er daar minder glas in de bak terecht komt kan ook komen doordat de bak bij een kleinere, minder druk bezochte, winkel staat, of omdat er minder mensen wonen etc.



In totaal is er gedurende 1981 ongeveer 720 m<sup>3</sup> (kubieke meter) glas opgehaald. Dit is ca. 180.000 kg glas.

Met een bevolking van ca. 18.000 zielen, betekent dit dat de gemiddelde Groesbeker 10 kg glas per jaar in de glasbak stopt.

Als de landelijke produktie van afvalglas van 35 kg per persoon per jaar ook voor Groesbeek geldt, dan betekent dit dat zo'n 30% van het glas vorig jaar in de glasbakken terecht kwam. Een niet geringe hoeveelheid voor het eerste jaar.

Nog meer cijfers.

Doordat een aantal mensen (maar nog steeds niet genoeg!) trouw hun afvalglas in de containers gooien, is het totale huishoudelijke afval al afgenomen met ca. 4,5% en zijn er weer een heleboel nieuwe flessen gemaakt, waar heel veel energie op bespaard is: ongeveer 35%!!

Dat komt doordat er niet opnieuw zand, kalk en soda is gebruikt, maar oud glas waar die grondstoffen al in zaten.

Bovendien bespaart het ruimte in je vuilniszak en kapotte handen van de vuilnisman, omdat glas nu eenmaal scherp is.

### STATIEGELDGLAS.

Toch bestaat er een betere oplossing voor het glasprobleem. Dat is statiegeld. Als op elke fles (van frisdranken tot jampotjes en potjes met groente) statiegeld zou zitten, zou de hoeveelheid huishoudelijk afval dalen met ca. 10% en is dus ook een hoeveelheid anorganische stof op een nuttige manier gebruikt. Bovendien bespaart het nog meer energie dan afvalglas, dat in de glasbak terecht komt: een statiegeldflesje of potje gaat zo'n 50 keer mee.

Ook verschaft het retourglas een heleboel werk, want het glas moet gespoeld en schoongemaakt worden; in winkels moeten er mensen zijn voor het opnemen van glas en het registreren van het statiegeld. De arbeidskosten zullen dan ook wel hoger zijn, maar als klant hoef je minder te betalen voor de inhoud. Uit een onderzoek is namelijk gebleken dat bijvoorbeeld bier in (wegwerp)glas vaak 60% duurder is dan bier in statiegeldglas en bier in blik zelfs tot 100% duurder! Ook frisdranken uit een statiegeldfles waren per inhoud ongeveer een kwartje goedkoper. Een nadeel van statiegeld is dat elk merk z'n eigen vorm van fles of potje heeft en dus niet elke fles bij dezelfde winkelier teruggebracht kan worden, maar het statiegeld heeft toch de meeste voordelen, voor iedereen!

### Verplichte inzameling van glas



Maaïke van Boven  
Henny Brinkhof



# EEN WEE T J E WEE T J E AFVAL

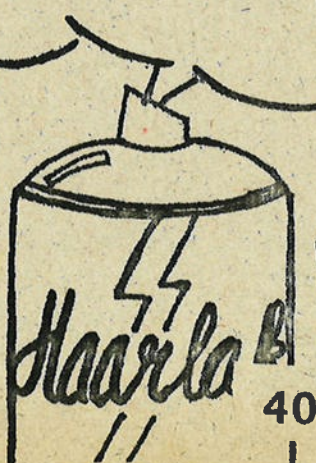


vogels gooien geen plastic weg  
vissers hakken geen bomen om  
konijnen hebben geen radio's aan  
vlinders gaan niet met de spuitbus rond

## DAT DOEN WY !

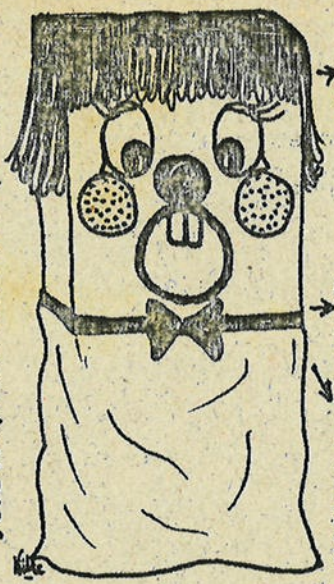


ONZE LUCHT WORDT STEEDS VUILER. DAT IS HEEL ERG.  
WANT LUCHT HEBBEN WE NODIG OM ZDEM TE HALEN  
LEKTER ONGEZOND BISS JE DIE VUILE LUCHT INADEMT  
WE GEVEN WEL DE SCHULD AAN DE FABRIEKEN EN AUTO'S  
MAAR HOE ZIT 'T EIGENLIJK BIJ ONS THUIS ?  
HELPEN WE ZELF OOK NIET EEN HANDJE MEE ?



MAAK JE EIGEN PAPIERETER !!!

→ PAK EEN LEGE GESCHIKTE DOOS  
 ACHTEREN WOL EN GERIEURD PAPIER  
 OF VERF EN EEN GROTE ZAK



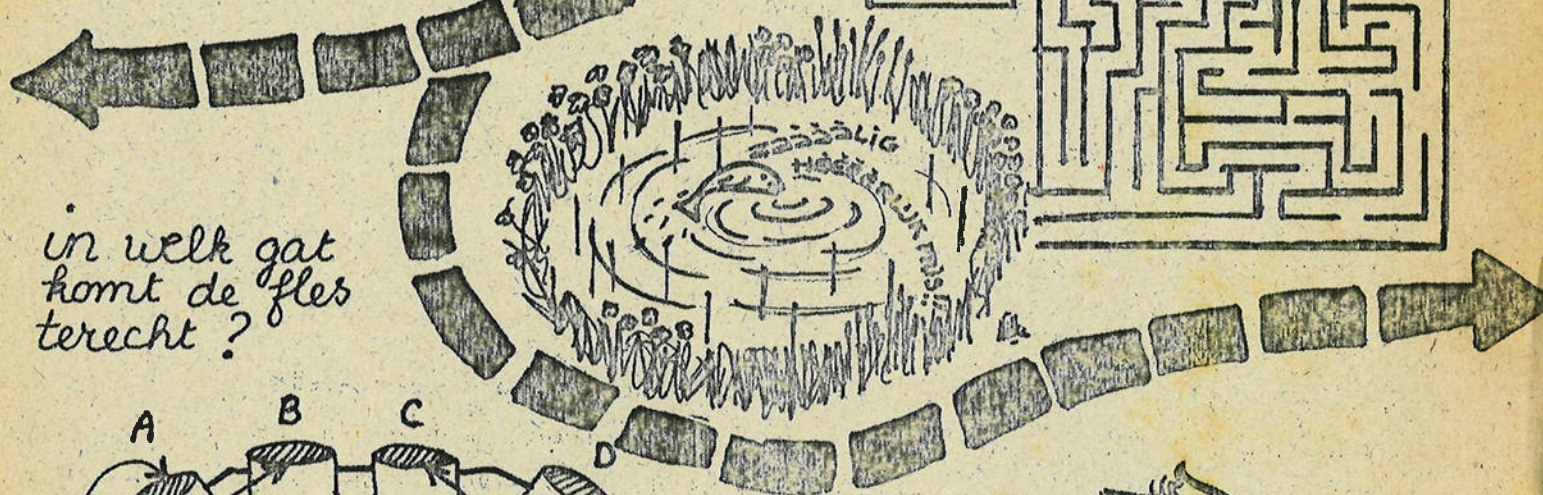
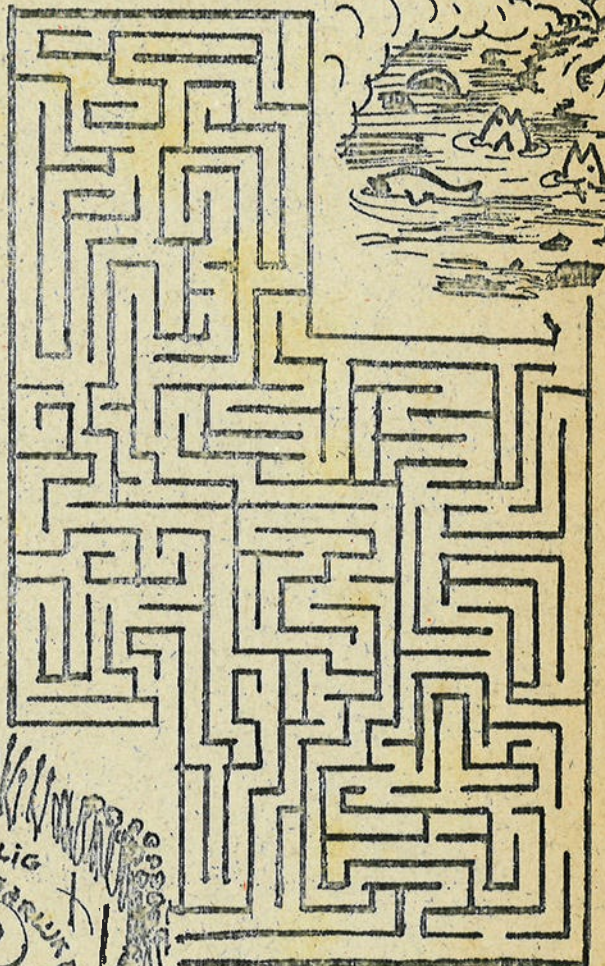
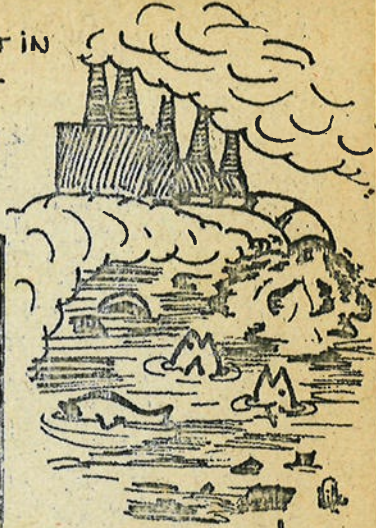
→ VAN WOL  
 OF PAPIER.

→ SCHOENVENDS  
 BRINTA DOOS  
 WASPOEDERDOOS  
 enz.

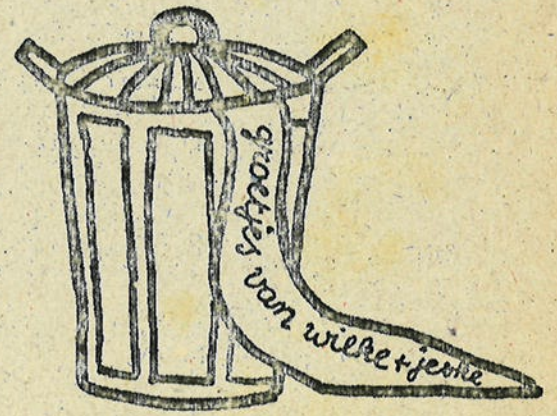
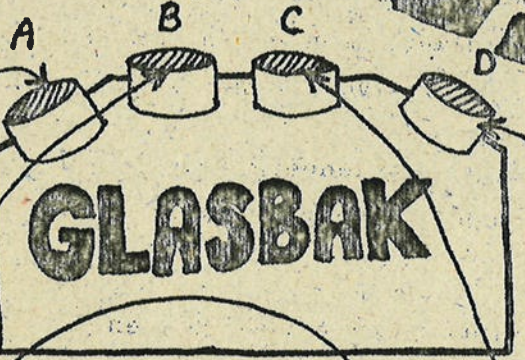
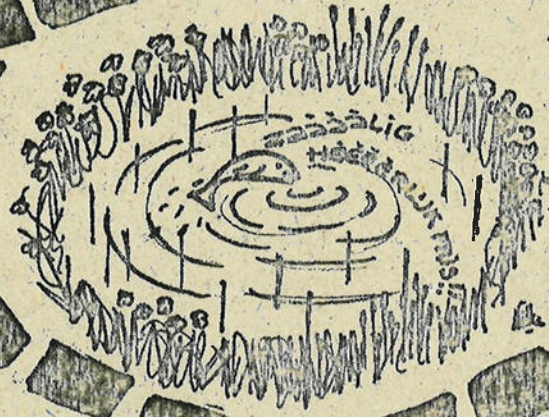
→ HAAL DE BODEM  
 VAN DE DOOS ER  
 ONDERUIT EN  
 MAAK DAAR DE  
 PAPIERZAK VAN  
 VAST.

→ MAAK MET HET PAPIER EN WOL OF VERF  
 EEN LEUK GEZICHT OP DE DOOS  
 VERGEET NIET EEN GROOT GAT → DE  
 MOND ← IN DE DOOS TE KNIPPEN WANT  
 DAAR GAAT STRAKS JE PAPIERTROEP IN!

WAT EEN ROMMEL !!!  
 DAAR KUNNEN VISSEN NIET IN  
 LEVEN !!! HAAL ZE ER MAAR  
 GAUN UIT EN BRENG ZE  
 NOOR HET MEERTJE WAAR  
 HET WATER HELDER EN  
 PRIS IS.



in welk gat  
 komt de fles  
 terecht ?



## W.M.G. - PUZZEL

En tot slot weer een puzzel!

Ook deze keer kunt U een slagzin vinden. Vul op de puntjes woorden in; de omschrijvingen staan achter elk woord. De lettergrepen die in die woorden voorkomen staan ook, in alfabetische volgorde, onder de puzzel. De zin vindt U door de eerste en de vierde letter van de gevonden woorden verticaal te lezen.

- ..... spreekwoord
- ..... plaats op de Veluwe
- ..... aan elkaar
- ..... soort sprookje
- ..... vrouwtjeskippen
- ..... twee dagen geleden
- ..... lawaai
- ..... met veren
- ..... zonder eind
- ..... tijd om over iets te denken
- ..... geen bastaard
- ..... adem uitblazen
- ..... met een dam insluiten
- ..... vogel die zijn eigen naam roept

De lettergrepen zijn:

a - aan - be - dam - de - de - de - denk - derd - een - eer - ein - ge -  
ge - ge - gis - hen - in - koe - koek - loe - loos - men - men - moer -  
nen - nen - ras - ren - ru - sa - te - tijd - uit - ve - ver - zeg - zui.

De oplossing kunt U sturen naar: Toine de Jong, stekkenberg 26.

Het is deze keer een wat makkelijker puzzel dan de vorige, dus we hopen veel inzendingen te krijgen.

Op de vorige puzzel is slechts één reactie binnengekomen. We hebben besloten dat er tenminste drie inzendingen moeten zijn voor we een prijs beschikbaar stellen.

De oplossing van de vorige puzzel is: wie de jeugd heeft heeft de toekomst.

Tot over twee maanden en veel succes!

WERKGROEP MILIEUBEHEER GROLSBEEK.

Beste mensen,

Hierbij moeten wij tot onze ontsteltenis medelen, dat op de afgesproken vergadering van 9 september j.l. naast 2 mensen van het bestuur niemand is verschenen. (naast 7 afmeldingen).

Wij denken, dat dit niet de manier kan zijn om verder te gaan. Waarschijnlijk zullen een aantal mensen niet gekund hebben, maar zo gaat het echt niet.

Wij denken ook, dat de WMG toch zal moeten blijven draaien en zonder jullie hulp gaat het echt niet.

Daarom in ons aller belang, kom naar de vergadering op <sup>15</sup> 15 september a.s. om 20.00 u in de ruimte - zevenheuvelenweg. (Bovendien bestaan we binnenkort 10 jaar.....).

De agenda blijft hetzelfde.

Het bestuur.

Tot Woensdag.

ELKE EVEN WEEK VAN DE MAAND ;

'S WOENSDAGS AVONDS :

## » VRAAGBAAK «

VAN HALF 8 TOT 9 UUR - ZEVENHEUVELENWEG 14 - GROESBEEK.



### INFORMATIE OVER :

- \* ALLERLEI MILIEUVRAAGSTUKKEN.
- \* WAT DOET DE WMG ?
- \* HOE WORD IK AKTIEF LID ?

U bent van harte welkom, dus de 2<sup>e</sup> en 4<sup>e</sup> week van de maand,  
's woensdags van half 8 tot 9 uur, in onze ruimte,  
ZEVENHEUVELENWEG 14

11/11/11