

De bodemfauna van ANS (I)

door Hans van der Werf

1 Inleiding

Toen ik in 1972 bij de KNNV afdeling Rotterdam kwam, was er geen insektenwerkgroep. Eind 1973 werd Bernhard van Vondel lid. Hij had ook wel zin een insektenwerkgroep op te richten. Uit publicaties en gesprekken met leden in het land wisten we dat insektenwerkgroepen meestal een kort leven hadden, omdat de leden uit elkaar groeien door hun totaal verschillende onderwerpen.

Met die wetenschap in het achterhoofd zijn we begin 1975 tóch met een werkgroep gestart, omdat we het noodzakelijk vonden dat er een klankbord was voor mensen die insekten bestuderen of willen gaan bestuderen. Het eerste jaar bestudeerden we de algemene entomologie, de systematiek van het insektenrijk, vang- en prepareertechnieken.

In het tweede jaar leek het mij al noodzakelijk een bindmiddel te vinden om de werkgroep bij elkaar te houden. Op een herfstreunie van de KNNV ontmoette ik Wim Polder uit Nuenen die met de insektenwerkgroep van de afdeling Eindhoven deelnam aan een bodemfaunaonderzoek voor het RIN (zie Natura 75(1978) 221). Hij nodigde Bernhard en mij uit eens te komen kijken hoe dat bij hen toeging. Op een vrijdagavond zagen we hoe de leden het verzamelde materiaal sorteerden in spinnen, loopkevers en mieren.

De volgende ochtend kregen we een rondleiding langs de vangpotten in het veld. We hebben alles ijverig genoteerd en gingen enthousiast huiswaarts met de overtuiging dat dit een zeer goed bindmiddel voor onze werkgroep was. Met de plantenwerkgroep was ik in 1975 begonnen een tussen spoorbanen ingesloten driehoekig terrein van de Nederlandse Spoorwegen (kortweg ANS), midden in Rotterdam, te inventariseren. (zie Natura 73 (1976) 133. Dit terrein zou ook ideaal zijn voor een bodemfaunaonderzoek. Omdat het alleen met toestemming van NS mag worden betreden, zouden de vangpotten hier ongestoord kunnen blijven staan. Met de andere leden van de werkgroep werkten we het plan verder uit. Het doel van het onderzoek was dat elk lid een diergroep zou determineren om daardoor sneller bekend te raken met die diergroep. De resultaten moesten in een verslag worden samengebracht.

Het gevolg van deze afspraak was dat de meeste deelnemers op dat moment aan een specialisatie waren begonnen. Twee deelnemers kozen hierbij een voor hen geheel nieuw onderwerp.



Overzicht van het terrein

2 Plaatsbepaling

De zeedijk langs de Nieuwe Maas kan gezien worden als de grens tussen het plantengeografische fluviatiele district in het zuiden en het hafdistrict in het noorden. Ons onderzoekterrein ligt ten noorden van de zeedijk, dus in het hafdistrict. Het is het land dat gekenmerkt wordt door lage venen, meren en moerassen en dat overigens sterk in cultuur is gebracht. Zo heeft men ook eens de Blijdorpse polder in cultuur gebracht. In deze polder heeft NS omstreeks 1900 een driehoekig zand(schier-)eiland tussen de spoorlijnen naar Hoek van Holland en Gouda aangebracht, bestemd voor een werkplaats. Het derde been van de driehoek, NW verlopend, werd niet tegen dit zandeiland aan gemaakt, maar ongeveer 200 m westelijk daarvan. Zodoende werd ook een stuk polderland ingesloten. Hier hebben sinds lang NS-personeelsleden hun volkstuintjes aangelegd op de kleigrond van de oude weilanden. NS heeft bij het verhogen van de spoorbanen het zuidelijke been van de driehoek een twintigtal meters naar het zuiden verlegd. De werkplaats werd gesloopt alsook de spoorbanen ernaar toe

Deze vlakte en de oude spoorbaan, samen ongeveer 3 hectare groot, hebben daar tientallen jaren ongestoord gelegen en hebben daardoor een fraaie begroeiing gekregen met plantesoorten uit andere plantengeografische districten. Dat die planten uit b.v. het Gelders district zijn ingevoerd, is heel goed mogelijk. Het is vrijwel zeker dat voor de aanleg van het werkplaatsterrein zand is gebruikt

uit de zanderij bij Maarn. Nadat ons dat bekend werd, hebben we in de zanderij, op de eerder afgegraven plaatsen waar alweer begroeiing aanwezig was, vangpotten geplaatst om de biotopen te vergelijken.

Over het algemeen hebben die vangsten de herkomst van het zand niet kunnen bevestigen.

De rest van de Blijdorpse polder is sinds de aanleg van de eerste spoorbaan erg veranderd. Ten zuiden van ANS vinden we nu een dicht bevolkte stadswijk, ten NW een volkstuincomplex en ten NO de Diergaarde Blijdorp.

Dat ook de situatie op ANS niet eeuwig gelijk kon blijven, bemerkten we op 9 mei 1976, 6 weken na de start van ons onderzoek, toen het grootste deel van de vegetatie totaal afbrandde. We hebben ons daardoor echter niet uit het veld laten slaan. We besloten door te gaan en het volgende jaar deze periode met enkele maanden te overlappen. Wellicht zou het interessant zijn waar te nemen hoe de fauna opnieuw dit verstoorde gebied zou innemen.

3 Uitvoering

Op 27 maart 1976 was het zover dat de werkgroep ANS kon betreden om de vangpotten te plaatsen. Op een speciaal voor dit doel gemaakte kaart hadden we 4 groepen van 5 punten aangekend in de stand van de 5 op een dobbelsteen. (fig.1) De afstand tussen de aan de zijkant liggende punten was 25 m. De punten werden met zelfgemaakte jalons, hoekzoeker, meetlint en touw uitgezet.

De vangpot bestond uit een tot de rand ingegraven conservenblik met daarin hangend een

Vangpot met deksel en uitgenomen rooster



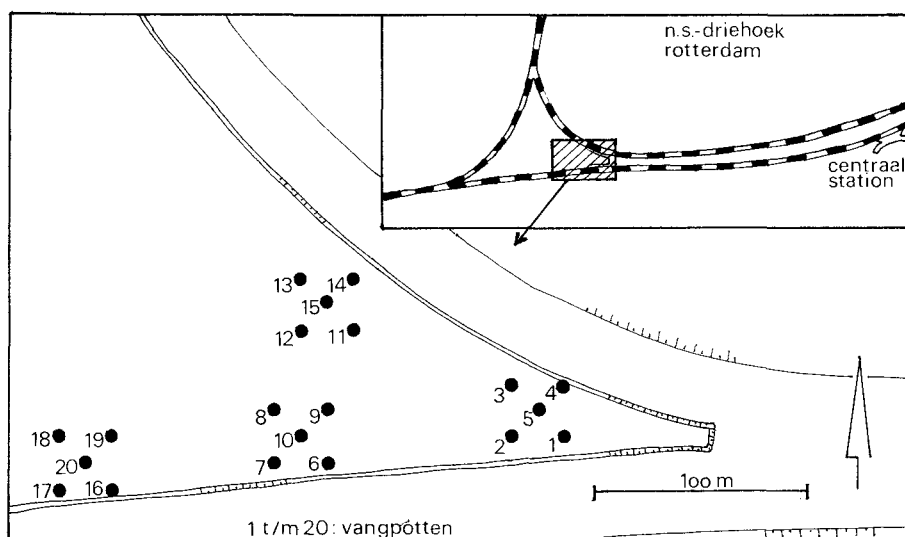
yoghurtbeker van een halve liter. Op de bodem van de beker stond 2 cm ethyleenglycol (antivries) ter conservering van de vangst.

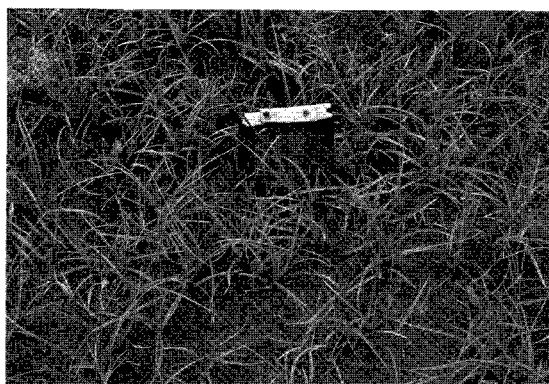
Om de vangpot niet vol te laten regenen, werd een metalen afdak van 30 cm in 't vierkant 5 cm boven de vangpot geplaatst.

Op dit afdak stond ook het nummer van de vangpot.

Eens in de 14 dagen moest de vangst door 2 man worden opgehaald, wat in een rooster werd geregeld. Voor zo'n ophaalronde had ik 2 kistjes met hengsels gemaakt met elk 10 ophaalpotjes, genummerd van 1 t/m 20, om de inhoud van de vangpot in over te gieten. In een gereedschapskist zaten een fles met 2½ liter schone ethyleenglycol, een maatbekertje, een penseel om achtergebleven dieren uit de vangbeker te vegen, een extra conserverblik, vangbeker en afdak, een schopje, een logboek met potlood om de storingen e.d. van de vangpot in te noteren, een puntelijper en de kaart van het terrein.

*Fig. 1.
Opstelling van
de vangpotten*





Markeringspunt temidden van zeggevegetatie

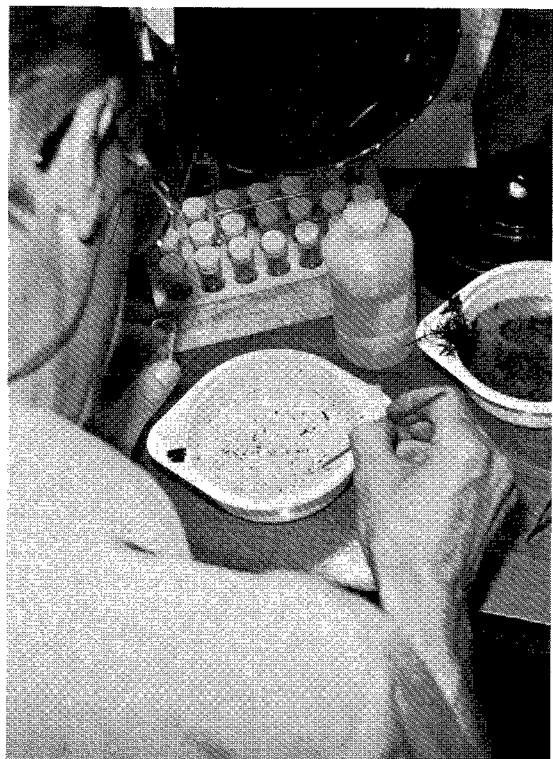


Het verzamelen van de vangsten

De woensdagavond daarop, onze werkgroep-avond, werd dan geheel besteed aan het sorteren van de gevangen dieren, wat voor nieuwe leden niet altijd even interessant was. Voor dit sorteren was ook weer van alles nodig: een wit plastic bakje, een penseel, een insectenpincet, 20 x 6 glazen buisjes plus dopjes en etiketten, alcohol en een tafellampje.

Als alle ophaalpotjes weer leeg waren, werden de buisjes als volgt uitgewisseld:

Het uitsorteren van het materiaal



spinnen – Jan Buizer
springstaarten – Chris Molin
mieren – Peter Pfaff
kevers – Bernhard van Vondel
wantsen – Hans van der Werf

De rest van de determineerbare geleedpotigen werden in het zesde buisje bewaard.

We hebben 15 maanden lang enthousiast het op-halen en sorteren volgehouden. Het moeilijkste werk was natuurlijk het determineren. Hiervoor moesten microscopen worden aangeschaft en literatuur opgespoord, gekocht en/of gecopieerd worden.

4 Plantengroei

De plantengroei bestond in belangrijke mate uit soorten van grasland op droge, matig voedselrijke grond en soorten van bemeste graslanden op matig vochtige grond.

Op 9 mei 1976 verbrandde een aanzienlijk deel van de begroeiing van ANS. De begroeiing rond de vangpotten 2 en 6 t/m 15 ging geheel verloren. De plantengroei rond de afzonderlijke vangpotten vertoonde vrij grote verschillen. Aan het eind van de onderzoeksperiode werd die begroeiing rond de vangpotten binnen een straal van 2 m genoteerd. De vangpotten 1 t/m 5 waren omringd door dichte plantengroei van vooral *Carex arenaria* (Zandzegge) op een matig voedselrijke vochtige zandgrond.

Droog en arm was de zandgrond daarentegen rond de vangpotten 16 t/m 20 waar vrijwel uitsluitend en in een dichte vegetatie eveneens *Carex arenaria* (Zandzegge) groeide.

De vangpotten 6 t/m 10 stonden op een terrein-gedeelte met diverse hoge berken. Zeer spaarzaam was de begroeiing rond de vangpotten 6 en 7.

Aantal vangpott. per soort	Soort	Vangpotnummers																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
13	<i>Carex arenaria</i>	O	O	O	V	O	E	E		E							O	O	O	O	O
9	<i>Holcus lanatus</i>	E				E		E	E	O		E		E	E					E	
8	<i>Hypochaeris radicata</i>	E	E				E	E				E	E	E		E					
7	<i>Agrostis canina</i>	V	V	E			V	V				E				E					
	<i>Hieracium laevigatum</i>		E	E		E						E	E	E		E					
5	<i>Arrhenatherum elatius</i>					E			V				E		E					E	
	<i>Equisetum arvense</i>			V	E	E		E							E						
	<i>Linaria vulgaris</i>			E		E			E						E					E	
	<i>Plantago lanceolata</i>	E				E							E	E		E					
4	<i>Convolvulus arvensis</i>						E					E			E	E					
	<i>Poa pratensis</i>			E		E							E	E							
	<i>Pohlia nutans</i>											V	V	O		V					
3	<i>Achillea millefolium</i>			E					E				E								
	<i>Artemisia vulgaris</i>			E	E	E															
	<i>Carex hirta</i>			V	O	V															
	<i>Cirsium arvense</i>				E				E				E								
	<i>Dactylis glomerata</i>					E			V				E								
	<i>Melilotus spec.</i>												E		E	E					
2	<i>Calluna vulgaris</i>							E			V										
	<i>Crepis capillaris</i>		E	E																	
	<i>Equisetum palustre</i>								E											E	
	<i>Rubus caesius</i>		E														V				
	<i>Rumex acetosella</i>													E							E
	<i>Trifolium arvense</i>												E	E	E						
	<i>Cladonia spec.</i>												V			V					
1	<i>Aira praecox</i>												V								
	<i>Anthriscus sylvestris</i>								E												
	<i>Betula pendula</i>	E																			
	<i>Cerastium fontanum</i>												E								
	<i>Elytrigia repens</i>				E																
	<i>Fragaria vesca</i>												E								
	<i>Genista anglica</i>										E										
	<i>Holcus mollis</i>										O										
	<i>Lamium album</i>					E															
	<i>Medicago sativa ssp. sativa</i>					E															
	<i>Melilotus officinalis</i>			E																	
	<i>Oenothera biennis</i>			E																	
	<i>Phragmites australis</i>								E												
	<i>Polygonum cuspidatum</i>									O											
	<i>Rubus idaeus</i>								V												
	<i>Rubus spec.</i>								E												
	<i>Salix spec.</i>																				E
	<i>Trifolium dubium</i>												E								
	<i>Trifolium pratense</i>			E																	
	<i>Urtica dioica</i>								E												

Te huur in Dwarsgracht (NW Overijssel)

verbouwde boerderij met acc. voor 5 pers.
 Periode 24 juli – 4 sept. f 500,- per week, incl. punter met zeil.
 Inlichtingen: fam. Nip, Lelystad (03200-22135)

Vangpot 8 werd bedolven onder de dichte, hoge kruidenvegetatie. Midden in het meer dan 2 m hoogopgaande 'bos' van uitsluitend *Polygonum cuspidatum* (Japanse duizendknoop) stond vangpot 9 opgesteld.

In een terreingedeelte waar het oude grindbed van de spoorlijn nog aanwezig was en vangpot 10 was ingegraven, stond aanvankelijk alleen *Calluna vulgaris* (Struikheide). Later hadden de Witbol-soorten de overhand.

De begroeiingen rond de vangpotten 11 t/m 15 waren steeds laag. De soorten waren dun gezaaid, zodat er kale zandplekjes overbleven waar meestal *Pohlia nutans* (Peermos) en een *Cladonia*soort groeiden.

De hogere planten waren vnl. grassen en rozetplanten.

Ondanks de geringere dichtheid van de vegetatie in dit terreingedeelte werden bij pot 12 de meeste soorten genoteerd, nl. 14.

De tabel geeft de soorten, gerangschikt naar de frequentie van voorkomen bij de vangpotten. De soorten zijn afgezet tegen de vangpotten.

De tekens O, V en E zijn een indicatie voor de dichtheid van de soorten.

O = overheersende soort

V = veel exemplaren

E = één tot enkele exemplaren

Adres van de schrijver:

De bodemfauna van ANS (II), de kevers

door Bernhard van Vondel

Inleiding

Ook aan de keverfauna is te zien dat we hier met een voor Rotterdamse begrippen nogal afwijkend terrein te maken hebben. Hoewel het onderzoektterrein niet uitzonderlijk groot is (ca 3 ha) hebben veel van zandgebieden bekende kevers de weg erheen gevonden en zich er gevestigd. De dichtstbijzijnde echte zandgebieden zijn de duinen, de Utrechtse heuvelrug en het Pleistoceen rond Breda.

Verspreiding

Bij ons onderzoek zien we dat de loopkevers (*Carabidae*) ongeveer een derde van het totaal aantal gevangen keversoorten uitmaken. Deze loopkevervangsten kunnen we goed vergelijken met de bekende verspreidingsgegevens zoals deze zijn opgenomen in de 'Atlas of the carabid beetles of The Netherlands' (Turin, 1977). De hierin opgenomen verspreidingskaarten hebben een coördinaten-stelsel met vakken van 10 × 10 km zoals dit gebruikt wordt bij het European Invertebrate Survey, het onderzoek in Europees verband naar de verspreiding van ongewervelde dieren (afgekort E.I.S.). Voor Nederland wordt een afwijkende codering voor de hokken gebruikt en zo heet het hok waarin ANS ligt: 21.11. Turin vermeldt uit dit hok 12 soorten loopkevers. Dit getal moet echter met een zeker voorbehoud gehanteerd worden. Rotterdam ligt namelijk in 4 hokken tegelijk en collectiemateriaal met de vindplaats-aanduiding 'Rotterdam', dus zonder preciezere

aanduiding wordt altijd toegeschreven aan het naast het onze gelegen hok nr. 21.12. Daardoor ontstaat het scheve beeld dat van het 'hoofdhok' circa 120 soorten loopkevers bekend zijn, terwijl de 3 andere Rotterdamse hokken het met 10 à 20 soorten moeten doen. Aan hok 21.11 kunnen nu 33 soorten worden toegevoegd want geen van de door ons gevonden soorten was eerder hiervan bekend. 19 soorten waren zelfs geheel niet van Rotterdam bekend. Diverse soorten hebben als dichtstbijzijnde bekende vindplaats de reeds eerder genoemde zandgebieden. Bijvoorbeeld de loopkever die op ANS het veelvuldigst voorkomt en in bijna alle potten gevangen is, nl. *Calathus erratus* (fig. 1), komt in Zuid Holland alleen in de duinen voor (Turin 1977). De vraag rijst onmiddellijk hoe dit dier zo in Rotterdam is terecht gekomen. Er komen bij deze soort zowel gevleugelde als ongevlugelde vormen voor en wellicht hebben sommige vliegers kans gezien om op hun zwerf-