

Algemeen overzicht van gevonden mollusken in de tabel

Bij het beschrijven van de mollusken uit de tabel, laat ik Arianta arbus-
torum, Trichia hispida en Vallonia spec. achterwege. De twee eerstgenoemde

Omschrijving hakhoutbos	<i>Nesovitrea hammonis</i>	<i>Euc-nulus fulvus</i>	<i>Columella aspera</i>	<i>Punctum pygmaeum</i>	<i>Cochlicopa lubrica</i>	<i>Vitrina pell.</i>	<i>Vitrea cryst.</i>	<i>Vertigo substr.</i>	<i>Vallonia spec.</i>	<i>Discus rotund.</i>	<i>Arianta arbust.</i>	<i>Trichia hispida</i>	<i>Pisidium spec.</i>	<i>Acanthinula aculeata</i>
Hakhoutbos	3b	3a		2						3a	2		2	
Wittelte.	3b	3a											2	
es/made														
zône III														
hakhoutbos te														
Geeuwenbrug.	3b	3b	3b	2	2			2						
made/bos	3a	3a									2			
zône III														
hakhoutbos	3b	3b	2									2		
Veenhuizer-	4a	3b	2											
made Wapse.	4b	3b	3a	2										
made/heide-	4a	3a	3a									1		
ontginning.	4a	3b	3a								2			
zône III	3b	3a												
	3a	2	2		2	3a								
	4a	4a	2											
	3b	3a												
hakhoutbos-	3b	3a							1					
sen-Laarbos	4b	4b	3b	3a	3a			3a						2
(Broekenlaar)	4a	3b	1	2				2						
te Dwingeloo.	4a	4a	3a	3b	1			1						
hooggelegen	4b	4a	3a	3a										
bos in de	4a	3b	3a	3a	2									
maden	2	2												
zône II/III	4a	3a		1	2		3b							

VORIGE GRAFIEK EN LEGENDA IN CB NO. 143, BLZ. 34.

soorten omdat ze voor zover ik het heb kunnen beoordelen, soorten zijn welke tengevolge van eutrofiering in het terrein aanwezig zijn, en de Vallonia's omdat ik daar zo weinig van gevonden heb en op zulke verschillende plaatsen dat ik over hun voorkomen niets durf te zeggen.

Nesovitrea hammonis. Practisch alle monsters bevatten deze soort. Ze is steeds te vinden in de dikke laag strooisel, indien deze voldoende vochtig is. Naarmate de humusvorming milder wordt en de onderbegroeiing toeneemt, neemt ook de dichtheid van deze soort toe.

Columella aspera daarentegen neemt bij het rijker worden van het milieu iets in dichtheid af, als dit gepaard gaat met toename van de vochtigheid. Ze zoekt iets drogere en hogere plaatsen dan Nesovitrea hammonis, in de vochtige maden is ze niet meer te vinden maar op de drogere delen van het landschap naar de heide komt ze nog steeds voor. Zo heb ik in de hooggelegen hakhoutbossen van Berkenheuvel in Diever nog wel C. aspersa gevonden, maar

geen N. hammonis meer.

Euconulus fulvus is een soort die in de hakhoutbossen het midden houdt tussen N. hammonis en C. aspera. Zij is minder dan N. hammonis te vinden in dikke zure strooisellaag en bevindt zich meer in de rijkere delen met enige onderbegroeiing. Wanneer het milieu te vochtig is, is ze eerder dan N. hammonis vertrokken en indien het droger wordt eerder dan C. aspera. Ik vond haar optimaal in de hakhoutbossen rondom de essen bij Dwingeloo. Deze bossen hebben een lichte neiging tot milde humusvorming en kennen een lichte begroeiing met graasen en kruipende Lonicera periclymenum.

Punctum pygmaeum vond ik op dezelfde plaats in de drogere delen, waar het strooisel door een minder dichte houtopstand en onder invloed van zon en wind de neiging had tot vergaan. Op deze vrij droge maar aan onderbegroeiing arme delen ligt een dunne laag organisch materiaal direct op het zand. Op een van deze plaatsen vond ik P. pygmaeum zelfs tot een dichtheid 5a.

Cochlicopa lubrica verschijnt pas op het toneel wanneer de humusvorming mild is en er een onderbegroeiing met grassen en mossen is. Meestal is ze alleen maar in de randen van de bossen te vinden onder vlier, lijsterbes of vuilboom, de struiken dus welke een snellere omzet bewerkstelligen van de voedselketen en dus de rijkere delen van het hakhout zijn.

Vitrina pellucida is eveneens onder deze struiken te vinden en in de randen van de bossen die sterk onder invloed staan van eutrofiering vanaf de landbouwgronden. Meerdere malen vond ik haar ook onder Prunus serotina, o.a. bij de Veenhuizermade, bij de es De Nul te Wapse en bij de Heezeres te Diever, waar ik haar aantrof onder een groep van struiken bestaande uit Prunus serotina, Amelanchier laevis en Rhamnus frangula. Deze bossen hebben een dermate grote dichtheid dat onderbegroeiing er niet mogelijk is.

Vitrea crystallina heb ik slechts eenmaal aangetroffen in een zelfde begroeiing aan de rand van een weiland, in het Laarbos te Dwingeloo.

Vertigo substriata. Deze soort vond ik in de bossen van de Heezenes bij Diever, in de bossen aan de madelanden van Geeuwenbrug, en in het Laarbos te Dwingeloo. De soort prefereert in de hakhoutbossen meer de open plaatsen met een vrij dichte kruidenlaag op niet te vochtige plaatsen. In een dikke strooisellaag is ze niet te vinden. Verder heb ik haar op verscheidene plaatsen gevonden aan bosranden en in niet te dichte loofbossen. Ze is niet een typische soort voor de hakhoutbossen maar in de genoemde plaatsen komt ze regelmatig voor met N. hammonis, C. aspera, Eu. fulvus en C. lubrica. In Drenthe zou men haar algemeen kunnen noemen.

Discus rotundatus is eveneens geen soort voor dit arme hakhout, maar in de rijkere opgaande bossen als Eiken-hulstbossen is ze steeds te vinden. In de hakhoutbossen komt ze wel voor in terreinen waarin afval van landbouwproducten etc. zijn gedeponeerd.

Acanthinula aculeata werd door mij slechts op één plaats gevonden in het Laarbos te Dwingeloo. Ik vond haar in een dicht bos wat practisch alleen bestond uit Amelanchier laevis en Betula spec. (krentenbossen te Dwingeloo).

De naaktslakken zijn tot nu toe geheel buiten beschouwing gelaten. Ik heb bij het zoeken naar de mollusken op het voorkomen van deze groep onvolgende gelet. Toch zijn enkele soorten die algemeen voorkomen wel te noemen. Deroceras laeve is een algemeen voorkomende soort in de wat vochtigere delen van het hakhout.

Arion intermedius is een in het hakhout veel voorkomende soort, voornamelijk in de dikke vochtige strooisellaag. Wanneer het bos iets rijker wordt, neemt de dichtheid toe.

Arion subfuscus komt vooral in de droge delen voor, terwijl Arion circumscriptus (ik weet niet of het hier misschien ook A. silvaticus betreft) meer in de vochtige of in de ge-eutrofieerde delen te vinden is.

Arion ater heb ik verscheidene malen in het overgangsgebied naar het elzenbroek gevonden.

De hakhoutbossen van Diever en Dwingeloo zijn wat de mollusken betreft dus zeer arm en weinig interessant. Misschien is dit voor een studieobject toch van belang, voor het verkrijgen van een nauwkeurige afbakening van het milieu voor de verschillende algemene soorten die er in voorkomen. In ieder geval heb ik, hoewel deze studie misschien van minder belang is, geleerd, dat het zelfs voor de gewoonste soorten van belang is om een duidelijke omschrijving van hun vindplaatsen te geven en dat er zelfs voor soorten als Nesovitrea hammonis en Euconulus fulvus, fijnere beperkingen. Er dan doorgaans wordt aangenomen of in ieder geval te boek is gesteld.

Met grote dank aan mijn vriend George Visser, die in een half jaar tijds, mij heeft geholpen (en dit nog steeds doet) een gelukkig slakkenman te worden.

Literatuur:

- Bijdragen over Veldbiologie in het Drentse District
Landbouwhogeschool, Wageningen.
Landbouw en Recreatieve bebouwing in Drenthe.
Landbouwschap Drenthe, Assen.
Regteren Altena, C.O. van,
Bijdragen tot de kennis van de Drentsche Molluskenfauna, De Levende Natuur, november 1930. Idem januari 1932.
Visser, G.J.M.
Water als niche, in het bijzonder voor mollusken op Terschelling.
CB, nō. 137.
Westhoff, V. & M.F. Mörzer Bruyns,
Hakhout, De Levende Natuur, jrg. 67, afl. 9.
Westhoff, V. & Den Held,
Plantengemeenschappen in Nederland.
Zoer, J.A.
Studie van Drenthse Brinkdorpen/esdorpen-landschap (ongepubliceerd).

INFRA-SPECIFIEKE CATEGORIEN.

De repliek van de heer Kuiper, zie C.B. p 35, is voor mij aanleiding geweest om iets dieper op de li-teratuur over dit onderwerp in te gaan. Volgens de heer Kuiper is de term "lokale vorm" een neutrale term; met de term "ecologische vorm" geeft hij als het ware het verband aan tussen een bepaalde vorm en het milieu (erfelijkheid buiten beschouwing gelaten). Wanneer hij deze twee termen zo definieert, dan overlappen ze elkaar voor het grootste gedeelte. Ik ben het met de heer Kuiper eens, dat zijn "lokale vorm" niet synoniem is met de term "standplaatsmodificatie". Het begrip "lokale vorm" heb ik te beperkt opgevat.

Daar termen als "lokale vorm", "ecologische vorm" zelden of nooit in de (taxonomische) literatuur gebruikt worden, lijkt het mij beter beide termen te vermijden. Beter is het termen te gebruiken, die wat nauwkeuriger gedefinieerd zijn.

Species: De basiseenheid in de taxonomie is de soort of species. Een soort kunnen we definiëren als een groep van werkelijk (of potentieel) zich onderling voortplantende, natuurlijke populaties, die van andere zulke groepen reproductief gescheiden zijn, zie Mayr (1942).

Populatie: Een populatie is een voortplantingsgemeenschap, een groep van individuen, die zich onderling vrijelijk voortplant en een gemeenschappelijke "gene-pool" bezit, zie o.a. Dobshansky (1961).

Lokale populatie: Soms maakt men een onderscheid tussen een populatie en een plaatselijke populatie. Tussen ver van elkaar verwijderde "lokale populaties" van één populatie treedt namelijk meestal geen kruising op, terwijl dit binnen één "lokale populatie" wel het geval is. Soms is het erg moeilijk uit te maken of we met een populatie of een lokale populatie te doen hebben. Dikwijls is het ook niet duidelijk wat een auteur met elk van deze termen bedoelt. Sommige auteurs gebruiken de twee termen door elkaar; zie verder o.a. van der Spoel (1971).

Populatie complex: In de botanie heeft men nog de term "populatiecomplex" ingevoerd; dat is een groep van lokale populaties waar-tussen in meerdere of mindere mate genen-uitwisseling optreedt. Wellicht dat deze term ook in de zoologie nuttig kan zijn.

Deme: Voor de term "lokale populatie" gebruikt men wel de term "deme", zie o.a. Simpson (1962) en Mayr (1963). Het begrip "deme" is ingevoerd door Gilmour & Gregor (1939), echter is een iets andere betekenis. De "deme-terminologie" geeft de mogelijkheid om zowel genetische

als (o)ecologische en andere kenmerken van populaties mee aan te duiden. Vooral in de botanie heeft dit begrip enige ingang gevonden. De term "deme" op zich is een neutrale term (één of meer populaties van een bepaald taxon, bijvoorbeeld een soort). Enige demes die we kunnen onderscheiden zijn:

1. met betrekking tot de vindplaats of habitat:

topodeme - een deme die in een bepaald geografisch gebied voor komt.

ecodeme - een deme die in een bepaald habitat voorkomt.

2. met betrekking tot verschillen:

fenodeme - een deme die van andere fenotypisch verschilt

genodeme - een deme, die van andere genotypisch verschilt.

plastodeme - een deme, die van andere fenotypisch, maar niet genotypisch verschilt.

3. met betrekking tot de wijze van voortplanting:

gamodeme - een deme, waarvan de individuen een meer of mindere geïsoleerde "lokale populatie" vormen, waarbij de individuen zich onderling voortplanten (dit is de "lokale populatie" uit de literatuur).

4. met betrekking tot klinale variatie:

clinodeme - een serie "demes", die met elkaar een kenmerkengradient vormen (een "cline").

Ook andere combinaties zijn mogelijk, b.v. genoecodeme", dat is een "ecodeme", die van andere genotypisch verschilt (= een ecotype volgens Turesson, zie onder) en hologamodeme", dat zijn alle gamodemes waartussen vrije genenuitwisseling tot stand kan komen (= ecospecies).

De "deme-terminologie" lijkt mij in de zoologie erg bruikbaar.

Subspecies: De subspecies (ondersoort) kunnen we definiëren als geografisch bepaalde complexen van "lokale populaties", die taxonomisch verschillen van andere dergelijke onderverdelingen van een soort, zie o.a. Mayr c.s (1953). Een subspecies is dan ook niets anders dan een geografisch ras. Voor genetische definitie zie: van der Speel (1971).

(O)ecologisch ras: Een ecologisch ras is een bepaalde vorm van een geografisch ras (aangepast aan een bepaalde habitat, waardoor ook ruimtelijk gescheiden!). Men beschouwt een (o)ecologisch ras als een microsubspecies.

Microsubspecies: Een (o)ecologisch ras wordt gevormd door lokale populaties van één soort, die tot één "ecotype" behoren.

Ecotype: Deze term "ecotype" gaat terug op de botanicus Turesson (1922) Het is volgens Turesson "the genotypical response of the species population to the particular habitat".

De term "ecotype" is later, zowel door de zoologen als botanici gebruikt (beter is: misbruikt) om het fenotype mee aan te duiden, dat het gevolg is van een selectie van genotypen, die door hun grote tolerantie in staat zijn in een groot aantal habitats te groeien. Danis & Heywood (1963) zeggen over dit "ecotype" (wat geen "ecotype" in de zin van Turesson is): "It is the result of phenotypic plasticity: the genotypes develop the appropriate phenotype in the appropriate conditions, that is they have the capacity to function in a range of environments". Dit fenotype noemen zij een "ecad" of "modification" (standplaatsmodificatie). Om verwarring te voorkomen over de interpretatie van de term ecotype, heeft men de termen "fenecotype en het genecotype" ("(o)ecofenotype en "(o)ecogenotype") ingevoerd, zie o.a. Mayr c.s. (1953) en Danis & Heywood (1963).

Vooraf bij mollusken vinden we veel (o)ecofenotypen, zie o.a. Mayr c.s. (1953). Zo beschreef Locard 251 Anodonta soorten voor Frankrijk, terwijl dit er later maar 2 bleken te zijn, de overige waren allemaal (o)ecofenotypen of standplaatsmodificaties.

Varietas: De term "varietas" (variant, varieteit) heeft vooral veel aanleiding gegeven tot verwarring. Dit kwam omdat men in het beginstadium van de taxonomie geen duidelijke onderscheid maakte tussen infraspecifieke varianten gebaseerd op populaties en varianten gebaseerd op individuen. Linnaeus noemde onder de term "varieteit" zowel individuele varianten (zwarte en witte koeien, bijvoorbeeld), maar hij gaf ook voorbeelden, die we tegenwoordig tot de subspecies rekenen. De term wordt in de zoologie nu dan ook alleen gebruikt om individuen binnen een lokale populatie mee aan te duiden (individuele varianten!) In de botanie heeft de term "varietas" zijn dualistische betekenis behouden. Men neigt er toe om hem daar gelijk te stellen met de term "subspecies".

Forma: De term "forma" (vorm) is een neutrale term. In de zoologie wordt deze term voornamelijk gebruikt om een lagere eenheid (soort, ondersoort, varieteit) mee aan te duiden, waarvan we niet weten waartoe ze behoort. Een enkele keer wordt de term gebruikt om individuen uit één populatie (lokale), die gekenmerkt wordt door één of meer kenmerken, te classificeren (bijvoorbeeld het kenmerk granulatie bij bepaalde mollusken ----> F. granulosa). In de botanie wordt de term "forma" in het algemeen juist zo gebruikt. Van der Spoel (o.a. 1971) gebruikt de term "forma" op geheel andere wijze en wel om er groepen planktonten mee aan te duiden, die een klinische variatie vertonen (een kenmerkengradient), voor details zie van der Spoel (1969, 1971).

Complex of groep: Voor hogere eenheden tot slot gebruikt men dikwijls de neutrale term "groep" of "complex" (bijvoorbeeld voor

een aantal nauwverwante soorten binnen een genus)

Voor verdere details over deze ingewikkelde materie verwijs ik naar onderstaande literatuur.

Literatuur

- Davis, P.H. & Heywood V.H., 1963. Principles of angiosperm taxonomy, 2 nd. ed. New York.
- Dobshansky, Th., 1961. Evolutie en erfelijkheid. Aula 51, Utrecht.
- Gilmour, J.S.L. & Gregor, J.W., 1939. Demes: a suggested new terminology. Nature 144: 333-334
- Mayr, E. 1942. Systematics and the origin of species. New York
- " 1965. Animal species and evolution. 2 nd. ed. Cambridge, Massachusetts
- " 1969. Principles of systematic zoology. New York
- " , E.G. Linsley & Usinger R.L. 1953. Methods and principles of systematic zoology. New York
- Simpson, G.G. 1962. Principles of animal-taxonomy, 2 nd. ed. London.
- Spoel, S. van der, 1969. Two new forms of Cavolinia uncinata. (Rang, 1829) (Pteropoda, Gastropoda). Beaufortia 16: 185-198.
- " , 1971, Some problems in infraspecific classification of holoplanktonic animals. Z.F. zool. Syst. u. Evolutionforsch. 9: 107-138.
- Sterk, A.A. 1968. Syllabus experimentele taxonomie. Hugo de Vries lab. Amsterdam, stencil.
- Stock, J.H. 1969, Klapper bijzondere dierkunde. Inst. v. Taxonomie, Zool. Amsterdam, stencil.
- Wuresson, G., 1922, The genotypic response of the plant species to the habitat. Hereditas 3: 211-350.

E.X. Maier
"Lotus"
t/o Zeeburgerpad 14
Amsterdam.