

"WEEKEND" WERKGROEP BEKEN 8-10 mei 1974
gehouden op het landgoed Schovenhorst te Putten

deelnemers:

jon coosen	g.u. amsterdam
emma van den dool	r.u. utrecht
erik van dijk	g.u. amsterdam
lion erwteman	g.u. amsterdam
jean gardeniers	l.h. wageningen (10 mei)
henk vander hammen	g.u. amsterdam
bert higler	r.i.n. leersum
peter keij	r.i.n. leersum
bert maes	r.u. utrecht
henk moller-piloot	r.i.n. leersum
sjouk pinkster	g.u. amsterdam (8&9 mei)
friso repko	r.i.n. leersum

DOEL:

deze samenkomst beoogde een nader onderzoek van de Nodbeek en andere Noordveluwse beken waarbij wij ons de volgende vragen gesteld hadden:

- 1'. bezit de Nodbeek een werkelijk beekarakter?
- 2'. is zij als een afzonderlijk type onder de veluwse beken te beschouwen?
- 3'. hoe is de waterkwaliteit? (gelet op makrofauna-indicatoren)
- 4'. hoe kunnen de beekjes in dit gebied t.o.v. elkaar geplaatst worden?

het onderzoek verschafte de navolgende antwoorden op deze vragen

ad1. ja. voorzover bekend bevat deze beek het gehele jaar water dat naar het Veluwemeer wordt afgevoerd.

Van de 60 gevonden makrofauna soorten zijn 16 rheofiele typen, waaronder de zeldzame muggenlarve *Odontomesa fulva*, *Hydropsyche angustipennis* en *Anabolia nervosa*. Ook het karakteristieke biermpje (*Nemacheilus*) werd onder overhangende oevers gevonden.

Vooraf de laatste 100m. van de beek vertoonden een slingerende loop.

Als typiese stromend-water planten noemen wij:

Potamogeton perfoliatus (doorgroeid fonteinkruid).

ad 2. De Nodbeek blijkt, tesamen met enkele andere beekjes in dit gebied, een geheel apart type te behoren. Het is niet te verwachten, dat dergelijke beekjes nog elders in ons land of zelfs in andere delen van Europa te vinden zullen zijn. Dit berust op de bijzondere bodemkundige situatie: water uit het Veluwemassief stroomt door een veenpakket, dat overgaat in klei-op-veen en klei. Het eigenaardige karakter komt tot uiting in de aanwezigheid van diverse plante- en diersoorten en in een uitzonderlijke soortencombinatie. Genoemd mogen worden: *Groenlandia densa* (dichtbladig fonteinkruid), *Potamogeton crispus* (gekruld fonteinkruid), *Zannichellia palustris* (zannichellia) en *Ranunculus circinatus* (stijve waterranonkel). De meest opmerkelijke diersoort is de duikerwants *Sigara hellensi* (in de Bijsselse beek ook het duikerwantsje *Micronecta*). Karakteristiek is ook de larve van de vedermug *Clinotanypus*, die veel in veensloten, maar slechts weinig in beken pleegt voor te komen; verder de talrijkeheid van *Odontomesa fulva*, *Graptodytes pictus* enz.

ad 3. De waterkwaliteit is goed; de bovenloop maakt een mesotrofe indruk (*Nitella* cf. *flexilis*); de uiterste benedenloop lijkt sterk geëutrofeerd (draadwieren), maar misschien is het typische substraat (klei) hiervoor mede verantwoordelijk. Flora en fauna wijzen op redelijk zuiver water. Hoewel het veen ongetwijfeld voortdurend fosfor en organische stoffen in het water brengt, ontbreken de typische soorten van verontreinigd water vrijwel (bv. *Chironomus* en *Tubificidae*). Of de plaatselijke aanwezigheid van *Elodea canadensis* (waterpest), *Hirudinea* (bloedzuigers) en enkele andere soorten planten en dieren uit verontreinigingsinvloeden verklaard moet worden, is de vraag. Er ligt slechts een enkele boerderij langs de loop en de oevers maken over het algemeen een vrij schrale indruk (*Carex disticha*, *Carex nigra*, *Luzula campestris*, *Luzula multiflora*, *Valeriana dioica*, enz.).

ad 4. Op 10 mei werd een deel van de beekjes tussen Harderwijk en Elburg globaal bekeken, om deze beekjes ten opzichte van elkaar beter te kunnen plaatsen. De belangrijkste soorten der makrofauna zijn opgenomen in de tabel op de volgende pagina. Hoewel in de meeste beken slechts één monster werd genomen en de monsters niet volledig werden gedetermineerd, geeft de tabel reeds een bruikbaar beeld van de verschillende beekjes. In de tabel zijn alleen de rheofiele soorten en enkele andere soorten, die typisch zijn voor deze beekjes ten opzichte van andere beken, opgenomen. Men dient te bedenken, dat de Nodbeek veel nauwkeuriger werd onderzocht en dat van de Varelse beek alleen enkele waarnemingen van 1973 beschikbaar waren.

De Killenbeek, de Varelse beek, de Nodbeek en de Bijsselse beek blijken de meeste rheofiele soorten te herbergen. Op de Molenbeek wordt koelwater geloosd; ter plaatse van de monsternamen was de watertemperatuur 20° C. De Andhuizerbeek (+ zijtak) en de Sijpelbeek stroomden aanzienlijk langzamer dan de overige en maakten een enigszins vervuilde indruk. In het aantal rheofiele soorten komt dit ook duidelijk tot uiting. Soorten als *Clinotanypus* en *Graptodytes pictus*, die het onderhavige bekencomplex onderscheiden van andere beken in ons land, ontbreken hier echter niet.

Naast de Nodbeek moeten vooral de Varelse beek en de Bijsselse beek als zeer waardevol worden beschouwd. Opmerkelijk is, dat twee bijzonder schaarse en wellicht gevoelige soorten (de kokersjuffer *Silo* en het wantsje *Micronecta*) niet in de Nodbeek werden gevonden. De Nodbeek heeft echter de meest kronkelige loop en stroomt over een bijzonder lang traject door het veen.

Opgemerkt moet nog worden, dat een deel van de loopjes, o.a. de Kruisbeek en de Pangeler beek niet werden bekeken.

Samenvattend kan gezegd worden, dat de gehele reeks sterke overeenkomsten vertoont en duidelijk afwijkt van alle andere bekende beken in binnen- en buitenland. Hoewel de beekjes aan de noordoostzijde het minst een beekarakter hebben, is de gehele reeks bijzondere bescherming meer dan waard.

De botanische kenmerken, die in dezelfde richting wijzen als de faunistische, worden nader uitgewerkt in het botanisch verslag, dat aan dit rapport is toegevoegd. Ook worden nog enkele opmerkingen omtrent het landschap en andere aspecten van het gebied toegevoegd.

	2	3	4	5	8	9		10	
	beekje munnikesteeg	killenbeek	varelse beek	nodbeek	bijsselse beek	molenbeek	andhuizerbeek	zijtak andhuizerbeek	sijpelbeek
Baëtis	+	+	+	+	+	+	+		
Procloëon pseudorufulum						+			
Nemoura				+					
Sigara hellensi	+	+		+	+				+
Velia	+	+		+	+				
Gerris najas			+						
Hydropsyche angustipennis			+	+					
Plectrocnemia		+							
Anabolia nervosa			+	+				+	
cf. Silo			+		+				
Deronectes elegans		+	+	+			+		+
Agabus didymus						+			
Agabus paludosus	+			+		+			
Platambus maculatus			+						
Apsectrotanypus trifascipennis	+	+	+	+	+				
Macropelopia				+	+	+			
cf. Zavrelinyia				+	+				
cf. Conchapelopia		+						+	
Prodiamesa olivacea		+		+	+				
Odontomesa fulva	+			+	+				
Simulium		+	+	+	+	+			
Dicranota	+	+		+	+	+			
Pisidium amnicum	+	+		+	+		+		
Pisidium spec.				+	+		+	+	+
Nemacheilus barbatula			+	+					+
Bryozoa							+		
Micronecta					+				
Hydroptilidae		+		+		+			
Graptodytes pictus		+		+	+	+	+		+
Clinotanypus		+		+	+		+	+	+
aantal rheofiele soorten	8	11	10	18	13	7	4	3	4
aantal andere opvallende soorten	0	3	0	3	3	2	3	1	2



Werkend werkgriep bodem, 8-10 mei 1974
 Bodemlagen van 740 cm dikte, bft. and diepte van 1,20 m

Argumenten voor handhaving van de huidige toestand in het gebied

De grote hydrobiologische waarde van de onderzochte beekjes wordt enerzijds veroorzaakt door de bijzondere geologische en bodemkundige gesteldheid, doch staat anderzijds niet los van de wijze, waarop de mens in dit landschap heeft gewerkt.

Opvallend zijn de volgende kenmerken:

er is weinig bebouwing

er zijn weinig wegen parallel aan de kust

de oude percelen zijn in de regel gehandhaafd

bloemrijke bermen langs wegen en waterlopen

gevarieerd grasland

geleidelijke overgang naar de Veluwe via hakhoutrijk landschap

fraaie oeverwallen bij de monding der beekjes

een goede weidevogelstand

veel korstmossen op de bomen.

Het gehele gebied is om deze redenen zowel landschappelijk als natuurwetenschappelijk van grote waarde. Alleen indien het huidige grondgebruik, inclusief de niet te zware bemesting en geringe ontwatering, gehandhaafd kunnen blijven, zijn deze waarden voor de toekomst verzekerd.

Samenvatting

De resultaten van het onderzoek van de noordwest-Veluwse beekjes zijn uitgesproken positief:

1. De beekjes hebben, op een enkele uitzondering na, een meer of minder duidelijk beekarakter;
2. De beekjes behoren tot een geheel apart type en zijn daardoor zelfs internationaal belangrijk;
3. De waterkwaliteit van de meeste beekjes is goed tot zeer goed;
4. De Varelse beek, de Nodbeek en de Bijsselse beek behoren tot de waardevolste beken in de onderzochte serie;
5. De bijzondere waarde van het gebied wordt bepaald door de geologische, bodemkundige en hydrologische toestand en de wijze, waarop de mens in dit landschap werkt en heeft gewerkt.