

De Vulensbeek, een laaglandbeek in Midden-Limburg

J.T. Hermans, Hertestraat 21, Linne

H.J.M. van Buggenum, Kantstraat M10, St. Joost

Het Laagterras van de Maas kenmerkt zich ten oosten van Echt (Midden-Limburg) door de aanwezigheid van een aantal typische laaglandbeekjes (figuur 1A). De Vulensbeek behoort tot dit zwak meanderende en zwak stromende beektype. Hoewel de beek hier en daar genormaliseerd is, kunnen we de oorspronkelijke bedding nog duidelijk is het landschap herkennen. Ook de bodemkaart geeft dit weer.

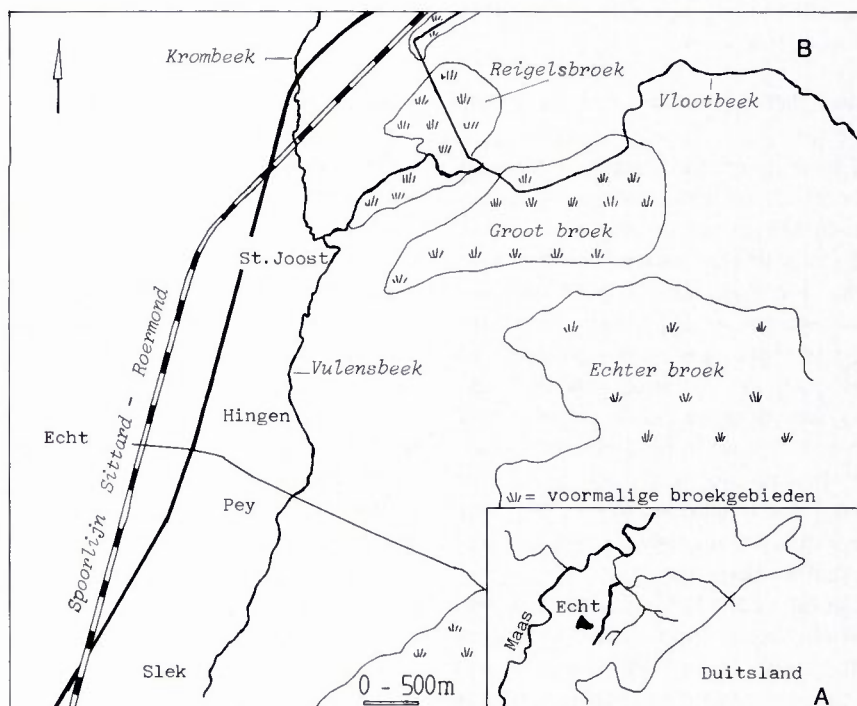
De Vulensbeek draagt mede bij tot een ontwatering van vrij natte laagten of voormalige broekgebieden. In dit artikel wordt ingegaan op enkele botanische, faunistische en landschappelijke aspecten betreffende de Vulensbeek.

Ligging en ontstaanswijze

De Vulensbeek ontspringt ten zuidoosten van het dorp Sleik en stroomt via Pey en Hingen naar St. Joost. Op de militaire kaart uit 1842 is te zien dat de beek in St. Joost zich splitste (fig. 1B). De westelijke tak (Krombeek) voerde het water via Maasbracht-Beek en Linne af naar de Maas. Sedert enkele tientallen jaren bevat de Krombeek echter geen water meer en is als waterloop enkel nog aan de steilranden in het landschap herkenbaar. De deels gegraven, oostelijke tak van de Vulensbeek mondt uit in de Vlootbeek. Zowel de plaatselijke naam "Gracht" als de rechte waterloop, duiden erop dat ook de Vlootbeek gedeeltelijk gegraven is. Dat dit reeds lange tijd geleden gebeurd is, blijkt uit de Tranchot-kaart van dit gebied uit 1803-1813, waarop de huidige waterloop en de naam Gracht reeds zijn ingetekend.

De Vulensbeek ligt op de grens van het Boven-Pleistocene terras van St. Joost en het terras van Susteren-Echt. Deze laagterras niveau's van de Maas bestaan uit dekzand en verstoven rivierzand. De bodem van de Vulensbeek bestaat uit gooreerdgrond (STIBOKA, 1971). Dit bodemtype bestaat uit fijne, kalkloze zand met een vrij dunne mineralenlaag. Verder bevat het plaatselijk 10-50% leem. Het is typerend voor laaggelegen land en

tijdelijke dalverlegging van de Roer via de Vlootbeek werd veroorzaakt. Evenals in de huidige Maasbedding, komen ook in de ondergrond van de Vulensbeek aaneengesloten gebieden met grind voor en wel beginnend op een diepte van 40-120 cm (STIBOKA, 1971).



Figuur 1A.: Huidige beken ten oosten van Echt (Midden-Limburg). B.: Ligging van de Vulensbeek, de Krombeek en de Vlootbeek (naar de topografische en militaire kaart van het Koninkrijk der Nederlanden (1842), kaartblad Sittard 60, schaal 1:50.000).

moeras, waarin stilstaand tot vrijwel stilstaand, voedselarm water aanwezig is. De Vulensbeek kan beschouwd worden als een verlaten, deels verlandende Maasmeander (-bedding). PANNEKOEK VAN RHEDEN (1941) concludeert dat het gedeelte "Krombeek" bovendien in vroeger tijden een deel van het water van de Roer afvoerde. Dit laatste zou tot stand zijn gekomen door zandverstuivingen in het Jong-Holoceen (8.000 v. Chr.), waarbij een

Flora en vegetatie

Vanaf half april tot eind augustus 1984 werd de plantengroei van de Vulensbeek bekeken. In totaal werden 154 hogere planten genoteerd. Daar het grootste gedeelte van de Vulensbeek sterk overschaduwd wordt door bomen en struiken, is de eigenlijke watervegetatie slechts spaarzaam ont-

wikkeld. Op enkele wat meer door de zon verlichte plekken groeit het Ge-woon sterrekroos (*Callitriche platycarpa*).

Aan de hand van figuur 2 zullen we de verschillende trajecten van de Vulensbeek hier kort bespreken.

traject A, hok 60.23.31/21

De beek ontspringt in een landbouwgebied. Door kleine afwateringssloten wordt zeer voedselrijk water aangevoerd, waardoor de oevervegetatie vooral bestaat uit hoogopschietende kruiden zoals Grote brandnetel (*Urtica dioica*) en Akkerdistel (*Cirsium arvense*). De hoger gelegen, meer open taluds zijn begroeid met soorten uit het Thero-Airion. Schapezuring (*Rumex acetosella*) is hier de aspectbepalende soort. Grote delen van de beek zijn schaduwrijk door de talrijke bomen en struiken. De belangrijkste zijn Zomer-

eik (*Quercus robur*), Grauwe wilg (*Salix cinerea*), Vlier (*Sambucus nigra*) en Hazelaar (*Corylus avellana*). De ondergroei is soortenarm en bestaat vooral uit Schaduwgras (*Poa nemoralis*). In de zoom van de bomen en struiken komt plaatselijk de Breëbladige wesp-orchis (*Epipactis helleborine*) voor.

traject B, hok 60.23.21

Landschappelijk gezien is dit traject van de Vulensbeek nogal waardevol. We vinden er een lintvormig ontwikkelde associatie van de Stijve zegge (*Carex elata*; zie WESTHOFF en DEN HELD, 1975). Andere opvallende soorten zijn Wateraardbei (*Potentilla palustris*) en Wederik (*Lysimachia vulgaris*).

Het Caricetum hudsonii is gelegen in een oude beekkom die voorts bestaat uit een meer verland gedeelte met de associatie van Geknikte vossestaart (*Alopecurus geniculatus*). Kenmerkend voor dit zgn. Rumici-Alopecuretum geniculati is dat het weken- tot maandenlang onder water kan staan en altijd drassig blijft. Begeleidende soorten zijn hier Mannagras (*Glyceria fluitans*), Ruw beemdgras (*Poa trivialis*), Moerasrolklaver (*Lotus uliginosus*) en Krulzuring (*Rumex crispus*). Langs de oevers van de Vulensbeek vinden we in dit traject veel braamstruwelen met verspreide boomgroei van Zomer-eik, Zoete kers (*Prunus avium*) en Vlier.

traject C, hok 60.23.21/11

In grote lijnen komt de boom- en struiklaag overeen met die van het vorige traject. Het aantal kruiden is hier door de sterke overschaduwning tot een minimum beperkt. Vooral de grassen zoals Gewone witbol *Holcus lanatus* en Frans raaigras (*Arrhenatherum elatius*) overheersen, terwijl Knopig helmkruid (*Scrophularia nodosa*), Wederik en Gele lis (*Iris pseudacoris*) hier af en toe voor wat meer afwisseling zorgen. Ook dit traject van de Vulensbeek wordt aan een zijde begrensd door een weiland dat periodiek onder water staat en vegetatiekundig gerekend moet worden tot de associatie van Geknikte vossestaart.

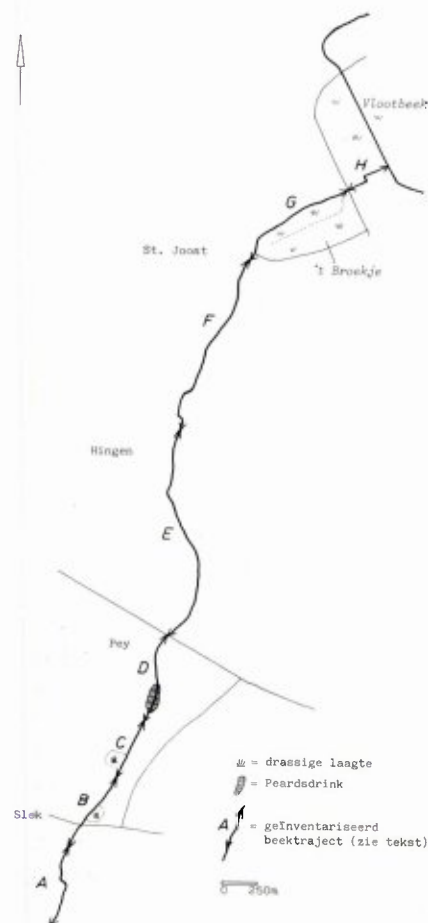
traject D, hok 60.23.11.

Landschappelijk, doch ook vegetatie-



Figuur 3. Peardsdrink, oostelijke oever met het Caricetum hudsonii (foto: J.T. Hermans).

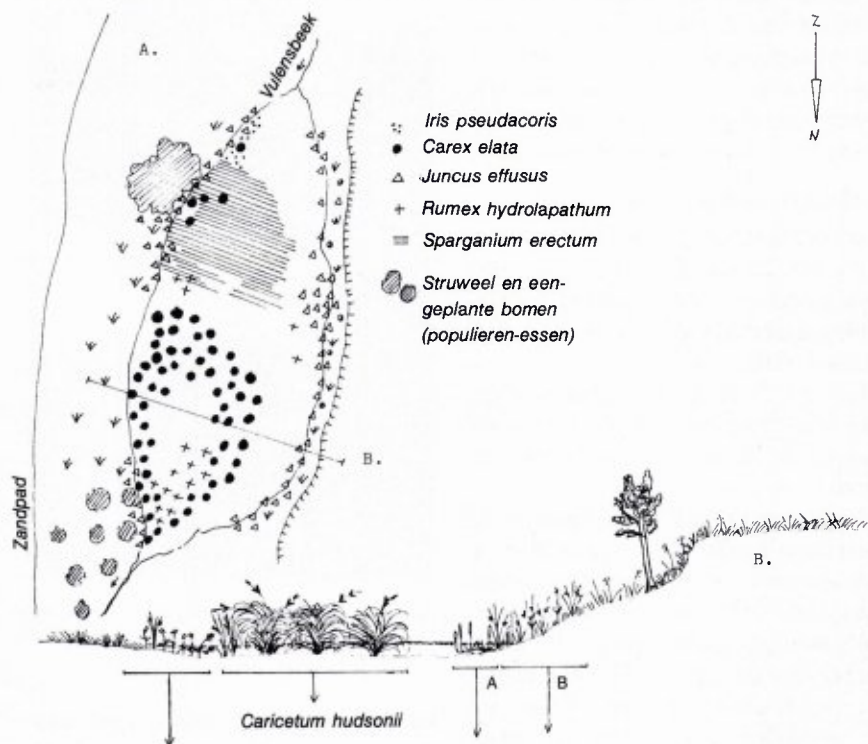
kundig het meest waardevolle deel van de Vulensbeek, is de hier bij de lokale bevolking bekende, Peardsdrink (figuur 3). Het gaat hier om een plaatselijk sterk verbreed gedeelte van de Vulensbeek. Men vindt er een bijzonder fraai patroon van allerlei overgangsv egetaties. Het Zilver-schoonverbond (*Agropyro-Rumicion crispi*) wordt hier door een smalle, moeilijk nader aan te duiden, overgangsv egetatie verbonden met het tot het Magnocarion behorende Caricetum hudsonii (figuur 4; tabel I en II). In de overgangsv egetatie vinden we naast soorten uit het zilver-schoonverbond ook Zodevergeetmijnietje (*Myosotis laxa*), Moerasmuur (*Stellaria uliginosa*), Schildereprijs (*Veronica scutellata*), Egelboterbloem (*Ranunculus flammula*), Moeraswalstro (*Galium palustre*) en Tweerijige zegge (*Carex disticha*). Opmerkelijk in deze overgangsv egetatie is het talrijk voorkomen van Pijptorkruid (*Oenanthe fistulosa*), een soort die in deze vegetatie een zeker optimum vertoont (figuur 3; tabel I). Aspectbepalend is de reeds eerder beschreven associatie van de Stijve zegge. *Carex elata* heeft in de Peardsdrink in de loop der tijd enorme bulten gevormd, gelijkend op die der Pluimzegge (*Carex paniculata*). Langs de



Figuur 2. Geïnvesteriseerde trajecten van de Vulensbeek (medio april t/m medio juni 1984).

Figuur 4. De Peardsdrink; A. Schematische weergave van de vegetatie, waarbij alleen de aspectbepalende soorten zijn aangegeven.

B. Dwarsdoorsnede met opnames van de oevers; tabel 1 en 2.



Tabel I.

Opname "Peardsdrink" oever oostelijk gedeelte.

datum: 22-5-1984

oppervlak proefvlak: (2x1)m²

totale bedekking: 90 %

aantal soorten: 18

<i>Oenanthe fistulosa</i>	3
<i>Juncus effusus</i>	1
<i>Lotus uliginosus</i>	1
<i>Carex disticha</i>	1
<i>Galium palustre</i>	1
<i>Poa trivialis</i>	1
<i>Cardamine pratensis</i>	+
<i>Myosotis laxa</i>	+
<i>Cirsium arvense</i>	+
<i>Rumex acetosa</i>	+
<i>Cerastium fontanum</i>	+
<i>Ranunculus repens</i>	+
<i>Stellaria media</i>	+
<i>Ranunculus acris</i>	+
<i>Lysimachia nummularia</i>	+
<i>Holcus lanatus</i>	+
<i>Lycopus europaeus</i>	+
<i>Lolium perenne</i>	+

randen van het *Caricetum hudsonii* komt nog de Snavelzegge (*Carex rostrata*) voor. In het water is het *Caricetum hudsonii* verbonden met andere grote helofyten, zoals Grote egelskop (*Sparganium erectum*) en Gele lis, welke hier grote populaties vormen van overigens soortenarme vegetaties. Vanaf de Peardsdrink tot aan de

Tabel II.

Opname "Peardsdrink" oever westelijk gedeelte.

datum: 22-5-1984

oppervlak proefvlak: (2x1)m²

totale bedekking: 90 %

aantal soorten: 13

<i>Poa trivialis</i>	2	3
<i>Alopecurus aequalis</i>	2	—
<i>Stellaria uliginosa</i>	1	+
<i>Lycopus europaeus</i>	1	+
<i>Cardamine pratensis</i>	+	2
<i>Juncus effusus</i>	+	2
<i>Rumex obtusifolius</i>	+	+
<i>Poa annua</i>	+	—
<i>Ranunculus repens</i>	+	1
<i>Myosotis palustris</i>	+	+
<i>Oenanthe aquatica</i>	+	—
<i>Ranunculus flammula</i>	+	+
<i>Epilobium sp.</i>	+	+
<i>Rumex hydrolapathum</i>	—	+
<i>Holcus lanatus</i>	—	+
<i>Galium palustre</i>	—	+
<i>Carex spicata</i>	—	+
<i>Veronica scutellata</i>	—	+

bebouwde kom van Pey valt de lintvormige begroeiing op van Waterzuring (*Rumex hydrolapathum*).

traject E. hok 60.13.51/52.

Vanaf Pey vervolgt de Vulensbeek aanvankelijk een betrekkelijk open stuk zonder veel bomen en struiken. Hier vinden we in de beek veel Moe-

raszegge (*Carex acutiformis*), afgewisseld met Grote waterweegbree (*Alisma plantago-aquatica*), Wolfspoot (*Lycopus europaeus*) en Wederik. Ongeveer halverwege dit traject wordt het beekdal weer geaccentueerd door Geoorde wilg (*Salix aurita*) en Zomereik. De hogere taluds zijn afgezien van enige grassoorten erg soortenarm.

traject F, hok 60.13.41/32.

Van het Hingen tot even voorbij St. Joost is de Vulensbeek sterk verontreinigd. Door het inspoelen van meststoffen uit de weilanden en de plaatselijk nog aanwezige illegale lozing van huishoudelijk afvalwater is de begroeiing zeer soortenarm. Alleen waterzuring en Grote lisdodde (*Typha latifolia*) zijn langs dit deel van de Vulensbeek het vermelden waard. Grote gedeelten van de oevers zijn met uitgestrekte brandnetelvelden bedekt.

traject G, hok 60.13.32/22/23.

De Vulensbeek zoekt hier haar weg door een smal loofbosje, dat parallel loopt met het Broekje (figuur 2). Door de sterk beschaduwde beekoevers en de steile oeverkanten is de begroeiing er weinig ontwikkeld.

Op en langs de steilkanten vindt men Veelbloemige veldbies (*Luzula multiflora* ssp. *multiflora*), Bochtige smelee (*Deschampsia flexuosa*), Wilgeroosje (*Chamerion angustifolium*) en Pilzegge (*Carex pilulifera*).

Voor de weelderige groei van het levermosje *Calypogeia muelleriana* en het bladmos *Mnium hornum* vallen hier op.

Heel bijzonder is het forse exemplaar van de Koningsvaren (*Osmunda regalis*) dat hier werd aangetroffen.

traject H, hok 60.13.23.

Het laatste deel van de Vulensbeek loopt door weide- en akkerland van het Reigelsbroek. Bemesting van akkers en weilanden heeft ook hier de beek sterk geëutrofiëerd. In de beek vinden we plekgewijs aaneengesloten vegetaties van Rietgras (*Phalaris arundinacea*), Liesgras (*Glyceria maxima*) en het voor Midden-Limburg zeldzame Watergras (*Catabrosa aquatica*).

Op een plaats vinden we langs de oever nog restanten van het Dotterver-

bond (*Calthion palustris*), waarvan de Gewone koekoeksbloem *Lychnis flos-cuculi*) en de Tweerijge zegge wel de belangrijkste zijn.

Resumerend kan gesteld worden dat de floristisch en vegetatiekundig belangrijkste delen van de Vulensbeek gelegen zijn in de trajecten B, C, D en G.

Macrofauna

Het watergehalte van de Vulensbeek kan in de loop van een jaar sterk schommelen. In regenachtige perioden bevat de gehele beekloop water, dat vrij zwak stroomt. In de overige perioden vallen grote delen van de beek volledig droog. Dit geldt met name voor de trajecten A, F en G (zie figuur 2). Ten tijde van het onderzoek werd in de beekloop een kunstmatig dammetje aangetroffen. Mede hierdoor bevatte de bovenloop min of meer continue een hoeveelheid water van enkele decimeters diepte. Dit water heeft een eutroof karakter door inspoelende bemesting van aangrenzende akkers en weilanden. Bovendien zorgen de beekgeleidende bomen (met name aangeplante populieren) voor een sterke bladval, welke voor een deel in de beek terecht komt. Reeds eerder is gewezen op het feit dat een groot gedeelte zeer schaduwrijk is. Op enkele punten werd de zuurgraad van het water bepaald. De waarden lagen tussen pH 7.2 en pH 7.4. Tabel III geeft weer welke organismen in de periode medio april medio juni 1984 in de diverse trajecten werden aangetroffen. Over de verspreiding en het voorkomen van de genoemde soorten in vergelijkbare Middenlimburgse laaglandbeekjes is slechts weinig bekend. SMISSAERT (1959) bemonsterde in 1954 de fauna van ruim 30 Limburgse beken. Waterkevers en wantsen werden minder intensief verzameld, hetgeen onder andere blijkt uit het feit dat er in totaal slechts 16 soorten kevers en 6 soorten wantsen door hem worden vermeld. Drie monsterpunten lagen in de nabijheid van de Vulensbeek (nl. in de Vlootbeek en in de Kanjelbeek). Er werden diverse soorten aangetroffen,

Tabel III. Macrofauna van de Vulensbeek (bemonstering medio april t/m medio juni 1984; traject A t/m E).

+ = aangetroffen; — = niet aangetroffen; S = aangetroffen door Smitsaert (1959) in Vlootbeek en/of Kanjelbeek. Nomenclatuur vlg. Mol (1984).

		Traject:					
		A	B	C	D	E	S
HETEROPTERA:	Nepomorpha en Gerromorpha						
	<i>Ilyocoris cimicoides</i>	—	—	—	+	—	
	<i>Corixa affinis</i>	—	—	+	+	+	
	<i>Corixa punctata</i>	—	—	—	+	—	
	<i>Sigara semistriata</i>	—	—	+	+	—	
	<i>Sigara striata</i>	—	—	+	—	—	+
	<i>Sigara nigrolineata</i>	—	+	—	—	—	
	<i>Hesperocorixa sahlbergi</i>	—	+	—	+	—	
	<i>Hesperocorixa linnei</i>	—	—	+	+	—	
	<i>Callicorixa praeusta</i>	—	—	—	+	—	
	<i>Notonecta glauca</i>	—	—	—	+	—	
	<i>Gerris thoracicus</i>	—	—	—	+	—	
	<i>Microvelia umbricola</i>	—	+	—	—	—	
	<i>Hydrometra stagnorum</i>	—	—	—	—	+	
Aantal soorten per traject		—	3	4	9	2	
GASTROPODA:	<i>Planorbis planorbis</i>	—	—	+	+	+	+
	<i>Radix peregra</i>	—	+	+	—	—	+
	<i>Stagnicola palustris</i>	—	—	—	+	—	
	<i>Potamopyrgus jenkinsi</i>	—	—	—	—	+	
	<i>Pisidium</i> sp.	—	—	+	—	—	+
CRUSTACEA:	<i>Asellus aquaticus</i>	—	—	+	+	—	+
ARACHNIDEA:	<i>Argyroneta aquatica</i>	+	+	—	+	+	
PISCES:	<i>Pungitius pungitius</i>	—	—	—	+	+	+
	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	—	+	—	—	—	+
HIRUDINEA:	<i>Haemopsis sanguisuga</i>	—	—	—	+	—	+
COLEOPTERA AQUATICA:		Traject:					
		A	B	C	D	E	S
	<i>Helophorus minutus</i>	+	+	+	+	+	
	<i>Hydroporus palustris</i>	+	+	+	—	+	
	<i>Anacaena globulus</i>	+	+	+	—	—	
	<i>Hydrobius fuscipes</i>	+	+	+	—	+	
	<i>Agabus bipustulatus</i>	+	+	—	—	—	+
	<i>Agabus uliginosus</i>	+	—	—	—	—	
	<i>Hydroporus planus</i>	+	+	—	—	—	
	<i>Halplus lineatocollis</i>	—	+	+	+	—	
	<i>Halplus ruficollis</i>	—	—	+	+	+	
	<i>Peltodytes caesus</i>	—	—	+	+	—	
	<i>Coelambus impressopunctatus</i>	+	—	+	+	—	
	<i>Noterus crassicornis</i>	—	—	+	+	—	
	<i>Rhantus suturalis</i>	—	—	+	—	—	+
	<i>Enochrus quadripunctatus</i>	—	+	—	+	+	
	<i>Enochrus affinis</i>	—	—	—	—	+	
	<i>Helochares obscurus</i>	—	—	—	—	+	
	<i>Helochares lividus</i>	—	—	—	—	+	
	<i>Laccobius minutus</i>	—	—	—	—	+	
	<i>Laccophilus minutus</i>	—	—	—	+	—	+
	<i>Hygrotus inaequalis</i>	—	—	—	+	—	
	<i>Coelostoma orbiculare</i>	—	—	—	+	—	
	<i>Dytiscus marginalis</i>	—	—	—	+	—	
	<i>Cercyon</i> sp.	—	—	—	—	+	
Aantal soorten per traject		8	8	10	11	10	
AMPHIBIA:							
	<i>Rana esculenta-complex</i>	—	+	—	+	+	
	<i>Rana temporaria</i>	+	+	+	+	—	
	<i>Bufo bufo</i>	—	—	—	+	—	
	<i>Triturus vulgaris</i>	—	—	—	+	—	

welke bij ons onderzoek van de Vulensbeek eveneens werden gevonden (zie toegevoegde kolom in tabel III). De schaatsenrijder *Gerris thoracicus* werd aangetroffen in de Roerstreek, evenals de vijverloper *Hydrometra stagnorum* (HERMANS en JANSSEN, 1981).

Dat in de Vulensbeek relatief veel soorten waterkevers en wantsen werden aangetroffen, (23 resp. 13) kan onder andere geïllustreerd worden door vergelijking met beschikbare gegevens uit de Achterhoek (TOLKAMP, 1975), de Veluwe (HIGLER, 1973), Winterswijk (STUDIEGROEP WINTERSWIJKSE BEKEN, 1972), het Meinweggebied (WERKGROEP BEKEN, 1976) en diverse andere publicaties over beken. Hierbij dient echter te worden opgemerkt dat het accent en de intensiteit van het macrofaunaonderzoek vaak op verschillende diergroepen lag. Bovendien maakt het feit dat het in diverse gevallen andere beektypen betrof, een vergelijking van de resultaten een moeilijke zaak. Ook een biologische waterbeoordeling op grond van macrofauna-onderzoek is een complex geheel. Er dient niet alleen gelet te worden op de aanwezigheid van indicator-soorten. Ook allerlei van de waterkwaliteit onafhankelijke factoren (plantengroei, bodemtype, stroomsnelheid en geografische ligging) zijn van belang. Desondanks zijn zowel in binnen- als buitenland pogingen gedaan saprobiesystemen te omschrijven (zie WATERSCHAP ZUIVERINGSCHAP LIMBURG, 1982). Uit tabel III blijkt dat met behulp van de toegepaste bemonsteringsmethode (het schoksgewijs scheppen met een schepnet met maaswijdte 1 mm, over een afstand van tenminste 5 m), verschillen in soortensamenstelling tussen de diverse trajecten naar voren komen. In hoeverre dit te wijten is aan waterkwaliteit of andere omstandigheden ter plaatse, kon voortsnog niet worden nagegaan. Wel is duidelijk dat traject D (met de "Peardsdrink") voor zowel wantsen en waterkevers als voor amfibieën het grootste soortenaantal oplevert. Faunistisch is dit gedeelte van de Vulensbeek dus van groot belang. De meeste soorten kunnen (volgens o.a. DROST en SCHREYER, 1978) als zijnde

algemeen in Nederland worden beschouwd. Uitzonderingen hierop vormen *Hygrotus inaequalis* (zeldzaam), *Rhantus suturalis* (vrij zeldzaam), *Enochrus quadripunctatus* (vrij zeldzaam), *Agabus uliginosus* (zeldzaam) en *Helochares lividus* (vrij zeldzaam).

Planologische en beheersaspecten

De Vulensbeek stroomt grotendeels door een agrarisch gebied. Vanaf haar oorsprong vormen akkers, maar vooral weilanden de belangrijkste beekgeleiders. Slechts ter hoogte van Het Broekje stroomt de beek door een bos. Hier en daar zorgen bomen (met name populieren) en struiken voor een landschappelijke accentuering van het beekdal.

Laaglandbeken kunnen zeer interessante ecosystemen vormen. Het themanummer "Beken en beekdalen" van Natura (1983) geeft op uitvoerige wijze hierover een indruk. Vooral indien heggen en houtwallen als beekbegeleidende elementen worden toegevoegd, verkrijgt men een landschap dat niet alleen visueel zeer aantrekkelijk is, maar dat tevens mogelijkheden biedt voor een gevarieerde flora en fauna.

NOOREN (1982) stelde een rapport samen waarin talloze adviezen over aanleg, onderhoud en beheer van nieuwe beplantingsstroken worden aangehaald.

Wat betreft de toekomst van de Vulensbeek kan het volgende worden opgemerkt. Op grond van uitgebreide inventarisatiegegevens blijkt dat de Vulensbeek en haar stroomdal plaatselijk waardevolle elementen bezitten. Bovendien zijn er potentiële mogelijkheden aanwezig om de natuur- en landschappelijke waarden op andere plaatsen te verhogen. In dit kader kan de beheerder, het Waterschap Zuiveringschap Limburg, een grote bijdrage leveren. Ons inziens zou er de komende jaren gewerkt kunnen worden aan een "restauratie" van dit min of meer verwaarloosde beekdal. Uiteraard zal men een keuze moeten maken met betrekking tot de aard van de restau-

ratie en de functie ervan.

De Vulensbeek heeft uit landbouwkundig oogpunt gezien een ontwateringsfunctie. Dit houdt in dat de loop van de beek, indien nodig, uitgediept moet kunnen worden. Gezien de geringe breedte van de beek (maximaal 1.5 m) en de gemiddeld relatief kleine hoeveelheid af te voeren water, kan dit kleinschalig gebeuren. Toch willen we pleiten voor een plaatselijk zo natuurlijk mogelijke regulatie. Met name in de bovenloop van de beek en bij de "Peardsdrink" zijn enkele vochtige weilanden aanwezig. Eigenaren zijn vaak gebaat met een zo goed mogelijke ontwatering. Uit biologisch oogpunt is de (potentiële) waarde van dergelijke drassige graslanden echter genoegzaam bekend. Indien de percelen niet door een of andere natuurbeschermingsorganisatie aangekocht kunnen worden, zou men kunnen denken aan het treffen van een schadevergoedingsregeling met de gebruikers, indien deze bereid zijn het grasland extensief te gebruiken. Ervaringen leren dat dit laatste helaas nog bij weinig agrariërs "psychologisch" verwerkbaar is.

Bij een geringe watertoevoer (of grote wateronttrekking ten behoeve van sproei-installaties) valt de bedding plaatselijk geheel droog. Het is dan ook wenselijk de beekloop op diverse plaatsen te voorzien van kleine sluisjes, zodat tijdens droge perioden een minimaal watergehalte gewaarborgd blijft. Op deze wijze kan de bijzonder gevarieerde macrofauna en oevervegetatie behouden blijven.

Indien de eigenaar/beheerder van de Vulensbeek zou besluiten de inmiddels kaprijke populieren op beide oevers te verwijderen, zou men een gefaseerde werkwijze kunnen voorstellen om de landschappelijke aspecten zo goed mogelijk aan te passen. Aan één oever van de beek kan men de open gevallen plaatsen herbeplanten met bomen, heggen of struweel. Langs de andere oever kan een onderhoudspad worden aangelegd waarop door middel van gericht maaien en het afvoeren van het maaisel een zekere verschraling kan gaan optreden. Deze werkwijzen scheppen mogelijkheden om naar moderne inzichten

over een tiental jaren te kunnen genieten van een "ouderwets" fraai beekdal.

Summary

The Vulensbeek, a brooklet of the lowland-type, has been investigated at the presence of higher plants and macrofauna. Investigations were carried out from april until june 1984. On several places the Vulensbeek appeared to have some interesting species of both plants as water-insects. Some management-measures are suggested to preserve or increase the value of the nature and scenery.

Literatuurlijst

DROST, B. en M. SCHREYER, 1978. Waterkevertebel. Jeugdbondsuitgeverij.

HERMANS, J.T. en J.A.M. JANSSEN, 1981. Opper-vlaktewantsen van de Roerstreek. Jaarboek 13, Heemk. Ver. Roerstreek: 52-62.

HIGLER, L.W.G., 1973. Een voorlopige analyse van makrofaunamonsers in de Hierdense Beek. Doctoraalverslag Zool. lab. K.U. Nijmegen, afd. dieroecologie.

MOL, A.W.M., 1984. Limnofauna Neerlandica. Nieuwsbrief European Invertebrate Survey, no. 15.

NATURA, 1983. Beken en beekdalen. Maandbl. Kon. Ned. Natuurhist. Ver. 80 (1) : 1-112.

NOOREN, M.J., 1982. Vegetatiekundige inventarisatie van houtwallen, heggen en andere beplantingsstroken in Nederland. Rijksinstituut voor Natuurbeheer, rapport nr. 82/7, Arnhem.

PANNEKOEK VAN RHEDEN, J.J., 1941. Dalverlegging der Roer, veroorzaakt door zandverstuiving in het Jong-Holoceen. Natuurhist. Maandblad 30 : 45-48, 54-56.

SMISSAERT, H.R., 1959. Limburgse beken. Natuurhist. Maandblad 48 : 7-15, 36-46, 70-78.

STIBOKA, 1970. Bodemkaart van Nederland; Toe-

lichting bij de kaarten 59 Peer, 60 West en 60 Oost Sittard. Wageningen, Pudoc.

STUDIEGROEP WINTERSWIJKSE BEKEN, 1972. Het bekencomplex van Winterswijk-Oost. Rapport van de "Studiegroep Winterswijkse beken". Rijksinstituut voor Natuurbeheer, rapport nr. 438, Leersum.

TOLKAMP, H.H., 1975. De hydrobiologische inventarisatie van enkele beekjes in de gemeente Aalten in de zomer van 1973 en de winter van 1974. Intern verslag, Landbouwhogeschool Wageningen, afd. Natuurbeheer en Natuurbehoud, Wageningen.

WATERSCHAP ZUIVERINGSCHAP LIMBURG, 1982. Biologische waterbeoordeling op grond van makrofauna-onderzoek met behulp van diverse saprobie-systemen. Intern rapport, Waterschap Zuiveringschap Limburg, Roermond.

WERKGROEP BEKEN, 1976. Het stroomgebied van de Roode Beek en de Boschbeek. Rapport van de werkgroep, 35 pp.

WESTHOFF, V. en A.J. OEN HELO, 1975. Plantengemeenschap in Nederland. Thieme, Zutphen.

Een mesofossiel-analytisch onderzoek van een pakket kalken in Aken, behorend tot de formatie van Gulpen

M.C. de Vriend

Kath. Universiteit Nijmegen, Toernooiveld, Nijmegen

Reeds zestien jaar geleden werd in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht een aanvang gemaakt met het zgn. mesofossiel-analytisch onderzoek. Deze nieuwe methode in de biostratigrafie heeft sindsdien haar bruikbaarheid bewezen. Ze bleek relatief eenvoudig uitvoerbaar en droeg bij tot een beter inzicht in de correlatie van de Zuid-Limburgse kalkpakketten. Al enkele malen zijn hieromtrent in dit blad artikelen verschenen van de hand van P.J. Felder, de leider van dit onderzoek.

De hier gepresenteerde studie was de eerste in haar soort, die werd uitgevoerd aan een pakket kalken dat zich oostelijker bevond dan Kunderade. Het betreffende pakket was ontsloten door een weginsnijding bij de bouw van een ziekenhuis, even over de grens bij Aken. Het gebied staat bekend onder de naam "Melaten", omdat er vroeger een melaatsenkerkhof was (fig. 1). Het kalkpakket werd op zijn mesofossiel-inhoud onderzocht met als doel een mogelijke correlatie te vinden met eerder onderzochte Limburgse pakketten.

Methode

In het veld werden 33 lagen onderscheiden. Deze werden bemonsterd. Na vergruizen, spoelen en zeven (voor een uitvoerige beschrijving zie FELDER, 1981 b) werden de mesofossielen in de fractie van 1.0-2.4 mm onder het binoculair gesorteerd. De verkregen re-

sultaten werden grafisch weergegeven met een hiervoor ontwikkelde standaardmethodiek als uitgangspunt (o.a. DE VRIEND, 1983).

Resultaten

De resultaten zijn weergegeven in fig. 2. Er is sprake van een groot aantal

vuurstenen in een relatief fossielarm kalkpakket. Het mineraal glauconiet wordt regelmatig in de kalk aangetroffen, evenals gefosforetiseerde fossielen en brokstukjes steenkool (de laatste zijn in de fig. niet aangegeven).

Voor wat betreft de fossielen blijkt dat de Bryozoa + Octocorallia, de Mollu-



Figuur 1. Ligging van de ontsluiting "Melaten".