Tabel 1. De vegetatieopnamen in het Eindhovens Kanaal, hoek Nutsbedrijven, Eindhoven

jaar	92	92	92	92	93	93	93	94	94	94
maand	06	07	08	09	05	06	08	O6	07	09
dag	02	02	01	08	10	29	19	14	21	06
bedekking totaal in %	1	75	20	1	5	70	25	95	30	20
bedekking helofieten in %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
bedekking drijflaag in %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
bedekking onderwaterlaag in %	1	75	20	1	5	70	25	95	30	20
zicht in cm (300 = bodem)	300	150	150	130	300	180	160	300	170	300
Chara globularis var. virgata	4	4	3	2	1		1			
Nitella flexilis	4									
draadwieren	3					5		3		
Nitella mucronata		8	6	4						
Najas minor		3	3	3		7	6			1
Myriophyllum spicatum			3	4	4	5	2	9	6	5
Zannichellia palustris var. pal.			2					2		
Potamogeton perfoliatus			1		4	5	2	3		3
Ceratophyllum demersum					2	3	2	4	5	5
Potamogeton crispus						4	2	5	2	
Potamogeton lucens						3		2	2	
Ranunculus circinatus						2	1	4	1	
Potamogeton pectinatus						1		2	2	
Potamogeton pusillus						1				
Elodea nuttallii								4	5	2
Chara globularis var. globularis								2	2	
schaduw in de opname	geen									
samenstelling van de bodem	zand en leem									
dikte van de sapropeliumlaag	0 cm in 1992, toenemend tot 2-5 cm									

Tabel 2. De vegetatieopnamen in het Eindhovens Kanaal oostelijk van de zwaaikom, DAF, Eindhoven

jaar	90	91	91	92	92	93	93	94	94
maand	10	05	09	06	09	05	10	06	09
dag	09	21	10	02	15	10	05	14	06
bedekking totaal in %	80	50	20	4	5	2	50	5	10
bedekking helofieten in %	0	<1	0	<1	<1	0	0	<1	0
bedekking drijflaag in %	0	<1	1	<1	<1	0	0	<1	0
bedekking onderwaterlaag in %	80	50	20	4	5	2	50	5	10
zicht in cm (300 = bodem)	300	200	300	300	300	300	300	300	300
Elodea nuttallii	9	7	6	2	4	4	7	4	5
draadwier	4	4	3	5				2	1
Nitella flexilis	4	4	3	1	3	2		1	1
Ceratophyllum demersum	2	4	4	3		2	3	2	4
Myriophyllum spicatum	2		3		4	3	2	1	3
Callitriche obtusangula	1	2			1		4	3	3
Nuphar lutea		5	2	2	2	2	3	3	1
Acorus calamus		1						4	
Fontinalis antipyretica			3	5	4	4			
Potamogeton natans				2					
Sparganium erectum subsp.negl.				1	4	2			
Potamogeton obtusifolius					4		4	3	5
Phragmites australis					3				
Polygonum amphibium					2				
Nitella mucronata						2	4		
Ranunculus circinatus								3	2
Potamogeton crispus							1	1	1
Chara globularis var. virgata								1	
Utricularia vulgaris								1	3
Callitriche species									1
schaduw in de opname	geen								
samenstelling van de bodem	zand en stenen								
dikte van de sapropeliumlaag	0-3 cm								

Tabel 3. De vegetatieopnamen in het Eindhovens Kanaal bij de Heikrekelbrug, Geldrop/Nuenen

jaar	90	91	91	92	92	93	93	94	94
maand	09	05	09	06	09	05	10	06	09
dag	04	28	03	02	08	10	05	14	06
bedekking totaal in %	25	90	80	20	16	25	80	75	25
bedekking helofieten in %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
bedekking drijflaag in %	0	<1	<1	<1	<1	0	0	0	0
bedekking onderwaterlaag in %	25	90	80	20	16	25	80	75	25
zicht in cm (300 = bodem)	300	300	300	300	300	120	300	300	300
Fontinalis antipyretica	6	8	4	5	5	5	7	4	5
draadwier	4	7	9	7		3	2	4	
Nitella mucronata	4	2		3	4	5	8	4	5
Elodea nuttallii	3	3	2	2	2	3	3	1	2
Myriophyllum spicatum	2	4	2	2	5	4	4	3	1
Potamogeton lucens	2						1		
Sparganium emersum	2	2							
Lemna trisulca	1	1	1						1
Hottonia palustris	1								
Callitriche obtusangula		4			4	5	4	7	2
Nymphaea alba		2	2	1	1				
Potamogeton obtusifolius			1				2		
Nitella flexilis				4	4		6	7	6
Ceratophyllum demersum				2	5		2		1
Nuphar lutea					1				
Callitriche hamulata						1	5		
Ranunculus circinatus								2	1
Utricularia vulgaris									3
schaduw in de opname	licht								
samenstelling v.d. bodem	zand								
dikte v.d. sapropeliumlaag	0 cm								

Het is niet eenvoudig de opnamen op associatie-niveau in te delen. De oorzaak van de veranderingen in vegetatie bij de haven van Eindhoven is duidelijk: de drooglegging in de periode 1988-1992. De mogelijke oorzaken op de andere locaties zijn veel minder duidelijk. Ook is moeilijk aan te geven waarom de vegetatie op de verschillende punten in het kanaal zo varieert. Wellicht heeft dat te maken met de instabiliteit van het kanaal als ecologisch systeem. De kanaalvegetatie is vooral gebaat bij rust. Aannemelijk kan worden gemaakt dat grootschalige activiteiten leiden tot vertroebeling. Daarmee zou het grootste deel van de vegetatie verdwijnen. Omdat het kanaal aan de zuidflank van de stedenas Eindhoven-Helmond ligt zou het Eindhovens Kanaal betrokken kunnen worden in grootschalige recreatieprojecten, zoals bijvoorbeeld de aanleg van een jachthaven bij de af te werken vuilstort Gulbergen. Als deze plannen doorgang vinden zal elke activiteit die vertroebeling veroorzaakt moeten worden voorkomen, zodat de functie 'waternatuur' gehandhaafd kan blijven.

VLOWEITJE

Het Vloweitje ligt in de Urkhovense zeggen, een moerasgebied langs de Kleine Dommel, tussen Geldrop en Nuenen, oostelijk van Eindhoven. Het moeras en de omgeving is grotendeels eigendom van de gemeente Eindhoven. Het terrein staat ook bekend als 'het orchideeënrijke schraalland in de Urkhovense zeggen', maar wij vinden Vloweitje -afgeleid van het voorkomen van Vlozegge - aardiger.

Het Vloweitje is een schraal hei- en grasland op laagveen. Het terrein is 60 x 100 m groot en ligt aan de rand van het beekdal. Vooral 's winters is het terrein nat; in het vegetatieseizoen is het vochtig tot droog. De bovenrand ontvangt vooral oppervlakkig afstromend water uit het hoger gelegen landbouwgebied, lager in het terrein is de invloed van kwelwater groter. Het is nog niet precies duidelijk hoe beide watertypen in het terrein verdeeld zijn. Oppervlaktewater vanuit de beek bereikt het Vloweitje uiterst zelden. De gemeente Eindhoven onderhoudt het terrein door het laat in het seizoen te maaien en het maaisel af te voeren.

Aan de rand van het beekdal wordt het gebied begrensd door een bosje. Daarboven ligt een schapenwei. Aan twee kanten grenst het terreintje aan een nat rietland. Aan de vierde zijde ligt een iets minder vochtig hooiland; tot in het begin van de jaren '80 bevond zich hier een populierenaanplant.

Het Vloweitje wordt druk bezocht, overal zijn kleine paadjes en platgetrapte plekjes. Naast floristen komen er ook vogelaars, entomologen (er zijn Gentiaanblauwtjes uitgezet!), natuurfotografen, al dan niet van een hond voorziene 'gewone' wandelaars en minder gewone

wandelaars die met bossen orchideeën naar huis gaan.

Tijdens de PKN-excursie zijn geen opnamen gemaakt, omdat de Floristische Werkgroep van de KNNV afdeling Eindhoven in hetzelfde seizoen al 55 vegetatieopnamen in het terrein gemaakt had. Deze opnamen zijn de herhaling van een -niet gepubliceerd- onderzoek door Marco Spooren in 1982. De werkgroep bereidt een publikatie voor. Voor dit excursieverslag is een zodanige keuze gemaakt uit deze opnamen dat de verscheidenheid aan soorten goed tot zijn recht komt. Ook is te zien hoe de vegetatie zic sinds 1982 ontwikkeld heeft. De vegetaties zijn opgenomen met de schaal van Londo; van de mossen is alleen weergegeven of ze aanwezig waren (p=present).

De beschrijving van de vegetatie vindt plaats van het hoger gelegen deel naar beneden; dit is ook de volgorde in de tabel. De bovenrand van het terrein, waar opname 6 ligt is vooral erg 'rommelig': hier vinden we de meeste bandesporen en lopen de meeste paadjes. Overigens groeit in deze zone, buiten de opname, *Scutellaria minor*. Het middendeel (opname 30) is heideachtig met *Calluna vulgaris* en veel *Erica tetralix*. In deze zone hebben *Pedicularis sylvatica* en *Scirpus cespitotus* subsp. *germanicus* hun optimum. Ook *Myrica gale* komt het meest in deze zone voor, maar wordt ook lager in het terrein aangetroffen. Het deel onder het midden heeft meer een hooiland-karakter getuige de aanwezigheid van *Succica pratensis*. Fraai is ook de grote plek met *Carex pulicaris* en *Cirsium dissectum* (opname 46). Volgens Piet Schipper groeit hier een van de grootste populaties Vlozegge van Nederland. In de laagste zone zijn geen opnamen gemaakt. Het blauwgrasland-karakter is hier weer verdwenen. Er komt veel *Calamagrostis canescens* en *Juncus acutiflorus* voor, samen met onder andere *Carex lasiocarpa, Carex echinata, Carex disticha* en *Hypericum elodes*. Plaatselijk, op een droger deel, groeit massaal *Rhinanthus angustifolius*.

Er zijn rond Eindhoven niet zoveel plaatsen in de beekdalen waar schraalland op veen bewaard is gebleven. De excursiegangers waren onder de indruk van de verscheidenheid aan plantesoorten en vegetaties; Piet Schipper meende dat het Vloweitje tot de tien mooiste graslanden van Nederland gerekend mag worden! Niettemin is er voor zover wij weten zelden of nooit iets over gepubliceerd. Ter voorbereiding van het onderzoeksverslag houden we ons aanbevolen voor waarnemingen en literatuur.

Vegetatieopnamen in het Vloweitje (4 locaties), 1982 en 1993.

	1982 door Marco Spooren				1993 door Floristische Werkgroep			
opnamenr	6	30	40	46	6	30	40	46
plaats	boven-rand	midden	onder midden	rand o. midden	boven-rand	midden	onder midden	rand o. midden
bedekking totaal %					95	95	95	80
bedekking kruidlaag %	85	60	70	95	90	90	80	70
bedekking moslaag %	60	25	40	50	50	55	65	15
Molinia caerulea	x2	4	6	1-		4	3	1+
Agrostis canina	2	1+	2	1+			x1	
Juncus acutiflorus	x2	x1	x2	3	x1	x1	x1	x1
Potentilla erecta	x1	x1	x2	x2	x1	x1	x1	x1
Phragmites australis	x2	x1	x1	x2		x1	x1	x1
Luzula multiflora	x2	x1	x1	x1	x1		x1	x1
Holcus lanatus	x1	x1	x1	x2	x1			
Calamagrostis canescens	x1		x1	3				x1
Cirsium palustre	1+		x1	x1	x1		x1	x1
Hydrocotyle vulgaris	1+				3			
Lysimachia vulgaris	x2			x2	x4		x1	x1
Peucedanum palustre	x1			x4			x1	x2
Ranunculus repens	x1			x1	x1			x1
Galium palustre	x1			x1				
Juncus conglomeratus	x2				x1			
Taraxacum officinale s.s.	x1				x1			
Agrostis capillaris	x1				x1			
Carex panicea		x1	x2	x1		x1	x2	x1
Myrica gale		x4	x2			x1	x1	
Gentiana pneumonanthe		x1	x1				x1	x1
Erica tetralix		1-				3	x1	
Calluna vulgaris		x1				x2		
Pedicularis sylvatica		x1				x1		x1
Polygala serpyllifolia		x1				x1		
Danthonia decumbens			x2	x1			x4	x1
Festuca ovina ssp. ten.			x1		x1	x1	x1	x1
Platanthera bifolia			x1				x1	

Vervolg vegetatieopnamen 1982 en 1993

	1982 door Marco Spooren				1993 door Floristische Werkgroep			
opnamenr	6	30	40	46	6	30	40	46
plaats	boven-rand	midden	onder midden	rand o. midden	boven-rand	midden	onder midden	rand o. midden
bedekking totaal %					95	95	95	80
bedekking kruidlaag %	85	60	70	95	90	90	80	70
bedekking moslaag %	60	25	40	50	50	55	65	15
Lotus uliginosus				x1	x1	x1		x1
Cirsium dissectum				x2				3
Succisa pratensis				x1			x4	
Viola palustris				x1				x1
Dactylorhiza maculata					x2		x1	
Salix repens						x1	x1	
Carex pulicaris								1+
Scirpus cesp. ssp. ger.						x2		
Calypogeia fissa	p	p	p	p				p
Calliergonella cuspidata	p		p	p	p			p
Eurhynchium praelongum	p		p					
Lophocolea bidentata	p							
Sphagnum species	p							
Aulacomnium palustre	p							
Hypnum cupressiforme		p	p			p	p	
Campylopus flexuosus		p						
Dicranum bonjeanii		p				p		
Sphagnum palustre		p						p
Sphagnum subnitens		p						
Calliergon cordifolium			p					
Pseudoscleropodium purum			p				p	p
Sphagnum denticulatum			p		p	p	p	p
Plagiothecium denticulatum				p				
Sphagnum papillosum						p	p	
Sphagnum compactum							p	
Sphagnum fimbriatum							p	
Sphagnum recurvum							p	

Overige soorten: 1982, opname 6: Carex nigra x1, Epilobium palustre x1, Equisetum arvense x1, Juncus effusus x1, Lolium perenne x1, Ranunculus flammula x1, Lycopus europaeus x1, Sagina procumbens x1, Trifolium repens x1; 1982 opname 30: Drosera rotundifolia x1; 1993, opname 6: Angelica sylvestris x1, Bellis perennis x1, Carex species x1, Cerastium fontanum s.fon. x1; Poa trivialis x1, Lychnis flos-cuculi x1, Lythrum salicaria x1, Plantago lanceolata x1, Vicia cracca x1; 1993, opname 46: kiemplant

HAVELTE

H.G.J.M. van der Hagen

Excursieleiding: H. Dekker
Datum : 29 juni 1993
Deelnemers : G. Arts, C. Bruin, O. de Bruin, T. Croese, R. v. Diggelen, M. Draisma, H. v.d. Hagen, S. Hennekens, A. Lemaire, W. Pik, A. Rossenaar, M. Tolman, K. Uilhoorn, H. v.d. Veen, J. Wiertz.

Tijdens de excursie werd een drietal terreinen in de omgeving van Havelte bezocht: een heidegebied bij het Hunehuis op de Havelterberg en twee terreinen die aan het einde van de Tweede Wereldoorlog door de Duitsers als start- en landingsbaan werden ingericht voor de vliegtuigen voor bombardementen op Engeland. In verband met de eerste geallieerde invallen op het vasteland van Europa is de zogenaamde kleine startbaan nooit afgemaakt. Deze baan is ongeveer 800 m lang en 50 m breed.