

HET RODE-LIJSTPROJECT IN DE PRAKTIJK

Piet Bremer (Roelingsbeek 1, 8033 BM Zwolle)

In 1993 ging het Rode-Lijstproject van start. De FLORON-Commissie Rode Lijst/Monitoring had dit project voorbereid, waarbij als voorbeeld gebruik werd gemaakt van het Rode-Lijstproject in Nedersaksen¹ en een monitoringproject dat in Utrecht was gestart.² In het Rode-Lijstproject draait het om het nauwkeurig vastleggen van groeiplaatsen van soorten die vermeld staan op de Rode Lijst van bedreigde plantesoorten.³ Nauwkeurig betekent in dit verband dat de locatie en de omvang van de populaties precies worden omschreven.

In het district Beneden-IJssel is vanaf het begin het project gestimuleerd. Daarnaast is intensief samengewerkt met de provinciale milieu-inventarisatie in Overijssel. In de eerste twee jaar werd door 15 floristen aan het project deelgenomen. Er werden in totaal 180 lijsten van 73 verschillende soorten ingevuld. Voor enkele soorten bestaat nu al een tamelijk volledig overzicht van de populatieomvang, zoals van *Asplenium trichomanes* (Steenbreekvaren), *Allium oleraceum* (Moeslook), *Briza media* (Trilgras), *Linum catharticum* (Geelhartje) en *Polystichum setiferum* (Zachte naaldvaren). Andere soorten zijn plaatselijk zo algemeen, zoals *Fritillaria meleagris* (Kievitsbloem) in de uiterwaarden van het Zwarte Water of *Dactylorhiza majalis* subsp.

praetermissa (Rietorchis) in de moerassen van noordwest Overijssel, dat voor deze soorten de neiging bestaat alleen lijsten in te vullen voor groeiplaatsen die buiten deze kerngebieden liggen.

Aangezien het bij het Rode-Lijstproject gaat om het bepalen van de populatiegrootte van bedreigde soorten wordt de deelnemer geconfronteerd met de vraag wat de begrenzing van een populatie is en hoe de grootte wordt vastgelegd. Om te voorkomen dat het vastleggen leidt tot een te tijdrovende bezigheid kan in plaats van het aantal exemplaren of spruiten de bedekking worden geschat. Het begrip exemplaar is nader omschreven. Bij de ene soort gaat het om individuen, bij andere om pollen of het aantal spruiten. In de praktijk levert het wel eens problemen op. Soms is een soort te algemeen om van een goed afgrensbare populatie te spreken. In andere gevallen is het aantal exemplaren moeilijk vast te stellen, doordat exemplaren door elkaar heen groeien, zoals bijvoorbeeld bij *Linum catharticum* (Geelhartje).

Met de verkregen informatie is de status van een soort beter te omschrijven dan wanneer alleen de presentie genoteerd zou zijn. Voor toepassingen bij gebieds- en soortsbescherming kan dat van belang kan zijn. Het Rode-Lijstproject dwingt de waarnemer ertoe een sterkere verbinding te leggen tussen een groeiplaats van een bedreigde soort en de daadwerkelijke dan wel potentiële bedreiging van zo'n groeiplaats. De afgelopen jaren heeft dit enkele keren tot gebiedsbeschermende acties met een gunstig resultaat geleid. In Oostelijk Flevoland werd op initiatief van één van de deelnemers Staatsbosbeheer aangesproken op activiteiten die ten koste waren gegaan van een groeiplaats van *Pyrola rotundifolia* (Rondbladig wintergroen), en op het achterwege laten van beheer van groeiplaatsen van *Linum catharticum* (Geelhartje) en *Centaurium erythraea* (Echt duizendguldenkruid). Het contact leidde tot een beter beheer. Bij het herstel van de oude IJsselbrug bij Zwolle kon op tijd een beschreven groeiplaats van *Sedum reflexum* (Tripmadam) worden uitgerasterd en zo beschermd tegen vernieling. Als een voorbeeld met betrekking tot soortsbescherming wordt *Asplenium trichomanes* (Steenbreekvaren) hier nader besproken.

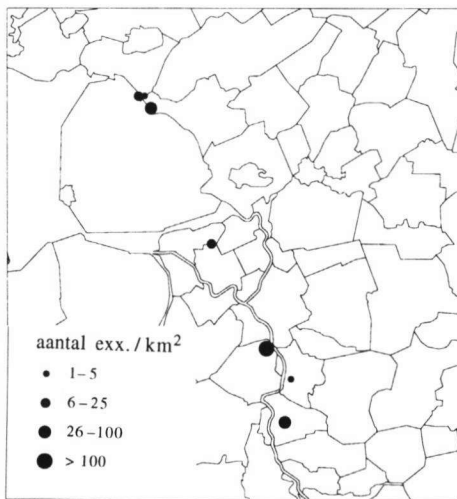


Fig. 1. Het voorkomen van *Asplenium trichomanes* (Steenbreekvaren) vanaf 1989 in FLORON-district 6.

Asplenium trichomanes werd sinds 1989 in 7 kilometerhokken waargenomen (Figuur 1). Van alle populaties werden de aantallen vastgesteld, van sommige zelfs gedurende verscheidene jaren. District Beneden-IJssel omvat een totale populatie van ca. 230 planten in vijf gebieden. Er is steeds sprake van één groeiplaats per kilometerhok. Het aantal planten per groeiplaats varieert van 1 tot 135 (Wapenveld). Van de 230 planten groeit 82% op muren en de rest op greppelwanden (Kuinderbos). Alleen bij groeiplaatsen op greppelwanden zijn ook andere Rode-Lijstsoorten in hetzelfde habitat aangetroffen. In het algemeen geldt voor deze soort de restauratie van muren als belang-

rijkste bedreiging. Bij geen van de groeiplaatsen werd echter een directe bedreiging vastgesteld. De recente vindplaatsen geven de indruk dat de soort zelfstandig in staat is geschikte habitats te vinden. Door lange-afstandverbreiding met sporen is deze soort minder bedreigd dan soorten die zich slechts over korte afstanden kunnen verbreiden en derhalve geschikte habitats moeilijk kunnen bereiken.

1. E. Garve, 1984. Bericht über das Programm zur Erfassung von Pflanzenarten in Niedersachsen. Gött. Flor. Rundbr. 18: 121–136.
2. D. Kerkhof & K. van Herk, 1992. Handleiding Project Monitoring Bedreigde Wilde Flora. Utrecht.
3. E. J. Weeda, R. van der Meijden & P. A. Bakker, 1990. FLORON-Rode Lijst 1990. *Gorteria* 16: 1–26.

3. RESULTATEN VAN VIJF JAAR INVENTARISATIE

3.1 Floristisch netwerk

Vanaf de oprichtingsvergadering in december 1988 was er grote belangstelling voor deelname aan FLORON. Ondanks het ontbreken van een overkoepelende organisatie waren daarvoor al vele floristen individueel of in plantenwerkgroepen actief, zoals uit het kaderartikel van Joep Spronk (3 181) blijkt. Onder de FLORON-paraplu gingen echter ook vele nieuwe waarnemers aan de slag.

De waarnemers zijn niet gelijkmatig verspreid over het land. Er zijn verschillende oorzaken aan te wijzen waardoor in bepaalde gebieden relatief veel floristen actief zijn. Sommige regio's hebben een lange floristische traditie, veelal gekoppeld aan zeer enthousiaste floristen, KNNV-plantenwerkgroepen of IVN-afdelingen. In andere regio's is veel werkgelegenheid voor ecologen en inventarisatiemedewerkers, die in hun vrije tijd vaak weer betrokken raken bij vrijwilligersprojecten. Een goed voorbeeld daarvan is de provinciale milieu-inventarisatie in Drenthe: de medewerkers zijn ook actief binnen de Werkgroep Florakartering Drenthe, die op haar beurt haar activiteiten afstemt op de provinciale. In enkele andere regio's profiteert FLORON van de aanwezigheid van een universiteit of hogeschool met biologische opleidingen, waarvan docenten en studenten actief betrokken zijn bij flora-inventarisaties. In regio's waar een dergelijke infrastructuur ontbreekt, en waar ook nog eens een lage bevolkingsdichtheid is, zijn inventarisaties vaak het moeilijkst van de grond te krijgen.

In Figuur 1 is aangegeven hoeveel waarnemers er in elk FLORON-district wonen. Landelijk staan ruim 1200 waarnemers geregistreerd die in de eerste vijf jaar voor FLORON actief zijn geweest. Daarbij dient te worden opgemerkt dat het werkelijke aantal waarnemers hoger is, want in verscheidene gevallen kent FLORON alleen de naam van een contactpersoon van een plantenwerkgroep, en niet de individuele leden. De grootste aantallen waarnemers blijken te wonen in de zuidwestelijke districten en in de districten Drenthe en Twente waar al lange tijd plantenwerkgroepen actief zijn. De noordelijke districten en Flevoland zijn relatief het slechtst bedeeld met floristen.

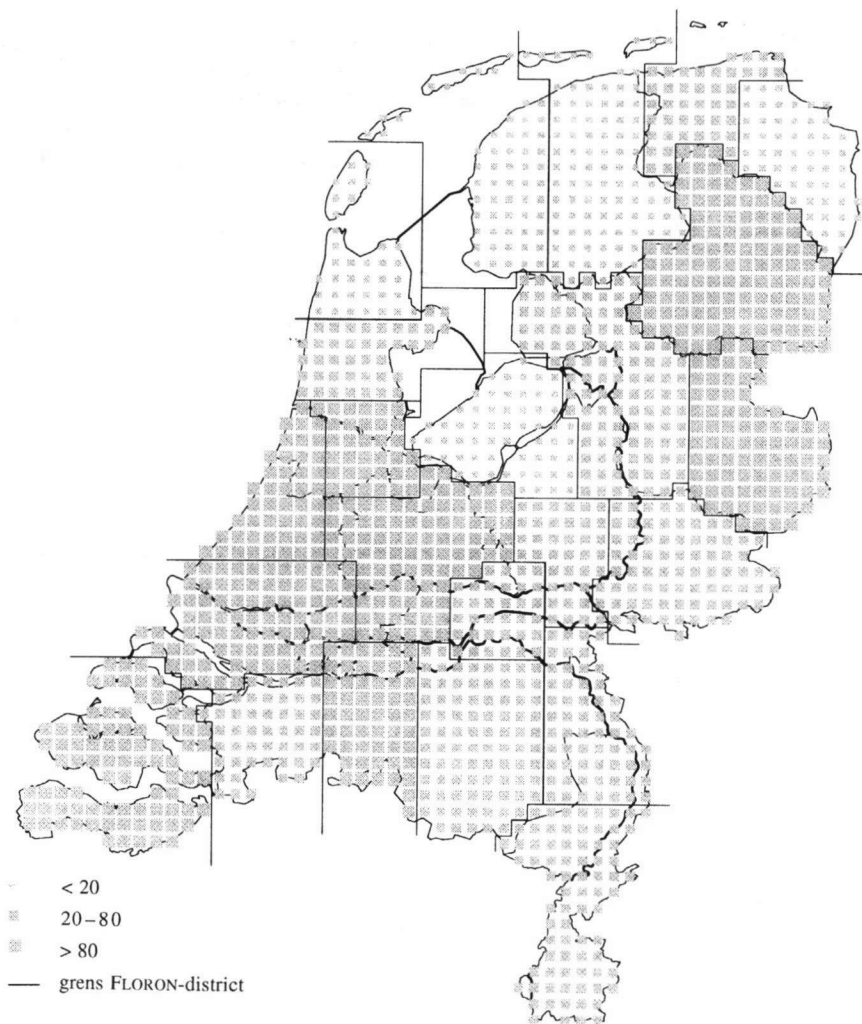


Fig. 3.1. Het aantal waarnemers per FLORON-district.

We moeten wel enkele kanttekeningen bij de figuur plaatsen. Er zijn grote, regionaal bepaalde verschillen in de hoeveelheid waarnemingen die jaarlijks per waarnemer worden gedaan. In verscheidene districten hebben weliswaar veel floristen gestreept, maar vooral binnen het AA-project, wat per waarnemer relatief weinig waarnemingen oplevert. Aan de andere kant zijn er ook verscheidene, verspreid door het land wonende, zeer actieve floristen die jaarlijks tientallen kilometerhokken uitputtend inventariseren. Floristen hebben ook nogal eens de gewoonte om niet alleen binnen hun eigen district actief te zijn, maar ook elders aan inventarisaties mee te doen. Een goed voorbeeld daarvan is de inventarisatie van de Waddeneilanden, die in het kaderartikel van Jacob Koopman en Karst Meijer (p. 165) wordt beschreven. Daaraan hebben floristen uit het gehele land meegewerkt.

De grootste aantallen waarnemers waren actief in de jaren 1990 en 1991. Vooral het laagdrempelige AA-project heeft vele nieuwe mensen actief gemaakt. Een deel daarvan is later ook actief geworden binnen het Totaalproject of het Rode-Lijst-project. Een aanzienlijk deel is na de eerste jaren helaas minder actief geworden. Toenmalige problemen met de gegevensverwerking door de eerdergenoemde onderbezetting van het LB heeft vooral de motivatie voor het AA-project doen teruglopen. De laatste jaren is het aantal waarnemers vrij stabiel. Jaarlijks zijn er enkele tientallen mensen die zich als nieuwe waarnemer aanmelden, terwijl een vergelijkbaar aantal aangeeft geen tijd, zin of mogelijkheid meer te hebben nog langer inventarisaties uit te voeren. Het aantal waarnemers dat ook nu nog actief is, omvat ongeveer de helft van het totale waarnemersbestand. Landelijk zijn dus vele honderden floristen actief!

3.2 Omvang en spreiding van de waarnemingen

In de eerste vijf jaren van haar bestaan heeft FLORON ruim één miljoen waarnemingen aan de wilde flora bijeengebracht. Kaart 2 (p. 163) geeft het aantal waarnemingen per kilometerhok weer uit het Totaalproject en het AA-project tezamen. Op de kaart ontbreken helaas de inventarisatiegegevens van Vlieland en Terschelling, een klein deel van de waarnemingen van de districten Drenthe en Zuid-Limburg, en enkele tientallen kilometerhokken verspreid over het gehele land. De gegevens waren te laat beschikbaar om nog in deze publikatie te worden opgenomen.

De grootste gebieden waarin tenminste één waarneming per hok is gedaan vinden we in de Randstad, Zuid-Limburg en Twente. In het westen van het land zijn relatief veel kilometerhokken waarvan minder dan 20 soorten zijn gemeld. Dit is het gevolg van het feit dat het AA-project hier intensief is uitgevoerd en het Totaalproject minder. In enkele andere gebieden hebben de lage soortenaantallen te maken met het inventariseren van slechts één of twee biotopen binnen een hok, in plaats van een volledige inventarisatie.

De kilometerhokken met meer dan 100 waarnemingen blijken grotendeels geconcentreerd te liggen. Ze weerspiegelen daarmee de plaatsen waar inventarisatiekampen zijn georganiseerd, of waar zeer actief gestreept wordt door werkgroepen of individuele floristen. Zo zien we de Waddeneilanden Ameland en Schiermonnikoog, die tijdens meerdaagse excursies volledig geïnventariseerd zijn. In Brabant rond Dongen en Boxmeer en in het gebied rond Arnhem is het grote aantal goed bezochte hokken vooral aan enkele buitengewoon actieve floristen te danken. De clusters van hoge soortenaantallen rond Eindhoven en in Twente brengen de grote inspanningen van de Floristische Werkgroepen aldaar in beeld. Ook in Zuidwest-Friesland, het centrale deel van de Achterhoek en gebieden rond Vaassen, Drachten, Haarlem, Amsterdam en Den Haag zijn clusters van goed bezochte hokken. Een systematische werkwijze zien we in het kaartbeeld op een plek in Oost-Groningen, waar van een geheel uurhok alle kilometerhokken volledig zijn onderzocht, terwijl van een aangrenzend uurhok de kilometerhokken alleen op AA-soorten zijn onderzocht.

Het *verwachte aantal soorten per kilometerhok* bedraagt in grote delen van het land 100–200. In gebieden met veel verschillende biotopen verwachten we dat er regelmatig meer dan 200 soorten voorkomen. Zulke gebieden komen onder meer voor in de duinstreek, het rivierengebied, kleinschalige gebieden in hoog Nederland, in verscheidene steden en in Zuid-Limburg. Als een pragmatische *landelijke* ondergrens voor een redelijke tot goede inventarisatie hanteren we 100 aangetroffen soorten.

Vergelijking van Kaart 1 (de kaart met waarnemingen in FLORBASE) met Kaart 2 laat zien dat waarnemingen door floristen in FLORON-verband in verscheidene gebieden de belangrijkste bron van kennis over de wilde flora is. Dat geldt heel sterk voor Friesland, inclusief de Friese Waddeneilanden, Twente, IJsseldal, Achterhoek, zuidflank van de Veluwe en delen van Noord-Brabant en Limburg.

Al met al kunnen we concluderen dat er in de afgelopen jaren heel wat werk is verzet. Zeker daar waar een enthousiaste groep of een zeer nijvere florist aan de slag is, wordt in enkele jaren tijd een grote hoeveelheid gegevens verzameld. Het streven van FLORON is om in de komende jaren deze groepen actief te houden en ze ook elders van de grond te krijgen. Uit het kaartbeeld is immers af te leiden dat er nog genoeg te doen is. De overstap van gegevensverzameling op uurhokniveau naar inventarisatie per vierkante kilometer betekent een aanzienlijke vergroting van de inspanningen voor een landsdekkende inventarisatie. Dit volgt uit een eenvoudige berekening. Bij een gemiddeld te verwachten soortenaantal van 150 per kilometerhok, en zo'n 35.000 terrestrische kilometerhokken in Nederland, moeten ruim vijf miljoen waarnemingen worden verzameld, onder de voorwaarde dat er geen dubbel werk wordt gedaan. In de periode 1989–1993 heeft FLORON in 4500 hokken meer dan 100 waarnemingen verricht, dat wil zeggen dat nu 1/8ste deel vrij goed tot goed is geïnventariseerd. Een volledige inventarisatie dreigt dus 40 jaar te duren, vergelijkbaar met de duur van de eerdere atlasronden. Door een betere afstemming van inventarisaties (minder hokken dubbel bezoeken), samenwerking met professionele inventarisaties en door meer floristen enthousiast aan de slag te krijgen, streven we er naar om veel sneller een landsdekkend beeld te krijgen.

3.3 Algemene soorten

Tabel 2 geeft een overzicht van de 25 soorten die de floristen het meest hebben aangetroffen. De lijst wordt aangevoerd door een AA-soort, namelijk Pinksterbloem (*Cardamine pratensis*). Figuur 3.2. laat de verspreiding van deze meest genoteerde soort zien tegen de achtergrond van alle bezochte hokken. Naast Pinksterbloem zijn ook de AA-soorten Gele lis (*Iris pseudacorus*) en Gewoon speenkruid (*Ranunculus ficaria* subsp. *bulbilifer*) op de lijst te vinden. In Tabel 3 wordt eenzelfde overzicht gegeven van de meest voorkomende soorten in FLORBASE. De overzichten komen in grote mate overeen, maar er zijn ook twee opvallende verschillen. Er komen geen AA-soorten in de top-25 van FLORBASE voor, zodat geconcludeerd kan worden dat de hoge plaats op de 'floristenlijst' geheel door het AA-project wordt veroorzaakt. Verder ontbreken vijf grassoorten op de floristenlijst. Grassen worden door veel floristen als een lastige familie beschouwd, waaraan niet iedereen zich waagt bij het determineren.

Tabel 2. De 25 soorten die door floristen in 1989–1993 het vaakst zijn aangetroffen.

1. Pinksterbloem	<i>Cardamine pratensis</i> (AA)
2. Grote brandnetel	<i>Urtica dioica</i>
3. Akkerdistel	<i>Cirsium arvense</i>
4. Gewone paardebloem	<i>Taraxacum officinale</i> s. s.
5. Kruipende boterbloem	<i>Ranunculus repens</i>
6. Smalle weegbree	<i>Plantago lanceolata</i>
7. Duizendblad	<i>Achillea millefolium</i>
8. Witte klaver	<i>Trifolium repens</i>
9. Grote weegbree	<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i>
10. Vogelmuur	<i>Stellaria media</i>
11. Gewone hoornbloem	<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i>
12. Herderstasje	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
13. Hondsdraf	<i>Glechoma hederacea</i>
14. Kroppaar	<i>Dactylis glomerata</i>
15. Gele lis	<i>Iris pseudacorus</i> (AA)
16. Straatgras	<i>Poa annua</i>
17. Ridderzuring	<i>Rumex obtusifolius</i>
18. Gestreepte witbol	<i>Holcus lanatus</i>
19. Veldzuring	<i>Rumex acetosa</i>
20. Varkensgras	<i>Polygonum aviculare</i>
21. Fluitekruid	<i>Anthriscus sylvestris</i>
22. Engels raaigras	<i>Lolium perenne</i>
23. Gewoon speenkruid	<i>Ranunculus ficaria</i> subsp. <i>bulbilifer</i> (AA)
24. Kleefkruid	<i>Galium aparine</i>
25. Scherpe boterbloem	<i>Ranunculus acris</i>

Tabel 3. De 25 soorten die volgens FLORBASE het vaakst zijn aangetroffen.

1. Grote brandnetel	<i>Urtica dioica</i>
2. Kruipende boterbloem	<i>Ranunculus repens</i>
3. Gestreepte witbol	<i>Holcus lanatus</i>
4. Gewone paardebloem	<i>Taraxacum officinale</i> s. s.
5. Kroppaar	<i>Dactylis glomerata</i>
6. Kweek	<i>Elymus repens</i>
7. Akkerdistel	<i>Cirsium arvense</i>
8. Engels raaigras	<i>Lolium perenne</i>
9. Witte klaver	<i>Trifolium repens</i>
10. Ruw beemdgras	<i>Poa trivialis</i>
11. Vogelmuur	<i>Stellaria media</i>
12. Gewone hoornbloem	<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i>
13. Rood zwenkgras	<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>commutata</i>
14. Fioringras	<i>Agrostis stolonifera</i>
15. Hondsdraf	<i>Glechoma hederacea</i>
16. Smalle weegbree	<i>Plantago lanceolata</i>
17. Straatgras	<i>Poa annua</i>
18. Grote weegbree	<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i>
19. Duizendblad	<i>Achillea millefolium</i>
20. Veldzuring	<i>Rumex acetosa</i>
21. Ridderzuring	<i>Rumex obtusifolius</i>
22. Varkensgras	<i>Polygonum aviculare</i>
23. Scherpe boterbloem	<i>Ranunculus acris</i>
24. Herderstasje	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
25. Riet	<i>Phragmites australis</i>



Fig. 3.2. De verspreiding van Pinksterbloem (*Cardamine pratensis*) volgens FLORON-waarnemingen.

3.4. Bijzondere vondsten

Floristen zijn verantwoordelijk voor een relatief groot aantal bijzondere vondsten. Tabel 4 geeft een overzicht van de vondsten van Rode-Lijstcategorie 0 (verdwenen) en 1 (zeer sterk bedreigd; op het punt van verdwijnen) die floristen in de periode 1989–1993 hebben gedaan. Voor een deel gaat het om waarnemingen op reeds bekende vindplaatsen. Deels gaat het om het terugvinden van een soort op van vroeger bekende vindplaatsen. Een aanzienlijk deel heeft echter betrekking op nieuwe vindplaatsen van een soort. Deze waarnemingen vormen een waardevolle aanvulling op het tot nu toe bekende verspreidingspatroon. Enkele soorten van de genoemde categorieën zijn weggelaten, omdat tenminste een deel van de meldingen op verwildering

Tabel 4. Door floristen gevonden Rode Lijst 0 en 1 soorten (1989–1993).

Rode Lijst 0	
<i>Najas minor</i>	<i>Wahlenbergia hederacea</i>
Rode Lijst 1	
<p><i>Aceras anthropophorum</i> <i>Aconitum vulparia</i> <i>Alyssum alyssoides</i> <i>Apium repens</i> <i>Arnoseris minima</i> <i>Asperugo procumbens</i> <i>Asplenium adiantum-nigrum</i> <i>Atropa bella-donna</i> <i>Avenula pratensis</i> <i>Bromus ramosus</i> subsp. <i>ramosus</i> <i>Bromus ramosus</i> subsp. <i>benekenii</i> <i>Campanula glomerata</i> <i>Campanula persicifolia</i> <i>Carduus tenuiflorus</i> <i>Carex digitata</i> <i>Carex dioica</i> <i>Carex divulsa</i> <i>Carex ericetorum</i> <i>Carex flava</i> <i>Carex laevigata</i> <i>Carex lepidocarpa</i> <i>Carex limosa</i> <i>Carex muricata</i> <i>Carex praecox</i> <i>Carex strigosa</i> <i>Cephalanthera damasonium</i> <i>Cephalanthera longifolia</i>¹ <i>Cicendia filiformis</i> <i>Cirsium ocaule</i> <i>Coeloglossum viride</i> <i>Crepis foetida</i> <i>Crithmum maritimum</i> <i>Deschampsia setacea</i> <i>Desmazeria rigida</i> <i>Epipactis atrorubens</i> <i>Eriophorum latifolium</i> <i>Erysimum hieracifolium</i> <i>Euphorbia seguieriana</i> <i>Euphorbia stricta</i> <i>Euphrasia rostkoviana</i> <i>Festuca ovina</i> subsp. <i>ovina</i> <i>Filago vulgaris</i> <i>Fragaria moschata</i> <i>Galeopsis pubescens</i> <i>Galium pumilum</i> <i>Gentianella campestris</i> <i>Gentianella ciliata</i> <i>Gentianella germanica</i> <i>Gymnadenia conopsea</i> <i>Hammarbya paludosa</i> <i>Helleborus viridis</i> <i>Herminium monorchis</i> <i>Hieracium lactucella</i> <i>Hippocrepis comosa</i> <i>Hypericum canadense</i></p>	<p><i>Hypericum hirsutum</i> <i>Hypericum montanum</i> <i>Hypochaeris glabra</i> <i>Isoetes echinospora</i> <i>Isoetes lacustris</i> <i>Juncus pygmaeus</i> <i>Koeleria pyramidata</i> <i>Lathyrus linifolius</i> <i>Leersia oryzoides</i> <i>Legousia hybrida</i> <i>Leonurus cardiaca</i> <i>Lilium bulbiferum</i> <i>Lobelia dortmanna</i> <i>Ludwigia palustris</i> <i>Lycopodium selago</i> <i>Marrubium vulgare</i> <i>Melampyrum arvense</i> <i>Mentha pulegium</i> <i>Neottia nidus-avis</i> <i>Ophrys insectifera</i> <i>Orchis militaris</i> <i>Orchis purpurea</i> <i>Orobanche lutea</i> <i>Petrorhagia prolifera</i> <i>Pinguicula vulgaris</i> <i>Polygala comosa</i> <i>Potamogeton praelongus</i> <i>Pulmonaria officinalis</i> <i>Ranunculus arvensis</i> <i>Ranunculus polyanthemus</i> <i>Rhinanthus alectorolophus</i> <i>Rosa arvensis</i> <i>Scandix pecten-veneris</i> <i>Scirpus americanus</i> <i>Scorzonera humilis</i> <i>Silaum silaus</i> <i>Sparganium angustifolium</i> <i>Spartina maritima</i> <i>Spiranthes spiralis</i> <i>Stachys officinalis</i> <i>Teucrium botrys</i> <i>Teucrium chamaedrys</i> subsp. <i>germanicum</i> <i>Teucrium scordium</i> <i>Thlaspi caerulescens</i> <i>Thlaspi perfoliatum</i> <i>Torilis arvensis</i> <i>Utricularia intermedia</i> <i>Valerianella carinata</i> <i>Valerianella dentata</i> <i>Veronica praecox</i> <i>Veronica prostrata</i> <i>Veronica triphyllus</i> <i>Veronica verna</i> <i>Viola calaminaria</i> <i>Viola persicifolia</i></p>

of inzaaiing berust. Dit geldt onder meer voor Bolderik (*Agrostemma githago*), Wilde narcis (*Narcissus pseudonarcissus* subsp. *pseudonarcissus*) en Akelei (*Aquilegia vulgaris*). In de tabel komen twee soorten voor waarvan werd verondersteld dat zij uit Nederland waren verdwenen, maar die toch weer zijn aangetroffen. Klein nimfkruid (*Najas minor*) werd in 1992 gevonden in het Eindhovens Kanaal, terwijl de laatste waarneming uit 1904 dateert.²⁹ In 1992 en 1993 werd de soort op verschillende plaatsen in het kanaal waargenomen.³⁰ Ook Klimopklokje (*Wahlenbergia hederacea*), een soort die in ons land slechts van één plaats in Twente bekend was en daar voor het laatst in 1959 werd waargenomen³², is opnieuw gevonden, ditmaal in de Gagelpolder ten noorden van Utrecht.⁵ Tabel 4 is waarschijnlijk niet geheel compleet, omdat nog niet alle meldingskaartjes er in konden worden verwerkt.



Fig. 3.3. De verspreiding van Rode-Lijstsoorten, gewogen naar hun bedreigdheid. Symbolen geven een combinatie van het aantal Rode-Lijstsoorten en hun categorie aan.
Bron: FLORBASE-1 + FLORON 1992–1993.

Naast zeldzaamheden op landelijke schaal worden er ook ieder jaar weer vondsten gedaan van 'regionale zeldzaamheden'. Het gaat hierbij om soorten die buiten het floradistrict worden aangetroffen, waar ze zich gezien hun standplaatseisen altijd toe beperkten. Bekende voorbeelden hiervan zijn de halofyten of zoutminnende soorten die in de kustzone thuishoren, maar onder invloed van met name strooizout steeds vaker langs grote wegen worden aangetroffen. Hiertoe behoren onder andere Deens lepelblad (*Cochlearia danica*), Hertshoornweegbree (*Plantago coronopus*), Engels gras (*Armeria maritima*) en Stomp kweldergras (*Puccinellia distans* subsp. *distans*). Daarnaast zijn er regelmatig meldingen van karakteristieke duinplanten die ergens ver in het binnenland worden aangetroffen. In veel gevallen betreft het vindplaatsen op opgebracht, kalkhoudend zand. Dergelijke vindplaatsen treffen we veel aan langs wegen, op nieuwe industrieterreinen en rond de steden. De meest bijzondere situatie vinden we in het westelijk havengebied van Amsterdam, door Ton Denters in zijn kaderartikel (p. 178) genoemd.³³

Sommige delen van Nederland zijn bekend om de aantallen Rode-Lijstsoorten die men er kan vinden. Daarbij wordt wel eens vergeten dat Rode-Lijstsoorten in het gehele land zijn aan te treffen. Figuur 3.4. laat de verspreiding van Rode-Lijstsoorten per uurhok zien op landelijke schaal. Voor het samenstellen van deze figuur is gebruik gemaakt van alle gegevens uit FLORBASE, aangevuld met de gegevens van FLORON uit 1992 en 1993. Alle Rode-Lijstsoorten zijn op basis van hun categorie (0–4) gewogen, waarna per uurhok de cumulatieve waarde van de voorkomende soorten is berekend.* Enkele gebieden met een opvallend hoge waarde springen in het oog, met name het kalkrijke duingebied, de Waddeneilanden en Zuid-Limburg. Daarnaast valt op dat slechts in een beperkt aantal uurhokken geen enkele Rode-Lijstsoort is aangetroffen, veelal als gevolg van het ontbreken van inventarisatiegegevens. We zien deze blanco blokken vooral in Flevoland en Friesland, provincies waar door het ontbreken van provinciale inventarisaties nog weinig actuele gegevens zijn. Een opsteker voor alle floristen: de figuur laat zien dat in elk district leuke waarnemingen voor het Rode-Lijstproject kunnen worden gedaan.

3.5 Bijdrage van floristen aan FLORBASE

Floristen leveren een belangrijke bijdrage aan de kennis over de Nederlandse flora. Hoe belangrijk die bijdrage in kwantitatief opzicht is, kan worden geïllustreerd aan de hand van een analyse van de relatieve bijdragen van verschillende bronnen aan FLORBASE.

FLORBASE bevat waarnemingen uit de periode 1975–1989, en in beperkte mate al uit 1990–1991. De bronnen kunnen grofweg in drie groepen worden ingedeeld, namelijk floristen, professionele grootschalige milieu-inventarisaties vooral uitgevoerd door provincies en inventarisaties in opdracht van beheerders van natuurterreinen. Om het effect van de oprichting van FLORON duidelijk te maken zijn de gegevens onderverdeeld in drie perioden, namelijk twee perioden van 7 jaar voorafgaand aan

* Vingerhoedskruid (*Digitalis purpurea*) is buiten beschouwing gelaten, omdat de soort verwildert uit tuinen en regelmatig wordt aangestreept.

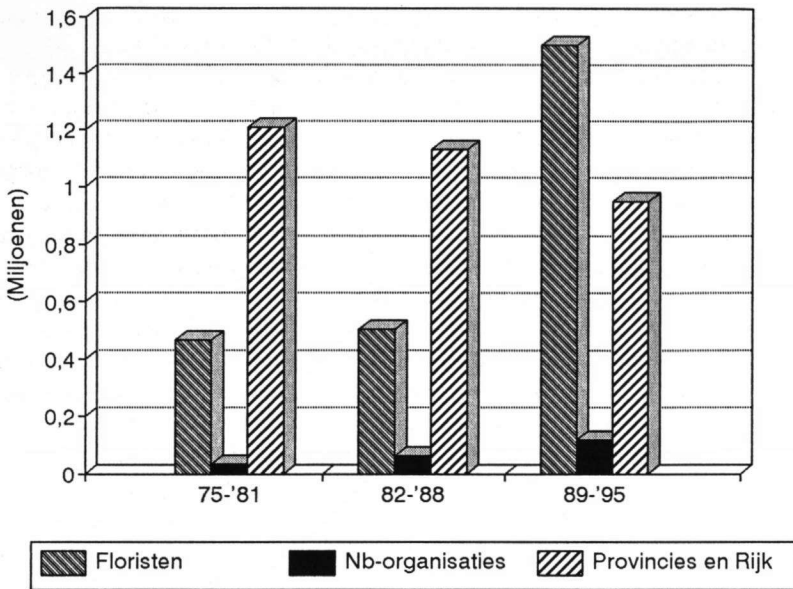


Fig. 3.4. De bijdrage van floristen, provincies, rijk en natuurbeschermingsorganisaties aan FLORBASE.

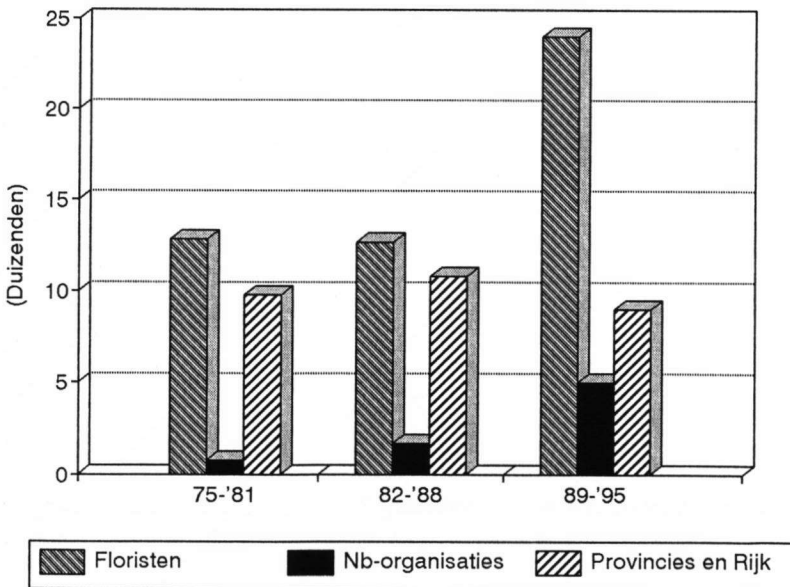


Fig. 3.5. De bijdrage van floristen, provincies, rijk en natuurbeschermingsorganisaties aan de waarnemingen van Rode-Lijstsoorten in FLORBASE.

de oprichting van FLORON en de eerste 7 jaar waarin FLORON actief is geweest. Het aantal waarnemingen van provincies en terreinbeheerders in de periode 1989–1995 is geschat op basis van de voorgaande perioden en een overzicht van de huidige inventarisatie-activiteiten. Figuur 3.4 laat zien dat het aantal waarnemingen door floristen sterk is toegenomen sinds FLORON als coördinerende organisatie actief is. Deels is dit een effect van een centrale verwerking van de gegevens die voordien in zakboekjes bij de floristen bleven steken. Voor een groot deel is deze toename echter te verklaren uit een toename van het totaal aan inventarisatie-inspanningen door de start van de FLORON-projecten. Ook bij natuurbeherende instanties treedt een toename in de inventarisaties op, omdat de behoefte aan kwantitatieve informatie over de terreinen nog steeds groeit. De aantallen zijn weliswaar laag ten opzichte van de andere twee bronhoudergroepen, maar het betreft belangrijke gegevens vanwege het feit dat in natuurgebieden relatief veel bijzondere soorten voorkomen. De inventarisatie-inspanningen van de provincies vertonen een dalende lijn. Verscheidene provincies hebben de gebiedsdekkende inventarisaties sterk beperkt; slechts een enkele heeft zijn inspanningen verhoogd. Wel zijn de provincies steeds actiever bezig met het verzamelen van monitoringgegevens, dat wil zeggen gedetailleerde waarnemingen op een beperkt aantal locaties. Als we de trends naast elkaar zetten wordt duidelijk dat de relatieve bijdrage van floristen aan het actualiseren van de floradatabank is toegenomen en naar verwachting nog verder zal toenemen.

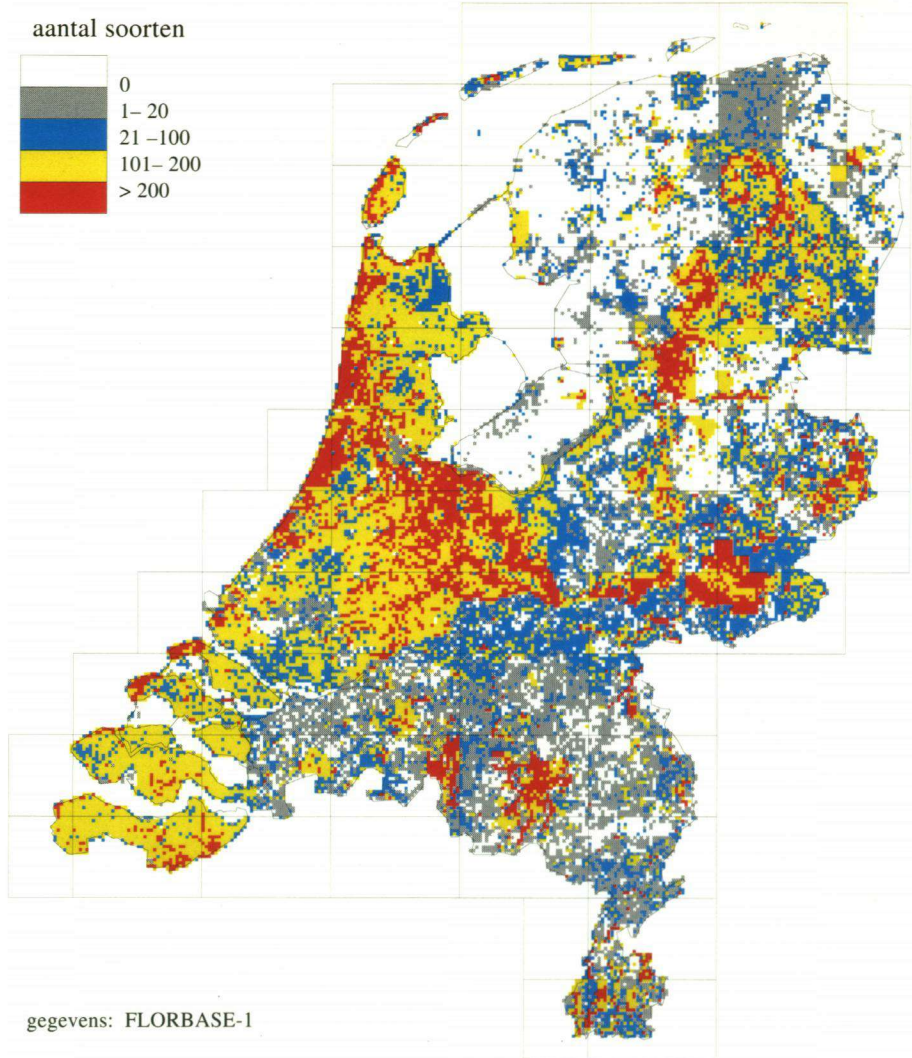
Naast de kwantitatieve vergelijking van de bijdrage van de verschillende groepen kunnen we ook kijken naar de aard van de verzamelde gegevens. In Figuur 3.5 is weergegeven hoeveel waarnemingen aan Rode-lijstsoorten elke groep levert. Floristen blijken een relatief grote bijdrage aan de kennis over de verspreiding van Rode-Lijstsoorten te leveren. We kunnen dit verklaren aan de hand van de aard van de bezochte terreinen. Zo is een groot deel van de waarnemingen uit de groep van professionele inventarisaties afkomstig van provinciale karteringen. Deze karteringen hebben voornamelijk betrekking op het agrarisch cultuurland en zullen daardoor relatief weinig Rode-Lijstsoorten bevatten. Floristen hebben juist relatief veel in gebieden geïnventariseerd die uit floristisch oogpunt aantrekkelijk zijn en waar derhalve relatief veel Rode-Lijstsoorten voorkomen. In dit opzicht zouden ook de natuurbeherende instanties het in deze vergelijking relatief goed moeten doen. Deze verwachting wordt niet duidelijk door de figuur bevestigd. Dat is mogelijk een gevolg van het feit dat de aantallen gegevens van deze bronhoudergroep nog relatief klein zijn, zodat een grotere foutenmarge bij de schattingen van de bijdrage in de laatste periode geldt. Overeind blijft dat floristen een relatief belangrijke bijdrage leveren aan de kennis over bedreigde plantesoorten.



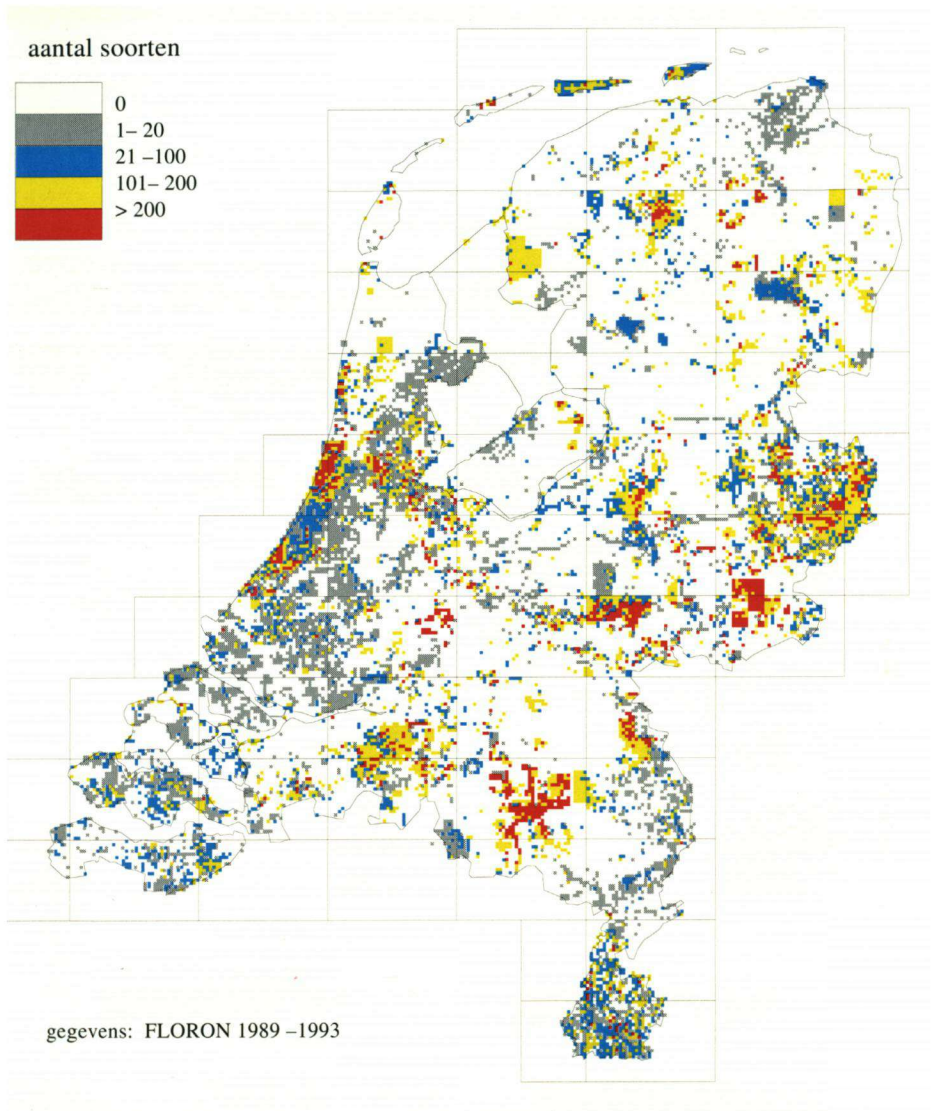
Foto 1. Floristen inventariseren een kilometerhok.



Foto 2. Een florist gebruikt zijn loep om een soort te determineren.



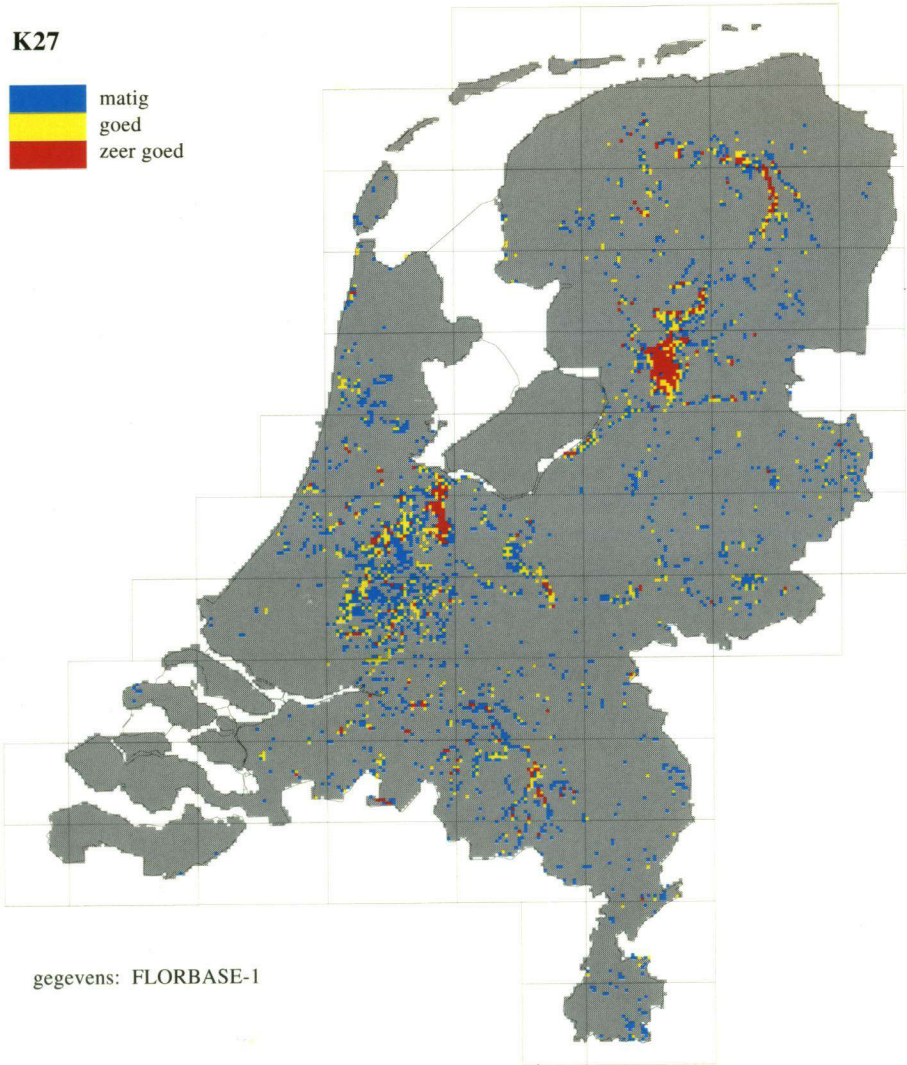
Kaart 1.
 Overzichtskaart van het aantal waargenomen plantesoorten per kilometerhok in FLORBASE-1.²⁷



Kaart 2.

Het aantal waarnemingen per kilometerhok door floristen in de eerste vijf jaren van FLORON.

K27



gegevens: FLORBASE-1

Kaart 3.

K27: pioniervegetaties, graslanden en ruigten op natte, matig voedselrijke bodem (P27, G27, R27). De ecotoopgroep is grotendeels beperkt tot beekdalen en het Laagveendistrict.