

skippend

122643 04  
122644 03

# Verslag Kampina Monitoring 2002-2004 Hogere planten

Werkgroep Natuur en Landschapsbeheer Boxtel



Auteur:  
Datum

Joost van Rooy  
15 November 2004



## **Inhoudsopgave**

|                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Inhoudsopgave .....</b>                                   | <b>2</b>  |
| <b>1. Inleiding .....</b>                                    | <b>3</b>  |
| <b>2. Het gebied Kampina .....</b>                           | <b>3</b>  |
| 2.1 Ligging en geschiedenis van het landschap .....          | 3         |
| <b>3. Onderzoeksmethode .....</b>                            | <b>5</b>  |
| <b>4. Resultaten .....</b>                                   | <b>7</b>  |
| 4.1 Vegetatiebeschrijving per vak .....                      | 7         |
| 4.1.1 Vak 14 .....                                           | 7         |
| 4.1.2 Vak 15 .....                                           | 7         |
| 4.1.3 Vak 16 .....                                           | 8         |
| 4.1.4 Vak 17 .....                                           | 9         |
| 4.1.5 Vakken 24 en 25: Zandbergsvennen .....                 | 9         |
| 4.1.6 Vak 28: Witte Bergen .....                             | 10        |
| 4.1.7 Vakken 53, 54, 55, 59 en deel van 28: Huisvennen ..... | 10        |
| 4.2 Vegetatietypen .....                                     | 11        |
| 4.3 Plantensoorten .....                                     | 13        |
| <b>6. Planning .....</b>                                     | <b>18</b> |
| <b>Bijlage A: Overzichtskaarten .....</b>                    | <b>19</b> |
| <b>Bijlage B: Overzicht gevonden soorten per vak .....</b>   | <b>31</b> |

## **1. Inleiding**

Eind 2002 verzocht Natuurmonumenten de Werkgroep Natuur en Landschapsbeheer Boxtel om deel te nemen in het landelijke monitorings programma dat zij op aan het zetten was voor haar natuurgebieden, en wel voor de Kampina. Hierbij dient ieder gebied 3-jaarlijks onderzocht te worden op bedreigde soorten en 6-jaarlijks op aandachtsoorten.

De Florawerkgroep heeft hiervoor het project "Kampina monitoring" opgestart: een voorlopig 3-jaren project met als doel: Inventarisatie van de 590 hectare algemene, droge en natte heide op bedreigde en aandachtsoorten in 2003-2005: het betreft de vakken aangeduid in de terreintypenkaart met: 14-19, 24, 28, 29, 31, 53, 54, 59. Dit dient een goed overzicht te geven van de soorten verspreiding (locatie en aantallen) op de belangrijkste heide delen van de Kampina.

In 2003 zijn tussen 14 juni en 30 augustus 10 excursies gehouden om de Kampina soorten in kaart te brengen. Hierbij zijn de vakken 14, 15, 16 en 17 in kaart gebracht.

In 2004 zijn tussen 16 mei en 21 juli 6 excursies gehouden. Hierbij zijn de vakken 24, 25, 28, 55, 29, 53, 54 en 59 in kaart gebracht.

De leden van de flora werkgroep die hieraan een bijdrage hebben geleverd zijn:

Nico van de Berg, Jill Cerfointaine, Nel Dijstelbloem, Arne Greven, Adje Janssen, Cor Kievit, Hen Maas, Sjaak Oerlemans, Jose Poort, Joost van Rooy, Gerard Somers

## **2. Het gebied Kampina**

### **2.1 Ligging en geschiedenis van het landschap**

De Kampina bestaat uit ongeveer 12 vierkante kilometer droge en natte heide, met vele vennen omgeven door naald-, loofbos en weiden, ingeklemd tussen Boxtel in het oosten, de spoorlijn Boxtel-Oisterwijk in het noorden, Oisterwijk in het westen en de Mortelen in het zuiden.

De Kampina is in feite gevormd door de combinatie van water (zee, Rijn, Maas), wind en de mens.

De geschiedenis van de Kampina gaat vele miljoenen jaren terug: Brabant is doorsneden door een aantal breuken die een zuidoost-noordwest gericht verloop hebben. De zogenaamde Centrale Slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de lijn: Sittard-Tilburg en aan de noordoostzijde door de lijn Roermond-Oss. Tussen deze lijnen zakt de aardkorst aanmerkelijk sneller dan ten zuidwesten en noordoosten ervan. Vóór het Pleistoceen (een geologische periode tussen 2 miljoen en 16.000 jaar geleden) vulde de zee, die hier toen aanwezig was, de zakkende slenk op met bodemmateriaal maar daarna drongen ijstijden en afzettingen van Rijn en Maas de zee geleidelijk terug. Maas en Rijn deponeerden toen grofzandig en grindrijk materiaal. Sinds 500.000 jaar echter zijn zowel Rijn als Maas verder noordelijk gaan stromen en sindsdien is de Centrale Slenk opgevuld door fijnkorrelig materiaal die afgezet is tijdens de ijstijden in het Pleistoceen door beken en wind. Een belangrijk deel bestaat uit leem (het z.g. Brabantse Leem) die als een ondoorlatende laag vaak dicht onder het oppervlak voorkomt, waardoor het ontstaan van vennetjes, veen - en natte heidegebieden in de hand werd gewerkt.

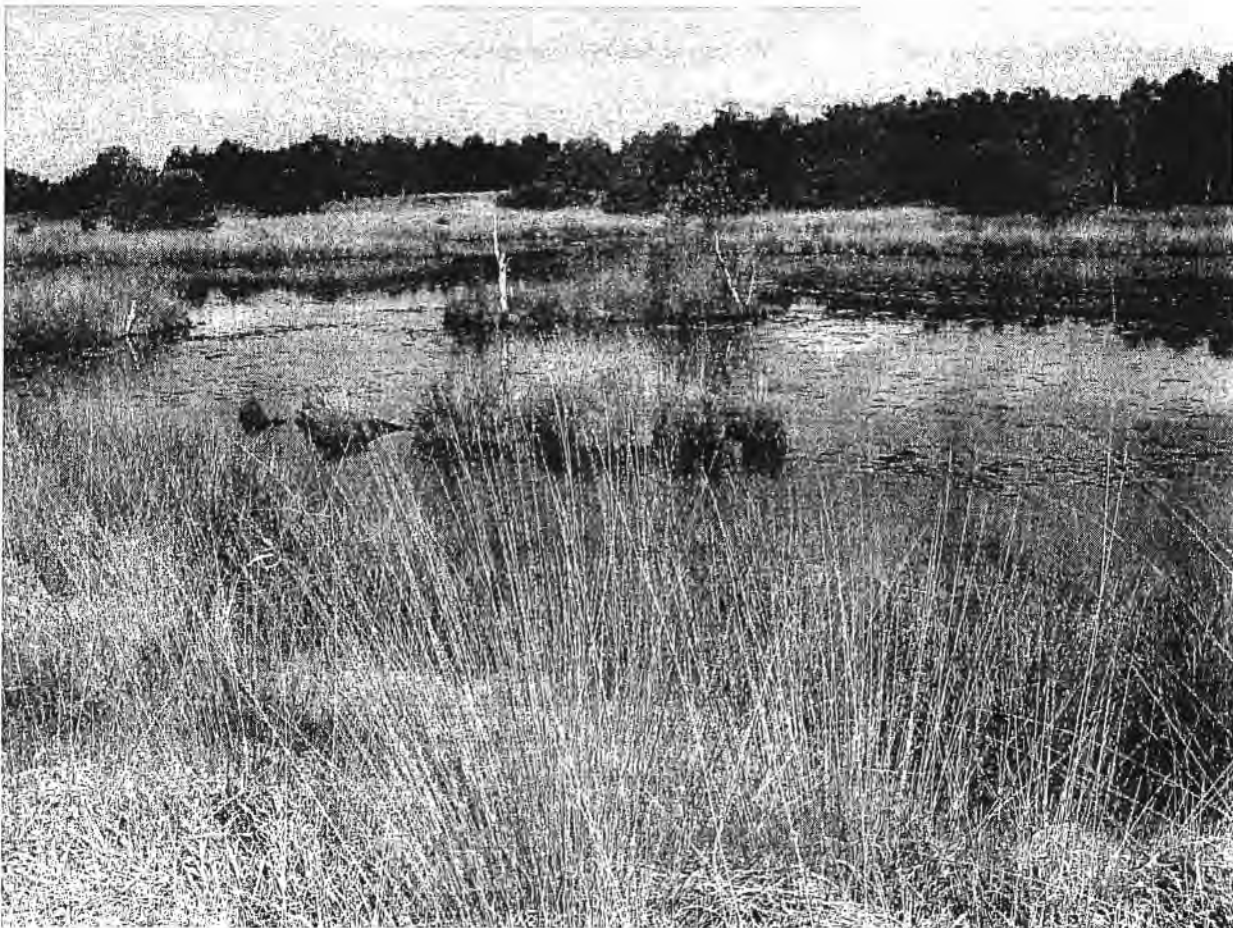
In de laatste ijstijd, zo'n 25.000 tot 15.000 jaar geleden, moet het in ons land zo koud en droog geweest zijn dat de planten grotendeels het loodje legden en er sprake was van een poolwoestijn. Omdat het materiaal dat door zee, Rijn/Maas en wind al eerder was afgezet, veel zand bevatte en er vrijwel geen vegetatie was om de grond vast te houden, had de wind vrij spel. In deze periode zijn dan ook waarschijnlijk de stuifduinen ontstaan die we nu nog terugvinden in het noordelijke dennenbos van de Kampina. Dit zand werd uitgestoven door de voornamelijk zuidwest gerichte wind wat we terug

kunnen vinden in het landschap: de vennen liggen uitgerekt tussen zuidwest en noordoost en de duinen liggen ten noordoosten van de vennen. Het leem in de ondergrond heeft ervoor gezorgd dat deze vennen gevuld blijven met water en zich in andere delen natte heidevelden hebben kunnen ontwikkelen.

In die tijd moet het hele gebied bebost geweest zijn.

En toen werd geleidelijk aan de invloed van de mens groter. Rond 8000 voor Christus zijn er hier nog toendravlakten en leeft de mens van jacht en verzamelen. Rond 4400 is het klimaat milder, zijn er berken- en dennenbossen op deze zandgronden en komen landbouw en veeteelt, nieuwe werktuigen, aardewerk en huizenbouw naar de lage landen toe. Dit zorgt ervoor dat mensen zich gaan vestigen en niet langer volledig afhankelijk zijn van datgene wat jacht en natuur ze bieden. Er ontstaan vaste dorpen met landbouw eromheen.

Vanaf 1700 voor Christus worden de uitgestrekte loofbossen om de dorpen gekapt en verbrand. Als boeren dan wegtrekken op zoek naar betere gronden, groeien er geen nieuwe bossen maar ontstaan de eerste heidevelden. Vanaf 60 voor Christus wordt het klimaat weer droger en ontstaan op grote schaal heidegronden op de hogere zandgronden door rooien van bossen. Technieken ontstaan om de akkers rondom de dorpen te voorzien van de voedingsstoffen van de "arme" gronden. Schaapskuddes, plagtechnieken en honderden jaren lang gras maaien in de arme en vaak vochtige graslanden in het buitengebied, voeren de nutriënten in de bodem en planten van de buitengebieden naar de akkers. Dit leidt rondom de dorpen tot vaak metershoge voedselrijke bolakkers en essen en in het buitengebied tot de later zo gewaardeerde heiden en blauwgraslanden.



### 3. Onderzoeksmethode

Als voorbereiding op het onderzoek zijn de volgende acties uitgevoerd:

- Inventarisatie van eerder uitgevoerde onderzoeken in het archief van Natuurmonumenten om locaties vast te stellen waar de wat interessantere soorten zich zouden kunnen bevinden (onderzoek 1989 op een tiental kensoorten van met name natte heiden, overzicht plagactiviteiten 1990-1998)
- Navragen van onderzoeksmethoden bij mensen die dit eerder gedaan hebben, welke periode het beste is voor natte- en droge heide inventarisaties en dergelijke
- Vaststellen van 2 soortenlijsten:
  - Soorten wier locatie met aantalschattingen ingetekend worden op stippenkaarten. Deze lijst is gebaseerd op de aandachtssorten van natte en droge heide zoals opgenomen in het Handboek Doelen en Monitoring, Deel 2, versie 1 van Natuurmonumenten. Deze is uitgebreid met enkele andere soorten waarvan de florawerkgroep het de moeite waard vond deze ook in te tekenen. Ieder van deze soorten is ingetekend op de plattegrond van de Kampina.
  - Overige soorten: dit betreft alle andere soorten die tijdens inventarisaties gevonden zijn met uitzondering van: Pijpestrootje (*Molinia coerulea*), Struikhei (*Calluna vulgaris*), Dophei (*Erica tetralix*). Deze soorten zijn met bedekking opgegeven per vak.
- Bestuderen van de wat zeldzamere soorten op met name veldkenmerken, zodat zo weinig mogelijk tijd verloren zou gaan met in het veld determineren.
- Vaststellen van het jaarprogramma voor 2003 en 2004, de exacte inventarisatie data en tijden.

Het onderzoeksprogramma bevatte in 2003 de volgende inventarisatiedata:

| Datum      | Tijd        | Vak   | # Deelnemers |
|------------|-------------|-------|--------------|
| 14-06-2003 | 08:30-12:00 | 14    | 3            |
| 20-06-2003 | 19:30-22:00 | 14    | 4            |
| 29-06-2003 | 08:30-12:00 | 14    | 4            |
| 05-07-2003 | 08:30-12:00 | 15    | 3            |
| 13-07-2003 | 08:30-12:00 | 15    | 4            |
| 18-07-2003 | 19:30-22:00 | 15/16 | 2            |
| 26-07-2003 | 08:30-12:00 | 16    | 5            |
| 02-08-2003 | 08:30-12:00 | 16    | 3            |
| 17-08-2003 | 08:30-12:00 | 17    | 3            |
| 30-08-2003 | 08:30-12:00 | 17    | 4            |

Het onderzoeksprogramma bevatte in 2004 de volgende inventarisatiedata:

| Datum      | Tijd        | Vak        | # Deelnemers |
|------------|-------------|------------|--------------|
| 16-05-2004 | 08:30-12:00 | 53, 54, 59 | 6            |
| 29-05-2004 | 08:30-12:00 | 53, 54, 59 | 4            |
| 19-06-2004 | 08:30-12:00 | 28, 29, 55 | 4            |
| 27-06-2004 | 08:30-12:00 | 29         | 3            |
| 17-07-2004 | 08:30-12:00 | 24, 25     | 4            |
| 21-07-2004 | 08:30-11:00 | 29         | 4            |

Bij het veldwerk werd op de wat grotere eenvormige vlakken zoveel mogelijk "in slagorde" door het veld getrokken: centraal was steeds een "cartograaf" aanwezig die alle aandachtssorten intekende op een print van de Kampinakaart en deze werd links en rechts geflankeerd door de overige floristen die (afhankelijk van de mate waarin het te onderzoeken deel aandachtssorten bevatte) op 10-30m afstand van elkaar in een lijn door het gebied trokken. Veelbelovende (met name nattere delen) werden

intensief doorkruist om de kans op missen van aandachtsoorten tot een minimum te beperken. Bij vennen werden met name de oevers allen afgelopen.

Iedere aandachtsoort werd mondeling aan de cartograaf doorgegeven en door hem genoteerd op de kaart. Iedere andere soort werd aangetekend in een aparte lijst. Van enkele soorten werden de aantallen geteld en waar dit niet mogelijk was: geschat. Alle soorten zijn vervolgens in kaart gebracht via de Floron Aantalschaal methodiek, de schattingsmethodiek die Natuurmonumenten tegenwoordig adviseert voor monitoring van haar natuurgebieden.

De gebruikte schaal is: A=1, B=2-5, C=6-25, D=26-50, E=51-500, F=501-5000, G=>5000

Alle gegevens zijn vervolgens opgeslagen (aandachtsoorten en niet-aandachtsoorten) in een soortenlijst per vak en de aandachtsoorten zijn met lettercode en aantalindicatie op kaart ingetekend. Van Klokjesgentiaan en Beenbreek zijn het aantal soorten op de kaart vermeld en soorten welke meer dan 10% van het getekende vegetatievlak bedekken is het bedekkingspercentage aangegeven in plaats van de aantalsindicatie. Van de volgende soorten is apart op de plattegrond aangegeven waar ze gevonden zijn: Klokjesgentiaan, Beenbreek, Moeraswolfsklauw, Grote veenbes, Kleine veenbes, Blauw glidkruid, Kruipbrem, Stekelbrem, Moerashertshooi, Heidekartelblad, Wilde bertram, Veenbies, Blauwe zegge, Witte snavelbies, Bruine snavelbies, Kleine zonnedauw. Soorten die slechts eenmaal zijn aangetroffen zijn op 1 stippenkaart bij elkaar gebracht.

## **4. Resultaten**

### **4.1 Vegetatiebeschrijving per vak**

#### **4.1.1 Vak 14**

Vak 14 is een rechthoek van 200 bij 1300 meter die in NNW richting loopt. Aan de westzijde (Valkeniersbaan) loopt een schelpenpad voor fietsers die verborgen ligt in een 50m brede bosstrook, aan de oostzijde een grotendeels afgesloten wandelpad, begrensd door 2 sloten, aan de zuidzijde door de Melaniedreef en aan de noordzijde door het Canadezenpad. Samen met vak 15 vormt het landschap hier in feite een "badkuip" met aan de randen de hogere gedeelten en in het centrum een uitgebreid lager deel waarin ook tijdens de droogste perioden water staat en waar Gagel domineert.

Als we van zuid naar noord gaan in vak 14 komen we achtereenvolgens tegen:

- Een 250 m lange droge strook waarin Pijpestrootje domineert (>90%) met hier en daar een enkel exemplaar van de Pilzegge (langs pad), Tormentil, Grondster en Hazezegge. Op het pad tussen vak 14 en 15 is het vochtiger en vinden we Beenbreek, Klokjegtiaan, Veenbies, Witte snavelbies, Kleine Zonnedaauw, Veelstengelige waterbies en Veenpluis
- Een 600 m lange strook waarvan de westelijke helft bestaat uit Pijpestrootje (>95%) zonder andere hogere plantensoorten ertussen en de oostelijke helft volledig wordt bedekt door Gagel, waartussen eveneens niets anders groeit. Het pad tussen vak 14 en 15 is hier ook het interessantst: grote aantallen Kleine zonnedaauw, Veelstengelige waterbies, Veenpluis, Gewone waterbies en (in minder mate) Ronde zonnedaauw, Witte snavelbies, Snavelzegge en (bij het centrale vennetje): Waternavel.
- Een 450 m lange strook waarin het centrum wordt gedomineerd door Gagel, het pad aan de westzijde een groot aantal russen bevat naast Moerashertshooi, Kleine zonnedaauw, Ronde zonnedaauw, Veelstengelige waterbies, Tormentil en Glidkruid en het pad tussen vak 14 en 15 op de hogere delen Vroege haver bevat. In het noordelijke weilandje zijn verder nog gevonden: Wilde bertram, Holpijp en Waternavel.

#### **4.1.2 Vak 15**

Vak 15 is eveneens een rechthoek van 200 bij 1300 meter die in NNW richting loopt. Aan de west, zuid- en noordzijde begrensd door de bij vak 14 genoemde paden en aan de oostzijde door de Belvertsebaan.

Als we van zuid naar noord gaan komen we de volgende stroken tegen:

- Een 300 m lange strook met vochtige heide vegetatie. Het bleek een zeer gevarieerd stuk Kampina te zijn. De meest zuidelijke 50 meter is droog en bevat vooral Pijpestrootje. Daarna zakt het terrein licht, komt er veel Dophei, wordt opener en veel vochtiger. Op die overgang liggen er aan de westzijde een aantal diepe turf?gaten met open water waar langs de kant vaak Kleine zonnedaauw groeit. Het hele centrale stuk daarboven is een afwisseling van (soms klets-) natte heide met drogere heide en daar vonden we twee exemplaren van de Klokjesgentiaan. Het hele gebied kenmerkt zich door veel Dophei, weinig Pijpestrootje, veel Veenbies, Veenpluis, Veelbloemige waterbies, Bruine snavelbies. Op en langs de paardepadjes vonden we regelmatig Kleine zonnedaauw, Witte snavelbies en hier en daar Blauwe zegge en regelmatig stond een klein struikje Veenbes. Ook Knolrus en Veenmos kwamen we regelmatig tegen.

Zo'n 50 meter ten zuiden van het afgesloten wandelpad dat hier door vak 15 loopt was, over de gehele breedte van het vak, een strook van bijna 200 bij 30 m geplagd (in 1997) met een klein deel in het midden waar nog wat Dophei en Gagel was blijven staan. Het westelijk deel daarvan stond onder water en daarin groeide vele duizenden exemplaren van de Gewone waterbies en aan de rand een dicht tapijt van Bruine snavelbies met op de iets drogere stukken Witte snavelbies en



daartussen duizenden kleine exemplaren van de Kleine zonnedauw. Ook Veenpluis, Gewone waterbies en Veenbies werden hier aangetroffen.

In het oostelijke geplagde stuk was prachtig te zien dat Bruine en Witte snavelbies weliswaar door elkaar heen kunnen groeien maar toch een subtiel verschillend biotoop prefereren: de ene helft van dit vlak bevatten een dun laagje water en daar bedekte de Bruine snavelbies bijna 100% van de oppervlakte. Het westelijk deel dat slechte centimeters! hoger lag was even overvloedig bedekt met Witte snavelbies. En daartussen groeide duizenden exemplaren van de Kleine zonnedauw. De randen waren bevatten hier de meest interessante soorten: zo'n 15 exemplaren klokjesgentiaan, 1 Beenbreek en op de wat open zandige delen tientallen exemplaren van de Moeraswolfsklauw.

Direct langs het pad stonden op 3 plaatsen de Beenbreek en bij nadere bestudering zagen we op 1 plaats zeker 30 uitlopers van deze lelie-achtige plant. Langs datzelfde pad vonden we ook weer Kleine zonnedauw, Bruine en Witte snavelbies, Veenbies en Zwarte zegge.

- Een 700 m lange strook vochtige tot natte strook (tot circa 40 cm water in juli) waarvan het overgrote deel van dit gedeelte bestaat uit Gagel met aan de randen een wat hoger gedeelte waarin Dophei met Pijpestrootje overheerst. Tussen de Gagel staat vooral Veenpluis, Veelstengelige waterbies, Veenmos en rondom het vennetje een tamelijk uitgebreid rietveld. Aan de oostrand van het vennetje groeien naast Veenpluis en Veelstengelige waterbies ook enkele exemplaren Borstelbies.

Het meest interessant was ook hier weer de overgang tussen nat en droog. Ongeveer 200 meter ten noorden van de eerste vindplaats van Beenbreek stond op drie plaatsen Beenbreek. En in een langgerekte strook precies op de overgang nat-droog stond op veel plaatsen de Veenbies, die in dit gedeelte nergens anders groeide.

- Daarna een strook van 200 m waarin Pijpestrootje domineerde. Hierin was op 3 plaatsen geplagd. Het grootste geplagde stuk was ongeveer 150 bij 40 m waarin Bruine snavelbies bodembedekkend was met daartussen vele honderden kleine exemplaren van de Kleine zonnedauw. Verder zagen we hier ook de Veelstengelige waterbies, Knolrus, Veenpluis en hier en daar plakken, deels verdroogd, Veenmos. Aan de randen vonden we ook de Blauwe en de Zwarte zegge.
- Tenslotte een droge strook van ongeveer 100 m lang bedekt door Dennenbos.

#### 4.1.3 Vak 16

Vak 16 loopt van zuid (100 m breed) naar noord (400 m breed) trechtervormig uit (aan de oostzijde). Het wordt aan de westzijde begrensd door de Belvertse baan, aan de noordzijde door het Canadezenpad en aan de oostzijde grotendeels door het pad dat Haarensedijk verbindt met de Melaniedreef.

Het meest interessante (en vochtige) gedeelte ligt in een strook van 100 m breed en 900 m lang direct oosten van de Belvertse baan. Dit gedeelte is in het verleden grotendeels geplagd (en het noordelijke deel is gemaaid). Tegen de Belvertse baan aan groeit op veel plaatsen nog een dunne strook Gagel en daarna overheerst Dophei. Opvallend in deze strook zijn de enorme aantallen Klokjesgentiaan. Tellingen leverden hier 620 exemplaren op en daarbij moeten we ervan uitgaan dat we de helft gemist hebben. Veel exemplaren bevatten eitjes van het Gentiaanblauwtje. Op de lagere delen die het langst vochtig blijven overheersen Veenmos, Knolrus, Veelstengelige waterbies en Veenpluis. Iets hoger staan Bruine en soms Witte snavelbies, samen met Kleine zonnedauw en nog wat hoger met Veenbies en Blauwe zegge. Op twee plaatsen langs de Belvertse baan is een nest gevonden van de Rode Bosmier (50-70 cm doorsnee). Op een plaats is ook de Moeraswolfsklauw aangetroffen en in het noordelijk deel vele tientallen exemplaren van de Veenbes.

De 150-200 m brede strook ten oosten hiervan ligt een stuk hoger en wordt gedomineerd door Struikheide met (in mindere mate) Pijpestrootje en hier en daar Pilzegge en Trekrus (langs pad), Blauwe zegge (lager deel) en Bruine snavelbies, Veenbies en Pilzegge (lager deel).

In het noordoostelijke gedeelte ligt het Brandven dat bestaat uit open water met onder ander Witte waterlelie en Snavelzegge erin. Langs de oever bevindt zich op diverse plaatsen een dikke laag levend Veenmos met veel Waternavel en Veelstengelige waterbies ertussen. Ook Veenpluis, Knolrus en Zwarte zegge vonden we hier.

In de noordoost zijde tenslotte vonden we een laagte waarin Bruine snavelbies overheerst met op sommige plaatsen ook erg veel Veenmos. Witte snavelbies, Blauwe zegge, Veelstengelige waterbies, Kleine zonnedauw en hier en daar Knolrus troffen we ook hier weer in groten getale aan. Op 1 plaats stonden 5 exemplaren van de Moeraswolfsklauw en tegen het pad aan vonden we 8 tamelijk verdroogde Klokjesgentianen.

#### 4.1.4 Vak 17

Vak 17 ziet er uit als een laars met de neus naar het westen gericht. Het "voet" gedeelte en de oostelijke helft van de rest, grenzend aan de Haarense Dijk, bestaat uit vochtige laagten met droge stukken met Struikheide ertussen. Het droge westelijke deel bestaat vooral uit (oude) Struikheide met daartussen opslag van Berk, Grove den, Vuilboom en Zomereik. Daartussen groeit op vele plaatsen het Groene bekermos (een korstmos).

De laagten in de "voet" vormen de meest interessante delen: Hier is op grote schaal geplagd in het verleden. Verspreid vonden we hier een kleine 200 exemplaren van de Klokjesgentiaan, veel Bruine snavelbies, Blauwe zegge met verder Witte snavelbies, Kleine zonnedauw, Veelstengelige waterbies, Knolrus, Waternavel en grote vakken waar Veenmos meer dan 70% van de bodem bedekt. In het westelijke deel vonden we nog op 3 plaatsen bij elkaar 7 klokjesgentianen. De laagten waren wederom gezoneerd opgebouwd. In het laagste deel stond water en groeide hoogstens Veenmos (vaak bodembedekkend). De strook eromheen bevatte naast veel Veenmos ook veel Veelstengelige waterbies, soms Knolrus en soms Waternavel. Weer iets verder (en droger) verschijnt dan de strook met Blauwe zegge, Kleine zonnedauw, Bruine snavelbies en hier en daar Witte snavelbies. Op de overgang naar drogere gronden staat dan de Klokjesgentiaan.

#### 4.1.5 Vakken 24 en 25: Zandbergsvennen



De vakken 24 en 25 bevatten de Zandbergsvennen. Het gaat hier om een bijna rechthoekige strook van 400m x 1000m. Dit zeer vennenrijk stukje onder de Pindreef heeft tussen de vennen heuvels waarop vooral Struikheide en Pijpestrootje groeit, met daartussen planten als: Pilzegge, Trekrus, Biggekruid, Vroege haver, Rood zwenkgras en op wat lagere delen Dophei. Langs een paadje vonden we zelfs de Bleekgele droogbloem. De wat interessantere stukken komen ook hier voor op de overgang tussen water en hoger gelegen gebied. De vennen zelf bevatten hoogstens Waterlelie en Veenmos. Op de oever vinden we meestal een dicht dek van Veenmos,

Veelstengelige waterbies en Knolrus. Daarna komt neemt Pitrus en/of Pijpestrootje de dominantie vaak over. Waar het water ook tijdens natte perioden niet of beperkt komt gaat dit meestal over in Dophei en Pijpestrootje met af en toe een Smalle stekelvaren ertussen. Op enkele plaatsen vonden we

in deze zone echter ook grote hoeveelheden Kleine zonnedauw, Witte- en Bruine Snavelbies en hier en daar de Blauwe zegge. Steeds was ook Dophei hier volop aanwezig. En alhoewel alle indicatiesoorten er stonden is het niet gelukt om ook Klokjesgentianen, Beenbreek of Moeraswolfskauw in dit deel te vinden.

#### 4.1.6 Vak 28: Witte Bergen

De droge zandig heuvels van de Witte Bergen vormen qua vegetatie een schril contrast met de er direct aan grenzende Huisvennen. Hier overheerst de zandverstuiving met soorten als: Buntgras, Heidespurrie, Vroegeling, Bochtige smele, Fijn schapegras, Zandstruisgras samen met Struikhei en Korstmossen. Iets ten zuidwesten van de Witte Bergen ligt een verzinking in het terrein waar Veenmos domineert met Pijpestrootje en hier en daar Zwarte zegge, Blauwe zegge, Mannagras, Pitrus en Dophei voorkomen.

#### 4.1.7 Vakken 53, 54, 55, 59 en deel van 28: Huisvennen

Het gebied van de Huisvennen meet ongeveer 1km x 1km en bestaat voor 70% uit water en de rest vochtige tot droge delen land. Delen van de venen verlanden met Pitrus en Veenpluis.

De drogere delen tussen de venen bestaan voor 95% uit (vaak zeer hoge) pollen Pijpestrootje. De hogere delen bevatten vaak grote vlakken Blauwe bosbes en Adelaarsvaren en tussen het Pijpestrootje groeit regelmatig Struikhei en hier en daar een Smalle stekelvaren. Op kleine ruggetjes komt de Koningsvaren regelmatig uitbundig tevoorschijn. De wat vochtigere delen bevatten veel Dophei. Op 1 plaats is het extreem droog en vinden we vooral een kortsmos/mos-vegetatie met Buntgras, Spurrie, Vroege haver, Schapezuring en Struikhei



De venen bevatten in het noorden van het gebied grote hoeveelheden Waterlelie terwijl deze in het zuidelijke deel vrijwel niet voorkomen (open water). Alhoewel we de venen zelf niet zijn ingegaan

lijkt het erop dat alle vennen een tamelijk dikke organische laag bezitten waar behalve Waterlelie weinig groeit. Aan de randen en waar de vennen verlanden vinden we op veel plaatsen Pitrus, Veenmos met Veenpluis, af en toe Waternavel en op plaatsten waar water in- of uitstroomt Blaaszegge. Op een enkele plaats komt de Veelstengelige waterbies voor.

De interessante vegetatie is te vinden op de oever van de vennen; van noord naar zuid betekent dat het volgende voor de vennen:

- Het Flesven en Lelieven bevatten hier en daar Blaaszegge, Veenpluis, Veenmos en Dophei maar is verder vooral omringd door Pijpestrootje.
- Het Meeuwenven bevat aan de zuid-oever ongeveer 9 m<sup>2</sup> Kleine veenbes die daar op Veenmos bulten groeit. Omdat beide Veenbessoorten bloeiden was het verschil erg goed te zien: bij de Grote veenbes loopt de bloeistengel uit in een bebladerd takje terwijl dat bij de kleine niet gebeurt. Ook Knolrus, Veelstengelige waterbies en hier en daar Blaaszegge, Waternavel en Dophei komen hier voor. Op de wat hogere delen langs het ven groeien Adelaarsvaren, Bosbes en Koningsvaren.
- Onder het Ganzenven, langs de witte route staat bij Veenmos en Veenpluis een plak van 30 bij 70 cm<sup>2</sup> van de Grote veenbes (samen met Zwarte zegge). Op veel wat hogere plaatsen langs het met grasstroken doorsneden ven groeien Adelaarsvaren, Bosbes, Struikhei en Dophei. Langs het water staat hierin en daar Veenmos, Veenpluis, Blaaszegge, Knolrus, Veldrus en Veelstengelige waterbies.
- De oevers van het Groot Huisven en de vochtige heide direct ten westen ervan vormen qua vegetatie het meest interessante deel van de Huisvennen. Aan de westzijde zijn op diverse plaatsen totaal 25 bloeiende exemplaren Beenbreek aangetroffen vrijwel steeds in combinatie met Witte- en Bruine snavelbies; en op een enkele plaats groeit ook de Veenbies. In de zuid-west punt is een plak van 15 m<sup>2</sup> Kleine veenbes te vinden op Veenmosbulten. De hele oever bevat soorten als Veenmos, Veenpluis, Knolrus, Waternavel, Kleine Zonnedaauw, Snavelzegge, Pitrus en pijpestrootje in steeds wisselende patronen. Op wat drogere delen komen Dophei met Wilde bertram, Struikhei en Bosbes voor.
- Het Duikersven bevat in de zuid-oost hoek Beenbreek (12 exemplaren), Witte snavelbies, Veenpluis, Dophei, Kleine Zonnedaauw, Tormentil, Knolrus, Gewone waterbies en Veenmos. Tussen Groot Huisven en Duikersven staan diverse Koningsvarens.
- De Kromvennen zijn deels geplagd en bevatten langs de oever op diverse plaatsen Moeraswolfsklauw, Kleine zonnedaauw, Bruine snavelbies, Veenbies, Blauwe zegge en verder veel Veenmos, Knolrus, Veenpluis, Veelstengelige waterbies en Waternavel. Langs de Haarense dreef groeit nog steeds het Heidekartelblad in enkele honderden exemplaren
- Tussen de Kromvennen en de Pindreef ligt een geplagde strook van 75m x 300m waar op diverse plaatsen Kruipbrem, Stekelbrem, Moeraswolfsklauw en Bruine snavelbies groeien. Langs de Pindreef staat op 1 plaats Liggend hertshooi.

#### 4.2 Vegetatietypen

Als we kijken naar het voorkomen van plantengemeenschappen zoals die onderscheiden zijn door Westhoff & Den held (Plantengemeenschappen in Nederland) kunnen we de volgende gemeenschappen vaststellen in vakken 14 t/m 17, 24, 25, 28, 29, 53-55, 58, 59:

28Aa1: Veenmos-Snavelbies-associatie. Dit vindt men normaal in oligotrofe vennen en vaak op massa's dood plantenmateriaal. Kenmerkende soorten zijn onder andere: Witte snavelbies, Kleine veenbes, Kleine zonnedaauw en Lavendelhei (deze laatste soort hebben we niet gevonden, de rest wel). Op een paar plaatsen vinden we deze in verarmde vorm terug: in de zuid-west punt van het Groot huisven en de zuidkant van het Meeuwenven.

28Aa3: Consociatie van Snavelzegge en Veenmos. Dit is een zeer soortenarme gemeenschap met een gesloten mosdek die continue onder water staat. Het is een der vroegste verlandingstadia in ondiepe oligo- tot meso-trofe vennen. We treffen dit aan op het pad tussen vak 14 en 15 net ten zuiden van het ven.

28Aa5 Sociatie van Veenpluis en Veenmos. Ook dit is een soortenarme combinatie die in verlandde vennen en in echte hoogvenen voorkomt. De sociatie schijnt begunstigd te worden door lichte storingen als trekken van veenmos, wisselende waterstanden en plotselinge waterstandsverlaging. We vinden deze in de vakken 14 t/m 17 vooral in een strook van 50-100 m langs het pad tussen vak 14 en 15 (vochtige gedeelten) en in de Huisvennen op diverse plaatsen langs de oevers.

28Aa6: Sociatie van Pijpestrootje en Veenmos waarin soms ook Gewone waterbies voorkomt. Deze komt vaak voor in laagten in het Ericetum tetralicis (29Aa2). Dit vinden we vooral in vak 15 in vlakken van 100 bij 100 m ten zuiden en noorden van het vennetje en op diverse plaatsen langs de Huisvennen

29Aa1: Associatie van Moeraswolfsklauw en Bruine snavelbies. Deze combinatie komt voor op naakte veengrond of vochtige zandbodem, veelal op kale plekken bv. op heidepaadjes en afgeplagde plaatsen. Kensoorten zijn Moeraswolfsklauw en Bruine snavelbies (die samen met Dophei groeien). Vaak komen ook voor: Klokjesgentiaan, Blauwe zegge, Trekrus, Knolrus en Heidekartelblad. Dit vinden we op diverse plaatsen terug op delen die 5-8 jaar geleden geplagd zijn. Het best ontwikkeld is dit in het zuidelijk deel van 15, maar ook in het noordelijke geplagde stuk van 15 en in het noordoostdeel van 16 komen we dit tegen. Alleen Heidekartelblad hebben we hier niet gevonden. Verder vinden we het op het geplagde stuk ten noorden van de Pindreef en op enkele plaatsen langs de (geplagde) oevers van de Kromvennen.

29Aa2: Dopheide associatie. Kenmerkend zijn naast Dophei, Veenbies en diverse mossorten. In sub-associaties komen soorten voor als Veenbes, Lavendelhei, Eenarig wollegras, Klokjesgentiaan, Heidekartelblad, Tormenitl, Stekelbrem en Beenbreek (op vochtige venige zandgrond). Alhoewel nergens optimaal ontwikkeld vinden we deze gemeenschap vrijwel overal in de 100 bij 900 m brede strook ten oosten van de Belvertse baan en in het zuidelijke deel van vak 15. Verder vinden we hier redelijk ontwikkelde resten van rond het Groot huisven en in de zuid-oosthoek van het Duikersven.

30: Nardo-Calluneteau: Heiden en borstelgraslanden. Kenmerkend zijn Struikhei, Tormenitl, Pilzegge, Tandjesgras en Klein warkruid (de laatste twee zijn in deze vakken nog niet gevonden). Deze treffen we in de vorm van bijna 100% bedekking met Struikhei vooral aan op de hogere gronden in de oostelijk helft van vak 16 (vooral in het noordgedeelte) en de westelijk helft van vak 17. Ook rond de kromvennen en Zandbergsvennen vinden we de kenmerkende soorten op grote schaal.

### 4.3 Plantensoorten

Een aantal plantensoorten zijn hieronder apart kort besproken, met name die soorten die op de rode lijst voorkomen, sterk achteruitgegaan zijn de laatste 50 jaar of tamelijk zeldzame vegetatietypen vertegenwoordigen. Hierbij is aangegeven waar ze voorkomen en wat in het veld verder opviel. Van deze soorten zijn aparte stippenkaarten in de bijlage opgenomen.

#### **Beenbreek:**

Beenbreek is op 8 plaatsen gevonden in de zuidelijke helft van vak 15 en op 3 plaatsen in vak 29 (Groot Huisven en Duikersven). In vak 15 gaat het om redelijk open dopheivegetatie langs paden en in de rand van afgeplagde stukken. In vak 29 om vochtige dopheivegetatie met Veenpluis en Witte snavelbies. Beenbreek is zeer gevoelig voor uitdroging en verdraagt geen bemesting en is de laatste 50 jaar dan ook sterk achteruitgegaan in Nederland. Ook is een horizontale grondwaterstroom belangrijk voor deze soort, reden dat hij vaak gevonden wordt op plaatsen waar water afstroomt naar een lager deel (in vak 15 is dat het centrale gagelstruweel). Opvallend is dat op ogenschijnlijk vergelijkbare plaatsen in vak 16, de soort nergens is aangetroffen. Mogelijk, maar we hebben daar nog weinig bewijs voor, zou het ontbreken van runderen (en dus van bemesting) in vak 15 een oorzaak kunnen zijn.



Beenbreek (*Narthecium ossifragum*) dankt zijn naam zowel in Nederlands als latijn waarschijnlijk aan een van zijn giftige bestanddelen, waarvan vermoed wordt dat die voetrot bij schapen veroorzaakt. Verder groeit de plant ook op plaatsen waar vee gemakkelijk zijn poten breekt. "Os" betekent bot en "fragum": breken.

#### **Klokjesgentiaan:**

Klokjesgentiaan is in 2003 in (zeer) grote aantallen gevonden in de geplagde strook ten oosten van de Belvertsebaan en in het zuidelijke deel van vak 17; in mindere mate in geplagde en lagere delen in de zuidzijde van vak 15 en de oostzijde van vak 16 en 17. In het vennengebied is hij nergens gevonden. De plant voelt zich vooral thuis in dopheivegetatie en vooral in de randen van geplagde delen. De plant is kalkmijdend en kan ook tamelijk slecht tegen bemesting.

Met betrekking tot beheer vermeldt Landschapsbeheer Zuidwest Veluwe op hun website het volgende:  
*Zorg voor een variabele diepte.*

*Plag op de overgang van organisch materiaal naar minerale bodem, maar laat enig organisch materiaal achter; hierin kan het zaad van de klokjesgentiaan ontkiemen.*

*Plag zo mogelijk met de overheersende windrichting mee, vanaf de zaadbron (zuidwest >> noord-oost).*

*Maak zo mogelijk een plagstrook van hoog naar laag. Dit maakt de kans op een 'vijvertje' kleiner. In de praktijk is dit trouwens niet een groot probleem. Door de veelvuldige regen van afgelopen seizoen liepen veel plagplekken onderwater, maar tegelijkertijd wordt het zaad uit de omgeving naar de plag-plekken toegespoeld. En dat is een goede zaak!*

*Plag smalle stroken, want het zaad komt normaal gesproken niet verder dan 0,5 tot 2 meter van de plant. De stroken kunnen dus 1 tot 2 meter breed, en 5 tot 10 meter lang zijn.*

*Met het plaggen opletten op zogenaamde 'slapende' exemplaren van de klokjesgentiaan. Deze vegetatieve planten kunnen soms na één jaar uitgroeien tot grote bloeiende planten.*

*Het verspreiden van zaad van klokjesgentiaan op plagplekken gaat op een natuurlijke manier. Wij zaaien niet zelf uit. Vanuit het soortbehoud van vlinder en bloem is het niet uit te sluiten dat dit*

*een maatregel zou kunnen zijn als de maatregelen na 3 jaar nog geen succes hebben. Enkele horsten (dop-)heide of pijpestrootje in de vorm van een 'schiereiland' sparen. Hierin kunnen knooppierennesten voorkomen die een rol spelen in de ecologie van het gentiaanblauwtje. Uit de literatuur blijkt dat na twee jaar 95% van het zaad van gentiaanklokjes niet meer fertiel is. Na vier jaar is alle kiemkracht uit het zaad verdwenen*

#### **Moeraswolfsklauw:**

Moeraswolfsklauw vinden we slechts op enkele plaatsen (zuidzijde vak 15, noordwest en



noordoostdeel van vak 16 en in vak 29 in een noorddeel van twee Kromvennen en een geplagd stuk ten noorden van de Pindreef). Het gaat hier steeds om open, zandige en vochtige geplagde delen waar weinig anderen planten groeien. Ook deze soort is de laatste 50 jaar zeer sterk achteruitgegaan. Als voornaamste redenen worden genoemd: de achteruitgang van het heide-areaal en de toenemende luchtverontreiniging, waarbij grote hoeveelheden stikstof neerslaan met de regen. Het lijkt erop dat de wolfsklauwen een grotere gevoeligheid voor luchtverontreinigingen bezitten dan de overige hogere planten.

#### **Moerashertshooi:**

Moerashertshooi is slechts op 1 locatie gevonden (aan de Valkeniersbaan, noordzijde vak 14). In de omgeving (Oisterwijkse Vennen, Banisveld) wordt de soort nog op diverse plaatsen aangetroffen. Het



is een soort die groeit aan of in vennen, gegraven plassen (vnl. leem- en zandputten), sloten en greppels. De soort bereikt in Europa in ons land haar noordgrens en nadert haar oostgrens. Zij wordt in ons land het meest aangetroffen in Noord-Brabant en Twente. In Noord-Brabant is het aantal uurhokken waar de soort gevonden werd sterk teruggelopen (voor 1950: 111, na 1980: 33). Als belangrijkste oorzaak wordt de ontwatering genoemd en het dichtgroeien van haar groeiplaatsen (in voedselrijk milieu met Riet en in voedselarm milieu met Knolrus). Knolrus groeide inderdaad overdadig op de vindplaats.

#### **Grondster:**

Grondster is op twee plaatsen aangetroffen: in het zuidelijk gedeelte van vak 14 op een open zandige plek en in groten getale langs de Annadreef onder Grove den direct ten zuiden van vak 17. Het is een plant van open zandgrond en zandpaden in heidestreken, vooral op plaatsen die 's-winters onder water staan. Ook deze soort is de laatste jaren sterk achteruitgegaan, reden om er een rode lijst soort 3 van te maken.

#### **Kruipbrem en Stelbrem :**

Kruip- en stelbrem zijn beiden met slechts enkele exemplaren aangetroffen op het geplagde stuk ten noorden van de Pindreef (vak 29). Kruipbrem is een plant van droge heidevelden en bermen op voedselarme zandgronden en de laatste jaren sterk achteruitgaand in heel Nederland. Hij is vaak te vinden in de buurt van struikheide. Stelbrem staat wat lager en vochtiger en voelt zich meer thuis in de buurt van Dophei. Ook Stelbrem gaat enigszins achteruit in Nederland.



### **Kleine veenbes**

De Kleine veenbes groeit in de Huisvennen typisch op Veenmosbulten langs oevers die boven het water uitsteken (15 m<sup>2</sup> bij het Groot Huisven en 9 m<sup>2</sup> onder het Meeuwenven). In de vakken 14-17 groeit het op de wat vochtigere heidedelen met Veenmos, Veenpluis, Veenbies en Kleine zonnedauw (zuid deel van vak 15 en noordwest deel van vak 16). Het is een typische soort van heivennen en levend hoogveen. Ondanks de enorme achteruitgang van dit type vegetatie in Nederland heeft de Kleine veenbes zich nog redelijk weten te handhaven de laatste tientallen jaren. Maar de vindplaatsen zijn vaak klein in oppervlak en sterk verspreid in het landschap.

### **Grote veenbes**

De Grote veenbes (of Lepeltjesheide) is slechts op 1 plaats aangetroffen (ten zuiden van het Ganzeven) maar het is merkwaardig dat hij hier zou groeien. Deze plant is in de 19<sup>e</sup> eeuw via bessen aangespoeld op Terschelling (1843) en heeft zich vandaar over Nederland verspreid. In de diverse atlassen staat hij ook niet vermeld voor Brabant hetgeen betekent dat we er in het volgend seizoen nog eens goed naar gaan kijken. Wat echter opviel was dat de bloeias boven de bloem doorging in een bebladerd takje hetgeen een kenmerk is van deze soort (en de bes ook erg groot was).

### **Heidekartelblad**

Heidekartelblad is tot nog toe alleen gevonden langs de Haarensse dreef. We vinden die soort op afgeplagde plekken en langs paden in dopheidevelden, in heischrale graslanden en aan oevers van vennen en heipoelen en in bermen. Voor 1950 werd deze soort in 136 uurhokken in Brabant gevonden, na 1950 in 66 en na 1980 nog maar in 25 uurhokken. De sterke achteruitgang is waarschijnlijk veroorzaakt door ontginning, ontwatering en bemesting. De plant heeft een laagblijvende vegetatie nodig om zich te kunnen handhaven (bv. Langs een pad, of in stukken die door begrazing of maaien kort gehouden worden).



### **Bruine en Witte snavelbies**

Bruine en witte snavelbies wordt in het hele heidegebied van de Kampina in grote getale gevonden op delen die tot enkele jaren geleden geplagd zijn (en waarop zich nog weinig ander soorten hebben gevestigd). Het zijn beide soorten van moerassige tot vochtige heide en hoogveen op zandige gronden. De Witte snavelbies kan wat meer vocht verdragen terwijl de Bruine snavelbies zich op wat drogere gronden met een hogere vegetatie wat langer kan handhaven. Maar in oudere redelijk ontwikkelde Dophei-vegetatie op moerassige heidebodem komen deze soorten veel voor op de Kampina en daar handhaven ze zich veel langere tijd.



### Aantal vindplaatsen en exemplaren

De tabel geeft een indruk van een selectie van de meer interessante soorten, op hoeveel plaatsen deze gevonden zijn en om hoeveel exemplaren het ongeveer gaat. Hierbij is het onderzoek van 2003 en 2004 gecombineerd. Daarmee wordt ongeveer de helft van het heidegebied van de Kampina afgedekt: de zuidwest en noordoosthoek

| Soort             | Aantal vindplaatsen | Totaal aantal exemplaren |
|-------------------|---------------------|--------------------------|
| Blauw glidkruid   | 1                   | 1                        |
| Kruipbrem         | 1                   | 3                        |
| Stekelbrem        | 1                   | 10                       |
| Moerashertshooi   | 1                   | 15                       |
| Grote veenbes     | 1                   | 20                       |
| Heidekartelblad   | 1                   | 300                      |
| Wilde bertram     | 2                   | 40                       |
| Kleine veenbes    | 4                   | 30 m2                    |
| Moeraswolfsklauw  | 6                   | 250                      |
| Beenbreek         | 11                  | 60                       |
| Veenbies          | 14                  | 1000                     |
| Blauwe zegge      | 18                  | 1000                     |
| Klokjesgentiaan   | 20                  | 850                      |
| Witte snavelbies  | 30                  | Vele tienduizenden       |
| Bruine snavelbies | 40                  | Vele tienduizenden       |
| Kleine zonnedauw  | 40                  | Vele tienduizenden       |

## 5. Beheer

Het blijft lastig om iets zinnigs te zeggen over beheer. De historische gegevens van het onderzochte gebied zijn beperkt en de exacte locaties zijn vaak slecht in kaart gebracht. Hierdoor is vergelijken met vorige jaren vrijwel onmogelijk. We stellen dan ook voor om in komende jaren van een aantal kritische soorten bij te houden of ze in aantal en vitaliteit toe- of afnemen.

Ook is nog niet geheel duidelijk wanneer beheer "goed" is. Voor de beschouwingen hieronder zijn de volgende uitgangspunten genomen voor goed beheer:

- Soortenrijkdom, bedekking en vitaliteit van hogere planten neemt in de tijd toe in het onderzochte gebied; dit geldt met name voor rode lijst soorten en aandachtsoorten als gedefinieerd in: Handboek Doelen en Monitoring. Bedekking van algemeen voorkomende soorten neemt af.
- Het aantal verschillende fauna aandachtsoorten neemt in de tijd toe
- Er worden geen gebieds-"vreemde" soorten geïntroduceerd/aangetroffen

Een aantal algemene opmerkingen zijn er dan wel te maken. Mogelijk beheersmaatregelen zijn apart vermeld op de kaart: mogelijke beheersmaatregelen.

### Vakken 14-17

Op de eerste plaats lijkt het regelmatig plaggen in vochtige heidegedeelten, in verschillende jaren, op steeds weer andere plekken een positieve uitwerking te hebben op de soortenrijkdom en per soort op het aantal exemplaren. Hierbij valt op dat vlakken die op onregelmatige diepten worden geplagd (diepere "kommen" in oppervlakkig "afschrapen") weer soortenrijker zijn dan egaal geplagde delen. Vooral Bruine en Witte snavelbies, Kleine zonnedauw, Moeraswolfsklauw, en in de randen:

Klokjesgentiaan en Blauwe zegge profiteren van vrijkomende nat-zandige vlakken. In diepere delen groeit dan Knolrus en Veenpluis. Vermoedelijk zijn ze ook essentieel voor de Beenbreek maar duurt het langer voor deze soort zich vestigt. Mogelijk is de soort ook wat kritischer in zijn milieueisen.

Zoals al eerder gezegd zou er een verband kunnen bestaan tussen het niet voorkomen van Beenbreek in vakken 16 en 17 en het feit dat hier regelmatig koeien grazen. Deze soort verdraagt nauwelijks bemesting. Er zijn echter nog te weinig gegevens om dit al te kunnen concluderen.

Wat verder opvalt, is dat aan de randen van het Gagelveld op diverse plaatsen jonge Gagelplanten staan, wat zou kunnen duiden op verdere uitbreiding van het grote centrale Gagelveld. Omdat tussen Gagel vrijwel geen enkele andere plant meer kan groeien, lijkt het verstandig in de gaten te houden of de Gagel zich verder uitbreidt en zo ja, delen met jonge aanplant op te nemen in het schema van te plaggen vlakken.

### Vennengebied (vakken 24, 25, 28, 29, 53-55, 59)

Ook in dit gebied blijkt plaggen, en vooral zodanig plaggen dat er hoogteverschillen blijven of ontstaan (10-30 cm is al voldoende), direct te leiden tot het verschijnen van de bovengenoemde soorten. Bijzonder hierbij is dat op het geplagde deel boven de Pindreef ook Kruip- en Stekelbrem voorkomt. Het zou te overwegen zijn om in de buurt van dit plagdeel een tweede stuk te plaggen in de driehoek: Kromvennen-Groot Huisven-Duikersven (nu puur Pijpestrootjeslandschap) om deze twee soorten een grotere kans op overleven te geven op lange termijn.

Ook de zuidoost-oever van het Groot Huisven zou geplagd kunnen worden. Hier is in 1989 op diverse plaatsen Beenbreek, Veenbies en Borstelbies gevonden terwijl nu Pijpestrootje 90% van de oppervlakte bedekt. Omdat het zaad van met name Beenbreek vermoedelijk nog wel in de bodem zal zitten en deze plant ook binnen enkele honderden meters nog op diverse plaatsen voorkomt is de kans groot dat Beenbreek hier terug kan komen (met name als de waterstand tamelijk hoog wordt gehouden). Een strook van circa 20 x 100 m zou al voldoende kunnen zijn.

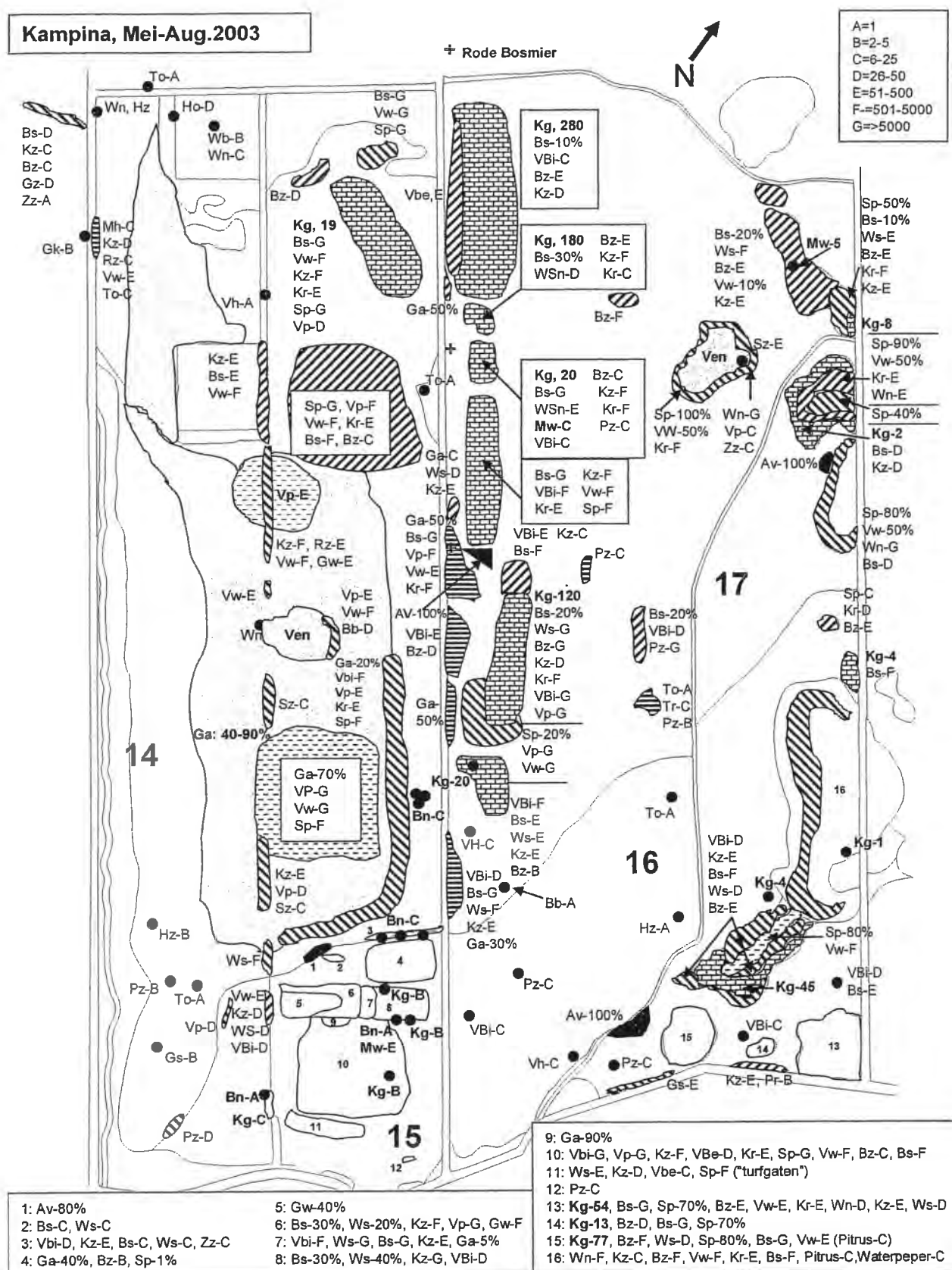
Ook rond de Zandbergvennen zou plaggen direct langs de oever soorten als Bruine- en Witte snavelbies, Kleine zonnedaauw, Moeraswolfsmelk en mogelijk later ook de Blauwe zegge kunnen terugbrengen. Met name het meest oostelijke Zandbergsven zou hiervan behoorlijk opknappen. Uit literatuur (Wilde Planten, deel 3) is af te leiden dat het Meeuwenven aan de oostzijde in de jaren zestig standplaats heeft geboden aan Grote Biesvaren en Waterlobelia. Deze soorten hebben een kale zandbodem in vennen nodig. De huidige dikke organische laag geeft geen ruimte voor deze soorten. Verwijderen van deze laag in Oisterwijkse vennen geeft echter vertrouwen dat deze soorten weer kunnen terugkeren wanneer de organische laag verwijderd wordt. Er zal dan echter ook iets gedaan moeten worden aan de oorzaken van deze organische laag: inregenen van stikstofverbinding uit de lucht en bemesting via kokmeeuwen. Inregenen is uiteraard niet echt aan te pakken; de meeuwenkolonie mogelijk wel.

Tot slot zou er op diverse plaatsen in het vennengebied kleinschalige oevertafgravingen overwogen kunnen worden (stroken evenwijdig aan de oeverlijn van 5-20 m breed waarbij Pijpestrootje met de organische laag eronder wordt verwijderd en zo wordt uitgegraven dat deze strook in de zomer permanent onder 10-20 cm water staat. Dit zou mogelijk weer ruimte scheppen voor veenmosbulten met Kleine veenbes, Beenbreek, Witte- en Bruine snavelbies, Kleine zonnedaauw en mogelijk ook Lavendelheide, Veenmoszegge en Drijvende egelskop. Vrijwel alle Huisvennen in de noordelijke helft komen hiervoor in aanmerking: Meeuwenven, Flesven, Lelieven, Ganzenven en Duikersven. De kaart vermeld een 5-tal plaatsen tamelijk willekeurig gekozen op basis van het idee dat een aantal verspreide locaties een grotere kans bieden op soortenrijkdom in het totale gebied.

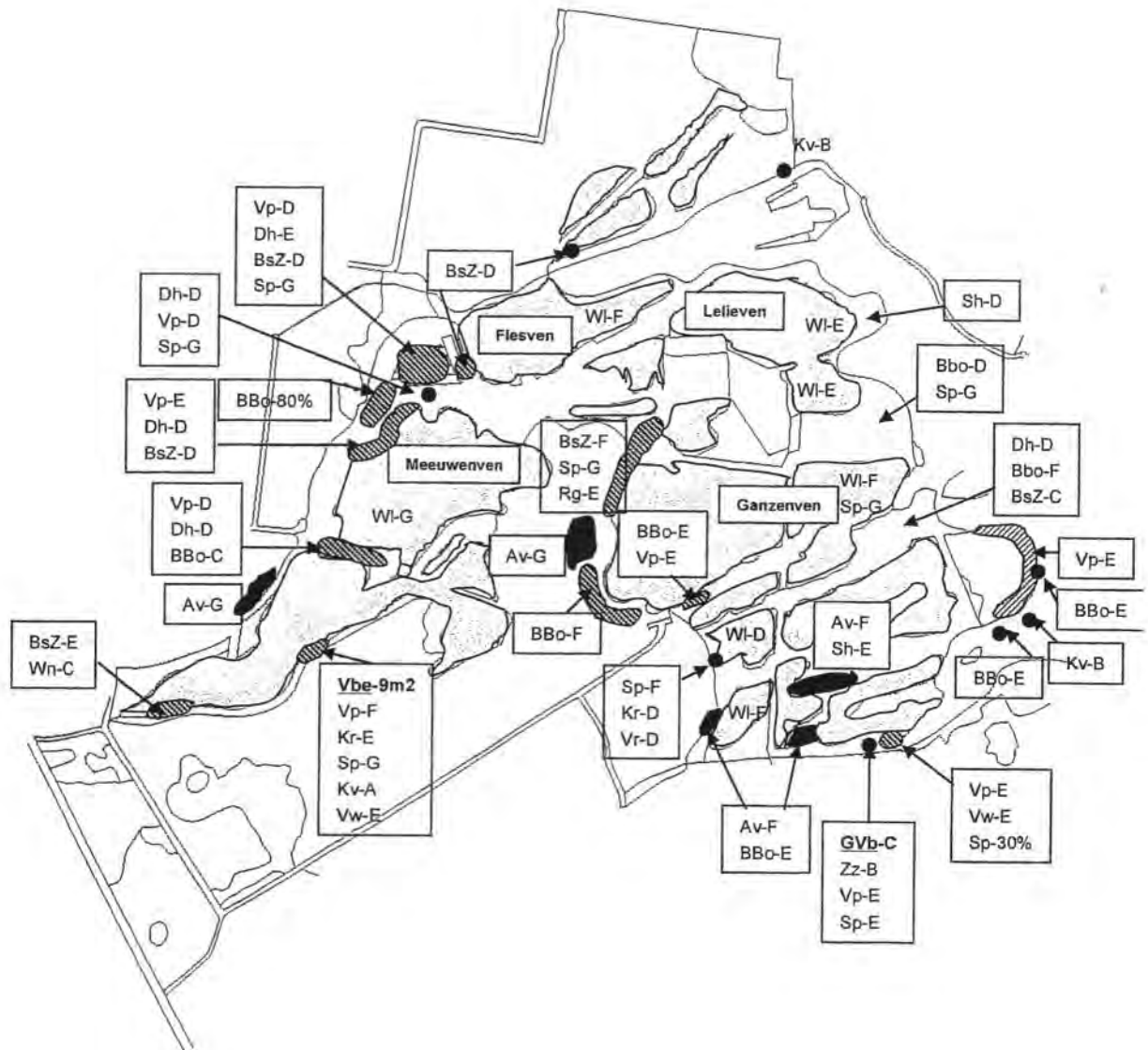
## **6. Planning**

Per jaar wordt in overleg met Natuurmonumenten bekeken welk deel van de Kampina verder gemonitord wordt. In 2005 zal de rest van het noordelijke heidegebied geïnventariseerd worden. Het gaat dan om de vakken die in 203/2004 nog niet in kaart zijn gebracht: 18, 19, 31, 45, 46, 48-52.

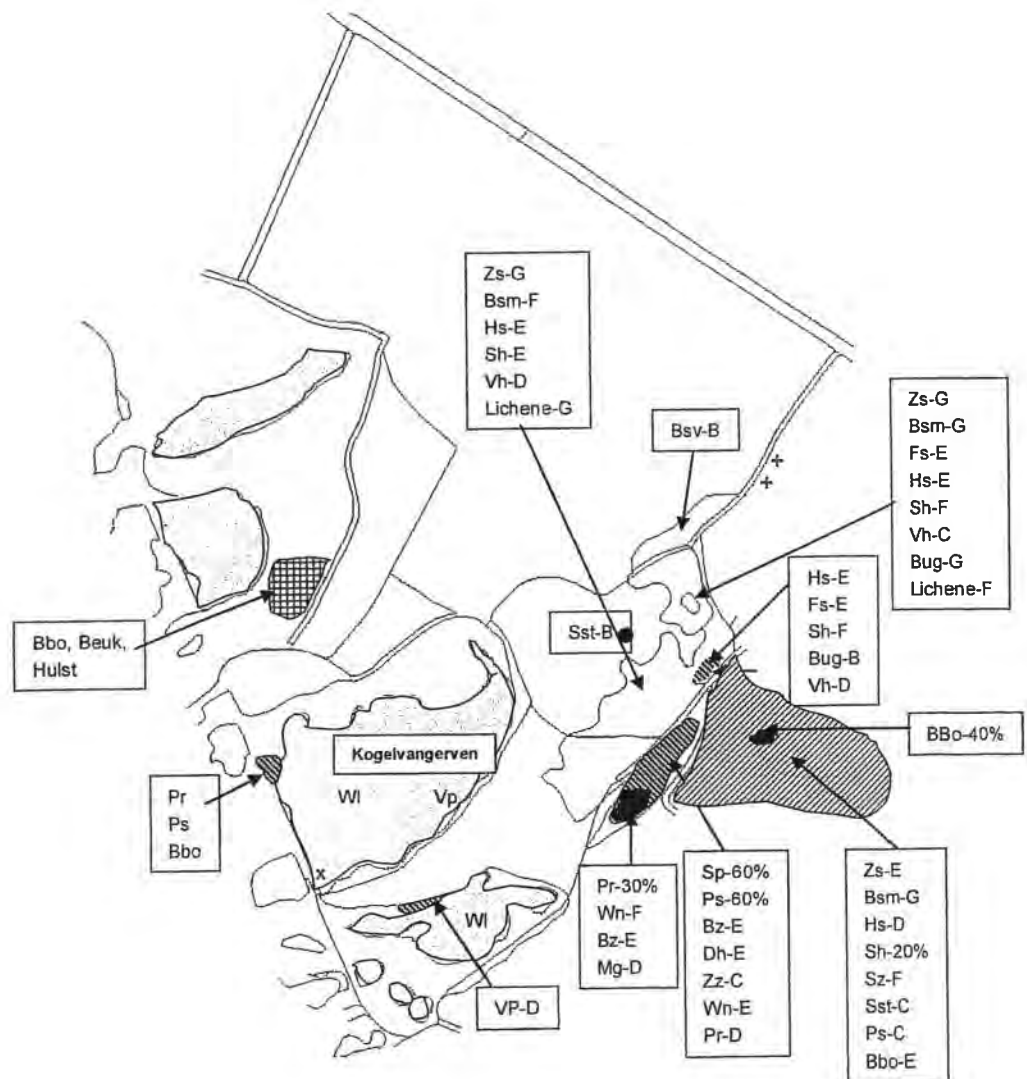
## **Bijlage A: Overzichtskaarten**



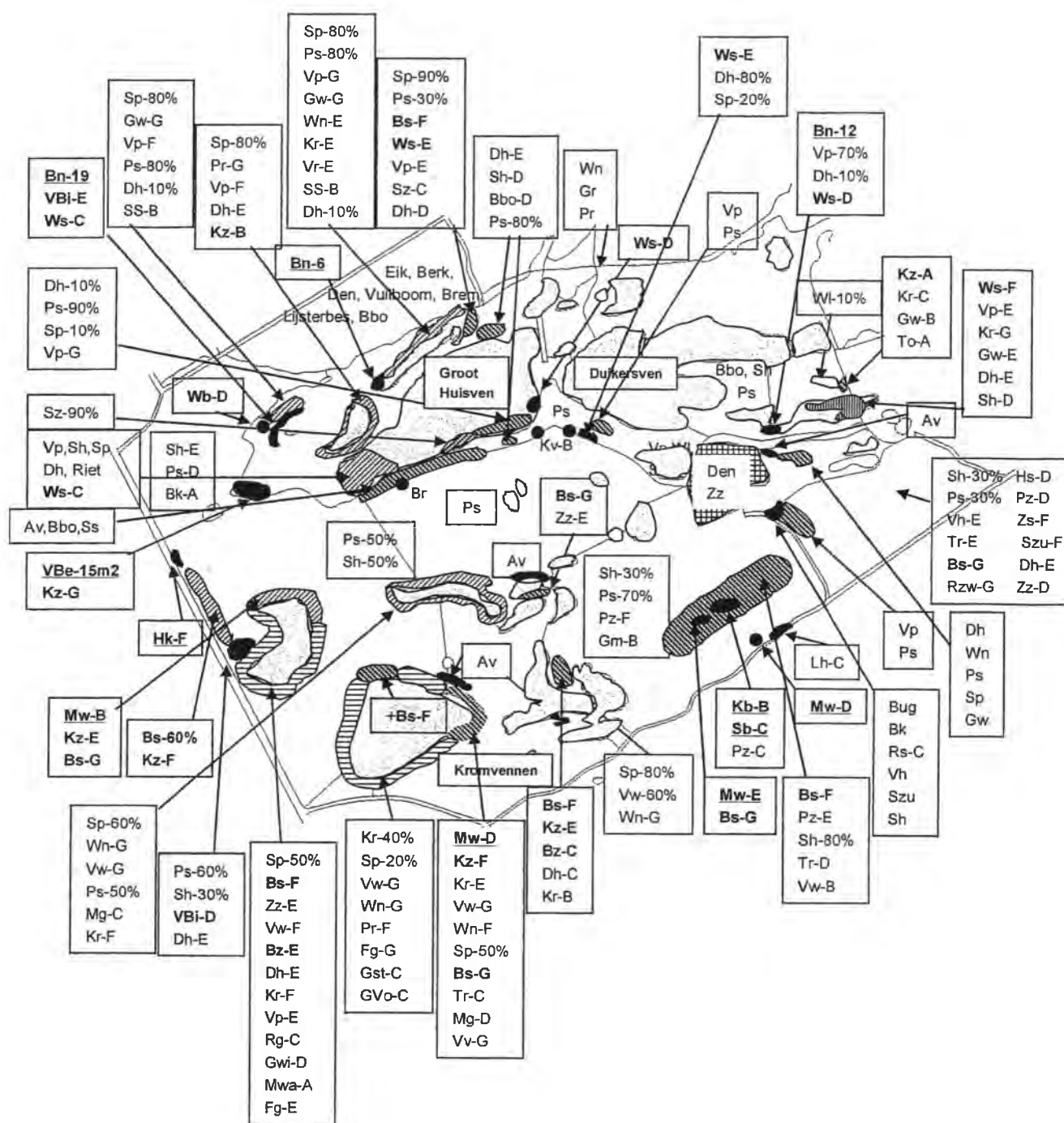
# Huisvennen: 53, 54, 59



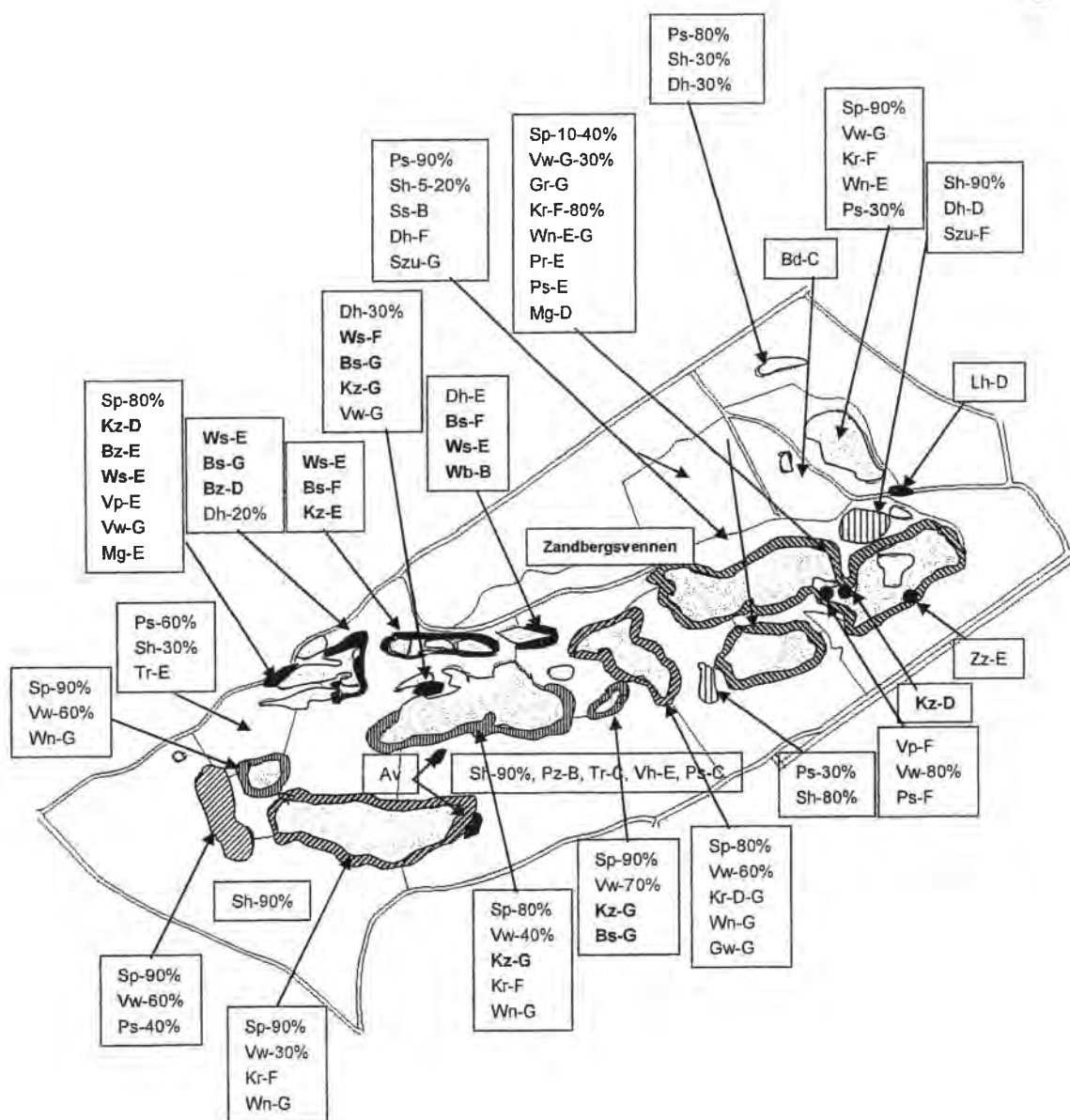
# Huisvennen: 28, 55



X: 16/05/04: 100 cm  
21/07/04: 80 cm

**Huisvennen: 29**

# Huisvennen: 24, 25





## Kampina: Mogelijke beheersmaatregelen



### Mogelijk beheersmaatregelen



Plaggen, 10-30 cm



Afgraven venbodem, verwijderen oorzaken ontstaan organische laag



Afgraven oeverstrook

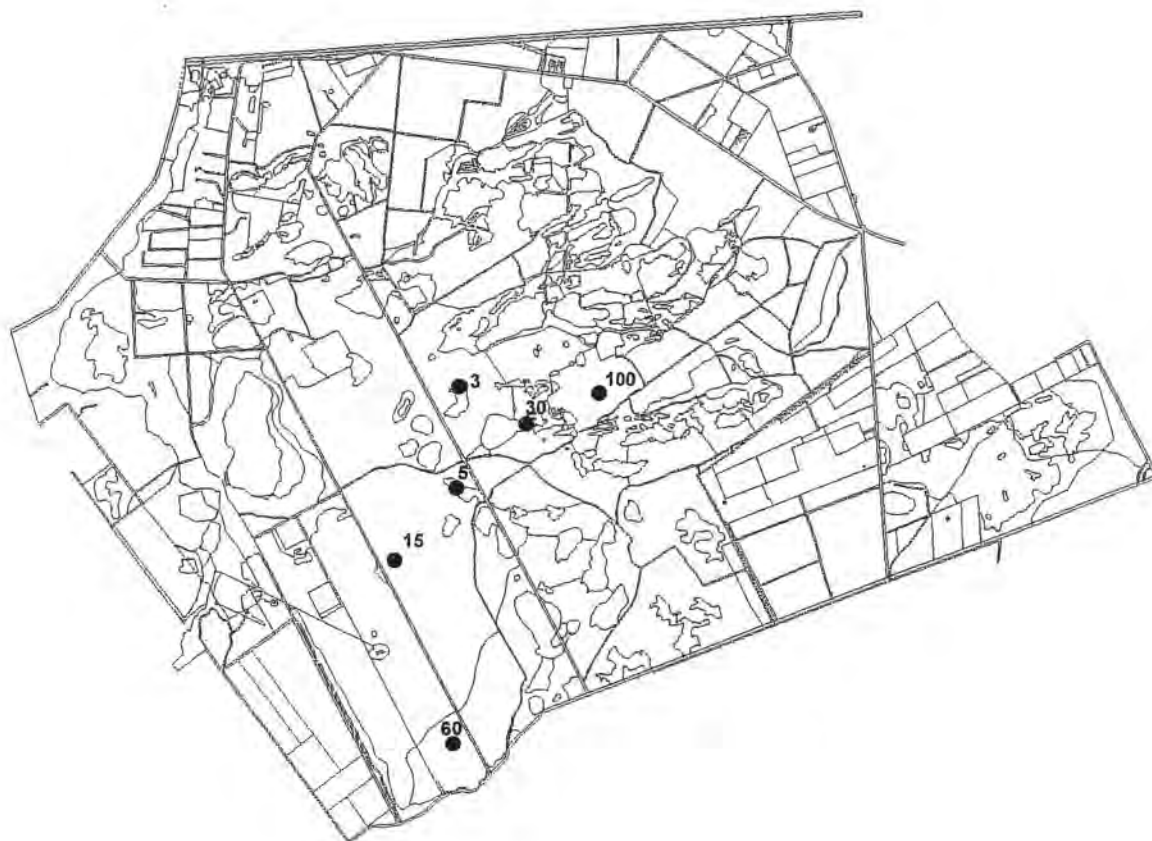
**Stippenkaart Beenbreek: 2003/2004**



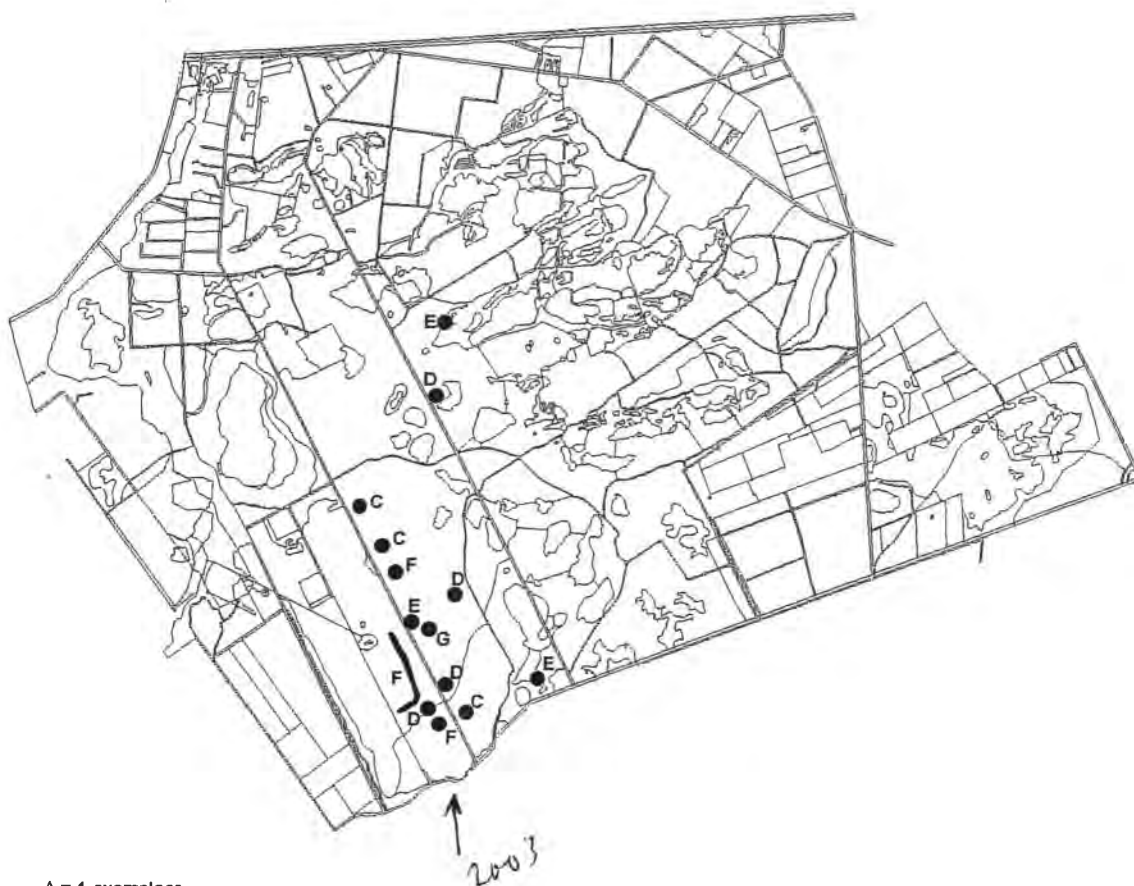
**Stippenkaart Klokjesgentiaan: 2003/2004**



**Stippenkaart Moeraswolfskluw: 2003/2004**



# Stippenkaart Veenbies: 2003/2004



- A = 1 exemplaar
- B = 2-5 exemplaren
- C = 6-25 exemplaren
- D = 26-50 exemplaren
- E = 51-500 exemplaren
- F = 510-5000 exemplaren
- G = > 5000 exemplaren

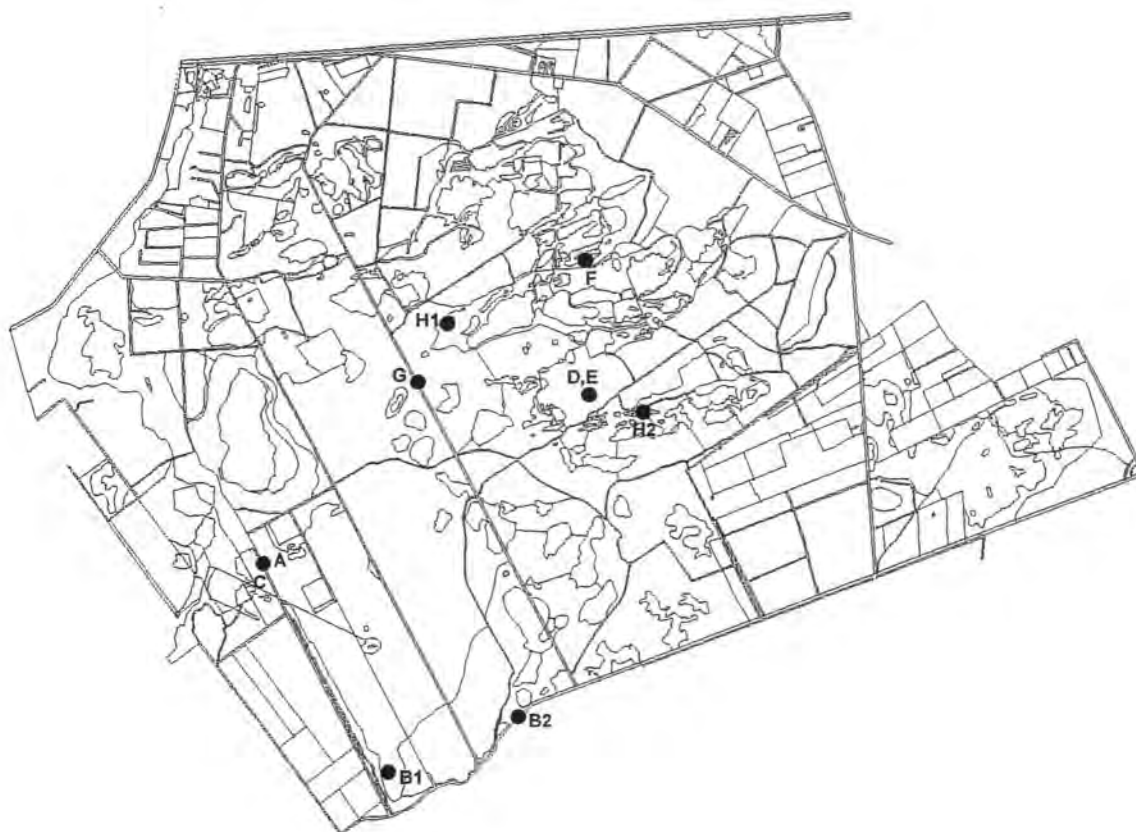
# Stippenkaart Blauwe zegge: 2003/2004



2003

- A = 1 exemplaar
- B = 2-5 exemplaren
- C = 6-25 exemplaren
- D = 26-50 exemplaren
- E = 51-500 exemplaren
- F = 510-5000 exemplaren
- G = > 5000 exemplaren

## Stippenkaart overige soorten: 2003/2004



### Soorten gevonden op 1-3 locaties:

- A: Moerashertshooi, 2003, 6 exemplaren
- B: Grondster, 2003, B1: 2-5exemplaren; B2: 26-50 exemplaren
- C: Blauw glidkruid, 1 exemplaar
- D: Kruipbrem, 3 exemplaren
- E: Stekelbrem, 10 exemplaren
- F: Grote veenbes, 20 exemplaren
- G: Heidekartelblad, 300 exemplaren
- H: Wilde bertram, H1: 35 exemplaren, H2: 5 exemplaren





| Mh  | Moerastertshooi          | Hypericum elodes                  |            | 3 | 5  | C  |    |    |    |    |    |    |   |   |    |   |   |  |  |  |
|-----|--------------------------|-----------------------------------|------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|----|---|---|--|--|--|
| Ms  | Moerassmele              | Deschampsia setacea               |            | 1 | 4  |    |    |    |    |    |    |    |   |   |    |   |   |  |  |  |
| Mw  | Moeraswolfsklauw         | Lycopodium inundatum              | 17         | 3 | 5  |    |    |    |    |    |    |    |   |   |    |   |   |  |  |  |
| Pz  | Pilzege                  | Carex pilulifera                  |            |   | >6 | C  | E  | C  |    |    |    |    |   |   |    |   |   |  |  |  |
| Rz  | Ronde zonnedaauw         | Drosera rotundifolia              |            |   | >6 | D  | B  | D  | C  | B  |    |    |   |   |    |   |   |  |  |  |
| Sb  | Stekelbrem               | Genista anglica                   |            |   | >6 |    |    |    |    | B  |    |    |   |   |    |   |   |  |  |  |
| Sp  | Veenmos                  | Spagnum sp.                       |            |   |    | G  | G  | G  | G  | G  |    |    |   |   |    |   |   |  |  |  |
| Spu | Spurrie                  | Spergula morisonii                |            |   |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |    |   |   |  |  |  |
| Sz  | Snavelzege               | Carex rostrata                    |            |   | >6 | C  |    | E  |    |    |    |    |   |   |    |   |   |  |  |  |
| Tg  | Tandiesgras              | Danthonia decumbens               |            |   | >6 |    |    |    |    |    |    |    |   |   |    |   |   |  |  |  |
| To  | Tormentil                | Potentilla erecta                 |            |   | >6 | B  | A  | B  | E  |    |    |    |   |   |    |   |   |  |  |  |
| Tr  | Trekruis                 | Juncus squarrosus                 |            |   | >6 | C  | D  | D  | G  | E  |    |    |   |   |    |   |   |  |  |  |
| Vw  | Veelstengelige waterbies | Eleocharis multicaulis            |            |   | 6  | F  | G  | G  | G  | G  |    |    |   |   |    |   |   |  |  |  |
| Vbe | Veenbes, (kleine)        | Oxycoccus palustris               |            |   | 5  |    | D  | E  |    |    |    |    |   |   |    |   |   |  |  |  |
| Vbi | Veenbies                 | Scirpus cespitosus ss. germanicus | 14, 15, 16 |   | >6 |    |    |    |    |    |    |    |   |   |    |   |   |  |  |  |
| VP  | Veenpluis                | Eriophorum angustifolium          |            |   | >6 | D  | G  | F  | D  |    |    |    |   |   |    |   |   |  |  |  |
| Vb  | Verfbrem                 | Genista tinctoria                 |            | 2 | 4  | E  | G  | G  |    | F  | E  | G  |   |   |    |   |   |  |  |  |
| Vh  | Vroege Haver             | Aira praecox                      |            |   | >6 | B  |    | C  |    | E  | E  | E  |   |   |    |   |   |  |  |  |
| Wn  | Waternavel               | Hydrocotyle vulgaris              |            |   | >6 | C  |    | G  | G  | G  | F  | G  |   |   |    |   |   |  |  |  |
| Wb  | Wilde bertram            | Achillea ptarmica                 |            |   | >6 | B  |    |    |    | B  |    | D  |   |   |    |   |   |  |  |  |
| Ws  | Witte snavelbies         | Rhynchospora alba                 |            |   | 6  |    | G  | G  | E  | F  |    | F  |   |   |    |   |   |  |  |  |
| Zz  | Zwarte zegge             | Carex nigra                       |            |   | >6 | A  | C  | C  |    | E  | E  | E  |   |   |    |   |   |  |  |  |
|     |                          |                                   |            |   |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |    |   |   |  |  |  |
|     | Totaal op kaart          | 51                                |            |   |    | 25 | 21 | 23 | 15 | 15 | 10 | 29 | 0 | 5 | 10 | 9 | 3 |  |  |  |

| Soorten gevonden per vak maar niet consequent op kaart gezet |                      |                                  |  |  |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------|--|--|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                                                              |                      |                                  |  |  | RL | UHF | 14 | 15 | 16 | 17 | 24 | 28 | 29 | 32 | 33 | 53 | 54 | 59 |
| Av                                                           | Adelaarsvaren        | Pteridium aquilinum              |  |  |    |     |    |    |    |    |    |    | G  |    |    | G  | G  |    |
|                                                              | Akkerdistel          | Cirsium vulgare                  |  |  |    |     |    |    |    | C  |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                              | Berk                 | Betula pendula                   |  |  |    | B   | B  | B  | E  | E  |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                              | Biezeknoppen         | Juncus conglomeratus             |  |  |    | B   | B  | B  | E  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Bk                                                           | Biggokruid           | Hypochaeris radicata             |  |  |    | B   | A  |    |    | C  |    |    | B  |    |    |    |    |    |
|                                                              | Bijvoet              | Artemisia vulgaris               |  |  |    |     |    |    |    | C  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Bd                                                           | Bleekgele droogbloem | Gnaphalium luteo-album           |  |  |    |     |    |    |    | C  | C  |    |    |    |    |    |    |    |
| Bsm                                                          | Bochtige smele       | Deschampsia flexuosa             |  |  |    | D   |    |    |    |    |    | G  |    |    |    |    |    |    |
|                                                              | Braam                | Rubus sp.                        |  |  |    |     |    | B  | B  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                              | Brandnetel           | Urtica dioica                    |  |  |    |     |    | A  | A  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Bsv                                                          | Brede stekeivaren    | Dryopteris dilatata              |  |  |    |     |    |    |    |    |    | B  |    |    |    |    |    |    |
|                                                              | Brem                 | Cytisus scoparius                |  |  |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                              | Brunel               | Prunella vulgaris                |  |  |    |     |    |    |    | B  |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                              | Canadese fijstraal   | Erigeron canadensis              |  |  |    |     |    |    |    | D  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Dh                                                           | Dophei               | Erica tetralix                   |  |  |    | F   | G  | G  | G  |    | G  | E  | F  |    |    | E  | D  | E  |
|                                                              | Duinriet             | Calamagrostis epigejos           |  |  |    |     |    |    |    | D  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Es                                                           | Fijn schapegras      | Festuca ovina ssp tenuifolia     |  |  |    |     |    |    |    |    |    | F  |    |    |    |    |    |    |
| Fg                                                           | Fioringras           | Agrostis stolonifera             |  |  |    | F   | G  | G  | G  |    |    |    | G  |    |    |    |    |    |
|                                                              | Echte koekoeksbloem  | Lychnis flos-cuculi              |  |  |    | A   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                              | Eizenzege            | Carex elongata                   |  |  |    |     |    |    |    |    |    |    |    | B  |    |    |    |    |
| Gvo                                                          | Geknikte vosseslaart | Alopecurus geniculatus           |  |  |    |     |    |    |    |    |    |    | C  |    |    |    |    |    |
| Gwi                                                          | Gestepte witbol      | Holcus lanatus                   |  |  |    |     |    |    | A  |    |    |    | D  |    |    |    |    |    |
|                                                              | Gewone hoornbloem    | Cerastium holostedoides ssp hol. |  |  |    | B   | B  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                              | Gewone wederik       | Lysimachia vulgaris              |  |  |    |     |    |    |    | C  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Gst                                                          | Gewoon struisgras    | Agrostis capillaris              |  |  |    |     |    |    |    |    |    |    | C  |    |    |    |    |    |
| Gm                                                           | Grasmuur             | Stellaria graminea               |  |  |    |     |    |    |    |    |    |    | B  |    |    |    |    |    |
| Gr                                                           | Greppelrus           | Juncus bufonius                  |  |  |    | B   | D  | D  | C  | C  | G  |    | G  |    |    |    |    |    |
|                                                              | Grove den            | Pinus sylvestris                 |  |  |    | B   | B  | D  | C  | C  |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                              | Harig wilgeroosje    | Epilobium hirsutum               |  |  |    |     | B  |    |    | B  |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                              | Jacobskruid          | Senecio jacobea                  |  |  |    |     |    |    |    | C  |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                              | Kale jonker          | Cirsium vulgare                  |  |  |    | B   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                              | Knopig helmkruid     | Strophularia nodosa              |  |  |    |     |    |    |    | B  |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                              | Koninginnekruid      | Eupatorium cannabinum            |  |  |    |     |    |    |    | B  |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                              | Kruipende boterbloem | Ranunculus repens                |  |  |    |     | B  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                              | Kruidistel           | Carduus crispus                  |  |  |    |     | B  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                              | Liggend vetmuur      | Sagina procumbens                |  |  |    | A   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |



