

# ***BLWG ZOMERKAMP 2008***

---

*ST. WOLFGANG (OOSTENRIJK)*

*27 JULI – 5 AUGUSTUS*

---



## ***DAGVERSLAGEN*** *en inventarisaties van planten en vlinders*

*FOTO'S VAN: ERIC AUDE, MARGRIET BEKKING, DIRKJAN DEKKER, HEINJO DURING,  
DICK HAAKSMA, BART & SYLVIA VAN TOOREN, HENK SIEBEL.*

*EINDREDACTIE: MARGRIET BEKKING*

## INHOUD

	pag.
Deelnemers zomerkamp 2008	2
Zondag 27 juli – eerste excursiedag – Wolfgangsee	3
Maandag 28 juli – Zinkenbachtal	4
Dinsdag 29 juli – Feuerkogel/Ebensee	5
Woensdag 30 juli – Postalm	6
Donderdag 31 juli – Wirersteig/Schwarzensee	7
Vrijdag 1 augustus – Krippenstein	8
Zaterdag 2 augustus – Schwarzensee/Moosalm	10
Zondag 3 augustus – Salzburg stadsrondleiding en Schafberg met kleine groep	11 12
Maandag 4 augustus – Gollinger waterval	13
Dinsdag 5 augustus – Sparber en kampafsluiting	14
Dagvlinders	16
Vaatplanten – inleiding en biotopen	18
Plantenlijst (bijlage 1)	23
Locaties (bijlage 2)	32

## Deelnemers zomerkamp 2008



Erik Aude en gezin (Denemarken), Dirk de Beer (België), Margriet Bekking, Maarten en Dieuwke Brand, Othmar Breuss (Oostenrijk), Dirk-Jan en Kirsten Dekker, Han van Dobben, Klaas van Dort, Heinjo en Dinie During, Henk en Shirley Greven, Dick en Thea Haaksma, Matthijs van Hoorn, Peter en Gerda Hovenkamp, Hans Inberg, Dirk Jordaens (België), Gerhard Neuwirth (Oostenrijk), Jurgen Nieuwkoop en gezin, Jan Pellicaan, Henk Siebel, Marleen Smulders en Jo van Meurs, Leo en Marianne Spier, Bart en Sylvia van Tooren, Maaïke Vervoort, Jan Vrouwe.



Wolfgangsee –



St.Wolfgang –



Camping Appesbach –

Het zomerkamp 2008 van de Bryologische en Lichenologische Werkgroep heeft van zondag 27 juli (eerste excursie dag) tot en met dinsdag 5 augustus (laatste excursie dag) plaatsgevonden in de omgeving van de Wolfgangsee in het Salzburgerland (noordwest Oostenrijk). We kampeerden op een aan het meer gelegen camping, Seecamping Appesbach ([www.campingappesbach.at](http://www.campingappesbach.at)), ca. 1 km van het dorp St.Wolfgang. De omgeving van de Wolfgangsee is water- en heuvelrijk. Vrijwel overal ligt kalkhoudend gesteente aan de oppervlakte. Enkele bergtoppen reiken tot 2000 meter. Organisatie: Klaas van Dort, Leo Spier & Othmar Breuß

## DAGVERSLAGEN



Blinkling Moos aan de Wolfgangsee



### **Zondag 27 juli 2008, eerste excursiedag - Wolfgangsee**

Gisteren druppelde het overgrote deel van de deelnemers langzaam binnen. Tenten werden opgezet en soms weer verplaatst naar een andere locatie. Dit ten behoeve van de nachtrust of eigenlijk juist ter voorkoming van het ontbreken daaraan. Natuurlijk zijn er altijd een paar vroege vogels die een dag of zo eerder aankomen en daarmee al de opgedane akoestische ervaringen op de camping met ons deelden. Nagenoeg compleet verzamelen we ons, zoals de vorige avond afgesproken, om negen uur bij de ingang van de camping. De eerste excursie begint rustig met een rondje langs de Wolfgangsee. Een stukje wandelen naar St. Wolfgang, met de boot over en langs het oostelijk deel van het meer, de Abersee, terug naar de camping. Wat kan daar nu aan mis gaan. Het is prachtig weer. In ganzenpas vertrekt het gezelschap richting boot. Eerst een stukje langs de doorgaande weg. Een tegemoet komende automobilist, die rechtsaf wil stopt braaf om het lint van wandelende BLWG-ers niet te onderbreken. Als beloning boort zich met een misselijkmakende dreun een pick-up zich achterin zijn voertuigje. Een paar van ons passeren net de plaats van het ongeval en schudden geschrokken zich de splinters van glas en plastic uit de haren. Niemand is gelukkig gewond geraakt, dus dat zat weer mee. Sensationeel begin van de excursie, dat wel natuurlijk. Zo bereiken we na een kwartier de steiger van de veerboot die ons moet overzetten naar de andere kant van het meer. Het vaartuig legt aan en we stappen aan boord. "Ha, fijn koffie." Flinke koppen en goed heet. Tot er iemand roept; "Het is de verkeerde boot." Rap eraf, de koffie wordt weggezet, vlug een paar kleine slokjes; een paar slimmerds nemen de koffie mee de wal op om hem daar verder te nuttigen. Een excursie met hindernissen, zo lijkt het. Even later komt het volgende vaartuig aan waarmee we verder zonder problemen veilig de overkant bereiken. De aankomst is bij een soort pleintje met mooie oude platanen die gelijk onder de loep worden. We zijn wat vroeger dan gedacht en

wachten nog even op Henk Greven. Van wachten en vervelen is geen sprake; de soortenlijst begint te groeien en de eerste convoluutjes worden gevuld. Zo verloopt de excursie verder zoals gebruikelijk. Her en der worden verschillende “*niet Nederlandse mossen*” aangetroffen; voor een fors aantal van ons een nieuwe of een hernieuwde kennismaking met deze soorten. De route loopt langs een paar natte weiden, moerasjes haast, een slootje-greppel met kalkrijk kwelwater, bosjes met goed bemoste boomstammen, walletjes en af en toe een muurtje. We passeren ook een soort blokhut waarvan de ruimte tussen de horizontale balken gebreeuwd zijn met mos. Ook wel aardig. Er was in ieder geval zo veel te zien en te vinden dat de hergroepering tijdens de lunch niet overbodig was. Halfweg de route kwamen we door het stadje Strobl met stokoude prachtig begroeide laanbomen en een wat minder gedateerd ijscoboerinetje die net de luiken van haar etablissement opende. Het was wel leuk om eens te kijken wie deze locatie zonder hier een enkele euro te doneren kon passeren. Dan hadden we nog iemand in ons midden die kennelijk min of meer het vuur uit zijn sloffen had gelopen waartegen zijn schoeisel niet bestand was. Met een klepperende zool schreed hij in onze gelederen voort. Niet geheel commentaarloos overigens. Tussen Strobl en de doorgaande weg naar de camping lag nog een berg, allee een flinke heuvel dan. De steile kalkstenen wanden, zowel recht op het zuiden geëxponeerd als een vochtig en schaduwrijk deel in het gemengde naald- en loofbos, met het daar strak langslopend pad, zorgde voor een aantal heel aardige bryologische en floristische versnaperingen. Zo werd het toch weer wat later als voorzien. Eenmaal terug op de camping konden we een paar vandaag gearriveerde leden verwelkomen. De excursiedag werd zoals gebruikelijk afgesloten met een samenkomst waarbij de vondsten en bijzonderheden van de dag werden getoond en besproken. Tevens werd de locatie van de volgende dag bekend gemaakt met de mogelijk te verwachten soorten, terreinomstandigheden en voorziene biotopen.

*Door: Dick Haaksma*

### **Maandag 28 juli, excursie naar het Zinkenbachtal**

Deze eerste echte excursiedag leidde de hele groep aangevuld met 2 Oostenrijkse lichenologen naar de overkant van de Wolfgangsee naar Gschwendt, naar het dal van de Zinkenbach. De groep viel al snel uit elkaar. Verschillende deelinteresses en looptempi verhinderden een gemeenschappelijke lunch en de voorlopers dachten de achterblijvers te zijn en andersom, kortom verwarring alom in dit fraaie dal. Een gedeeltelijke hergroepering werd pas aan het einde van de excursie bereikt op het terras van een lommerrijk hotel waar bij velen een gemeenschappelijke interesse in het Oostenrijkse bier bleek.



De Zinkenbach heeft hier in het kalkrijke gesteente een diep en landschappelijk fraai met vooral loofbomen begroeid dal uitgesneden dat bij Gschwendt in de Wolfgangsee uitmondt. Al in het begin van dit luchtvochtige dal werden we verrast door grote kussens van *Dicranum viride* (Beukengaffeltandmos) die op de stam van Beuk en Esdoorn groeide. Deze soort staat op de habitatrichtlijn van de Europese Unie. Een andere opvallende soort op loofbomen was *Neckera crispa* (Groot kringmos) dat in grote afstaande plakken van overdwars gerimpelde blaadjes groeide. Ook op rotsen stond dit prachtige mos. Nog twee andere vertegenwoordigers van het geslacht *Neckera* vonden we en wel *N. complanata* (Glad kringmos) en *N. pumila* (Klein kringmos). De laatste is een onopvallend mos van loofboomstammen dat net als *N. crispa* met kleine afstaande stengels groeit. Dat de lucht hier schoon en vochtig is bleek uit het voorkomen van *Antitrichia curtipendula*, het Weerhaakmos, met zijn bizarre bladtop.

Twee soorten *Frullania* groeiden op de bomen, *Fr. dilatata* (Helmroestmos) en *Fr. fragilifolia* (Bros roestmos), dat met fijne stengeltjes op de stammen groeit. De vingerproef komt van pas bij de determinatie. Blijven er aan je natte vingertop blaadjes kleven als je op het mos drukt dan is de kans groot dat het *Fr. fragilifolia* is. Een algemeen mos op deze bomen is *Pterigynandrum filiforme* (Stekeltjesmos) met rode stengeltjes en opvallend gestekelde blaadjes en regelmatig voorzien van kapsels. Op beschaduwde, wat vochtige rotsen zagen we de kleine rozetachtige groeiwijze van *Cololejeunea calcarea* (Kalkwratjesmos), een zeer klein levermos dat onder de binoculair zijn fraaie wratjes toont.

Op veel plekken komt kalkrijk water uit de rotsen waar onder andere de tufmossen *Eucladium verticillatum* (Tufmos), met kapsels, en *Palustriella commutata* (Geveerd diknerfmos) stonden.

Levermossen stonden er ook en wel *Preissia* en/of *Reboulia* (Schermlevermos), in het veld bleek het onderscheid lastig. In ieder geval *Preissia quadrata* (Vierkantsmos) bleek thuis in mijn collectie te zitten. *Pedinophyllum interruptum* (Liggend varentjesmos) is ook een liefhebber van vochtige kalk en stond er talrijk op beschaduwde plekken.

Op de kale stam van dood naaldhout vonden we *Nowellia curvifolia* (Krulbladmos), een prachtig levermos dat in ons land aan een gestage opmars bezig is. Vergezeld werd het door de twee *Riccardia*'s van dood hout *R. latifrons* (Breed moerasvorkje) en *R. palmata* (Handmoerasvorkje). De bosbodem werd op een aantal plekken bedekt door *Bazzania trilobata* (Groot zweepmos).

In de aankondiging van het zomerkamp was ons al verzocht goed te zoeken naar *Buxbaumia viridis* (Kaboutermos). Er was er maar een die dat goed deed en dat was Peter Hovenkamp die er tijdens een sanitaire stop nog net niet bovenop plaste.

Door Jan Pellicaan

#### Dinsdag 29 juli 2008 –

De tocht gaat vandaag naar het Höllengebirge. We geraken daar via een kabelbaan vanaf Ebensee. Vanwege de verwachte drukte vertrekken we reeds om 8.30 uur vanaf de camping, dus dat is iets vroeger opstaan. Om 9.15 uur staan we voor de ingang van de kabelbaan en wordt ons dringend verzocht ons in rijen van drie op te stellen of anders tenminste 1 minuut stil te staan, zodat men de koppen kan tellen. Dat is voor deze groep een beetje te veel gevraagd, maar na enige hilariteit kan er toch een groepskaart voor 29 personen gekocht worden en stijgen we in twee groepen ruim 1000 meter tegen de steile helling op, waar op ongeveer 1600 meter uitstappen. Na een klein college van Henk beginnen we ijverig de stammetjes van de *Pinus*-boompjes af te speuren naar *Lescurea mutabilis*. Die vinden we niet, maar wel mooie matjes van *Brachythecium reflexum* en *B. velutinum*. Naar boven wandelend noteren we onder andere *Mylia taylorii* en op een open vlakte buigen we ons met zijn allen over een vreemde *Polytrichum* met sporenkapsels, maar het blijkt uiteindelijk de algemene *P. longisetum* blijkt te zijn. Opmerkelijk is de vondst van *Tayloria serrata*, die op de open vlakte op veel plaatsen opduikt, steeds op een met humus bedekte steen en vaak met sporenkapsels. In de omgeving staan veel exemplaren van *Gentiana pannonica*.



Gentiane pannonica



zwarte adder



Solorina saccata

Hoewel er wel wolken verschijnen, hebben we prachtig weer en kunnen we langs de steile rotsen mooi het dal inkijken. De wandelaars, die een ander pad hebben gekozen en ijverig naar de top zijn geklommen, kunnen door het open terrein de "kruipgroep" gemakkelijk vinden, zodat we gezamenlijk kunnen lunchen op een open veldje een stukje onder de top.

Na de lunch dalen we af via een pad langs een afgrond met prachtige uitzichten, maar na een blik op de kaart blijkt de tocht een beetje te lang en klauteren we terug naar boven. We nemen een ander pad en belanden in een sneeuwdalletje waar we o.a. *Amblyodon dealbatus* en *Timmia norvegica* vinden.



Maar er is niet alleen naar mossen gekeken, ook de planten hebben voldoende aandacht gekregen. We zien *Primula elatior*, *Anemone narcissiflora*, *Trollius europaeus*, *Viola biflora*, *Lilium martagon* en nog veel meer, maar die staan allemaal op de lijst van Hans. Verder hebben sommigen kruisbekken en gemzen gezien.

We hebben afgesproken om tussen 16.00 en 16.30 terug te zijn bij de baan, zodat we ruim voor de laatste rit van 17.00 uur kunnen afdalen. Enkeligen zijn echter al eerder bij de baan en zitten prinsheerlijk op het terras van een glaasje te genieten. Een plotseling opkomende regenbui doet veel mensen naar de baan snellen, met als gevolg dat we toch nog in de rij moeten staan alvorens naar beneden te kunnen.

door Marleen Smulders en Jo Meurs

### Woensdag 30 juli - Postalm

Via een fraaie slingerende toweg ging de hele groep met de auto naar de Postalm. Een op 1400 meter hoogte gelegen vrij vlakke bergrug met weiden en veentjes. Vanaf de parkeerplaats werd in straf wandeltempo koers gezet richting Wieslerhorn. Zoals gebruikelijk schoof de groep als een harmonica uit elkaar om bij de eerste fraaie kwelmoerasjes weer in elkaar te schuiven, vakkundig en onopvallend begeleid door deskundigheid aan kop en staart van de stoet. Daarna werd in wisselende groepjesamenstelling lustig naar mossen gekeken, waarbij de meesten de hele dag niet verder dan 3 kilometer van de parkeerplaats geraakten. Slechts een deel haalde de top van de Wieslerhorn, wat werd beloond met een schitterend uitzicht en hillhoppende koninginpages. De rest werd teveel afgeleid door het rijke aanbod aan bijzondere mossen dat deze dag de revue passeerde.



Reeds bij het eerste kwelveentje werden fraaie kussens van Leemklauwtjesmos (*Calliergonella lindbergii*) en *Bryum schleicheri* gevonden. Vlak daarna kwamen grote fraaie venen in ondiepe kommen in het kalkplateau met aan de randen door het zure water uitgesleten grote gaten in de kalk die een groot deel van de afwatering vanuit het veen verzorgden. Er werden hier uitgebreid rondgekeken en vele bijzondere veensoorten gezien, waarbij de vaatplanten uiteraard ook niet aan de aandacht ontsnapten. Voor iedereen bleken het nieuwe soorten of soorten die men jarenlang niet had gezien. Geen wonder dat er lang

en minutieus werd rondgekeken. Om eerst met wat in Nederland bijna uitgestorven vaatplanten te beginnen: o.a. Slijkzegge (*Carex limosa*), Vlozegge (*Carex pulicaris*), Veenbloembies (*Scheuchzeria*), Breed wollegras (*Eriophorum latifolium*). Aan bijzondere mossen ook geen gebrek. o.a. Reuzenpuntmos (*Calliergon giganteum*) en Wormmos (*Pseudocalliergon trifarium*) in basenrijke slenkjes. Veenlangsteelmos (*Meesia triquetra*) met kapsels en Viltnerfmos (*Tomentypnum nitens*) in overgangen en Hoogveenveenmos (*Sphagnum magellanicum*) en Veengaffeltandmos (*Dicranum bergeri*) op zuurdere bulten. Toch sprak voor velen het meeste Kruikmos (*Splachnum ampullaceum*) tot de verbeelding, die op vrijwel vergane niet meer te herkennen koeienvlaaien in het veen te vinden was, waaronder enkele zeer rijk kapselende populaties. Menig bryoloog bleek tijdelijk toch vooral een strontzoeker en daardoor kon geconstateerd worden dat er veel populaties aanwezig waren die dit jaar nog niet kapselden.



*Splachnum ampullaceum*



*Trichophorum alpinum*

De lunch werd bij het veentje genuttigd op een drogere kalkbult met uitzicht, vanwaar een enkele ongelukkige die een bijzondere soort had gemist van afstand werd gedirigeerd naar de juiste plek. Na de lunch besloten de meeste bryologen om met de ervaring van eerdere excursies niet naar de kale winderige top te gaan, maar lager te blijven. Enkele lage kalkrotsjes in de weilanden leverden de nodige kalkmossen op, waaronder *Didymodon giganteus* en Bergkronkelbladmos (*Tortella bambergeri*). Aan een bosrand gekomen werden vele bossoorten genoteerd, waaronder Bergetagemos (*Hylocomium umbratum*), Berghaarmos (*Polytrichum alpinum*) en *Mnium spinosum*. Al gauw werd echter duidelijk dat zich lager op de steile helling oude en dode beuken bevonden die een onweerstaanbare aantrekkingskracht uitoefenden op Klaas en anderen die dikke dode bomen een warm hart toedragen. Toen bovendien een verdwaalde lichenoloog enthousiaste kreten sloeg was het volgende excursiedoel onafwendbaar.



Op liggende dode bomen werden fraaie populaties gezien van Klein heksenkruid (*Circaea alpina*). Maar het waren de mossen die hier de hoofdrol opeisten. Op oude beuken stonden o.a. *Paraleucobryum sauteri*, Weerhaakmos (*Antitrichia curtipendula*), Recht palmpjesmos (*Isoetecium alopecuroides*), Klein touwtjesmos (*Anomodon attenuatus*), Penseeldikkopmos (*Brachythecium populeum*), Woudpluisdraadmos (*Amblystegium subtile*), Klein klauwtjesmos (*Hypnum pallescens*) en Bonte haarmuts (*Orthotrichum stramineum*). Op de dikke liggende grotendeels ontschorste stammen werden met name veel hiervoor karakteristieke levermossen waargenomen, waaronder o.a. *Scapania umbrosa*, *Lophozia ascendens*, Breed moerasvorkje (*Riccardia latifrons*), Handmoerasvorkje (*Riccardia palmata*), Bronslevermos (*Jamesoniella autumnalis*) en Langbladig oortjesmos (*Jungermannia leiantha*). Nadat iedereen was afgekoeld van het steile klimmetje terug naar boven waar nog steeds nieuwe soorten werden genoteerd, was het tijd om de terugtocht in te zetten naar de parkeerplaats. Daar kwamen de meeste onafhankelijk van elkaar op het idee nog even wat te gaan drinken in het lokale Jausenstation, waar men alle waargenomen soorten en indrukken nog even kon laten bezinken.

*Door Henk Siebel*

### Donderdag 31 juli - Wirersteig / Schwarzensee

Op de heetste dag van het kamp (er was 31 graden voorspeld) besloten we de schaduw op te zoeken. Via een nauwe, beboste kloof met trappen zouden we naar de verkoelende Schwarzensee lopen. De route met de trappen staat bekend als de Wirersteig. Volgens een plaquette halverwege de route is de naam ontleend aan "Dr. Ritter von Wirer, St. Wolfgang, 1900". Jasmijn telde de treden en kwam op 398.

We begonnen de wandeling met een stukje langs de drukke weg, maar al snel doken we het beekdal in. In de beek *Rhynchostegium riparioides*. Langs het pad troffen we mooie beschaduwde kalkwandjes aan met een volledig assortiment kalkmossen. Op bomen *Dicranum viride*, die we dit kamp enkele keren vonden. Wel wat op *D. tauricum* lijkend met de zeer lang uitgetrokken en breekbare bladtopen, maar minder stijf en een wat andere groene kleur. Bovendien niet op zure standplaatsen. Op sijnplnatte kalkwandjes groeide zeer veel *Seligeria trifaria*, een van de makkelijk herkenbare *Seligeria*'s. In en direct langs de beek waar het dal diep en steil was, lag mooi dood hout. Naast leuke levermossen leverde dit 1 exemplaar *Buxbaumia viridis* op. Eén stam was begroeid met het opvallende licheen *Multiclavula mucida*: allemaal rechtop in het gelid staande steeltjes. Hoewel het niet helemaal zeker bleek of het een licheen of toch 'gewoon' een paddenstoel is.



Grote belangstelling voor de *Multiclavula mucida*

Tegen lunchtijd bereikten we de Schwarzensee, waar enkelen het verfrissende water indoken. Na de lunch sjouwden we door naar enkele veentjes achter in het dal. Langs het pad mooi en educatief naast elkaar *Plagiopus oederi*, *Bartramia halleriana* en *B. pomiformis*. Helemaal achterin het dal kwamen we niet (te ver, te heet), hoewel dat later in de week wel lukte. Maar we eindigden op een prachtig hoogveentje, compleet in alle opzichten. Mooi verheven boven de omgeving, begroeit met *Pinus mugo* en echte hoogveenmossen zoals *Polytrichum strictum*, *Sphagnum magellanicum* en *S. fuscum*, *Kurzia* en *Mylia anomala*. De terugweg naar de camping bracht nog een randje kalkgrasland: *Rhytidium rugosum*, *Entodon concinus*; het kon niet op. En als afsluiting de eerder door Henk Siebel ontdekte *Anomodon rostratus* op kalkrotsen. Door de vele verschillende biotopen een enorme soortenlijst die de 200 ruim overschrijdt! Het is vaker gebleken dat de excursies die we lopend vanaf de camping maken de langste soortenlijsten opleveren. Zo was dat in elk geval in Evolène, Alpes Maritimes, Noorwegen en Schotland. Dus ... vaker de auto's laten staan?

Door Jurgen Nieuwkoop



Afdalen naar de camping

BLWG-hoekje

.... met drogende convolvutjes

### Vrijdag 1 augustus - Panoramaerlebnis Krippenstein en nog veel meer

We gingen bijna met z'n allen en daarom in twee shifts omhoog. Bovengekomen op zo'n 2000 meter hoogte kregen we een verblindend mooi panorama te zien van het Dachstein Welterbe met o.a. de Hoher Dachstein van 2996 meter hoog.





We moesten even wennen aan al dat licht, de gladde sneeuw hier en daar maar gingen snel aan de slag want de eerste alpine mossen en korstmossen werden al gauw ontdekt.



Tussentijds hadden we ook oog voor de alpine bloemenpracht maar ook Black adder ontging ons niet! We volgden het zg. Karstlehrpfad über Heilbronnerkreuz zur Gjaidalm. De grillig gespleten krijtrotsen met relatief weinig begroeiing maakten op mij een diepe indruk. Wat een contrast met het tweede deel, een stuk lager met veel begroeiing van m.n pinus mugo. Helaas begon het al gauw na de pauze te regenen en besloten we maar door te lopen voor de Seilbahn naar beneden; onderwijl Henk af en toe licht foeterend dat we weer strontjesmos over het hoofd zagen...



Tetraplodon mnioides



Xanthoria elegans en Caloplaca decipiens



De Seilbahnafdeling was spectaculair, ook al omdat de bliksem op de bedrading insloeg. Naar beneden gaand met een prachtig uitzicht op de Hallstatter See en grazige alpenweide, kon ik me goed indenken dat de Kelten zich daar lang geleden vestigden: woh, wat een indrukwekkende omgeving!

*Door Jan Vrouwe*



## Zaterdag 2 augustus – Schwarzensee / Moosalm



We werden met regen wakker. Klaas besloot te vertrekken vanwege zijn pijnlijke rug. Erg jammer natuurlijk. Helaas wilde zijn autoraam niet meer dicht. Dick Haaksma heeft onder de luifel van zijn camper de deur gedemonteerd en met een houten reserveringspaaltje in de deur voorkomen dat de ruit weer terug zou zakken.

We wijzigden ons plan en reden naar de Schwarzensee. Het was inmiddels wat droger geworden. Bij de andere kant van het meer keken we

op het strandje naar Riccia's. De lichenologen gingen eerst terug naar een stukje van de beek waar we eerder waren geweest, om te kijken naar de Multiclavula, rechtopstaande staafjes op een dode boomstam welke het midden houden tussen een zwam en een korstmoss. Op de rotsen zagen we veel inmiddels bekende mossen.

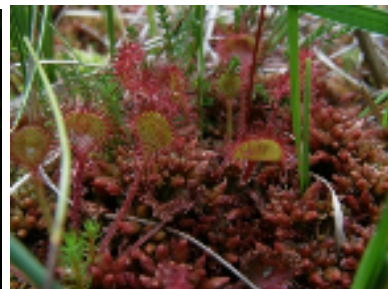
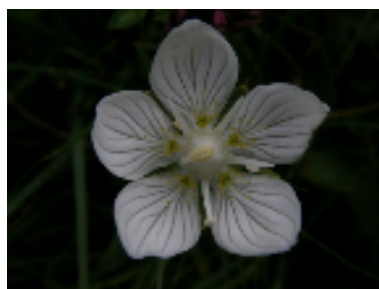
Bij de Jausenstadt verderop in het dal dronken we koffie/thee met hausgemaachte Kuchen of Bauernkrapfen. Een heel authentiek hutje waar met veel geduld lekkere dingen te krijgen zijn. Dit gold met name voor Dick, die als eerste koffie bestelde, maar mensen die veel later binnen kwamen druppelen eerder hun koffie zag krijgen. Margriet at zelfs 2 Bauernkrapfen, wat later toch wat veel bleek te zijn.



Hierna gingen we het veen in met prachtige vegetatie van herminia, parnassia, pseudocalliergon en scorpidium. Verder enkele parelmoervlinders (zilvervlek), beekjuffers, bronlibel en moerassprinkhaan. Ook zagen we nog een notenkraker.

De gradiënten van kalkveen naar hoogveen waren mooi zichtbaar. En in de trapgaten waren veel levermosjes te vinden. Uiteindelijk spoedde men zich weer naar de parkeerplaats om de afgesproken tijd nog bijna te halen.

Het was inmiddels weer zonnig weer geworden en dus tijd voor een duik in het meer. Bij het avondverslag werd nog melding gemaakt van geelbuikvuurpadden in de beek, het beukeknikkertje (korstmoss) en de klappersprinkhaan (roodvleugel).



*Door Matthijs van Hoorn*

## Zondag 3 augustus

Voor deze dag stond een stadsexcursie naar Salzburg op het programma. Een kleine groep heeft toch voor een mossenexcursie gekozen en wel naar de Schafberg, waarvan ook een verslag is gemaakt.

### Salzburg op zondag 3 augustus

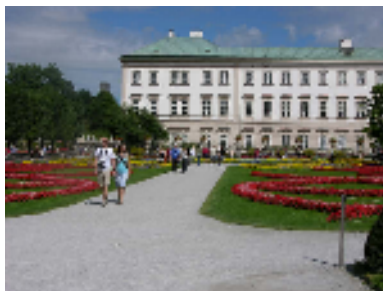
Onze Oostenrijkse vriend Gerhard bood tijdens de voorbereiding van het zomerkamp aan voor de liefhebbers een excursie naar zijn geliefde Salzburg te organiseren. De stad waar hij gestudeerd heeft ligt hem na aan het hart en hij weet veel van haar geschiedenis.



Wat te verwachten? Allereerst bleek de belangstelling groter dan gedacht. Met acht auto's ging het op zondagochtend richting Salzburg. Op zich al een hele onderneming. Met mijn oude, vertrouwde tomtom naast me, kaart op de knie, mocht ik de stoet voorgaan. En .. wonder boven wonder kwamen we, na een klein foutje op een verkeersplein, gezamenlijk in de parkeergarage aan.

Allereerst ging het naar een kerkhof waar de reguliere gidsen vrijwel nooit komen. Het was meteen raak! Nu zijn kerkhoven, zeker voor lichenologen vaak razend interessant. Dit was anders. lichenologisch was er weinig te beleven, maar het was wel een kerkhof waar ik zonder problemen – liefst boven de grond weliswaar – tot het einde der tijden zou willen liggen alleen al vanwege de sfeer, in het volste vertrouwen dat de Schepper mij, een man met een zo welgevallige hobby, tot het eeuwig geluk zou toelaten.

Daarna ging het over de brug de stad in en ik moet eerlijk zeggen dat ik de chronologische volgorde niet meer weet. De stad is opvallend schoon en vrij van verkeer, wat op zich al weldadig is.



Dan Gerhard zelf die op rustige wijze in goed te verstaan Duits, gelardeerd met anekdotes, overall iets belangwekkends van weet te vertellen. Natuurlijk over het huis waar Mozart geboren is, waar hij gewoond heeft. Helaas moesten we op het tweede kerkhof vernemen dat de grote zoon van Salzburg er niet begraven is. Sterker nog, men kent zijn laatste rustplaats niet eens. Lag hij niet met diverse anderen in een graf ergens in Wenen? Men schijnt van alles en nog wat met zijn vermoedelijke schedel uitgehaald te hebben om er achter te komen of hij het werkelijk was. Ik ben vergeten wat de DNA-proef opleverde, ik dacht een negatief resultaat, wat mijn tomtom bevestigde!

Dan de kabouters in het park, die ooit de hele wereld over gereisd zijn! Velen werden er door aangesproken. Een enkele voelde zich genooddaakt zelfs even stiekem op zo'n menneke te gaan zitten.



Zijn we daarvoor niet door die schitterende bloementuin met fontein gelopen? Prachtig onderhouden, met een bloemenpracht in diverse kleuren. Het was aangelegd, waarschijnlijk door een tuinarchitect, maar het was oogstrelend. En, hoe kan het anders: muziek. Was dat niet de "second waltz", waar André Rieu zo beroemd mee geworden is? Het kan ook best wat anders geweest zijn,

maar sfeervol was het zeker. En niet te vergeten, de levende standbeelden! Die man in het goud! De muzikant die uit glazen met water gevuld, een schitterende melodie toverde! Ademloos stonden we te luisteren. De kerk met de vier standbeelden, een ervan Petrus met de sleutel, waar een dienst gaande was en de gregoriaanse muziek herinneringen van weleer opriep. De gewelven ervan! Of gooi ik nu twee kerken door elkaar?

Het terras waar we door een of andere malloot gekkebekkentrekkend werden ontvangen. Maar organiseren kon ie! De koffie met Apfelstrudel en dat andere, waarvan ik hoorde dat het ook heerlijk smaakte! Ik ben de draad een beetje kwijt. Kwamen we ook niet bij een oude bakkersmolen met nog een heus houten schoepenrad?

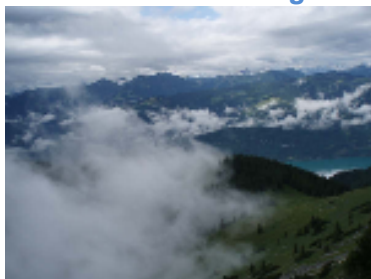


Wat me tot slot nog bijstaat is dat we op gegeven ogenblik op een redelijk druk terras verzeild raakten, en er al keuvelend wat gedronken hebben. Dan weet ik het niet meer, niet geheel onlogisch, want van hier zijn we met een paar anderen weer terug naar de camping gereden, terwijl menig een de stad nog op eigen houtje verkend heeft. Zouden ze Gerhard gemist hebben?

Wat mij het meeste bijgebleven is? Het eerste kerkhof! De eerste begraafplaats, en ik ben op vele geweest, waar ik dacht "Hier zou ik wel willen liggen. Daar zou ik vrede mee hebben".

*Door Leo Spier*

### **Tocht naar Schafberg met kleine groep (Henk, Hans, Matthijs, Dirk, Margriet)**



Met het 10.00u-treintje naar boven (de Schafberggipfel op 1780 mtr). De wolken hangen nog laag, maar het uitzicht op de Wolfgangsee is spectaculair. In ca. 3 kwartier stomen en puffen overbrugt het treintje 1190 hoogtemeters over een traject van 5,85km en met een max. steiging van 26%.

Tocht langs achterkant (= noordwand) door de Himmelsporten. De regenwolken trekken op maar eerste deel is nogal glad. Bollen mos aan de vochtige wanden. Enkele soorten Hypnum en Geheebia gigantea. Langzaam, al speurend naar nieuwe

mossoorten, langs de rotswand gedaald tot een geschikte lunchplek.

Behalve zicht op de steile rotswand hadden we ook prachtig uitzicht op de meren beneden ons (Mondsee en Attersee). Om 14.00u verder richting Mittersee. Het pad bleef steeds op zo'n 1450 mtr hoogte. Langs het pad stond een kleine orchidee, *Malaxis monophyllos* (slechts een blad aan de stengelvoet)! De zon was inmiddels doorgebroken en de vlinders dartelden al snel door de lucht; Hans kon z'n vlindernet nu inzetten. We determineerden o.m. de Apollovlinder, Berggluzernevlinder, Woudparelmoervlinder en Herdersparelmoervlinder. Aan de mossen op de boomvoeten kon je de hoogte van de sneeuwlaag in de winter herkennen, zoals: *Paraleucobryum sauteri*, naast *Paraleucobryum longifolium*,



*Brachythecium reflexum*. Door al dat moois schoten we niet echt op en zaten we om 16.00u nog steeds op dezelfde hoogte van ca. 1450 mtr. Doorlopen werd aanbevolen, aangezien er nog ca. 900 hoogtemeters gedaald dienden te worden. Toch bleek steeds de verleiding té groot; aan prachtig Krummholz van oude beuken bij de Mönichsee konden we niet zomaar voorbij.... Na dit meer daalden we via Vormaueralm met verlaten zomeralmhutten (geen Mostverkoop helaas!), een vochtig beukenhakhoutbos en later naaldbos af naar de camping, waar we om 18.45u zeer dorstig aankwamen.

*Door Margriet Bekking*

## Maandag 4 augustus naar de waterval bij Golling

Deelnemers: Dirk de Beer, Margriet Bekking, Dinie en Heinjo During, Dick Haaksma, Hans Inberg, Jurgen Nieuwkoop en Henk Siebel.



De noordrand van de Alpen is bryologisch o.m. bekend door het voorkomen van twee zeldzaamheden die beide wereldwijd vrijwel tot dit gebied beperkt zijn, de uiterst zeldzame Hookeriacee *Distichophyllum carinatum* (waarvan de type-localiteit zich in het Zinkenbachdal bevond!) en de iets minder zeldzame Sematophyllacee *Brotherella lorentziana*. De soort was ondermeer bekend van de omgeving van de waterval bij Golling, ten zuiden van Salzburg. De excursie van deze dag had ten doel het gebied rond die waterval bryologisch te verkennen.

Via de tolweg over de Postalm (waar we dit keer korting kregen – 4 personen voor de prijs van 3) reden we in goed weer naar Golling, waar we tegen een bescheiden vergoeding op de trappen en paden rondom de waterval mochten rondspoken, samen met een geleidelijkaan toenemend aantal andere toeristen. Niet iedereen was even geïnteresseerd in mossen, maar de kleine Greta (uit Palermo op Sicilië) had op een plak boomstam een prachtig plateau van mossen gecreëerd, waarmee ze trots rondstapte (foto) – een bryologe in de dop!



Wij zochten ijverig mossen, niet alleen op kalkrotsen (met o.m. *Neckera crispa*, *Campylophyllum halleri* en *Ctenidium*) en boomstammen, maar vooral ook op rottend hout en humus op de bosbodem, omdat dat het substraat was waarop *Brotherella* geacht werd voor te komen. Na een tijdje vergeefs zoeken in de vochtige kou in de directe omgeving van de waterval verbreedden we ons werkterrein naar aanpalende, warmere hellingen. Het was uiteindelijk Dirk de Beer die op de lumineuze gedachte kwam, om in het milieu te gaan zoeken waarin hij in België het familielid *Sematophyllum substrumulosum* gevonden had: op



naaldenhumus in beschutte, vlakke stukjes naaldbos. Henk had weinig twijfels omtrent het mos waarmee Dirk kwam aanzetten: *Brotherella lorentziana*! (foto). Er stonden diverse mooie plakkaten van deze soort, met de karakteristieke begeleiders *Hookeria lucens*, *Trichocolea tomentella*, *Bazzania trilobata*, *Leucobryum glaucum* e.d. ernaast. Deze atlantische soorten waren overigens in het hele beekdal talrijker aanwezig dan we elders gezien hadden. Na de lunch zijn beekbegeleidend bos, watermolen en omgeving verder uitgekamd, waarbij nog allerlei interessants

tevoorschijn kwam zoals kapselende *Cinclidotus aquaticus* en een boomstronk met 11 kapsels van *Buxbaumia viridis*.



Vrij snel na deze laatste vondst begon de lucht te betrekken en klonken er donderslagen, reden om de auto's weer op te zoeken – net op tijd! In een daverende onweersbui reden we terug over de tolweg (ditmaal 7 euro per auto: asymmetrische wegbeprijzing, lijkt me iets voor de wegen in Nederland). Al met al een zeer geslaagde excursie.

Door Heinjo During

### Dinsdag 5 augustus - excursie Sparber

De laatste excursiedag van het kamp was gepland tot 2 uur om iedereen in de gelegenheid te stellen laatste inkopen te doen, souvenirs of ingrediënten voor het bakken van de pannenkoeken. Excursiedoel was de Sparber, een berg van 1502 m bij Strobl, waar zich hoog op de flanken oud bos zou bevinden met o.a. veel dood hout.

Het aantal excursiedeelnemers was klein doordat de helft van de kampdeelnemers al vertrokken was. We vertrokken vanaf de parkeerplaats (met wildparkje!) bij Kleefeld. De excursie kende een weinig gelukkige start. De regen kwam de gehele ochtend niet hard maar wel gestaag naar beneden. Ondanks de glibberige paden stoven de koplopers van de excursie in hoog tempo de berg op om snel bij het goede bos te komen. Het tempo was menigeen te hoog, zodat lang niet alle deelnemers de beoogde locatie bereikten en sommigen zelfs besloten af te haken. Hoe het ook zei, de resterende excursiegangers hebben het gezochte oud bos gevonden en hadden daar een vruchtbare ochtend. Direct boven de Durntalalm was het bos voorzien van veel mooi begroeide rotsblokken.



Hogerop werd het bos nog beter, met ook dood hout. Het mooiste bos bevond zich volgens Han, die tot ca 150 meter onder de top was doorgeklommen, bovenaan. Hier groeide op vrijwel elke boom *Lobaria*. Helaas, hij was de enige die op het steile en door alle regen zeer glibberige pad zo ver omhoog was gegaan. Maar ook de anderen kwamen iets lager voldoende aan hun trekken in het druipende en mede daardoor sfeervolle bos. Tot de vondsten behoorden o.a. *Dicranum viride* met kapsels en *Leucobryum sauteri*. Op het dode hout werden verder veel levermosjes gevonden, waaronder *Bazzania flaccida*. Overigens was niet al het dode hout van waarde. Recent waren er door storm veel bomen omgewaaid. Het pad was vrijgemaakt van stammen maar verder lagen en hingen de bomen nog op veel plaatsen.

Hoogtepunt van de excursie was de vondst van *Buxbaumia viride*. Eerst waren het maar liefst 11 door Margriet gevonden kapsels op een vrijwel geheel vergane en nauwelijks meer als zodanig herkenbare dode stam. Direct werden er echter op een andere stam ook nog eens 18 kapsels gevonden. Dit was heel verrassend ook collectief reden om de excursie te beëindigen en de afdaling in te zetten. Hoeveel meer er nog gevonden zou zijn bij nog een half uurtje doorzoeken zal altijd onbekend blijven.



*Buxbaumia viride*



hoeveel *Buxbaumia*'s waren er nu?....

Tijdens de afdaling werd op het pad nog enkele exemplaren van *Gentiana ciliata* gevonden. Treurig was echter dat er hard werd gewerkt om het bos beter te ontsluiten om zo kap beter mogelijk te maken. Wie het bos bryologisch nog in volle glorie wil zien zal vermoedelijk snel moeten zijn.

Na de excursie en de laatste boodschappen werd begonnen met inpakken. De achterblijvers op het kampterrein hadden intussen een Lammergier over zien komen; het ornithologische hoogtepunt van dit mossenkamp.

In flink uitgedunde kring besloten we het kamp met het traditionele avondje pannenkoeken bakken. Als altijd erg gezellig. Naast varianten op het pannenkoekenbeslag werd dit keer ook het bakken van Kaiserschmarren uitgeprobeerd. Kaiserschmarren moeten heel, heel zachtjes gebakken worden!



Uiteraard werd gediscussieerd over de bestemming van het volgende BLWG-kamp. Geen van de deelnemers was tegen het idee van de Franse Alpen, maar vervolgens bleek dat ook bijv. Wales, Cornwall en Slovenië op veel interesse konden rekenen. Het bestuur kan dus alle kanten uit. Nuttig was de suggestie om ook eens contact te zoeken met buitenlandse tegenhangers van ons NIVON e.d. om te bezien of dat ook geschikte kampterreinen op kan leveren.

Aan het einde van de avond was er nog een woord van dank aan de kampleiding. Leo Spier, Han van Dobben en de helaas eerder vertrokken Klaas van Dort werden uiteraard zeer bedankt voor hun inzet.

*Door Bart & Sylvia van Tooren*



## Dagvlinders op het mossenzomerkamp in Oostenrijk



Hans, Sylvia en Bart konden het niet laten tijdens het kamp ook de waargenomen dagvlinders te noteren. Natuurlijk waren meerdere mossenlocaties per definitie niet geschikt voor dagvlinders: beukenbossen of donkere kloven vormen niet echt een goed vlinderbiotoop. Ook was het weer niet altijd goed genoeg.

Toch werden al met al 43 soorten genoteerd (zie bijlage). Dat hadden er meer kunnen zijn. Meerdere soorten bleven onbenoemd omdat de aandacht even vooral naar mossen of hogere planten uitging waardoor een zekere determinatie uitbleef. Ook moet bij het overzicht worden aangetekend dat lang niet alle vlindersoorten elke dag opnieuw werden genoteerd. Ook is bijv. nauwelijks op witjes gelet.

Dat alles laat onverlet dat er toch opvallend weinig vlinders werden gezien.

Het meest opvallende was het geheel of grotendeels ontbreken van een aantal typische vlinders van kalkgebieden. Het normaal in zulke gebieden nooit ontbrekende Dambordje is in het geheel niet gezien, van Dwergblauwtje slechts één exemplaar. Ook bijv. Bruin dikkopje is niet gezien.

De redenen zijn niet duidelijk. Ook elders in Europa is volgens de berichten 2008 een zeer slecht vlinderjaar. Veel rupsen omgekomen door droogte vorig jaar? Gevolgen van een zeer droge maand in voorjaar 2008?

Vrijwel alle soorten zijn met slechts zeer lage aantallen aangetroffen, vaak maar één of een enkel exemplaar. Vrijwel de enige soorten die tijdens het kamp op veel plaatsen en in wat hogere aantallen werden aangetroffen waren Bleek blauwtje en Zomererebia.

De meest soortenrijke locatie voor vlinders was het dal van de Moosalm. Een landschappelijk zeer fraai in de Schwarzensee uitmondend dal met zeer bloemrijke graslanden. De beek zat er ook vol met Weidebeekjuffers en Bosbeekjuffers. In de graslanden was de roodvleugelige Klappersprinkhaan te zien en te horen.

De locatie die het meeste vlinderenthousiasme genereerde was de afdaling van de noordzijde van de Schafberg. Hier vlogen meerdere Apollovlinders rond en werden verder o.a. Herdersparelmoervlinder en Woudparelmoervlinder genoteerd.

De top van de Wieslerhorn was o.a. goed voor enkele Koninginnepages die hier aan het 'hill-toppen' waren; ook Tweekleurig hooibeestje was hier te vinden.

Een aantal soorten leek naar het einde van het kamp toe algemener te worden. Dit gold o.a. voor Keizersmantel.

<b>Dagvlinders</b>										
<b>BLWG</b>										
nummer locatie	1a	2	3	4b	5	6	8	9	10	opmerkingen
datum	27-7	28-7	29-7 + 4-8	30-7	31-7+ 2-8	1-8	3-8	4-8	3-8	
<b>Witjes</b>										
Koninginnepage			x	x						Papilio machaon 2 x op bergtop aan het hill-toppen
Apollovlinder					x		x			Parnassius apollo vnl. gezien bij afdaling noordwand Schafberg
Groot koolwitje					x					Pieris brassicae
Klein koolwitje					x				x	Pieris rapaea



Klein geaderd witje								x	Pieris napi	
Bergluzernevlinder				x				x	Colias phicomone	
Oranje luzernevlinder	x			x	x			x	Colias croceus	
Gele luzernevlinder					x				Colias hyale	1 exemplaar, determinatie op afstand obv kleur
Citroentje	x	x			x			x	Gonepteryx rhamni	
Boswitje					x				Leptidea sinapis	
<b>Blauwtjes</b>										
Dwergblauwtje								x	Cupido minimus	slechts 1 ex. Gezien. Opvallend weinig!
Bruin blauwtje				x	x			x	Aricia agestis	
Klaverblauwtje		x			x				Polyommatus semiargus	
Bleek blauwtje		x			x			x	Polyommatus coridon	algemeenste blauwtje, vaak in grotere aantallen
Icarusblauwtje								x	Polyommatus icarus	
<b>Vossen en IJsvogelvlinders</b>										
Kleine ijsvogelvlinder		x							Limenitis camilla	
Atalanta		x						x	Vanessa atalanta	
Landkaartje		x		x					Araschnia levana	
Dagpauwoog		x		x	x				Inachis io	
Kleine vos			x	x	x	x	x		Aglais urticae	
Distelvlinder				x				x	Vanessa cardui	
Gehakelde aurelia					x			x	Polygonia c-album	
<b>Parelmoervlinders</b>										
Keizermantel		x			x		x	x	Argynnis paphia	
Grote parelmoervlinder								x	Argynnis aglaja	
Adippevlinder				x					Argynnis adippe	
Herdersparelmoervlinder								x	Boloria pales	noordkant Schafberg
Zilveren maan	x				x				Boloria selene	meerdere exemplaren bij Moosalm
Zilveren vlek			x						Boloria euphrosyne	
Woudparelmoervlinder								x	Melitaea diamina	noordkant Schafberg
<b>Zandoogjes</b>										
Boserebia					x			x	Erebia lingua	
Geelvlekbergerebia			x						Erebia manto	
Zomererebia		x	x		x		x	x	Erebia aethiops	algemeen
Gewone zijde-erebia							x		Erebia gorge	vrijwel de enige soort in Dachstein!
Watererebia				x					Erebia pronoe	
Bruin zandoogje	x	x			x			x	Maniola jurtina	steeds met lage aantallen
Hooibeestje					x				Coenonympha pamphilus	vaker gezien dan hier aangegeven
Tweekleurig hooibeestje				x				x	Coenonympha arcania	
Rotsvlinder			x					x	Lasiommata maera	
<b>Dikkopjes</b>										

Groot spikkeldikkopje					x					Pyrgus alveus
Kaasjeskruidikkopje (?)				x						Carcharodus alceae
Geelsprietdikkopje									x	Thymelicus sylvestris
Groot dikkopje					x					Ochlodes venata
Kommavlinder					x					Hesperia comma

## Vaatplanten

Door Hans Inberg



### Algemeen

Op het BLWG-zomerkamp van 2008 in St. Wolfgang-Oostenrijk konden diverse mensen het niet laten om ook naar vaatplanten te kijken. Van de vaatplanten is een soortenlijst gemaakt (zie bijlage). Met dit verslag wil ik een globale indruk geven van de flora en vegetatie van het gebied van het zomerkamp.

Het kampterrein bevond zich aan de Wolfgangsee, in een kalkgebied in de noordelijke vooralpen, op een hoogte van 540m. Van hieruit werden excursies georganiseerd op maximaal een uur rijden van het kampterrein, met bestemmingen tot 2100m hoogte (mede mogelijk gemaakt dankzij kabelbanen en een tandradbaan). In totaal zijn 435 soorten genoteerd, hetgeen neerkomt op circa 15% van de Flora van Oostenrijk (2907 soorten), en circa een kwart van de flora van Oberösterreich, het Bundesland waar wij ons voornamelijk bevonden (1798 soorten). De soortenlijst is niet volledig, omdat soorten niet altijd even consequent genoteerd zijn, en gebieden vaak onvolledig zijn bezocht. Desondanks geeft de lijst een redelijk goede indruk van de kenmerken van de gebieden. Verschillen met de Nederlandse Flora zijn vooral het gevolg van bodem (aanwezigheid van kalk en rotsen) en klimaat (het gebied is continenter, bovendien zijn er gebergteklimaten).

In het onderstaande verslag hebben alleen de soorten die in Nederland voorkomen Nederlandse namen meegekregen (volgens de Heukels flora). De wetenschappelijke naamgeving is volgens de Oostenrijkse flora (Adler, 1994). De belangrijkste afwijkingen ten opzichte van de Flora Europaea zijn in de soortenlijst vermeld.

#### Bossen

In de **boomlaag** zijn *Fagus sylvatica* (Beuk) en *Picea abies* (Fijnspar) doorgaans dominant. Ook *Acer pseudoplatanus* (Gewone esdoorn) en *Abies alba* (Zilverspar) komen redelijk vaak voor. Andere boomsoorten, zoals *Fraxinus excelsior* (Gewone es), *Quercus spec.* (Eiken), *Tilia spec.* (Lindes), *Betula spec.* (Berken) en *Carpinus betulus* (Haagbeuk) zijn relatief zeldzaam. Tegen de boomgrens groeit voornamelijk *Larix decidua*.

De **kruidlaag** is gedeeltelijk identiek aan de flora van kalkbossen in de kalkrijke gebieden in België en de Eifel (Parelgras-Beukenbos (*Melico-Fagetum*) + Kalkbeukenbos (*Carici-Fagerum*) en Eiken-Haagbeukenbos

(*Stellario-Carpinetum*), met soorten als *Brachypodium sylvaticum* (Boskortsteel), *Daphne mezereum* (Peperboompje), *Euphorbia amygdaloides* (Amandelwolfsmelk), *Galium odoratum* (Lievevrouwenbedstro), *Galium rotundifolium*, *Galium sylvaticum* (Boswalstro), *Hypericum hirsutum* (Ruig hertshooi), *Lonicera xylosteum* (Rode kamperfoelie), *Melica nutans* (Knikkend parelgras), *Neottia nidus-avis* (Vogelnestje), *Paris quadrifolia* (Eenbes), *Phyteuma spicatum* (Witte rapunzel), *Polygonatum verticillatum* (Kranssalomonszegel), *Primula elatior* (Slanke sleutelbloem), *Sanicula europaea* (Heelkruid), *Sorbus aria* (Meelbes) en *Viburnum lantana* (Wollige sneeuwbal). Opvallende afwezige is *Melica uniflora* (Eenbloemig parelgras), die in dit gebied zeldzaam is. De subatlantische *Helleborus foetidus* (Stinkend nieskruid) ontbreekt volledig.

Bij ons onbekende, overwegend **zuidoost-centraal Europese** soorten zijn ruimschoots aanwezig: *Aposeris foetida*, *Asarum europaeus*, *Astrantia major*, *Bupthalmum salicifolia*, *Cardamine trifolia*, *Carex alba*, *Cyclamen purpurascens*, *Erica carnea*, *Helleborus niger*, *Hepatica nobilis*, *Lilium martagon*, *Melampyrum sylvaticum*, *Moehringia muscorum*, *Polygala chamaebuxus* en *Salvia glutinosa*.

**Montane** elementen zijn bovendien *Calamagrostis varia*, *Hordelymus europaeus* (Bosgerst), *Lasterpitium latifolium*, *Laserpitium siler*, *Lonicera alpigena*, *Prenanthes purpurea*, en *Veronica urticifolia*.

Op **verzuring** (dikke humuslaag, naaldbomen, vooral montaan) wijzen *Oxalis acetosella* (Witte klaverzuring), *Pteridium aquilinum* (Adelaarsvaren) en *Vaccinium myrtillus* (Blauwe bosbes) (*Luzulo-Fagetum*).

Op **open plekken** komen soorten voor als *Aconitum vulparia* (Gele monnikskap), *Adenostylus glaber*, *Adenostylus alliariae* (hoogmontaan), *Anthericum ramosum*, *Atropa belladonna* (kapvlakten), *Carduus defloratus*, *Cirsium eriophorum* (zeldzaam), *Digitalis grandiflora*, *Euphorbia verrucosa*, *Gentiana asclepiadea*, *Knautia drymeia*, *Rhinanthus glacialis*, *Salvia verticillata*, *Senecio nemorensis* sl., *Stachys alpina*, *Solidago virgaurea* en *Vincetoxicum hirundinaria*.

Verder valt het grote aantal **varens** op langs steilkantjes: naast algemene *Dryopteris*- en *Athyrium*-soorten vooral *Asplenium viride*, *A. trichomanes* en *Gymnocarpium robertianum*, bovendien ook *Gymnocarpium dryopteris* en *Phegopteris connectilis*, en een enkele keer *Dryopteris pseudomas* of *Oreopteris limbosperma*. Overigens zijn deze soorten ook aan te treffen in 'verdwijngaten' van de veentjes op de Postalm (4a) en in karstspalten op de Dachstein (6), op de Postalm vergezeld door o.a. *Circaea alpina*.

In **kloofbossen** (*Aceri-Fraxinetum*) komt *Polystichum aculeatum* voor, vergezeld door *Aruncus dioicus* en *Lunularia rediviva*. *Asplenium scolopendrium*, in de Ardennen algemeen in dergelijke bossen, is echter zeldzaam.

Soorten van **bronnen en vochtige bossen** (*Circaea-Alnenion*) zijn maar beperkt aangetroffen: *Alnus glutinosa* (Zwarte els), *Caltha palustris* (Dotterbloem), *Carex pendula* (Hangende zegge), *Chrysosplenium alternifolium* (Verspreidbladig goudveil), *Cardamine amara* (Bittere veldkers), *Equisetum telmateia* (Reuzenpaardenstaart), *Festuca gigantea* (Reuzenzwenkgras), *Impatiens noli-tangere* (Groot springzaad), *Lysimachia nemorum* (Boswederik) en *Stachys sylvatica* (Bosandoorn).

## Moerassen

### Algemeen

Er zijn moerassen bezocht op 3 verschillende hoogten: ondermontaan (Blinkingmoor Wolfgangsee, 540m), montaan (Moosalm, 750m) en hoogmontaan (1300m). Op veel kleinere schaal komen (fragmenten van) moerasvegetaties voor in de andere bezochte gebieden. De moerassen in het gebied zijn basisch of zuur (hoogveen), al naargelang de invloed van kalk- of regenwater overheerst. Langs de Wolfgangsee speelt daarnaast mogelijk ook oppervlaktewater een rol. In het kalkrijk veen komen in soorten voor als *Epipactis palustris* (Moeraswespenorchis), *Eriophorum latifolia* (Breed wollegras), *Parnassia palustris* (Parnassia), naast basenminnende zeggensoorten (*Carex flava*, *C. lepidocarpa* en *C. oederi=serotina*; resp. Gele zegge, Schubzegge en Geelgroene zegge; de soorten uit deze groep zijn overigens vaak zeer moeilijk uit elkaar te houden). Opvallende afwezige zijn Knopbiezen (*Schoenus nigricans* en *Schoenus ferrugineus*) die om onduidelijke reden ontbreekt in alle bekeken veentjes. *Primula farinosa*, kensoort van het zeldzame *Primulo-Schoenetum ferruginei* staat er wel, zelfs veel. In het zure veen zijn *Oxycoccus palustris* (Kleine veenbes), *Rhynchospora alba* (Witte snavelbies) en *Drosera rotundifolia* (Ronde

zonnedaauw) op alle hoogten aangetroffen. De ook in Oostenrijk zeldzame *Carex limosa* (Slijkzegge) is op twee plekken gevonden.

### Blinkingmoor aan de Wolfgangsee (1a)

Uitsluitend langs de Wolfgangsee zijn *Potentilla palustris*, *Sanguisorba officinalis*, *Thalictrum lucidum* en *Iris siberica* aan te treffen (de laatste niet door ons gezien), soorten van matig voedselrijke hooilanden, in dit gebied mogelijk onder invloed van oppervlaktewater (overstroming door het meer). Van de zuurminnende soorten is *Drosera anglica* uitsluitend hier gevonden, die hier samen groeit met *Carex limosa*, op slechts geringe afstand van kalkminnende soorten als *Parnassia palustris* en *Primula farinosa*. Kalksoorten en zuurminners groeien hier dus opvallend door elkaar heen. Enkele soorten van kalkmoerassen (*Tofieldia spec.* en *Pinguicula spec.*) missen, althans in de bekeken percelen.

### Moosalm (5b)

De veentjes op de Moosalm hebben opvallende, boven de omgeving uitstekende, hoogveenkernen, die volledig zuur zijn. In de aangrenzende kwelzones zijn bovendien zeer soortenrijke kalkmoerassen aanwezig, met een volledig andere soortensamenstelling. In zure veentjes is het verschil goed te zien tussen begraasd en onbegraasd veen. In het laatste geval domineert *Molinia caerulea* (Pijpenstrootje) vrijwel volledig, met opslag van *Betula pubescens* (Zachte berk) en *Rhamnus frangula* (Sporkehout). In de begraasde venen vormt *Molinia caerulea* (Pijpenstrootje) een veel bescheidener aandeel in de vegetatie. Hierin is *Pinus mugo* veel aanwezig, een zeldzaam fenomeen op deze relatief lage hoogte. Verder domineren *Ericaceae*: *Andromeda polifolia* (Lavendelheide), *Calluna vulgaris* (Struikhei), *Oxycoccus palustris* (Kleine veenbes), *Vaccinium uliginosum* (Rijsbes) en *V. myrtillus* (Blauwe bosbes). Aan veenmossen groeien hier o.a. *Sphagnum magellanicum* en *S. fuscum*. Een wat merkwaardige 'hoogveenplant' is bovendien de kalkmijder *Melampyrum pratense* (Hengel). De slenkvegetaties worden gedomineerd door *Rhynchospora alba* (Witte snavelbies) en *Drosera rotundifolia* (Ronde zonnedaauw). In het sterk begraasde veen zijn trapgaten van koeienpoten aanwezig, een interessant microbiotoop voor mossen. Intensieve begrazing lijkt voor hogere planten, althans op het eerste gezicht, niet zeer schadelijk te zijn.

De volgende opname (2x2) geeft een redelijk beeld van een goed ontwikkeld kalkmoeras:

<p><b>Caricion davallianae</b></p> <p>Herminium monorchis +</p> <p>Parnassia palustris +</p> <p>Carex flava +</p> <p>Eriophorum latifolia +</p> <p>Epipactis palustris r</p> <p>Primula farinosa +</p> <p>Eleocharis quinqueflora +</p> <p>Carex davalliana 1</p>	<p><b>Caricion nigrae</b></p> <p>Carex nigra 2m</p> <p>Carex rostrata 1</p> <p>Menyanthes trifoliata 2a</p>
<p><b>Calthion palustris + Phragmitetea</b></p> <p>Caltha palustris +</p> <p>Persicaria bistorta r</p> <p>Angelica sylvestris r</p> <p>Carex paniculata +</p> <p>Equisetum fluviatile 1</p>	<p><b>Overig</b></p> <p>Linum catharticum+</p> <p>Juncus alpino-articulatus 1</p> <p>Prunella vulgaris 1</p> <p>Lathyrus pratensis+</p> <p>Equisetum palustre 1</p> <p>Ranunculus acris +</p> <p>Galium uliginosum +</p>
<p><b>Molinion</b></p> <p>Valeriana dioica 2a</p> <p>Succisa pratensis</p> <p>Potentilla erecta 1</p> <p>Molinia caerulea 2a</p>	<p>De moslaag is nog niet volledig gedetermineerd, maar bevat vermoedelijk Hamatocaulon</p>

Elders in het kalkmoeras groeien bovendien de *Caricion davallianae*-soorten *Pinguicula* spec. (wsch. *vulgaris*; Vetblad) en *Tofieldia* spec. (wsch. *calyculata*).

Ook de kalkmoerassen zijn deels begraasd, deels onbegraasd. Daarnaast vindt hooilandbeheer plaats, momenteel (helaas) niet meer overal. De onbegraasde (of weinig begraasde), en ongemeaide delen zijn verruigd met soorten als *Angelica sylvestris* (Gewone engelwortel), *Carex paniculata* (Pluimzegge), *Cirsium palustre* (Kale jonker), *Eupatorium cannabinum* (Koninginnekruid), *Juncus inflexus* (Zeegroene rus), *Lythrum salicaria* (Grote kattenstaart) en *Mentha aquatica* (Watermunt).

#### Postalm (4a)

Uitsluitend op deze relatief hoog gelegen veentjes zijn aangetroffen: *Scheuchzeria palustris* (Veenbloembies), *Trichophorum alpinum*, *Carex pauciflora* en *Eriophorum scheuchzeri*, allemaal soorten van zuur milieu. Bovendien is ook hier weer de zeldzame *Carex limosa* (Slijkzegge) gevonden. Ook hier veel soorten van kalkmoerassen, zoals *Parnassia palustris* (Parnassia), *Primula farinosa*, *Tofieldia* spec. (wsch. *pusilla*) en *Pinguicula* spec. (mogelijk *alpina*), doorgaans in kleinschalig mozaïek met de zuurminnende vegetatie. Evenals de veentjes op de Moosalm zijn deze veentjes (extensief) begraasd met runderen, wat leidt tot het voorkomen van *Splachnum* (zie mossenverslag).

#### (Sub)alpine biotopen

Algemene soorten zijn: *Arabis alpina*, *Achillea clavennae*, *Aster bellidiastrum*, *Campanula scheuchzeri*, *Campanula cochlearifolia*, *Carex firma*, *Carex sempervirens*, *Dryas octopetala*, *Dryopteris villari*, *Globularia cordifolia* (ook *lager*), *Globularia nudicaulis*, *Helianthemum grandiflorum*, *Homogyne alpina*, *Huperzia selago*, *Hutchinsia alpina*, *Hypericum maculatum*, *Juncus monanthos*, *Juniperus communis* s. *alpina*, *Ligusticum mutellina*, *Lycopodium annotinum*, *Myosotis alpestris*, *Phyteuma orbiculare*, *Pinus mugo*, *Polygonum viviparum*, *Polystrichum lonchites*, *Ranunculus montanus*, *Ranunculus alpestris*, *Rhododendron hirsutum*, *Saxifraga aizoides*, *S. androsacea*, *S. rotundifolia*, *S. stellaris*, *Sedum atrata*, *Selaginella selaginoides*, *Silene acaulis*, *Thesium alpinum*, *Trollius europaeus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Valeriana montana*, *Veratrum album* en *Viola biflora*.

Zeldzamer zijn: *Allium victorialis* (onbegraasde 'toppen'), *Alnus viridis*, *Centaurea montana*, *Gypsophila repens*, *Luzula glabrata*, *Pedicularis rostrato-capitata*, *Pedicularis rostrato-spicata*, *Pulsatilla alpina*, *Rhodothamnus chamaecistus*, *Saxifraga paniculata*, *Senecio abrotanifolius* (hoogmontaan), *Valeriana saxatilis*, *Veronica fruticans*.

In sneeuwdalletjes zijn aan te treffen: *Bartsia alpina*, *Gentiana verna*, *Gentiana clusii*, *Primula clusiana* en *Soldanella alpina/austriaca*.

Elk bezochte gebied heeft zijn 'specialiteiten':

#### **Dachstein (1800-2100m):**

Het hoogstgelegen gebied, met het grootste aantal 'specialiteiten': *Achillea atrata*, *Campanula pulla*, *Doronicum grandiflorum*, *Empetrum nigrum*, *Gentiana anisodonta*, *Gentiana nivalis*, *Geum montanum*, *Helianthemum alpestre*, *Linaria alpina*, *Loiseleuria procumbens*, *Nigritella rubra*, *Pinus cembra*, *Potentilla clusiana*, *Primula minuma*, *Saxifraga moschata*, *Vaccinium uliginosum*, *Veronica aphyla*.

#### **Schafberg (max. 1780m):**

Relatief weinig specialiteiten, maar ook relatief kort bezocht. *Dianthus cartusianorum* subsp. *alpestris*, *Hedysarum hedysaroides*, *Oxytropis montanum* en *Stachys alopecuros*.

#### **Feuerkogel (1600m):**

*Anemone narcissifolia*, *Cicerbita alpina*, *Coeloglossum viride*, *Gymnadenia odoratissima*, *Lycopodium clavatum*, *Minuartia multiflorum*, *Myosotis decumbens* en *Pinguicula alpina* (bloeiend in sneeuwdalletjes), *Sorbus chamaemespilus* en *Valeriana tripteris*. In sneeuwdalletjes werden (behalve bovengenoemde soorten van sneeuwdalletjes) nog enkele bloeiende exemplaren aangetroffen van *Daphne mezereum* (Peperboompje) en *Primula elatior* (Slanke sleutelbloem).

#### **Wieslerhorn (max 1600m):**

Op deze geringe hoogte weinig 'specialiteiten', slechts: *Cotoneaster integerrimus* en *Nigritella nigra*.

### **Begraasde drogere graslanden Moosalm (kalkrijk *Cynosurion*; kalkgrasland)**

Op enkele plekken op montane hoogte (met name in het Moosalm-gebied) zijn schrale, door koeien begraasde, kalkrijke hellingen aangetroffen, met als meest kenmerkende soorten begrazingsresistente soorten als *Carlina acaulis*, *Cynosurus cristatus* (Kamgras), *Ononis spinosa* (Kattendoorn) en *Plantago media* (Ruige weegbree). Dergelijke vegetaties kunnen erg soortenrijk zijn, en bijvoorbeeld hoge dichtheden aan *Briza media* (Bevertjes), *Carex flacca* (Zeegroene zegge), *Gentiana germanica* (Krijtgentiaan), *Leucanthemum vulgare* (Margriet), *Linum catharticum* (Geelhartje) en *Thymus spec.*, bevatten. Op de Moosalm komen zelfs *Herminium monorchis* (Honingorchis) en *Gentiana germanica* (Krijtgentiaan) in deze vegetaties voor. De aanwezigheid van *Nardus stricta* (Borstelgras) en (op één plek) *Arnica montana* (Valkruid) geeft relatief zure omstandigheden aan.

### **Begraasde drogere graslanden Postalm (*Nardo-Galion*)**

Op de Postalm doen deze omstandigheden zijn op grote schaal drogere, (door koeien) begraasde graslanden voor van relatief zure omstandigheden. Mogelijk is de ondergrond hier plaatselijk zuurder, maar dat hoeft zeker niet overal het geval te zijn. Waarschijnlijker zijn, bovenop de kalksteen, oudere bodems aanwezig zijn, deels voormalige bosbodems, die oppervlakkig verzuurd zijn. De neerslag, van nature zuur, speelt hier ook een rol; het regent hier veel meer dan bij ons. *Nardus stricta* is op dit soort plekken over grote oppervlakten dominant. Daarnaast komen soorten voor van heischrale graslanden, als *Arnica montana* (Valkruid), *Carex capillaris*, *Carex ericetorum* (Heidezegge), *Danthonia decumbens* (Tandjesgras), *Gentiana pannonica*, *Hieracium pilosella* (Muizenootje), *Leucorchis albida* (Witte muggenorchis), *Leucobryum glaucum* (Kussentjesmos), *Luzula multiflora* (Veelbloemige veldbies), *Polygala vulgaris* (Gewone vleugeltjesbloem), *Potentilla erecta* (Tormentil) en *Racomitrium spec.*, *Selaginella selagionides* en *Veronica officinalis* (Mannetjesereprijs). Soms zijn deze soorten beperkt tot mierenbulten, vooral in relatief voedselrijke terreingedeelten.

### **(Relatief) warmteminnende vegetaties**

Aan de oostkant van de Wolfgangsee bevindt zich een rotswand met zuidexpositie. Enkele relatief warmteminnende soorten zijn door ons alleen hier gevonden: *Allium senescens*, *Amelanchier ovalis*, *Coronilla emerus*, *Corydalis lutea* (Gele helmbloem), *Inula conyza* (Donderkruid), *Melica ciliata*, *Polygonatum odoratum* (Welriekende salomonszegel), *Potentilla caulescens*, *Sedum sexangulare* (Zacht vetkruid), *Teucrium chamaedrys* (Echte gamander), *Teucrium montanum* (Berggamander).

### **Overige graslanden (*Trisetion*, *Calthion* en *Molinion*)**

De drogere graslanden rond de Wolfgangsee zijn grotendeels te beschouwen als montane Glanshaver-hooilanden (*Trisetion*, verwant aan het *Arrhenatherion*), met (naast *Arrhenatherum elatius* (Glanshaver), *Galium mollugo* (Glad walstro), *Pimpinella major* (Grote bevernel), en *Trisetum flavescens* (Goudhaver), soms *Knautia arvensis* (Beemdkroon)) als meest opvallende soort *Geranium sylvaticum*. Bovendien komen diverse vochtindicerende soorten voor, die hun optimum hebben in het Dotterbloem-hooiland, met name *Persicaria bistorta* (Adderwortel) en *Cirsium oleraceum* (Moesdistel). Langs beekjes en op relatief voedselrijke basische plekken is sprake van een echt Dotterbloem-hooiland, met soorten als *Angelica sylvestris* (Gewone engelwortel), *Caltha palustris* (Dotterbloem), *Carex acutiformis* (Moeraszegge), *Cirsium oleraceum* (Moesdistel), *Crepis paludosa* (Moerastreepzaad), *Hypericum tetrapterum* (Gevleugeld hersthooi), *Lychnis flos-cuculi* (Echte koekoeksbloem), *Persicaria bistorta* (Adderwortel), *Rhinanthus angustifolius* (Grote ratelaar) en *Scirpus sylvaticus* (Biesbos).

Graslanden met intermediaire vochttoestand waren in het gebied van de Wolfgangsee rijk aan *Stachys officinalis* (Betonie), *Carex echinata* (Sterzegge), *Carex pallescens* (Bleke zegge), *Carex panicea* (Blauwe zegge), *Molinia caerulea* (Pijpenstrootje), *Potentilla erecta* (Tormentil) en *Succisa pratensis* (Blauwe knoop). Deze vegetaties zijn verwant aan onze Blauwgraslanden, maar missen de atlantische soort *Cirsium dissectum* (Spaanse ruiter). Ze zijn te rekenen tot het '*Eu-Molinion*', het continentale Blauwgrasland. Fragmenten van dergelijke vegetaties zijn ook in andere aangetroffen, met name in de Moosalm, waar ze een intermediaire positie innemen tussen nat kalkmoeras en droger (heischraal)grasland of kalkgras(graas)land. Op enkele plekken is ook *Carex hostiana* (Blonde zegge) aangetroffen, die ook bij ons kenmerkend is voor blauwgraslanden.

## Dankwoord

Met dank aan Peter en Gerda voor de aanvullingen op de varenlijst en aan Bart en Silvia voor de aanvullingen op de Gentianenlijst en aan Klaas voor het kritisch doorlezen van dit verslag. Iedereen bedankt voor de leuke excursies, en vooral Han, die mij vaak vergezelde bij het zoeken naar hogere planten.

## Literatuur

Adler, W., K. Oswald & R. Fischer, 1994. Excursionsflora von Österreich. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart und Wien.

Rothmaler, W. 1995. Exkursionsflora von Deutschland. Band 3, Gefäßpflanzen: Atlasband. Gustav Fischer Verlag, Jena und Stuttgart.



## BIJLAGE 1 - SOORTENLIJST

Soortenlijst Vaatplanten Zomerkamp BLWG 2008, Oostenrijk											
Naam	1a	1b	2	3	4a	4b	5a	5b	6	8	9
<i>Abies alba</i>							5a				algemener
<i>Acer pseudoplatanus</i>											9 algemener
<i>Achillea atrata</i>									6	8	
<i>Achillea clavennae</i>				3					6	8	
<i>Acinos alpinus</i>		1b	2	3	4a	4b			6	8	
<i>Aconitum napellus</i>				3	4a				6	8	
<i>Aconitum vulparia</i>	1a		2	3			5a			8	
<i>Adenostyles alliariae</i>				3					6	8	
<i>Adenostyles glabra</i>			2		4a				6	8	9
<i>Aegopodium podagraria</i>	1a										
<i>Agrimonia eupatoria</i>			2				5a				
<i>Alchemilla alpina</i>									6	8	
<i>Alchemilla species</i>				3	4a				6	8	
<i>Allium carinatum</i>	1a										
<i>Allium senescens</i>		1b			4a						
<i>Allium ursinum</i>										8	
<i>Allium victorialis</i>				3		4b			6	8	
<i>Alnus viridis</i>				3		4b			6	8	
<i>Amelanchier ovalis</i>		1b									
<i>Andromeda polifolia</i>					4a			5b			
<i>Anemone narcissiflora</i>				3							
<i>Angelica sylvestris</i>	1a							5b			9 9: subsp. montanus
<i>Antennaria dioica</i>					4a						
<i>Anthericum ramosum</i>		1b					5a			8	
<i>Anthyllis vulneraria</i>			2	3					6	8	
<i>Aposeris foetida</i>	1a		2				5a			8	9

Aquilegia vulgaris	1a		2			5a			8	determinatie onzeker; kan ook nigra zijn
Arabis alpina			3				5b	6	8	
Arenaria serpyllifolia ag.				4a						
Arnica montana				4a			5b			
Aruncus dioicus	1a					5a			8	9
Asarum europaeum	1a		2			5a			8	9
Asplenium ruta-muraria		1b				5a				
Asplenium trichomanes	1a		2			5a		6	8	9
Asplenium viride	1a		2	3		5a		6	8	9
Aster bellidiastrum				3				6	8	
Astragalus glycyphylloides		1b				5a			8	
Astrantia major	1a		2				5b		8	
Athyrium distentifolium				3						wsch. algemener
Athyrium filix-femina				3						9 wsch. algemener
Atropa bella-donna						5a			8	
Bartsia alpina				3				6		
Bellis perennis				4a						
Berberis vulgaris		1b							8	
Betula pubescens							5b			wsch. algemener
Biscutella laevigata								6		
Blechnum spicant				4a						
Blysmus compressus				4a						In Flora Europaea Scirpus planifolius
Botrychium lunaria				3					8	
Brachypodium sylvaticum	1a		2			5a				9
Briza media	1a		2	4a			5b			
Bupthalmum salicifolium	1a		2			5a			8	
Calamagrostis varia	1a		2	4a		5a			8	9
Calluna vulgaris	1a			4a			5b	6	8	
Caltha palustris	1a			4a			5b			9
Campanula barbata								6		
Campanula cochlearifolia				3	4b			6	8	9
Campanula patula	1a									
Campanula pulla								6		
Campanula rapunculoides							5b			algemener?
Campanula scheuchzeri				3				6	8	
Campanula trachelium	1a		2				5b			9
Cardamine amara										9
Cardamine impatiens						5a				
Cardamine trifolia	1a		2			5a			8	9
Cardaminopsis halleri	1a					5a				
Cardaminopsis petraea				3				6		
Carduus defloratus		1b		3		5a		6	8	
Carduus personata						5a				
Carex acutiformis	1a									
Carex alba	1a		2			5a			8	9
Carex atrata								6		
Carex capillaris				4a						
Carex davalliana							5b			



Carex echinata	1a			4a		5b			
Carex ericetorum				4a					
Carex firma						5b	6	8	
Carex flacca	1a		2	4a		5b			
Carex flava	1a					5b			
Carex hostiana				4a		5b			
Carex lepidocarpa	1a			4a		5b			
Carex limosa	1a			4a					
Carex nigra	1a		3	4a		5b			
Carex oederi	1a			4a		5b			
Carex ovalis				4a					
Carex pallescens	1a			4a		5b			
Carex panicea	1a			4a		5b			
Carex paniculata						5b			
Carex pauciflora				4a					
Carex pendula	1a		2						
Carex pulicaris				4a					determinatie onzeker; mogelijk davalliana
Carex rostrata	1a			4a		5b			
Carex sempervirens					4b		6	8	
Carex sylvatica	1a					5a			9
Carlina acaulis			2	4a				8	
Carlina vulgaris			2					8	
Carum carvi						5b			
Centaurea jacea	1a					5a			
Centaurea montana			3					8	
Centaurea cf. pseudophrygia					4b		6		
Centaurea scabiosa							6	8	
Chaenorhinum minus						5a			
Chaerophyllum species			2	3	4a	5a	6	8	9
Chrysosplenium alternifolium									9
Cicerbita alpina			3						
Circaea alpina				4a					
Circaea lutetiana	1a		2			5a			
Cirsium eriophorum								8	
Cirsium oleraceum	1a					5b			
Cirsium palustre			2			5b			
Cirsium spinosissimum							6		
Clematis vitalba						5a			9
Coeloglossum viride			3						
Coronilla emerus		1b				5a			
Corydalis lutea		1b							
Corylus avellana	1a		2			5a			9
Cotoneaster integerrimus					4b				
Crepis aurea			3	4a			6	8	
Crepis paludosa	1a					5b			
Cruciata laevipes			2						
Cyclamen purpurascens	1a		2	4a		5a		8	9
Cynosurus cristatus	1a		2			5b			
Cyperus fuscus	1a					5a			oever meer

Cystopteris cf alpina			3			6	8		Niet altijd goed van fragilis te scheiden. Op grotere hoogte (Krippenstein) wel duidelijk anders dan fragilis
Cystopteris fragilis					5a				algemener, bijna altijd wel aanwezig
Cystopteris montana							8		
Dactylorhiza fuchsii			2				8		
Dactylorhiza maculata				4a					
Dactylorhiza species						5b			majalis en/of incarnata
Danthonia decumbens				4a					
Daphne mezereum	1a		3		5a		6	8	9
Dentaria bulbifera	1a								
Deschampsia cespitosa	1a				5a	5b		8	
Dianthus carthusianorum								8	subsp. alpestris met grotere bloemen
Digitalis grandiflora					5a			8	9
Diphasiastrum alpinum				4a					
Doronicum grandiflorum							6		
Drosera anglica	1a								
Drosera rotundifolia	1a			4a		5b			
Dryas octopetala							6	8	
Dryopteris carthusiana			3						
Dryopteris dilatata								9	algemener. Ongetwijfeld zullen sommige planten D. expansa geweest zijn
Dryopteris filix-mas	1a		2		5a			9	wsch. algemener
Dryopteris pseudomas			2		5a				
Dryopteris villarii			3	4a			6		
Eleocharis quinqueflora						5b			
Empetrum nigrum							6		
Epilobium alsinifolium							6	8	
Epilobium anagallidifolium				4a					
Epipactis atrorubens	1a		2		5a			8	op locaties 1a,2,5a twijfelachtig
Epipactis helleborine	1a		2		5a			9	
Epipactis palustris	1a		2			5b			
Equisetum fluviatile				4a		5b			
Equisetum sylvaticum				4a					
Equisetum telmateia			2		5a				
Erica carnea		1b			5a		6	8	
Erigeron annuus	1a								
Erigeron glabratus				4a				8	
Eriophorum angustifolium				4a		5b			
Eriophorum latifolium	1a			4a		5b			
Eriophorum scheuchzeri						5b			
Eriophorum vaginatum				4a					
Eupatorium cannabinum			2		5a	5b			
Euphorbia amygdaloides	1a		2		5a			8	9
Euphorbia verrucosa					5a			8	
Euphrasia rostkoviana	1a		2			5b		8	
Euphrasia species				4a		5b	6		
Fagus sylvatica	1a		2		5a			8	9

<i>Festuca gigantea</i>									9	algemener
<i>Filipendula ulmaria</i>	1a						5b			
<i>Fragaria vesca</i>	1a	2		4a		5a			8	9
<i>Fraxinus excelsior</i>									9	algemener
<i>Galeobdolon luteum</i>	1a					5a			9	
<i>Galeopsis speciosa</i>		2		4a		5a			8	
<i>Galinsoga quadriradiata</i>		2								
<i>Galium mollugo</i>	1a						5b			
<i>Galium palustre</i>							5b			
<i>Galium pumilum</i> - groep		2	3	4a			5b	6		
<i>Galium rotundifolium</i>						5a			8	9
<i>Galium sylvaticum</i>		1b				5a			8	
<i>Galium uliginosum</i>	1a						5b			
<i>Gentianella anisodonta</i>								6		
<i>Gentiana asclepiadea</i>	1a					5a	5b		8	9
<i>Gentiana clusii</i>			3					6		
<i>Gentiana nivalis</i>								6		
<i>Gentianella germanica</i>		2					5b			
<i>Gentiana pannonica</i>			3	4a				6	8	
<i>Gentianopsis ciliata</i>										Bart en Sylvia, Sparbel, dag 10
<i>Gentiana utriculosa</i>										Bart en Sylvia, Feuerkogel, dag 8
<i>Gentiana verna</i>			3					6		
<i>Geranium phaeum</i>		2				5a				
<i>Geranium robertianum</i>									9	algemener
<i>Geranium sylvaticum</i>	1a		3	4a				6	8	op 1a mogelijk deels G. pratense
<i>Geum montanum</i>								6		
<i>Geum rivale</i>			3					6	8	
<i>Globularia cordifolia</i>		1b	3					6	8	
<i>Globularia nudicaulis</i>			3					6		
<i>Glyceria plicata</i>				4a						
<i>Gymnadenia conopsea</i>								6		
<i>Gymnadenia odoratissima</i>			3							
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	1a	2							8	9
<i>Gymnocarpium robertianum</i>	1a	2		4a		5a		6	8	9
<i>Gypsophila repens</i>					4b				8	
<i>Hedera helix</i>		2				5a				
<i>Hedysarum hedysaroides</i>									8	
<i>Helianthemum alpestre</i>								6		
<i>Helianthemum grandiflorum</i>			3	4a				6	8	
<i>Helleborus niger</i>	1a	2	3			5a			8	
<i>Hepatica nobilis</i>	1a	2				5a			8	9
<i>Heracleum austriacum</i>									8	wsch algemener
<i>Herminium monorchis</i>							5b			
<i>Hieracium austriacum</i>			3							
<i>Hieracium glaucum</i>							5b			
<i>Hieracium pilosella</i>				4a						
<i>Hieracium villosum</i>			3					6	8	

Hippocrepis comosa			3	4a				8	
Homogyne alpina			3	4a			6	8	
Hordelymus europaeus					5a			8	
Huperzia selago			3	4a			6	8	
Hutchinsia alpina			3				6	8	
Hypericum hirsutum			2		5a			8	
Hypericum maculatum			3	4a				8	
Impatiens noli-tangere			2		5a				
Impatiens parviflora			2		5a				
Inula conyza		1b							
Juncus alpinoarticulatus	1a			4a		5b			
Juncus articulatus	1a				5a				5a: oevers meer
Juncus effusus	1a					5b			
Juncus filiformis				4a		5b			
Juncus inflexus	1a					5b			
Juncus monanthos			3				6	8	
Juniperus communis s. alpina			3	4a			6	8	
Knautia arvensis	1a				5a				
Knautia drymeia	1a		2		5a			8	9
Knautia integrifolia	1a		2						
Larix decidua			3	4a			6	8	
Laserpitium latifolium	1a		2		5a			8	
Laserpitium siler									
Lathyrus pratensis	1a					5b			
Leontodon hispidus s. glabratus	1a			4a		5b	6		
Leucorchis albida				4a					
Ligusticum mutellina			3	4a			6	8	
Lilium martagon	1a		3		5a			8	
Linaria alpina							6		
Linum catharticum	1a			4a		5b		8	
Listera cordata			3						
Listera ovata					5a		6	9	
Loiseleuria procumbens			3				6		
Lonicera alpigena			3		5a				
Lonicera nigra	1a								
Lonicera xylosteum	1a		2		5a			8	9
Lotus corniculatus	1a		2	3	4a		5b	8	
Lunaria rediviva			2		5a				
Luzula glabrata							6	8	
Luzula multiflora				4a					
Luzula sylvatica	1a		3	4a	5a			8	
Lychnis flos-cuculi	1a					5b			
Lycopodiella inundata				4a		5b			
Lycopodium annotinum			3				6	8	9
Lycopodium clavatum			3						
Lysimachia nemorum				4a	5a			8	9
Lysimachia vulgaris	1a					5b			
Lythrum salicaria	1a					5b			
Maianthemum bifolium					5a				9
Malaxis monophyllos								8	
Medicago sativa	1a							8	
Melampyrum pratense						5b			
Melampyrum sylvaticum	1a				5a			8	9

Melica ciliata		1b								
Melica nutans	1a		2	4a	5a			8		
Mentha longifolia			2	4a	5a			8	9	
Menyanthes trifoliata	1a			4a		5b				
Mercurialis perennis	1a		2	4a	5a			8	9	
Minuartia austriaca										
Moehringia muscosa		1b	2		5a			8		
Molinia caerulea	1a		2	4a		5b				
Mycelis muralis	1a		2			5b		8	9	
Myosotis alpestris							6	8		
Myosotis decumbens				3						
Nardus stricta				3	4a	5a		8		
Neottia nidus-avis	1a		2		5a			8		
Nigritella nigra					4b					
Nigritella rubra							6			
Nuphar lutea					5a					Schwarzensee
Odontites verna			2							
Oreopteris limbosperma				4a	5a					Algemeener, bijna elke dag wel ergens gezien
Origanum vulgare	1a		2		5a			8		
Oxalis acetosella	1a		2	4a	5a			8	9	
Oxycoccus palustris	1a			4a		5b				
Paris quadrifolia	1a		2	4a	5a			8		
Parnassia palustris	1a			4a		5b	6	8		
Pedicularis palustris	1a			4a						
Pedicularis rostratocapitata				3				6	8	
Pedicularis rostratospicata				3				6		
Persicaria lapathifolia					5a					meer
Petasites albus			2						9	wsch algemener
Petasites hybridus			2		5a					wsch algemener
Petasites paradoxus	1a		2	3						wsch algemener
Peucedanum ostruthium							6			
Peucedanum palustre	1a									
Phegopteris connectilis			2	4a	5a					
Phragmites australis	1a									
Phyllitis scolopendrium			2		5a					
Phyteuma orbiculare				3				6	8	
Phyteuma spicatum	1a		2		5a			8		
Picea abies	1a		2	3	4a	5a		6	8	9
Pimpinella major	1a			3	4a		5b		8	
Pimpinella saxifraga	1a		2				5b			
Pinguicula alpina				3						
Pinguicula species			2	4a		5b	6	8		
Pinus cembra							6			
Pinus mugo				3		5b	6	8		
Plantago media			2	4a		5b		8		
Poa alpina				3				6		
Polygala amarella				3		5b	6			
Polygala chamaebuxus		1b	2		5a				9	
Polygala vulgaris				4a						
Polygonatum odoratum		1b								
Polygonatum verticillatum	1a		2		5a			8		

Polygonum bistorta	1a						5b	8	
Polygonum viviparum			3					6	8
Polypodium vulgare								8	9
Op meer plaatsen epifytisch, vooral in dikke moskussens, bijvoorbeeld in Gewone esdoorn.									
Polystichum aculeatum	1a	2				5a		8	9
Polystichum lonchitis			3					6	8
Potentilla caulescens		1b						6	
Potentilla clusiana								6	
Potentilla erecta	1a	2	3	4a			5b		
Potentilla palustris	1a								
Prenanthes purpurea	1a	2				5a		8	9
Primula clusiana			3					6	
Primula elatior	1a	2	3			5a			9
Primula farinosa	1a						5b		
Primula minima								6	
Prunella grandiflora					4b				8
Prunella vulgaris				4a			5b		
Prunus padus	1a								
Pteridium aquilinum		2					5b		8
Pulmonaria species	1a					5a			8
Pulsatilla alpina			3					6	
Ranunculus acris	1a						5b		
Ranunculus alpestris			3					6	8
Ranunculus flammula	1a								
Ranunculus montanus ag.			3					6	8
Rhamnus frangula							5b		
Rhinanthus angustifolius	1a						5b		
Rhinanthus glacialis		1b	3			5a			8
Rhododendron hirsutum			3	4a				6	8
Rhodothamnus chamaecistus			3					6	
Rhynchospora alba	1a			4a			5b		
Ribes uva-crispa									9
Rorippa palustris						5a			meer
Rosa pendulina			3	4a					
Rubus idaeus			3			5a			
Rumex alpestris			3					6	
Rumex alpinus			3	4a				6	
Salix elaeagnos							5b		
Salix purpurea						5a			
Salix repens	1a								
Salix retusa			3					6	
Salix triandra s. triandra	1a	2							
Salvia glutinosa	1a	2				5a			8
Salvia verticillata		1b	2			5a			
Sanguisorba minor		2							
Sanguisorba officinalis	1a								
Sanicula europaea		2				5a			8 9
Satureja vulgaris	1a					5a			8
Saxifraga aizoides		2						6	8
Saxifraga androsacea			3	4b					8
Saxifraga moschata								6	

Saxifraga paniculata				3					6			
Saxifraga rotundifolia				3						8		
Saxifraga stellaris				3					6	8		
Scabiosa lucida				3	4a					8		
Scheuchzeria palustris					4a							
Scirpus sylvaticus	1a								5b			
Sedum album		1b						5a		8		
Sedum atratum				3		4b			6			
Sedum sexangulare		1b										
Sedum telephium ag.	1a											
Selaginella selaginoides				3	4a				6	8		
Senecio abrotanifolius				3					6	8		
Senecio nemorensis											9	
Sesleria caerulea		1b						5a	6			
Silene acaulis				3					6	8		
Silene dioica				3						8		
Silene rupestris				3					6	8		
Silene vulgaris				3	4a				6	8		
Soldanella spec.				3					6	8		
Solidago virgaurea	1a			3	4a		5a		6	8		
Sorbus aria										8	9	Algemener
Sorbus aucuparia				3						8	9	algemener
Sorbus chamaemespilus				3								
Stachys alopecuroides										8		
Stachys alpina										8		
Stachys officinalis	1a								5b			
Stachys sylvatica											9	
Stellaria nemorum										8	9	
Succisa pratensis	1a								5b			
Teucrium chamaedrys		1b										
Teucrium montanum		1b										
Thalictrum aquilegifolium				3			5a					
Thalictrum lucidum	1a											
Thalictrum minus		1b										
Thelypteris palustris	1a											
Thesium alpinum						4b			6	8		
Thymus pulegioides	1a		2	3	4a		5a		6	8		
Tilia platyphyllos							5a				9	
Tofieldia calyculata			2	3	4a			5b	6	8		niet altijd goed gescheiden van T. pusilla
Trichophorum alpinum					4a							In Flora Europaea Scirpus hudsonianus
Trifolium medium	1a		2				5a			8		
Trifolium pratense				3	4a							
Trifolium repens				3	4a			5b				
Trisetum flavescens	1a											
Trollius europaeus				3	4a			5b	6	8		
Tussilago farfara									6			
Vaccinium myrtillus	1a			3	4a		5a	5b	6	8	9	
Vaccinium uliginosum								5b	6			
Vaccinium vitis-idaea				3					6	8		
Valeriana dioica					4a							
Valeriana montana				3					6	8		
Valeriana officinalis	1a		2							8		

Valeriana saxatilis			3				6		
Valeriana tripteris			3						
Veratrum album	1a		3	4a		5b	6	8	
Verbena officinalis	1a		2					8	
Veronica aphylla							6		
Veronica beccabunga				4a					
Veronica fruticans			3				6		
Veronica officinalis				4a					
Veronica urticifolia	1a		2			5a		8	9
Viburnum lantana	1a								algemener
Viburnum opulus									9
Vincetoxicum hirundinaria		1b	2			5a		8	9
Viola biflora				3			6	8	
Viola palustris	1a			4a		5b			

## BIJLAGE 2

Nummer	Datum	Locatie	Biotopen
1	27 juli 2008	St. Wolfgangsee: Blinkingmoos (1a), Burgstein (1b) (540m)	1a: Dotterbloem-hooiland, montaan Glanshaver-hooiland, kalkmoeras, zuur moeras, rietmoeras, natte ruigten, bos; 1b: kalkhelling op het zuiden
2	28 juli 2008	Zinkenbach + Konigsbach tot Konigsbachalm (560-750m)	Beuken-Sparrenbossen op kalkbodem
3	29 juli 2008	Ebensee: Feuerkogel (circa 1600m)	Hoogmontane Pinus mugo vegetaties, submontane sneeuwdalletjes (kalkbodems)
4	30 juli 2008	Postalm (circa 1300m, 4a) + Wieslerhorn (1603m, 4b)	Door koeien begraasde hoog montane weiden op ontcalcite bodems (heischraal grasland), kalkrijke en kalkarme veentjes; onbegraasde top.
5	31 juli 2008	Wirersteig naar Schwarzensee (700m, 5a) + Grafenalm/Moosalm (750m, 5b)	Beuken-Sparrenbossen op kalkbodems, kalkrijke en kalkarme veentjes, begraasd kalkgrasland
6	1 augustus 2008	Dachstein: Krippenstein (2100m, via Karstlehrpfad naar Gjaidalm (1800m)	Onbegraasde alpiene graslanden en Pinus mugo-vegetaties, sneeuwdalletjes (kalkbodems)
7	2 augustus 2008	Moosalm vervolg: planten genoteerd bij 5b	
8	3 augustus 2008	Schafberg (1780m), afdaling naar Suissensee, Mittersee en Monichsee, vervolgens Vormauer Alm en Sommerauweg naar camping terug.	(Sub)alpiene graslanden, vochtige noordhelling, Krumholz, hoogmontaan begraasd grasland en kapvlakten (alles op kalkbodems)
9	4 augustus 2008	Waterval Golling	Kloofbos op kalkbodem