KNNV-reis – Kleinwalsertal – Oostenrijk
vrijdag 29 juni / maandag 9 juli 2018

KNNV-reis – Kleinwalsertal – Oostenrijk
vrijdag 29 juni / maandag 9 juli 2018

Inhoud:

Algemene inleiding over de geologie van het Kleinwalsertal.	pag. 4
Deelnemerslijst	pag. 10
Dag verslagen	pag. 11
Planten in beeld	pag. 19
Dag verslagen (vervolg)	pag. 21
Insecten in beeld	pag. 26
Dag verslagen (vervolg)	pag. 28
Waarnemingen	pag. 30
Waargenomen vogels	pag. 30
Diversen soorten	pag. 31
Waargenomen vlinders en andere insecten	pag. 32
Wargenomen spinnen	pag. 34
Waargenomen paddenstoelen	pag. 34
Waargenomen planten	pag. 36

Uitzicht over het Gemsteltal

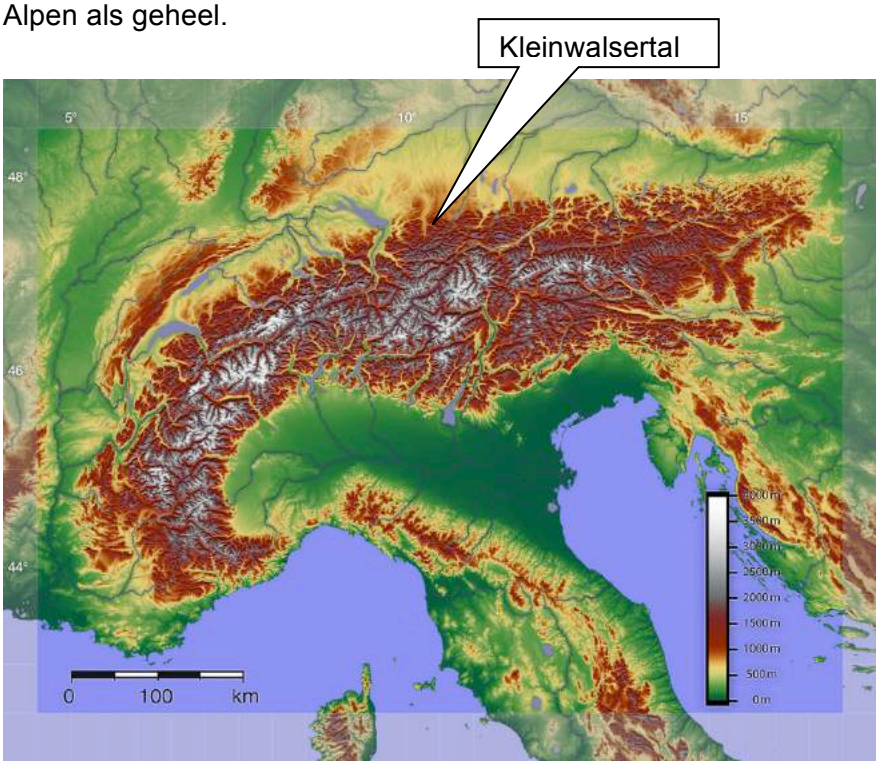
Eindredactie: Peter Pfaff

Algemene inleiding over de geologie van het Kleinwalsertal.

Weetjes over het Kleinwalsertal in Oostenrijk.
Het Kleinwalsertal, ook kleines Walsertal, is een dal in het noordoosten van de Oostenrijkse deelstaat Vorarlberg. Het hele dal is deel van Oostenrijk. Het is een Oostenrijkse functionele enclave. Het dal ligt ten noorden van de 2533 meter hoge Großer Widderstein. De plaatsen Hirschegg, Mittelberg en Riezlern en aan het einde van het dal Baad zijn van de rest van Vorarlberg gescheiden. Zij zijn uit het overige deel van Oostenrijk slechts lopend te bereiken via de Hochalppas en het Gemsteljoch. Met de auto kan men het dal alleen vanuit Duitsland bereiken via Oberstdorf. Door deze bijzondere situatie bond het Kleinwalsertal zich in 1891 economisch aan Duitsland, door een monetaire- en tolunie met Duitsland af te sluiten. In 1995 verloor het Kleinwalsertal deze bijzondere status. Het dal bevindt zich in de Allgäuer Alpen en behoort tot het district Bregenz. Het Kleinwalsertal is een tamelijk breed en zonnig dal met een lengte van 15 km. Het dal ligt gemiddeld op 1100 m. Het dal eindigt bij het dorpje Baad en hoewel er ooit plannen waren voor een tunnel richting Sankt Anton en Lech heeft men, om de flora en fauna in het dal te beschermen, uiteindelijk besloten de situatie zo te laten. Door dit afgesloten karakter is het dal lange tijd een zogenaamd "Zollanschlussgebiet" van Duitsland geweest en ontbreekt het in het dal aan doorgaand verkeer.

Peter Pfaff

Geologie en landschap van het Kleinwalsertal
Binnen het grote geheel van het Alpenmassief lijkt het Kleinwalsertal op het eerste gezicht maar een klein en marginaal gebiedje. Dat het hier toch om een heel bijzonder dal gaat, met heel diverse natuurwaarden, danken wij aan de complexe geologie van de regio. Gesteenten van verschillende oorsprong, leeftijd en samenstelling liggen hier schijnbaar chaotisch naast en over elkaar, waardoor elk zijdalletje en elke bergwand zijn eigen karakter en begroeiing lijkt te hebben. Bij nader inzien blijkt er echter toch wel enige orde in deze alpiene chaos te zitten. Maar om dat te kunnen begrijpen moeten we eerst een flinke stap terug doen, zowel in de tijd als in de ruimte, en ons kort bezighouden met de wordingsgeschiedenis van de Alpen als geheel.



Door de oogharen kijkend is de hoofdstructuur van de Alpen vrij simpel: een langwerpig boogvormig gebergte dat vanaf de Middellandse Zee eerst noordwaarts richting Mont Blanc en vervolgens oostwaarts richting Wenen leidt. Aan de buitenkant van de boog liggen vooral kalkmassieven zoals de Vercors, de Jura (die wij hier voor het gemak maar even bij de Alpen rekenen), de Allgäuer alpen (waartoe ook het Kleinwalsertal wordt gerekend) en de

Karwendel.
Deze kalkmassieven bereiken in absolute zin zelden grote hoogtes, maar zijn door hun spectaculaire reliëf met diepe ravijnen en ongenaakbare rotswanden toch vaak bijzonder indrukwekkend. Achter deze aaneenschakeling van kalkgebergten ligt de hoofdketen, weliswaar met de hoogste toppen van de Alpen maar overwegend toch met iets rondere bergvormen. Hier zijn het vooral "kristallijne", silicaathoudende gesteenten die domineren, met een minder kalkminnende, meer zuur-tolerante flora als gevolg. Achter de hoofdketen, tenslotte, vinden wij opnieuw een zone met kalkgesteenten, eveneens beperkt in hoogte maar spectaculair voor wat betreft de bergvormen. Het meest sprekende voorbeeld zijn de Dolomieten. Deze hoofdzonering (kalk-zuur-kalk) is verregweg het duidelijkst ontwikkeld in de Oostelijke alpen, dat wil zeggen in Oostenrijk en de aangrenzende delen van Duitsland en Italië. Meer naar het westen wordt de zaak al snel wat complexer, maar daar hoeven wij ons hier niet mee bezig te houden.

Hoe kunnen we nu het Kleinwalsertal binnen dit eenvoudigde model van het Alpengebied plaatsen? Het zal niemand verbazen dat dit kleine dal op de grens van Oostenrijk en Duitsland onderdeel vormt van de buitenste zone met kalkmassieven en dat de overgang naar het laagland niet ver weg ligt. En ook op de west-oost-as vormt het dal een echte grenspost. Hoewel het dal "volgens het boekje" nog onderdeel is van de Oostelijke kalkalpen, kunnen wij in de diversiteit van de verschillende soorten gesteente die hier aan de oppervlakte liggen al iets van een Frans-Zwitserse invloed bespeuren. De verklaring voor deze bijzondere positie is, zoals gezegd, te vinden in de ontstaansgeschiedenis van de Alpen als geheel.

Geologen beschouwen de Alpen als een uitgesproken jong gebergte. Het dankt zijn ontstaan aan het verschijnsel van continentverschuiving (continental drift). Dit houdt in dat de aardkorst bestaat uit grote platen waarop hele continenten of oceanen kunnen liggen. Deze platen zijn voortdurend in beweging, als het ware drijvend op de onderliggende aardmassa, met als gevolg dat de positie van de continenten op de aardbol geleidelijk verandert. In een heel ver verleden lagen alle continenten nog min of meer op één kluitje (het super-continent Pangea). Zo´n 200 miljoen jaar geleden kwam hier verandering in: Pangea begon stapsgewijs uiteen te vallen en de verschillende continenten begonnen geleidelijk hun huidige vorm te krijgen en hun tegenwoordige plek op de aardbol in te nemen. Tussen de Afrikaanse en de Euraziatische plaat, daar waar later de Alpen zouden komen te liggen, kwam een tropische zee tot ontwikkeling, de Tethys-zee. Hierin vond zowel bodemdaling als opvulling met schelpen en andere kalkrijke resten van zeedieren plaats. Uiteindelijk werden deze kalkrijke, losse sedimenten in de loop van miljoenen jaren samengeperst tot steeds dikkere lagen compacte (kalk)steen. Hierbij ontstond niet alleen een duidelijke vertikale gelaagdheid van verschillende steenpaketten, maar ook horizontale variatie. Zo kunnen binnen de Thetys-zee vier deelgebieden worden onderscheiden, elk met hun eigen sedimenten: het Oost- en Zuid-alpien gesteente in het oosten, het Penninisch en het Helvetisch gesteente in het westen. Met uitzondering van het Zuid-alpien zijn sporen van al deze oorspronkelijk geografisch gescheiden soorten gesteente in het Kleinwalsertal terug te vinden. Hoe is dat mogelijk?

De verklaring schuilt opnieuw in het verschijnsel van de continentverschuiving. Zo'n 100 miljoen jaar na het uiteenvallen van Pangea begon de Afrikaanse plaat weer richting Europa te bewegen, waarbij geleidelijk de druk op de tussenliggende zeebodem toenam. Dit betekende het begin van de eigenlijke gebergtevorming: de "plooingsfase" die zo'n 80 miljoen jaar zou gaan duren. Hoewel de snelheid van de oprukkende Afrikaanse plaat niet bepaald erg hoog was, hooguit enkele centimeters per jaar, waren de gevolgen dramatisch. Een steenmassa van 600 km breed werd samengedrukt tot "slechts" 150 km, wat alleen mogelijk was door plooiing van de aardkorst. Hierbij ontstonden nieuwe breuken, waarna gigantische steenplaten konden kantelen, over elkaar schuiven en deels later – puur door

zwaartekrachtwerking – weer van elkaar af glijden.
Het resultaat was redelijk chaotisch, al kunnen wel een paar hoofdlijnen worden aangegeven: uiteindelijk schoof een klein deel van de Afrikaanse plaat over het oude Europa heen (tot in het huidige Zuid-Tirol), het Oost-alpien ging delen van het Penninisch bedekken en het Penninisch kwam weer deels bovenop het Helvetisch terecht. Daarbij kwamen in het centrale deel van het gebied ook kristallijne gesteenten uit de diepere ondergrond aan de oppervlakte te liggen, maar dat is voor de Noordelijke kalkalpen, waar ons dal deel van uitmaakt, van weinig betekenis en blijft hier dan ook verder onbesproken.

Voor het gehele alpengebied en dus ook voor de Allgäu geldt dat al het hierboven genoemde geweld zich aanvankelijk vooral onder water afspeelde. Pas bij ver gevorderde plooiing begonnen de eerste landmassa's boven het zeeoppervlak uit te steken, maar ook aan het eind van de plooiingsfase was er nog steeds geen sprake van een echt hooggebergte. Dat onstond pas zo'n 20 miljoen jaar geleden toen het hele gebied vanuit het binnenste van de aarde omhoog werd gedrukt, een verschijnsel dat tectonische opheffing wordt genoemd. De direct ten noorden en ten zuiden van de alpen gelegen zones deden niet mee aan de opheffing en bleven grotendeels onder de waterspiegel verborgen. Ook binnen het plooiingsgebied lagen, met name in het begin van de opheffingsfase, nog aanzienlijke oppervlakten onder water.

Vanaf het moment dat de eerste bergkammen boven water gingen uitsteken begon al het verval. Regen en wind bevorderden de afbraak, rivieren verplaatsten het erosiemateriaal en onderwater-modderstromen begonnen de binnen het gebergte gelegen laagtes en de ondiepe zeeën aan de alpenflanken op te vullen. Het ging hierbij om een mengsel van zand, klei en brokjes gesteente (waaronder ook kalkbrokjes). Naarmate de opheffing van het gebied voortschrijdt en uiteindelijk ook de randzones droogvielen kwamen deze sedimenten boven water. In het gebied van de kalkalpen levert dit een sterk afwijkend "gesteente" op dat - afhankelijk van de plek waar het is ontstaan - flysch (binnen het plooingsgebergte) of molasse (in de randzones) wordt genoemd. Door de blijvende druk vanuit het zuiden werd echter een deel van het molasse¬-bekken alsnog bij de gebergtevorming betrokken. Daarom is het in een gebied als het Kleinwalsertal, dat praktisch op de rand van het Alpenmassief ligt, niet altijd duidelijk in hoeverre de aanwezige flysch niet eigenlijk overschoven molasse is. Wij zullen ons hier verder niet druk om maken en alleen van flysch spreken.

Binnen het alpengebied in zijn geheel hebben flysch-bergen verreweg hun grootste verbreiding in de westelijke alpen en met name in Zwitserland (flysch is van oorsprong ook een Zwitsers woord). In het Kleinwalsertal en zijn zijdalen is dit "gesteente" echter ook prominent aanwezig, hetgeen een eerste aanwijzing is dat de grens met de Westelijke Alpen niet ver is. In de omgeving van Baad bijvoorbeeld zijn de zuidoostelijke wanden van het hoofddal grotendeels opgebouwd uit flysch (onder de Bärenkopf en omgeving) en hetzelde geldt voor de hellingen onder de Kanzelwand en Feldhorn, meer stroomafwaarts. Een ander voorbeeld van flysch-hellingen zagen wij boven de rechteroever van het Schwarzwassertal (tegenover de Gottesacker). In het algemeen zijn hellingen met flysch goed herkenbaar doordat zij – heel anders dan de kalkhellingen – tot bovenaan fris groen zijn, een teken van een goede vochtleverantie vanuit de bodem. Een ander in het oogspringend verschil met de kalkhellingen is de aanwezigheid van talrijke beekjes die langs de helling naar de hoofdbeek stromen. Dit is een teken dat niet alle regenwater, zoals in kalkmassieven vaak het geval is, door barsten en kalkoplossingsgaten ("geologische orgelpijpen" of dolines) direct wegstroomt naar de ondergrond, vanwaaruit het via een ondergronds bekenstelsel op sommige plekjes helemaal onderaan de helling weer te voorschijn kan komen. In negatieve zin vallen flysch-hellingen binnen de Kalkalpen op door het ontbreken van typische kalk-milieus. Hoewel hier en daar een enkel kalkplantje aanwezig kan zijn (flysch is tenslotte een mengelmoes van verschillende afzettingen), is het vergeleken met de kalkmassieven toch vooral een relatief zure wereld.

Dit hebben we ook vanuit de kabelbaan kunnen zien: op weg naar boven markeert het abrupt verdwijnen van Adelaarsvaren en Blauwe bosbes de overgang van flysch naar kalkgesteente.

Wat het Kleinwalsertal verder zo bijzonder maakt is de verscheidenheid aan typen kalksteen op een relatief kleine oppervlakte. Elk van deze gesteenten heeft zijn eigen specifieke eigenschappen (chemische samenstelling, gevoeligheid voor erosie en kalkuitspoeling, vochthuishouding enzovoorts) en daarmee een eigen plantengroei. Als wij ons beperken tot de drie hierboven genoemde hoofdtypen, zien we dat het Penninisch en het Helvetisch gesteente opduiken in de massieven aan de noordwestzijde van het hoofddal (respectievelijk de Walmendingerhorn en de Hoher Ifen met de Gottesacker) en het Oost-alpien vooral aan de zuidoostkant (het Widderstein-massief).

Widderstein-massief

Van al deze gesteenten bestaat de "Schrattenkalk", een opvallende laag binnen de Helveticum-formatie, het meest uit pure (en zeer harde) kalk. Hier vinden we dan ook de meest extreme kalkmilieu's (basisch en verdroging-gevoelig) maar ook de duidelijkste kalkoplossings-verschijnselen ("karst"). De Penninisch gesteenten zijn gevarieerder. De kalksteen heeft hier een relatief hoog kleigehalte (we spreken dan van "mergel") en wordt plaatselijk afgewisseld met laagjes zandsteen. Daardoor zijn de hellingen minder droogte-gevoelig dan op en rond de Gottesacker. Voor de plantengroei betekent dit iets mildere omstandigheden, die de liefhebber wellicht enigszins aan de Zuid-Limburgse kalkgraslanden zal herinneren. Het Oost-alpien tenslotte is weer anders. Wij vinden hier kalksteen met een hoog magnesium-gehalte ("dolomiet"). Het is slecht oplosbaar gesteente en daardoor relatief weinig gevoelig voor karstverschijselen. In het Oost-alpien vinden wij bovendien een relatief hoge bijmenging van kristalijne gesteenten uit de diepere ondergrond, waardoor de begroeiing toch een wat minder uitgesproken kalk-karakter heeft dan aan de linkerzijde van het hoofddal.

Voor wat betreft de geologische opbouw van het gebied zou het verhaal hier kunnen eindigen. Maar voor een goed begrip van het huidige landschap is het toch nodig om nog kort aandacht te besteden aan de laatste fase van de gebergtevorming. Na de hierboven besproken sedimentatie-, plooiings- en opheffingsfasen die tezamen een kleine 200 miljoen jaar hebben geduurd, vormen de laatste 2,5 miljoen jaar een korte maar heel belangrijke periode: de erosie-fase waarin het landschap zoals wij het nu zien vorm kreeg. Dit wil overigens niet zeggen dat de opheffingsfase nu al geheel is afgesloten, alleen houden opheffing en erosie elkaar in deze laatse fase min of meer in evenwicht. Zonder erosie zouden de Alpen door de steeds voortdurende opheffing nu al zo´n acht tot tienduizend meter hoog zijn!

De 2,5 miljoen jaar van de erosiefase vallen samen met het vierde en laatste geologische hoofdtijdperk, het Kwartair, waarin een voortdurende afwisseling optreedt van (zeer) koude perioden (ijstijden of "glacialen") en warmere perioden (de "interglacialen"). De duur van één glaciale cyclus bedraagt gemiddeld circa honderduizend jaar, maar er zijn grote fluctuaties. Geolgisch gezien is de huidige warme periode, die ongeveer twaalfduizend jaar geleden

begon, niet meer dan een “gewoon”interglaciaal (het Holoceen).
Vanuit de zorg voor klimaatverandering biedt dit overigens weinig soelaas: het begin van de eerstvolgende ijstijd lijkt minimaal pas over een jaar of vijftigduizend te verwachten te zijn (en wellicht pas heel veel later!). Hoe het ook zij: de voorbije ijstijden zijn voor het huidige alpenlandschap enorm bepalend geweest, doordat steeds weer grote delen, net als in Noord-Europa het geval was, met gletchers bedekt raakten. Anders dan in onze streken waar de vergletchering in de voorlaatste ijstijd (het Saalien) de grootste uitbreiding kende (tot halverwege ons land en in Duitsland nog een stuk zuidelijker) schijnt in de Alpen de laatste ijstijd (het Weichselien, in de Alpenlanden veelal Würm-glaciaal genoemd) de grootste impac te hebben gehad.

De schurende werking van de langzaam voortkruipende ijsmassa’s gaf gedurende de glacialen in de Alpen niet alleen vorm aan de dalen, maar ook aan bergkammen, toppen en hellingen, kortom aan vrijwel het gehele landschap. Uiteraard is deze gletcherwerking ook aan het Kleinwalsertal niet ongemerkt voorbij gegaan en een paar bijzondere ijstijdrelicten kregen tijdens onze reis bijzondere aandacht. Het meest indrukwekkende voorbeeld van wat erosie-krachten kunnen aanrichten is ongetwijfeld het karst-plateau van de Gottesacker. Zoals hoge bomen veel wind vangen, zijn de hoogste toppen in de bergen het meest aan slijtage onderhevig en zo kan soms (met dank aan de voorafgaande plooing en opheffing) juist op de hoogste plekken in het landschap een blik worden geworpen op diepe geologische lagen die in de omgeving door andere, veelal jongere lagen zijn afgedekt. De Gottesacker is zo’n “geologisch venster”.

De Gottesacker

In de loop van miljoenen jaren is hier stap voor stap de geologische gelaagdheid afgepeld tot één specifieke, extreem harde laag binnen de Helvetisch gesteente aan de oppervlakte kwam te liggen: de “Schrattenkalk”. Het is weliswaar aannemelijk dat de afbraak van het massief al ruim voor de ijstijden is begonnen, maar de schurende werking van de gletchers zal het proces zeker in een stroomversnelling hebben gebracht. De gletchers zullen ook hebben bijgedragen aan het opvallend vlakke karakter van het circa 10 km2 grote plateau, maar niet meer dan dat: de Schrattenkalk hield stand! Het is dan ook bizar dat een steensoort die zo goed is opgewassen tegen het geweld van schurende ijsmassa’s, zo extreem gevoelig blijkt voor kalkuitspoeling door regenwater. Naast alle “normale” karst-verschijnselen als diepe scheuren, orgelpijpen en ondergrondse riviertjes, vormt ook de oppervlakte-structuur van het plateau hier het bewijs van. Over het oppervlak afstromend regenwater heeft overal evenwijdige, steeds dieper wordende geulen (“Schratten”) uitgesleten, als ploegvoren op een door de goden bewerkte akker!

Veel minder opvallend maar zeker ook interessant als ijstijdrelict zijn de verspreid voorkomende kleine keteldalen (“Kare”): halfronde uithollingen halverwege de bergwand, veelal net boven de bosgrens en doorgaans aan de schaduwkant van het dal. Ze hebben een min of meer vlakke bodem, die aan de kant van het hoofddal eindigt in een soort drempel waarover vaak een kleine waterval stroomt.

Deze keteldalen hebben in het Kleinwalsertal een beperkte oppervlakte, die variëert van enkele hectaren tot ruim één vierkante kilometer. Het zijn de littekens die helling-gletchers na de ijstijden in het landschap hebben achtergelaten. In vrijwel elk Alpendal zijn er wel één of meer te ontdekken, in het Kleinwalsertal (inclusief zijdalen) zijn er zo'n 24 geteld. Wij zagen bijvoorbeeld een pracht-exemplaar op onze wandeling van de Kanzelwand naar de Innere Kuhgehrenalpe.

Tenslotte kregen ook het hoofddal en zijn zijdalen tijdens de ijstijden hun huidige vorm. Hier moeten gigantische ijsmassa´s hebben gelegen die langzaam richting laagland schoven. Vooral de dalwanden waren hierbij aan erosie onderhevig, terwijl de dalbodem keurig vlak werd geschuurd. Naarmate een koude-periode langer duurde konden de gletchers groeien, maar kennelijk toch niet altijd onbeperkt. Niet alleen het begin van een warmere periode betekende het einde van de gletchergroei, ook wanneer het front van een gletcher stuitte op een hardere steensoort moest de ijsmassa pas op de plaats maken. Het smeltwater vond echter in relatief warme zomers, tijdens en na de ijstijden, zijn weg uit het door de ijswerking verbrede dal, en sneedt zich daarbij in de loop der eeuwen steeds dieper in het gesteente in. Dit verschil in erosiewerking, horizontaal bij ijs en vertikaal bij water, verklaart het ontstaan van een specifiek type ravijn op de overgang van een hoofddal naar het laagland, maar soms ook van een zijdal naar het hoofddal: de "Klamm". Er zijn veel voorbeelden van klammen in de Alpen te vinden, maar er zijn er maar weinig zo indrukwekkend als de Breitach-klamm bij de uitgang van het Kleinwalsertal. En ook dit hebben we te danken aan de Schrattenkalk die in staat was weerstand te bieden aan het schurende ijs, maar waar het water doorheen lijkt te snijden als een warm mes door de boter!

Breitach-klamm

Patrick Hommel

Deelnemerslijst

Reisleiding:	Margriet Bekking Patrick Hommel
Deelnemers:	Adrie Hogervorst Annie Vos Emanuel Kneepkens Ineke Zwarekant Ineke Koomen Joop de Wit Maaike Vervoort Marc van Brabant Marijk den Hoed Marijk Kühbauch Monique Holleman Peter Egelmeers Peter Pfaff René Bult Stella Bos

Van links naar rechts Marc, Annie, Monique, Ineke, Joop, Ineke, Marijk, Stella, Maaike, Patrick, Marijk, Peter, Emanuel, René, Adrie, Peter en Margriet.

Foto's uit dit verslag: Joop, Peter, Stella, Marc en Margriet.

Bron luchtfoto's pagina 22 en 28: www.vorarlberg.at (bevat ook filmpjes)

Verslag Kleinwalsertal, dag 1. Vrijdag 29 juni 2018

Vertrek vanuit Nederland.

Iedereen was tijdig op het afgesproken tijdstip bij het verzamelpunt in station Arnhem-Centraal. Na een korte kennismaking gingen we naar het perron waar we om 09.07 uur met de snelle ICE-trein naar Köln vertrokken. We hadden een ontspannen treinreis voor de boeg met slechts 1 overstap in Köln, waar we onze reis voortzetten in de IC " Allgäu" , die ons naar Oberstdorf bracht. We zaten zo' n zeven uur in dezelfde trein maar er was langs de route veel te zien; met name de route langs de Rijn was interessant met zijn vele burchten en ruïnes boven op de heuvels, de wijngaarden, en de niet te missen bocht in de rivier met de beroemde Lorelei-rots. Vanaf Kempten in de Allgäu draaiden we langzaam maar zeker het Alpenmassief in. Op de minuut nauwkeurig arriveerde de trein op het station in Oberstdorf; een knap staaltje Duitse Punktlichkeit! Met de lijnbus hadden we nog 45 minuten nodig om naar het daleinde van het Kleinwalsertal te komen, waar in het plaatsje Baad ons Alpenhotel " Widderstein" lag. Om 19.15u kwamen we daar na een rustige reisdag aan en werden we hartelijk verwelkomd door de familie Knajzl. Een veelbelovend verblijf op deze eerste KNNV-reis naar deze bestemming ligt voor ons!

Margriet Bekking

Verslag Kleinwalsertal, dag 2. Zaterdag 30 juni 2018

Gisteren zijn we in het plaatsje Baad in het Klein Walsertal aangekomen. We verblijven in het Alpenhotel "Widderstein" die haar naam te danken heeft aan de Widderstein berg waarop we een mooi uitzicht hebben.

Hotel Alpe Widderstein

De Widderstein berg

Onze eerste wandeling begint relaxed vanuit Hotel Widderstein naar Bärgunttal waar we een rondwandeling zullen maken. Vlakbij het hotel gaan we een bospad in en het feest kan beginnen. Het bospad loopt langs een stromend beekje en er vormen al snel groepjes die de bermen afstruinen naar al het moois dat daar te zien is. De meeste zijn gefocust op planten en er zijn enthousiastelingen voor de grote en de kleine vliegers. Langs het bospad valt veel te zien en veel te fotograferen.

Dit jaar hebben we een App-groep. René en Annie met een goede ondersteuning van Emanuel gaan de plantenlijst voor deze reis bijhouden en dit gebeurt op een zeer moderne en eigentijdse manier met de App van ObsMapp.

De planten worden ter plekke gedetermineerd en voorzien van essentiële foto's en vindplaats in de App ingevoerd. Aan het einde van de reis heeft iedereen daar plezier van omdat een digitale plantenlijst voorzien van foto's voor de deelnemers beschikbaar is (zie de 'link' onderaan de plantenlijst). De determineerders hebben een ambitieus streefgetal van het aantal soorten planten dat ze willen noteren. Gaan ze dit streefgetal halen? We zullen dit pas aan het einde van de reis te weten komen.

Aan het einde van de ochtend in de buurt van een waterval wordt een schaduwplek gezocht voor een voorstelrondje waar iedereen iets over zichzelf en zijn interesses vertelt. De KNNV-reizen kent een vast publiek en de meeste deelnemers zijn meerdere keren met een KNNV-reis meegegaan en veel kennen elkaar al van een vorige reis. Het leuke van een KNNV-reis vind ik dat mensen zo enthousiast en geduldig zijn en elkaar zoveel leren en hun kennis delen.

Na het voorstelrondje vertelt Patrick over de geologie van dit gebied onder de noemer: "Waar zijn we nu eigenlijk". Het wordt een bevlogen verhaal over aardschollen die over elkaar heen schuiven, vooral vanuit de Afrikaanse hoek is de druk groot geweest, hoe de Alpen zich gevormd hebben en onder welke invloeden de dalen zijn ontstaan. De gletsjers zorgden voor een zijwaartse druk in de dalen en smeltwater heeft de dalen verder uitgesleten. Door stuwing van puin zijn vlakke delen in het landschap ontstaan die voor boeren heel belangrijk werden voor het houden van vee zolang er zon en water in de buurt waren. Het kalkgesteente heeft een eigen flora. En interessant te melden is dat zich in kalkgesteente zure grond kan vormen, maar dat een zure omgeving nooit kalkrijk kan worden. Het bijzondere van de alpenflora is dan ook dat er zuur minnende planten in de directe omgeving van kalk minnende planten kunnen groeien en daardoor is de variatie in flora zo uitgebreid.

Na de onderbreking van het kennismakingsrondje en de geologie-les vervolgen we onze weg weer. Halverwege komen we een terras tegen waar de vermaarde Karnemelk en Alpenbudler geproefd wordt. Vanmorgen had Margriet al voorzichtig gewaarschuwd dat de eerste dag het wandeltempo zeer laag zal zijn omdat er zoveel te zien is. En dat klopt ook, want niet iedereen redt het om het wandelrondje van 5 km in een dag te volbrengen en een deel van de groep wandelt de weg terug. Voor en na het eten wordt er drukt gedetermineerd. Wat hebben we al veel gezien en de ervaren Alpenmensen vonden deze dag een feest van herkenning. Het was een prima dag !!

Adrie Hogervorst

Verslag Kleinwalsertal, dag 3. Zondag 1 juli 2018

Met bus (het is druk: het voelt als sardines in een blik) naar Hirschegg, om vandaar de Heubergstoeltjeslift te nemen naar de Obere Panoramaweg. In Hirschegg bezoeken we eerst het Walserhaus, waar onder andere een grote maquette staat van de omgeving. Patrick legt bij deze maquette uitgebreid uit hoe de geologische geschiedenis van het gebied er uitziet. Zoals dat de berg Widderstein uit dolomietgesteente bestaat. Er volgt een uitgebreid discussie over de geologisch fenomenen die we gisteren hebben gezien zoals rivieren die ineens schijnbaar ophouden te bestaan omdat ze onderaards verder gaan.

Na een relatief korte tocht met de stoeltjeslift – voor sommigen een onaangename ervaring, zoals voor mij – gaan we op weg. Via Zaferna en Buhlalpe zullen we teruglopen naar het hotel, hetgeen weinig stijgen betekent en circa 245 m dalen.

In het begin van de route kwamen we een heel “ zuur” stukje landschap tegen, met o.a. veel heide en Dubbelloofvaren. De kopgroep - Stella, Peter en Joop - vorderde langzaam, de rest nog veel langzamer. Veel mooie planten, vlinders en andere insecten bewonderd onderweg, zoals een Knautia met een parelmoervlinder, een Bijenwolf en een Gewone kameleonspin, alle drie op één bloem (zie foto) en in een berm de Dauwnetel. Het laatste stuk ging door een sparrenbos met gigantisch hoge stammen. Bij de rand van het dorp werden we “ opgewacht” door de plaatselijke fanfare die bij hotel Widderstein van nieuw blaasenergie werden voorzien met schnapps.

Joop de Wit

Espargette

Verslag Kleinwalsertal, dag 4. Maandag 2 juli 2018

Het weer is goed, zonnig en niet te warm. Op het programma staat een busritje met overstap naar de Auenhütte(1273m.), vanwaar we een wandeling zullen maken naar de Schwarzwasserhütte (1620m.), via de Melködehutte (1346m.).De route zal vooral in het laatste stuk stijgen. Geologisch gezien lopen we daar in het Flysch: zandsteen, kalkzandsteen en schali, ooit gevormd in het Molassebekken van debris van de eerste Alpen en later opgestuwd (Tweede Alpine plooiing) tot (ongeveer) de huidige hoogte. Dat is een ander gesteente dan dat van de Grote en Kleine Widderstein, de bergen waar we vanuit het hotel op uit kijken. De Widderstein is dolomiet: een vrij harde, homogene kalksteen; terwijl het Flysch zeer gelaagd is, harde en zachte laagjes die elkaar afwisselen, met uitzonderlijke veel plooiing.

Als we uit de bus stappen toornen de Ifer en de Gottesacker boven ons uit. Een dikke laag zachte kalksteen, ooit in de Tetryszee, nabij het toenmalige Afrikaanse continent gevormd uit vooral koraal en later door tectoniek over het Flysch heen geschoven. Daaronder een groene bergwand, tot aan de top begroeid met grasland. Het verschil met de Widderstein is meteen duidelijk.

Het eerste deel van onze route voert over een vrij breed bospad, waar heel veel te zien is. De Schwartzwasserbach loopt beneden ons. Iemand verzucht: ‘dit is het Pyrola paradijs’. En inderdaad: er zijn plekken waar er enige tientallen bij elkaar staan. Dat dit gesteente licht zuur is, zien we ook aan het alpenroosje dat hier staat, Rhododendron ferrugineum, en het voorkomen van Behaard Klokje (Campanula barbata) en Wolverlei (Arnica montana). Het bos wordt afgewisseld met vochtige open vegetaties, die uitgesproken zuur zijn en regenwater afhankelijk: Veenmossen, allerlei kleine zegges en Rondbladige zonnedauw. Langs de paadjes meer kalk minnende soorten, wat alles te maken heeft met de pad verharding van kalksteen.
Een wandelaar knoopt een praatje aan en vermaant ons: ‘dit is beschermd gebied , u mag niet van pad af….!!’ Natuurlijk heeft die man gelijk, maar de verleiding is voor ons als KNNVers zo groot……..

Kortom, braaf terug naar het pad. Weer een prachtig stuk bos met een doorkijkje naar een helling waar een grote afschuiving een mica-achtig glimmende wand vrijgemaakt heeft. We lunchen in een bocht van het pad met een fraai uitzicht. Na de eerste boterham blijkt dat we vlak naast een grote vlek met Eenbloemig wintergroen (Monesis uniflora) zitten. Eerste zie je er een, dan een paar dan vele tientallen.

Inmiddels is het de vraag of we de Schwartzwasserhütte nog halen. Dat gaat alleen lukken als we minder om ons heen kijken en meer doorlopen. Een deel van de groep waagt zich daaraan. Het blijkt een prachtige wandeling waar we natuurlijk toch nog vaak stoppen. Het helpt dat de graslanden op de alm afgezet zijn. Met een prachtige boog over de alm loopt het pad naar boven, naar de hut. Vlak voor aankomst is er een koeienstal waar wat natte mest voor ligt.

Zodeklokje

Bij het passeren van deze mestplaats vliegt er een wolkje van vlinders op: allerlei soorten Blauwtjes, Woud parelmoervlinders, Boswitjes en een Koninginepage. Het eenzijdige dieet van nectar wordt hier aangevuld met water en mineralen uit de mest !

Boven gekomen eerst wat bijkomen, een drankje en dan genieten van deze prachtige plek. 'De Kleine muggenorchis (Pseudorchis albida) gezien, het Moeraskartelblad (Pedicularis palustris) en nog veel meer.

Na een korte stop gaan we terug. We vernemen dat we de Kleine keverorchis gemist hebben, dus wordt dat een van onze doelen. Op de heenweg meenden wij de Honingorchis (Herminium monorchis) gezien te hebben, maar inmiddels menen anderen dat het Malaxis (Malaxis homophyllos) is. Dus ook dat moet onderzocht worden. Deze dringende vragen doen vergeten dat er een laatste bus moet worden gehaald. Op het moment dat Herminium inderdaad Malaxis blijkt te zijn, wordt de bustabel erbij gehaald. Het is al veel later dan we dachten en laatste bus vertrekt om 18.10 uur, veel eerder dan we dachten, dus gaan we in marstempo verder. De voorhoede van deze achterhoede arriveert om 18.15. Helaas…….

Kleine keverorchis

Helaas de bus gemist!

Maar er wordt gebeld en zo'n twintig minuten later arriveren er twee dames van het hotel in twee personen auto's waar we met wat proppen allemaal (we zijn met 10 !) in kunnen en zo toch nog op tijd zijn voor het diner in het hotel. Dat is nog eens service !

Marijk den Hoed

Verslag Kleinwalsertal, dag 5. Dinsdag 3 juli 2018

Het weerbericht voor vandaag ziet er niet hoopvol uit. Daarom maken we nu een dalwandeling langs de Kleinwalserbach vanuit het hotel tot aan de plek waar de Gemstelbach in de Kleinwalserbach uitmondt. In de brede monding van de Gemstelbach bevindt zich een romantisch zitje waar nu niemand gebruik van maakt. Vanaf de monding gaan we stroomopwaarts langs de Gemsel terwijl de eerste regendruppels door de bomen en struiken naar beneden dwarrelen.

Maar we noteren toch een nieuw aantal planten voor deze reis: Platte rus (juncus compressus), Zwenkdravik (Anisantha tectorum), Eenbes (Paris quadrifolia), Bosgerst, Christoffelkruid, Pyrola minor, Sesleria cerulea.

Helaas zet de regen door. Regenkleding, paraplu's en poncho's komen te voorschijn. Iedereen probeert een zo goed mogelijke schuilplek te vinden. Vier "gelukkigen" onder ons vinden onderdak onder een met plastic zeil afgedekte houtopslag. Als na lang schuilen de regen iets minder wordt, gaan we al dan niet doornat terug naar het hotel. Rond 14.00 uur lijkt het droog te worden. Besloten wordt om 14.30 uur weer op pad te gaan, stroomopwaarts langs de Bärguntbach. Enkele nieuwe soorten worden toegevoegd aan de lijst zoals Alpenkamperfoelie, Daphne mezereum, een orobanche, Groot springzaad, Alpenblaasvaren. Het invoeren van de waarnemingen, inclusief de (verhelderende) foto's, kost heel wat tijd. Maar aan het einde van deze reis wacht ons allen de beloning. Een complete lijst met vele foto's waarop de diverse kenmerken te zien zijn.

Peter Egelmeers

Verslag Kleinwalsertal, dag 6. Woensdag 4 juli 2018

Bij het opstaan begint het te regenen. Dat belooft niet veel goeds. Maar het wordt weer droog en na het ontbijt gaan we met de bus naar Riezlern. Vandaar met gondellift tot vlak onder de top van de Kanzelwand (top: 2058 m). Het plan was om dan te voet geleidelijk af te dalen, o.a. door het “Blumenparadies”, via Innere Kuhgehrenalpe naar Höfle bij Mittelberg. Vandaar met bus terug naar Baad. Circa 800 m dalen.

Als we boven zijn, hebben we vanaf het terras een weids uitzicht, o.a. op de Gottesakker. Patrick vertelt dat die veel ouder is dan de omgeving. Nog een opmerkelijk feit: de boomgrens is hier op 1600 meter. Dit komt door het telescoopeffect (vanwege de aardwarmte) want de toppen hier zijn ±2000 meter. Bij hogere toppen dus ook een hogere boomgrens.

We lopen een stukje naar beneden tot het begin van het voetpad. Daar wordt uitgelegd hoe er verder gelopen wordt en dat de groep uiterlijk om drie uur moet vertrekken vanaf de Kuhgehrenalpe om op tijd bij de laatste bus te zijn.

Langs het pad richting de bergovergang wordt druk gefotografeerd en gedetermineerd. Ik zelf fotografeer Trollius, bartia en mooie blauw gekleurde gentiaan. Na een tijdje prettig rondstruinen begint het om 11.15 te onweren met een zware regen- en hagelbui. De regenkleding en paraplu´s komen tevoorschijn en we wachten tot het mindert. De groep loopt dan verder richting bergovergang, maar Ineke en ik vinden onweer griezelig in de bergen en de lucht is heel donker. Daarom lopen wij terug richting lift. Maar halverwege begint het opnieuw keihard te regenen. Daarom lopen we zo vlug we kunnen naar de beschutting van een winterrestaurant vlak bij het begin van het pad. Daar hebben we drie kwartier gestaan en ons verbaasd over de enorme hoeveelheden regen en hagel die naar beneden kwamen.

Er waren ook donderslagen en bliksemflitsen kort op elkaar en we vroegen ons af hoe de groep daarvoor kon schuilen. Een enorme krakende donderslag bleek later ingeslagen te zijn bij een naburig bergstation. Gelukkig was dit alleen in de winter in gebruik.

Toen het ophield te regenen, kwamen nog drie dames terug en vertelden dat ze tegen de bergwand aan hadden gestaan, maar desondanks doornat waren geworden en niet verder wilden. Wij zijn met z´n vijven naar het panoramarestaurant gegaan waar op dat moment de lift net weer in gebruik genomen werd. Wij konden voor €8 een seniorenkaartje voor de abfahrt kopen en gingen zo naar beneden en waren uiteindelijk om 14.45 u in het hotel. Ineke en ik hebben ´s middags nog een wandelingetje in de buurt van het hotel gemaakt.

´s Middags bij het bier heb ik naar de barre tocht te voet naar beneden gevraagd. De rest van de groep kreeg de onweersbui direct nadat ze over de schouder van de berg waren gelopen. Iedereen was dus kletsnat toen er verder gelopen werd over het smaller wordende pad. Eerst werd er gedaald en daarna even gestegen. Halverwege was een hut (boerderij) waar gestopt werd voor koffie, karnemelk of goulashsoep.

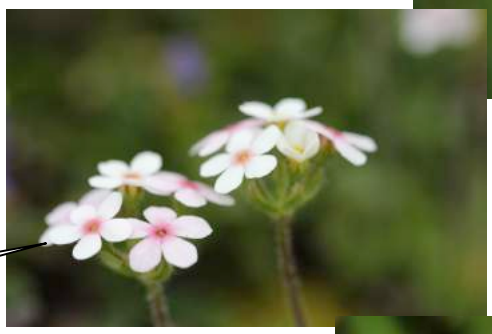
Het was er maar klein, dus het zat nu bomvol natte mensen. Het was daarna gestopt met regenen en er werd verder gedaald over een steil paadje dat nu in een smal riviertje was veranderd. Dat was dus lastig lopen. Emanuel zag onderweg wel interessante planten, maar alleen in het voorbijgaan want het was te nat en te open. Hij zou dus heel graag nog eens dit pad willen lopen.

Verder nog via een `poepweide` die flink stonk en daar zagen ze toch nog een welriekende muggenorchis! Op het nieuws van TV ZW-Duitsland werd ´s avonds gemeld dat dit onweer ´erstaunlich´ was en veel overlast en schade had veroorzaakt.

Ineke Koomen

Moeraskartelblad

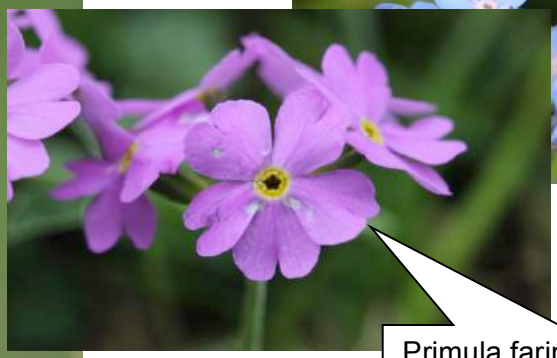
Arnica



Mansschild

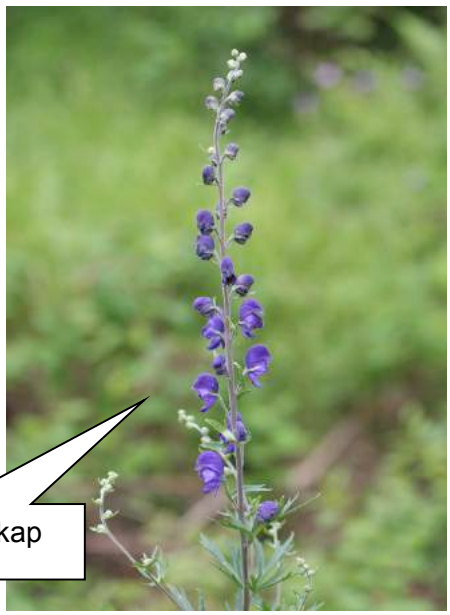
Alpen vergeet-mij-nietje

Groene nachtorchis



Primula farinosa

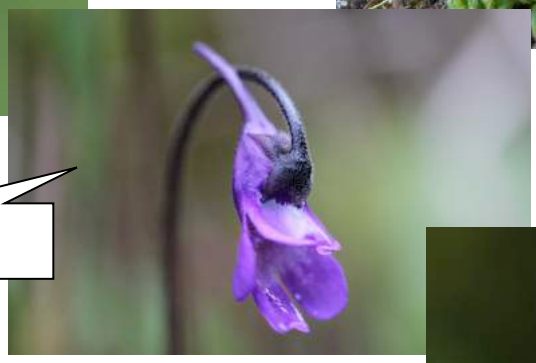
Oranje streepzaad



Blauwe Monnikskap

Witte muggenorchis

Alpenwolfsklauw



Gewoon vetblad

Narcis anemoon

Alpendost

Alpen aster

Paarse gentiaan

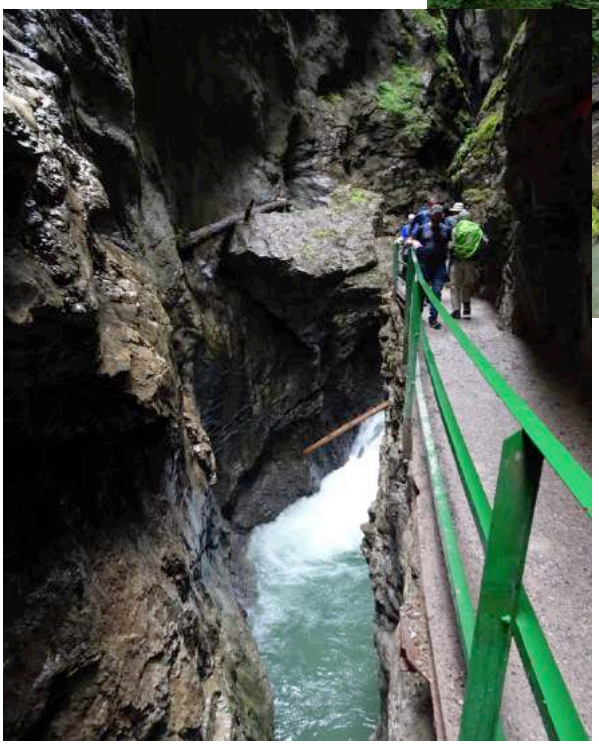
Zwarte vanilleorchis

Verslag Kleinwalsertal, dag 7. **Donderdag 5 juli 2018**

Nadat gisteren de dag met regen eindigde besloot onze reisleiding voor vandaag een 'beschutte' excursie te organiseren. Dit werd een bezoek aan de Breitachklamm.

De bus van 9.10 uur bracht ons naar Obersdorf (Duitsland). Na een overstap in Tiefenbach bereikten wij ca. 11.00 uur de kassa's van de Klamm. Hier zorgde Margriet voor de entree-kaartjes. In de drukte waren we elkaar al snel kwijt maar zoals altijd vinden we elkaar altijd weer waar planten staan. Bijvoorbeeld bij een hutje (lunch) waar een veld Reuzenpaardestaarten stond.

Verderop het Elfenvingerhoedje (Campanula cochlearifolia) en ook weer de Moeringia muscosa. Hoe verder, hoe nauwer en spectaculairder de kloof werd. Fantastich. Wat mij bovendien opviel was de veiligheid voor de toerist. Overal degelijk hekwerk. Dat heb ik in Roemenië wel anders meegemaakt. Om half 2 verzamelde de groep zich voor overleg: hoe verder. Keuze 1: in ca. een kwartier naar de bushalte; keuze 2 : een langere wandeling langs de beek naar halte Waldhaus. Voor dit laatste werd gekozen.



Inmiddels begon het wel weer te regenen. Bij Waldhaus aangekomen wachtte ons nog een korte pittige klim naar de snelweg waar de bushalte was. De bus van 16.00 uur bracht ons terug naar Baad.

We zien terug op een mooie en bijzondere dag.

Ineke Zwarekant

Verslag Kleinwalsertal, dag 8. Vrijdag 6 juli 2018

Vandaag gaan we met de bus naar Bödmen, naar het Gemsteltal, voor een dalwandeling langs de Gemstelbach. In het dal staan nog enkele oude Walser huizen, opgetrokken uit onbewerkt zilversparhout en goed onderhouden. Het oudste gebouw stamt uit 1464. In de hooilandjes ligt het vers gemaaide hooi losjes uitgespreid over eenvoudige houten ruitertjes om te drogen, wat vandaag niet erg zal lukken want het regent gestaag.

Langs de gezwollen beek lopen we stroomopwaarts richting de Hintere Gemselalpe. Op de vochtige schaduwrijke hellingen zien we o a veel Naaldvarens; elk blad heeft een scherp naaldje en een duimpje. Deze vegetatie is kenmerkend voor een ravijnbos zoals ook te vinden is in Zuid Limburg, in de “grubs”(diepe holle wegen). Tussen de stobben en de jonge bomen van het buntbos (een steeds vernieuwd bos ten gevolge van selectief kappen) vinden we veel Grote keverorchis en prachtige mossen. In de vochtige bermvegetatie ontmoeten we twee zwarte Alpensalamanders.

Alpensalamanders

Luchtfoto Gemsteltal

Boven bij de hut verandert de vegetatie; hier komen we in een licht-zuur heide-schraal grasland biotoop met o.a. het Hardbladig kogelbloempje. Het is nu behoorlijk nat geworden en we komen aan in een hut waar de kachel brandt en de Apfelkuchen met warme vanillesaus ons goed smaken.

Terug langs de andere oever naar beneden begint het nu echt goed te regenen, we zien aan de overzijde Marijk den Hoed met haar gezellige regenboogparaplu lopen. Nog enkele waargenomen orchideeën; oa de Honingorchis, Welriekende nachtorchis, Vogelnestje en Malaxis maar afgezien van deze aardige vondsten was met name het landschappelijk schoon deze dag indrukwekkend; onder de zware laaghangende wolken en nevelflarden waren de hellingen met afwisselend donkere sparrenbossen en bloemrijke hooivelden langs de snelstromende klaterende beek indrukwekkend.

Marijk Kühbauch

Verslag Kleinwalsertal, dag 9. Zaterdag 7 juli 2018

Patrick als gebruikelijk de kaart bestuderend.

Alpen anemoon (Pulsatilla alpina)

Eindelijk is het dan zo ver. Het reisdoel van vandaag is vanaf de eerste dag veelvuldig besproken. Tot op vanmorgen echter konden we er alleen maar van dromen. Slechts een enkele keer konden we van grote afstand ons reisdoel van vandaag – die Gottesacker – bekijken. Met grootse gebaren wist Patrick de spanning dag na dag op te bouwen, maar goed, vandaag was het dan zo ver. De weersverwachtingen waren goed en volgens onze hoteleigenaar was het nu veilig genoeg om naar boven te wandelen. Je moet er immers niet aan denken als volledige KNNV groep in mistige slechtweer omstandigheden in de bergen te verdwalen. We verzamelen ons deze morgen als gebruikelijk bepakt en bezakt op het terras bij de ingang van ons hotel.

Gezamenlijk wandelen we naar de bushalte die ons na een overstap aflevert bij de Ifenbahn, waar de stoeltjes lift ons hogerop brengt naar de uitstap bij de Ifenhutte, met mooi terras voor na de terugtocht.

Van daaruit loopt een slingerend pad naar boven. Eerst redelijk gemoedelijk en vlak, maar naarmate we het pad volgen, wordt het smaller, glibberiger - van de regen van de afgelopen dagen - en spannender. De wandeling wordt aangeduid als "alleen voor ervaren wandelaars", Surefootedness. De wolken flarden die aanvankelijk nog boven ons hoofd drijven lossen steeds meer op Een verrassend uitzicht wordt onze metgezel tijdens deze inspannende wandeling naar een hogerop gelegen bergstation dat alleen in de winter voor skieers is geopend.

Het glibberige pad dwingt een enkeling er toe de tocht af te breken. De andere reisgenoten vervolgen in wisselend tempo de tocht. Steeds weer wordt de wandeling ondergebroken voor determinatie van een ‘nieuwe’ soort, een nog mooiere foto van de omgeving of gewoon om ademloos te genieten van een buitengewoon landschap.

Joop zet er de pas in en arriveert als eerste op het afgesproken punt even onder ons einddoel. Ik zelf arriveer als tweede en zo langzaam aan druppelen alle reisgenoten binnen.

Van hieruit nemen we samen de laatste hobbel en plotseling ontwaart zich het desolate landschap van 'die Gottesacker'. Onze beloning is groots. Een ruig karst-landschap – gelegen op de grens van Duisland en Oostenrijk - strekt zich voor ons uit.

Op de knieën voor de eindelijk bereikte Gottesacker.

Weer en wind hebben het zachte kalk doen oplossen en wat achterblijft is een nagenoeg kaal en hard gesteente met diep uitgesleten barsten en kloven. In allerlei hoeken en gaten weet de zeldzame alpenflora nog net voldoende voeding te vergaren om tot groei te komen. Het lopen maakt hier plaats voor springen en balanceren, maar ook dat is leuk. We gebruiken op ons gemak de lunch en genieten van het landschap.

Een klein groepje (Patrick, Joop, Marc en ik zelf) maken nog een extra rondje naar het Gipfelkreuz op het Hahnenköpfle. Deze top op 2080 meter, is gelegen tussen het karst-plateau van de 'die Gottesacker' aan de ene kant en de 2230 meter hoge 'Hohen ifen' aan de andere kant. Weer een mooie uitdaging en een verrassende blik vanaf een andere zijde.

We ontkomen er natuurlijk niet aan vroeg of laat terug te wandelen. Zoals dat meestal gaat, lijkt de terugweg korter dan de heenweg. Ook nu weer ontstaat een groepje van koplopers en achterblijvers. Geen probleem want we hebben tijd genoeg. Beneden bij het bergstation worden we door het terras welkom geheten. Bijna niemand kan de verleiding weerstaan hier wat te nuttigen. We hebben het vandaag tenslotte verdient.

Peter Pfaff

Tijdens onze (botanische) KNNV reis naar Oostenrijk stonden planten natuurlijk centraal. Dat blijkt ook wel uit de diverse dag verslagen. Het plantenleven is echter onlosmakelijk verbonden met het leven van insecten. Voor hun voedsel en voortplanting zijn insecten immers afhankelijk van planten. Drie medereizigers waren naast hun interesse in de botanie, zeker ook geïnteresseerd in het voorkomen van insecten en in het bijzonder ook in het op naam brengen en zo mogelijk fotografisch vastleggen van de waarnemingen. Al tijdens de reis ontstond bij ons het idee iets met onze waarnemingen en foto's te gaan doen. Het resultaat mag er zijn. Een kleurrijke 'greep' uit onze waarnemingen. Voor een meer volledig overzicht verwijzen we naar de bijlage bij dit verslag.

Peter, Joop en Stella.

Groene bergsprinkhaan

Weegbreevlinder

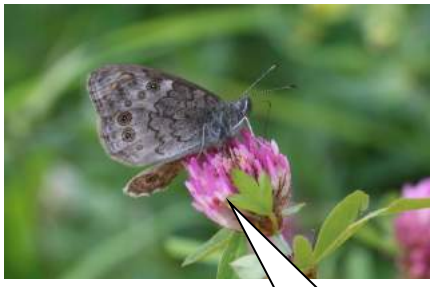
Grootdikkopje

Bergluzernevlinder

Woudparelmoervlinder

Braamparelmoervlinder

Zuidelijke bronlibel



Rotsvlinder

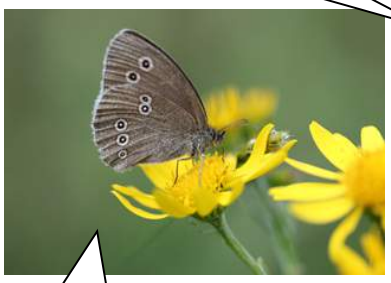
Boserebia

Volucella pellucens.

Koninginnepage

Snorzweefvlieg

Boswitje



Koevinkje

Bijenwolf

Bontdikkopje

Sparrenboktor

Bruinzandoogje

Verslag Kleinwalsertal, dag 10. Zondag 8 juli 2018

De zondag deed zijn naam eer aan toen de gehele groep (op een na) de bus naar Mittelberg nam en aldaar naar het dalstation van de Walmendingerhorn bergbahn ging lopen. Ons was een bloemrijke omgeving beloofd met soorten van zowel kalkrijke als zure bodem. De groep ging samen met anderen (totaal ca. 40 man) in een “hangende kist” op naar 1940 m. hoog (de top van de Walmendingerhorn ligt op 1996 m.). Aldaar aangekomen hadden we een heel mooi uitzicht over Baad en de wegen er omheen. Doel: het topje van de berg boven het bergstation,

Boven bij het bergstation aangekomen heeft de groep zich na 360 graden vergezichten verzameld en vervolgens het “lehrpfad” omhoog naar het kruis genomen, iets dat, afhankelijk van de botanische nieuwsgierigheid, lang of nog langer duurde. Maar het was dan ook een fantastische natuurtuin met heel veel bijzondere planten.Wij zagen onder meer (heel veel meer!): Eenhoofdig biggenkruid (Hypochaeris uniflora),

Kolfdragend klokje *Maanvaren*

Kolfdragend klokje (Campanula thyrsoides), Hieracium villosum, Altijdgroene steenbreek (Saxifraga paniculata) en Maanvaren (Bothrychium lunaria. Diverse Metaalvlinders (Adscita geryon) vertoonden zich.

Eenmaal helemaal boven wachtte ons een geweldig uitzicht van de omgeving waarbij vele reeds gemaakte wandelingen bekeken konden worden als een soort 3D-landkaart. Ook Baad was van bovenaf te bewonderen. De toppen van de Grote en Kleine Widderstein waren op ongeveer dezelfde hoogte te zien. Van te voren was afgesproken dat we konden afdalen via de “Obere Lüchlalpe” naar Baad, totaal ca. 750 hoogtemeters dalen. Na een dik uur de weg bergaf genomen waar weer van alles te zien was: muggenorchissen, brede orchissen en veel Kolfdragend klokje. Rechts en links mooie weiden met o.a. veel oranje streepzaad. Verderop wachtte ons de hut met goede koffie. Hierna moest het grootste deel van de afdaling nog volgen door o.a. sparrenbossen waar diverse paddenstoelen stonden zoals de fraaie Cortinarius stillatitius (geen Nederlandse naam). Tussen half 4 en 4 uur was het groepje van 3 personen waarvan ik deel uitmaakte terug in Hotel Widderstein. Op onze laatste avond verrasten eigenaar en personeel van het hotel ons met een extra feestelijke maaltijd.

Na de maaltijd werd aandachtig geluisterd naar een citerconcert met folkloristische muziek door een gepensioneerde berggids uit het Klein Walsertal.

Het werd tijd voor de gebruikelijke bedankjes: Marijke sprak namens ons allen Margriet en Patrick toe en overhandigde hen een door allen gevulde envelop waarvan de inhoud gebruikt kon worden voor flora's en dergelijke. Margriet bedankt daarna eigenaars en personeel van het hotel, waarna een welgemeeend applaus losbarstte.

Joop de Wit

Verslag Kleinwalsertal, dag 11. Maandag 9 juli 2018

De laatste dag.

Na negen excursiedagen, waarbij we de bloemenrijkdom en de interessante geologie van het Kleinwalsertal hebben leren kennen, nemen we afscheid van dit prachtig gelegen dal. We worden bij de bushalte uitgezwaaid door de hoteleigenaar en we maken ons op voor een lange thuisreis, die voorspoedig verloopt. Om 19.15u komen we op station Arnhem aan en - na een hartelijk afscheid - gaat iedereen naar huis, vele mooie herinneringen met zich meenemend. Ik heb ervan genoten!

Margriet Bekking

Luchtfoto Baad met ons hotel Widderstein

Bijlage waarnemingen

Iedereen heeft een (kleiner of groter) steentje bijgedragen aan het verzamelen van de soortgegevens. Dagelijks werden er lijstjes bijgehouden en geactualiseerd en vaak tot laat in de avond werd er druk gedetermineerd. Zonder iemand te kort te willen doen wil ik hier de bijzonder inzet benoemen van Annie Smit/Vos, Emanuel Kneepens en René Bult, voor hun onverstoorbare inzet bij het determineren van steeds weer nieuwe plantensoorten en vooral ook voor het tot in de late uurtjes digitaal verwerken van de resultaten. Het resultaat mag er zijn !!

Onderstaand in de diverse tabellen de waargenomen dier- en plantsoorten.

Vogelwaarnemingen in het Kleinwalsertal:

Bij de aankomst aan het hotel werden we als het ware verwelkomt door de vrolijke zang van Puttertjes, Huiszwaluwen verzamelden voedsel voor hun hongerige jongen ook de merel en de vink waren nog te horen.

Soort	29/6	30/6	1/7	2/7	3/7	4/7	5/7	6/7	7/7	8/7
Steenarend		X							X	
Rode wouw				X						
Buizerd				X						
Havik			X							
Houtduif					X					
Gierzwaluw				X		X	X			X
Zwarte specht			X							
Boerenzwaluw			X			X	X	X	X	X
Huiszwaluw	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Waterpieper									X	
Boompieper				X		X				
Witte kwikstaart		X	X		X	X	X			X
Grote gele kwikstaart				X	X		X	X		
Waterspreeuw							X	X		
Heggenmus		X	X							
Alpenheggenmus									X	
Roodborst				X			X			
Zwarte roodstaart		X	X	X		X	X		X	X
Zanglijster			X	X	X	X	X	X		X
Kramsvogel		X	X	X	X		X	X	X	X
Merel	X		X	X	X		X	X	X	X
Beflijster						X				
Zwartkop		X	X		X		X	X		X

Tjiftjaf		X	X	X		X				
Goudhaan				X	X					
Winterkoning		X	X	X	X		X	X	X	X
Koolmees		X		X				X		
Zwarte mees			X	X		X		X		X
Staartmees				X	X					
Boomklever								X		
Ekster						X				
Gaai			X	X		X				
Alpenkauw									X	
Zwarte kraai		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Raaf		X	X							X
Spreeuw							X			
Huismus				X		X	X			X
Vink	X	X	X	X			X	X	X	X
Kneu				X		X			X	
Putter	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sijs			X							X
Goudvink							X			X
Kruisbek						X				

Totaal 43 soorten is zelfs voor een plantenreis wat weinig. In de Breitachklam in Duitsland werd overigens ook de Rotszwaluw waargenomen.

Diverse soorten:

- Eekhoorn
- Gems (vanuit kabelbaan Kanzelwand)
- Alpenmarmot (fluitend onderaan de wand van de Hohe Ifen)
- Spitsmuis (dood en half opgegeten door Doodgraverkevers)
- Levendbarende hagedis
- Alpensalamander

Soortenlijst insecten:

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Foto beschikbaar?	Opmerking(en)
DAGVLINDERS			
Alpenbergerebia	Erebia eriphyle	ja	Hirschegg
Atalanta	Vanessa atalanta	ja	01-07-18
Bergluzernevlinder	Colias phicomone	ja	
Bergresedawitje	Pontia callidice	nee	
Bont dikkopje	Carterocaphalus palaemon	ja	03-07-18
Boomblauwtje	Celastrina argiolus	nee	
Boserebia	Erebia ligae	ja	02-07-18
Boswitje	Leptidea sinapis	ja	08-07-18
Braamparelmoervlinder	Brenthis daphne	ja	
Bruin zandoogje	Maniola jurtina	ja	Hirschegg 1-7
Citroenvlinder	Gonepteryx rhamni	nee	
Dagpauwoog	Aglais io	ja	Auenhütte 1-7
Dambordje	Melanargia galathea	nee	
Distelvlinder	Vanessa cardui	nee	
Dwergblauwtje	Cupido minimus	ja	Auenhütte
Geelsprietdikkopje	Thymelicus sylvestris	nee	
Groot dikkopje	Ochlodes sylvanus	ja	1-7-2018 / 3-7-2018
Groot geaderd witje	Aporia crataegi	ja	30-06-18
Groot koolwitje	Pieris brassicae	ja	
Grote parelmoervlinder	Argynnis aglaja	nee	
Icarusblauwtje	Polyommatus icarus	ja	
Iepenpage	Satyrium w-album	ja	01-07-18
Klaverblauwtje	Polyommatus semiargus		Bärgunttal
Klein geaderd witje	Pieris napi	ja	02-07-18
Klein koolwitje	Pieris rapae	ja	01-07-18
Kleine vos	Aglais urticae	ja	
Koevinkje	Aphantopus hyperantes	ja	Bärgunttal
Koninginnepage	Papilio machaon	ja	Auenhütte 2-7-2018
Oostelijke parelmoervlinder	Mellicta britomartis		Hirschegg
Oranjetipje	Anthocharis cardamines	nee	
Paarse parelmoervlinder	Boleria dia	ja	30-06-18
Rotsvlinder	Lasiommata maera	ja	Hirschegg
Thors parelmoervlinder	Boloria thore	ja	02-07-18
Vals bruin blauwtje	Aricia artaxerxes		
Veldparelmoervlinder	Melitaea cinxia	nee	
Westelijke parelmoervlinder	Mellicta parthenoides	ja	Hirschegg 1-7-2018
Woudparelmoervlinder	Melitaea diamina	ja	30-06-2018 Auenhütte

Zilvervlek	Boloria euphrosyne	ja	Auenhütte 2-7-2018
Zwartsprietdikkopje	Thymelicus lineolus	ja	03-07-18
Zwitserse glanserebia	Erebia tyndarus	ja	30-06-18
NACHTVLINDERS – MACRO en MICRO			
Bloeddrupje s.l.	Zygaena transalpina	ja	08-07-18
Gamma uiltje	Autographa gamma	nee	
Hageheld	Lasiocampa quercus		Auenhütte
Jota-uil	Autographa jota		Bärgunttal
Kameeltje	Notodonta ziczac		Bärgunttal
Lindegouduil	Xanthia citrago	ja	01-07-18
Metaalvlinder	Adscita geryon	ja	08-07-18
Oranje dwergbladroller	Pammene aurana	ja	Bärgunttal
Plat-beertje	Eilema lurideola		Auenhütte
Roodband beer	Diacrisia sannio		Hirschegg
Rouwspanner	Odezia atrata		Bärgunttal
Sint Jansvlinder	Zygaena filipendulae	ja	
Speerpuntspanner	Rheumaptera hastata		Auenhütte
Variabele zadelmot	Epiblema sticticana	ja	Kanzlwand
Vijfvingerige vedermot			
Vroege oermot	Micropterix aruncella	ja	Bärgunttal
Walstrobandspanner	Xanthorhoe galiata		Auenhütte
Weegbreebeer	Parasemia plantaginis	ja	
Wegedoornspanner	Philireme transversata	nee	
Zilverbladroller	Eana argentana	ja	Bärgunttal
	Pterophorus s.l.	ja	
ZWEEFVLIEGEN			
Gele kommazweefvlieg	Eupeodes latifasciatus	ja	Hirschegg
Snorzweefvlieg	Episyrphus balteatus	ja	Hirschegg
Snuitbijvlieg	Eristalis jugorum	ja	Gemsteltal
Witte reus	Volucella pellucens	ja	Zweefvlieg
SPRINKHANEN			
Groene bergsprinkhaan	Miramella alpina	ja	Bärgunttal
Sabelsprinkhaan-soort	Anonconotus alpinus	ja	
Wrattenbijter	Decticus verrucivorus	ja	
Zoemertje	Stenobothrus lineatus	ja	
KEVERS			
[geen Ned.naam]	Hoplia caerulea	ja	01-07-18
Bijenkever	Trichodes aparius	ja	
Blauwboktor	Gaurotes virginea	ja	30-06-18

Doodgraver	Nicrophorus species	nee	
Gewone distelboktor	Agapanthia villosoviridescens	ja	01-07-18
Groene loopkever	Cicindela gallica	ja	01-07-18
purperen kniptor	Anostirus purpureus	ja	Hirschegg
soort v.d. familie bladhaantjes	Oreina alpestris	ja	Kanzlwand
Sparrenboktor	Monochamus sutor	ja	30-06-18
Viervlekboktor	Pachyta quadrimaculata	ja	01-07-18
Zwartstreepsmalbok	Stenurella melanura	ja	
VLIESVLEUGELIGEN			
Honingbij	Apis melifera	ja	
Roofvlieg s.l.	Asilidae species	ja	01-07-18
Harkwesp	Bembix rostrata	ja	
Steenhommel	Bombus lapidarius	ja	01-07-18
Bladwesp s.l.	Monostegia abdominalis	ja	Rups van Bladwesp; niet in Ned.
	Rhogogaster sp.	ja	Bärgunttal
OVERIGE INSECTEN			
Pantserwants	Canthophorus dubius	nee	Wants
Bloedcicade	Cercopis vulnerata	ja	03-07-18
Steenvlieg s.l.	Isoperla species	ja	02-07-18
Steenvlieg soort	Dinocras cephalotes of Perla maxima		Auenhütte

Soortenlijst spinnen:

Nederlandse naam	**Wetenschappelijke naam**	**Foto beschikbaar?**	**Opmerking(en)**
Kruisspin	Areanus diadematus	ja	30-07-18
Groene jachtspin	Micommata virescens (vr)	ja	
Gewone kameleonspin	Misumena vatia	ja	

Soortenlijst paddenstoelen:

Nederlandse naam	**Wetenschappelijke naam**	**Foto beschikbaar?**	**Opmerking(en)**
Champignon	Agaricus species	ja	Zonder microscopisch onderzoek niet exact te determineren
Grauwe amaniet	Amanita excelsa	ja	Sparrenbos
Roodbruine slanke amaniet	Amanita fulva	ja	

Roestvlekkenzwam	Collybia maculata	ja	
[geen Ned.naam]	Cortinarius stillatitius	ja	08-07-2018 sparrenbos
Roodgerande houtzwam	Fomitopsis pinicola	ja	01-07-2018 sparrenbos
Gewimperde aardster	Geastrum fimbriatum	ja	06-07-18
Stobbezwammetje	Kuehneromyces mutabilis	ja	8-7-2018 sparrenbos
Wieltje	Marasmius rotula	ja	06-07-2018 sparrenbos
Gewone melkbekerzwam	Peziza succosa s.l.	ja	Zonder microscopisch onderzoek niet exact te determineren (binnen deze groep zijn meerdere soorten)
Vuurzwam	Phellinus species	ja	Zonder microscopisch onderzoek niet exact te determineren
Vermiljoenhoutzwam	Pycnoporus cinnabarinus	ja	01-07-2018 op berk
[geen Ned.naam]	Ramaria flavescens	ja	06-07-2018 sparrenbos

Toelichting samenstelling van de plantenlijst:

Met verbazing en grote bewondering heb ik tijdens deze reis gezien hoe een aantal reisgenoten zich letterlijk en figuurlijk op de Alpine Flora hebben gestort. Op het moment dat anderen een korte pauze inlaste gingen zij onverminderd door, even wachten op de bus bood hun weer kans nieuwe soorten in de een of andere berm te scoren en op het moment dat ik met een mooi boek onderuit ging, bleven zij tot in de late uurtjes determineren, discussiëren en registreren. Toch hier nog maar even alle lof uitgesproken voor deze fanatiekelingen.

Verantwoording

Alle op naam gebrachte planten werden tijdens deze reis een of meerdere malen geregistreerd met de Android app *ObsMapp*. Een waarneming werd daarbij standaard voorzien van meerdere foto's om de determinatie te kunnen verantwoorden. Van onbekende of onzekere soorten werd daarnaast materiaal verzameld voor nadere vaststelling met behulp van diverse flora's en websites (zie 'Geraadpleegde literatuur en websites'). De waarnemingen werden tot slot dagelijks geüpload naar de aan *ObsMapp* gekoppelde website observation.org .

De waarnemingen met bijbehorende foto's zijn op observation.org in te zien via de link:
KNNV Reis 2018 Kleinwalsertal.

Geraadpleegde literatuur en websites

Aeschimann, D. (2004). *Flora Alpina*. Bern: Haupt Verlag AG.

Eggenberg, S. & Möhl, A. (2007). *Flora Vegetativa: Ein Bestimmungsbuch für Pflanzen der Schweiz in blütenlosen Zustand*. Bern Stuttgart Wien: Haupt Verlag AG.

Fischer, M.A., Oswald, K., Adler, W. (2008). *Exkursionsflorafür Österreich, Liechtenstein und Südtirol;* 3e Auflage. Linz: Biologiezentrum der Oberösterreischen Landesmuseen.

Grey-Wilson, Chr. & Blamey, M. (2003). *Bergflora van Europa*. Baarn: Tirion Natuur.

Jäger, E., Wesche, K., Ritz, C., Müller, F. & Welk, E. (red.) (2009). *Rothmaler - Exkursionsflora von Deutschland, Gefässpflanzen: Atlasband.* Heidelberg: Spektrum Acad. Verlag.

Lambinon, J. (1998). *Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden.* Meise: Nationale Plantentuin van België.

Lauber, K. & Wagner, G. (1998). *Flora Helvetica*. Bern: Haupt Verlag AG.

Lauber, K. & Gerhart, W. (1998). *Bestimmungsschlüssel zur Flora Helvetica*. Bern: Haupt Verlag AG.

Meijden, R. van der (2005). *Heukels' Flora van Nederland.* Groningen Houten: Noordhoff Uitgevers B.V.

http://blumeninschwaben.de

http://observation.org

http://verspreidingsatlas.nl

Floralijst Kleinwalsertal:

	Wetenschappelijke naam	**Nederlandse naam**
1	*Abies alba*	Gewone zilverspar
2	*Acer pseudoplatanus*	Gewone esdoorn
3	*Achillea atrata*	
4	*Achillea macrophylla*	
5	*Achillea millefolium*	Duizendblad
6	*Aconitum lycoctonum subsp. vulparia*	Gele monnikskap s.s.
7	*Aconitum napellus*	Blauwe monnikskap
8	*Actaea spicata*	Christoffelkruid
9	*Adenostyles alliariae*	
10	*Adenostyles alpina*	
11	*Adoxa moschatellina*	Muskuskruid
12	*Aegopodium podagraria*	Zevenblad
13	*Agrostis capillaris*	Gewoon struisgras
14	*Agrostis stolonifera*	Fioringras
15	*Ajuga reptans*	Kruipend zenegroen
16	*Alchemilla alpina*	
17	*Alchemilla fissa*	
18	*Alliaria petiolata*	Look-zonder-look
19	*Allium schoenoprasum*	Bieslook
20	*Allium ursinum*	Daslook
21	*Alnus alnobetula subsp. fruticosa*	
22	*Alnus incana*	Witte els
23	*Alopecurus pratensis*	Grote vossenstaart
24	*Androsace chamaejasme*	
25	*Anemone narcissiflora*	
26	*Anemone nemorosa*	Bosanemoon
27	*Anemone sylvestris*	Grote anemoon
28	*Angelica archangelica*	Grote engelwortel
29	*Angelica sylvestris*	Gewone engelwortel
30	*Anisantha sterilis*	IJle dravik
31	*Anisantha tectorum*	Zwenkdravik
32	*Antennaria dioica*	Rozenkransje
33	*Anthoxanthum odoratum*	Gewoon reukgras
34	*Anthriscus nitida*	
35	*Anthyllis vulneraria*	Wondklaver
36	*Aposeris foetida*	
37	*Aquilegia atrata*	
38	*Aquilegia vulgaris*	Wilde akelei
39	*Arabis alpina*	
40	*Arabis bellidifolia*	
41	*Arabis hirsuta*	Ruige scheefkelk
42	*Armoracia rusticana*	Mierikswortel
43	*Arnica montana*	Valkruid
44	*Arrhenatherum elatius*	Glanshaver
45	*Aruncus dioicus*	Geitenbaard
46	*Asarum europaeum*	Mansoor
47	*Asplenium adiantum-nigrum*	Zwartsteel
48	*Asplenium ruta-muraria*	Muurvaren
49	*Asplenium trichomanes*	Steenbreekvaren
50	*Asplenium viride*	Groensteel
51	*Aster alpinus*	

52	*Astrantia major*	Groot sterrenscherm
53	*Astrantia major subsp. major*	
54	*Athyrium alpestre*	
55	*Athyrium filix-femina*	Wijfjesvaren
56	*Bartsia alpina*	
57	*Bellis perennis*	Madeliefje
58	*Berberis vulgaris*	Zuurbes
59	*Betula pendula*	Ruwe berk
60	*Biscutella laevigata*	Brilkruid
61	*Blechnum spicant*	Dubbelloof
62	*Botrychium lunaria*	
63	*Brachypodium sylvaticum*	Boskortsteel
64	*Briza media*	Bevertjes
65	*Bromus inermis*	
66	*Bunium bulbocastanum*	
67	*Buphthalmum salicifolium*	Wilgkoeienoog
68	*Calamagrostis villosa*	
69	*Calluna vulgaris*	Struikhei
70	*Caltha palustris*	Dotterbloem
71	*Campanula barbata*	
72	*Campanula cochleariifolia*	Zodeklokje
73	*Campanula rotundifolia*	Grasklokje
74	*Campanula thyrsoides*	
75	*Campanula trachelium*	Ruig klokje
76	*Capsella bursa-pastoris*	Herderstasje
77	*Cardamine impatiens*	Springzaadveldkers
78	*Carduus defloratus*	
79	*Carduus personata*	
80	*Carex alba*	Witte zegge
81	*Carex atrata*	
82	*Carex capillaris*	
83	*Carex caryophyllea*	
84	*Carex davalliana*	Veenzegge
85	*Carex digitata*	Vingerzegge
86	*Carex echinata*	Sterzegge
87	*Carex ferruginea*	
88	*Carex firma*	
89	*Carex flacca*	Zeegroene zegge
90	*Carex flava*	Gele zegge
91	*Carex lepidocarpa*	Schubzegge
92	*Carex nigra*	Zwarte zegge
93	*Carex ornithopoda*	Vogelpootzegge
94	*Carex ovalis*	Hazenzegge
95	*Carex pallescens*	Bleke zegge
96	*Carex panicea*	Blauwe zegge
97	*Carex paniculata*	Pluimzegge
98	*Carex parviflora*	
99	*Carex pendula*	Hangende zegge
100	*Carex pilulifera*	Pilzegge
101	*Carex pulicaris*	Vlozegge
102	*Carex remota*	IJle zegge
103	*Carex rostrata*	Snavelzegge
104	*Carex sempervirens*	
105	*Carex sylvatica*	Boszegge
106	*Carex viridula*	Dwergzegge

107	*Carlina acaulis*	Stengelloze zilverdistel
108	*Carum carvi*	Karwij
109	*Centaurea jacea*	Knoopkruid
110	*Centaurea montana*	Bergcentaurie
111	*Centaurea pseudophrygida*	
112	*Centaurea scabiosa*	Grote centaurie
113	*Cerinthe glabra*	
114	*Chaenorhinum minus*	Kleine leeuwenbek
115	*Chaerophyllum hirsutum*	
116	*Chaerophyllum villarsii*	
117	*Chamerion angustifolium*	Wilgenroosje
118	*Chelidonium majus*	Stinkende gouwe
119	*Chenopodium album*	Melganzenvoet
120	*Chenopodium bonus-henricus*	Brave hendrik
121	*Chrysosplenium alternifolium*	Verspreidbladig goudveil
122	*Cicerbita alpina*	
123	*Circaea x intermedia (C. alpina x lutetiana)*	Klein heksenkruid
124	*Cirsium acaule*	Aarddistel
125	*Cirsium arvense*	Akkerdistel
126	*Cirsium oleraceum*	Moesdistel
127	*Cirsium palustre*	Kale jonker
128	*Cirsium spinosissimum*	
129	*Cirsium vulgare*	Speerdistel
130	*Clinopodium alpinum*	
131	*Clinopodium vulgare*	Borstelkrans
132	*Colchicum autumnale*	Herfsttijloos
133	*Convolvulus arvensis*	Akkerwinde
134	*Conyza canadensis*	Canadese fijnstraal
135	*Corallorhiza trifida*	Koraalwortel
136	*Crepis aurea*	
137	*Crepis biennis*	Groot streepzaad
138	*Crepis conyzifolia*	
139	*Crepis paludosa*	Moerasstreepzaad
140	*Crepis pyrenaica*	
141	*Cynosurus cristatus*	Kamgras
142	*Cystopteris alpina*	
143	*Cystopteris fragilis*	Blaasvaren
144	*Dactylis glomerata*	Kropaar
145	*Dactylorhiza maculata*	Gevlekte orchis
146	*Dactylorhiza maculata subsp. fuchsii*	Bosorchis
147	*Dactylorhiza majalis*	
148	*Dactylorhiza praetermissa var. junialis*	
149	*Dactylorhiza viridis*	Groene nachtorchis
150	*Danthonia decumbens*	Tandjesgras
151	*Daphne mezereum*	Rood peperboompje
152	*Daphne striata*	
153	*Deschampsia cespitosa*	Ruwe smele
154	*Deschampsia flexuosa*	Bochtige smele
155	*Diphasiastrum alpinum*	Alpenwolfsklauw
156	*Dipsacus fullonum*	Grote kaardebol
157	*Doronicum pardalianges*	Hartbladzonnebloem
158	*Doronicum grandiflorum*	
159	*Drosera rotundifolia*	Ronde zonnedauw
160	*Dryas octopetala*	Achtster
161	*Dryopteris carthusiana*	Smalle stekelvaren

162	*Dryopteris filix-mas*	Mannetjesvaren
163	*Eleocharis palustris*	Gewone waterbies
164	*Eleocharis quinqueflora*	Armbloemige waterwaterbies
165	*Elymus caninus*	Hondstarwegras
166	*Epilobium alpestre*	
167	*Epilobium fleischeri*	
168	*Epilobium anagallifolium*	
169	*Epilobium montanum*	Bergbasterdwederik
170	*Epilobium palustre*	Moerasbasterdwederik
171	*Epilobium parviflorum*	Viltige basterdwederik
172	*Epilobium tetragonum subsp. lamyi*	Harde basterdwederik
173	*Epipactis atrorubens*	Bruinrode wespenorchis
174	*Epipactis helleborine*	Brede wespenorchis
175	*Epipactis palustris*	Moeraswespenorchis
176	*Equisetum arvense*	Heermoes
177	*Equisetum palustre*	Lidrus
178	*Equisetum sylvaticum*	Bospaardenstaart
179	*Equisetum telmateia*	Reuzenpaardenstaart
180	*Equisetum variegatum*	Bonte paardenstaart
181	*Eria carnea*	
182	*Erica cinerea*	Rode dophei
183	*Erica herbacea*	Sneeuwhei
184	*Erigeron alpinus*	
185	*Erigeron andicola*	
186	*Erigeron annuus*	Zomerfijnstraal
187	*Eriophorum angustifolium*	Veenpluis
188	*Eriophorum latifolium*	Breed wollegras
189	*Eriophorum vaginatum*	Eenarig wollegras
190	*Eupatorium cannabinum*	Koninginnekruid
191	*Euphorbia cyparissias*	Cipreswolfsmelk
192	*Euphorbia dulcis*	Zoete wolfsmelk
193	*Euphrasia officinalis subsp. rostkoviana*	Krijtogentroost
194	*Fagus sylvatica*	Beuk
195	*Festuca altissima*	Boszwenkgras
196	*Festuca gigantea*	Reuzenzwenkgras
197	*Festuca ovina*	Genaald schapengras
198	*Festuca pratensis*	Beemdlangbloem
199	*Festuca rubra*	Rood zwenkgras
200	*Filipendula ulmaria*	Moerasspirea
201	*Fragaria vesca*	Bosaardbei
202	*Fraxinus excelsior*	Es
203	*Galeopsis speciosa*	Dauwnetel
204	*Galium anysphyllon*	
205	*Galium mollugo*	Glad walstro
206	*Galium odoratum*	Lievevrouwebedstro
207	*Galium pumilum*	Kalkwalstro
208	*Galium rotundifolium*	Rond walstro
209	*Gallium pumillum*	Kalkwalstro
210	*Gentiana acaulis*	Stengelloze gentiaan
211	*Gentiana asclepiadea*	Zijdeplantgentiaan
212	*Gentiana bavarica*	
213	*Gentiana clusii*	
214	*Gentiana cruciata*	Kruisbladgentiaan
215	*Gentiana lutea*	Gele gentiaan
216	*Gentiana punctata*	

217	*Gentiana purpurea*	
218	*Gentiana verna*	
219	*Geranium robertianum*	Robertskruid
220	*Geranium sylvaticum*	Bosooievaarsbek
221	*Geum montanum*	
222	*Geum reptans*	
223	*Geum rivale*	Knikkend nagelkruid
224	*Geum urbanum*	Geel nagelkruid
225	*Globularia cordifolia*	
226	*Globularia nudicaulis*	
227	*Glyceria notata*	Stomp vlotgras
228	*Gnaphalium hoppeanum*	
229	*Gnaphalium norvegicum*	
230	*Gnaphalium sylvaticum*	Bosdroogbloem
231	*Gymnadenia conopsea*	Grote muggenorchis
232	*Gymnadenia odoratissima*	Welriekende muggenorchis
233	*Gymnadenia rhellicani*	
234	*Gymnocarpium dryopteris*	Gebogen driehoeksvaren
235	*Gymnocarpium robertianum*	Rechte driehoeksvaren
236	*Gypsophila repens*	
237	*Hedysarum hedysaroides*	
238	*Helianthemum nummularium*	Geel zonneroosje
239	*Heracleum sphondylium*	Gewone berenklauw
240	*Herminium monorchis*	Honingorchis
241	*Herniaria glabra*	Kaal breukkruid
242	*Hieracium aurantiacum*	Oranje havikskruid
243	*Hieracium laevigatum*	
244	*Hieracium lactucella*	Spits havikskruid
245	*Hieracium pilosella*	Muizenoor
246	*Hieracium villosum*	
247	*Hippocrepis comosa*	Paardenhoefklaver
248	*Homogyne alpina*	
249	*Hordelymus europaeus*	Bosgerst
250	*Hornungia alpina*	
251	*Huperzia selago*	Dennenwolfsklauw
252	*Hypericum hirsutum*	Ruig hertshooi
253	*Hypericum maculatum*	Kantig hertshooi
254	*Hypochaeris radicata*	Gewoon biggenkruid
255	*Hypochaeris uniflora*	
256	*Impatiens glandulifera*	Reuzenbalsemien
257	*Impatiens noli-tangere*	Groot springzaad
258	*Jacobaea alpina*	
259	*Juncus articulatus*	Zomprus
260	*Juncus compressus*	Platte rus
261	*Juncus effusus*	Pitrus
262	*Juncus filiformis*	Draadrus
263	*Juncus inflexus*	Zeegroene rus
264	*Juniperus communis var. saxatilis*	
265	*Kernera saxatilis*	
266	*Knautia dipsacifolia*	Bergknautia
267	*Lamiastrum galeobdolon*	Gele dovenetel
268	*Lamium album*	Witte dovenetel
269	*Lamium maculatum*	Gevlekte dovenetel
270	*Lapsana communis*	Akkerkool
271	*Laserpitium latifolium*	Breed lazerkruid

272	*Lathyrus laevigatus subsp. occidentalis*	
273	*Lathyrus pratensis*	Veldlathyrus
274	*Leontodon autumnalis*	Vertakte leeuwentand
275	*Leontodon hispidus*	
276	*Leucanthemum atratum*	
277	*Leucanthemum vulgare*	Gewone margriet
278	*Ligusticum mutellina*	
279	*Lilium martagon*	Turkse lelie
280	*Limosella aquatica*	Slijkgroen
281	*Linaria alpina*	
282	*Linaria alpina subsp. alpina*	
283	*Linum catharticum*	Geelhartje
284	*Lolium perenne*	Engels raaigras
285	*Lonicera alpigena*	Alpenkamperfoelie
286	*Lonicera nigra*	
287	*Lonicera serulea*	
288	*Lonicera xylosteum*	Rode kamperfoelie
289	*Lotus alpinus*	
290	*Lotus corniculatus*	Gewone rolklaver
291	*Luzula glabrata*	
292	*Luzula luzuloides*	Witte veldbies
293	*Luzula multiflora*	Veelbloemige veldbies
294	*Luzula sylvatica*	Grote veldbies
295	*Luzula sylvatica subsp. sieberi*	
296	*Lycopodium annotinum*	Stekende wolfsklauw
297	*Lycopodium clavatum*	Grote wolfsklauw
298	*Lysimachia nemorum*	Boswederik
299	*Lysimachia punctata*	Puntwederik
300	*Maianthemum bifolium*	Dalkruid
301	*Malaxis monophyllos*	Eenblad
302	*Malva moschata*	Muskuskaasjeskruid
303	*Matricaria discoidea*	Schijfkamille
304	*Meconopsis cambrica*	Schijnpapaver
305	*Medicago lupulina*	Hopklaver
306	*Medicago sativa*	Luzerne
307	*Melampyrum sylvaticum*	
308	*Melica ciliata*	Wimperparelgras
309	*Melica nutans*	Knikkend parelgras
310	*Melilotus altissimus*	Goudgele honingklaver
311	*Mentha longifolia*	Hertsmunt
312	*Mentha suaveolens*	Witte munt
313	*Mercurialis perennis*	Bosbingelkruid
314	*Milium effusum*	Bosgierstgras
315	*Moehringia ciliata*	
316	*Moehringia muscosa*	
317	*Moneses uniflora*	Eenbloemig wintergroen
318	*Monotropa hypopitys*	Stofzaad
319	*Mycelis muralis*	Muursla
320	*Myosotis alpestris*	
321	*Myosoton aquaticum*	Watermuur
322	*Nardus stricta*	Borstelgras
323	*Neotinea ustulata*	Aangebrande orchis
324	*Neottia cordata*	Kleine keverorchis
325	*Neottia nidus-avis*	Vogelnestje
326	*Neottia ovata*	Grote keverorchis

327	*Onobrychis viciifolia*	Esparcette
328	*Orchis mascula*	Mannetjesorchis
329	*Origanum majorana*	Echte marjolein
330	*Origanum vulgare*	Wilde marjolein
331	*Orthilia secunda*	Eenzijdig wintergroen
332	*Oxalis acetosella*	Witte klaverzuring
333	*Oxyria digyna*	
334	*Oxytropis jaquinii*	
335	*Papaver dubium*	Bleke klaproos
336	*Paris quadrifolia*	Eenbes
337	*Parnassia palustris*	Parnassia
338	*Pedicularis foliosa*	
339	*Pedicularis palustris*	Moeraskartelblad
340	*Pedicularis recutita*	
341	*Pedicularis rostratocapitata*	
342	*Persicaria bistorta*	Adderwortel
343	*Persicaria vivipara*	
344	*Petasites albus*	Wit hoefblad
345	*Petasites hybridus*	Groot hoefblad
346	*Petasites paradoxus*	
347	*Peucedanum ostruthium*	Meesterwortel
348	*Phalaris arundinacea*	Rietgras
349	*Phleum alpinum*	
350	*Phleum hirsutum*	
351	*Phleum pratense*	Timoteegras
352	*Phyteuma betonicifolium*	
353	*Phyteuma orbiculare*	Bolrapunzel
354	*Phyteuma ovatum*	
355	*Phyteuma spicatum subsp. spicatum*	Witte rapunzel
356	*Picea abies*	Fijnspar
357	*Pimpinella major*	Grote bevernel
358	*Pinguicula leptoceras*	
359	*Pinguicula vulgaris*	Vetblad
360	*Pinus mugo*	Bergden
361	*Plantago alpina*	
362	*Plantago atrata*	
363	*Plantago maritima subsp. serpentina*	
364	*Plantago media*	Ruige weegbree
365	*Platanthera bifolia*	Welriekende nachtorchis
366	*Platanthera chlorantha*	Bergnachtorchis
367	*Poa alpina*	
368	*Poa annua*	Straatgras
369	*Poa badensis*	
370	*Poa nemoralis*	Schaduwgras
371	*Poa pratensis*	Veldbeemdgras
372	*Poa trivialis*	Ruw beemdgras
373	*Polygala alpestis*	
374	*Polygonatum verticillatum*	Kranssalomonszegel
375	*Polygonum aviculare*	Gewoon varkensgras
376	*Polypodium interjectum + Polypodium vulgare*	Brede eikvaren + Gewone eikvaren
377	*Polystichum aculeatum*	Stijve naaldvaren
378	*Polystichum lonchitis*	Lansvaren
379	*Populus tremula*	Ratelpopulier
380	*Potentilla anserina*	Zilverschoon
381	*Potentilla erecta*	Tormentil

382	*Potentilla reptans*	Vijfvingerkruid
383	*Prenanthes purpurea*	Purpersla
384	*Primula auricula*	Aurikel
385	*Primula elatior*	Slanke sleutelbloem
386	*Primula farinosa*	
387	*Prunella grandiflora*	Grote brunel
388	*Prunella vulgaris*	Gewone brunel
389	*Pseudofumaria lutea*	Gele helmbloem
390	*Pseudorchis albida*	Witte muggenorchis
391	*Pseudorchis albida subsp. albida*	
392	*Pulsatilla alpina*	
393	*Pyrola media*	Middelst wintergroen
394	*Pyrola minor*	Klein wintergroen
395	*Pyrola rotundifolia*	Rond wintergroen
396	*Ranunculus aconitifolius*	
397	*Ranunculus acris*	Scherpe boterbloem
398	*Ranunculus alpestris*	
399	*Ranunculus bulbosus*	Knolboterbloem
400	*Ranunculus lanuginosus*	
401	*Ranunculus montanus*	
402	*Ranunculus platanifolius*	Witte boterbloem
403	*Ranunculus repens*	Kruipende boterbloem
404	*Rhamnus frangula*	Sporkehout
405	*Rhinanthus alectorolophus*	Harige ratelaar
406	*Rhinanthus glacialis*	
407	*Rhinanthus riphaeus*	
408	*Rhododendron ferrugineum*	Roestbladig alpenroosje
409	*Rhododendron hirsutum*	Harig alpenroosje
410	*Ribes alpinum*	Alpenbes
411	*Rosa glauca*	Bergroos
412	*Rosa pendulina*	
413	*Rosa rugosa*	Rimpelroos
414	*Rosa subcanina*	
415	*Rubus fruticosus*	Gewone braam
416	*Rubus idaeus*	Framboos
417	*Rubus saxatilis*	Steenbraam
418	*Rumex acetosella*	Schapenzuring
419	*Rumex alpinus*	
420	*Rumex scutatus*	Spaanse zuring
421	*Sagina procumbens*	Liggende vetmuur
422	*Salix appendiculata*	
423	*Salix caprea*	Boswilg
424	*Salix myrsinifolia*	
425	*Salix retusa*	
426	*Salix serpyllifolia*	
427	*Salvia glutinosa*	Kleverige salie
428	*Sambucus nigra*	Gewone vlier
429	*Sambucus racemosa*	Trosvlier
430	*Sanguisorba minor*	Kleine pimpernel
431	*Sanicula europaea*	Heelkruid
432	*Saxifraga alpina*	
433	*Saxifraga azoides*	
434	*Saxifraga exarata subsp. moschata*	
435	*Saxifraga paniculata*	
436	*Saxifraga rotundifolia*	Ronde steenbreek

437	*Saxifraga stellaris*	
438	*Scabiosa columbaria*	Duifkruid
439	*Scabiosa lucida*	
440	*Scirpus sylvaticus*	Bosbies
441	*Scrophularia nodosa*	Knopig helmkruid
442	*Sedum acre*	Muurpeper
443	*Sedum atratum*	
444	*Sedum atratum subsp. atratum*	
445	*Sedum hispanicum*	
446	*Selaginella selaginoides*	
447	*Selinum carvifolia*	
448	*Senecio doronicum*	
449	*Senecio nemorensis*	Schaduwkruiskruid
450	*Senecio viscosus*	Kleverig kruiskruid
451	*Sesleria caerulea*	Blauwgras
452	*Silene acaulis*	
453	*Silene dioica*	Dagkoekoeksbloem
454	*Silene nutans*	Nachtsilene
455	*Silene pusilla*	
456	*Soldanella alpina*	
457	*Soldanella montana*	
458	*Solidago virgaurea*	Echte guldenroede
459	*Sonchus asper*	Gekroesde melkdistel
460	*Sorbus aucuparia*	Wilde lijsterbes
461	*Sorbus chamaemespilus*	
462	*Stachys sylvatica*	Bosandoorn
463	*Stellaria graminea*	Grasmuur
464	*Stellaria media*	Vogelmuur
465	*Stellaria uliginosa*	Moerasmuur
466	*Streptopus amplexifolius*	
467	*Symphytum officinale*	Gewone smeerwortel
468	*Taraxacum venustum*	
469	*Taxus baccata*	Taxus
470	*Telekia speciosa*	Grote koeienoog
471	*Thalictrum aquilegiifolium*	Akeleiruit
472	*Thesium alpinum*	Alpenbergvlas
473	*Thesium pyrenaicum subsp. grandiflorum*	
474	*Thlaspi montanum*	
475	*Thymus praecox*	Kruiptijm
476	*Thymus serpyllum*	Kleine tijm
477	*Thynus preacox*	Kruiptijm
478	*Tilia platyphyllos*	Zomerlinde
479	*Tofieldia pusilla subsp. pusilla*	
480	*Tragopogon pratensis*	Gele morgenster
481	*Traunsteinera globosa*	
482	*Trifolium badium*	
483	*Trifolium hybridum*	Basterdklaver
484	*Trifolium medium*	Bochtige klaver
485	*Trifolium pratense*	Rode klaver
486	*Trifolium repens*	Witte klaver
487	*Trisetum alpestre*	
488	*Trisetum flavescens*	Goudhaver
489	*Trollius europaeus*	Trollius
490	*Tussilago farfara*	Klein hoefblad
491	*Ulmus glabra*	Ruwe iep

492	*Urtica dioica*	Grote brandnetel
493	*Vaccinium myrtillus*	Blauwe bosbes
494	*Vaccinium uliginosum*	Rijsbes
495	*Vaccinium vitis-idaea*	Rode bosbes
496	*Valeriana montana*	
497	*Valeriana officinalis*	Echte valeriaan
498	*Valeriana tripteris*	
499	*Veratrum lobelianum*	
500	*Verbascum thapsus*	Koningskaars
501	*Veronica alpina*	
502	*Veronica aphylla*	
503	*Veronica beccabunga*	Beekpunge
504	*Veronica chamaedrys*	Gewone ereprijs
505	*Veronica montana*	Bosereprijs
506	*Veronica officinalis*	Mannetjesereprijs
507	*Veronica serpyllifolia*	Tijmereprijs
508	*Veronica urticifolia*	
509	*Vicia cracca*	Vogelwikke
510	*Vicia sepium*	Heggenwikke
511	*Vicia sylvatica*	Boswikke
512	*Viola biflora*	Tweebloemig viooltje