



Reisverslag

Kyffhäuser & Hainich

Thüringen - Duitsland

vrijdag 19 mei tot en met zaterdag 27 mei 2023



Verantwoording foto's titelpagina

Van links naar rechts en van boven naar beneden:

- Hainich: Naturpark Thiemsburg (Ruud Knol)
- Mühlhausen (Ruud Knol)
- Cipreswolfsmelk aan het eind van de bloeiperiode (Saxifraga-Ed Stikvoort)
- De rivier de Wipper bij Bilzingsleben (Ruud Knol)

Reisverslag

Kyffhäuser & Hainich

Thüringen - Duitsland

vrijdag 19 mei tot en met zaterdag 27 mei 2023



Dit verslag is een uitgave van de Algemene reiscommissie (ARC) van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging. (KNNV)

Tekst en foto's kunnen niet zonder schriftelijke toestemming van auteurs en/of fotografen worden overgenomen.

www.knnv.nl

bureau@knnv.nl

secretaris@arc.knnv.nl

Inhoud

Inleiding	5
Gegevens verslag	6
Reisgegevens	6
Reisprogramma	7
Overzicht excursies	8
Dagverslagen	9
GPS-kaartjes excursies	25
De geologie en het landschap van Kyffhäuser en enige randgebergten	29
Overzicht botanische waarnemingen (rangschikking Nederlandse benaming)	31
Overzicht botanische waarnemingen (rangschikking wetenschappelijke benaming)	39



Orchideeënpracht. (Ruud Knol)



RUUD KNOL

Inleiding

De deelstaat Thüringen is één van de kleinere zogenaamde *Bundesländer* van de Bondsrepubliek Duitsland met een inwoneraantal van 2,1 miljoen. Na de val van de muur en het ijzeren gordijn, was de hereniging van de twee "Duitslanden" in 1989 een feit. 34 jaar na dato is de hersteloperatie, ook wat de infrastructuur betreft, nog steeds gaande. Dat merken we als wij 7 dagen door het land reizen, veel achterstallig (woning)onderhoud, af en toe zeer hobbelige wegen. De KNNV/ARC heeft als eens eerder reizen in Thüringen georganiseerd, toen in de wijde omgeving van Jena.¹

Dit keer bezoeken wij, voor het reisgezelschap, nieuwe gebieden in Thüringen, met name:

- Het Nationalpark Hainich, een groot complex van beukenbos op kalk en Unesco werelderfgoed;
- Het Kyffhäusergebergte, een complex geologisch gebied met uiteenlopende gesteenten, die een grote variatie aan planten herbergen. Onderdeel van de Kyffhäuser zijn de wat zuidelijker gelegen uitgestrekte bossen van de Hainleite;
- Steppengraslanden, voorposten/relicten van planten die wij van de steppen in Oost-Europa en de Azië kennen en van planten uit de IJstijd, die in Thüringen de westgrens van hun verspreidingsgebied bereiken;
- Naast al die natuurtrips heeft André ons wegwijs gemaakt in een viertal historische steden: Mühlhausen, Bad Langensalza, Bad Frankenhausen en Erfurt.

Dank aan allen die een bijdrage hebben geleverd aan de totstandkoming van dit verslag.



Grasduinen. (Rinie Schoorl)

¹ 2011, hotelreis <https://arc.knnv.nl/wp-content/uploads/sites/38/2021/02/2011-R-4-Jena-Verslag.pdf>
2015, hotelreis Jena/Kahla <https://arc.knnv.nl/wp-content/uploads/sites/38/2021/04/2015-K-4-Jena-Duitsland-verslag.pdf>
2016, kampeerreis Kyffhäuser e.o. <https://kampeervakanties.knnv.nl/wp-content/uploads/sites/14/2020/12/2016K10Kyffhauser.pdf>

Gegevens verslag

Dagverslagen en fotografie	Deelnemers
GPS-kaartjes excursies	Gea Warringa
De geologie en het landschap van Kyffhäuser en enige randgebergten	André Beijersbergen
Samenstelling overzicht botanische waarnemingen	René Bult en Ed Stikvoort
Tekstredactie	Ruud Knol
Samenstelling en opmaak	Rinie Schoorl

Reisgegevens

Bestemming	Duitsland: Thüringen; National Park Hainich, Kyffhäusergebergte
Data	19 tot en met 27 mei 2023
Soort reis	trein, busjes, hotel, volpension
Thema	planten en geologie
Zwaarte	2 schoentjes
Reisleiding	Ruud Knol André Beijersbergen
Deelnemers	René Bult Joke Jansen Janke Lesterhuis-Visser Hermien Okker-Reitsma Hans Schoorl Rinie Schoorl-de Bruin Ed Stikvoort Maaïke Vervoort Dick Warringa Gea Warringa-Kroeske Monique Welle-Holleman

Reisprogramma

Dag 1 - vrijdag 19 mei 2023

Reisdag: Arnhem - Erfurt - Bilzingsleben.

Aankomst in Landhotel Altes Pfarrhaus.

Dag 2 - zaterdag 20 mei 2023 – Kyffhäuser

Botanische wandeling langs de Wipper vanaf Günserode.

Bezoek aan de Hainleite, onderdeel van het Naturschutzgebiet Kyffhäusergebirge.

Dag 3 - zondag 21 mei 2023 - Hainich

Bezoekerscentrum Thiemsburg en wandeling in Naturpark Thiemsburg.

Wandeling Craula.

Dag 4 - maandag 22 mei 2023 – Kyffhäuser, zuidelijk gedeelte

Wandeling vanuit Bad Frankenhausen aan de bovenkant van de gips- en kalkhellingen, met daarnaast open terreinengedeelten en bos.

Dag 5 - dinsdag 23 mei 2023 – Hainich, Kyffhäuser

Wandeling in het centrale deel van het rivierdal Unstruttal.

Bezoek aan de middeleeuwse rijksstad Mühlhausen.

Dag 6 - woensdag 24 mei 2023

Bezoek aan de *Steppenrasen* Bottendorf en Herrenschwende.

Dag 7 - donderdag 25 mei 2023 - Kyffhäuser noordelijk gedeelte, Badraer Schweiz

Bezoek aan het Kyffhäuser-Kaiser Wilhelm Denkmal en Badraer Schweiz.

Dag 8 - vrijdag 26 mei 2023 – Hainich, zuidelijk gedeelte

Wandeling vanuit Craula naar jeneverbesstruweel.

Bezoek Bad Langensalza met kleine middeleeuwse binnenstad.

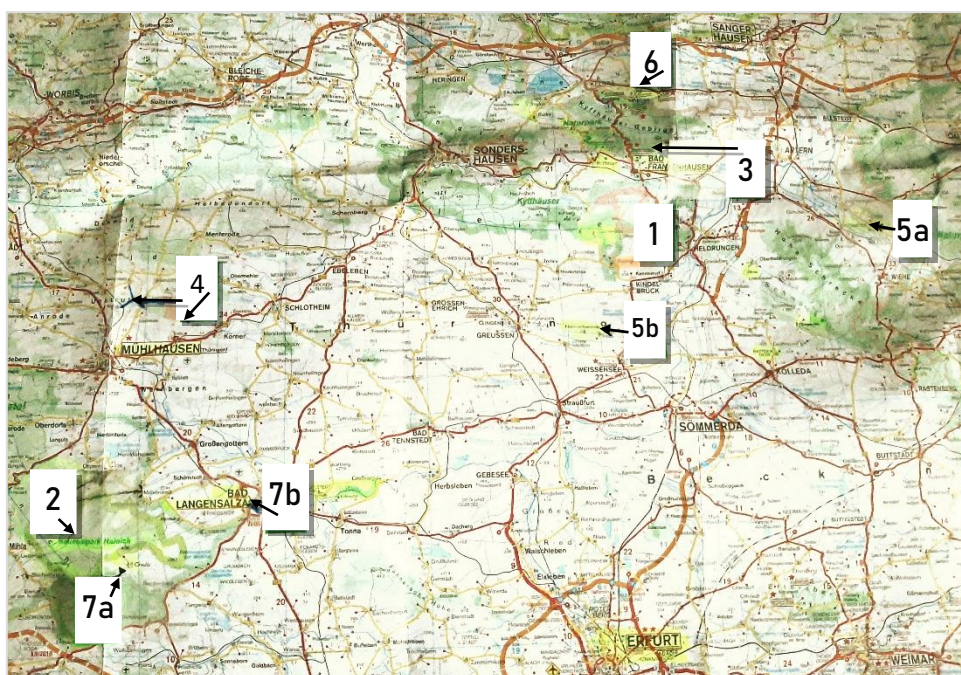
Stadswandeling Erfurt.

Dag 9 - zaterdag 27 mei 2023

Reisdag: Erfurt – Arnhem.



Overzicht excursies



- 1 Dag 2: Günserode
- 2 Dag 3: Hainich, Thiernsburg, Craula, zuidelijk deel
- 3 Dag 4: Kyffhäuser zuidelijk deel, Bad Frankhausen
- 4 Dag 5: Flachstal, Mühlhausen
- 5A Dag 6: Bottendorfer Hügel, Steppenrasen
- 5B Dag 6: Herrenschwende Steppenrasen
- 6 Dag 7: Kyffhäuser noordelijk deel met Denkmal, Badraer Schweiz
- 7A Dag 8: Hainich zuidelijke gedeelte: Craula, jeneverbesstruweel
- 7B Dag 8: Bad Langensalza



GEA WARRINGA

Dag 1, 19 mei

Reisdag Arnhem – Erfurt – Bilzingsleben

Op de vroege ochtend van vrijdag 19 mei verzamelen zich in de grote stationshal van Arnhem een aantal mensen die duidelijk te herkennen zijn als een groep KNNV-ers: stevige bergschoenen, rugzak en niet al te veel bagage. Tussen de reizigers ontstaat een hartelijke begroeting, velen kennen elkaar van eerdere KNNV-reizen. Een paar reisgenoten zijn al eerder ingestapt, deze ontmoeten we straks in de trein want we hebben gereserveerde zitplaatsen. We reizen deze dag met de ICE naar Erfurt, en vandaar overstappen op de beide busjes.

Nadat de toegangspoortjes zich voor ons geopend hebben, lopen we naar perron 9 om daar op de trein te wachten die ons naar Frankfurt Flughafen zal rijden, onze eerste overstap. We zoeken de plek op, waar volgens de informatie op het station ongeveer de ingang van wagon 33 zal zijn. Maar als de lange trein het station binnen dendert, blijkt dat wagon 33 niet aanwezig is en is uitgevallen... en we zijn niet de enige reizigers die deze ochtend richting Frankfurt willen reizen en dus op zoek gaan naar wagon 33. "Naar binnen vechten, en niet moeilijk doen" is de opdracht die we krijgen van de reisleiding. Wat een mensen en wat een chaos, we raken elkaar kwijt en als de deuren van de trein zich sluiten, hopen we maar dat alle reisgenoten zijn meegekomen en ergens in de trein een plaats hebben gevonden.

Onze gereserveerde zitplaatsen zijn voor sommigen veranderd in een plekje hangend of zittend in het gangpad, want we blijken niet de enige passagiers te zijn die deze ochtend met deze comfortabele ICE richting Frankfurt willen reizen. Op zoek gaan naar de rest van de groep is onmogelijk, want het hele gangpad staat vol met koffers, tassen en ook nog veel mensen. Wat een chaos, maar dan heeft onze leeftijd ook nog wel eens een voordeel, want sommigen krijgen een zitplaats aangeboden van jongere reizigers.

Tegen 12 uur rijden we het station van Flughafen Frankfurt binnen en dan ontmoeten we gelukkig de zoekgeraakte reisgenoten en zijn we weer compleet. We vervolgen onze reis richting Erfurt en kijken onderweg naar liefelijke dorpjes, mooie heuvelachtige graslanden, prachtig geel gekleurde velden koolzaad (of iets anders), zelfs een aantal kraanvogels wordt gespot. Tegen 3 uur in de middag komen we aan op het station in Erfurt, waarna André en Ruud de beide busjes gaan halen bij een verhuurbedrijf. Wij moeten enige tijd wachten voor het station, maar als echte natuurliefhebbers is er op het veldje naast de parkeerplaats alweer genoeg te zien en te ontdekken. Zelfs met de koffer in de hand wordt er al druk gedetermineerd.



Landhotel Altes Pfarrhaus in Bilzingsleben waar we uitstekend onderdak vinden. (Gea Warring)

Na enige tijd wachten komen André en Ruud met de busjes voorrijden en dan moeten we nog zo'n 60 km in noordelijke richting naar het dorpje Bilzingsleben, waar we een week mogen verblijven in het Landhotel Altes Pfarrhaus. We worden vriendelijk ontvangen en we krijgen allemaal een prima kamer. 's Avonds lopen we voor de maaltijd naar het dichtbijgelegen restaurant, Waldgaststätte Cleric & Forellenhof, waar iedere avond een maaltijd voor ons gereed zal staan. Het is een klein half uurtje wandelen naar het Forellenhof, maar eigenlijk is dat gewoon een heel fijne wandeling, want het pad is weelderig begroeid. We maken onder andere een prachtige foto van de rijping van een aronskelk. Maar de forellen in de vijver hebben de pech dat ze regelmatig op het menu zullen staan



ED STIKVOORT

Dag 2, 20 mei

Günserode, een botanisch paradijs langs de Wipper

Omdat ik een ochtendmens ben, heb ik voor het ontbijt voldoende tijd om een eind richting het restaurant in het bos te lopen, waar we gisteravond dineerden. Na het eten wees Hans mij er namelijk een bloeiende christoffelkruid. Ook de mansoren bleken er bloemen te hebben. Toen was het inmiddels te donker, maar nu, kort na 7 uur, is er al nét voldoende licht om daar - zonder flits, want mét vind ik lelijk - foto's van te maken.



Bloeiend christoffelkruid in het bos bij Bilzingsleben. (Saxifraga-Ed Stikvoort)

Ons ontbijt in het hotel staat vanaf half 8 klaar. Het is meer dan prima in orde en er is voldoende voor eenieder om ook een veldlunch klaar te maken. Wie wil, kan zijn thermoskan laten vullen met heet water, thee of koffie. Fruit en flesjes water completeren het lunchpakket. Wat een gemak en comfort.

Om 9 uur staat iedereen klaar voor de eerste dag in het veld. We hebben er zin in. Met de twee busjes rijden we in een klein kwartiertje naar Günserode, ten noorden van ons hotel in Bilzingsleben. Daar doorsnijdt de meanderende Wipper een plateau van *Muschelkalk*. Op de hellingen rondom dat plaatsje zullen we een rondwandeling maken, over kalkgras-hellingen, door bossen en over steppengraslanden. Ons is er door Ruud een botanisch paradijs beloofd. Dat lijkt me als enthousiast florist wel wat.



Plaatselijk staan veel soldaatjes vol in bloei. (Saxifraga-Ed Stikvoort)

Günserode ziet er lieflijk en vredig uit, met een kerkje en vele vakwerkhuisen. Het ligt rond het hier snelstromende, door nu rijkelijk bloeiende witte paardenkastanjes omzoomde riviertje. We stijgen over een pad tegen een helling langs een bosrand omhoog. Al snel zien we een soldaatje, een kruising van dezelfde soort met purperorchis, en veel bloeiende cipreswolfsmelken. De gulden sleutelbloemen zijn hier al uitgebloeid.

Wat hogerop betreden we het eerste kalkgrasland. Aan de rand staat flink wat blauw parelzaad, waar ik eerst overheen kijk. De meeste van mijn reisgenoten 'vallen aan' op de vele orchideeën, waaronder drietandorchissen, en volgens Ruud ook kruisingen daarvan met soldaatje. Wat verderop staan aangebrande orchissen, die er tevens met de drietandorchissen hybridiseren. Purperorchissen staan er ook. In een bosrand vind ik een tiental bleke bosvogeltjes. Helaas zijn de knoppen nog dicht, maar mijn reisgenoten willen ze toch wel graag zien. Maar er is meer op de wereld dan de naar mijn smaak wat overgewaardeerde orchideeën. Ikzelf vind de paardenhoeftlavers erg leuk, die nu vol in bloei staan. Ook de kuifvleugeltjesbloemen verleiden me tot het maken van foto's. Het pad voert verder langs hellingbossen en andere kalkgraslanden. We kijken onze ogen

uit en helpen elkaar met het benoemen van de soorten. Zo wordt een plant met typisch blad uiteindelijk als sikkelgoudscherm herkend. Erg blij ben ik met sikkelkruid, met zijn onmiskenbare bladeren, die me door André gewezen wordt. Helaas bloeit die nog (lang) niet. Er wordt een vliegenorchis gevonden, maar ook een bergnactorchis in knop. Zeer leuk vind ik de tuinkamperfoelie, die nieuw voor mij is, met zijn bloemen 'op een schotelkje'. Maar ook de rode kamperfoelie, fraai in bloei pal ernaast, mag ik graag zien.



Volop ontdekken en genieten in het botanisch paradijs rond Günserode. (Ed Stikvoort)

De kalkgraslandjes volgen elkaar op en het uitzicht op Günserode wordt steeds mooier. Het is hier inderdaad een botanisch paradijs. De orchideeën schreeuwen om aandacht, zóveel staan er. De spinnenorchissen - ooit hier ingevoerd, zo vertelt Ruud - zijn niet te missen. Er staan er wel honderden. Massa's *Inula hirta* beginnen in knop te komen. Die zou ik graag tezamen in bloei willen zien staan. Je kunt natuurlijk niet alles hebben. Jammer is namelijk ook dat de voorjaarsadonissen inmiddels uitgebloeid zijn. In de bosrand vind ik *Astragalus danicus*, verwant aan hokjespeul. Leuk! Het behoort tot een soortenrijk geslacht, dat tot mijn favorieten behoort. Ook harig zenegroen en knikkend parelgras neem ik in pixels mee.

Langzamerhand komen we ook andere mensen tegen, die duidelijk voor de orchideeën gekomen zijn. Het is immers weekeind. Met verbazing zien we wat later dat er zelfs een personenauto achteruit dalend over de helling rijdt, zodat ook iemand die slecht ter been is er van de natuurpracht kan genieten. Toch past het niet, een auto op zo'n geweldig terrein.



Spinnenorchis. (Saxifraga-Ed Stikvoort)

Bovenaan een kalkgraslandhelling aangekomen, vervolgt onze route via een omweg in de richting van Günserode terug en lopen we dan vooral langs en over een groot steppengrasland. We treffen er leuke soorten als weidebergvas, rijncentaurie, ruige klapproos en grote anemonen. Erg mooi vind ik de cipreswolfsmelken waarvan de bloeiwijzen hier na de bloei inmiddels al karakteristiek naar oranje-rood verkleuren. De volle tinten spatten ervan af; een feest voor mijn ogen. Was het vanochtend bewolkt en rustig, tegen de middag brak de zon wat door, en nu lijkt er een weersverandering te komen. Een vlagerige, stevige wind steekt op, de lucht neemt dreigende donkertonen aan en het is benauwd. Gelukkig heb ik voor de zekerheid een poncho en paraplu in mijn rugzak meegenomen.

We dalen de steppengrasheding af en volgen een pad langs de Wipper, onderlangs een hellingbos. Leuk is de aardbeivlinder die zich gemakkelijk laat fotograferen. Als ik sta te plassen, valt mijn oog op uitgebloeide grootbladviooltjes. Hier staan ook mansoren, met hun onopvallende, vrij kleine, bijna op de grond liggende, paars-zwarte bloemen, onder de glanzende, donkergroene, niervormige bladeren. Ik kan er betere foto's van maken dan vanochtend in Bilzingsleben.



Aardbeivlinder. (Saxifraga-Ed Stikvoort)



De onopvallende bloem van mansoor. (Saxifraga-Ed Stikvoort)

Het weer is ondertussen helemaal rustig geworden, zonder enige regen of onweer. Het wolkendek breekt open en de benauwdheid neemt af. Iets na 3 uur zijn we bij de busjes en Ruud en André rijden naar ons hotel terug.

Ik ben dan nog niet uitgewandeld en volg in mijn eentje een pad in het open veld langs de Wipper, die ook vlak langs ons hotel stroomt. Uiteindelijk kom ik in het bos achter het restaurant uit. Daar loop ik over een pad door het bos tegen een helling omhoog. Het

wordt allengs moeilijker begaanbaar door omgevallen bomen, maar het heeft een interessante ondergroei. Zo zie ik er uitgebloeide voorjaars-lathyrus en flink wat Turkse lelies in knop. Uiteindelijk zijn de vele omgevallen bomen niet meer te passeren en loop ik hetzelfde paadje terug.

Via een ander pad struin ik het bos uit, ondertussen bloeiende grote keverorchissen en meerdere christoffelkruiden tegenkomend. Ik kies vervolgens een pad langs een andere meander van de Wipper. Het is er genoeglijk lopen. Het is inmiddels behoorlijk zonnig geworden en best warm. Ik zie er 'aardige' planten, zoals kruisbladwalstro, nogmaals tuin-kamperfoelie en massa's grote hardvrucht. Ik vind zelfs nog geel verdorde winterakonieten, met zaden in de openstaande vruchten, enkele late, nog bloeiende basterdhyacinten en gewone vogelmelk.



Een bloemenkransje van kruisbladwalstro. (Saxifraga-Ed Stikvoort)

Verbaasd ben ik over verwilderde *Allium giganteum* op de oever langs het riviertje. Maar misschien toch niet zo gek, want in mijn tuin zaait die zich ook uit en houdt daar al 30 jaar op wisselende plekken stand.

Om zeven uur is het weer tijd voor het diner in het bosrestaurant. Ik had vanochtend bij het ontbijt snoekbaars

als keuze opgegeven en dat blijkt een goede zet, want naast de smakelijke, gebakken vis ligt er veel groente op het bord. Mmm! De vegetariërs hebben *Spätzle* met slechts een beetje komkommer en tomaat, en de vleeseters vinden in hun heerlijke stoofpotje helemáál niets van groente. De vers gefrituurde grove chips, die extra geserveerd worden, vinden gretig aftrek. Misschien omdat de soep vooraf aan onze neus voorbijgegaan is? Onze reisleiders hadden vanmorgen niet geïnventariseerd en genoteerd hoeveel mensen daarmee hun diner hadden willen beginnen. De keuken interpreteerde dat als 'nul keer soep' ... Ik hoop niet dat we de keukenchef zo onbedoeld gekwetst hebben. Hoe dan ook, ik heb lekker gegeten en daarbij genoten van een grote, *dunkles Hefeweißer*. We zijn tenslotte in Duitsland.



Zicht op Bilzingsleben. Het geel is afkomstig van grote hardvruchten in een veld langs de Wipper. (Ed Stikvoort)

Na de maaltijd is het heerlijk om op het gemakje de kilometer terug naar het hotel te lopen. Met een groepje bekijk ik nog de grote, cirkelvormige steen in een plantsoen met uitzicht in het dorp; een zonnewijzer. Het is een cultureel hoogtepunt van dit dorp, tezamen met de naastgelegen, vervallen en daarom ontoegankelijke kerk. Vanaf de toren roept een torenvalk ondertussen klaaglijk. Tevreden en voldaan zoek ik mijn comfortabele hotelkamer op. Na zo'n actieve dag brengt de slaap me al snel naar het dromenparadijs.



HERMIEN OKKER

Dag 3, 21 mei

Naturpark Thiemsburg, Craula

Het is een mooie, zonnige dag. De dames die voor het ontbijt zorgen, zitten alweer vroeg op het trapje buiten bij de keuken en kletsen heel wat af. Ze hebben op ons verzoek een heel bruinbrood toegevoegd aan de witte en bruine broodjes en dat wordt zeer gewaardeerd. De mededelingen houden in dat we naar Hainich gaan, waar we starten bij het bezoekerscentrum Thiemsburg en we kunnen weer kiezen wat voor soort maaltijd iedereen voor vanavond wenst.

Met de busjes gaan we op weg. Het Nationale park Hainich¹ ligt tussen Eisenach, Mühlhausen en Bad Langensalza in en is 75 km² groot. We kijken even rond in het bezoekerscentrum en gaan op pad. In het bos zien we al snel een 350-jarige eik, stamomvang 5,70 m!



In bewondering voor een woudreus. (Ruud Knol)



Voorjaarslathyrus. (Saxifraga-Ed Stikvoort)

Het is een gemengd bos met haagbeuk, linde, es, esdoorn, meidoorn en ondergroei van onder andere schubwortel, voorjaarslathyrus en heel veel daslook. Een boterbloem geeft aanleiding tot een grote discussie!

Na de lunch kiezen we voor een pad dat afslaat door het bos omdat de weg in die richting door een kalkgrasland heel open ligt en dus veel warmer zal zijn. Die keus blijkt niet goed te zijn en we gaan weer terug omdat een doorsteek niet haalbaar is. Bij het hoofdpad aangekomen blijkt Hans niet meer bij de groep te zijn. Gelukkig kon hij telefonisch bereikt worden. Toen de groep weer bij elkaar was, leek het te laat om nog naar het jeneverbesstruweel te lopen en dat werd uitgesteld tot de laatste dag.

Op de terugweg stoppen we bij de Weissensee met een Chinese tuin, kerk en een burcht. We zwermen uit, kijken rond of zitten op een terrasje. 's Avonds bij het eten zitten we lekker buiten bij de visvijver en horen veel kikkergekwaak! Het was weer een mooie dag.

¹ red. Ruud heeft in 2015 de Hainich in het voorjaar bezocht. In de tijd van veel geophyten zoals slanke sleutelbloem, bosanemoon, gele anemoon, daslook (toen nog niet bloeiend), bleke schubwortel, voorjaarslathyrus en veel, heel veel leverbloempje. Tevens bezocht hij het natuurreservaat Unstruttal tussen Nügelstedt en Grossvargula, beroemd om zijn helling met honderden zomerdodonis. Dat alles verwerkt in een fotoverslag, zie de link: <https://photos.app.goo.gl/xbgPj2Pp89yXbCyw5>



Discussiëren en determineren. (Ruud Knol)



RENÉ BULT

Dag 4, 22 mei

Kyffhäusergebirge zuidelijk deel, Bad Frankenhausen

Het weerbericht meldt dat het vandaag opnieuw een zonnige, warme dag wordt, waarbij de temperaturen kunnen oplopen tot 28 graden. Na het gebruikelijke ochtendritueel is het tijd voor het ontbijt. André deelt mee dat de waardin enigszins ontstemd is door het feit dat bij menig KNNV'er 's avonds de opgegeven voorkeur voor het avondmenu gedurende de dag uit het geheugen is gewist (*waarschijnlijk door de vele indrukken van die dag, red.*).

Dus is een nieuwe procedure van kracht: vanaf vandaag zal man en paard worden benoemd bij de keuze, zodat er geen onduidelijkheid meer kan bestaan over wie wat heeft besteld. Deze dag kan gekozen worden uit goulash, forelfilet of vegetarische *Klösse* met paddenstoelen en rode kool.



Maaïke in actie, aanvankelijk niet wetende dat het plastic bloemen zijn. (Ruud Knol)

Vandaag staat de Kyffhäuser op het programma. We zullen vanuit Bad Frankenhausen, dat zo'n 20 km van Bilzingsleben ligt, een botanische wandeling maken. We zullen daarbij het zuidelijke deel van de Kyffhäuser verkennen. Het middengedeelte van dit gebied bestaat uit bontzandsteen en versteende rivierbeddingen, met aan de bovenkant zeer botanisch rijke gips- en kalkhellingen. We zullen afwisselend door bosgedeelten en open terrein wandelen, wat wel zo prettig is met de verwachte hoge temperaturen. Nadat de busjes zo goed als mogelijk zijn geparkeerd, dus scheef, of niet met de banden op de stoep, of tegen de rijrichting in, gaan we op pad.

De route start met een tamelijk lange, geleidelijke klim door open bos tot ongeveer 300 m hoogte. Leuke vondsten langs het pad zijn onder andere heuvelaardbei en veldkruiders. Ook spotten we een hazelworm, die gestoord wordt tijdens zijn ochtendzonnebad en het hazenpad kiest. We bereiken een - helaas enigszins vergrast - open glooiend terrein waar we een tijdje rondstruinen. Toch spotten we een aantal leuke soorten, waaronder bleek bosvogeltje en witte engbloem. Daarnaast vindt André een bijzondere paardenbloem met zeer fijn ingesneden blad, die na enig determineren *Taraxacum laevigatum* blijkt te zijn. We vervolgen onze weg verder door het bos over een holle weg, waar aan het eind onze lunchplek wacht in de vorm van een omgevallen boom, waarop de meesten een plekje vinden.



Taraxacum laevigatum. (Ed Stikvoort)



Lunchen op z'n KNNV's. (Ruud Knol)



Walstrobremraap. (Ed Stikvoort)

Na de lunch vervolgen we onze tocht, deels verder door het bos, deels langs de bosrand met aan de andere zijde akkerland. Het pad dat leidt naar een fraaie gipshelling blijkt helaas te zijn "opgeheven". Even verderop is er echter wel de mogelijkheid om via een geitenpaadje alsnog een gipshelling te beklimmen. Een klein aantal onderneemt deze tocht en wordt beloond met onder andere fraaie grote graselie, hartbladzonnebloem, echte gamander en nachtsilene. Ook wordt een fouragerende koninginnepage waargenomen. We vervolgen ons pad en maken nog een kort uitstapje naar een helling waar we een walstrobremraap vinden. Ook zien we vedergras op de top van een van de gipshellingen, fraai oplichtend in de wind.

Onder aan de helling loopt parallel aan het pad een brede, diepe geul, in een ver verleden gegraven om menige vijand op een afstand te houden. Tot slot komen we aan in de buitenwijken van Bad Frankenhausen. We hebben onze zinnen gezet op de binnenstad en wel in het bijzonder op de scheve toren, die nog meer uit het lood staat dan de toren van Pisa. Maar voordat we deze bezichtigen, wordt eerst de dorst van menig licht uitgedroogde mens gelest op het terras van Café Bergmann op het centrale marktplein.

Na de rustpauze maken we een wandeling door het centrum van Bad Frankenhausen, met als hoogtepunt, de scheve toren die inderdaad sterk uit het lood staat. Vervolgens gaan we op weg naar de plek waar we vanochtend de busjes hebben geparkeerd, hetgeen toch nog een stuk verder is dan menigeen had verwacht, maar wat wordt beloond met een fraai uitzicht op de stad. 's Avonds schuiven we voldaan weer aan bij het avondmaal en krijgt eenieder die maaltijd die hij/zij - voor zover de administratie van André klopt – 's ochtends had uitgekozen.



*De scheve toren van Bad Frankenhausen wint het van de toren van Pisa.
(Rinie Schoorl)*



JOKE JANSEN

Dag 5, 23 mei

Flachstal en Mühlhausen

Vandaag krijgen we een tijdelijke weersverandering te zien. Het is bewolkt en het miezert af en toe. Voordat we om 9.00 uur vertrekken naar het Flachstal (ligt in het centrale deel van het rivierdal Unstruttal) overleggen Ruud en André hoe ze gaan rijden. André rijdt voor en gaat rechtsaf en je begrijpt het al, Ruud erachter aan, maar dan linksaf. Dus ieder voor zich richting Reiser, waar de route start.

Het is stil in de kleine dorpjes (wel 15 in totaal) waar we door rijden. Het landschap blijft prachtig met koolzaadvelden en aan de randen van de smalle wegen de grote hardvrucht. Licht golvende tarwe op de akker, altijd wel een kerktorentje van een volgend dorp te zien en af en toe rijen bomen.



Esparcette. (Ed Stikvoort)

We komen om 10.40 uur op de bestemming aan. De wandeling loopt langs schrale en droge, kalkhoudende graslanden, oude hoogstam-



Bergnachtsorchis. (Ed Stikvoort)

Op naar Mühlhausen, waar wij een rondwandeling maken. We lopen via een poort in de lange stadsmuur het stadje binnen, bekijken het raadhuis en de Divi-Blasii-Kirche, waar Bach organist is geweest. Kleine steegjes en straten met prachtige vakwerkhuisen. Genoeg gelopen voor vandaag. We zijn om 17.40 uur weer in Bilzingsleben en eten vandaag schnitzel en frietjes in het restaurant Forellenhof.



Bach voor de kerk waar hij organist was. (Joke Jansen)



Mühlhausen. ademt een rijke historie (Joke Jansen)

boomgaarden en beboste hellingen. Voor het eerst deze vakantie hoor ik de wiele-waal. Het gras is nat en het droge weer en de miezer wisselen elkaar af. We zien onder andere kleine ratelaar, heggewikke, de bergnachtsorchis, tijm, esparcette, karwij, een prachtig bloeiende bergden en een heel speciale paardenbloem, *Taraxacum laevigatum* genaamd.

Het lunchpakketje wordt door ons onder een boom verorberd. Daarna wordt de route ingekort en wandelen we weer naar de auto's. Hans vindt een mooie fasciatie van koolzaad (bandvorming van de stengel).



RUUD KNOL

Dag 6, 24 mei

Bottendorf en Herrenschwende

Lag het accent van de voorbije excursies op de Hainich, Kyffhäuser en Hainleite, dit keer bezoeken wij twee zogenaamde *Steppenrasen* (steppengraslanden). Thüringen kent 14 van dergelijke gebieden, die een keur aan zeldzame planten en dieren herbergen, die elders in Europa amper te vinden zijn. Het Thüringer Becken (laagvlakte) ligt in de regenschaduw van enkele omringende gebergten zoals de Harz, het bergland van Hessen en het Thüringer Wald, vandaar de zeer geringe regenval van circa 300 mm per jaar.



Minuartia verna. (Ruud Knol)

De ondergrond van die *Steppenrasen* wordt gevormd door onder andere verweerd gips en *Keuper*, dat aan de oppervlakte na de laatste ijstijd verweerd is tot een dikke laag zogenaamd *Schwarzerdeboden*. De *Steppenrasen* liggen hier op de uiterste westgrens als eilanden te midden van een intensief beheerd agrarisch gebied (met name graanvelden), die ongetwijfeld bemest worden en er de oorzaak van zijn, dat grote delen sterk vergrassen.

Vandaar dat een deel door rondtrekkende schapen (met soms enkele geiten) begraaasd wordt. We vinden er soorten die kenmerkend zijn voor andere, soms zeer uitgestrekte steppen, zoals we die kennen in Roemenië, Bulgarije, Oekraïne en Kazachstan.



Armeria bottendorfensis. (Ruud Knol)

De graslanden zijn het onderkomen van 290 plantensoorten die zowel in de middenduitse steppengebieden als in Rusland voorkomen. Opvallende grassoort in die terreinen, is het aspectbepalende groot vedergras (*Stipa pulcherrima*). Om een idee te krijgen van het areaal in hectaren van de steppengraslanden in Europa, zie het staatje hieronder.

Land	Areaal in hectare
Bulgarije	22.598
Hongarije	21.352
Roemenië	15.195
Slowakije	1.856
Italië	1.659
Duitsland	1.166
Tsjechië	253
Oostenrijk	210
Kroatië	131
Totaal	64.420



Knolspirea. (Ruud Knol)



Adonis vernalis. (Ruud Knol)

Zoals vrijwel alle *Steppenrasen* in Thüringen, ligt ook de Bottendorfer Hügel die wij vandaag bezoeken, als een "eiland" in een intensief gebruikt cultuurlandschap van graan en knolgewassen. De maximale lengte van de heuvel is zo'n 4,5 km, de breedte circa 2 km. Het hoogste punt ligt op circa 190 m. We starten onze excursie bij zonnig weer op de parkeerplaats onderaan de heuvel en volgen de blauwe route. Dit is het beste begin om een indruk te krijgen van een uitgestrekt boomloos grasland waar *Stipa capillata* (een vedergrassoort) aspectbepalend is in het terrein van 60 hectare.

Wat de geologische opbouw betreft: het zogenaamde *Rotliegendes* conglomeraat dagzoomt plaatselijk op de heuvel. Dit gesteente bevat een hoog gehalte aan metalen, waaronder ijzer en koper, vandaar dat het reservaat diverse soorten zogenaamde *Schwermetallsorten* kent, zoals *Minuartia verna* (zinkveldmuur), de enige vindplaats in Thüringen. Ook groeit op dit metaalhoudend gesteente een soort Engels gras, dat naar het dorp Bottendorf vernoemd is: *Armeria bottendorfensis*. Beide soorten treffen we direct al aan bij het begin van de excursie. Verder bestaat de ondergrond uit kalk, *Kupferschiefer*, gipssoorten en dolomiet (waaronder zogenaamde *Stinkschiefer*). Bij een infopaneel liggen een paar stenen van *Stinkschiefer* die je tegen elkaar kunt wrijven en die, inderdaad, een stank van zwavel achterlaten. Wat ons opviel ondanks de schapenbegrazing: het vergraste aspect van de heuvel. Niet vreemd, als je bedenkt dat de omringende akkers ongetwijfeld met kunstmest verrijkt worden (stikstofdepositie).

Een greep uit de tientallen plantensoorten die wij tegenkwamen:

- *Orchis morio* (harlekijnorchis), we vonden tientallen exemplaren, allen uitgebloeid, zoals wellicht bekend is het een vroegbloeiër, zo vanaf half april. Maar één exemplaar bloeide nog redelijk, op 24 mei 2023;
- Net zoals op Günserode vonden wij ook nu weer *Adonis vernalis* (voorjaarsadonis), die medio april tot bloei komt, maar er werd nog één bloeiend exemplaar gevonden;
- Een zeldzame soort is *Scabiosa ochroleuca* (een soort duifkruid, geelbloeiend, onbekend in ons land);

- Een akker op de zuidhelling wordt omgevormd tot een akker met bedreigde akkerplanten, zoals akkerridderspoor;
- Knolsteenbreek verwacht je niet in een droog milieu, maar toch bloeide een enkel exemplaar aan de rand van het pad in wat grazige omstandigheden;
- Dat gold ook voor knolspirea, die plaatselijk talrijk voorkwam aan het begin van de excursie;
- *Alyssum montanum* (bergschildzaad) kennen we ongetwijfeld als tuinplant in allerlei varianten. Hier staat hij in het wild, een Rode lijstsoort die zijn hoofdverspreiding in Duitsland op de Thüringer *Steppenrasen* heeft¹;
- En tot slot valt het felroze op van de *Dianthus carthusianorum* (Karthuizer anjer).

Na de lunch vertrekken we rond 14:00 uur via de gelijknamige burcht naar de *Steppenrasen* van Herrenschwende. We maken een omtrekkende beweging rond de Wolfsberg (193 m) en bereiken de westpunt van het reservaat. Het kaartje en de plantenlijst uit het boek vermelden dat daar *irgendwo* een vindplaats is van *Astragalus exscarpus* (stengelloze tragant) waar we even wat langer bij stilstaan. Hij groeit hier aan de noordwestkant van zijn verspreidingsgebied en wordt beschouwd als een steppenrelictsoort die zich amper kan verspreiden en hier een geïsoleerde voorpost inneemt. Het is een soort die wereldwijd uiterst zeldzaam is geworden. Men probeert nu door zaaien en planten met subsidie van het EU/LIFE-project de soort elders in soortgelijk gebied een kans te geven.



Scabiosa ochroleuca. (Ruud Knol)



Hermien fotografeert incarnaatklaver.

Sinds 2010 is 28,5 hectare van het steppengrasland ontdaan van boom- en struikopslag en probeert men het grasland door middel van begrazing door schapen en geiten, permanent veilig te stellen en open te houden. Helaas merken wij daar weinig van, want ook hier (net zoals bij Bottendorf en het Flachstal) is het gebied *stellenweise* sterk vergrast. Overigens: nabij de vindplaats van deze soort vinden wij *Oxytropis pilosa* (op z'n Duits: de Steppen-Spitzkiel), alweer een uiterst zeldzame plant, met een continentaal (sub-)mediterraan verspreidingsgebied. Zijn voortbestaan is in Duitsland sterk bedreigd, de plant valt daarom in de Rode lijstcategorie Klasse 2, *stark gefährdet*.

Heel verrassend (mede omdat de groeiplaats niet op het kaartje aangegeven is) is de ontdekking van *Adonis aestivalis* (zomeradonisroosje, ook wel kooltjevuur genoemd). Wat de vondst helemaal bijzonder maakt, is dat enkele exemplaren lichtgeel bloeien, een zeldzame verschijningsvorm. Aan het eind van de wandeling lopen we nog even door een akkerland "in wording" met enkele "verdwaalde" akkerplanten, zoals gewoon vlas en incarnaatklaver.

¹ Het Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz heeft een boekwerk uitgegeven "Erhaltung und Entwicklung der *Steppenrasen* Thüringens", met een beschrijving van de 14 terreinen, inclusief een plantenlijst van bijzondere soorten en kaartjes voor wandelingen. Het boek is zowel op papier (gratis!) te bestellen alsmede als pdf te downloaden is, zie de link: https://umwelt.thueringen.de/fileadmin/001_TMUEN/Unsere_Themen/Natur_Artenschutz/Biologische_Vielfalt/Steppenrasen/pub_download1617.pdf

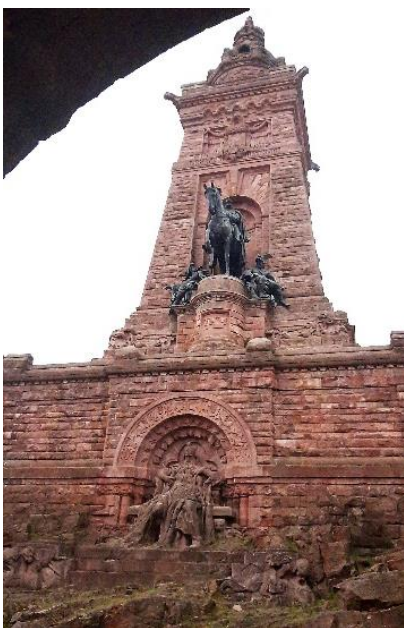


JANKE LESTERHUIS

Dag 7, 25 mei

Kyffhäusergebirge noordelijk deel, Badraer Schweiz

Voordat we om 9.45 uur aankomen bij onze parkeerplaats, zien we al van verre een monument. "Duitsers houden van *Denkmale*" zegt André. En als we er later bij staan, torent het hoog boven ons uit. Ene Kaiser Wilhelm I, die het als Pruisische koning - net als Bismarck - voor elkaar kreeg - om keizer te worden over het tot éénheid gesmede nieuwe Duitse keizerrijk (1871). Wilhelm staat met zijn paard boven op de oude Friedrich 1 Barbarossa (geboren 1122), die er wat onfatsoenlijk bij zit en die ooit wel eens op de burcht moet zijn geweest. "Mooi van lelijkheid", zegt André, wat we met het hoofd in de nek al fotograferend beamen.



Het Denkmal met Kaiser Wilhelm I. (Ruud Knol)

Enfin, we zijn aangeland bij/op de restanten van een gigantische middeleeuwse burcht die op de kam van de Kyffhäuser gebouwd is, van ter



De burcht van het Kyffhäuser-monument. (Ruud Knol)

getordeerde bladeren, en nog veel meer. En dan de op een muur groeiende ganzerik, geweldig! Maar welke?? "Hans, kom, we moeten verder", hoor ik. Ja, wij allemaal, want we moeten nu van de *Unterburg* naar de *Mittelburg* ettelijke treden omhoog. André betaalt de kaartjes en Ruud deelt ze uit: een mooie taakverdeling, hoor ik iemand zeggen.

We scharrelen er wat rond, sommigen vangen aan met lunchen of nemen de 247 treden naar het uitzichtpunt van waaruit de Harz zichtbaar is. En we zien ook nog een diepe put, met haar 176 meter diepte. En waar maken we de groepsfoto toch? Na wat discussie: toch maar in de natuur en niet hier tussen de stenen van de burcht. Naar beneden lopend zien we nog een schubblad en op ons witte busje zit een groot zwart beest van wel 5 cm. Eerst dit beest vereeuwigen en dan pas determineren. Het is een eikenboktor. Dan pas kunnen we rijden naar ons tweede doel: de Badraer Schweiz.

De gezamenlijke lunch schiet erbij in; het geeft niets, want het is hier een prachtig droog hellinkje, waar we vanaf ongeveer 13:30 uur beginnen met genieten van onder andere graslelies, wonderbaarlijk mooie adonisroosjes, parelzaad met zwarte parels (*Buglossoides arvensis* (synoniem voor *Lithospermum arvense red.*)) en..... we horen een nachtegaal! We zien een sedum met smalle blaadjes: *Sedum sexangulare*, zegt Ed later. En dan die tweehuzige silenes (*Silene otites*), ♀ ♂ naast elkaar. Immer weiter gaan we een pad richting Stöckeï op, terwijl een groepje zich bij de driesprong neervlijt, vanwaar we later gezamenlijk naar de busjes teruglopen na een prachtige dag met wat meer cultuur en geologie dan botanie.

plekke uitgehouwen materiaal, uit de overgangperiode Carboon-Perm. Dit gesteente, *Rotliegendes*, heeft de bijzondere eigenschap dat het zacht is en toch niet snel verweert: prima bouw materiaal. In de (ook gerestaureerde) stukken bevinden zich de zichtbare conglomeraten met onder andere stenen en bomen.

We beginnen ons geologisch rondje met een versteende boomstam, maar er is vooral oog voor een plant met beestjes erop die wouwen genoemd wordt. Al scharrelend over de fundamenten en langs muurresten zien we: helderblauwe zenegroen (*Ajuga genevensis*) en een slangenlook met duidelijk



Lithospermum arvense. (Saxifraga-Ed Stikvoort)



Silene otites; de bloemen van een vrouwelijke plant. (Saxifraga-Ed Stikvoort)



RINIE SCHOORL

Dag 8, 26 mei

Hainich: Craula en Bad Langensalza

Zoals elke dag verzamelen we om 9.00 uur bij de busjes. Als mensen, bagage en rugzakken zijn ingeladen zwaaien we Landhotel Altes Pfarrhaus gedag en gaan op weg naar Craula in het zuiden van de Hainich voor een bezoek aan de jeneverbeshellingen. André heeft ons vanmorgen onze marsorders gegeven, een tamelijk vol programma met een redelijk strakke planning; ik ben benieuwd. Enfin, de zon schijnt, we zien wel.

Na een wandeling van een uurtje, comfortabel dalend, de noordenwind in de rug en het kwinkeleren van veldleeuweriken in mijn oren, bereiken we het beoogde groen. Het blijkt niet om de Juniperus te gaan, maar om de mannetjesorchis die naast ander fraais vertegenwoordigd is. De groep grasduint *en masse* in het aanbod en de opmerkingen vliegen over en weer:

"Tien minuten de tijd? Ja, de groeten."

"Moet je eens zien, wat een plaatje!"

"Wat is dat nou weer?"

"Anemone sylvestris! Dat is heel gaaf!"

"O, wát mooi."

"Jongens, ik heb genoeg orchis gezien hoor."

"Mijn telefoon doet het niet meer."



Anemone sylvestris. (Saxifraga-Ed Stikvoort)



Het historisch centrum van Bad Langensalza. (Ruud Kno)

Na een half uurtje struinen lopen we via een andere route terug naar de parkeerplaats. Een roestige tractor, waarvan de machinerie nog altijd werkt, haalt ons langzaam in. De chauffeur met de kennelijke vrees als rareteit vereeuwigd te worden, wil desgevraagd niet met zijn museumstuk op de foto.

De gemiddelde afstand tussen de kopgroep en de hekkensluiters is zo'n 500 meter waardoor de laatsten de groep uit het oog verliezen. André start een zoektocht en doorkruist per bus in tien minuten het dorp; intussen zijn de anderen boven water en zetten wij aldus gezamenlijk koers naar pizzeria Venezia in Bad Langensalza. We landen op het terras van de Italiaan en laven ons aan *Hefeweizen*, *pinot grigio* en Radler. Daarna volgen in rap tempo maxi pizza's, dito desserts en wat dies meer zij. Met enige bespiegelingen blikken we terug op de mooie, gevarieerde reis en zijn er dankwoorden voor Ruud en André.

Volgens het programma hebben we nog tijd om de middeleeuwse binnenstad van Bad Langensalza te bekijken, met veel mooi gerestaureerde panden en een Romaanse kerk. Dan hup, de busjes in, naar Erfurt. Daar melden we ons bij de receptie van het Intercity-hotel. De receptioniste heeft een norske oostblokblik, strak achterover getrokken haar en

priemende ogen. Ze vertelt André in afgebeten Duits dat iedereen apart moet inchecken en rammelt voortdurend op het toetsenbord van haar computer. Ik krijg het er warm van; hoelang gaat dit duren? Het valt toch nog mee. Ieder vult zijn gegevens in; het adres van thuis is genoeg. Onze kamer ziet uit over het stationsplein. Het is er tropisch, geen airco, maar gelukkig wel een raam dat open kan.

Om zes uur dalen Hans en ik af naar de lobby; iedereen is al present. Tijd voor een wandeling door deze bijzondere stad. Erfurt kan bogen op een indrukwekkende Domkerk, een eeuwenoude synagoge en een gildehuis uit 1540. De Gerarivier slingert zich door de stad. Het historisch centrum heeft de levendigheid van een lome, warme vrijdagavond: volle pleinen en terrassen in de lage avondzon, waar mensen en vogels kwetteren met op de achtergrond een weemoedige accordeon. Trams doorkruisen piepend en knarsend het wandelgebied.



De Gerarivier in het centrum van Erfurt. (Ruud Knol)

In een achterafstraatje drijven de klanken van een schorre klarinet uit een openstaand raam. "Help!" van de Beatles. Moeiteloos pikt een aantal onder ons de tekst op: "Help, I need somebody, help! Not just anybody, help! You know I need someone, héeeelp....." terwijl het ongemerkt, langzaam schemerig wordt.....



Vlnr: Dick, Ruud en Hermien. (Rinie Schoorl)



GEA WARRINGA

Dag 9, 27 mei

Reisdag Erfurt - Arnhem

Vandaag is het alweer de laatste dag van onze reis naar de Duitse deelstaat Thüringen, waar we het National Park Hainich en het Kyffhäusergebergte bezochten. Het einde van een schitterende reis.



*"Wir wünschen Ihnen eine angenehme Reise."
(Rinie Schoorl)*

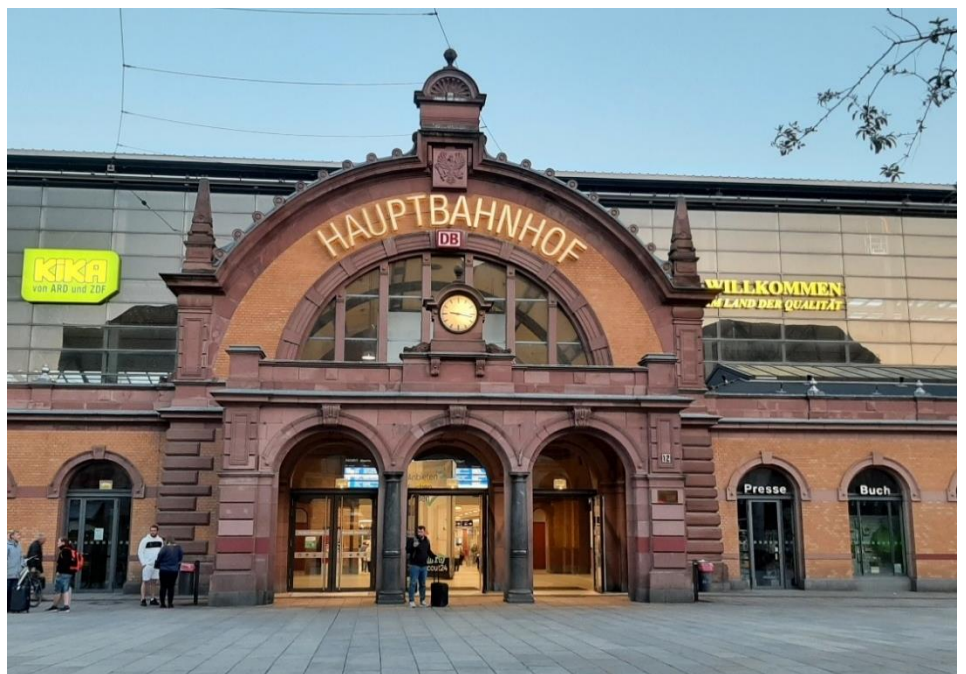
We zijn gisteren aangekomen in de prachtige stad Erfurt en deze nacht verblijven we in het Intercityhotel, dat pal naast het station gelegen is. 's Morgens vroeg om 7 uur worden we aan het ontbijt verwacht en ruim op tijd staan we een uur later op het perron 2 van het *Hauptbahnhof* te wachten op de trein waarmee we naar Kassel rijden, onze eerste stop. Per groepje van 5 passagiers zijn we ingedeeld op één ticket en het zal allemaal prima gaan, volgens reisleider André: *"Wir wünschen Ihnen eine angenehme Reise."*

Maar dan... de lange trein die ons naar Kassel zal rijden, verschijnt op een heel ander perron en dat betekent voor honderden wachtende passagiers dus: de trap af rennen en bij het volgende perron weer omhoog. En omdat de roltrap defect is, ontstaat nog een extra probleem..... "Rennen mensen, we hebben niet veel tijd, en zorg dat je als groepje bij elkaar blijft anders is je groepsticket niet meer geldig." Gelukkig hebben we een paar sterke mannen in onze groep die assisteren bij het dragen van de koffer, en zo komen we allemaal al rennend en hijgend op tijd aan de overkant, op het andere perron. Maar wel samen met die grote groep andere reizigers, die ook met dezelfde trein willen reizen.

We hebben nog één minuut de tijd om in de trein te stappen. Maar waar is iedereen? Waar is mijn medereiziger die de groepsticket gekregen heeft? Via welke deur moet ik naar binnen? Wat een chaos weer. Wat *eine angenehme Reise* zou worden lijkt een beetje op de reis van de eerste dag, toen er ook zoveel mogelijk reizigers in één treindeel werden gestopt. Maar als de meeste reizigers binnen zijn, vertrekt de trein.

Een paar gelukkigen hebben een plekje gevonden om te zitten, André zit zelfs vorstelijk in de eerste klasse, maar doordat de gangpaden helemaal vol staan met passagiers, koffers en tassen kunnen we niet bij elkaar komen om de mooie zitplaats van André onderling te ruilen. We hopen er maar op, dat veel passagiers uitstappen bij de eerste stopplaats, maar: *leider nicht*. Er worden nog meer mensen in de trein gepropt, zelfs een hele familie met fietsen komt naar binnen en stalt de fietsen in het gangpad...*dass sollte doch möglich sein*. Onze dames in een andere coupé klagen er later wel over dat het uitzicht naar buiten werd versperd door enkele dikke bierbuiken van medereizigers. En ook een enorme hond met muilkorf wordt niet als leuk reisgezelschap ervaren.

Het is niet anders, *"Wir wünschen Ihnen eine angenehme Reise"* en we komen vanzelf in Kassel. Daar aangekomen mogen we gelukkig de trein verlaten en ieder heeft z'n eigen verhalen over deze treinreis. We hebben 2 uur de tijd om even bij te komen, de ene met *eine Tasse Kaffee mit Käsekuchen*, een ander gaat de omgeving van het station verkennen. Om 13:03 zal de volgende trein naar Duisburg vertrekken en dat gaat gelukkig helemaal goed, want we hebben allemaal een zitplaats weten te veroveren.



Het station in Erfurt. (Ruud Kno)

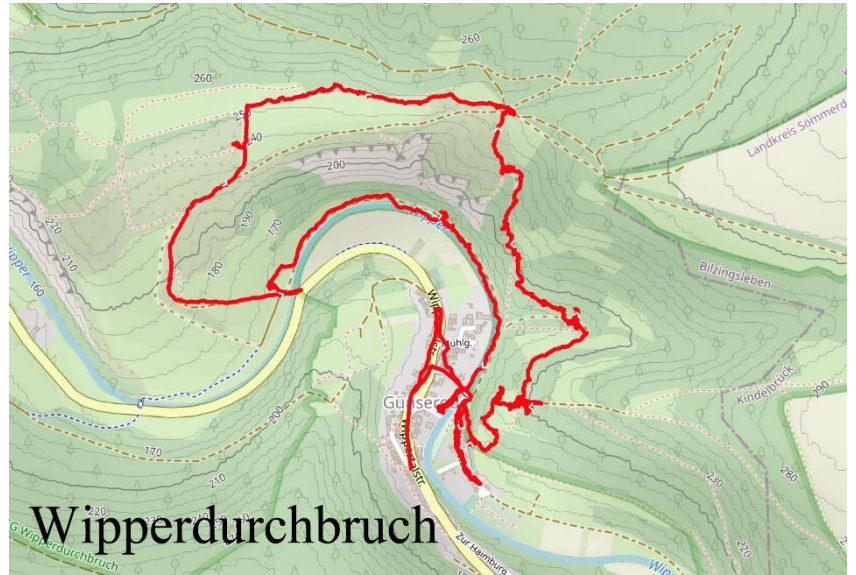
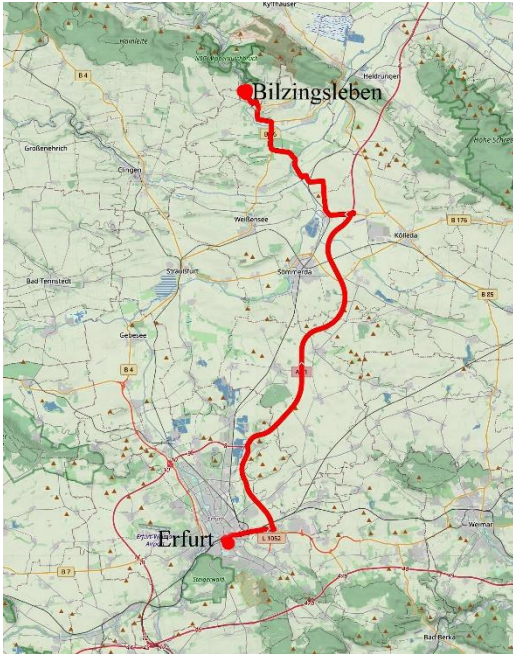
In Duisburg staan we mooi vooraan op het perron, want daar zal onze trein naar Arnhem over enkele minuten binnen rijden. Prima voor elkaar toch? Hé, maar dan? Het kan toch niet waar zijn? De trein komt vanaf de andere kant binnen rijden. En weer moeten we rennen, de hele trein langs. Maar het wonder geschiedt: met veel passen en meten is er voor iedereen plaats in de coupé, en het is ook nog eens een stilte-coupé. En weer: chaos. Iemand merkt op: onvoorstelbaar dat er zoveel mensen bestaan die willen reizen. En hoeveel mensen passen er in één coupé?

We denken terug aan "ons" dorpje Bilzingsleben, daar waar het leven zo *ruhig war*, waar we 's avonds geen mens tegenkwamen. Maar waarom rijdt de trein nu nog niet? De deuren zijn gesloten, maar we staan nog stil. Wat nou weer? Het blijkt dat er een passagier onwel is geworden en op een brancard wordt weggereden. Maar dan vertrekken we eindelijk met enige vertraging en komen we veilig aan in Arnhem, waar we afscheid van elkaar nemen. Goede reis verder en hopelijk tot ziens op een volgende KNNV-reis.



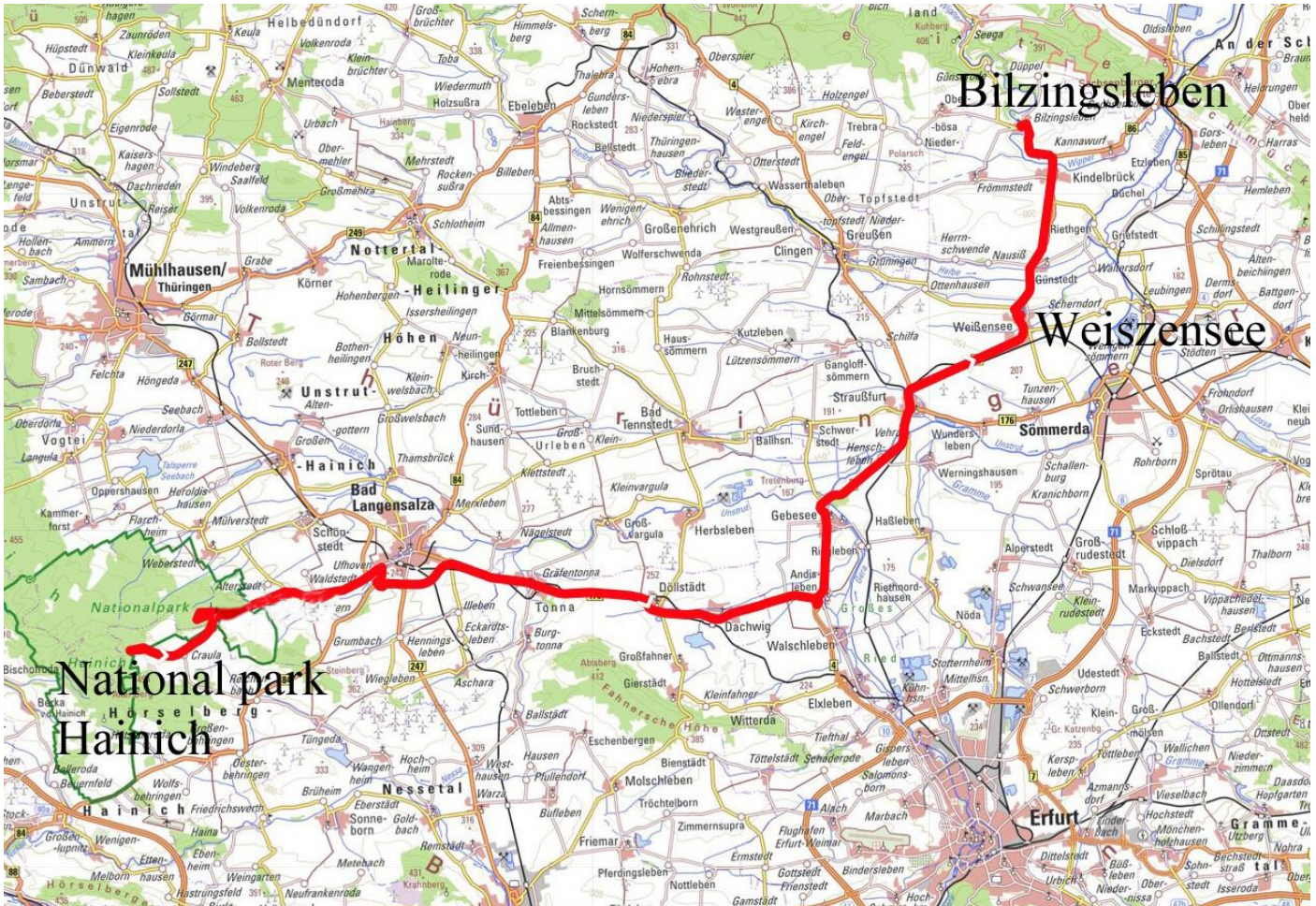
Van links naar rechts en van achter naar voren: Ruud Kno!, André Beijersbergen, Janke Lesterhuis, Gea Warringa, René Bult, Maaïke Vervoort, Monique Welle, Hermien Okker, Joke Jansen, Dick Warringa, Rinie Schoor!, Hans Schoor!, Ed Stikvoort. (Ruud Kno!, Gea Warringa, bewerking Gea Warringa)

GPS-kaartjes excursies



Dag 2, 20 mei (excursie 1) Günserode en de rivier de Wipper.

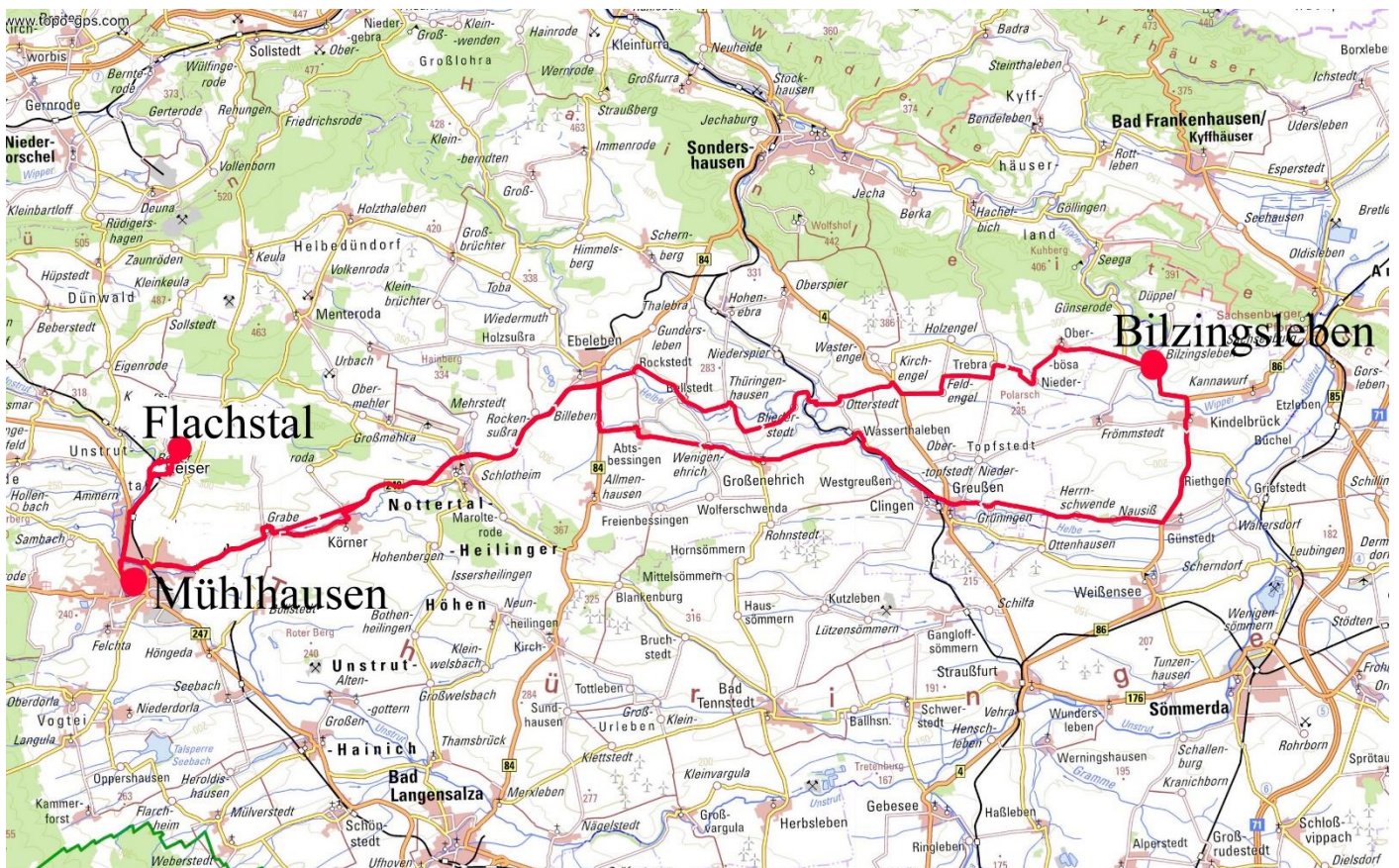
Dag 1, 19 mei – Erfurt naar Bilzingsleben per minibus.



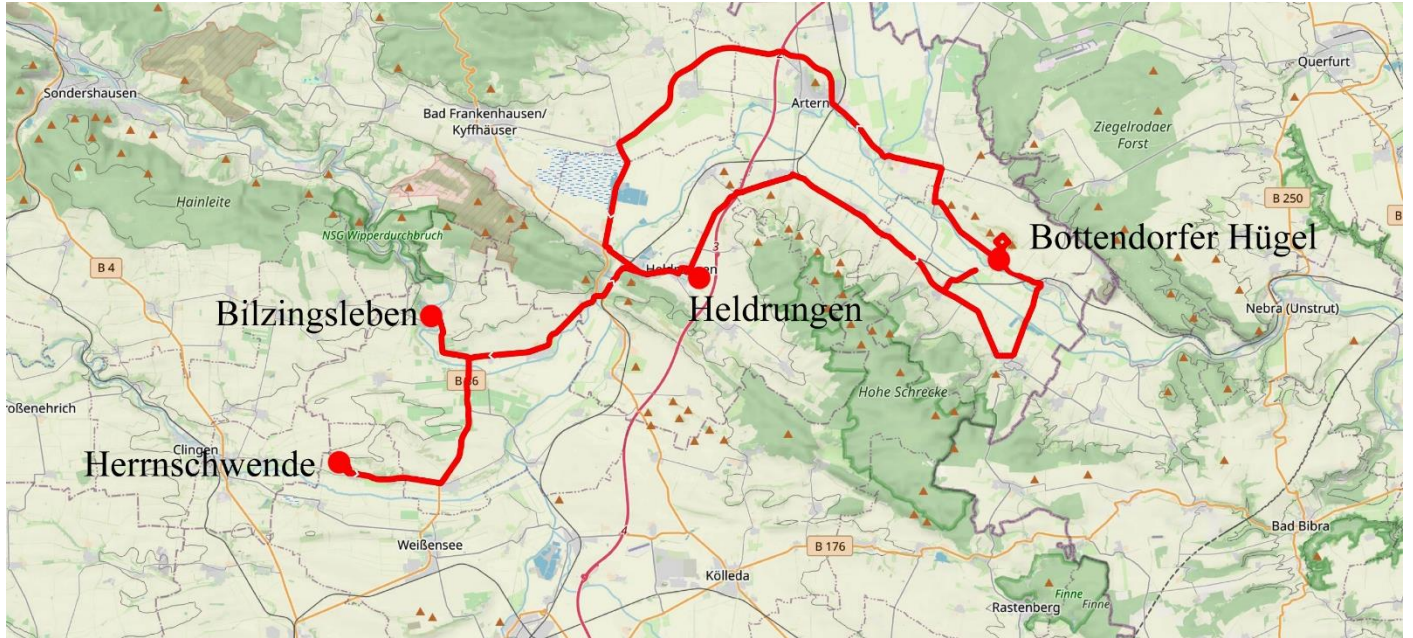
Dag 3, 21 mei (excursie 2) Hainich, Thiemsburg, Craula, zuidelijk deel



Dag 4, 22 mei (excursie 3) Kyffhäuser zuidelijk gedeelte, Bad Frankenhausen.



Dag 5, 23 mei (excursie 4) Flachstal en Mühlhausen.



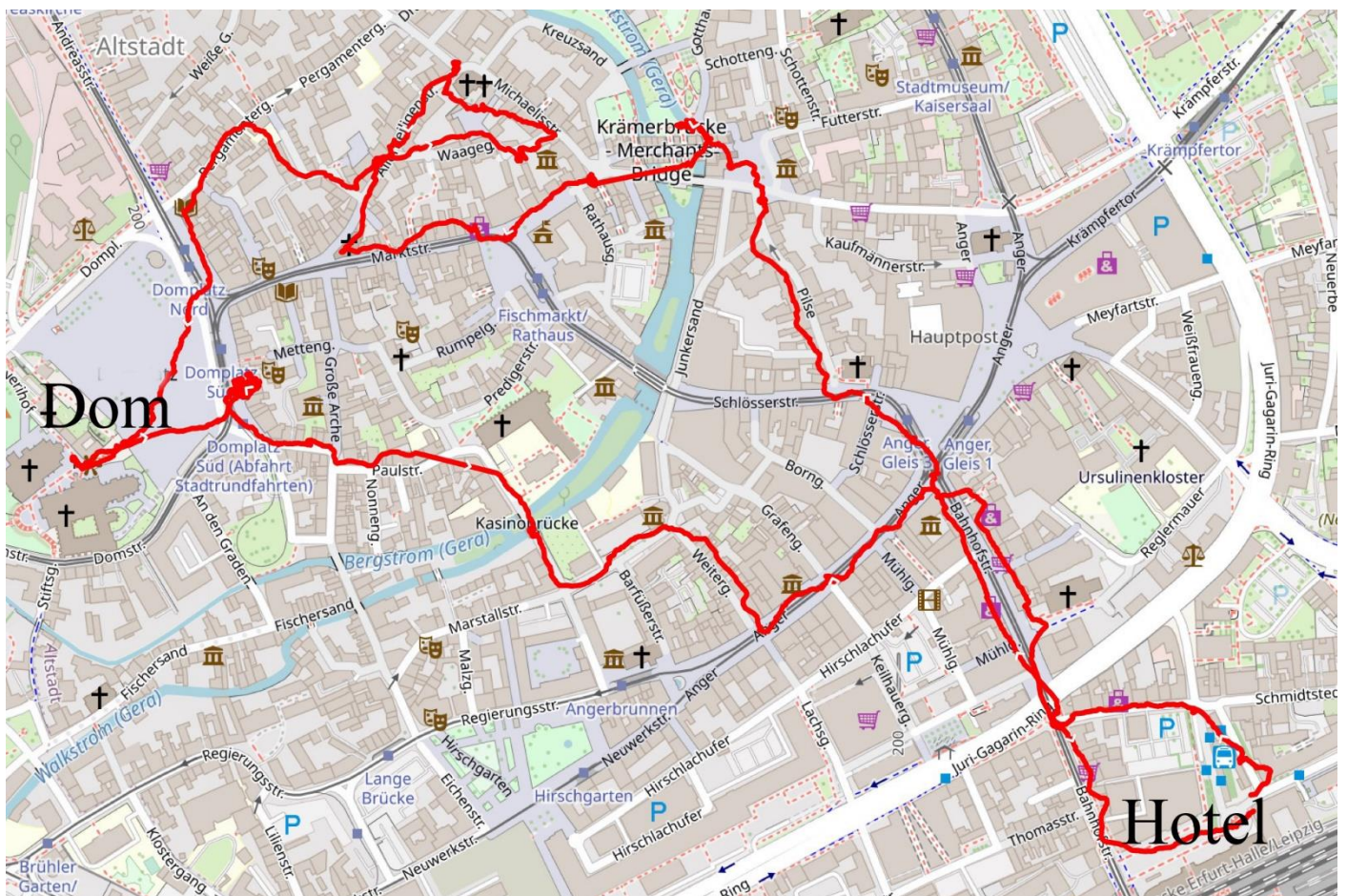
Dag 6, 24 mei (excursie 5a en 5b) Bottendorfer Hügel en Herrnschwende.



Dag 7, 25 mei (excursie 6) Kyffhäuser, noordelijk gedeelte met Denkmal.



Dag 8, 26 mei (excursie 7a en 7b) Hainich zuidelijk gedeelte: Craula en Bad Langensalza.



Dag 8, 26 mei - Stadswandeling Erfurt.



ANDRÉ BEIJERSBERGEN

De geologie en het landschap van Kyffhäuser en enige randgebergten

Het huidige Kyffhäuser-gebergte was oorspronkelijk het resultaat van de Varistische (of Hercynische) gebergtevorming. Dit gebeurde in de laatste fase van het Carboon en daardoor stak het gebied destijds een heel eind boven de oerzee uit. In het *Rotliegendes* (de overgang van boven-Carboon naar het Perm) werd dit gebergte door verwerking tot een plateau afgevlakt.

In het *Zechstein* (ook een deel van het Perm) werd het zeeniveau een stuk lager en werd het gebied tussen de Harz in het noorden en het Thüringer Woud in het zuiden tot een afgesloten binnensee omgevormd, waarna dit enorme zoutwatermeer langzaam droog begon te vallen, mede door de hoge temperaturen (destijds lag Thüringen ter hoogte van de equator). Tijdens dit droogvallen zetten zich enorme pakketten gips ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), later veranderend in anhydriet (CaSO_4) af langs de randen.

Op het *Zechstein* volgden in de binnensee de horizontale afzettingen van het Trias, namelijk *Buntsandstein*, *Muschelkalk* en *Keuper*.

Omstreeks de overgang van Krijt naar Tertiair begon een onrustige periode, waarin vanuit de ondergrond kristallijne gesteenten (bijvoorbeeld graniet en gneis) naar boven werden geperst. Ten gevolge daarvan kwamen alle horizontale afzettingsgesteenten (*Rotliegendes*, *Zechstein*, *Buntsandstein*, *Muschelkalk*) schuin of zelfs verticaal te liggen (zie ook de afbeelding hiernaast). Het afzetten van zouten in de Zechsteinzee circa 250 miljoen jaar geleden, ten gevolge van het verdampen van het water: na kalkafzetting (CaCO_3) kristalliseert gips ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) uit, nog later keukenzout (NaCl) en kalizouten (onder andere KCl).



Gips- en anhydrietafzettingen tijdens het droogvallen van het zoutwatermeer.

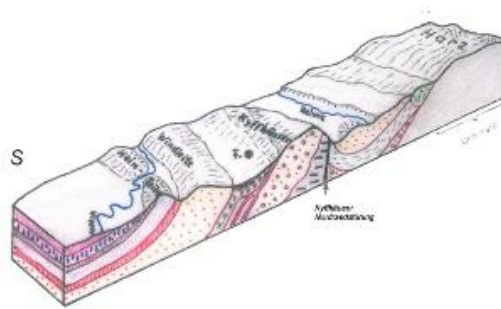
De dikke zoutafzettingen uit het *Zechstein* begonnen intussen door insijpelend regenwater uit te spoelen, vooral langs de breuklijnen: grote hoeveelheden zout verdwenen op die manier via *Solequellen* (waarvan er talloze bestaan) in rivieren, en het leidde ook tot grote holten (onder andere de Barbarossa-Höhlen) en verzakkende gebouwen (kerktoren van Bad Frankenhausen!). Wanneer de uitgespoelde holten te groot werden, ontstonden grote aardverschuivingen waardoor enorme massa's stenen in de dalen terecht kwamen. Als daardoor de waterafvoer werd belemmerd, konden grote moerassen ontstaan, wat uiteindelijk leidde tot het ontstaan van bruinkoolafzettingen.

Gedurende de ijstijden stak het bovenste deel van de Kyffhäuser boven de ijsmassa uit, terwijl lagere delen helemaal bedekt werden met sedimenten die door gletsjers werden meegevoerd. Gedurende de laatste ijstijd werd aan de noord, zuid- en oostzijde van het gebergte zeer vruchtbare löss afgezet, afkomstig uit vrijwel onbedekte bodems en door de wind over grote afstanden aangevoerd (de zogenoemde "Goldene Aue" ten noorden van de Kyffhäuser, het dal van de Helme).

De geologische ondergrond van de Hainich wordt gevormd door kalklagen uit het onderste, middelste of bovenste deel van de *Muschelkalk*. Naar het oosten toe worden deze lagen steeds meer door erosiemateriaal van de *Muschelkalk* én löss-afzettingen bedekt, naar het westen komt hier en daar de bovenste laag van *Buntsandstein* aan de oppervlakte. Het gebied loopt aan de oost- en noordzijde geleidelijk omhoog, aan de zuidwestzijde zijn de hoogteverschillen aanzienlijk.

De Hainich is door zijn geologische ondergrond ook een typisch karstgebied. En een zichtbaar gevolg daarvan zijn instortingskuilen, die soms tientallen meters diep kunnen zijn.

In het oosten en noorden van de Hainich zijn de hellingen minder steil dan aan de west- en zuidzijde en de beekdalen zijn er niet zo diep ingesneden. Veel dalen in de Hainich zijn droogdalen, die alleen bij zeer overvloedige regenval of bij het smelten van de sneeuw voldoende water bevatten; het meeste water vloeit ondergronds af, en komt aan de oppervlakte in de vorm van karstbronnen, bijvoorbeeld de Breitsülzenquelle en de Poppenröder Quelle bij Mühlhausen, de Thomasquelle bij Weidensee, Spittelbrunnen bij Spittelgrund, de Dittelhainsbrunnen, Kainspring en Melchiorbrunnen bij Oberorla, en de Kleine en Große Golke bij Bad Langensalza.



Blockbild: Landschaft und geologisch-tektonischer Bau Hainich, Winsulze, Kyffhäuser mit Goldener Aue, Unterharz (vereinfacht nach: WAGENBRETH & STEINER 1962)

Legende:

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12

Erläuterungen zur Legende

1 Knappe d. Thüringer Beckens	2 Obere Muschelkalk	3 Mittlere Muschelkalk
4 Untere Muschelkalk	5 Oberer Buntsandstein	6 Mittlere und Untere Buntsandstein
7 Zechstein (ungegliedert)	8 Zechstein (Gips, Anhydrit)	9 Zechstein (Tone, Sinkschicht NaCl)
10 Oberkarbon (Steinkohle)	11 Altpaläozoikum Unterharz	12 Kristallin des Kyffhäusers (Granit, Gneis)

Geologische dwarsdoorsnede Kyffhäuser-gebergte.

Overzicht botanische waarnemingen Kyffhäuser & Hainich

RANGSCHIKKING NEDERLANDSE BENAMING

Nederlands	Wetenschappelijk
Aangebrande orchis	<i>Neotinea ustulata</i>
Aarddistel	<i>Cirsium acaule</i>
Akkerkool	<i>Lapsana communis</i>
Allium giganteum	<i>Allium giganteum</i>
Appel	<i>Malus sylvestris</i>
Artemisia pontica	<i>Artemisia pontica</i>
Asperge	<i>Asparagus officinalis</i>
Astragalus danicus	<i>Astragalus danicus</i>
Astragalus exscapus	<i>Astragalus exscapus</i>
Avondkoekoeksbloem	<i>Silene latifolia</i>
Azijnboom	<i>Rhus typhina</i>
Basterdhyacint	<i>Hyacinthoides x massartiana (H. hispanica x H. non-scripta)</i>
Basterdmeidoorn	<i>Crataegus x media (C. laevigata x C. monogyna)</i>
Beemdooievaarsbek	<i>Geranium pratense</i>
Beklierde kogeldistel	<i>Echinops sphaerocephalus</i>
Bergandoorn	<i>Stachys recta</i>
Berggamander	<i>Teucrium montanum</i>
Bergcentaurie	<i>Centaurea montana</i>
Berghertshooi	<i>Hypericum montanum</i>
Bergklaver	<i>Trifolium montanum</i>
Bergnachtsorchis	<i>Platanthera chlorantha</i>
Bergschildzaad	<i>Alyssum montanum</i>
Bermooievaarsbek	<i>Geranium pyrenaicum</i>
Beuk	<i>Fagus sylvatica</i>
Beventjes	<i>Briza media</i>
Bijvoet	<i>Artemisia vulgaris</i>
Bilzekruid	<i>Hyoscyamus niger</i>
Blauw parelzaad	<i>Buglossoides purpureocaerulea</i>
Blauw walstro	<i>Sherardia arvensis</i>
Blauwe druifjes	<i>Muscari botryoides</i>
Blauwe sla	<i>Lactuca perennis</i>
Bleek bosvogeltje	<i>Cephalanthera damsonium</i>
Bleek schildzaad	<i>Alyssum alyssoides</i>
Bleeksporig bosviooltje	<i>Viola riviniana</i>
Bleke klapproos	<i>Papaver dubium</i>
Bleke orchis	<i>Orchis pallens</i>
Bleke schubwortel	<i>Lathraea squamaria</i>
Bloedooievaarsbek	<i>Geranium sanguineum</i>

Nederlands	Wetenschappelijk
Boerenwormkruid	<i>Tanacetum vulgare</i>
Bolletjeskers	<i>Cardamine bulbifera</i>
Bonte gele dovenetel	<i>Lamiasstrum galeobdolon subsp. galeobdolon</i>
Bonte wikke	<i>Vicia villosa</i>
Bosaardbei	<i>Fragaria vesca</i>
Bosanemoon	<i>Anemone nemorosa</i>
Bosbingelkruid	<i>Mercurialis perennis</i>
Bosboterbloem s.s.	<i>Ranunculus polyanthemus subsp. nemorosus</i>
Boscentaurie	<i>Centaurea phrygia</i>
Boskortsteel	<i>Brachypodium sylvaticum</i>
Bosrank	<i>Clematis vitalba</i>
Boswalstro	<i>Galium sylvaticum</i>
Breed fakkelgras	<i>Koeleria pyramidata</i>
Brede wespenorchis	<i>Epipactis helleborine</i>
Buxuskamperfoelie	<i>Lonicera nitida</i>
Christoffelkruid	<i>Actaea spicata</i>
Cipreswolfsmelk	<i>Euphorbia cyparissias</i>
Damastbloem	<i>Hesperis matronalis</i>
Daslook	<i>Allium ursinum</i>
Dolle kervel	<i>Chaerophyllum temulum</i>
Donkersporig bosviooltje	<i>Viola reichenbachiana</i>
Doorgroeide boerenkers	<i>Lepidium perfoliatum</i>
Drietandige orchis	<i>Neotinea tridentata</i>
Duist	<i>Alopecurus myosuroides</i>
Duizendblad	<i>Achillea millefolium</i>
Echte gamander	<i>Teucrium chamaedrys</i>
Echte kervel	<i>Anthriscus cerefolium</i>
Echte marjolein	<i>Origanum majorana</i>
Echte wegdistel	<i>Onopordum acanthium s.s.</i>
Eenbloemig parelgras	<i>Melica uniflora</i>
Eenstijlige meidoorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Engels gras	<i>Armeria maritima</i>
Esparcette	<i>Onobrychis vicifolia</i>
Fijne ooievaarsbek	<i>Geranium columbinum</i>
Geel nagelkruid	<i>Geum urbanum</i>
Geel zonneroosje	<i>Helianthemum nummularium</i>
Gele anemoon	<i>Anemone ranunculoides</i>
Gele dovenetel	<i>Lamiasstrum galeobdolon</i>
Gele helmblom	<i>Pseudofumaria lutea</i>
Gele kamille	<i>Anthemis tinctoria</i>
Gele monnikskap	<i>Aconitum vulparia</i>
Gele morgenster	<i>Tragopogon pratensis</i>

Nederlands	Wetenschappelijk
Gestreepte klaver	<i>Trifolium striatum</i>
Gevlekte dovenetel	<i>Lamium maculatum</i>
Gevlekte scheerling	<i>Conium maculatum</i>
Gewone berenklauw	<i>Heracleum sphondylium</i>
Gewone duivenkervel	<i>Fumaria officinalis</i>
Gewone klit	<i>Arctium minus</i>
Gewone sneeuwbes	<i>Symphoricarpos albus</i>
Gewone veldbies	<i>Luzula campestris</i>
Gewone veldsla	<i>Valerianella locusta</i>
Gewone vleugeltjesbloem	<i>Polygala vulgaris</i>
Gewone vogelmelk	<i>Ornithogalum umbellatum</i>
Gewoon barbarakruid	<i>Barbarea vulgaris</i>
Gewoon speenkruid	<i>Ficaria verna</i>
Glad walstro	<i>Galium mollugo subsp. erectum</i>
Glanzige ooievaarsbek	<i>Geranium lucidum</i>
Grijskruid	<i>Berteroa incana</i>
Grootbladviooltje	<i>Viola mirabilis</i>
Groot glaskruid	<i>Parietaria officinalis</i>
Grote anemoon	<i>Anemone sylvestris</i>
Grote brandnetel	<i>Urtica dioica</i>
Grote hardvrucht	<i>Bunias orientalis</i>
Grote graslelie	<i>Anthericum liliago</i>
Grote keverorchis	<i>Neottia ovata</i>
Grote klaproos	<i>Papaver rhoeas</i>
Grote muggenorchis	<i>Gymnadenia conopsea</i>
Grote tijm	<i>Thymus pulegioides</i>
Grove den	<i>Pinus sylvestris</i>
Gulden sleutelbloem	<i>Primula veris</i>
Harig zenegroen	<i>Ajuga genevensis</i>
Harlekijn	<i>Anacamptis morio</i>
Hartbladzonnebloem	<i>Doronicum pardalianches</i>
Hazenpootje	<i>Trifolium arvense</i>
Heggenwikke	<i>Vicia sepium</i>
Herderstasje	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
Heuvelaardbei	<i>Fragaria viridis</i>
Holwortel	<i>Corydalis cava</i>
Hondsdrif	<i>Glechoma hederacea</i>
Hop	<i>Humulus lupulus</i>
Inkarnaatklaver	<i>Trifolium incarnatum</i>
Inula hirta	<i>Inula hirta</i>
Jenerbes	<i>Juniperus communis</i>
Kaal breukkruid	<i>Herniaria glabra</i>

Nederlands	Wetenschappelijk
Kartuizer anjer	<i>Dianthus carthusianorum</i>
Karwij	<i>Carum carvi</i>
Kleine leeuwenklauw	<i>Aphanes australis</i>
Kleine maagdenpalm	<i>Vinca minor</i>
Kleine ratelaar	<i>Rhinanthus minor</i>
Kleine steentijm	<i>Clinopodium acinos</i>
Kleinzadige huttentut	<i>Camelina microcarpa</i>
Klimopereprijs	<i>Veronica hederifolia</i>
Knikkend parelgras	<i>Melica nutans</i>
Knolspirea	<i>Filipendula vulgaris</i>
Knolsteenbreek	<i>Saxifraga granulata</i>
Koolzaad	<i>Brassica napus</i>
Korenbloem	<i>Centaurea cyanus</i>
Kruisbladwalstro	<i>Cruciata laevipes</i>
Kruisdistel	<i>Eryngium campestre</i>
Kuifvleugeltjesbloem	<i>Polygala comosa</i>
Lelietje-van-dalen	<i>Convallaria majalis</i>
Leverbloempje	<i>Hepatica nobilis</i>
Lievevrouwebedstro	<i>Galium odoratum</i>
Liggende vetmuur	<i>Sagina procumbens</i>
Look-zonder-look	<i>Alliaria petiolata</i>
Maarts viooltje	<i>Viola odorata</i>
Mahonie	<i>Berberis aquifolium</i>
Mannetjesorchis	<i>Orchis mascula</i>
Mannetjesvaren	<i>Dryopteris filix-mas</i>
Mansoor	<i>Asarum europaeum</i>
Melige toorts	<i>Verbascum lychnitis</i>
Minuartia verna	<i>Minuartia verna</i>
Muurhavikskruid	<i>Hieracium murorum</i>
Muurpeper	<i>Sedum acre</i>
Muursla	<i>Mycelis muralis</i>
Muurvaren	<i>Asplenium ruta-muraria</i>
Neotinea x dietrichiana (N. tridentata x N. ustata)	<i>Neotinea x dietrichiana (N. tridentata x N. ustata)</i>
Ongevekt longkruid	<i>Pulmonaria obscura</i>
Onobrychis arenaria	<i>Onobrychis arenaria</i>
Oorsilene	<i>Silene otites</i>
Oostelijk kruiskruid	<i>Senecio vernalis</i>
Oostenrijks vlas	<i>Linum austriacum</i>
Overblijvende hardbloem	<i>Scleranthus perennis</i>
Oxytropis pilosa	<i>Oxytropis pilosa</i>
Paardenbloem	<i>Taraxacum officinale s.l.</i>
Paardenhoeftlaver	<i>Hippocrepis comosa</i>

Nederlands	Wetenschappelijk
Paarse dovenetel	<i>Lamium purpureum</i>
Pijlkruidkers	<i>Lepidium draba</i>
Pulsatilla pratensis subsp. nigricans	<i>Pulsatilla pratensis subsp. nigricans</i>
Purperen klaver	<i>Trifolium rubens</i>
Purperorchis	<i>Orchis purpurea</i>
Reigersbek	<i>Erodium cicutarium</i>
Rijncentaurie	<i>Centaurea stoebe</i>
Robertskruid	<i>Geranium robertianum</i>
Rode kamperfoelie	<i>Lonicera xylosteum</i>
Rotsooievaarsbek	<i>Geranium macrorrhizum</i>
Rotsschildzaad	<i>Aurinia saxatilis</i>
Roze vetkruid	<i>Phedimus spurius</i>
Ruige klaproos	<i>Papaver argemone</i>
Ruige scheefkelk	<i>Arabis hirsuta</i>
Ruige weegbree	<i>Plantago media</i>
Ruw pazelzaad	<i>Lithospermum arvense</i>
Scabiosa ochroleuca	<i>Scabiosa ochroleuca</i>
Scherpkruid	<i>Asperugo procumbens</i>
Sclerochloa	<i>Sclerochloa dura</i>
Scorzonera purpurea	<i>Scorzonera purpurea</i>
Sikkelgoudscherm	<i>Bupleurum falcatum</i>
Sikkelkruid	<i>Falcaria vulgaris</i>
Slangenkruid	<i>Echium vulgare</i>
Slangenlook	<i>Allium scorodoprasum</i>
Sleedoorn	<i>Prunus spinosa</i>
Slipbladige ooievaarsbek	<i>Geranium dissectum</i>
Smal fakkelgras	<i>Koeleria macrantha</i>
Smalle weegbree	<i>Plantago lanceolata</i>
Sofiekruid	<i>Descurainia sophia</i>
Soldaatje	<i>Orchis militaris</i>
Soldaatje x Purperorchis	<i>Orchis x hybrida (O. militaris x O. purpurea)</i>
Spiesraket	<i>Sisymbrium loeselii</i>
Spinaziezuring	<i>Rumex impatiens</i>
Spinnenorchis	<i>Ophrys sphegodes</i>
Vliegenorchis x Spinnenorchis	<i>Ophrys x hybrida (O. insectifera x O. sphegodes)</i>
Sporkehout	<i>Frangula alnus</i>
Steenanjer	<i>Dianthus deltoides</i>
Steenkruidkers	<i>Lepidium ruderae</i>
Stijve wikke	<i>Vicia tenuifolia</i>
Stinkend nieskruid	<i>Helleborus foetidus</i>
Stinkende ballote	<i>Ballota nigra</i>
Stinkende gouwe	<i>Chelidonium majus</i>

Nederlands	Wetenschappelijk
Taraxacum laevigatum	<i>Taraxacum laevigatum</i>
Tuilganzenbloem	<i>Tanacetum corymbosum</i>
Tuinkamperfoelie	<i>Lonicera caprifolium</i>
Tuinwegdistel	<i>Onopordum x beckianum (O. acanthium x O. illyricum)</i>
Turkse lelie	<i>Lilium martagon</i>
Tweestijlige meidoorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Varkensvenkel	<i>Peucedanum officinale</i>
Vedergras	<i>Stipa pennata</i>
Veldhondstong	<i>Cynoglossum officinale</i>
Veldkruidkers	<i>Lepidium campestre</i>
Veldlathyrus	<i>Lathyrus pratensis</i>
Veldsalie	<i>Salvia pratensis</i>
Veldwarkruid	<i>Cuscuta campestris</i>
Viltige hoornbloem	<i>Cerastium tomentosum</i>
Vliegenorchis	<i>Ophrys insectifera</i>
Vliegenorchis x Spinnenorchis	<i>Ophrys x hybrida (O. insectifera x O. sphegodes)</i>
Voorjaarsadonis	<i>Adonis vernalis</i>
Voorjaarsganzerik	<i>Potentilla verna</i>
Voorjaarslathyrus	<i>Lathyrus vernus</i>
Vuurwerkplant	<i>Dictamnus albus</i>
Walstrobremraap	<i>Orobanche caryophyllacea</i>
Wede	<i>Isatis tinctoria</i>
Welriekende salomonszegel	<i>Polygonatum odoratum</i>
Gewone salomonszegel	<i>Polygonatum multiflorum</i>
Weidebergvlas	<i>Thesium pyrenaicum</i>
Wijfjesvaren	<i>Athyrium filix-femina</i>
Wilde averuit	<i>Artemisia campestris</i>
Wilde dwergmispel	<i>Cotoneaster integerrimus</i>
Wilde kardinaalsmuts	<i>Euonymus europaeus</i>
Wilde reseda	<i>Reseda lutea</i>
Wilde ridderspoor	<i>Consolida regalis</i>
Wilde weit	<i>Melampyrum arvense</i>
Winterakoniet	<i>Eranthis hyemalis</i>
Witte dovenetel	<i>Lamium album</i>
Witte engbloem	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>
Witte paardenkastanje	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Witte rapunzel	<i>Phyteuma spicatum</i>
Witte veldbies	<i>Luzula luzuloides</i>
Wollige distel	<i>Cirsium eriophorum</i>
Wollige sneeuwbal	<i>Viburnum lantana</i>
Wondklaver	<i>Anthyllis vulneraria</i>

Nederlands	Wetenschappelijk
Wouw	<i>Reseda luteola</i>
Zacht vetkruid	<i>Sedum sexangulare</i>
Zeegroene zegge	<i>Carex flacca</i>
Zomeradonis	<i>Adonis aestivalis</i>
Zomereik	<i>Quercus robur</i>
Zuurbes	<i>Berberis vulgaris</i>

Overzicht botanische waarnemingen Kyffhäuser & Hainich

RANGSCHIKKING WETENSCHAPPELIJKE BENAMING

Wetenschappelijk	Nederlands
<i>Achillea millefolium</i>	Duizendblad
<i>Aconitum vulparia</i>	Gele monnikskap
<i>Actaea spicata</i>	Christoffelkruid
<i>Adonis aestivalis</i>	Zomeradonis
<i>Adonis vernalis</i>	Voorjaarsadonis
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Witte paardenkastanje
<i>Ajuga genevensis</i>	Harig zenegroen
<i>Alliaria petiolata</i>	Look-zonder-look
<i>Allium giganteum</i>	Allium giganteum
<i>Allium scorodoprasum</i>	Slangenlook
<i>Allium ursinum</i>	Daslook
<i>Alopecurus myosuroides</i>	Duist
<i>Alyssum alyssoides</i>	Bleek schildzaad
<i>Alyssum montanum</i>	Bergschildzaad
<i>Anacamptis morio</i>	Harlekijn
<i>Anemone nemorosa</i>	Bosanemoon
<i>Anemone ranunculoides</i>	Gele anemoon
<i>Anemone sylvestris</i>	Grote anemoon
<i>Anthemis tinctoria</i>	Gele kamille
<i>Anthericum liliago</i>	Grote graslelie
<i>Anthriscus cerefolium</i>	Echte kervel
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Wondklaver
<i>Aphanes australis</i>	Kleine leeuwenklauw
<i>Arabis hirsuta</i>	Ruige scheefkelk
<i>Arctium minus</i>	Gewone klit
<i>Armeria maritima</i>	Engels gras
<i>Artemisia campestris</i>	Wilde averuit
<i>Artemisia pontica</i>	Artemisia pontica
<i>Artemisia vulgaris</i>	Bijvoet
<i>Asarum europaeum</i>	Mansoor
<i>Asparagus officinalis</i>	Asperge
<i>Asperugo procumbens</i>	Scherpkruid
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	Muurvaren
<i>Astragalus danicus</i>	Astragalus danicus
<i>Astragalus exscapus</i>	Astragalus exscapus
<i>Athyrium filix-femina</i>	Wijfjesvaren
<i>Aurinia saxatilis</i>	Rotsschildzaad
<i>Ballota nigra</i>	Stinkende ballote

Wetenschappelijk	Nederlands
<i>Barbarea vulgaris</i>	Gewoon barbarakruid
<i>Berberis aquifolium</i>	Mahonie
<i>Berberis vulgaris</i>	Zuurbes
<i>Berteroa incana</i>	Grijskruid
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Boskortsteel
<i>Brassica napus</i>	Koolzaad
<i>Briza media</i>	Beventjes
<i>Buglossoides purpureoaeerulea</i>	Blauw parelzaad
<i>Bunias orientalis</i>	Grote hardvrucht
<i>Bupleurum falcatum</i>	Sikkelgoudschem
<i>Camelina microcarpa</i>	Kleinzadige huttentut
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Herderstasje
<i>Cardamine bulbifera</i>	Bolletjeskers
<i>Carex flacca</i>	Zeegroene zegge
<i>Carum carvi</i>	Karwij
<i>Centaurea cyanus</i>	Korenbloem
<i>Centaurea montana</i>	Bergcentaurie
<i>Centaurea phrygia</i>	Boscentaurie
<i>Centaurea stoebe</i>	Rijncentaurie
<i>Cephalanthera damsonium</i>	Bleek bosvogeltje
<i>Cerastium tomentosum</i>	Viltige hoornbloem
<i>Chaerophyllum temulum</i>	Dolle kervel
<i>Chelidonium majus</i>	Stinkende gouwe
<i>Cirsium acaule</i>	Aarddistel
<i>Cirsium eriophorum</i>	Wollige distel
<i>Clematis vitalba</i>	Bosrank
<i>Clinopodium acinos</i>	Kleine steentijm
<i>Conium maculatum</i>	Gevlekte scheerling
<i>Consolida regalis</i>	Wilde ridderspoor
<i>Convallaria majalis</i>	Lelietje-van-dalen
<i>Corydalis cava</i>	Holwortel
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	Wilde dwergmispel
<i>Crataegus laevigata</i>	Tweestijlige meidoorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eenstijlige meidoorn
<i>Crataegus x media (C. laevigata x C. monogyna)</i>	Basterdmeidoorn
<i>Cruciata laevipes</i>	Kruisbladwalstro
<i>Cuscuta campestris</i>	Veldwarkruid
<i>Cynoglossum officinale</i>	Veldhondstong
<i>Descurainia sophia</i>	Sofiekruid
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Kartuizer anjer
<i>Dianthus deltoides</i>	Steenanjer
<i>Dictamnus albus</i>	Vuurwerkplant

Wetenschappelijk	Nederlands
<i>Doronicum pardalianches</i>	Hartbladzonnebloem
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Mannetjesvaren
<i>Echinops sphaerocephalus</i>	Beklierde kogeldistel
<i>Echium vulgare</i>	Slangenkruid
<i>Epipactis helleborine</i>	Brede wespenorchis
<i>Eranthis hyemalis</i>	Winterakoniet
<i>Erodium cicutarium</i>	Reigersbek
<i>Eryngium campestre</i>	Kruisdistel
<i>Euonymus europaeus</i>	Wilde kardinaalsmuts
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Cipreswolfsmelk
<i>Fagus sylvatica</i>	Beuk
<i>Falcaria vulgaris</i>	Sikkelkruid
<i>Ficaria verna</i>	Gewoon speenkruid
<i>Filipendula vulgaris</i>	Knolspirea
<i>Fragaria vesca</i>	Bosaardbei
<i>Fragaria viridis</i>	Heuvelaardbei
<i>Frangula alnus</i>	Sporkehout
<i>Fumaria officinalis</i>	Gewone duivenkervel
<i>Galium mollugo subsp. erectum</i>	Glad walstro
<i>Galium odoratum</i>	Lievelouwebedstro
<i>Galium sylvaticum</i>	Boswalstro
<i>Geranium columbinum</i>	Fijne ooievaarsbek
<i>Geranium dissectum</i>	Slipbladige ooievaarsbek
<i>Geranium lucidum</i>	Glanzige ooievaarsbek
<i>Geranium macrorrhizum</i>	Rotsooievaarsbek
<i>Geranium pratense</i>	Beemdooievaarsbek
<i>Geranium pyrenaicum</i>	Bermooievaarsbek
<i>Geranium robertianum</i>	Robertskruid
<i>Geranium sanguineum</i>	Bloedooievaarsbek
<i>Geum urbanum</i>	Geel nagelkruid
<i>Glechoma hederacea</i>	Hondsdrif
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Grote muggenorchis
<i>Helianthemum nummularium</i>	Geel zonneroosje
<i>Helleborus foetidus</i>	Stinkend nieskruid
<i>Hepatica nobilis</i>	Leverbloempje
<i>Heracleum sphondylium</i>	Gewone berenklauw
<i>Herniaria glabra</i>	Kaal breukkruid
<i>Hesperis matronalis</i>	Damastbloem
<i>Hieracium murorum</i>	Muurhavikskruid
<i>Hippocrepis comosa</i>	Paardenhoefklaver
<i>Humulus lupulus</i>	Hop
<i>Hyacinthoides x massartiana (H. hispanica x H. non-scripta)</i>	Basterdhyacint

Wetenschappelijk	Nederlands
<i>Hyoscyamus niger</i>	Bilzekruid
<i>Hypericum montanum</i>	Berghertshooi
<i>Inula hirta</i>	Inula hirta
<i>Isatis tinctoria</i>	Wedde
<i>Juniperus communis</i>	Jenerbes
<i>Koeleria macrantha</i>	Smal fakkelgras
<i>Koeleria pyramidata</i>	Breed fakkelgras
<i>Lactuca perennis</i>	Blauwe sla
<i>Lamium galeobdolon</i>	Gele dovenetel
<i>Lamium galeobdolon subsp. galeobdolon</i>	Bonte gele dovenetel
<i>Lamium album</i>	Witte dovenetel
<i>Lamium maculatum</i>	Gevlekte dovenetel
<i>Lamium purpureum</i>	Paarse dovenetel
<i>Lapsana communis</i>	Akkerkool
<i>Lathraea squamaria</i>	Bleke schubwortel
<i>Lathyrus pratensis</i>	Veldlathyrus
<i>Lathyrus vernus</i>	Voorjaarslathyrus
<i>Lepidium campestre</i>	Veldkruidkers
<i>Lepidium draba</i>	Pijlkruidkers
<i>Lepidium perfoliatum</i>	Doorgroeide boerenkers
<i>Lepidium ruderales</i>	Steenkruidkers
<i>Lilium martagon</i>	Turkse lelie
<i>Linum austriacum</i>	Oostenrijks vlas
<i>Lithospermum arvense</i>	Ruw parelzaad
<i>Lonicera caprifolium</i>	Tuinkamperfoelie
<i>Lonicera nitida</i>	Buxuskamperfoelie
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rode kamperfoelie
<i>Luzula campestris</i>	Gewone veldbies
<i>Luzula luzuloides</i>	Witte veldbies
<i>Malus sylvestris</i>	Appel
<i>Melampyrum arvense</i>	Wilde weit
<i>Melica nutans</i>	Knikkend parelgras
<i>Melica uniflora</i>	Eenbloemig parelgras
<i>Mercurialis perennis</i>	Bosbingelkruid
<i>Minuartia verna</i>	Minuartia verna
<i>Muscari botryoides</i>	Blauwe druifjes
<i>Mycelis muralis</i>	Muursla
<i>Neotinea tridentata</i>	Drietandige orchis
<i>Neotinea ustulata</i>	Aangebrande orchis
<i>Neotinea x dietrichiana (N. tridentata x N. ustata)</i>	Neotinea x dietrichiana (N. tridentata x N. ustata)
<i>Neottia ovata</i>	Grote keverorchis
<i>Onobrychis arenaria</i>	Onobrychis arenaria

Wetenschappelijk	Nederlands
<i>Onobrychis viciifolia</i>	Esparcette
<i>Onopordum acanthium</i> s.s.	Echte wegdistel
<i>Onopordum x beckianum</i> (<i>O. acanthium</i> x <i>O. illyricum</i>)	Tuinwegdistel
<i>Ophrys insectifera</i>	Vliegenorchis
<i>Ophrys sphegodes</i>	Spinnenorchis
<i>Ophrys x hybrida</i> (<i>O. insectifera</i> x <i>O. sphegodes</i>)	Vliegenorchis x Spinnenorchis
<i>Ophrys x hybrida</i> (<i>O. insectifera</i> x <i>O. sphegodes</i>)	Vliegenorchis x Spinnenorchis
<i>Orchis mascula</i>	Mannetjesorchis
<i>Orchis militaris</i>	Soldaatje
<i>Orchis pallens</i>	Bleke orchis
<i>Orchis purpurea</i>	Purperorchis
<i>Orchis x hybrida</i> (<i>O. militaris</i> x <i>O. purpurea</i>)	Soldaatje x Purperorchis
<i>Origanum majorana</i>	Echte marjolein
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	Gewone vogelmelk
<i>Orobanche caryophyllacea</i>	Walstrobremraap
<i>Oxytropis pilosa</i>	Oxytropis pilosa
<i>Papaver argemone</i>	Ruige klaproos
<i>Papaver dubium</i>	Bleke klaproos
<i>Papaver rhoeas</i>	Grote klaproos
<i>Parietaria officinalis</i>	Groot glaskruid
<i>Peucedanum officinale</i>	Varkensvenkel
<i>Phedimus spurius</i>	Roze vetkruid
<i>Phyteuma spicatum</i>	Witte rapunzel
<i>Pinus sylvestris</i>	Grove den
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalle weegbree
<i>Plantago media</i>	Ruige weegbree
<i>Platanthera chlorantha</i>	Bergnachtorchis
<i>Polygala comosa</i>	Kuifvleugeltjesbloem
<i>Polygala vulgaris</i>	Gewone vleugeltjesbloem
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Gewone salomonszegel
<i>Polygonatum odoratum</i>	Welriekende salomonszegel
<i>Potentilla verna</i>	Voorjaarsganzerik
<i>Primula veris</i>	Gulden sleutelbloem
<i>Prunus spinosa</i>	Sleedoorn
<i>Pseudofumaria lutea</i>	Gele helmblom
<i>Pulmonaria obscura</i>	Ongevekt longkruid
<i>Pulsatilla pratensis</i> subsp. <i>nigricans</i>	<i>Pulsatilla pratensis</i> subsp. <i>nigricans</i>
<i>Quercus robur</i>	Zomereik
<i>Ranunculus polyanthemos</i> subsp. <i>nemorosus</i>	Bosboterbloem s.s.
<i>Reseda lutea</i>	Wilde reseda
<i>Reseda luteola</i>	Wouw
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleine ratelaar

Wetenschappelijk	Nederlands
<i>Rhus typhina</i>	Azijnboom
<i>Rumex impatiens</i>	Spinaziezuring
<i>Sagina procumbens</i>	Liggende vetmuur
<i>Salvia pratensis</i>	Veldsalie
<i>Saxifraga granulata</i>	Knolsteenbreek
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Scabiosa ochroleuca
<i>Scleranthus perennis</i>	Overblijvende hardbloem
<i>Sclerochloa dura</i>	Sclerochloa
<i>Scorzonera purpurea</i>	Scorzonera purpurea
<i>Sedum acre</i>	Muurpeper
<i>Sedum sexangulare</i>	Zacht vetkruid
<i>Senecio vernalis</i>	Oostelijk kruiskruid
<i>Sherardia arvensis</i>	Blauw walstro
<i>Silene latifolia</i>	Avondkoekoeksbloem
<i>Silene otites</i>	Oorsilene
<i>Sisymbrium loeselii</i>	Spiesraket
<i>Stachys recta</i>	Bergandoorn
<i>Stipa pennata</i>	Vedergras
<i>Symphoricarpos albus</i>	Gewone sneeuwbes
<i>Tanacetum corymbosum</i>	Tuilganzenbloem
<i>Tanacetum vulgare</i>	Boerenwormkruid
<i>Taraxacum laevigatum</i>	Taraxacum laevigatum
<i>Taraxacum officinale s.l.</i>	Paardenbloem
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Echte gamander
<i>Teucrium montanum</i>	Berggamander
<i>Thesium pyrenaicum</i>	Weidebergvlas
<i>Thymus pulegioides</i>	Grote tijm
<i>Tragopogon pratensis</i>	Gele morgenster
<i>Trifolium arvense</i>	Hazenpootje
<i>Trifolium incarnatum</i>	Inkarnaatklaver
<i>Trifolium montanum</i>	Bergklaver
<i>Trifolium rubens</i>	Purperen klaver
<i>Trifolium striatum</i>	Gestreepte klaver
<i>Urtica dioica</i>	Grote brandnetel
<i>Valerianella locusta</i>	Gewone veldsla
<i>Verbascum lychnitis</i>	Melige toorts
<i>Veronica hederifolia</i>	Klimopereprijs
<i>Viburnum lantana</i>	Wollige sneeuwbal
<i>Vicia sepium</i>	Heggenwikke
<i>Vicia tenuifolia</i>	Stijve wikke
<i>Vicia villosa</i>	Bonte wikke
<i>Vinca minor</i>	Kleine maagdenpalm

Wetenschappelijk	Nederlands
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	Witte engbloem
<i>Viola mirabilis</i>	Grootbladvioltje
<i>Viola odorata</i>	Maarts violtje
<i>Viola reichenbachiana</i>	Donkersporig bosvioltje
<i>Viola riviniana</i>	Bleeksporig bosvioltje
