Geopark Heuvelrug Gooi en Vecht

TELLURIS

Heuvelrug Midden - Geopad 124 – de bossen benoorden Zeist	21-12-2022

Een bijdrage van Stichting Nationaal Landschapskundig Museum ‘Telluris’, H.A. Visscher

Op Geopad

in

de bossen ten noorden van Zeist

waar smeltwater een grindrijk fundament legde,
de wind her en der wat zand deponeerde,
er ook heuveltjes mee (ver)bouwde
en de mens grond weghaalde

Deze wandelgids gaat over de bossen ten noorden van Zeist, die op grindrijke smeltwaterafzettingen en fijnzandige windvormingen groeien.

De brochure is aflevering 124 van een reeks gewijd aan gebieden waar ook de bodem en het reliëf duidelijk laten zien welke invloed natuurlijke processen én de mens er op de ontwikkeling hebben gehad. Aangegeven wordt waaruit een en ander valt af te leiden.

Speciale aandacht krijgen daarbij twee routes waar dit goed kan worden waargenomen en we dus ‘op geopad’ kunnen gaan. Het meest tot de verbeelding spreken:
- de Kozakkenput en het kleinschalige reliëf van sommige windvormingen;
- een aantal oude beukenbossen en hoog opgaand naaldhout;
- de kaarsrechte lange lanen van de uitgestrekte bossen en een zigzaggende heidezone.

De informatie is gebaseerd op veldverkenningen en onderzoeksresultaten. In sommige gevallen zijn meerdere mogelijke verklaringen gegeven voor het ontstaan van aardkundige verschijnselen. Niet alles namelijk werd al grondig onderzocht en niet altijd zijn bepaalde mogelijke oorzaken uit te sluiten.

© Stichting Nationaal Landschapskundig Museum en Documentatiecentrum "Telluris"

Inhoud

Voorwoord 3
Om welk en wat voor gebied gaat het? 3
De activiteiten van de mens 11
En nu op Geopad 15
Samenvatting 22

© Stichting Nationaal Landschapskundig Museum en Documentatiecentrum "Telluris"

Voorwoord

Wie wil weten waardoor een gebied werd zoals het nu is, kan veel hebben aan hetgeen de Aarde erover vertelt. Zowel de grond onder onze voeten als het reliëf om ons heen bieden daar vaak allerlei informatie over. Daarbij tonen ze behalve effecten van natuurlijke processen ook de invloed die de mens op de ontwikkelingen uitoefende.

Om profijt te hebben van de informatiebron Aarde moeten wij haar taal wel verstaan. Bij een wandeling naar de bossen en heiden ten noorden van Zeist kan deze brochure dan als een soort tolk fungeren. Ze is aflevering 124 van een reeks vergelijkbare uitgaven over gebieden waar de bodem- en reliëfkenmerken ons veel te zeggen hebben.

In elke aflevering wordt eerst iets over de ligging en aard van het betreffende gebied medegedeeld. Dan volgt een hoofdstuk over de natuurlijke processen die er plaatsvonden en de invloed die de mens op de ontwikkeling van het gebied had. Hierna wordt nog een wandel- of fietsroute beschreven, waar bodem en reliëf de geschetste ontwikkeling duidelijk laten zien. Een dergelijke route wordt wel Geopad genoemd.

De reeks brochures met beschrijvingen van zulke routes verschijnt dan ook onder het motto ‘Op geopad’. Om het gebruik van de brochures te vergemakkelijken worden de teksten van de afleveringen telkens met een aantal situatieschetsen verduidelijkt.

Om welk en wat voor gebied gaat het?

Het in deze geogids beschreven gebied ligt westelijk van de door Scandinavisch landijs opgeschoven langste stuwwal van de Utrechtse Heuvelrug. Smeltwater van dat landijs transporteerde vanuit die stuwwal veel zand en grind naar het gebied. Daar werd het als een waaiervormige afzetting gedeponeerd. In droge fasen van de erna nog opgetreden koude tijd werd die afzetting plaatselijk door de wind met zand bedekt. Daarbij ontstonden later ook duinachtige heuveltjes en ruggen.

Enkele duizenden jaren geleden was het gebied begroeid met natuurlijke loofbossen. Die verdwenen later als gevolg van allerlei menselijke activiteiten. Daarna domineerden eeuwenlang gras- en heidevegetaties. Maar op de uitgesproken voedselarme windzanden ontstonden plaatselijk kale plekken die gingen stuiven.

Particuliere grootgrondbezitters zorgden al sinds het begin van de negentiende eeuw voor herbebossing, waarbij vooral naaldhout werd geplant. Sindsdien ontstond geleidelijk ook het overwegend rechtlijnige ontsluitingspatroon van de bossen.

Een van de lange rechte boswegen is het kilometerslange Laantje zonder Eind. De bosweg begint in het Zeister Bos en doorsnijdt het gebied in noordoostelijke richting.
Aan de zuidkant wordt het wandelgebied over grote lengte gemarkeerd door de 19de-eeuwse Woudenbergseweg. Sinds de jaren tachtig van de twintigste eeuw doet de autosnelweg A 27 dat aan de noordzijde over een afstand van ruim een kilometer.
Bijna het gehele gebied ligt op het grondgebied van de gemeente Zeist. Uitzonderingen zijn enkele hectaren in het uiterste noorden en oosten, die respectievelijk in de gemeente Soest en de gemeente Woudenberg liggen.
Noordwestelijk van het Laantje Zonder Eind is een groot deel van het gebied eigendom van Stichting Het Utrechts Landschap. Aan de andere kant van de bosweg maakt het terrein deel uit van Staatsboswachterij Austerlitz.

© Stichting Nationaal Landschapskundig Museum en Documentatiecentrum "Telluris"

De natuurlijke ontwikkelingen

De invloed van een expanderende landijskap

Het beschreven gebied ligt even ten westen van een middelhoog en vrij breed stuwwalgedeelte. Dat werd vanuit het gebied van de Gelderse Vallei scholsgewijs opgeschoven door Scandinavisch landijs dat zich verder uitbreidde. Dit gebeurde zo'n 150.000 jaar geleden. Dat was tijdens het Saalien, zoals de voorlaatste koude tijd van het geologisch verleden wordt genoemd.

De stuwwal waarop het wandelgebied ligt is verreweg de langste van de Utrechtse Heuvelrug. Hij begint ongeveer op de lijn Den Dolder-Amersfoort, waar vanuit hij eerst zuidwaarts loopt. Bij Maarn buigt de stuwwal vervolgens naar het zuidoosten om. Die zuidoostelijke koers houdt hij aan tot voorbij het oude stadje Rhenen. Daar werd de glaciale rug al snel door de grote rivieren ondergraven. Vandaar dat hij er al vele duizenden jaren abrupt eindigt. De steile zuidflank van de Grebbeberg laat dat zien. Ongeveer halverwege de lange stuwwal ligt Leersum. Men kan de glaciale rug kan dan ook naar deze plaats noemen of als de stuwwal Amersfoort-Rhenen aanduiden.

Zoals het overgrote deel van de Nederlandse stuwwallen, bestaan die van de Utrechtse Heuvelrug hoofdzakelijk uit grof grindhoudend zand, terwijl lokaal ook kleilagen voorkomen. Het waren vooral rivierafzettingen die werden gestuwd. De gestuwde afzettingen van de Utrechtse Heuvelrug behoren tot de in geologische kringen onderscheiden *Formaties van Kedichem*, *Sterksel* en *Urk*. De rivierafzettingen van de Formaties van Kedichem en Sterksel kunnen zowel door de Maas als de Rijn zijn afgezet. Die van de Urkse formatie werden alleen door de Maas aangevoerd.

Van de genoemde formaties is die van Kedichem het oudst en al honderdduizenden jaren geleden gevormd. In deze formatie domineren fijnzandige lagen en kleipakketten.
De wat jongere Formatie van Sterksel is over het geheel genomen grofzandig en grindhoudend, soms zelfs zeer grindrijk. Klei komt er slechts zeer plaatselijk in voor.
De Formatie van Urk ontstond na die van Sterksel. Ook deze afzetting is overwegend grofzandig, maar iets armer aan grind, terwijl er meer fijnzandige, klei- en veenlagen in voorkomen. De grove zanden van de formatie zijn meestal nogal bont van kleur.

De invloed van ijs- en sneeuwsmeltwater

Vrij algemeen wordt aangenomen dat het Scandinavisch landijs in Midden Nederland niet (veel) verder kwam dan de stuwwallen die het er vormde. Zeker is dat het lange tijd het geval was. Smeltwater van het landijs kon toen veel zand en grind van de stuwwal over de ten westen en zuidwesten ervan gelegen gebieden uitspreiden. Op deze wijze ontstonden door geowetenschappers veelal sandur of sandr genoemde (enkel- en meervoud) waaiers smeltwaterafzettingen, die aaneengroeiden.

Het geomorfologisch resultaat hiervan was een enkele kilometers brede gordel van zulke sedimenten. Tussen de opgeschoven schollen van de stuwwal verzamelde zich soms veel smeltwater. Dan ontstonden er plaatselijk valleien als gevolg van erosie. Enkele vrij duidelijke voorbeelden daarvan zijn te vinden ten noordwesten van de *Pyramide van Austerlitz*.

Waar vanuit de stuwwal veel smeltwater naar het rivierengebied wegstroomde zette het minder zand en grind af. Hierdoor konden de valleien van de stuwwal over de sandurzone worden verlengd.
In en bij het wandelgebied ontstonden op die manier drie valleisystemen. Deze zijn moeilijk te herkennen door hun geringe diepte, grote breedte, later nog opgetreden geomorfologische processen en allerlei grondverzet door de mens.

Van het meest noordelijke valleisysteem loopt de hoofdtak via de noordwestrand van het *Hazenbos* naar de akkers van het gebied De Kozakkenput.
De middelste vallei gaat zuidelijk van de verdwenen boerderij Wallenburg naar de noordwestelijke omgeving van de groeve Krakeling.
De hoofdtak van het meest zuidelijke valleisysteem loopt ten noorden van het Witte Huis via de Duivelshoek naar het landgoed Sonnehaert.

© Stichting Nationaal Landschapskundig Museum en Documentatiecentrum "Telluris"

Kaart 1: de ondergrond van de Utrechtse Heuvelrug

Op het globale overzichtskaartje is te zien dat het wandelgebied even ten westen van een noord-zuid georiënteerd stuwwalgedeelte ligt. Verder laat het kaartje zien dat de stuwwallen van de Utrechtse Heuvelrug bijna geheel worden omgeven door jongere smeltwater- en windafzettingen. In het ten zuiden van Den Dolder gelegen groene villapark Bosch en Duin raakten de veelal grof-grindrijke smeltwaterafzettingen op veel plaatsen bedekt door de fijnzandige windafzettingen. Die kwamen er als een enkele meters dik pakket overheen te liggen. Dit gebeurde tijdens drogere fasen van de laatste ijstijd. Na grootschalige ontbossingen is het pakket windzanden tijdelijk vrij algemeen veranderd door verstuivingen. Dat is nu nog te zien aan het grillig gevormde reliëf.

© Stichting Nationaal Landschapskundig Museum en Documentatiecentrum "Telluris"

Behalve bij de verdwijning van het Scandinavisch landijs zorgde smeltwater ook recenter nog voor geodynamiek. Dit was het geval tijdens de pas tienduizend jaar achter ons liggende laatste ijstijd. Die wordt sinds het midden van de vorige eeuw Weichselien genoemd. Smeltwater van sneeuw en ijs kon toen door de aanwezigheid van een permanent bevroren ondergrond niet diep in de bodem wegzakken. Onder zulke omstandigheden stroomde het in grote hoeveelheden via laagten in het aardoppervlak weg, waardoor (opnieuw) af en toe erosie mogelijk was. De ijssmeltwatervalleien kunnen dan wat zijn uitgediept, terwijl hier en daar ook enkele nieuwe dalletjes zullen zijn ontstaan. In het grotendeels vlakke wandelgebied is dat echter niet goed te zien.

De Kozakkenput: een aardkundig interessant fenomeen?
Wat wel duidelijk opvalt in het landschap is de zogenaamde *Kozakkenput*. Het is een bijna tien meter diepe, peervormige terreindepressie die deels op een ronde kom lijkt. Die gaat aan de zuidwestkant echter over in een geleidelijk smaller en ondieper wordende geul.
De Kozakkenput ligt vrijwel midden in het gebied dat ernaar genoemd is. De bolle kant van de ‘peer’ wordt vooral noordoostelijk aan de kant van de nabije stuwwal omgeven door een walletje. Naar het geulachtige smalle gedeelte van de depressie gaat dat walletje over in een sterk asymmetrische, lage terreinverheffing. Die verhoging omgeeft de steile kant van de put.
Onder in de put ligt veel recent van de helling gespoeld zand en grind. De kuil oefent namelijk aantrekkingskracht uit op spelende kinderen, die er ‘recreatieve erosie’ veroorzaken.

Uiterlijk heeft het geosysteem veel weg van een (ijs)smeltwatervorming. En wel van het type dat kan ontstaan wanneer smeltwater, van landijs stortend, in een ondergrond van los materiaal een depressie uitkolkt. Daarbij bezinkt een groot deel van het opgewoelde materiaal al snel en blijft daarna liggen.

Echter, het sterkste argument tegen een kolkgat is dat zulke depressies nooit een volgende ijstijd, het Weichselien, hebben kunnen overleven. Er was toen een barre poolwoestijn met harde stormen die overal zand afzette (dekzanden) en depressies vulden. Ook is het zeer onwaarschijnlijk dat de gletsjer in het Saalien zo ver op de stuwwal heeft gelegen.

In een deel van de weinige literatuur over de terreindepressie wordt de Kozakkenput beschouwd als één van ongeveer dertig waterputten. Die liet generaal A.F.L. Viesse de Marmont in 1804 graven door het Bataafs-Franse leger dat toen bij Zeist en Austerlitz verbleef. Zij waren gegraven tot aan het grondwater. Volgens kaarten waarop de Franse putten werden ingetekend zijn die kuilen echter ter plekke van het Kamp Zeist en noordelijk van Austerlitz gemaakt. Bovendien waren die kuilen klein. De naam van de kuil herinnert aan het feit dat in 1813 een bataljon Kozakken bij de Franse putten bivakkeerde en ook het graven van de kuil in de schoenen werd geschoven.

Als zou blijken dat de Kozakkenput en haar omwalling in oorsprong natuurlijke geofenomenen zijn, is het ook denkbaar dat we van doen hebben met de gevolgen van een spectaculair kwelproces. Wanneer op een bepaalde plek grote hoeveelheden grondwater opwelden, zal dit veel bodemmateriaal hebben losgewoeld en meegenomen. Dat was mogelijk wanneer het grondwater onder zware hydrostatische druk stond en slechts op een enkele plek naar het aardoppervlak kon uitwijken.

Zo’n situatie deed zich bijvoorbeeld voor wanneer het vele water dat zich in het nabije stuwwallichaam verzamelde door de aanwezigheid van een grotendeels permanent bevroren ondiepe ondergrond alleen zeer lokaal kon kwellen. Sinds de landijsbedekking was dit meermalen enige tijd het geval. (Elders in ons land zouden onder zulke omstandigheden een aantal als *pingo’s* bekend geworden vulkaanachtige heuveltjes zijn gevormd.)

De kwel werd dan bij het aardoppervlak beperkt door bevriezingsprocessen. Daarbij ontstonden ijslenzen die de bovengrond omhoog duwden. Als het ijs smolt bleef een (omwalde) ronde tot ovale terreindepressie herinneren aan dit proces. Uit dien hoofde zou de Kozakkenput ook door het smelten van een lens bodemijs kunnen zijn ontstaan.

© Stichting Nationaal Landschapskundig Museum en Documentatiecentrum "Telluris"

Kwel kan zowel direct als indirect een geomorfologische rol hebben gespeeld bij de vorming van ronde tot ovale depressies. De potentiële directe rol werd tot voor kort echter nog nauwelijks onderkend. De afgelopen jaren heeft drs. G.J. Baaijens bij stuwwallen ecogeologisch onderzoek gedaan. Hij kwam daarbij tot de conclusie dat juist de directe rol van kwelwater veel kan verklaren van bij stuwwallen waargenomen raadselachtige geomorfologische verschijnselen.

Interessant blijkt ook de samenstelling en ligging van de zogenaamde dekzandruggen. De samenstelling blijkt namelijk op allerlei plekken heel anders te zijn dan volgens de meest gangbare opvattingen over hun ontstaanswijze het geval zou moeten zijn.

Kaart 2: de reliëfkarakteristieken van de Kozakkenput en omgeving

Deze tekening is een vereenvoudigde tweedimensionale weergave van de terreinvormen.

De Kozakkenput is een geïsoleerde terreindepressie in de bossen ten noorden van Zeist. In zijn vrijwel vlakke omgeving lijkt ze een vreemde landschappelijke eend in de bijt. Het is dan ook geen wonder dat de grote kuil als een voormalige groeve wordt beschouwd. Volgens de thans gangbare opvattingen zou hij zijn uitgegraven door een bataljon Kozakken dat aan het einde van de Franse tijd bij Zeist bivakkeerde. Door zo'n uitgraving kon namelijk drinkwater beschikbaar komen.
Het is echter ook mogelijk dat De Kozakkenput en de daarboven langs gelegen rug- en bankvormige terreinverheffingen (in oorsprong) natuurlijke geofenomen zijn. Deze zouden dan in oorsprong zijn gevormd door kwel- of ijssmeltwater.

Ook als de Kozakkenput oorspronkelijk een natuurlijk geofenomeen is, moeten we rekening houden met de mogelijkheid dat er drinkwater vandaan werd gehaald. Enkele eeuwen geleden was de grondwaterstand in het gebied van de Utrechtse Heuvelrug namelijk hoger dan nu, waardoor er op veel relatief laaggelegen plekken sprake was van kwel.

Al met al vormen de Kozakkenput en zijn naaste omgeving een interessant geosysteem. Het is dan ook bijzonder jammer dat de informatie- en belevingswaarden van de terreindepressie steeds meer zijn aangetast door recreatieve activiteiten. Daarbij treedt erosie op en wordt (hout)afval in de kuil gedeponeerd. Vandaar dat het dringend nodig is de Kozakkenput op een landschapshistorisch

© Stichting Nationaal Landschapskundig Museum en Documentatiecentrum "Telluris"

verantwoorde wijze te restaureren. En vervolgens zodanig te beheren dat hij niet meer door ongewenste werkzaamheden kan worden aangetast.

Behalve de gekraagde Kozakkenput komen in het bosgebied dat naar deze terreindepressie werd genoemd ook enkele tientallen kleine kuilen voor. Die zijn duidelijk gegraven en lijken op schuttersputjes. Ze flankeren een bospad in het oosten van het gebied. Deze geofenomenen herinneren dus waarschijnlijk wel aan militaire activiteiten.

De invloed van droge koude klimaatfasen
In droge fasen van het Weichselien raakten met name de lager gelegen delen van de gordel smeltwaterafzettingen nog weer door fijne windafzettingen bedekt.
Dit moet het geval geweest zijn wanneer de bodem in het gebied waar de wind vandaan kwam kaal, droog en ijs- en sneeuwvrij was. Het zand werd door de wind vaak vrij gelijkmatig over de gestuwde en smeltwaterafzettingen afgezet. De grondsoort die zo ontstond wordt daarom *dekzand* genoemd.

Als gevolg van de tamelijk gelijkmatige uitspreiding van het dekzand vertoonde het oppervlak ervan lange tijd slechts weinig reliëf. Hiertoe droeg echter ook bij dat smeltwaterwelvingen van de dekzandformaties vaak weer verspoelde. Het zand kwam dan in de laagten van de formaties terecht. Het zo verplaatste dekzand is dus een smeltwaterafzetting die bestaat uit eerder door de wind aangevoerd materiaal. Een dergelijke afzetting wordt *verspoeld dekzand* genoemd.

Naarmate zich meer dekzand in een gebied ophoopte werden de hoogteverschillen er geleidelijk wat groter. Waar de bodem uitdroogde werd dan ook meer zand verplaatst. Onder zulke omstandigheden kon de wind met het materiaal van de dekzandmantels duinlandschappen creëren.
Hoewel het dekzand tamelijk gelijkmatig over oudere vormingen werd uitgespreid zouden deze er lang niet overal mee bedekt worden.

Het is nog onduidelijk hoe het komt dat de mate waarin dekzand zich kon ophopen regionaal nogal uiteenliep. Waarschijnlijk werd de opeenhoping op de hoger gelegen gronden vooral bepaald door de beschikbare hoeveelheden droog los zand. Als dat in de omgeving aanwezig was kon de overheersende wind zand aanvoeren. Ook bood bestaand reliëf beschutting voor het zand. Verder zal onder minder koude klimaatomstandigheden de aanwezigheid van vitale vegetatie een rol hebben gespeeld.

Bij het nagaan van de ligging van de gebieden met (veel) dekzand valt op dat ze veelal gordels vormen. Ook in het wandelgebied is dat zo. De grindrijke smeltwaterafzettingen bleken maar deels door de wind bedekt te zijn met zand. Dit was met name in twee zones het geval. De ene beslaat onder meer een groot deel van het *Hazenbos*, waar ze vrij breed is. De andere zone slingert vanuit de omgeving van de *groeve Krakeling* naar de stuwwal.

Een groot deel van deze gordel is nogal smal. De smalle gordel is enkele jaren geleden grotendeels ontbost om de heidemilieus van de Krakeling met die van de Leusder Heide te verbinden. Klimaatveranderingen maakten vroeg of laat een uitbreiding mogelijk van de vegetaties. Die waren dan in staat het geaccidenteerde oppervlak van de dekzandvormingen vast te leggen. Zoals hierna nog wordt aangegeven, veranderden de dekzandvormen later weer door verstuivingen.

© Stichting Nationaal Landschapskundig Museum en Documentatiecentrum "Telluris"

Kaart 3: het reliëf van het beschreven gebied

Verharde hoofdontsluiting
Relatief hooggelegen plek
Markante kleine hoogte

Smeltwaterdal
Aarden walletje
Stuifklif of groevewand
Terreindepressie, 4 cm = 1 km

G Voormalige groeve Krakeling, W Witte Huis
Z Zuiveringsstation, x/v door grondverzet, respectievelijk verstuivingen ontstaan, grillig microreliëf

Een groot deel van het afgebeelde gebied is vrijwel vlak. De ondiepe ondergrond bestaat er tot aan het oppervlak voornamelijk uit grindrijke, grofzandige afzettingen. Die werden daar in het algemeen gedeponeerd door smeltwater van het landijs. Dat landijs vormde en overdekte verder oostwaarts de langste stuwwal van de Utrechtse Heuvelrug. Bij het verdwijnen van het landijs nam smeltwater namelijk veel materiaal van die stuwwal mee.
In het meer recente verleden bracht de wind in droge fasen van de laatste ijstijd herhaaldelijk fijn zand naar delen van het gebied. Waar dit het geval was ontstond geleidelijk een enigszins geaccidenteerd oppervlak. Kenmerkend hiervoor waren lage welvingen, die na de laatste ijstijd begroeid raakten met bos.

Allerlei activiteiten van de mens leidden ertoe dat het bos na verloop van tijd weer verdween. Steppe- en heidevegetaties gingen nu domineren. Waar kale plekken ontstonden ging het zand stuiven. Intussen werd de bovenlaag van schrale windzanden sterk uitgeloogd. Op enkele decimeters diepte ontstonden daardoor humus- en ijzerverbindingen die daar de bodem verstevigenden. Samen met de nog overgebleven vegetatie vertraagden de verbindingen de zijdelingse uitbreiding van de winderosie. Verder fungeerde de resterende begroeiing als zandvanger. Aan de randen van de plekken met winderosie ontstonden daardoor soms klifjes.
In de zuidwesthoek van het gebied ligt een grote voormalige groeve Krakeling. Daar mag de natuur weer min of meer haar gang gaan. Ze is tegenwoordig eigendom van de het Utrechts Landschap.

© Stichting Nationaal Landschapskundig Museum en Documentatiecentrum "Telluris"

De meer recente natuurlijke ontwikkelingen
Na de ongeveer tienduizend jaar geleden geëindigde laatste ijstijd raakte de Utrechtse Heuvelrug begroeid met bos, waar aanvankelijk vooral berken of dennen groeiden. Later zou het bos op de gestuwde en de smeltwaterafzettingen voornamelijk uit eiken en beuken gaan bestaan. Een wat lichter bos van zomereiken en berken werd kenmerkend voor de in het algemeen voedselarmere windzanden. Sinds de mens de bosvegetaties ging aantasten kregen ook heide- en steppevegetaties een kans.

In de bodem van de gestuwde afzettingen leven over het algemeen vrij veel diertjes (o.a. mijten, springstaarten en vliegenlarven) die de organische afvalstoffen van de levende natuur in hun spijsverteringskanaal omzetten in een min of meer stabiele humus. Deze wordt *moder* genoemd en heeft de vorm van kleine, tussen de overige bestanddelen van de grond aanwezige bolletjes.

Waar moder ontstond werd de bodem over het algemeen niet zo sterk uitgeloogd als op de voedselarme windzandgronden. Daar slaan de in oplossing meegenomen grondbestanddelen voor een groot deel alweer op zeer geringe diepte neer. Men spreekt in zo'n situatie wel van *moderpodzolen*. Tegenwoordig noemen geowetenschappers deze minder sterk uitgeloogde zandgronden *holtpodzolen*. Met 'holt' worden namelijk de bosoverblijfselen aangeduid die op de gronden met moderpodzolen groeien.

Speciaal op de hoofdzakelijk uit bijna onverweerbare kwartskorrels bestaande windzandgronden was sprake van een sterkere uitloging. Daar werden weggespoelde bodembestanddelen voor een belangrijk deel op enkele decimeters diepte afgezet. Daarbij gingen organische stoffen dichte donkere banken vormen, terwijl ijzerverbindingen een bruinverkleuring veroorzaakten.
Op grotere diepte vond de verkleuring onder invloed van de humus en het ijzer vaak in dunne laagjes plaats. Dergelijke laagjes, over het algemeen (donker)bruin gekleurd, worden in de bodemkunde *humusijzerfibers* genoemd.

Het opvallende bodemtype van de voedselarmste (wind)zandgronden wordt tegenwoordig *haarpodzol* genoemd. 'Haar' was namelijk de karakteristieke benaming van de beboste dekzand- en stuifzandhoogten waar ze ontstonden. De sterke uitloging van de windzandgronden was vooral mogelijk toen de mens die ging ontbossen.

Enkele duizenden jaren geleden ging de mens geleidelijk grote aaneengesloten gebieden als graasgronden benutten. Op de van nature schrale windzandgronden leidde dit al snel tot een nog armelijker begroeiing. Hier en daar ontstonden zelfs kale plekken.
Dit leidde weer tot een winderiger microklimaat. De mens creëerde op de droge, voedselarme zandgronden dus steeds gunstiger condities voor de winderosie. Vooral tijdens langdurige droge perioden, waarin kwetsbare vegetaties massaal afstierven, zou dit niet zonder gevolgen blijven.

Kenmerkend voor het effect van de later optredende verstuivingen is een vrij grillig reliëf.
Waar de wind slechts weinig zand aanvoerde en verplaatste hoopte het zich rond hindernissen op. Er ontstonden dan ronde tot ovale heuveltjes, die bekend zijn als koepelduintjes. Uiterlijk kunnen ze aan grafheuvels doen denken. Koepelduintjes zijn echter vaak enigszins asymmetrisch. Evenals elders in Nederland leidden de verstuivingen van de dekzandformaties uit de laatste ijstijd soms ook tot het ontstaan van dijkachtige ruggetjes.

Met name in de bochtige zone windvormingen wordt een relatief laag gelegen, nogal vlak terrein door klifjes gescheiden van deels plateauachtige verheffingen. Een dergelijke situatie kon ontstaan wanneer vitale vegetatie de uitbreiding van de verstuivingen belette, maar tegelijk als zandvanger fungeerde. Die vegetatie groeide oorspronkelijk in vochtige terreindepressies in het oppervlak van de vroegere. De terreindepressies werden tamelijk gelijkmatig vanuit de randen met stuifzand opgehoogd. Tegelijkertijd zorgde de wind ervoor dat de wat hoger gelegen naaste omgeving tot op een bepaald niveau werd afgezand. De zo door winderosie ontstane plateautjes kunnen worden aangeduid als stuifplateaus of stuifbanken.

© Stichting Nationaal Landschapskundig Museum en Documentatiecentrum "Telluris"

De activiteiten van de mens

De invloed van boerengemeenschappen

Op de Utrechtse Heuvelrug was de mens al in prehistorische tijd actief. Hiervan getuigen onder meer talrijke grafheuvels, die over bijna de gehele lengte van de heuvelrug worden aangetroffen. Ook bij en in het beschreven gebied zijn er enkele gevonden. De meeste liggen aan de noordkant ervan.

Net zoals bij andere droge zandgronden werd de Utrechtse Heuvelrug sinds de bronstijd gaandeweg vrijwel geheel ontbost en vele eeuwen overwegend als (gemeenschappelijke) graasgrond gebruikt. Steppe- en heidevegetaties gingen daardoor domineren.

De boerenhuishoudens, die aanvankelijk zo veel mogelijk zelf in hun eerste levensbehoeften voorzagen, hadden vroeger allereerst belangstelling voor gebieden waar zowel akkerbouw als veeteelt kon worden bedreven en waar bovendien hooioogsten mogelijk waren. In verband hiermee vestigden de boeren zich in pre- en vroeghistorische tijd bij voorkeur in bepaalde gebieden Dat gebeurde waar als grasland te gebruiken vochtige gronden dicht bij voor de akkerbouw geschikt droger land lagen.

Zulke situaties waren er bijvoorbeeld onder langs de Utrechtse Heuvelrug. Daar werden al eeuwen geleden flinke oppervlakten als bouwland geëxploiteerd. Boven op het brede gedeelte van de Utrechtse Heuvelrug was bijna geen voor het gemengd bedrijf geschikte grond te vinden.

Indirect zou die grond intussen wel van groot belang worden voor het boerenbedrijf. Vóór de uitvinding van de kunstmest speelde die namelijk een belangrijke rol bij de bemesting van het akkerland. Daarvoor liet men op die nabijgelegen, onontgonnen gebleven gronden overdag schapen of ander vee grazen. Tijdens de nacht verbleef het vee veilig in zogenaamde potstallen en deponeerde er mest. Bovendien werden er vooral in de omgeving van de boerderijen plaggen gestoken en plantenresten verzameld om de mest van de potstal mee te bedekken en aan te vullen.

Een en ander betekent, dat het vóór de uitvinding van de kunstmest verstandig was grote aaneengesloten oppervlakten onontgonnen te laten. Wanneer de akkers geregeld werden bemest met plaggen, raakten ze gaandeweg bedekt met een laag donkere, humusrijke grond, die vocht en voedingsstoffen vasthield en voor planten geschikt maakte.

De invloed van grootgrondbezitters

Na de Franse Tijd kwamen veel gemeenschappelijk gebruikte, ongecultiveerde gronden in handen van rijk geworden stedelingen en andere welgestelden. Die veranderden hun bezit vaak in bosrijke landgoederen met een groot landhuis. Tussen Leusden en Maarn ontstond daardoor geleidelijk het uitgestrekte landgoed *Den Treek-Henschoten*.

Westelijk van Den Treek-Henschoten werden in de negentiende eeuw onder meer de landgoederen *Austerlitz* en *Wallenberg* gesticht. Net als in het oostelijke deel van het wandelgebied was bankier Stoop er een tijdlang een belangrijke grondeigenaar. In 1844 kocht hij boerderij Heideoord, aan de zuidzijde van de Woudenbergseweg. Stoop vestigde er een landbouwschool, maar die zou niet lang bestaan.
Stoops schoonzoon, A.J. de Beaufort, liet in 1861 voor de inwoners van Austerlitz een kerkje bouwen achter de boerderij. De woning van de voormalige hoeve werd een pastorie. Tegenwoordig is het kerkgebouw bekend als het *Beauforthuis*. Het is een multifunctioneel (cultureel) centrum.

Stoop was zeer geïnteresseerd in de ondergrond van zijn terreinen. In de jaren 1833-1836 liet hij daarom zo'n 600 meter benoorden de Woudenbergseweg een diepe boring uitvoeren. Dit gebeurde waar zich nu de ronde 'Kuil van Stoop' bevindt. Deze zou voor het onderzoek zijn gegraven. Een grote bult oostelijk van de kuil is waarschijnlijk het depot van het uitgegraven materiaal.

Noordwestelijk van de ronde kuil werd bij de Oude Woudenbergse Zandweg het *Witte Huis* gebouwd. Dit huis lijkt zowel op een landhuis als op een T-vormige hoeve. De brede, landhuisachtige voorzijde van het pand wordt verlevendigd door een middenpartij die aandoet als een erker en die gekroond

© Stichting Nationaal Landschapskundig Museum en Documentatiecentrum "Telluris"

wordt door een schilddak. Daarachter bevindt zich een smaller bouwdeel, dat meer de kenmerken van een boerderij vertoont. Dat werd voorzien van een aan de voorkant ‘afgewolfde mansardekap’, een gebroken kap met een schuine korte zijde. Het huis is genoemd naar de kleur waarin de gepleisterde buitenmuren zijn geschilderd: wit. Bij de achterzijde van het huis staat de bosschuur *De Ouwe Kamp*. Behalve deze schuur werd er een overdekte opslagruimte gebouwd.

In 1797 werd de Fransman Jean Maurice Damblé de mogelijkheid geboden op het grondgebied van de gemeente Zeist een groot stuk heide te ontginnen. Damblé noemde zijn bezit ‘Wallenberg’, De huidige naam *Wallenburg* is daarvan een verbastering.
Al snel liet Damblé een deel van het landgoed ontsluiten door een rechthoekig wegenpatroon. De voornaamste hoofdontsluitingen vormen een assenkruis. Hiervan zou de noordwest-zuidoost georiënteerde tak Nieuwe Weg genoemd worden. De andere werd bekend als het Damreese Spoor. Deze laatste naam verwijst niet naar een veelvuldig gebruik door een damhert, het is een verbastering van Dambleese Spoor.

Dit betekent dat de weg voor de eerste eigenaar van Wallenberg een belangrijke verbinding was. De weg sloot namelijk aan op een zandweg die via het zuidelijk deel van de Leusder Heide naar het buiten Den Treek liep. Ook deze zandweg zou daardoor bekend worden als het Damreese Spoor. Van die zandweg is alleen een stukje bij Den Treek overgebleven.

Vanwege de beoogde ontginning van de heide werden op Wallenberg een boerderijtje en een woonhuisje gebouwd. De schrale ondergrond van het op smeltwater- en (verstoven) windafzettingen gelegen terrein bleek niet geschikt voor de landbouw. Toen het Bataafs-Franse leger in 1804 bij zijn bezit neerstreek ging het boerenbedrijf echter soldaten- en paardenmest leveren. Na het vertrek van het leger kwam hieraan een einde. De agrarische activiteiten werden daarom een aantal jaren later beëindigd.

Het landgoed werd toen opgekocht door grootgrondbezitter F.N. van Bern, die ook burgemeester van Zeist was. De nieuwe eigenaar beboste het gebied. Daarbij bleven zowel het plaatselijk aanwezige natuurlijke reliëf als diverse grafheuvels van het terrein behouden. Een kaart van 1853 laat zien dat toen al het overgrote deel van Wallenburg bebost was. Het Damreese Spoor staat op die kaart nog als een ononderbroken verbinding aangegeven.
Aan de agrarische bedrijvigheid herinneren de walletjes die sommige voormalige landbouwpercelen markeerden. Ze zijn te vinden in de omgeving van het voornaamste lanenkruis waarbij ook het boerderijtje stond.
In 1939 werden de gronden van de landgoederen Wallenburg en Austerlitz, die bijna overal bebost waren geraakt, aangekocht door Staatsbosbeheer. Zo ontstond de staatsboswachterij Austerlitz.

De ontwikkelingen op het vroegere landgoed Sonnehaert
Noordelijk van de Woudenbergseweg werd in dat deel van de staatsboswachterij een mobilisatiekamp gebouwd. De gebouwen daarvan zouden later een andere functie krijgen.
Zuidelijk daarvan bleef het bescheiden landgoed *Sonnehaert*, bij de Woudenbergse Weg, particulier bezit. Het terrein van dat landgoed was omstreeks 1850 grotendeels begroeid met heide. Het zou nadien steeds meer ‘verbossen’.
In 1909 werd op het terrein de buitenplaats *Riendelwoud* gesticht. Mejuffrouw J. van Marwijk Kooij liet er een landhuis bouwen, dat aan de voorzijde gedeeltelijk werd voorzien van een puntgevel. Twintig jaar later zou het huis worden vergroot, waarbij het een tweezijdig symmetrische structuur en een tweede topgevel kreeg.

Enkele jaren na de Tweede Wereldoorlog werd op het landgoed Sonnehaert een rooms-katholiek herstellingsoord voor vrouwen gehuisvest. De villa is toen aan de achterzijde vergroot met een serre. Het terrein van Sonnehaert heeft bij de villa het karakter van een landschapspark. In het ten dele aangeplante aangrenzende bos bevindt zich een elliptische vijver.

In 1995 werd het landgoed afgestoten en het grote landhuis kwam leeg te staan. Omstreeks 2004 werd gewerkt aan een plan om op het terrein zes blokken appartementen te bouwen. Zeist ondersteunde het plan, de provincie Utrecht niet. Er volgde overleg dat resulteerde in de goedkeuring

© Stichting Nationaal Landschapskundig Museum en Documentatiecentrum "Telluris"

van een alternatief. Daarmee zou de structuur van het landgoed niet wezenlijk worden aangetast. Het hield in dat de villa en een bijgebouw van Sonnehaert zouden worden gerestaureerd en schuin achter het landhuis één nieuw gebouw zou mogen verrijzen.

In 2010 werd Sonnehaert verworven door de KNVB die in de omgeving van het landgoed een groot sportcentrum heeft laten neerzetten en verder uitbouwt. De nieuwe eigenaar wilde in de villa en de toekomstige nieuwbouw kantoren onderbrengen. Voor de nieuwbouw moest wel wat bos wijken. Daartegenover zouden wel enkele nabijgelegen open terreintjes bebost worden.

Andere ontwikkelingen
Noordwestelijk en noordelijk van Sonnehaert vonden in de zone tussen de Oude Woudenbergse Weg, Krakelingweg en Woudenbergseweg allerlei ontwikkelingen plaats. Zo werden de heideterreinen er in de loop van de negentiende eeuw grotendeels planmatig bebost. Bovendien ontstond op de heide waar dit niet gebeurde ook natuurlijk bos.

Lokaal was in het gebied eveneens sprake van agrarische initiatieven. Eerst werd aan de noordkant van de Oude Woudenbergse Zandweg een boerderij gebouwd. Daar waren in de Franse tijd ook een bakkerij en slagerij gevestigd. Die leverden brood en vlees aan het toenmalige bezettingsleger. De nieuwe boerderij werd *De Krakeling* genoemd, gezien haar functie een toepasselijke naam. Bij de boerderij werden enkele percelen in bouw- of weiland omgezet.

Zuidelijk van de hoeve werd later bij de scherpe bocht van de Woudenbergseweg de boerderij *De Nieuwe Krakeling* gebouwd. De andere hoeve is toen *De Oude Krakeling* genoemd. Die eerder gebouwde hoeve werd waarschijnlijk voor het einde van de negentiende eeuw gesloopt.
Ook bij de Nieuwe Krakeling werden percelen ontgonnen.

Noordelijk van Sonnehaert verrees in de bossen later een complex barakken. Een tijdlang stonden er barakken (voor proefdieren) van TNO die in 2011 werden gesloopt. In de tweede helft van de twintigste eeuw raakte het terrein aan twee kanten begrensd door de steile randen van een grote groeve. Het daar weggegraven zand werd vooral gebruikt voor de ophoging van de poldergronden waarop de Utrechtse wijk Kanaleneiland werd gebouwd.

De ontgronding vond plaats in een gebied waar de smeltwaterwaaiers van de Utrechtse Heuvelrug later door de wind met fijn zand werden toegedekt. Het oppervlak lag er voor de afgraving begon 10 tot 12 meter boven NAP; het helde flauw zuidwestwaarts. Bij de ontgronding verdween zowel bos als cultuurland bij De Nieuwe Krakeling. Het zuidwestelijk deel van de groeve Krakeling werd een verblijfsrecreatieterrein.
Landschappelijk een vreemde eend in de bijt is de bebouwing van het industrieterreintje tussen de voormalige groeve en het landgoed Sonnehaert.

Noordwestelijk van de groeve Krakeling werd in de bossen in 1929 een vestiging van een woonzorgcentrum gebouwd. Het landhuisachtige hoofdgebouw ervan kreeg de naam *De Witte Hul*. In 1996 verwierf het een groot deel van de groeve Krakeling en de daaraan grenzende bossen, waaronder die van De Witte Hul. Een deel van het nieuwe bezit is ruim tien jaar later ‘verheid’. in het kader daarvan werden verscheidene hectaren bos gekapt.

De Kozakkenput en omgeving
Behalve de bovengenoemde terreinen tussen de Oude Woudenbergse Weg en de Krakelingweg verwierf het Utrechts Landschap in 1996 ook een groot deel van het Zeister Bos, het gebied Kozakkenput. Zoals we zagen werd het genoemd naar de er middenin gelegen, ook aardkundig interessante terreindepressie.

De nieuwe bezitting Kozakkenput ligt noordwestelijk van het vroegere landgoed Wallenberg. Daarvan wordt het gescheiden door het vijf kilometer lange, kaarsrechte Laantje Zonder Eind, dat onder andere het Zeister Bos doorsnijdt. Het splitst zich in Zeist tegenover villa Pavia af van de Laan van Beek en Royen. De in vrijwel noordoostelijke richting lopende bosweg eindigt pas even voorbij de grens met de gemeente Soest. Het eindeloos lijkende laantje werd vroeger onder andere ook de

© Stichting Nationaal Landschapskundig Museum en Documentatiecentrum "Telluris"

Toren- of Toornlaan genoemd. Bij goed zicht was in de verte namelijk de hoge oude kerktoren van Amersfoort te zien.

De lange, kaarsrechte verbinding zou bovendien bekend worden als Verbeek's Spoor. Hiermee werd tot uitdrukking gebracht dat ze in de 18de eeuw een hoofdontsluiting was van het uitgestrekte domein van de Utrechtse burgemeester Hendrik Verbeek. Daartoe behoorde ook het gebied dat tegenwoordig bekend is als het Zeister Bos. Na meermalen in andere handen te zijn gekomen werd het domein eigendom van de gemeente Zeist. Die deed het zoals we zagen in 1996 over aan het Utrechts Landschap.

Het gebied Kozakkenput werd al in de negentiende eeuw bijna geheel bebost. Drie kavels in de zuidwesthoek van het bos zouden later echter in agrarisch cultuurland worden omgezet. Aan weerszijden van de beide rechte zandwegen die het cultuurland doorsnijden bleven wel houtsingels behouden.

Aan de noordwestkant wordt de Kozakkenput begrensd door de onverharde Verlengde Slotlaan. Aan de overzijde daarvan werd tegen het einde van de twintigste eeuw een vrij groot sportterrein ontgrond. Al wat eerder vond ontgronding plaats langs de noordoostrand van de Kozakkenput, waar ook een waterzuiveringsstation werd gevestigd.

© Stichting Nationaal Landschapskundig Museum en Documentatiecentrum "Telluris"

En nu op Geopad

Wie een representatief beeld van het beschreven gebied wil krijgen kan het beste de twee hierna beschreven wandelroutes lopen. De ene leidt naar de kern van het voormalige landgoed Wallenburg, de andere naar de Kozakkenput. Beide volgen meestal delen van door Staatsbosbeheer of het Utrechts Landschap gemarkeerde routes.
Beide wandelingen starten en eindigen schuin tegenover het Beauforthuis aan de noordzijde van de Woudenbergseweg. Dat is bij het begin van een gedeeltelijk verharde weg.

De Wallenburgroute-124a

Route 5,5 km. Voor de GPS RouteYou versie, klik hier.

© Stichting Nationaal Landschapskundig Museum en Documentatiecentrum "Telluris"

1. De Wallenburgroute route begint op de deels verharde weg tegenover het Beauforthuis dat aan de Woudenbergseweg staat. Vanuit het beginpunt lopen we eerst even over de verharde weg. Voorbij een kleine enclave cultuurland volgen we rechts een enigszins bochtige weg die leidt via een oude houtopstand naar een punt waar de gemarkeerde routes naar rechts wijzen. Enkele honderden meters verderop slaat het geopad linksaf en volgt de markering niet meer. Weer enkele honderden meters verderop is een ronde kuil te zien. Daar liet grootgrondbezitter Stoop omstreeks 1835 een diepe boring uitvoeren. Een paneel bij de kuil geeft hierover informatie.

Voor een interessant artikel (3 blz.) over de geschiedenis van deze ‘kuil’, een leuk stukje aardkunde geschiedenis, klik hier.

2. Even voorbij de kuil slaat het geopad opnieuw linksaf. We komen terecht in de omgeving van het Witte Huis, dat er uitziet als een voorname boerderij. Daar werd een bestrating met veldkeien gereconstrueerd, zie ook het informatiepaneel.
Even voor het Witte Huis volgen we de markeringen naar rechts. De route zigzagt dan honderden meters door een bijna vlak bosgedeelte. Het ligt in het wigvormige uiterste westen van het grondgebied van de gemeente Woudenberg.

3. We komen na enige tijd terecht in een zone ‘verheid’ bos. Uit de bodem- en reliëfkenmerken kan worden afgeleid dat daar deels verstoven dekzanden de ondiepe ondergrond vormen. De kaarsrechte weg waarlangs het bos moest wijken voor heide markeert de grens met de gemeente Zeist. De route

© Stichting Nationaal Landschapskundig Museum en Documentatiecentrum "Telluris"

gaat die grens links even volgen om iets verderop rechts de bossen van het vroegere landgoed Wallenburg (gemeente Zeist) in te gaan.

de nog steeds aanwezige, diepe waterput

de locatie waar de boerderij heeft gestaan

4. In het bosgebied van Wallenburg loopt de kaarsrechte hoofdontsluiting Nieuweweg naar de plek waar het boerderijtje van het landgoed stond. Die plek is met beplanting gemarkeerd. In de omgeving zien we de aarden walletjes die het cultuurland van het boerderijtje omgaven. Bij het voormalige boerderijerf kruist de Nieuweweg een andere hoofdontsluiting van Wallenburg. Die is bekend geworden als het Damreesche Spoor. Aan de noordoostrand van Wallenburg sloot dat Damreesche Spoor aan op een bochtige zandweg. Die liep via de Leusder Heide naar het 17de-eeuwse buiten Den Treek.

5. We volgen het Damreesche Spoor links. Deze weg loopt naar een andere hoofdkruising van Wallenburg, waar een woonhuisje stond met de Smitsput. Op dat kruispunt slaan we linksaf en volgen een andere kaarsrechte hoofdontsluiting van Wallenburg. Die hoofdontsluiting werd Oude Postweg genoemd, omdat daar een postweg over de heide liep.

© Stichting Nationaal Landschapskundig Museum en Documentatiecentrum "Telluris"

6. De Oude Postweg gaat terug naar de heidezone waar we al eerder tijdens de wandeling op uitkeken. Links liggen enkele stuifklifjes. Die vormen een scheiding tussen sommige door de wind verlaagde en opgehoogde plekken.
Doorlopend komen we even voorbij de heide terecht op de Oude Woudenbergse Zandweg bij het fietsersmonument waar het goed toeven is.

7. Het geopad gaat deze historische verbinding links een klein eindje volgen waarna rechts wordt afgeslagen, terug naar de plek waar de wandeling begon. Hierbij komen we door een bosgedeelte waar kort voor de Tweede Wereldoorlog in het kader van de mobilisatie barakken werden gebouwd.

.

© Stichting Nationaal Landschapskundig Museum en Documentatiecentrum "Telluris"

De Kozakkenputroute-124b

Route 7,8 km. Voor de GPS RouteYou versie, klik hier.

1. De Kozakkenputroute begint op de deels verharde weg tegenover het Beauforthuis dat aan de Woudenbergseweg staat. Het geopad volgt delen van een gemarkeerde route.
Vanuit het startpunt lopen we eerst een klein eindje de verharde weg op en volgen daarna links de groen gemarkeerde route. Die leidt via reliëfarm bosgebied vrijwel rechtstreeks naar de grote voormalige groeve Krakeling. Daar werden in de tweede helft van de twintigste eeuw smeltwater- en windafzettingen afgegraven.

© Stichting Nationaal Landschapskundig Museum en Documentatiecentrum "Telluris"

2. Via de groene markering lopen we naar beneden en komen in ‘nieuwe natuur’ van de vroegere groeve. Het met heide begroeide gebied is tegenwoordig eigendom van het Utrechts Landschap.

3. Na de groeve blijven we de groene markering volgen en zien we een aangrenzend nieuw heideterrein. Hier bleef de ondergrond vrijwel ongeschonden, maar moest voor de verheiding wel aangeplant bos wijken. Duidelijk is te zien dat de bodem enigszins geaccidenteerd is. Dat houdt vooral verband met de aanwezigheid van verstoven dekzanden. De groene route loopt verder langs de randen van het heideterrein naar de Oude Woudenbergse Zandweg. Daar slaan we linksaf en volgen de blauwe route door het gebied De Kozakkenput.

4. De Oude Woudenbergse Zandweg gaat naar een X-kruising met het vijf kilometer lange, kaarsrechte Laantje Zonder Eind. Deze kruising markeert de stompe zuidoosthoek van het gebied De Kozakkenput.
Het Laantje Zonder Eind dateert nog uit de tijd dat de Kozakkenput deel uitmaakte van een uitgestrekt 18de-eeuws landgoed. Vroeger was de Kozakkenput eigendom van de gemeente Zeist. Die deed het gebied in 1996 over aan het Utrechts Landschap.
De blauwe markering gaat door het gebied De Kozakkenput, met als begin en einde de X-kruising. Dat betekent dat het geopad na het passeren van het Laantje zonder Eind geleidelijk wat naar rechts afbuigt. Het gebeurt op een plek waar vroeger boerderij De (Oude) Krakeling stond.

5. Voorbij de afslag zien we een zone cultuurland. Die wordt overdwars doorsneden door twee zandwegen van het bosgebied, met aan weerszijden een (brede) houtsingel. De drie percelen cultuurland zijn geen restant van de agrarische percelen die bij de hoeve De (Oude) Krakeling lagen. Volgens kaarten uit het begin van de vorige eeuw waren ze toen namelijk bebost.
Volgens de blauwe route lopen we eerst enkele honderden meters langs de noordoostrand van de zone cultuurland. Daarna gaat de gemarkeerde wandeling via een dwarsverbinding naar de zuidwestkant van het cultuurland. Dit betekent vrijwel een terugkeer naar de Oude Woudenbergse Zandweg. In het zicht daarvan slaan we echter rechtsaf om verder langs het cultuurland te lopen. Aan het eind ervan gaat de blauwe route weer rechtsaf. Daar komen we door een bosgedeelte met enkele bochtige paadjes.

6. De blauwe route slaat herhaaldelijk links- of rechtsaf. Op een gegeven moment zien we de ook aardkundig interessante Kozakkenput. Het is een ronde kuil die overgaat in een zuidwestwaarts ondieper wordende geul. De kuil is bijna geheel omgeven door een deels plateauachtige rug.
Over het ontstaan van deze terreindepressie zijn verschillende theorieën.

© Stichting Nationaal Landschapskundig Museum en Documentatiecentrum "Telluris"

De blauwe wandeling volgt de rechte boswegen langs de noordwest- en noordoostzijde van het gebied. Een eindje verderop gaat de route rechtsaf. Hierna loopt de gemarkeerde wandeling zigzaggend door het bos. We verlaten het bosgebied Kozakkenput op een T-kruising met het Laantje Zonder Eind. Daar slaan we rechtsaf. Al snel volgt daarna de X-kruising waar de rondwandeling door het gebied Kozakkenput begon. We slaan er ditmaal linksaf. Dit betekent dat we de Oude Woudenbergse Zandweg nu in tegenovergestelde richting gaan volgen.

7. De Oude Woudenbergse Zandweg gaat terug naar de omgeving van de groeve Krakeling waar hij even bovenlangs loopt. Dan volgen we de blauwe route en dalen weer af naar de bodem van de groeve. Daar zien we de groene route.

8. Linksaf via die groene route gaan we terug naar het begin van het geopad.

Het wordt op prijs gesteld wanneer na afloop van de wandeling commentaar en foto's worden ingestuurd, bij voorkeur via de reactiemogelijkheid onderaan op de homepage INITIATIEF, of via info@geopark-heuvelrug.nl.

© Stichting Nationaal Landschapskundig Museum en Documentatiecentrum "Telluris"

Samenvatting

Het in de brochure beschreven gebied ligt even ten westen van een middelhoog en vrij breed stuwwalgedeelte. Het werd vanuit de Gelderse Vallei scholsgewijs opschoven door zich uitbreidend Scandinavisch landijs. Dit gebeurde zo'n 150.000 jaar geleden tijdens de voorlaatste koude tijd van het geologisch verleden, het Saalien.

Smeltwater van het landijs verplaatste zand en grind van de stuwwal naar de ten (zuid)westen ervan gelegen gebieden. Op deze wijze ontstonden door geowetenschappers veelal sandur of sandr genoemde (allebei enkel- én meervoud) waaiers smeltwaterafzettingen die aaneengroeiden.

Waar de (ijs)smeltwaterafzettingen aan de oppervlakte bleven liggen is het gebied weinig heuvelachtig. Een nog niet afdoende verklaarde terreindepressie is de Kozakkenput die in het gelijknamige gebied ligt. Daarvan zal het ontstaan nader moeten worden onderzocht.

Wat meer reliëf is te zien op delen van de smeltwaterwaaiers. Die werden tijdens droge fasen van de laatste ijstijd door de wind voorzien van 'dekzand'. Dat gebeurde vooral wanneer er in het meer recente verleden na grootschalige ontbossing weer (zand)verstuivingen mogelijk waren.

Sinds de Franse Tijd ging een groot deel van het wandelgebied behoren tot de toen gestichte landgoederen Austerlitz en Wallenberg. Evenals elders in deze omgeving was bankier Stoop er een tijdlang een belangrijke grondeigenaar.

In 1797 kon de Fransman Jean Maurice Damblé op het grondgebied van de gemeente Zeist een groot stuk heide gaan ontginnen. Damblé noemde zijn bezit Wallenberg, waarvan de huidige naam Wallenburg een verbastering is. Al snel liet Damblé een deel van het landgoed ontsluiten door een rechthoekig wegenpatroon. De voornaamste hoofdontsluitingen vormen een assenkruis.

Vanwege de beoogde ontginning van de heide werden op Wallenberg ook een boerderijtje en woonhuisje gebouwd. Het terrein bleek echter niet geschikt voor de landbouw. De schrale ondergrond van de smeltwater- en (verstoven) windafzettingen liet dat niet toe.

In 1939 werden de toen bijna overal bebost geraakte landgoederen Wallenburg en Austerlitz aangekocht door Staatsbosbeheer. Zo ontstond de staatsboswachterij Austerlitz. Zuidwestelijk daarvan bleef het bescheiden langs de Woudenbergseweg gelegen landgoed Sonnehaert particulier bezit.

In het *noordwestelijk deel* van het gebied was het terrein Kozakkenput een deel van het Zeister Bos. Dat bos werd geplant op een in de achttiende eeuw uitgestrekt particulier domein. Na enkele malen in andere handen te zijn overgegaan werd het eigendom van de gemeente Zeist. Die deed het in 1996 over aan het Utrechts Landschap.

Aan de *westkant* van het gebied werden delen van de smeltwaterwaaier en (verstoven) dekzanden vrij diep ontgrond. In 1996 verwierf het Utrechts Landschap ook een groot deel van de ontstane groeve Krakeling en de daaraan grenzende bossen.

Voor de geogids werden de wandelroutes naar de gebieden Wallenburg en Kozakkenput beschreven. De tracés ervan komen overeen met delen van door Staatsbosbeheer of het Utrechts Landschap gemarkeerde routes.

Alle rechten met betrekking tot de tekst en het kaartmateriaal uit deze uitgave berusten bij stichting Telluris. Persoonlijk gebruik van de uitgave is toegestaan maar niet voor zakelijke en commerciële doeleinden tenzij dit schriftelijk met de rechthebbende(n) is overeen gekomen.
Voor de foto's is de rechthebbende Stichting Geopark Heuvelrug i.o. of haar rechtsopvolger.