

REEKS: Verrassende verhalen over ons natuurhistorisch erfgoed

De unieke landduinen in Limburg



De duinengordel op de grens van Meeuwen-Gruitrode en Opglabbeek is het grootste WO-duincomplex van Limburg, met als hoogste top de Oudsberg.

Foto WERKGROEP GEOLOGIE LIKONA

Landduinen zijn de jongste reliëfvormen in het Limburgs landschap. De grootste duincomplexen volgen een noord-westen-zuidoosten lijn op het Kempens laagplateau. In Lommel en Hechtel-Eksel zijn een aantal grote paraboolduinen kenmerkend. Meer zuidwaarts is de Duinengordel in het toekomstige Oudsbergen het meest in het oog springend. Maar ook in het grensgebied van Genk (Zwartberg) en As ligt er een uniek duingebied.

Voor de herkomst van dit duinzand moeten we terug naar de voorlaatste ijstijd, het Saale-glaciaal (220.000 tot 128.000 jaar geleden). De noordelijke ijsskap reikte toen tot Midden-Nederland en Noord-Duitsland en duwde als een reusachtige bulldozer een massa ongesorteerd puin zoals zwerfstenen, grind, zand en fijne leemdeeltjes, voor zich uit. Daaruit werden door het smeltwater spoelzandwaaiers afgezet in de aangrenzende rivierlakten van Rijn en Maas.

Herkomst dekzand

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichsel-glaciaal (114.000 tot 11.650 jaar geleden), kwam de ijsskap minder ver zuidwaarts en lag Nederland en Vlaanderen in een periglaciaal klimaat met toendravegetatie soms zelfs poolwoestijn. Het schraal begroeide zand van de spoelzandwaaiers en de drooggevalen Noordzeebodem vormde een ideale voedingsbodem voor winderosie. Die erosie was het meest intens tijdens het Midden-Weichsel, toen het koude en droge klimaat zijn maximum bereikte. De puinafzetting door de noordenwind gebeurde selectief naar het zuiden, waarbij de lichtste deeltjes (loess) zwevend werden getransporteerd en dus verder werden vervoerd dan de zwaardere zanddeeltjes die rollend en stuiterend (saltatie) werden verplaatst. Dit verschil verklaart de scheidinglijn tussen de zandleem en leemgronden in Zuid-Limburg en de dekzanden in Noord- en Midden-Limburg met als grens de Demervallei. Op het einde van het Weichsel-glaciaal begon de gemiddelde temperatuur te stijgen en verschoven de vegetatiegordels met opnieuw boomgroei naar het noorden. Tegelijkertijd startte het proces van bodemvorming waardoor er een geleidelijke zonering optrad in de bovenste decimeters van de grond. In ons klimaat ontstond er in de zandgrond een podzolbodem met bovenaan een organisch-rijke laag, gevolgd door een bleekgrijze uitlogingszone en onderaan een aanrijkszone. Deze bodem is internationaal als gekend als 'Usselo-bodem', naar het gelijknamig plaatsje Usselo nabij Enschede. Hierin is de gebleekte uitlogingszone herkenbaar met aan de top een organisch laagje waarin houtskoolresten zitten, afkomstig van bosbranden die ontstonden na de vulkaanuitbarsting van de Laacher See vulkaan in de Eifel. De opwarming verliep echter niet continu, maar werd nog enkele malen onderbroken door een koude periode of stadiaal die enkele honderden jaren duurde zodat de vegetatie werd teruggedrongen en de bodemvorming stagneerde. Afhankelijk van het microreliëf, de onderliggende gesteentelagen en de hoogte van de grondwatertafel waren sommige dekzandgebieden tijdens deze koudegolven gevoeliger voor zandverstuiving.

Stuifzandduinen met paleobodems

Onder invloed van krachtige zuidwesten winden ontstonden op de fossiele laatglaciale Usselo-bodem de duinen van Kattenbos en Hoeverbergen in Lommel. Het zijn U-vormige paraboolduinen met paraboolarmen tot twee kilometer lengte. Opdat er een paraboolduin ontwikkelt, is er een voldoende stabiele maar schrale vegetatie nodig die werkt als hindernis voor het getransporteerde zand, waardoor de paraboolarmen (de horens) 'achterblijven' op het centrale duinlichaam. Tussen de twee armen ligt er een stuifkuil, met minder of geen begroeiing, van waaruit het zand kan opwaaien. De aanvoer van zand stopt als de bodem van de stuifkuil een vochtiger karakter krijgt door bijvoorbeeld de nabijheid van de grondwatertafel.

Tijdens het Holoceen (11 650 - nu) werd het geleidelijk warmer waardoor er zich een bosvegetatie ontwikkelde en de duinen gefixeerd werden. Dit resulteerde in een nieuwe podzolbodem die tijdens een latere fase als gevolg van menselijke invloed (ontbossing, omschakeling naar heide en overbeweiding) opnieuw werd overstoven. Deze tweede paleosol (fossiele overstoven bodem) werd bij een aantal boringen in het duinlichaam van Hoeverbergen aangetoond. Bij graafwerken in de paraboolduin van Kattenbos in 1970 werden er zelfs zes bodemniveaus gevonden, een bewijs dat deze duinen talrijke fasen van begroeiing en verstuiving ondergingen sinds hun ontstaan.

De paraboolduinen 'In den Brand' ten westen van Hechtel illustreren dat er nog zandverstuiving plaats vond tot in de 19de eeuw door afplaggen van de heide en overbeweiding en tot in de 20ste eeuw door militaire activiteit in het aangrenzende gebied. Op historische kaarten vormde Kamert (De Camert op de Ferrariskaart) een klein landbouwgebied tussen de armen van enkele grote paraboolduinen. Om het oprukkende zand af te remmen werden houtwallen van eik en later van den, op en tegen de flanken van de duingordel aangebracht om Kamert en Hechtel te beschermen. Door sedimentatie van het zand tussen de begroeiing 'groeide' er een stuifdijk. De opvallend hoge structuur aan de oostzijde van deze duinen is dus laathistorisch tot stand gekomen.

Landschap van goud

De Duinengordel op de grens van Meeuwen-Gruitrode en Opglabbeek is het grootste W-O duincomplex van Limburg (6 km x 500 m) met als hoogste top de Oudsberg. In dit duincomplex wisselen vlakke en reliëfrijke delen elkaar af. Het zijn jonge duinen opgebouwd door zuidwesten winden. Het duinoppervlak vertoont geen bodemontwikkeling en er is geen fossiele bodem in het duinlichaam aangetoond. De vegetatieloze delen zijn nu nog aan actieve windwerking onderhevig met aan de noordelijke zijzijde een merkbaar steilere helling (de valhelling) dan de zuidelijke loefzijde. Het zand bestaat uit goed gesorteerde matte kwartskorreltjes met roesthuidje.

Van de laatglaciale lage duinen, die mogelijk aan de basis lagen van dit duingebied, is er door de middeleeuwse overstuiving die doorging tot in de 19de eeuw, geen bewijs gevonden. Waarschijnlijk werd het oudere duinzand her-

werkt en aangevuld met zand afkomstig van de noordelijke akkerdijk van Opglabbeek. Deze akkerdijk was in het westen kleiner zodat ten noordoosten van Ophoven de duinen minder hoog zijn. Naar het oosten nam de breedte van de akkerdijk toe en ook de grootte en hoogte van het duincomplex. De oorzaak voor de toenemende winderosie vanaf de middeleeuwen is een gevolg van menselijk ingrijpen zoals te frequent plaggen van heide, overbeweiding door schapen en uitputting van akkerbodems. Aan de noordoosten rand van de Duinengordel werd door het aanplanten van loofhout het oprukkend stuifzand uiteindelijk afgeremd zodat het landbouwgebied van de Mieren in Opoeteren werd gevrijwaard.

Reliëfinversie en stuifzandforten

De duinen van Klaverberg op de grens van As en Zwartberg behoren eveneens tot de middeleeuwse duinen. Het middeleeuws landschap bestond er overwegend uit heide met in de iets lager gelegen delen eikenrelict. Door te intensief gebruik van de heide werd er stuifzand uitgewaaid, terwijl de vroeger lager gelegen en begroeide delen werden ingestoven. Door continu invangen van zand door de eikenvegetatie 'groeide' op die plaats een duin of stuifzandfort met op de top een eikenhakhoutstoof. Het microreliëf kende aldus een omkering (inversie) waarbij de vroeger lager gelegen delen nu positief uitsteken in het reliëf en bekrond zijn met een eeuwenoude eikenhakhoutstoof.

(Tekst: Daniël Van Uytven, Werkgroep geologie van Likona - Foto's: Werkgroep geologie)

→ Meer info over Limburgse landduinen vind je in de Geologische fietsroute Hoge Kempen en in het artikel Geomorfologie van Bosland - LIKONA jaarboek 2012 nr. 22



Een overstoven paleobodem in Kattenbos Lommel

Foto WERKGROEP GEOLOGIE LIKONA