

# ONTSTAANSGESCHIEDENIS VAN HET LANDSCHAP IN DRENTE

Ate Dijkstra en Joop Smittenberg

## Mens en landschap vroeger en nu II

Om de opbouw van het huidige landschap te kunnen begrijpen, is het nodig inzicht te hebben in de ontstaansgeschiedenis. Het huidige landschap is het resultaat van een lange ontwikkeling. Die ontwikkeling is aanvankelijk bepaald door de wisselwerking tussen de niet-levende en de levende natuur. Klimaat, bodem, reliëf en waterhuishouding enerzijds, de plantenwereld anderzijds speelden een belangrijke rol. De laatste duizenden jaren is daar de invloed van de mens bijgekomen. Eerst in bescheiden mate, later het gehele landschap overheersend.

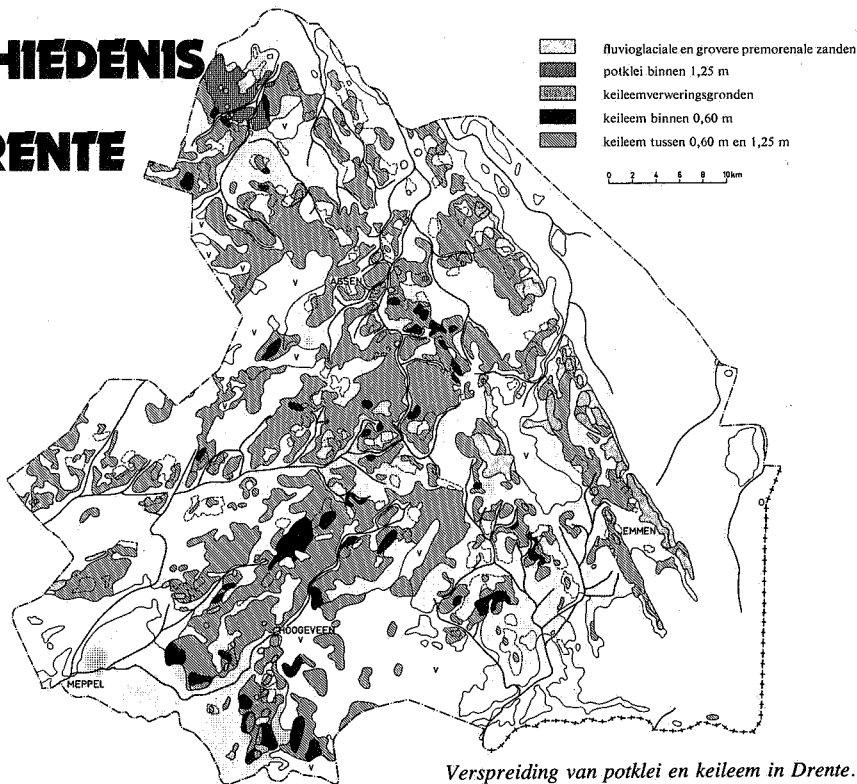
## IJstijden

De geologische basis van het landschap in Drente is vrijwel geheel gelegd tijdens het Pleistoceen. Dit is een tijdvak in de geologische geschiedenis, dat van ongeveer 2,5 miljoen tot ongeveer 10.000 jaar geleden heeft geduurd.

Tijdens het Pleistoceen zijn klimaatschommelingen opgetreden, die een aantal koude periodes tot gevolg hadden. Deze periodes noemt men ijstijden, omdat ze gepaard gingen met het ontstaan van ijskappen, die zich vanaf de poolstreken ver naar het zuiden toe uitstrekten.

Gedurende die ijstijden (glacialen) is in Drente veel materiaal afgezet door ijs, water en wind en in de daartussen liggende perioden (interglacialen) gedeeltelijk ook weer weggevoerd.

Gedurende de voorlaatste ijstijd, het Saalien, is Drente geruime tijd geheel met ijs bedekt geweest. Dit ijs ontstond in eerste instantie in Scandinavië uit dikke pakketten sneeuw en schoof geleidelijk naar het Zuiden. Doordat het ijs over de grond schuurde werden keien, zand en leem meegevoerd. Bij het afsmelten van het ijs in onze streken



Verspreiding van potklei en keileem in Drente.

werden deze materialen afgezet. Het gevolg is dat grote delen van Drente bedekt zijn door een laag 'keileem'.

Tegen het einde van het Saalien smolt het ijs sneller af dan het aangroeide. Dit gebeurde niet in één keer, maar in een aantal fases. Tijdens twee opeenvolgende fases van deze terugtrekking ontstonden de oerstroombalen van de Vecht en van de Hunze.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien, bereikte het landijs Drente niet. Er heerste hier een koud klimaat, maar wel met een afwisseling van meer en minder koude periodes (stadialen en interstadialen). Afhankelijk van de temperatuur varieerde het landschap van een poolwoestijn, via een toendra, tot een subarctisch parklandschap. Aan het begin van het Weichselien sneden de beken zich diep in in het Drents plateau. Dit hing samen met een verlaging van de zeespiegel, doordat veel water was opgeslagen

in de poolijskap. De beekdalen werden echter vrij snel weer opgevuld. Langs de hellingen kon door vorst/dooi-werking grond afschuiven. De werking van vorst en dooi is ook de voornaamste oorzaak van de vorming van vele ronde laagten, die nu als vennen, dobben of kuulen bekend staan.

Tijdens extreem koude en droge periodes werd door de wind veel zand verplaatst. De afzettingen van dit zand noemt men dekzand. Door dit zand zijn sommige beekdalen dichtgestoven. Overigens komt het voor in de vorm van allerlei ruggen en welvingen op het plateau en in de stroombalen.

Aan het einde van het Weichselien was zo de hoofdstructuur van het Drentse landschap bepaald: een zand- en keileem-plateau met naar verschillende kanten afstromende beken (zie kaart).

## Ontwikkeling van vegetatie en dierenwereld

Over de ontwikkelingen in de vegetatie gedurende de laatste ijstijd en de periode daarna, weten we het één en ander dankzij het onderzoek aan stuifmeelkorrels (pollenanalyse). Stuifmeelkorrels zijn bestand tegen veel verweringsprocessen en ze worden door de planten in grote hoeveelheden geproduceerd. Iedere plant heeft zijn eigen type stuifmeelkorrel. Van sommige planten worden de stuifmeelkorrels door de wind verspreid en deze kunnen dus terecht komen in een wijde omtrek om de planten waarvan ze afkomstig zijn.

Vooraf in venige afzettingen blijken stuifmeelkorrels goed bewaard te blijven. Bij het pollenonderzoek gaat men nauwkeurig na in welke verhoudingen de verschillende stuifmeelkorrels voorkomen in grondmonsters waarvan de onderlinge relatie, de ouderdom ten opzichte van elkaar, bekend is. De resultaten worden weergegeven in zogenaamde 'pollendiagrammen'. Deze pollendiagrammen geven een indruk van de mate van voorkomen van de verschillende plantesoorten in de verschillende periodes en daarmee van veranderingen in de vegetatie.

De datering van veenmonsters met stuifmeelkorrels, plantenresten, dierskeletten en menselijke kultuurresten van organische aard, kan tot een ouderdom van ca. 70.000 jaar gebeuren met behulp van de C<sub>14</sub>-methode. Daarbij maakt men gebruik van het feit dat de hoeveelheid radio-actief koolstof (C<sub>14</sub>) in organische stof in de loop van de tijd afneemt. De C<sub>14</sub>-jaartelling telt terug vanaf heden. Er is dus ongeveer 2000 jaar verschil met de jaartelling die uitgaat van de geboorte van Christus. Bovendien zijn C<sub>14</sub>-jaren niet geheel gelijk aan kalenderjaren.

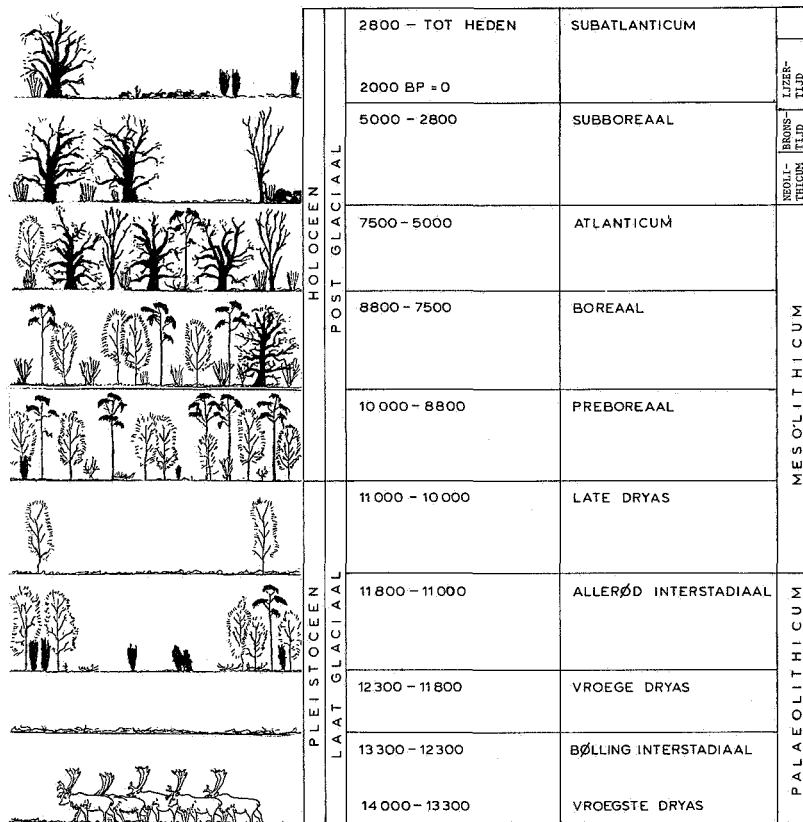
Aan het einde van de laatste ijstijd, zo'n 15 tot 10.000 jaar geleden werd het klimaat warmer. Dit gebeurde geleidelijk, maar wel

met een afwisseling van enkele koude en warme periodes. De vegetatie vertoonde eerst veel overeenkomst met de toendravegetaties, zoals die nu in Noord-Europa worden aangetroffen. Er was een lage begroeiing van kruiden, mossen en dwergstruiken. Rendieren begraasden deze toendra. In de toendra-

vegetatie hebben zich geleidelijk struiken en bomen gevestigd, zoals jeneverbessen, wilgen, berken en dennen. Aan het begin van het Holoceen, 10.000 jaar geleden, was Drente voor een groot deel bedekt met berken-dennenbossen. Dit waren lichte, open bossen met ook veel struiken, kruiden en vooral ook mossen en korstmossen.

Bij het warmer worden van het klimaat

*Vegetatieontwikkeling in het laat-postglaciaal.*



verschenen in het Preboreaal en het Boreaal steeds meer warmteminnende soorten, zoals hazelaar, iep, eik, linde, es en tenslotte els. Het aantal plantesoorten nam toe en daarmee ook de variatie in vegetatietypen.

Op de hogere zandgronden groeiden open eiken-berkenbossen, met in de ondergroei veel mossen, korstmossen en heide-achtigen. Op vochtige keileem- en potkleigronden groeiden zwaardere bossen met in de boomlaag voornamelijk eiken, iepen, essen en linden. Vooral in de struiklaag en de kruidlaag zijn deze bossen erg rijk aan plantesoorten geweest. Op natte plaatsen groeiden moerasvegetaties met riet en zeggen. In de vochtige overgangsgebieden tussen nat en droog konden uitgestrekte elzen-, berken- en wilgenbossen tot ontwikkeling komen.

Op plaatsen met een constante, hoge waterstand vestigden zich veenmossen in de moeras- en bosvegetaties. Deze veenmossen hebben de eigenschap om hun omgeving te verzuren en erg veel grondwater vast te houden. Onder gunstige omstandigheden kunnen ze boven het grondwater uitgroeien en zich met alleen regenwater voeden. Ze sluiten de ondergrond af van de lucht, zodat afgestorven delen vrijwel niet verteren maar als veen de bodem ophogen.

In aansluiting op de vegetatie heeft ook de dierenwereld zich verder ontwikkeld. Wat de zoogdieren betreft is het waarschijnlijk dat er in Drente wisenten, oerossen, elanden, edelherten, wilde zwijnen, beren en wolven rondliepen. In de beken en moerassen hebben bevers hun dammen en nesten gebouwd. Ook wat de vogels betreft kwamen hier waarschijnlijk soorten voor die nu alleen nog in Midden- en Noord-Europa worden aangetroffen, zoals de oehoe, de zeearend en de visarend.

In het Atlanticum was het klimaat overwegend warm en vochtig. Op veel

plaatsen stagneerde water. Moeras- en veenmosvegetaties konden zich sterk uitbreiden ten koste van de bossen. Er ontstonden uitgestrekte hoogveengebieden, die ontoegankelijk waren voor grote zoogdieren. Enkele bijzondere vogelsoorten hebben zich er waarschijnlijk juist wel kunnen vestigen. Op de drogere plaatsen kwamen nu dichte bossen voor met overwegend eik; elzen overheersten in de vochtiger gebieden. De iep bereikte zijn grootste uitbreiding.

In het Subboreaal was het in het algemeen wat koeler en droger. Sommige hoogveengebieden droogden oppervlakkig uit en raakten begroeid met berken en dennen. De meeste hoogvenen groeiden echter door en breidden zich verder uit. Ze hadden een grote invloed op de waterhuishouding in hun omgeving. In de pollendiagrammen neemt de iep af, in de loop van het Subboreaal verschijnt de beuk. De invloed van de mens wordt geleidelijk groter, zodat het niet geheel duidelijk is of met name de achteruitgang van de iep nog een geheel natuurlijke ontwikkeling is.

Het Subatlanticum strekt zich uit tot de tegenwoordige tijd. Het klimaat wordt dan gemiddeld weer wat warmer en vochtiger. Waar op het veen berken- en dennenbossen waren ontstaan, worden deze nu weer verdrongen door veenmosvegetaties. De invloed van de mens op vegetatie en dierenwereld wordt sterk overheersend.

#### **Invloeden van de mens**

De oudste sporen van menselijke activiteiten in Drente stammen uit het begin van de laatste ijstijd, het Weichselien. In een iets minder koude periode maakten mammoet-jagers in een toendralandschap jacht op onder meer mammoeten en rendieren. In een extreem koude periode daarna bleven deze jagers weg, evenals de dieren waarop ze jacht

maakten. Toen het klimaat aan het einde van het Weichselien warmer was geworden, verschenen er opnieuw jagersvolken in Drente. Deze maakten hoofdzakelijk jacht op rendieren.

In een latere periode, tijdens het Allerod interstadiaal, toen er berkenbossen groeiden, leefden hier de jagers van de *Tjonger-kultuur*. Gezien het veranderde milieu zullen zij niet op rendieren maar op verschillende andere diersoorten hebben gejaagd.

Ook in het begin van het Holoceen heeft de mens nog gedurende enkele duizenden jaren door middel van jacht en verzamelen en met stenen gereedschappen in zijn levensonderhoud voorzien (Mesolithicum). Zijn invloed op het milieu is nog steeds vrijwel verwaarloosbaar ten opzichte van de natuurlijke, klimatologische veranderingen.

In de periode van 8.000 tot 6.000 voor Christus (10.000 tot 8.000 jaar geleden) kwam in het Midden-Oosten de landbouw tot ontwikkeling. Men ging bepaalde gewassen verbouwen en dieren domesticeren en werd daardoor minder afhankelijk van de omringende natuur. In plaats van voortdurend rond te zwerven kon men zich vestigen op een vaste woonplaats, totdat de grond uitgeput raakte en verhuisd moest worden naar een volgende plaats.

Geleidelijk verbreedde de kennis van de landbouw zich over Europa. Omstreeks 3.000 voor Chr. werd Drente bereikt. Uit die tijd dateren de eerste stuifmeelkorrels van graangewassen en akkeronkruiden in de pollendiagrammen. De cultuurfase die nu begint heet Neolithicum (Nieuwe Steentijd). De oudste landbouwende cultuur die we hier onderscheiden wordt de Trechterbekercultuur genoemd. Steen was nog steeds de grondstof voor de gereedschappen, bv. voor de bijlen. Wel had men nu geleerd steen te slijpen. Het volk van de *Trechterbekercultuur* heeft ook de

hunebedden gebouwd. Hoewel deze mensen regelmatig stukken bos kapt en brandden om er akkers van te maken, was hun invloed op het natuurlijk milieu nog betrekkelijk gering. Wel is het mogelijk dat ze, door hun vee met iepenloof te voeren, de oorzaak zijn geweest van de achteruitgang van deze boomsoort.

*De hunebedden van Havelte, aan de voet van de glaciaal gevormde Havelterberg. Op de heide, die in de plaats van het oorspronkelijke bos kwam, is deels bos aangeplant, hebben zich deels, na het verdwijnen van de schaapskudden, spontaan bomen gevestigd. Rekreatief en militair gebruik hebben plaatselijk ernstige aantasting van de vegetatie tot gevolg.*

Wat later dan de Trechterbekerkultuur, maar zich nog steeds bedienend van stenen gereedschap vinden we in Drente de dragers van de *Standvoetbekerkultuur*. Misschien lag er nu een iets zwaarder accent op de veeteelt. Ze lijken althans op enigszins grotere schaal te hebben ontgonnen, mogelijk om geschikte weidegronden te verkrijgen. Door hun invloed zijn de eerste heidevelden ontstaan. Deze hadden echter nog geen permanent karakter, want als de akkers of weidegronden uitgeput waren, liet men ze braak liggen en trok naar andere gebieden, zodat zich aanvankelijk nog opnieuw bos kon ontwikkelen.

In de *Bronstijd* verving metaal steen als grondstof voor werktuigen. Nederzettingen bestaande uit een aantal boerderijen met woon- en stal-functie zijn op verschillende plaatsen in Drente ontdekt. Sommige plaatsen

zijn gedurende eeuwen bewoond geweest, echter niet aaneengesloten maar onderbroken door lange perioden waarin de bodem zich kon herstellen. Van een terugkeer van het bos was echter vaak geen sprake meer, de heide breidde zich sterk uit.

Op de overgang van de Bronstijd naar de *IJzertijd* vonden in de landbouw belangrijke ontwikkelingen plaats. Dankzij de uitvinding van het ijzer konden betere gereedschappen worden gebruikt voor de ontginning en het onderhoud van de akkers.

De landbouwers van de *Zijenkultuur* in de IJzertijd ontgonnen het bos in langgerekte stroken. Aan weerszijden van deze stroken werden wallen opgeworpen van boomstronken en stenen uit de akkers. Door middel van dwarswallekes werden de gronden verder opgedeeld in kleine min of meer vierkante



vakken. Men noemt deze akkercomplexen 'Celtic fields'. De Nederlandse naam 'raatakkers' is minder gelukkig omdat raten meestal zeshoekig zijn. Op deze akkers werd waarschijnlijk een soort 'meerslagstelsel' toegepast, dat wil zeggen dat een aantal verschillende gewassen werden geteeld, afgewisseld door één of meer jaren waarin het land niet werd gebruikt. Er werd ook bemest: enerzijds door er vee te laten lopen en anderzijds met mest uit de stal en mogelijk ook door organisch materiaal (bladstrooisel) van elders aan te voeren. Daarmee zouden de Celtic fields te beschouwen zijn als voorlopers van de latere essen. Het systeem werkte echter nog niet erg goed en in veel gevallen raakten de gronden toch uitgeput en moesten nieuwe vestigingsplaatsen worden gezocht. Het bosareaal nam sterk in omvang af. Behalve aan ontginningen en houtkap voor huizenbouw en brandstof, is dit vooral te wijten aan de houtskoolbereiding. Houtskool was in grote hoeveelheden nodig voor het verkrijgen van smeedijzer uit plaatselijk gewonnen ijzeroer voor het vervaardigen van werktuigen.

Naast akkerbouw werd ook veeteelt bedreven. Men hield runderen, varkens en schapen. De schapen speelden echter een veel minder belangrijke rol dan later in het esdorpsysteem. De runderen en varkens hebben echter menig bos kaalgevreten. Ze namen geleidelijk de plaats in van de wilde hoefdieren zoals oeros, eland en edelhert. Door jacht zijn ook de beer en de wolf sterk in aantal achteruit gegaan.

Het einde van het Celtic field-systeem wordt gedateerd op ongeveer het begin van de jaartelling. Over de agrarische ontwikkeling in de eeuwen daarna is nog weinig bekend. De periode van de volksverhuizingen begint in Drente pas de laatste jaren beter bekend te worden. Er is wel geopperd dat in de eerste

eeuwen van de jaartelling onder invloed van de Romeinen een soort blokverkaveling is ontwikkeld. Omstreeks 700 na Chr. is men begonnen gronden te ontginnen op de plaatsen waar nu nog de essen liggen. Men had daarbij een voorkeur voor lemige zandgronden of zandige leemgronden. Over het algemeen iets zwaardere gronden dan voor de Celtic fields gebruikt waren. De echt zware leemgronden konden ook nu nog niet ontgonnen worden.

Geleidelijk kwam het *esdorpsysteem* tot ontwikkeling. De dorpen werden gevestigd op de overgang van stroomdalen naar hogere gronden. Op de essen werd vooral rogge verbouwd. Voor tarwe, gerst en haver waren de gronden vaak niet vruchtbaar genoeg. Om de essen voor de roggebouw geschikt te houden moest echter ook al zwaar gemest worden. Om meer mest te verkrijgen werd de veestapel uitgebreid, wat leidde tot een steeds intensievere beweiding van de omgeving van de dorpen. Bossen raakten uitgeput door strooiselroof, beweiding en houtkap.

Er ontstonden uitgestrekte heidevelden. Het aandeel van de schapen in de dorpshuishouding nam toe, want heidevegetaties zijn alleen maar geschikt om door schapen te laten begrazen. Om de mest op te vangen werden de schapen 's avonds samengebracht in de potstal. De mest werd, vermengd met plaggen, gebruikt voor de essen. De plaggen werden gestoken in vochtige heidevegetaties of in de wat graziger vegetaties in de stroomdalen. De stroomdalen werden echter vooral gebruikt voor beweiding met runderen en later voor hooiwinning.

Omstreeks 1100 was een situatie bereikt waarin het zandgebied van Drente voor het overgrote deel werd ingenomen door essen, heidevelden en gedeeltelijk ontgonnen stroomdalgronden. Slechts in beperkte mate waren nog bossen en bosjes aanwezig. De heidevelden waren waarschijnlijk nog niet zo

boomloos als in de 19e eeuw. Wel waren er dicht bij de dorpen door overbeweiding zandverstuivingen ontstaan, die soms de esgronden bedreigden.

Tot nu toe waren de uitgestrekte moerassen en hoogveengebieden langs de rand van het zandgebied nog tamelijk onaangeroerd gebleven. Met de ontginning van de stroomdalen had men echter voldoende geleerd van ontwateringstechnieken om nu ook de moerasgebieden in te kunnen trekken. Kloosters, in Noord-Drente met name het klooster Aduard, in Zuid-Drente Ruinen/Dikninge, fungeerden als pioniers. Bovendien kwam er uit Holland vraag naar turf als brandstof.

Omstreeks 1200 kwam het *wegdorpsysteem* tot ontwikkeling. In de moerasgebieden werden boerderijen gebouwd langs oude verbindingswegen en op zandruggen. Sommige wegdorpen ontstonden in gebieden met uitgestrekte elzenbroekbossen ('wolden'), andere op de overgangen van hoogveengebieden naar stroomdalen (bv. Wapserveen, Gieterveen). Vanaf de boerderijen werden de achterliggende broekbossen, moerassen en venen ontgonnen in rechte stroken of slagen. Het landschap dat zo ontstond noemt men een *slagenlandschap*. Dicht bij de boerderijen werden akkers aangelegd. De verder af gelegen gronden dienden als wei- of hooiland. Aanwezige veenpakketten werden afgegraven. Ontwaterde veengebieden in de omgeving werden beweid met schapen om mest te krijgen voor de akkers. De afgegraven turf werd verhandeld naar Holland. Aan die handel heeft Meppel zijn ontstaan te danken. Andere strategische handelsplaatsen aan de rand van het Drentse zand- en veengebied waren Groningen, Coevorden en Steenwijk.

Het planmatig ontwateren en afgraven van de hoogveengebieden is omstreeks 1600 begonnen. Beken werden bevaarbaar gemaakt

en er werden nieuwe kanalen gegraven. In Drente werden de eerste grote verveningen uitgevoerd in de omgeving van wat nu Hoogeveen is. Wat later werd een begin gemaakt met de Smilder Venen. Vanuit Groningen werd het uitgestrekte Boertangerveen aangepakt.

Het afgraven gebeurde via de aanleg van een systeem van kanalen en wijken. Langs de kanalen vestigden zich boeren die het nieuw ontgonnen land in gebruik namen. Zo ontstonden als langgerekte linten langs deze kanalen de zogenaamde *kanaaldorpen*. De ontwatering van het hoogveen strekte zich uit tot de gebieden die nog niet direkt afgegraven werden. Er zijn aanwijzingen dat ook op de meest afgelegen plaatsen al in de 17e eeuw de veengroei tot stilstand is gekomen.

Op de uitdrogende hoogveengronden kwam omstreeks 1770 de *boekweitbrandkultuur* tot ontwikkeling. Hiertoe werd het veen oppervlakkig begreppeld en ontwaterd en vervolgens in brand gestoken. In de as op het veen werd de boekweit gezaaid. Na ongeveer vijf jaar raakte de bovengrond uitgeput en bleven de akkers ongeveer twintig jaar braak liggen, waarna opnieuw begreppeld en gebrand werd. Met het voortschrijden van de veenafgravingen schoof ook het gebied van de boekweitbrandkultuur op. Omstreeks 1850 waren alle veengebieden wel één of meer keren in kultuur geweest. Door verdere afgravingen en door het gebruik van kunstmest kwam in het begin van de twintigste eeuw een eind aan deze kultuur.

Zo waren we in de 19e eeuw beland in een situatie, dat er in heel Drente geen echt natuurlijke vegetatie meer te vinden was. Alle

gronden waren in gebruik genomen of inmiddels zodanig uitgeput geraakt dat ze door de mens niet meer gebruikt konden worden. De zandverstuivingen bereikten in de 19e eeuw hun grootste uitgestrektheid. Ondanks het intensieve grondgebruik, heerste er toch een vorm van biologisch evenwicht tussen mens en natuur. De beperkte voedselsituatie dwong de mens zich aan te passen aan de natuurlijke mogelijkheden. Het ingrijpen van de mens in de natuur bleef lange tijd konstant of veranderde zeer geleidelijk zodat de natuur de tijd had om zich daarop in te stellen.

De heidevelden, zandverstuivingen en hoogveengebieden waren uitgesproken voedselarm. Daardoor was in de daar voorkomende ecosystemen de inwendige dynamiek <sup>1)</sup> naar verhouding laag. De stroomdalen waren voedselrijker dankzij de aanvoer van voedingsstoffen van elders door grond- en oppervlaktewater. Vooral op de overgangen van de heidevelden naar de stroomdalen heersten bijzondere milieu-omstandigheden

*Hezenes te Diever.*



met een naar verhouding lage uitwendige dynamiek. <sup>2)</sup> Dat was enerzijds te danken aan de regelmatige toevoer van grondwater, waardoor de grondwaterstand juist op die plaatsen slechts geringe schommelingen vertoonde en anderzijds aan de overheersende voedselarmoede van de heidevelden, waardoor de voedselhuishouding zeer konstant was. Juist deze overgangsgebieden waren bijzonder rijk aan plantesoorten.

### **Recente ontwikkelingen**

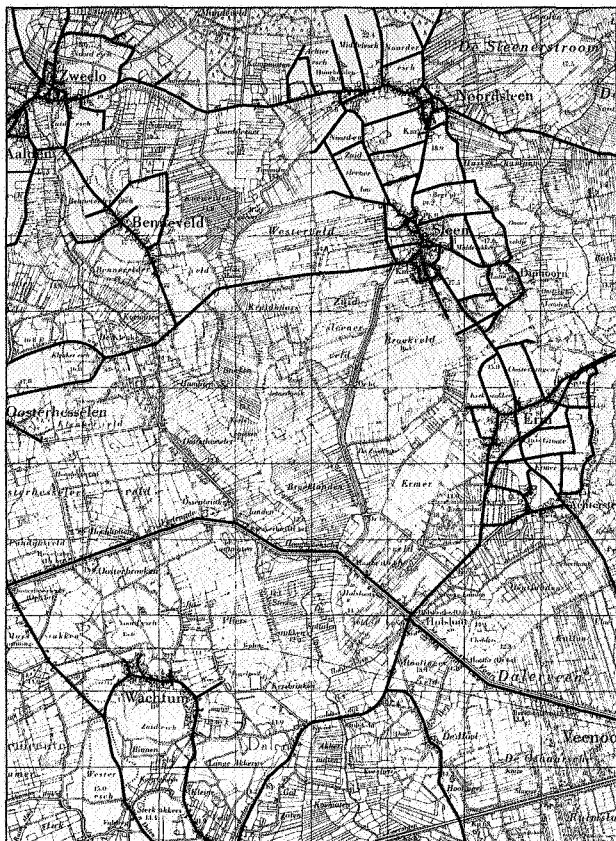
In de laatste honderd jaar zijn er in het Drentse landschap grote veranderingen opgetreden. De bevolking nam sterk toe. Rond de steden, maar ook bij sommige dorpen, worden aanzienlijke oppervlakten ingenomen door nieuwe woonwijken en industrieterreinen.

Met de toename van de bevolking is de laatste honderd jaar ook het verkeer toegenomen. Een grote omwenteling is teweeggebracht door de komst van de auto. Aanvankelijk werden alleen oude wegen verhard en voor autoverkeer geschikt gemaakt. De laatste twintig jaar zijn er echter

### **Noten:**

1) inwendige dynamiek: het totaal van de veranderingen die binnen een ecosysteem plaats hebben.

2) uitwendige dynamiek: het totaal van de veranderingen die door invloeden van buitenaf in een ecosysteem worden teweeggebracht.



VERKEND IN 1956 EN 1957  
17 OOST UITGAVE 1960



VERKEND IN 1972  
17 OOST UITGAVE 1975

*Veranderingen in het drentse landschap in 15 jaar tijd, naar voorbeeld van fragmenten uit de topografische kaarten van de omgeving van Sleen.*

veel nieuwe wegen bijgekomen. Evenals de rest van het land wordt Drente voorzien van een dicht net van autowegen en verkeerspleinen. Daarbij zorgt het autoverkeer door snelheid, frequentie en lawaai voor een grote mate van onrust.

Mede door de auto is ook de recreatie in betekenis toegenomen. Veel mensen gaan per auto op stap en dringen soms ver de natuur- en bosgebieden binnen. Op veel plaatsen zijn

kampeer- en zomerhuisjes-terreinen verschenen.

Al deze ontwikkelingen hebben hun stempel gedrukt op het landschap in Drente. Nog ingrijpender voor het landschap, zijn echter de ontwikkelingen in de landbouw geweest. Aan het eind van de 19e eeuw kwam er een grote ommekeer in de landbouw. Dankzij de uitvinding van de *kunstmest* was de vruchtbaarheid van de akkers niet langer afhankelijk van de aantallen schapen en de daarvoor beschikbare heidegronden. Toen ook de wol nauwelijks meer iets opleverde was het lot van de heidevelden getekend. In de loop der jaren werden grote oppervlakten ontgonnen. In

sommige gevallen gebeurde dit grootschalig, bijvoorbeeld door de Heidemaatschappij. In veel gevallen deden de boeren het echter zelf, stukje bij beetje, en ontstond een meer afwisselend landschap.

Naast het *ontginnen* van nieuwe gronden voor de landbouw kwam er in de twintigste eeuw ook behoefte aan herindeling van de oude ontginningen. Ruilverkavelingen dienden aanvankelijk vooral voor het ruilen van gronden, zodat de verschillende eigendommen dichter bij elkaar kwamen te liggen. Na de tweede wereldoorlog werd de schaal van de met *ruilverkavelingen* gepaard gaande cultureel-technische ingrepen steeds grover. Veel

intensiever dan bij vroegere ontginningen wordt nu de grond bewerkt, de kavelform veranderd, het oppervlak geëgaliseerd. Oude sloten worden gedempt, houtwallen en elzensingels opgeruimd. In de meest recente ruilverkavelingen in Drente zijn bepaalde delen volledig herontgonnen. In sommige vroegere stroomdalen is een landschap ontstaan, vergelijkbaar met dat in de nieuwe IJsselmeerpolders. Zie ook fragmenten van de topografische kaart.

Van grote invloed is de steeds diepere ontwatering van landbouwgronden. Vochtige heide-ontginningen en stroomdalen veranderen daardoor van karakter. Ook bos- en natuurgebieden drogen sneller uit.

Het landschap in Drente is ook ingrijpend veranderd door uitgebreide *bebossingen*. In de vorige eeuw werden bossen aangelegd om stuifzanden vast te leggen. Bij Hoogeveen werden afgegraven hoogveengronden bebost.

Omstreeks 1900 werd begonnen met het ontginnen en bebossen van heidevelden. Vooral in de werkverschaffing van de dertiger jaren zijn grote boscomplexen, vrijwel uitsluitend van naaldhout, aangelegd.

In diezelfde tijd begon de natuurbescherming in Drente voet aan de grond te krijgen. Enkele heidevelden konden aan de ontginningswoede onttrokken worden. Veel later pas werden de laatste hoogveen-gebieden tot *natuurreservaat* verklaard. Behalve heidevelden en hoogveen-gebieden werden in de loop der jaren ook landgoederen, bossen en kleine natuur-elementen door natuurbeschermingsinstanties in beheer genomen. Op basis van landschapsplannen worden in ruilverkavelingen sommige bestaande houtwallen, bosjes en heideresten gespaard. Bovendien worden nieuwe bosstroken aangelegd, die na enige jaren mede het



*In landschappelijk opzicht is dit beekdal-gedeelte van het Scheebroekerloopje bij Anderen bijzonder mooi.*

*De eerste verschijnselen van verval zijn echter duidelijk waar te nemen. Het arbeidsintensieve en daardoor kostbare periodiek terugslaan van het houtgewas wordt nagelaten, waardoor dit nu hoog kan opschieten. Het verliest daardoor de functie van veekering en brengt door beschaduwning bovendien niet onbelangrijke schade toe aan de grasmat. Prikkeldraad is nu noodzakelijk. Meestal wordt dit aan de stammen van boom en struik vastgeslagen, waardoor het vee de stammen kan ontschorsen (zie eik ter rechter-zijde!). De bomen sterven tenslotte en worden vervangen door paaltjes.*

landschap bepalen.

Een ontwikkeling van de laatste jaren, is de instelling van landschapsreservaten, al dan niet in ruilverkavelingsverband. Het bekendste voorbeeld is het Stroomdallandschap van de Drentse A. Er zijn ook enkele kleinere reservaten gesticht.

Minder in het oogspringend, maar op den duur wel ingrijpend, wordt het landschap beïnvloed door de *vervuiling* van bodem,

water en lucht. Door de toevoer van kunstmest is geleidelijk in Drente een veel voedselrijker situatie ontstaan. De meststoffen dringen overal door, verspreid door water, lucht en levende organismen. Het oppervlaktewater wordt verontreinigd door industriële en andere rioolozingen. Zuiveringsinstallaties beperken die vervuiling, maar heffen hem niet op. Olie- en gasboringen beïnvloeden het landschapsbeeld en vormen een bedreiging voor de kwaliteit van het grondwater. Grondwaterwinning voor de industrie en voor de drinkwatervoorziening, leidt plaatselijk tot uitdruingsverschijnselen en vergroot de effecten van landbouwkundige ontwateringen. Luchtvervuiling, vooral van buiten de provincie, tast de plantengroei aan, in het bijzonder de groei van korstmossen op bomen.

Voor de ontwikkeling van het natuurlijke milieu zijn in het landschap positieve en negatieve ontwikkelingen te onderscheiden. Vooralsnog is het duidelijk dat de negatieve ontwikkelingen de overhand hebben. ■■