't Zand, Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
(rood is hoog, blauw is laag gelegen)

Mysterieuze structuren op 't Zand

Doel van dit artikel is om iets meer over de ontstaansgeschiedenis van 't Zand te vertellen en daarna te proberen tot een logische verklaring voor de 'abnormale' structuur te komen.

Oerend hard

Voor de meeste Achterhoekers en veel anderen is 't Zand 'wereldberoemd' geworden door een lied van de lokale popgroep Normaal. Die liet immers de motorfanaten Bertus op zien Norton en Tinus op de BSA '*oerend hard*' scheuren naar en van de motorcross op 't Hengelse Zand!

Deze oude motorcrossbaan[1] heeft vanaf 1946 dienst gedaan, maar werd in 1989 door de toenmalige eigenaar van 't Zand uit ecologische overweging gesloten. De baan was juist zo geliefd omdat hij over zandpaden, door een bos en …… over steile wallen was aangelegd, wat altijd voor veel spektakel zorgde.

HAMOVE 1937-2012, Cross op ‘t Zand

Raadsel

Dat er op het Zand merkwaardige wallen lagen, met een hoogte van soms wel 6-7 m was al menige argeloze bezoeker opgevallen tijdens de zondagse wandeling als de kinderwagen de bult op moest worden gezeuld. Het zijn juist deze steile wallen die archeologen een tijdlang voor een raadsel hebben gesteld. Vanaf de grond valt het als zodanig niet direct op, maar in het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)[2] zijn duidelijk een aantal vreemde, rechte, samenhang vertonende structuren te zien.

Overwegingen

Als verklaring werd door ‘deskundige’ Zelhemmers wel eens gezegd dat dit het zand was van de Oude IJssel dat zich op 't Zand als duinen had neergelegd, net als nabij het Slingeland-ziekenhuis in Doetinchem. Maar waarom hier op ’t Zand wel en in het hele gebied tussen Oude IJssel en ’t Zand niet, daar had men geen antwoord op.
Archeologen zijn er echter van overtuigd dat het hier om niet-natuurlijke structuren gaat. Maar het hoe en wat bleef tot voor kort ook voor hen onduidelijk. Het zou in ieder geval geen prehistorische ringburcht kunnen zijn, ook geen Keltisch opidium of Romeinse legerplaats. En een omwald Middeleeuws fort of een verzamelplaats van vee komen ook niet in aanmerking. Wel zijn bij een eerder onderzoek vuurstenen schrapers uit de Midden-Steentijd en aardewerkscherven uit de IJzertijd aangetroffen. Een pollenonderzoek toonde de aanwezigheid aan van o.a. heide, rogge en boekweit.[3] Omdat de laatste twee pas vanaf de Late Middeleeuwen werden verbouwd zou er nog tot in die tijd landbouw moeten zijn uitgeoefend.

In het boekje 'Zes Landschappen Route Zelhem'[4] wordt o.a. geschreven: *‘Heel bijzonder is de ontstaansgeschiedenis van de zandverstuiving ’t Zand waar u nu bent. [...] Bij het ontstaan van dit landschap heeft de mens een dominerende rol gespeeld. Wat opvalt is dat de zandruggen hier een rechthoekig verloop hebben en dat ze smal en hoog zijn. Waarschijnlijk hebben hier oude akkers gelegen, omgeven door houtwallen, die later werden overstoven met zand. Het zand is daarbij grotendeels ingevangen in die randbegroeiing om het bouwland.’* Een zelfde soort verklaring wordt gebruikt in het ‘TRAP-boekje’ van Zelhem[5]. Maar klopt dit wel ….?

Het bureauonderzoek voor deze TRAP-route Zelhem, dat is opgesteld door Syntegra[6] geeft de verwijzing naar dit *'zeer bijzondere verschijnsel'*. Daarin wordt ook gesuggereerd dat het complex met de hoge wallen zeker ouder is dan het begin van de 17e eeuw.
Deze stelling intrigeerde de opsteller van dit artikel zodanig, dat hij is gaan onderzoeken of er toch een nadere verklaring voor het ontstaan en de datering van de abnormale structuur te vinden zou zijn. Opsteller meent nu een vrij logische oplossing gevonden te hebben. Deze is ook min of meer overgenomen in een tweetal recente krantenartikelen.[7]

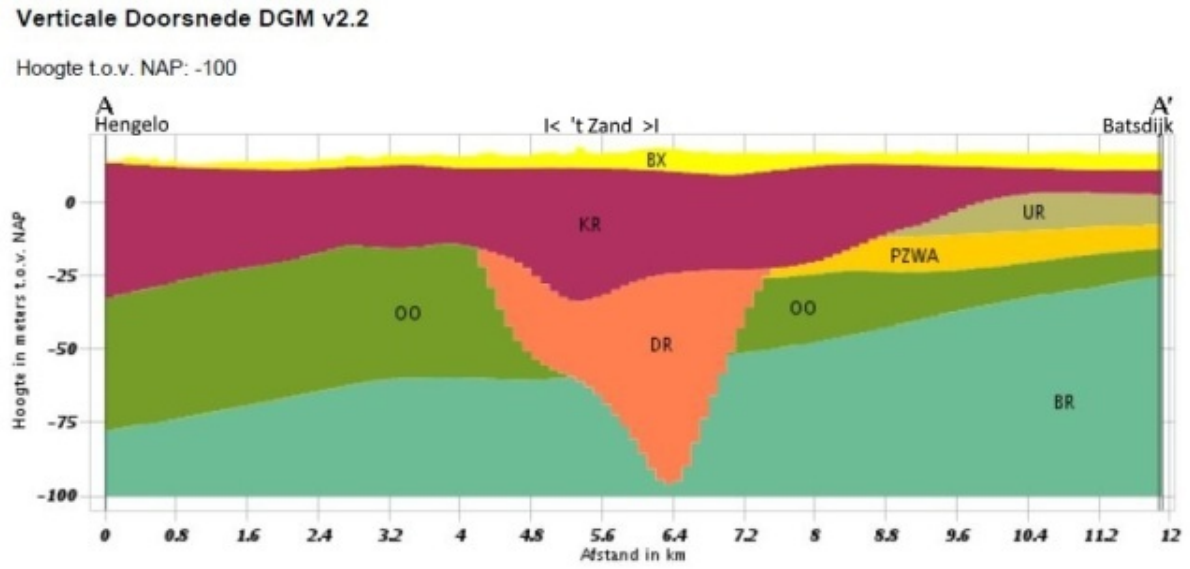
Op basis van een chronologische opbouw zal in het kort geprobeerd worden aan te tonen wat de invloed van de bodemopbouw, de begroeiing en het menselijk ingrijpen in de natuur tot gevolg kan hebben. Voor wat betreft dat laatste geeft het markeboek van de Dunsborger Hattemer Marke[8] een goed inzicht in de pogingen om 't Zand tegen verstuiving te beschermen.

Ligging
't Zand is te vinden in de Achterhoekse gemeente Bronckhorst, ongeveer ten oosten van Hengelo en ten noorden van Zelhem. Het centrale deel ligt bij de coördinaten 450.500/ 223.500. Het gebied is circa 1600 m lang en 600 m breed.

Ligging van 't Zand[9]

In het verleden maakte ‘t Zand deel uit van de voormalige Zelhemmer Heide. Het behoorde aan de Dunsborger Hattumer Marke, welke half onder de vroegere gemeente Zelhem en half onder Hengelo viel. In 1822 is het particulier verkocht en ook nu is het nog steeds een particulier landgoed met meerdere eigenaren. Tegenwoordig bestaat het voornamelijk uit bos met veel grove den, inlandse eik, beuk en berk, maar ook met douglas, larix, Amerikaanse eik, en andere exoten. Bovendien vindt men hier nog een klein stukje heide, wat stuifzand en enkele vennen. Het bos en de paden zijn vrij toegankelijk voor wandelaars, en er bevinden zich een paar kampeerterreinen.

Bodemopbouw



Bodemopbouw tot 100 m beneden NAP[10]

Waterafzettingen

Hoewel nu nauwelijks meer voorstelbaar, is het wel zo, dat vrijwel de gehele Achterhoek tot ruim twee miljoen jaren geleden onder water lag. De diepere ondergrond toont nog steeds de dikke klei- [BR] en zandlagen [OO] die hier in die tijd door de zee zijn afgezet. Nadat we weer boven water kwamen hebben eerst rivieren uit het Baltische gedeelte van Europa hier geel-witte zanden afgezet [PZWA]. Vrijwel gelijktijdig, maar vooral daarna stroomden hier de voorgangers van de Rijn door een breed dal naar het noorden en brachten stenen en zand mee uit Zwitserland en Duitsland [UR]. Dit duurde tot zo’n 240.000 jaar geleden toen de voorlaatste, of *de* Saale ijstijd roet in het eten gooide en er voor zorgde dat dikke gletsjertongen de grond deels dooreen mengden en wegschoven. Hierdoor ontstonden o.a. de Veluwe en Montferland als hoge stuwwallen en het IJsseldal als een diepe geul. De rivieren in ons gebied moesten in die tijd noodgedwongen naar het westen, voor het ijsfront langs afvloeien. Toen het ongeveer 130.000 jaar geleden weer warmer werd en het ijs begon te smelten, ontstonden onder de ijslaag smeltwaterkanalen, die diepe geulen konden vormen. Ook de Rijn vond toen z’n loop naar het noorden langzamerhand terug. Zo’n door gletsjerpuin en de rivier opgevulde geul vinden we precies onder ’t Zand [DR]. De Rijn bleef nog lange tijd door ons gebied lopen en bracht hier een dikke laag grijs-bruin grofzandig en grindig puin [KR]. Door de zeewater stijging als gevolg van het warmere klimaat werd het verval van de rivier steeds kleiner en de waterstroom zo gering dat hij ging meanderen, waarbij zich aan weerszijden een soort rivierduin vormde. Het lijkt erop dat zich vrijwel

onder ’t Zand nog zo’n riviertak bevond toen de Rijn, mede door een langzame ophoging van z’n bedding, z’n oude loop verlegde en via de Gelderse Poort naar het westen afboog.

Windafzettingen

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien van ca. 115.000-12.000 jaar geleden, maar vooral tijdens het laatste en koudste deel, het zgn. Pleniglaciaal van ca. 28.000-14.500 jaar geleden, toen de bodem er hier vrijwel permanent bevroren en onbegroeid als een toendra bij lag, en het peil van de Noordzee meer dan 100 meter lager stond als nu, heeft de wind gezorgd voor een bedekking van het kale land met een laag geel-bruin Oud Dekzand [BX]. Dit zand kan zowel afkomstig zijn van nabij gelegen vlaktes, van droogstaande rivierbeddingen, als van de droge Noordzeebodem. Het Oud Dekzand ligt tamelijk vlak en toont een horizontale gelaagdheid, vaak met dunne bandjes leem. Ook gedurende enkele koudere periodes daarna hebben dergelijke eolische- of windafzettingen plaatsgevonden. Daarbij werden delen van het Oude Dekzand opnieuw ver- en overstoven door Jong Dekzand [BX]. De hoogteverschillen werden meer uitgesproken en er ontstonden plateaus, (o.a. de Zelhemse enk en –heide), ruggen (Halse rug) en kopjes (Zieuwent). Ook de kopjes van o.a. de Kappenbulten, Totenbulten, Pottenbult, Baakse kamp, e.d. zijn mogelijk hierdoor ontstaan. Ter plaatse van het ’t Zand zou zelfs een inversie van het relief kunnen hebben plaatsgevonden; doordat de vochtige en mogelijk begroeide restgeul van de Rijn het stuivende zand beter vast kon houden dan de vlakkere gedeelten, werd het land hier iets hoger opgestoven.

Wouden

Tijdens het Holoceen (ca. 10.000 jaar geleden tot heden) is het hele dekzandgebied, inclusief deze hogere zandkopjes, maar ook de lagere delen, langzamerhand volop begroeid geraakt met bomen. In eerste instantie begonnen met kruiden en grassen, daarna struiken en pioniersbomen als dennen en berken en later ook dichte bossen en onbegaanbare wouden met volop beuken, eiken en andere soorten. Op de rand tussen hoog en laag ontstonden elzen- berken- en wilgenbossen.

Al deze bomen gedijden goed en behalve een enkele blikseminslag en wat grazers was er eigenlijk niets wat hun uitbreiding belemmerde. Hierdoor kwam de bodem vast te liggen en ontstond vrijwel overal een humuslaag. Ook de eerste mensen die hier verschenen deden niet veel kwaad. Ze zwierven rond in een zeer beperkt aantal en leefden van de jacht en het verzamelen van vruchten en wortels. Dit werd anders toen de mens de mogelijkheden van veeteelt en landbouw leerde kennen.

Verdwijning van het bos

De eerste landbouwers gebruikten waarschijnlijk spontaan ontstane open plekken in het bos waar ze bepaalde zaden vonden en leerden hoe deze te vermeerderen. Al spoedig raakte zo’n stuk grond dan uitgeput en had men er niets meer aan. Echter door stukken bos af te branden bleek dat de bodem waar de verse as op lag gedurende een paar jaar weer buitengewoon vruchtbaar was geworden. Vandaar dat om de paar jaar een andere plaats werd gezocht en nieuwe delen van het bos werden verbrand. De vraag is of dit verbranden wel zorgvuldig werd gedaan of dat men het vuur liet door branden tot het vanzelf ergens uitging! Ondanks het in eerste instantie geringe aantal ‘boeren’ en zelfs met zorgvuldig branden kan toch snel veel bos verloren gaan.

Hoewel er indicaties zijn voor een eerdere aanwezigheid van de mens, dateren de vondsten van een aantal stenen bijlen in Zelhem uit de periode 3.000-2.000 v.Chr. In die tijd zullen het vooral jagers/verzamelaars zijn geweest. Het urnenveld 'De Pottenbult' dateert van ca. 500 v.Chr. en ligt in de buurt van 't Zand. Een dergelijke begraafplaats duidt op vaste bewoning. Hier kunnen mogelijk de boeren hebben gewoond die begonnen zijn de hoge gronden van 't Zand te bebouwen.

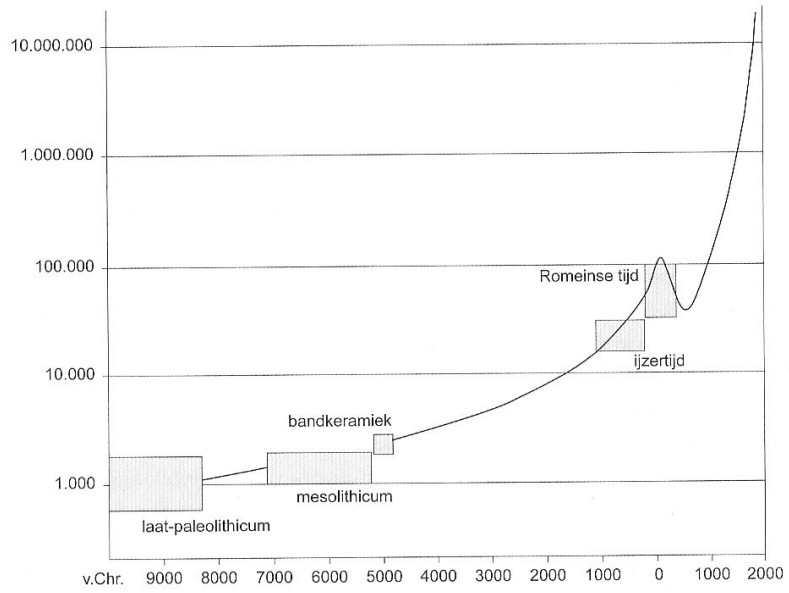


fig. 31.1
Bevolkingscurve voor Nederland sedert het einde van de laatste ijstijd, gebaseerd op schattingen of berekeningen voor de met een blokje aangegeven perioden en geëxtrapoleerd naar het heden. De verticale schaal is logaritmisch.

Uit een grafiek[1] met het aantal bewoners van ons land vanaf 10.000 v.Chr. tot heden, kan een zeer ruwe schatting voor het aantal inwoners van de 'oude' gemeente Zelhem worden gemaakt:

Periode	Nederland	Zelhem	Boerderijen
5000 v.Chr.	2.000-4.000	2-4	0
2000 v.Chr.	3.500-7.000	3-7	1
500 v.Chr.	10.000-40.000	10-40	2-6
800 n.Chr.	ca. 100.000	ca. 70	7-10
1200 n.Chr.	ca. 400.000	ca. 300	30-40
1500 n.Chr.	ca. 950.000	ca. 750	123½ + katers
2000 n.Chr.	15.864.000	11.105	-

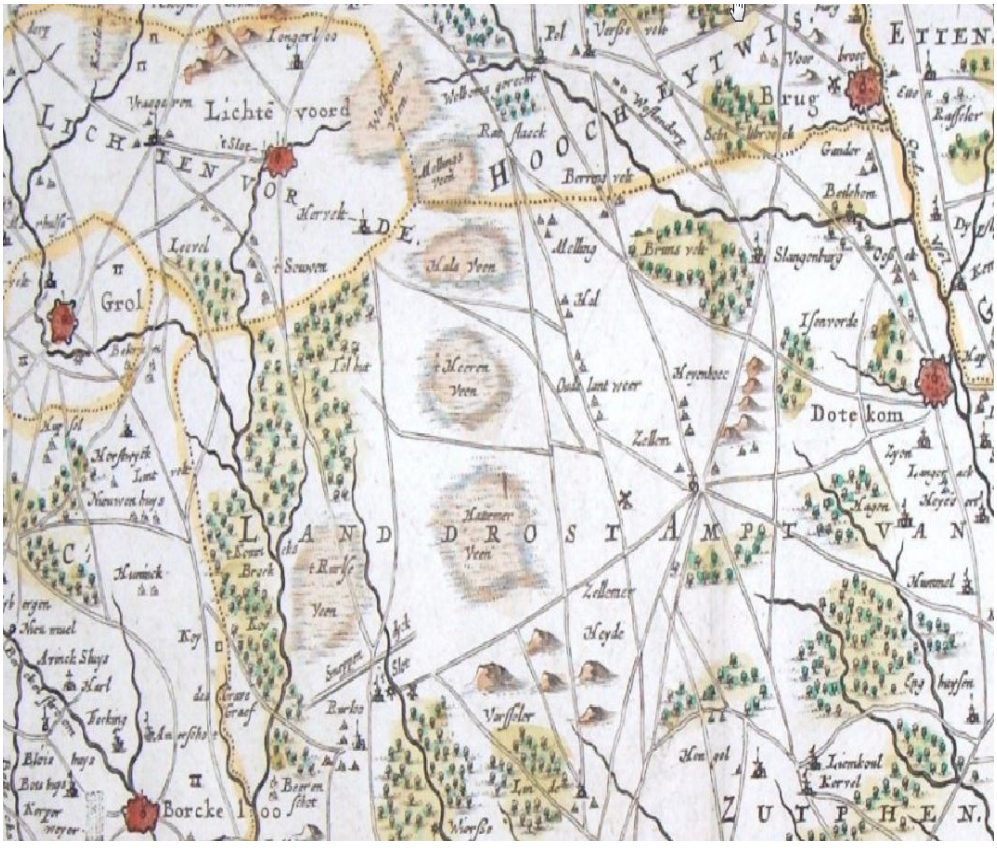
Marken rond 1600:	Boerderijen
Zelhemmer Hattemer Mark	56
Dunsborger Hattemer Mark (Zelhem)	44
Halse Mark	18
Obbink & Essink Mark	2-3
Hallerdijk	1

Op basis van de bovenstaande tabel bestonden er rond die tijd misschien 2-6 boerderijen in de gemeente Zelhem.

Uitgaande van ca. 1 HA bouwland per boerderij, het branden van een gelijke oppervlakte elke 3 jaar en dat over de periode van ca. 2.400 jaren (van ca. 1.500 v.Chr. tot 900 n.Chr.) met gemiddeld 5 boerenerven, komt men dan tot 2.400:3= 800 x1x5= ca. 4.000 HA bos, dat op deze manier verbrand kan zijn. Als men zich realiseert dat de hele vroegere gemeente Zelhem 8.135 HA besloeg, betekent dit een fors areaal. Rond 900 n.Chr. komt daar nog bij, dat in die tijd veel hout verbrand moet zijn voor het maken van houtskool i.v.m. lokale ijzerproductie. Uit die jaren zijn hier vondsten van flinke partijen smeedslakken bekend. Bij de opgravingen van de Vinkenkamp[11] en de rondweg[12] in Zelhem werden veel ijzerslakken gevonden en gedateerd rond 800-900 n.Chr. Verder was ook altijd hout nodig voor de bouw van boerderijen, koken, verwarming, en andere zaken. Vanaf de 13e/14e eeuw wordt veel houtskool gestookt in de dan in gebruik komende 'tichelavents' voor het bakken van stenen en dakpannen. In 1572 lezen[13] we dat Maarten van Rossum vrijwel al het hout uit het Zieuwent heeft laten wegroven voor de productie van stenen voor versterking van de vesting Bredevoort.

Ontstaan van heidevelden

Door het kappen van de bossen en het braak laten liggen van de onvruchtbaar geworden bouwlanden ontstaat een goede voedingsbodem voor heideplantjes. Deze heide gaat hele percelen bedekken en blijft daar groeien zolang het door afplaggen of door begrazing jong wordt gehouden en vrij van grassen, struiken en bomen. Dit is wat er ook in Zelhem en Hengelo gebeurde. Er ontstonden op plaatsen van eerdere bossen uitgestrekte heidevelden, zoals o.a. de grote *'Zelmer Heyde'*.



1654 Nicolaes Geelkercken, uitsnede 'Het Graeffschap Zutphen', Zellemer Heide, het noorden links/onder

Zo ongeveer vanaf de 13e eeuw wordt het steeds lastiger om door branden nieuw bouwland te ontginnen. Men moet daarvoor nu ook te ver van huis. Langzamerhand is toen als een nieuwigheid plaggenbemesting in zwang gekomen. Hierbij wordt de mest van het vee, enkele koeien en ook vaak een schaapskudde, in een potstal opgevangen en vermengd met afgesneden heide of gestoken plaggenstrooisel. Wanneer de stal vol raakt en het vee met 'de rug tegen het dak' komt wordt de potstal leeggehaald. De mest wordt in het voorjaar over en in het bouwland op de enk verwerkt. Dit levert een continu vruchtbare zwarte grond op. Er wordt wel eens beweerd dat een enk hierdoor ca. 1 mm per jaar omhoog groeit. Branden van bossen is nu niet meer nodig, maar wel wordt nu veel beslag gelegd op de aanwezige heide. Hierop moeten de schapen worden geweid, maar ook de plaggen gestoken voor de potstal en schadden voor de haard.
Voor 1 HA bouwland is 10-30 HA heide nodig om voldoende bemesting te verkrijgen. Rond het jaar 1200 hebben de dan bestaande 30-40 boerderijen van misschien ca. 2 HA elk minimaal 20 HA woeste heidegrond nodig, totaal 600-800 HA. Dat is hier dan nog geen echt groot probleem. Heel anders is de situatie rond het jaar 1500. Met 121 boerderijen en een aantal katers komt men dan al snel tot minimaal 2.500 HA benodigde heide!

Marken

De heide vormde algemeen te gebruiken grond en behoorde direct aan de marken. Zo'n mark was een soort plaatselijke vereniging van boerderij-eigenaren, die allen een waar, of aandeel, in de betreffende mark bezaten. De mark vaardigde regels uit over het gebruik van de gemene 'woeste' gronden. Alle gewaarden deelden mee in eventuele winst en verlies. De tot de mark behorende woeste gronden, zoals bossen, heiden, venen en weiden, konden in eerste instantie door alle gerechtigden zonder enige beperking worden gebruikt. Het ging daarbij vooral om heide en plaggen voor de potstal, schadden als huisbrand en als weide voor het vee. Tegen betaling mocht ook woeste grond worden *'aangegraven'* voor eigen ontginning tot bouwland. Zo lang hier weinig boeren gebruik van maakten ging het goed. Maar toen er in de loop der jaren steeds meer boeren, maar later ook ongewaarde katers bij kwamen werd de behoefte aan grond, mest en grondstoffen steeds groter.
De hier bekende markeboeken beginnen eerst in de 16e eeuw en schrijven dan ook al vroeg over allerlei beperkingen in dit gebruik. De bestuurders van de mark zagen echter weinig kans om misbruik tegen te gaan. Het intensieve gebruik van de heide, en misschien ook geregelde heidebranden, zullen een bepaalde kaalslag hebben veroorzaakt, vooral in hoge en droge gebieden, die niet direct weer dicht groeiden. Dit was aanleiding voor het optreden van plaatselijke zandverstuivingen. Hierdoor werd deze grond onbruikbaar, terwijl er toch steeds meer grond en heide nodig was voor de schapen, de potstal en het thuisverbruik. Pas begin 19e eeuw leerde men kunstmest kennen, waardoor plaggen voor mest niet meer nodig was.

Wolfersveen

Het nabij en lager gelegen natte Wolfersveen, dat vroeger Waelt- of Woltveen en na 1580 steeds 's Heeren veen heette, was domeingrond en hoorde aan de overheid van Gelre. Ook dit gebied moest worden beschermd tegen verstuiving. Hier kwam immers de waardevolle turf vandaan. Als die niet meer gedolven kon worden was er ook geen reden om het te kunnen verhuren. Vanaf 1639 werd het door *'die van der Reekeninge'* (de Rekenkamer in Arnhem) verpacht aan de gezamelijke gewaarden in de Zelhemmer en de Hengelose Marken

die er turf mochten steken en schapen hoeden, maar het ook goed moesten onderhouden. Eerst in 1813 werd het door de beide marken gekocht van de Gelderse Domeinen.

Verstuiving in Zelhem

De eerste keer dat we m.b.t. Zelhem iets over een zandverstuiving tegenkomen is in oktober 1549 als *'des Keyzerlicke majesteits'* (= Karel V) rekenmeester van Brabant en commissaris van Gelre, Gregorius van Dieve, naar Zelhem komt om zich te informeren over de toestand van *'des Keysers veenen en heide'*, het tegenwoordige Wolfersveen[14].
Samen met Dierick ter Hoffsteden, de zoon van de Zelhemse waard, die bij de kerk woonde, en hem door richter Thieman van der Bossche was aanbevolen, wilde hij het veen gaan inspecteren. Ze reden tot een halve mijl (ca. 3,5 km) buiten Zelhem, in de richting van Groenlo. Omdat het al laat in het jaar was en de bodem zeer vochtig, konden ze niet bij het veen zelf komen. Maar dan, aan het westelijke deel van het veen op de heide aangekomen (Kappenbulten / Totenbulten / Pottenbulten?) lezen we:
Op der heyden wesende zyn wy in kallingen (= in gesprek) *getreden van den sanden die daegelycx meer ende meer in der heyden opreysen ende commen, daermede die heyden zeer verdorven wordt. Mair soe nyemandt toesicht daer op en heeft, besondere die brandtmeester dyen dat bevolen is, soe en wordt hier tegen nijets gedaen. Dair zijn eenige die bercken boomen dairtegen planten om dat zandt te wederstaen dat nyet verde en compt, mair duz doende soe commen in der heyden groote zantbergen, dat meer is ten achterdeel dan ten voirdeele, soe die berghen groot werdden, ende vliegen dan overal tot verderffenisse der heyden. Maer by alsoe men op de zande wilde verzien waervan noide, soe wanneer yevers nye zandt aen queme, dat men neme groene plaggen ende stroeyden die op't zandt, die souden dan daer op groeyen, ende t'sant soude verwassen mitten plaggen. Dan souden die scapen daer van moeten gewachten werden, totdat al wel verwassen were, ende verboden op groote pene, dat nyemandt zijn scape daer op en dreve noch en laete commen.*
Hoewel het probleem hier duidelijk wordt aangekaart, is er de volgende jaren, voor zover wij weten, niet tegen opgetreden of over geschreven.

Bestrijding van de zandverstuiving op 't Zand

't Zand lag in het gebied van de Dunsborger Hattemer Mark, die 40 boerderijen met 44 waren had in de vroegere gemeente Hengelo en 44 boerderijen met 46½ waren in de vroegere gemeente Zelhem.
De markeboeken van deze mark lopen vanaf 1553 en schrijven pas in 1703 voor het eerst iets over een zandverstuiving. In de voorgaande jaren wordt enkel in 1684 gesproken over *'den overgroten heijdebrand door misbruijk van 't vuur veroorsaakt.'* Misschien is deze brand, samen met overmatige begrazing, turfsteken, schadden maaien en plaggen steken, waar wel veel over wordt geschreven, de aanleiding geweest voor het ontstaan van de zandverstuiving in de Zelhemmer Heide. Het is echter ook goed voor te stellen dat er al veel langer problemen met het zand bestonden.

In 1703 wordt echter verordend dat de huislieden en verdere ingezetenen van de mark ieder jaar op een vast te stellen dag met een *'schuppe'* naar het zand moeten komen om dat af te graven. Als beloning ontvangen de arbeiders een '*tonne bier tot aan moediginge'*. Vanaf nu komt dit punt vrijwel elk jaar voor. Waarschijnlijk heeft men door het afgraven eerst de hoogste zandbergen willen slechten.

Een laatste restant van ‘t stuivesand op ‘t Zand[15]

In 1713 spreekt men van het *‘omgraven van ’t stuivesand’*. Mogelijk is men nu begonnen zandwallen rond de verstuivingen aan te leggen om zo de wind te breken en het zand op die manier te stuiten. In de Halse Mark wordt veel later, in 1800, ook zoiets gedaan[16]: *'Omtrent het stuiten van het sand bij het Swarteveen is geresolveert dat de gecommitteerdens langs het Swarteveen tot stuiting van het sand een dijk, het zij bij daghuur of aanbesteding, zullen laten smijten, en met dennen of ander plantsoen bepooten, ten meesten voordeele der markt.’*
Gewaarden, die menen dat het stuyvesand op ’t Zand beter belet kan worden d.m.v. poten, mogen in 1728 overleggen hoe en op welke manier dat kan gebeuren, *'egter dit tot schade en bate van haar eijgen beurs*'. Ook een mooi zinnetje!
In 1739 wordt besloten om tot *‘wheeringe van het stuijvesand’* heggen te poten, te beginnen aan de kant van Varssel. Aan die kant lag immers de Varsselse enk met z’n kostbaar bouwland, die onder de Hengelosche Mark viel, waar men geen ruzie mee wilde hebben! Wegens geldgebrek werden pas in 1744 de eerste 56 vim[17] quadden[18] hiervoor aangekocht. Daarmee kon men 14 *‘dode heggen’* laten zetten. Dit hield het zand wel iets tegen, maar men besloot aan de windzijde van de heggen als extra toch nog lange *‘wakel struijken’*[19] te planten, en achter de dode heggen berken en *‘bevesten’*, of klaterpeppelen, aan te brengen. Ook zouden er geen schapen meer tussen de heggen mogen komen. In 1744 wordt door de mark hiervoor een ‘*hutteman*’ aangesteld als opzichter.
Al in 1745 blijken 12 van de 14 aangeplante heggen te zijn aangeslagen en gaat men door met het poten van quadden voor ‘*levendige heggen*’. Een ieder moet nu wel het dubbele aantal planten.
Hoewel er problemen zijn om de kosten van het plantmateriaal van de markgenoten betaald te krijgen gaat men de volgende jaren toch stug door met planten.
In 1766 blijkt dat door het *‘setten van quasen en het zaijen van sandhaver’* het stuiven van ’t zand merkbaar verminderd is en dat er gras begint te groeien. Ook blijft men doorgaan met het zaaien en poten van helm of zandhaver, maar wordt de vooruitgang vaak te niet gedaan door het grazen van vee, ondanks de boetes die daar op staan.

De ‘zandscheuter’, ofwel boswachter, Peter Vos krijgt in 1774 voor het oppassen van het stuijvesant een vrij imposant ‘*doeceur*’ van vijfentwintig gulden.

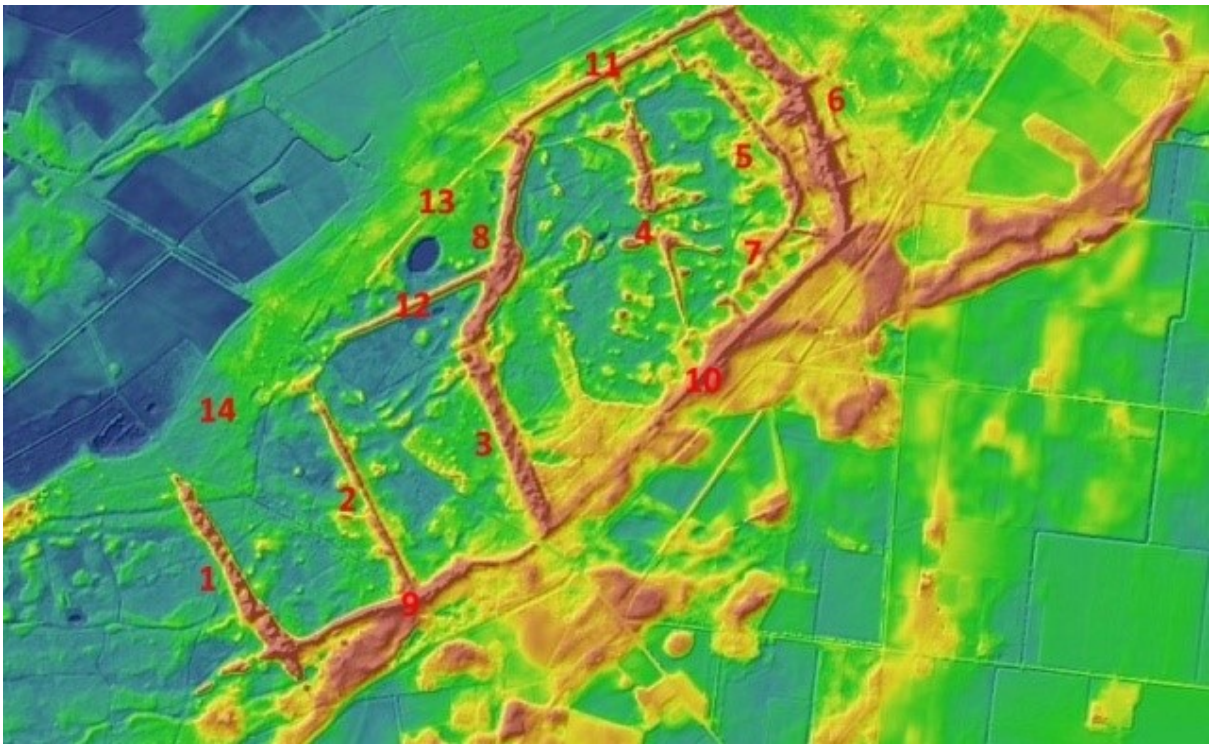
De ‘Petershut’ in ’t Zand aan de Oude Ruurloseweg[20]

In 1777 geeft de markenrichter kennis dat proeven zijn genomen met het zaaien en poten van dennen. Het blijkt dat dennen voor het beoogde doel beter geschikt zijn. De marke-vergadering geeft dan ook toestemming om dit in de praktijk te effectueren. Hier is direct een begin mee gemaakt en gezien de goede resultaten is men er tot zeker 1803 volop mee doorgegaan.
Uiteindelijk blijkt dit de oplossing te zijn voor het probleem. Na jarenlang zaaien en poten van dennen stopt de zandverstuiving uiteindelijk. De volgroeide bomen gaan door verkoop zelfs nog geld opbrengen ook. ’t Zand wordt nu een soort productiebos.
Op 1 augustus 1822 komt ‘t Zand door een openbare veiling, voor slechts 9.000 gulden, in handen van den Hoogwelgeboren Heer Joost Hendrik Anthoon van der Heijde van Baak.

Besteken of besticking
De manier die de marke vanaf 1739 zeker nog tot 1784 toepaste is die welke eveneens in Overijssel gebruikt werd en ook van de Veluwe bekend is[21]:
Deze methode kan men samenvatten onder het kopje 'besteken' of ‘besticking’. Er werden schuttingen en heggen aangelegd op plaatsen, waar de zandverstuivingen zich uitbreidden of dat dreigden te doen. Voor deze schuttingen gebruikte men zowel dood hout, als 'groenen holte, loof hebbende'. Soms was men gedwongen keer op keer takken te poten, omdat telkens weer de oude schutting werd overstoven. ***Op deze wijze werden wallen steeds hoger. Sommige werden meters hoog, en kunnen nog heden ten dage in het landschap worden aangetroffen.*** *Het besteken had waarschijnlijk primair ten doel de wind te breken. Op vergelijkbare wijze wordt momenteel aan de noordrand van de Sahara getracht terrein op deze woestijn terug te winnen. Deze methode, het besteken van de zanden, werd veelal gecombineerd met het leggen van plaggen. Op deze wijze verkreeg men dan een bestrijdingsmethode, die zeer veel gelijkenis vertoonde met die op de Veluwe. Besteken was gedurende de gehele zestiende eeuw tot in de negentiende eeuw bekend.’*

Conclusie
We hebben gezien dat door de bouwlieden van de Dunsborger Hattemer Mark in 1739 14 heggen werden gepoot, waarvan tenminste 12 aansloegen. Verder hebben we gezien dat door het besticken, na verloop tijd hoge wallen kunnen ontstaan. Daarom moet wel aangenomen worden dat de ‘abnormale’ en ‘mysterieuze’ structuren op ’t Zand veroorzaakt

zijn door besteken of besticking met heggen. Omdat men hier vele jaren mee door is gegaan zijn de wallen steeds een stukje hoger geworden, tot ze hun huidige hoogte of meer hadden bereikt. De orientatie van het gebied is zuidwest-noordoost, dus in de richting van de meest voorkomende wind. Tussen de wallen in is het zand waarschijnlijk steeds blijven uit- en opstuiven, waardoor er behalve de wallen ook een paar vennen zijn ontstaan. Dit heeft geduurd tot het zaaien en uitlopen van dennen met hun ondiepe maar brede wortelgestel het zand rond 1800 definitief heeft vastgelegd.



Mogelijke nummering van de heggen/wallen

Op bovenstaande AHN hoogtekaart zijn de huidige wallen willekeurig genummerd van 1-14. Dit geeft een indruk hoe de eerste 14 stickenheggen in 1739 kunnen zijn gepoot.

De naam Stikkenweg in Zelhem, hoewel niet hoog gelegen, getuigt eveneens van de ooit oerend harde strijd tegen het zand, die hier in het verleden alom gevoerd moest worden.

Sikke Postma
2017

Verwijzingen

[1] Hengelose Auto- en Motorvereniging Hamove
[2] Website ahn.nl
[3] Informatie Karsten Wentink
[4] Uitgegeven door de voormalige VVV-Zelhem, ca. 2002
[5] Cultuurhistorische Routes in Nederland 56, Zelhem, 2006
[6] Syntegra Rapport AEM/ALG/SAZ/175026, 2006
[7] De Gelderlander, 01-04-2015 en NRC, 14-08-2016
[8] OTGB, Markeboek 1553-1810, transcriptie A. Menkveld en J. Renema
[9] Gemeentegids 2016-2018
[10] TNO: DINOloket.nl ondergrondmodellen
[11] Syntegra Rapport BLI/UIT/SAZ/174073, 2006
[12] ADC Rapport 120, 2002
[13] B&M van Gelre XIX (1916), J.S. van Veen, p. 91-95
[14] Gelders Archief, toegang 0012, inv.nr. 269, fo. 63-66v
[15] Foto Google Earth, Stichting Achterhoek weer mooi
[16] Gelders Archief, toegang 0366, inv.nr. 65, Markeboek van de Halse Mark 1742-1833, trancriptie G. Rijsdorp
[17] Vim: bos van 100 takken of bewortelde stekken
[18] Quadde: kwadde, takkenbos, tophout van eiken
[19] Wakel: jeneverbes
[20] Foto Henk van Blijderveen, 2015
[21] Historia Forestis, Nederlandse bosgeschiedenis deel I, J. Buis, 1985, p.373/374