

Stuifzandbestrijding op de Veluwe 1500-1884

De invloed van gewestelijk overheidsbeleid op het functioneren van de buurschap Harskamp als collectieve institutie



Charlotte Witte



university of
groningen

Stuifzandbestrijding op de Veluwe 1500-1884

De invloed van gewestelijk overheidsbeleid op het functioneren van de
buurschap Harskamp als collectieve institutie

Masterscriptie geschreven in het kader van de Research Master Art-History & Archeology aan de
Rijksuniversiteit Groningen

Charlotte Witte

Groningen, 17 mei 2016

charlotte.witte@hotmail.com

Begeleider:

Prof. dr. ir. Th. (Theo) Spek (Rijksuniversiteit Groningen)

Tweede lezer:

Dr. J.F. (Jeroen) Benders (Rijksuniversiteit Groningen)

Bronvermelding afbeeldingen voorblad: de bovenste twee foto's zijn eigen foto's van het Harskamperzand en een dennensingel aldaar. Linksonder: fragment van de kaart van M.J. De Man (1802-1812) waarop het Harskamperzand en een deel van het Otterlose zand zichtbaar zijn. Rechtsonder: foto van een herder met schapen in de stuifzanden in de buurt van Velp (Gelders Archief).

Voorwoord

Aangestoken door Theo Speks niet aflatende enthousiasme voor het landschap, besloot ik om na mijn bachelor geschiedenis de onderzoeksmaster Landschapsgeschiedenis te gaan volgen. Toen ik in 2013 het vak Onderzoekscollege deed, was Tine de Moor één van de gastsprekers. Haar college ging over het gebruik en beheer van gemene gronden in Noordwest-Europa. Ze omschreef hoe boeren vroeger met allerlei regels en mechanismen op een slimme en pragmatische manier het gebruik en beheer van hun gemeenschappelijke gronden reguleerden. Tine leerde ons kennis maken met de theorievorming over collectieve instituties en legde uit dat veel huidige burgercollectieven vergelijkbaar zijn met de vroegere instituties die de gemene gronden beheerden. Mijn interesse was gewekt, waarna ik me tijdens mijn Research Master programma terugkerend heb beziggehouden met dit onderwerp. Zo liep ik bij Landschapsbeheer Drenthe stage en deed daar onderzoek naar collectief landschapsbeheer door de vroegere markegenootschappen en de huidige bewonerscollectieven. En het was voor mij duidelijk dat ook mijn masterscriptie over het beheer van gemene gronden zou gaan. Mijn scriptie is nu tot een einde gekomen, en daarmee ook mijn studie, maar ik kan gelukkig zeggen dat mijn interesse voor dit onderwerp nog steeds niet is verflauwd.

Ik wil graag meerdere mensen bedanken die mij tijdens het scriptieproces hebben geholpen. In de eerste plaats Theo Spek die mij tijdens het onderzoek heeft begeleid, de conceptversies van de hoofdstukken van nuttige feedback heeft voorzien en met mij op veldwerk is geweest in mijn studiegebied. Ook wil ik Jeroen Benders bedanken, die mij met meerdere vragen rond het archiefonderzoek heeft geholpen en bovendien bereid was als tweede lezer van deze scriptie te fungeren. Daarnaast wil ik Anne Wolff bedanken voor haar morele ondersteuning tijdens de scriptiegroep-bijeenkomsten. Ik wil Martin Hijink en Gerrit Berman bedanken, beiden ervaren in het onderzoek naar stuifzandbestrijding op de West-Veluwe, en Ron Reitsma en Paul Bouw, beiden kenners van de geschiedenis van Harskamp. Zij waren allemaal zeer hulpvaardig en bovenal enthousiast over mijn onderwerp, wat voor mij heel motiverend was. Verder wil ik Tine de Moor bedanken voor haar interview over de theoretische kant van mijn scriptie, en Bart Wever, die mij hielp de rechtsgeschiedenis van de Veluwe beter te begrijpen. Ook wil ik de medewerkers van het archief in Arnhem en Ede bedanken voor hun hulp (onder andere naar het zoeken van een archiefstuk over 'schuifzanden', dat uiteindelijk een gouden vondst bleek). En hoewel ik niet precies weet wie het zijn, ben ik de vrijwilligers dankbaar die het buurtboek van Harskamp hebben getranscribeerd, waardoor het onderzoek naar de geschiedenis van deze institutie een stuk efficiënter verliep. Verder wil ik nog (in alfabetische volgorde) de volgende mensen bedanken: Evert de Jonge, Peter Kwant, Michel Lascaris, Jan Neefjes, Jan den Ouden, Jos Swart, Peter Veen, Jacob Wallinga en René van Weeren.

Inhoudsopgave

Samenvatting	8
1 Inleiding.....	11
1.1 Aanleiding.....	11
1.2 Theorievorming	14
1.3 Stand van het onderzoek.....	19
1.4 Inkadering van het onderzoek.....	25
1.5 Onderzoeksopzet en onderzoeksvragen	25
1.6 Bronnen en onderzoeksmethoden.....	27
2 Ontstaan en ligging van stuifzandlandschappen op de Veluwe.....	29
2.1 Inleiding.....	29
2.2 Fysische geografie	29
2.3 Landgebruik en -beheer	36
2.4 Fysieke kenmerken en ligging van stuifzanden	42
2.5 Ouderdom en ontwikkeling van stuifzanden	48
2.6 Conclusie	53
H3 Het stuifzandbeleid van het hertogdom Gelre en de Provincie Gelderland op de Veluwe 1500-1884 ..	55
3.1 Inleiding.....	55
3.2 Bestuurlijke geschiedenis van Gelderland en de Veluwe 1500-1884	56
3.3 Stuifzandbeleid.....	59
3.4 Synthese en conclusie	73
4 Landschappelijke context en ruimtelijke ontwikkeling van de stuifzanden op het Harskamperveld 1500-1884.....	75
4.1 Inleiding.....	75
4.2 Het landschap van Harskamp	75
4.3 Landgebruik in de marke Harskamp.....	83
4.4 Ligging en fysieke kenmerken van de Harskampse stuifzanden	88
4.5 Ontwikkeling van de Harskampse stuifzanden	92
4.6 Synthese en conclusies.....	101
5 Stuifzandbestrijding in de marke Harskamp door de geërfden en de gewestelijke overheid 1713-1884	102
5.1 Inleiding.....	102
5.2 Organisatie van de buurschap Harskamp.....	103

5.3 De bestrijding van stuifzand bij Harskamp 1713-1821.....	104
5.4 De bestrijding van stuifzand bij Harskamp 1821-1854.....	109
5.5 De bestrijding van stuifzand bij Harskamp 1854-1884.....	118
5.6 Synthese en conclusie	124
6 Conclusies en aanbevelingen	127
6.1 Beantwoording onderzoeksvragen	127
6.2 Relatie van de casestudy Harskamp met de theorievorming over ICA's	129
6.3 Aanbevelingen voor toekomstig onderzoek	134
Literatuur en bronnen	136
Lijst van geraadpleegde archieven	136
Literatuurlijst.....	137
Websites.....	143
Bijlagen	144
Bijlage 1: Toelichting op kaart met partijen aan wie de Veluwse stuifzanden toebehoorden	144
Bijlage 2: Overzichtstabel bij het stuifzandbeleid van de overheid op de Veluwe	147
Bijlage 3: Eigenaren in de buurschap Harskamp volgens de kadastrale gegevens uit 1832	154
Bijlage 4: Een oud-Harskamp onder het stuifzand?	156

Samenvatting

In deze scriptie wordt aan de hand van een historische casus onderzocht hoe overheidsbeleid van invloed kan zijn op het functioneren van een Institutie voor Collectieve Actie (ICA). Een ICA is een institutie die wordt opgericht door een groep mensen die besluit om gezamenlijk een bepaald probleem voor een langere tijd op te lossen. Daarvoor maken ze gebruik van een bepaald goed of bepaalde dienst die zij collectief beheren: de gebruikers stellen gezamenlijk regels op voor het gebruik. In de huidige maatschappij richten burgers allerlei ICA's op, zoals energiecoöperaties, ouderparticipatie-crèches en broodfondsen voor zzp'ers. In onze samenleving, waar de meeste goederen door de overheid of de markt worden beheerd, vormen deze ICA's een welkome aanvulling die onze samenleving veerkrachtiger maken. De Nederlandse overheid probeert dan ook deze nieuwe instituties te ondersteunen en/of stimuleren maar is nog erg zoekend naar de juiste houding.

Vroeger hebben er echter ook allerlei ICA's bestaan, zoals de waterschappen, gildes en markegenootschappen. Door de geschiedenis van deze instituties te bestuderen, kunnen we lessen leren die de huidige ICA's ten goede kunnen komen; ook wanneer het gaat om het effect dat overheidsbeleid kan hebben op het functioneren van ICA's. Markegenootschappen zijn de instituties die vroeger het gebruik en beheer regelden van grondgebieden die boeren gemeenschappelijk gebruikten. Het gebruik van deze gemene gronden was niet voor iedereen toegankelijk maar voorbehouden aan de leden van het collectief (de 'geërfden'), die samen het gebruik en beheer van deze gronden reguleerden, onder andere door gebruiksregels af te spreken. De gemene gronden bestonden uit extensief gebruikte gronden, zoals bossen en heidevelden, en waren vooral op de armere zandgronden van Nederland te vinden. Door intensieve schapenteelt en het steken van plaggen werd de heidevegetatie aangetast waardoor er stuifzand kon ontstaan. Dit stuifzand kon niet alleen heidevelden overstuiven, maar ook bouwlanden en zelfs hele dorpen. De markegenootschappen namen maatregelen om deze stuifzanden te bestrijden. Maar ook de gewestelijke overheid ontwikkelde een beleid om de stuifzanden tegen te gaan. Aan de hand van de casus stuifzandbestrijding op de Veluwe is in deze scriptie onderzocht hoe gewestelijk overheidsbeleid van invloed kan zijn op het functioneren van ICA's. Hiervoor werd gebruik gemaakt van bestaande theorievorming over het functioneren van ICA's. De buurschap Harskamp (die functioneerde als een markegenootschap) vormde de casestudy in het onderzoek.

De stuifzanden van de Veluwe zijn ontstaan doordat dekzand, dat in de laatste ijstijd door de wind was afgezet en tegen de stuwwallen van de Veluwe bleef liggen, opnieuw in verstuiving kwam. Vooral aan de west- en noordkant van de Veluwe zijn dikke pakketten dekzand afgezet waar zich later grote stuifzandgebieden vormden. De ligging van de stuifzanden laat zich dus vooral fysisch-geografisch verklaren, maar het ontstaan is vooral door de mens veroorzaakt. Wanneer het beschermende vegetatiedek werd aangetast, kon het eronder gelegen dekzand opnieuw gaan stuiven. De meeste Veluwse stuifzanden zijn waarschijnlijk in de Late Middeleeuwen ontstaan, toen er grote schaapskuddes werden gehouden voor de textielindustrie. Vanaf de 15^{de} en 16^{de} eeuw kwam de plaggenbemesting op, waarbij schapenmest vermengd met heideplaggen werd gebruikt om de arme Veluwse akkers van de nodige bemesting te voorzien. Dit zorgde opnieuw voor een aanslag op de heidevegetatie, waarmee de snelle vlucht van de Veluwse stuifzanden in de post-Middeleeuwse periode verklaard kan worden. In de loop van de negentiende eeuw namen de Veluwse zandverstuivingen af. Stuifzanden kwamen niet alleen op gemene gronden voor, dus collectief beheer op zich kan het bestaan van stuifzanden niet verklaren.

De hertogdom Gelre voerde al vanaf de zestiende eeuw een beleid om de stuifzanden op de Veluwe tegen te gaan. Tussen 1500 en 1884 werd het stuifzandbeleid op gewestelijk niveau vormgegeven. Tot aan de

Bataafs-Franse overheersing gebeurde dit door het kwartier van Veluwe, één van de kwartieren die toen het gewestelijk bestuur van Gelderland vormde. In de negentiende eeuw kwam er een einde aan de zelfstandigheid van de kwartieren en was het de provincie Gelderland die het stuifzandbeleid vormgaf. Lokale overheden zoals de gemeenten waren enkel betrokken als uitvoerder van het gewestelijk beleid. Veel aspecten van dit beleid waren van invloed op de markegenootschappen op de Veluwe. Zo was het verboden om schapen op de zanden te weiden en moesten de geërfden natuurlijke hulpbronnen als hout en plaggen afstaan om 'beteugelingswerken' aan te leggen. Ook moesten ze gedurende het grootste deel van de zestiende tot en met de achttiende eeuw zelf de (overige) kosten voor de stuifzandbestrijding betalen. Vanaf 1821 waren er grote subsidiebedragen beschikbaar voor de bestrijding en werden er voor het eerst op grote schaal dennen gekweekt en in de zanden gepoot. Wanneer de eigenaren van de zanden echter niet met de voorwaarden van de provincie akkoord gingen, kon de subsidie worden stopgezet. De provincie voerde het 'opperbeleid' rond de stuifzandbestrijding en bepaalde waar welke werken zouden worden aangelegd. Op deze manier trok zij de stuifzandbestrijding naar zich toe.

Aan de hand van de casestudy Harskamp is onderzocht hoe het overheidsbeleid ten uitvoer werd gebracht en van invloed was op de buurschap. De buurschap Harskamp was één van de Veluwse dorpen die het meeste door stuifzand werd geteisterd. Er zijn bovendien voldoende archiefbronnen van de buurschap bewaard gebleven, die nog weinig zijn onderzocht. Ook werd de buurschap vaak genoemd in de archiefbronnen van het kwartier van Veluwe en de provincie Gelderland. Eerst komt het stuifzandlandschap van de buurschap Harskamp aan bod. De marke (het grondgebied dat door de buurschap werd beheerd) strekte zich van west naar oost uit en liep van de laaggelegen Gelderse Vallei naar de randen van de stuwwal. Tegen de voet van de stuwwal is het grote pakket dekzand vanaf de Middeleeuwen opnieuw tot verstuiwing gekomen en ontwikkelden zich grote oppervlakten stuifzand. Waarschijnlijk heeft het stuifzand van Harskamp in de Late Middeleeuwen tot en met de 17^{de} eeuw een grote uitbreiding doorgemaakt. In de achttiende eeuw waren er relatief weinig schapenhouders in Harskamp, wat enerzijds te maken kan hebben met de grote oppervlakte stuifzand en anderzijds met de mogelijkheden die de westelijk gelegen weidegronden boden, zoals het houden van rundvee. Middenin het stuifzand bevond zich een klein heideveldje en men bleef tot in de negentiende eeuw de schapen 2,5 kilometer door het stuifzand drijven om dit veldje te bereiken. Hieruit kunnen we afleiden dat de geërfden zorgvuldig met alle beschikbare veldgronden (heidevelden) moesten omgaan, waarschijnlijk omdat de grote oppervlakten stuifzand het areaal veldgrond flink hadden verminderd. Vermoedelijk was de stuifzandontwikkeling in de 18^{de} en 19^{de} eeuw een stuk bescheidener van omvang en vanaf de tweede helft van de negentiende eeuw breidde het zand zich niet meer uit.

Zowel de gewestelijke overheid als de buurschap namen maatregelen om de zanden van Harskamp te bestrijden. De geërfden legden in de achttiende eeuw regelmatig kleinschalige werken aan, zoals het maken van bekribbingen (het steken van takken in het zand) of het leggen van plaggen. Ook nam zij maatregelen om overexploitatie van de veldgronden te voorkomen. Met name in de negentiende eeuw kunnen we de ontwikkelingen in het bronmateriaal nauwkeurig volgen. Hoewel er tussen 1840 en 1852 sprake was van nauwe interactie tussen de geërfden en de gewestelijke overheid - waarbij de gemeenten vaak als vertegenwoordiger van de provincie optraden - verliep deze niet bepaald gelukkig. Tweemaal weigerden de geërfden in te gaan op de eis van de provincie om voldoende veldgrond af te staan voor een aan te leggen singel en in 1852 werd de provinciale subsidie definitief stopgezet. De geërfden hadden aan de burgermeester van Ede verklaard dat de bemoeienis van het provinciaal bestuur hun tot schade was geweest. De burgemeester had er weinig hoop op dat de geërfden zelf in staat waren de zanden te bestrijden en hoopte dat Harskamp als voorbeeld kon dienen voor andere dorpen.

Ondanks de verwachtingen van het provinciaal bestuur van Gelderland, slaagden de geërfden er vanaf 1852 in de zanden onder controle te krijgen. Hoewel er toch nog tweemaal een kleine uitbreiding plaatsvond, waarvoor de geërfden werden gestraft (de buurtmeesters moesten zelfs een week naar de gevangenis), begonnen de zanden vanaf omstreeks 1870 tot rust te komen en dicht te groeien. Dit was niet alleen te danken aan de succesvolle bestrijding door de geërfden, die onder andere investeerden in de aanplant van dennenplantsoen, maar ook de grootschalige werken (met name dennensingels rond het zand) die samen met de provincie waren aangelegd hebben waarschijnlijk veel nut gehad.

De gebeurtenissen in Harskamp zijn gekoppeld aan de theorievorming over het functioneren van ICA's. Kenmerkend voor het beheer van collectieve goederen is dat de gebruikers moeten kiezen tussen de lange termijn voordelen voor de groep en de korte termijn voordelen voor zichzelf. Dit speelde ook bij de stuifzandbestrijding een rol. Het bestrijden van de zanden vroeg namelijk een grote en langdurige investering van de gebruikers, terwijl de baten van de bestrijding vooral voor toekomstige generaties waren. In sommige periodes deden de geërfden vrijwel niets aan de zanden, in andere periodes namen ze wel maatregelen. Pas in de tweede helft van de negentiende eeuw ging ze de zanden grootschaliger aanpakken.

De gewestelijke overheid voerde een stuifzandbeleid omdat zij het publieke belang van de Veluwe in de knel zag komen door de grootschalige stuifzanden op de Veluwe, die een bedreiging vormden voor onder andere de landbouw en doorgaande wegen. De gewestelijke overheid legde van bovenaf regels op aan de geërfden en bepaalde hoe zij hun gemene gronden moesten beheren. Het gebruik en beheer van de gemene gronden is bij ICA's met een lange levensduur een taak die door de leden zelf wordt vormgegeven. Doordat de overheid buiten de institutie om regels oplegde, kon zij de ICA bedreigen. In Harskamp lieten de geërfden het echter zo ver niet komen: door te weigeren veldgronden af te staan, wisten zij de zeggenschap over het gebruik en beheer van hun gemene gronden terug te krijgen. Deze tegenwerkende reactie van de geërfden maakte de stuifzandbestrijding echter minder efficiënt. Ook wanneer de overheid met haar beleid een doel nastreeft waar een ICA baat bij heeft, kan de uitvoering van het beleid tot tegenwerking leiden bij de ICA omdat zij de situatie vanuit een ander perspectief benadert.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Er is de laatste jaren in West- en Zuid-Europa een maatschappelijke evolutie op gang gekomen, waarbij burgers regelmatig nieuwe instituties oprichten om samen bepaalde problemen op de lange termijn op te lossen.¹ Zulke nieuwe collectieve instituties ontstaan in allerlei domeinen, van energie, zorg en infrastructuur tot voeding en landschapsbeheer.² In feite kan elk goed, of het nu een landschap is, gezondheidszorg of een tandenborstel, op drie manieren worden beheerd: door de overheid, de markt of een collectief. Tegenwoordig richten burgers collectieven op wanneer zij vinden dat zaken door zowel de markt als de overheid niet naar tevredenheid worden georganiseerd. De niet altijd even succesvolle privatiseringen van voormalige overheidstaken hebben daar ook aan bijgedragen.³

In onze samenleving, waar de meeste goederen door de overheid of door de markt worden beheerd, vormen collectieve instituties een welkome aanvulling. Zij maken de samenleving veerkrachtiger.⁴ Wanneer er namelijk een economische crisis is of de overheid niet kan of wil investeren, zoals we de afgelopen jaren hebben gezien, wordt de samenleving als geheel minder beïnvloed wanneer er ook nog andere vormen van beheer achter de hand zijn. Onderzoekers pleiten dan ook voor meer institutionele diversiteit waarbij collectieve instituties een grotere rol moeten gaan spelen.⁵

Nu onze klassieke verzorgingsstaat langzaam tot een einde komt, moedigt de Nederlandse overheid het probleemoplossend vermogen van haar burgers maar al te graag aan. Zo riep ze niet voor niets de 'participatiesamenleving' uit in 2013.⁶ Zo'n nieuwe samenleving vraagt echt niet alleen een nieuwe houding van haar burgers, maar ook van de overheid. In de praktijk blijkt dat de overheid worstelt met het vinden van de juiste houding ten opzichte van de grote variatie aan nieuwe bewonerscollectieven die de laatste jaren als paddenstoelen uit de grond schieten. Er zijn de afgelopen tijd dan ook allerlei participatieladders en overheidsrapporten verschenen die de overheid moeten helpen met het vinden van de juiste houding.⁷ Zoals de vele hulpmiddelen echter al doen vermoeden, gaat het zoeken naar een juiste houding de overheid niet gemakkelijk af.

Wat de huidige overheidsrapporten kenmerkt, is dat ze allemaal gebaseerd zijn op praktijkonderzoek naar de nieuwe vormen van burgerparticipatie die de afgelopen jaren in de Nederlandse samenleving zijn verschenen. Een historische invalshoek ontbreekt en dit is een gemiste kans. Want hoewel de huidige ontwikkeling van collectieve initiatieven erg hip en modern lijkt, maakten collectieve instituties eeuwenlang een essentieel onderdeel uit van onze samenleving. Bekende voorbeelden van historische collectieve instituties zijn de gilden in de steden, de markegenootschappen op het platteland en de waterschappen.⁸ Deze instituties geven ons de mogelijkheid om ze te onderzoeken en lessen te trekken uit hun ervaringen.

¹ De Moor (2013a) 6, 9-10.

² http://www.collective-action.info/_ICA_Today_Examples (bezocht op 18-4-2016).

³ De Moor (2013a) 21, 24-25.

⁴ De Moor (2013a) 25-26.

⁵ Ostrom (2012), De Moor (2013a) 25-29.

⁶ Het woord 'participatiesamenleving' dat in de troonrede voor het eerst werd genoemd, werd verkozen tot woord van het jaar 2013. <http://www.nrc.nl/nieuws/2013/11/16/participatiesamenleving-uitgeroepen-tot-woord-van-het-jaar-2013/> (bezocht op 21-4-2016).

⁷ De Moor (2013a) 8-9. Een aantal voorbeelden van zulke overheidsrapporten is te vinden op: http://www.collective-action.info/_POC_Literature (bezocht op 26-4-2016).

⁸ Voor een overzicht van de types historische collectieve instituties, zie: http://www.collective-action.info/_TYP (bezocht op 26-4-2016).

Juist historisch onderzoek biedt ons de mogelijkheid om de lange termijnontwikkeling van een institutie te onderzoeken, en dus ook hoe overheidsbeleid het functioneren van een collectieve instituties op de lange termijn kan beïnvloeden. Kennis hierover kan goed van pas komen wanneer we willen dat de huidige collectieve instituties ook in de toekomst kunnen bijdragen aan een veerkrachtige samenleving.

Wetenschappers hebben de afgelopen jaren veel onderzoek gedaan naar zowel historische als hedendaagse collectieve instituties om te achterhalen welke factoren de instituties succesvol en veerkrachtig maken. Hierover hebben zij allerlei theorievorming ontwikkeld. Deze theorievorming spitst zich echter met name toe op het interne functioneren van collectieve instituties. De invloed die een externe partij als de overheid kan hebben op het interne functioneren van een collectieve institutie is nog onvoldoende onderzocht. Omdat de overheid tegenwoordig de wens heeft om collectieve instituties te stimuleren en ondersteunen is het relevant onderzoek te doen naar deze invloed van overheidsbeleid dat in principe een doel nastreeft waar een collectieve institutie baat bij heeft. De probleemstelling die in mijn onderzoek centraal staat, luidt dan ook:

Hoe kan overheidsbeleid dat een doel nastreeft dat in het belang is van een collectieve institutie, het functioneren van deze institutie beïnvloeden?

Historisch onderzoek is het geschiktst om deze probleemstelling te onderzoeken omdat daarmee ook duidelijk kan worden welke invloed overheidsbeleid op een lange termijn kan hebben. In deze scriptie zal de focus dan ook liggen op een historische casus, namelijk de markegenootschappen op de Veluwe die met stuifzand te kampen kregen. Wetenschappers zijn de term ‘markegenootschap’ gaan gebruiken voor de Nederlandse collectieve instituties die in het verleden het gebruik en beheer van de gemeenschappelijke gronden regelden. De term ‘marke’ verwijst naar het gebied dat door de markegenoten werd beheerd.⁹ De instituties kenden destijds veel verschillende namen, die per regio sterk konden verschillen. Zo werden veel van deze collectieve instituties van oorsprong ‘buurschappen’ genoemd.¹⁰ De gemeenschappelijke gronden die markegenootschappen beheerden bestonden meestal uit extensief benutte gronden zoals heidevelden maar ook bossen, venen en stuifzanden. Het gebruik van deze collectieve gronden (ook wel ‘gemene gronden’ genoemd) was niet voor iedereen toegankelijk maar voorbehouden aan de leden van het collectief, die ook wel de geërfden worden genoemd. Zij spraken gezamenlijk gebruiksregels af en overtreders werden beboet. De meeste markegenootschappen in Nederland gingen rond de dertiende eeuw hun regels op schrift stellen. In de negentiende eeuw werden onder druk van de Nederlandse overheid veel van de gemeenschappelijke gronden verdeeld en daarmee de markegenootschappen opgeheven.¹¹

De markegenootschappen in Nederland waren vooral te vinden op de zandgronden. Juist bij deze arme, uitgestrekte en extensief beheerde gronden leverde het schaalvoordelen op wanneer deze gezamenlijk werden gebruikt en beheerd.¹² Verschillende markegenootschappen kregen gedurende hun bestaan met stuifzanden te maken. Door intensieve schapenweide en het steken van plaggen werd de heidevegetatie aangetast waardoor het daaronder gelegen zand kon gaan stuiven (Figuur 1).¹³ Met name op de Veluwe konden deze stuifzanden behoorlijk uit de hand lopen en grote oppervlakten heidegronden, maar ook

⁹ Heringa (1985) vi-viii.

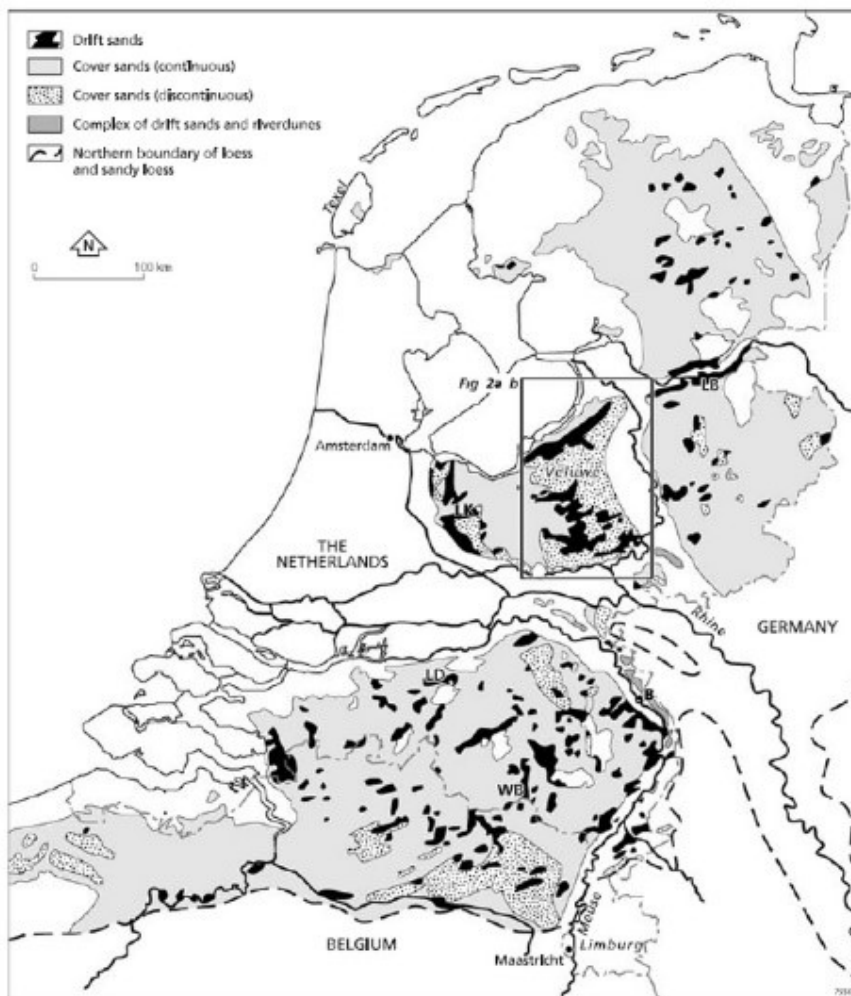
¹⁰ Heringa (1985). Ik gebruik in deze scriptie de term ‘markegenootschap’ om alle instituties aan te duiden die in het verleden in Nederland de gemene gronden beheerden.

¹¹ Hoppenbrouwers in: De Moor, Shaw-Taylor en Warde (2002) 90, 93, 106-108 en De Moor (2013a) 15-16.

¹² De Moor (2009) 7-8. Een belangrijk schaalvoordeel was dat er minder wallen/hekken nodig waren om het veld te begrenzen.

¹³ Koster (1978) 12, Heidinga (1987) 17, Castel (1991) 52-53, Spek (2004) 966.

wegen en bouwlanden overstuiven en zo onvruchtbaar maken.¹⁴ Omdat deze 'crisis in het landschap' uit de hand dreigde te lopen, voerde de gewestelijke overheid vanaf de zestiende tot en met de negentiende eeuw een beleid om de stuifzanden van de Veluwe te bestrijden.¹⁵ Dit beleid bevatte ook allerlei bepalingen die van invloed waren op het functioneren van de markegenootschappen. Deze voerden zelf ook maatregelen om uitbreiding van de zanden te voorkomen en de bestaande zanden te bestrijden.¹⁶ Omdat zowel de gewestelijke overheid als de markegenootschappen het belang van bestrijding inzagen, was de doelstelling van het overheidsbeleid in het belang van de markegenoten (wat overigens niet wil zeggen dat het beleid niet hinderlijk voor hen kon zijn). De situatie is daarom vergelijkbaar met de huidige maatschappelijke ontwikkelingen, wat de stuifzandbestrijding op de Veluwe een geschikte casus maakt voor de probleemstelling van dit onderzoek. De buurschap Harskamp, die functioneerde als een markegenootschap, zal in deze scriptie als case study dienen.



Figuur 1: Dekzanden en stuifzanden in Nederland. Markegenootschappen kwamen vooral voor in dekzandgebieden (lichtgrijs), zoals in Drenthe, op de Veluwe en in Brabant. Op deze arme gronden konden stuifzanden ontstaan (zwart), wat met name op de Veluwe (kader) op grote schaal gebeurde. Bron: Koster (1978) 18.

¹⁴ Heidinga (1987), Lascaris (1998) en Hijink (2009).

¹⁵ Buis (1985) 369-389 en Hijink (2009).

¹⁶ Sloet (1911-1913), Lascaris (1993) 32 en Dirkx (1997) 53-54.

1.2 Theorievorming

Begrippen

Het onderzoek naar collectieve instituties is omvangrijk en complex, wat onder andere te maken heeft met de ‘terminologische chaos’ in de literatuur over dit onderwerp.¹⁷ Daarom is het nodig om eerst een aantal begrippen uit te leggen voor ik inhoudelijk inga op de theorievorming rond het onderwerp.

Markegenootschappen bestonden vroeger niet alleen in Nederland maar in heel Noordwest-Europa. In Engeland worden ze ‘*commons*’ genoemd en deze term is gaan fungeren als een koepelbegrip voor al deze Noordwest-Europese vormen van collectief beheer van gronden.¹⁸ De term wordt verwarrend genoeg door wetenschappers gebruikt om zowel de gemene gronden (‘*common land*’) aan te duiden als de instituties die deze gronden beheerden.

Overigens heeft de term *common* de afgelopen decennia nog een veel bredere betekenis gekregen, waarbij allerlei historische en hedendaagse lokale maar ook globale collectieve goederen met de term worden aangeduid. Dit is echter verwarrend en daarom zal ik de term *common* in deze scriptie alleen gebruiken om de hiervoor beschreven instituties en hun gemene gronden te beschrijven die vroeger in Noordwest-Europa bestonden.

Een andere term die in de literatuur over collectieve instituties gebruikt wordt, is de term *Institutie voor collectieve actie*, ook wel afgekort als ICA. Een ICA wordt gevormd door een groep mensen die samen een bepaald gezamenlijk probleem voor een langere periode willen oplossen. De leden van de institutie ontwerpen zelf het reglement (soms in samenspraak met een lokale overheid) waarin wordt vastgelegd wie toegang heeft tot de gemeenschappelijke goederen en diensten (lidmaatschap), hoe deze gebruikt en beheerd dienen te worden en hoe de institutie bestuurd dient te worden.¹⁹ Markegenootschappen, waterschappen en gildes zijn historische ICA’s en veel van de hierboven beschreven huidige collectieve instituties die door burgers worden opgericht zijn ook ICA’s. Een ICA is dus een specifiek soort institutie, waardoor ICA’s onderling vergelijkbaar zijn en dezelfde theorievorming op hen van toepassing is.

ICA (institutie voor collectieve actie): een historische of huidige lokale collectieve institutie waarin mensen een gezamenlijk probleem voor een langere periode willen oplossen

Common: een bekende historische ICA in Noordwest-Europa. De term wordt zowel gebruikt om de gemene gronden aan te duiden als de institutie die deze gronden beheerde.

Markegenootschap: de term die gebruikt wordt om Nederlandse *commons* aan te duiden.

Figuur 2: De bovenstaande drie begrippen worden van boven naar beneden steeds specifiek. Een common is een voorbeeld van een historische ICA en een markegenootschap de term die voor Nederlandse commons wordt gebruikt.

Het debat

Met name door de publicatie van de Amerikaanse ecooloog Garrett Hardin, ‘Tragedy of the commons’ in 1968, kwam het concept van de *common* volop in het vizier.²⁰ Hardin slaagde er met zijn artikel in om het begrip ‘*common*’ in een bredere context te plaatsen. Hij ziet namelijk niet alleen de gemeenschappelijke

¹⁷ De Moor (2012c) 272.

¹⁸ De Moor, Shaw-Taylor en Warde (2002).

¹⁹ De Moor (2013a) 8 en <http://www.collective-action.info/introduction> (bezocht op 3-5-2016).

²⁰ Hardin (1968).

gronden die boeren vroeger samen beheerden, maar ook de lucht en de zee, die steeds meer onder druk komen te staan, als *commons*. Hardin illustreert zijn visie aan de hand van een middeleeuwse Europese gemeenschappelijke weide. Iedereen had volgens hem vrije toegang tot de weide, er waren geen duidelijke regels over het gebruik en onderhoud ervan en er was bovendien geen communicatie tussen de boeren onderling. Hij beweert dat een collectief bezit altijd gedoemd is ten onder te gaan aan overexploitatie. Mensen zullen namelijk hun eigen belang op de eerste plaats zetten en zoveel mogelijk persoonlijke winst uit het gemeenschappelijke goed proberen te halen. Het positieve effect van het streven naar eigen gewin, in de vorm van meer opbrengst, komt in dit geval ten goede aan de individuele boer. Het negatieve effect van overbeweiding, namelijk de vertraagde kosten van overexploitatie, wordt echter gedeeld met de hele gemeenschap. Elke boer zal dus meer schapen dan zijn buurman willen weiden, waardoor het gemeenschappelijke weiland onvermijdelijk in een zandbak zal veranderen: *'the tragedy of the commons'*.²¹

Het dilemma dat Hardin schetst, is later omschreven als het *commons dilemma* en is kenmerkend voor gemene goederen. Het is een sociaal dilemma waarbij individuen moeten kiezen tussen de lange-termijn voordelen voor de groep (samenwerking) of de directe voordelen voor zichzelf (niet-coöperatief gedrag).²² Volgens Hardin zullen mensen altijd voor de laatste strategie kiezen.

Sinds de publicatie van Hardin zijn er ontelbare publicaties verschenen over *commons*. Kenmerkend voor deze studies zijn de uiteenlopende vakgebieden die zich met het onderwerp bezighouden, zoals sociologie, economie, rechten, ecologie, geschiedenis, politicologie en antropologie.²³ De pessimistische visie van Hardin werd bijvoorbeeld sterk in twijfel getrokken door Elinor Ostrom, een Amerikaanse onderzoekster die in 2009 de Nobelprijs voor de Economie kreeg voor haar onderzoek naar ICA's.²⁴ In 1990 publiceerde zij haar standaardwerk, dat gebaseerd was op jarenlang onderzoek naar honderden case studies van over de hele wereld, zoals Zwitserse graasweiden, Japanse bossen en irrigatiesystemen uit Spanje en de Filippijnen.²⁵ Haar onderzoek toont aan dat mensen wel degelijk in staat zijn eeuwenlang op een duurzame manier een gemeenschappelijk goed te beheren, mits aan een aantal voorwaarden wordt voldaan. Hun strategie bestaat dus niet enkel uit het vergaren van zoveel mogelijk persoonlijke winst op korte termijn, maar focust juist op de lange termijn voordelen voor de groep. Op basis van haar empirische onderzoek komt Ostrom tot acht ontwerpprincipes die ze terug ziet bij duurzaam beheerde ICA's (Figuur 3).²⁶ Zo dient het gebied scherp afgebakend te zijn evenals de groep gebruikers. De institutie moet duidelijke regels opstellen, inclusief een systeem van controle met sancties voor overtredingen. Ook moet het recht van de gebruikers om hun eigen institutie te ontwikkelen niet worden bedreigd door externe overheden. De in totaal acht basisprincipes die Ostrom bij succesvolle collectieven terugvond, hebben sindsdien een belangrijk uitgangspunt gevormd bij de analyse van allerlei hedendaagse en traditionele ICA's door verschillende onderzoekers.

²¹ Hardin (1968) 1244.

²² De Moor, (2009), 3-4. Zie aldaar: D.M. Messink en M.B. Brewer, 'Solving social dilemmas: a review' in: *Review of personality and social psychology* (Beverly Hills, 1983), 11-44 en W. Jager, *Modelling consumer behaviour* (Veenendaal 2000), 9-20.

²³ Ostrom (1990) xv.

²⁴ De Walsche (2010). Ostrom gebruikt zelf de term *common*.

²⁵ Ostrom (1990).

²⁶ Ostrom (1990) 90-101.

1. Duidelijke grenzen

De omvang van het gemene goed en het aantal gebruikers ervan zijn duidelijk begrensd. Dit is volgens Ostrom de eerste stap in het organiseren van collectieve actie. Want zonder grenzen bestaat de kans dat anderen de vruchten plukken van jouw werk. Door zowel het gemene goed als de groep gebruikers te begrenzen, wordt voorkomen dat iedereen van het gemene goed gebruik kan maken waardoor het aan overexploitatie ten onder zou kunnen gaan.

2. Regels aangepast aan lokale omstandigheden

Voor een succesvol beheer van het gemene goed moeten de gebruiksregels zijn afgestemd op de lokale omstandigheden, die bij elke ICA anders zijn.

3. Collectieve inspraak

De meeste individuen op wie de regels van toepassing zijn, hebben inspraak in het wijzigen van die regels. Hierdoor zijn ICA's beter in staat de regels aan te passen aan de lokale omstandigheden, en kunnen de regels in de loop van de tijd, wanneer de omstandigheden veranderen, worden aangepast.

4. Monitoring

Er wordt gemonitord of men zich aan de gebruiksregels houdt. Dit gebeurt door de gebruikers zelf of door mensen die verantwoording schuldig zijn aan de gebruikers.

5. Graduele sancties

Gebruikers die de regels overtreden worden, afhankelijk van de ernst en context van de overtreding, door andere gebruikers of door hen aangestelde functionarissen, gradueel gestraft.

6. Conflictoplossingsmechanismen

Er moeten mechanismen zijn die toegankelijk zijn voor de gebruikers om conflicten op te lossen. Mensen kunnen gegronde redenen hebben gehad om een overtreding te maken. Wanneer er in deze gevallen meteen sancties zouden worden ingesteld, kunnen de gestraften dat oneerlijk vinden en zich vervolgens minder aan de regels houden. Daarom is het belangrijk dat er mechanismen zijn waarmee overtreders hun gedrag goed kunnen maken.

7. Basale erkenning van ICA's en hun regelgeving door een overheid

Het recht van de gebruikers om hun eigen institutie te ontwikkelen, wordt niet bedreigd door externe overheden. ICA's maken vaak regels die niet formeel worden vastgelegd. Er is ten minste minimale erkenning van deze regels nodig door een overheid.

8. Voor ICA's die onderdeel zijn van een groter geheel

Voor ICA's die onderdeel zijn van een groter geheel geldt dat de hierboven genoemde aspecten georganiseerd worden in de verschillende lagen van de gevestigde instanties. Wanneer regels wel op het ene niveau worden ingesteld, maar geen vervolg vinden in het andere niveau, ontstaat er namelijk een incompleet systeem dat waarschijnlijk niet duurzaam zal zijn.

Figuur 3: De acht basisprincipes van Elinor Ostrom voor duurzaam beheerde ICA's. Bron: Ostrom (1990) 90-101.

Hoewel er al veel onderzoek was gedaan naar hedendaagse voorbeelden om Hardin's theorie te weerleggen, zijn weinig onderzoekers nagegaan of zijn metafoor wel voor historische *commons* opging. Tine De Moor, bijzonder hoogleraar Instituten voor collectieve actie in historisch perspectief aan de Universiteit Utrecht, heeft met interdisciplinair historisch onderzoek de historische basis van Hardin's metafoor weten te herzien. Zij toonde aan dat *commons* vaak eeuwenlang in staat waren tot een effectief beheer van de gemeenschappelijke gronden.²⁷ Volgens De Moor vergat Hardin dan ook een aantal cruciale zaken toen hij

²⁷ De Moor, Shaw-Taylor en Warde (2002) en De Moor (2009).

in zijn artikel een *common* beschreef. Bij het gemeenschappelijke weideveld dat Hardin beschrijft, heeft iedereen onbeperkt toegang tot de *common*, wordt er slecht gecommuniceerd en probeert iedere boer zoveel mogelijk persoonlijk gewin uit de *common* te halen. *Commons* werden in het verleden echter heel anders beheerd. Niet iedereen had toegang, er waren duidelijke regels om overexploitatie te voorkomen en de boeren overlegden wel degelijk met elkaar. Boeren die de regels overtraden, werden bestraft. De metafoor van een gemeenschappelijke weide die Hardin gebruikte voor wereldwijde, vrij toegankelijke goederen zoals de oceanen en de lucht, gaat dus niet op.²⁸

Op basis van uitgebreid onderzoek van een markegenootschap in Vlaanderen ontwierp De Moor een theoretisch model voor *commons*. Hoewel dit model geïnspireerd is op de ideeën van Ostrom, bevat het een andere invalshoek die veel geschikter is voor historisch onderzoek, omdat het model gebruikt kan worden om de lange-termijnontwikkeling van collectief beheer van *commons* te analyseren.²⁹ Het model van De Moor probeert namelijk de veerkracht van zulke instituties te verklaren, dat wil zeggen het vermogen om periodes van crisis te overleven.

Volgens de Moor bestaat een *common* uit drie dimensies: de collectieve hulpbronnen (Eng. *Common Pool Resources*), haar gebruikers (Eng. *Common Property Regime*) en de institutie die zij creëerden (Eng. *Common Pool Institution*). Omdat het model van De Moor een vrij ingewikkelde terminologie kent, ben ik zo vrij geweest de begrippen naar eigen inzicht in het Nederlands te vertalen (Figuur 4). De collectieve hulpbronnen - kortweg het collectieve goed - zijn de (natuurlijke) hulpbronnen die de leden van de institutie gemeenschappelijk gebruikten en beheerden. Een voorbeeld is de heide die de burens gebruikten om hun schapen te weiden en plaggen te steken. De gebruikers zijn de mensen die recht hebben op het gebruik van de collectieve hulpbronnen. De institutie verwijst naar de regels en normen die door de gebruikers ontwikkeld werden om het gebruik en beheer van de hulpbronnen te regelen.³⁰ Dit deden zij bijvoorbeeld op jaarlijkse vergaderingen waarin de gebruiksregels werden vastgesteld.

De term 'institutie' (*Common Pool Institution*) kan in dit model verwarring oproepen, omdat het wellicht logisch zou zijn als deze term ook naar de gebruikers zou verwijzen. Zij maakten immers onderdeel uit van de institutie. In dit model is dat echter niet het geval en worden de gebruikers (CPrR) en de regels die zij opstelden (CPI) in twee aparte bollen weergegeven (Figuur 4). Juist de betrokkenheid van de gebruikers bij het tot stand komen van de regels zegt namelijk iets over de veerkracht van het systeem als geheel.

Volgens De Moor is het essentieel om te begrijpen dat de drie dimensies van een *common* onderling sterk met elkaar verbonden zijn.³¹ Een verandering in één van de drie dimensies heeft consequenties voor de andere twee dimensies en daarmee voor de *common* als geheel.³² De veerkracht van een *common*, of haar vermogen om externe veranderingen op te vangen waardoor ze langer kan bestaan, is volgens De Moor afhankelijk van de mate waarin de leden erin slaagden een balans tussen deze drie dimensies te bewaren en zo een tragedie te voorkomen.³³

²⁸ De Moor (2012b) 9. Zulke commons worden ook wel *global commons* of *open access commons* genoemd. Institutioneel gezien zijn zij totaal niet vergelijkbaar met bijvoorbeeld markegenootschappen omdat het geen instituties voor collectieve actie zijn. De Moor (2011).

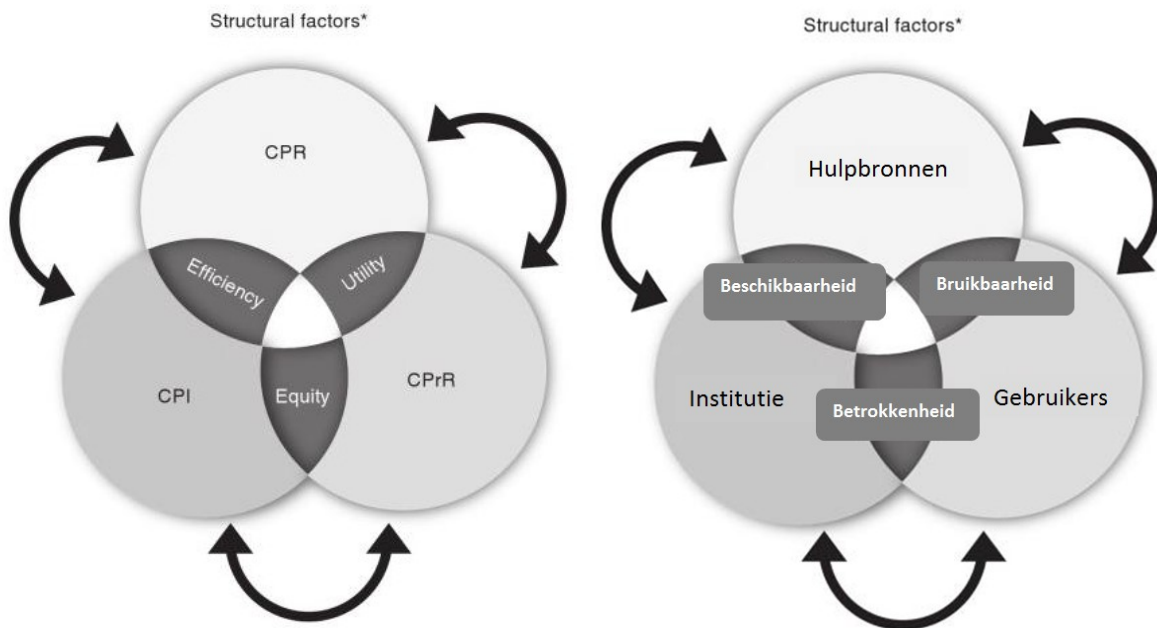
²⁹ De Moor (2015) 119-120.

³⁰ De Moor (2015) 117.

³¹ De Moor (2015) 114.

³² De Moor (2015) 117.

³³ De Moor (2015) 118.



Figuur 4: Driedimensionale benadering van een common, waarbij de veerkracht geanalyseerd kan worden aan de hand van de interactie tussen de institutie (Common Pool Institution/CPI), de gebruikers (Common Property Regime/CPrR) en de hulpbronnen (Common Pool Resources/CPR). Links staat het model zoals het oorspronkelijk door De Moor ontworpen is, rechts heb ik de termen vertaald naar het Nederlands en enigszins aangepast (Figuur 5). Bron: De Moor (2015) 118.

De drie dimensies van een common

Hulpbronnen: de collectieve hulpbronnen die de leden van de institutie gemeenschappelijk gebruiken en beheren.

Gebruikers: de mensen die recht hebben op het gebruik van de collectieve hulpbronnen.

Institutie: de regels en normen die door de gebruikers ontwikkeld werden om het gebruik en beheer van de hulpbronnen te regelen.

De drie evaluatiecriteria

Bruikbaarheid: de mate waarin het gebruik van de hulpbronnen van nut is voor de gebruikers.

Beschikbaarheid: het effect dat het gebruik heeft op de beschikbaarheid van de bronnen.

Betrokkenheid: de mate waarin de gebruikers betrokken zijn bij en participeren in het economisch gebruik en beheer van de common.

Figuur 5: Betekenis van de begrippen in het driedimensionale model van De Moor. Hoewel ik de begrippen van het model naar eigen inzicht hebt vertaald en aangepast, is de betekenis van de begrippen aangehouden zoals die door De Moor worden omschreven (Figuur 4). Bron: De Moor (2015) 117-119.

Het model van De Moor kent drie evaluatiecriteria waarmee de balans tussen de drie aspecten van de common geanalyseerd kan worden (Figuur 4). 'Utility' of 'bruikbaarheid' verwijst naar de mate waarin het gebruik van de hulpbronnen van nut is voor de gebruikers. 'Equity' of 'redelijkheid' geeft aan in welke mate de gebruikers betrokken zijn bij en participeren in het economisch gebruik en beheer van de common.³⁴ Deze laatste term noem ik voor de duidelijkheid liever 'betrokkenheid'. In het optimale geval bestaat er een nauwe betrokkenheid tussen de gebruikers en de institutie: de gebruikers zijn betrokken bij het tot stand komen van de gebruiksregels, helpen met de organisatorische taken van de institutie en maken zelf ook gebruik van de hulpbronnen. Door middel van de institutie (gebruiksregels) reguleren de gebruikers het

³⁴ De Moor (2015) 118.

gebruik en beheer van de hulpbronnen. ‘*Efficiency*’ of ‘efficiëntie’ verwijst naar het effect dat dit gebruik heeft op de beschikbaarheid van de bronnen. In het ideale geval zijn het gebruik van de hulpbronnen en het ecologisch herstel daarvan met elkaar in evenwicht waardoor het landschap niet wordt overgeëxploiteerd maar ook niet ondergeëxploiteerd en de hulpbronnen zo voor een lange periode beschikbaar blijven.³⁵ Daarom gebruik ik in deze scriptie liever de term ‘beschikbaarheid’.

Invloeden die de balans van de *common* van buitenaf kunnen beïnvloeden, zoals bevolkingsgroei, economische veranderingen maar ook overheidsbeleid, worden in het model weergegeven als ‘*structural factors*’. Volgens dit model is een overheid dus een externe partij die met haar beleid invloed kan uitoefenen op de drie dimensies van de *common* en zo de balans van de common als geheel kan beïnvloeden.³⁶

1.3 Stand van het onderzoek

Onderzoek naar Nederlandse markegenootschappen

Er kan in Nederland onderscheid gemaakt worden tussen de markegenootschappen in Noord en Oost-Nederland enerzijds en die in het hertogdom Brabant anderzijds. Omdat deze organisaties in Brabant al hun regelgeving moesten laten goedkeuren door de hertog, waren zij veel minder zelfstandig dan hun noorderburen.³⁷ Omdat de markegenootschappen in het hertogdom Brabant daardoor een heel andere ontwikkeling hebben doorgemaakt, worden ze niet meegenomen in de navolgende beschouwing.

Sinds het onderzoek naar Nederlandse markegenootschappen in de negentiende eeuw door rechtshistorici werd ingeluid, hebben auteurs onder meer gedebatteerd over de juiste begrippen waarmee al de vormen van collectief grondbeheer in Nederland moeten worden aangeduid.³⁸ In het negentiende-eeuwse onderzoek werd vooral de term ‘marke’ veel gebruikt. Sloet deed in 1859 een poging een definitie van de term te geven; volgens hem behoorden niet alleen de gemeenschappelijke gronden maar ook de gebruikers en de rechten die binnen dat gebied golden tot de marke.³⁹ Tussen 1919 en 1925 verscheen de *Geschiedkundige atlas van Nederland*, waarin de grenzen van de markegenootschappen in Groningen, Drenthe, Overijssel, Gelderland en Utrecht op kaart werden gezet. Bij elke kaart verscheen bovendien een publicatie van het onderzoek dat was uitgevoerd voor het tot stand komen van de kaart.⁴⁰ Hierdoor werd duidelijk dat er belangrijke verschillen waren tussen de organisaties in de verschillende provincies.

Na uitgebreid archiefonderzoek verscheen in 1944 *Mensch en land in de middeleeuwen* van Slicher van Bath, waarin hij onder meer de verhouding tussen buurschap en marke uitlegde.⁴¹ Volgens Slicher van Bath werden veel markeorganisaties in de dertiende eeuw opgericht om de gemeenschappelijke veldgronden gezamenlijk te beheren. Deze organisaties stonden los van de vanouds bestaande buurschappen, waaronder hij de dorpsgemeenschappen en hun regels en gewoonten verstond.⁴² In 1982 werd deze theorie door rijksarchivaris Heringa betwist, die beweerde dat er in Drenthe nooit markegenootschappen

³⁵ De Moor (2009) 18.

³⁶ De Moor (2015) 118-119.

³⁷ Grupstra (2012) 5 en Hoppenbrouwers in: De Moor, Shaw-Taylor en Warde (2002) 101-102.

³⁸ Grupstra (2012) 5-11 en Brummel (2014) 6-13..

³⁹ Grupstra (2012) 6. Aldaar: L.A.J.W. Sloet, ‘Marken op de Veluwe’ in: *Bijdragen voor vaderlandsche geschiedenis en oudheidkunde* reeks 2 afl. 1 (1859) 3.

⁴⁰ Groningen en Drenthe: De Jonge van Ellemeet en Joosting (1920) en De Jonge van Ellemeet (1919). Overijssel: Van Engelen van der Veen (1924) en Van Engelen van der Veen, Ter Kuile en Schuiling (1931). Gelderland: Martens van Sevenhoven (1925). Utrecht: Le Cosquino de Bussy (1925).

⁴¹ Slicher van Bath (1944).

⁴² Heringa (1985) 3.

hadden bestaan. Het waren de buurschappen die vanouds de gemeenschappelijke veldgronden hadden beheerd. Het woord marke betekent volgens Heringa dan ook 'grens' of 'door een grens omsloten gebied' en verwees alleen naar de collectieve gronden, niet naar de institutie.⁴³ Heringa baseerde zich echter vooral op Drenthe en daarom bleef de situatie in de rest van Nederland nog een debat tussen de twee auteurs. Tot op heden is nog niet precies duidelijk of in de andere de provincies de buurschappen net als in Drenthe de markegenootschappen vormden, of dat zij als twee aparte organisaties moeten worden gezien.⁴⁴

Vanaf de jaren 1980 werden de markegenootschappen ook benaderd vanuit de sociaaleconomische geschiedenis, agrarische geschiedenis en de historische geografie.⁴⁵ Van Zanden en Demoed onderzochten beiden de invloed van een reeks negentiende-eeuwse overheidsreglementen op de markeverdelingen in de negentiende eeuw. Deze reglementen waren erop gericht de gemene gronden te verdelen. Zowel Van Zanden als Demoed concludeerden dat met name het Koninklijk Besluit van 1837 de markeverdelingen had bevorderd.⁴⁶ Demoed toonde aan dat de markeverdelingen door de landelijke regering werden gezien als middel om tot ontginning van de veldgronden te komen. Deze ontginningen waren wenselijk omdat de geprivatiseerde gronden een grotere landbouwproductiviteit zouden hebben, was de redenering.⁴⁷ De relatief late markeverdelingen op de Veluwe verklaart Demoed doordat schapenmest voor de zeer arme gronden langere tijd belangrijk bleef. Bovendien waren de gemene gronden op de Veluwe relatief arm waardoor maar weinig gronden na verdeling geschikt waren voor de landbouw.⁴⁸

In 1999 koppelde Van Zanden kennis over de Nederlandse markegenootschappen met de Amerikaanse theorieën van Hardin en Ostrom over collectief grondbezit. Hij concludeerde dat de markegenootschappen er slechts ten dele in slaagden om overexploitatie van de gemene gronden te voorkomen. Overexploitatie van de markegronden werd vooral veroorzaakt doordat de markegenootschappen niet in staat waren de bevolkingsgroei en daarmee de vestiging van nieuwe boeren tegen te gaan en omdat de controle en naleving van de regels zeer gebrekkig was.⁴⁹

De Nederlandse markegenootschappen in een internationale context en de invloed van overheidsbeleid

In 2002 verscheen de bundel *The management of common land in north west Europe* onder redactie van De Moor, Shaw-Taylor en Warde. Door deze publicatie werd het onderzoek naar grondbeheer door *commons* in een internationale context geplaatst waardoor duidelijk werd dat de *commons* binnen Noordwest-Europa belangrijke nationale en regionale verschillen kenden, maar ook grote overeenkomsten vertoonden.⁵⁰ In noem hier enkele voor mijn onderzoek relevante conclusies die over de relatie tussen *commons* en de overheid gaan. Hoewel bij alle *commons* de gebruikers een grote stem en rol hadden in het beheer van de gemene gronden, kon de relatie met de overheid sterk verschillen.⁵¹ Veel van de gemene gronden in Europa werden aan het einde van de achttiende en in de negentiende eeuw verdeeld, waarbij vaak het overheidsbeleid de ontbinding bevorderde. De regering zag collectief beheerde gronden destijds

⁴³ Heringa (1985) vi-viii, Grupstra (2012) 8, Spek (2004) 103.

⁴⁴ Grupstra (2012) 8. Daarom blijf ik in deze scriptie de term 'markegenootschap' gebruiken om de Nederlandse instituties aan te duiden die in het verleden de gemene gronden beheerden.

⁴⁵ Grupstra (2012) 8-9.

⁴⁶ Grupstra (2012), Van Zanden (1985), Demoed (1987).

⁴⁷ Demoed (1987) 165-166.

⁴⁸ Demoed (1987) 82, 166.

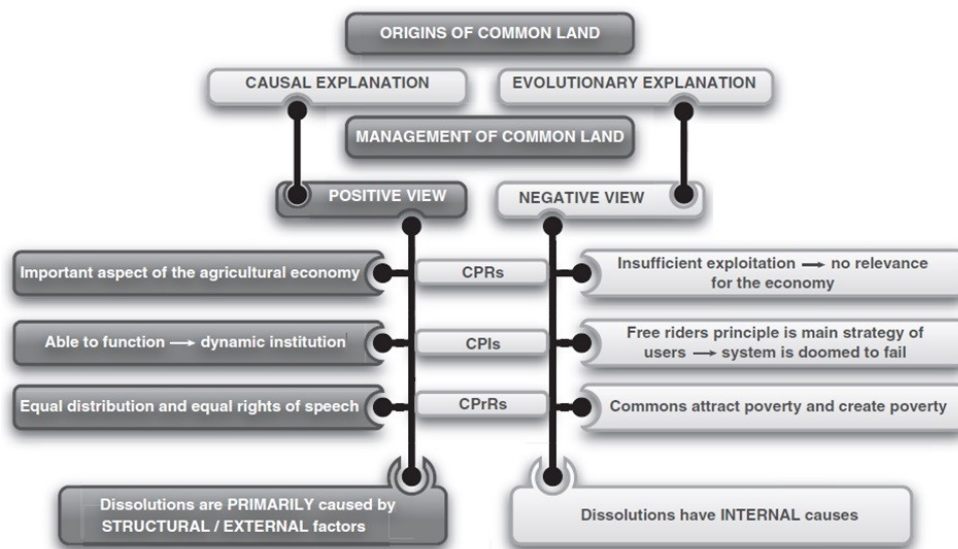
⁴⁹ Van Zanden (1999) 133 en Grupstra (2012) 9.

⁵⁰ De Moor, Shaw-Taylor en Warde (2002) 247.

⁵¹ De Moor, Shaw-Taylor en Warde (2002) 255.

als een blokkade op de weg naar landbouwvernieuwingen. Afgezien hiervan kwam het zelden voor dat regeringen ingrepen in het dagelijkse beheer van de gemene gronden.⁵²

De Moor heeft ook in latere publicaties het internationale debat over *commons* gestructureerd door het te verdelen in twee visies op *commons* (Figuur 6).⁵³ De negatieve visie gaat ervanuit dat collectief beheer van hulpbronnen altijd tot overexploitatie leidt omdat de gebruikers alleen uit eigenbelang handelen en zoveel mogelijk winst willen maken. *Commons* worden volgens deze visie ontbonden door interne oorzaken omdat het systeem van zichzelf niet houdbaar is. De positieve visie ziet *commons* als een belangrijk onderdeel van de agrarische economie. Het zijn dynamische instellingen die in staat zijn om overexploitatie van de hulpbronnen te voorkomen. De ontbinding van *commons* wordt in deze visie dan ook vooral veroorzaakt door externe factoren. De bekendste verdedigers van de negatieve en positieve visie zijn respectievelijk Hardin en Ostrom.⁵⁴



Figuur 6: Overzicht van het debat over de hulpbronnen, institutie en gebruikers van *commons*, waarin De Moor twee visies onderscheidt: een positieve (links) en een negatieve (rechts). Bron: De Moor (2015) 116.

Onderzoek naar *commons* in de context van ICA's

Zoals ook in het theoretisch kader al aan bod kwam, heeft De Moor het onderzoek naar *commons* in een bredere context weten te plaatsen door het te koppelen aan de theorievorming over het functioneren van ICA's. Binnen het huidige debat over ICA's zijn meerdere onderzoeksthema's aan de orde. Een van die onderzoeksthema's is de vraag hoe zulke instituties veerkrachtig of robuust kunnen zijn. Deze vraag staat ook in dit onderzoek centraal. Andere onderwerpen in het huidige debat zijn onder andere het belang van ICA's voor economische groei, het verklaren van de opkomst van ICA's in West-Europa en het effect van homogeniteit en groepsgrootte op het functioneren van ICA's.⁵⁵

⁵² De Moor, Shaw-Taylor en Warde (2002) 17, 256.

⁵³ De Moor (2009) en De Moor (2015). Deze structurering van het debat werd ook geïntroduceerd in het introductiehoofdstuk van De Moor, Shaw-Taylor en Warde (2002) 19-21.

De Moor, Shaw-Taylor en Warde (2002) 20

⁵⁴ De Moor (2015) 24-25, 115-117.

⁵⁵ Zie voor een overzicht van de huidige thema's in het debat over ICA's, zie: <http://collective-action.info/debates-why-study-these-institutions> (bezoekt op 4-5-2016).

Stuifzandbestrijding op de Veluwe

Er zijn verschillende werken verschenen over stuifzandbestrijding op de Veluwe. Het overheidsbeleid rond stuifzandbestrijding werd vanaf de zestiende tot en met de negentiende eeuw door de gewestelijke overheid vormgegeven. In het boek *Bijdragen tot de kennis van Gelderland* uit 1855 door L.A.J.W. Sloet, geeft hij ook een kort overzicht van het overheidsbeleid dat vanaf de zestiende eeuw was ingevoerd om de stuifzanden op de Veluwe tegen te gaan. In 1926 werd dit overzicht uitgebreid toen een platenatlas verscheen van de zandverstuivingen bij Kootwijk, met daarbij ook een boek waarin E. Hesselink, destijds directeur van het Bosbouwproefstation, een overzicht geeft van het stuifzandbeleid van de provincie.⁵⁶ Hesselink geeft een wat vollediger overzicht dan Sloet, mede omdat hij meer archiefbronnen bij zijn onderzoek heeft betrokken. In 1985 werd dit overheidsbeleid nog uitvoeriger beschreven door Jaap Buis in zijn proefschrift over de Nederlandse bosgeschiedenis. Hij vergelijkt de stuifzandbestrijding van Gelderland bovendien met die van Overijssel en Drenthe en concludeert dat de methodes die in deze drie provincies werden toegepast nauwelijks verschilden.⁵⁷ Hoewel Buis uitgebreid ingaat op het overheidsbeleid en ook veel interessante archiefbronnen bespreekt, is het moeilijk de grotere lijnen te ontwaren in het overzicht. Bovendien stopt zijn verhaal aan het begin van de negentiende eeuw en bevat het lacunes, vooral wat betreft de functie en rol van de zandgraaf, die de stuifzandbestrijding op de Veluwe coördineerde. De zandgraaf werd al in 1650 voor het eerst benoemd, maar Buis bespreekt alleen het functioneren van de zandgraaf in de eerste jaren van de negentiende eeuw.⁵⁸

Tot zover de literatuur over de stuifzandbestrijding door de gewestelijke overheid. Stuifzandbestrijding zoals die door de Veluwse markegenootschappen ter hand werd genomen, heeft zijdelings aandacht gekregen.⁵⁹ Een uitgebreidere studie is die van Bruins, die beschrijft hoe de markegenoten rond de Vecht hun stuifzanden bestreden.⁶⁰ Bruins vergelijkt in zijn artikel de maatregelen die de marken in de kerspelen Ommen en Dalfsen namen. Voor de Veluwe ontbreekt zo'n overzichtswerk. Dirkx en Lascaris besteedden wel kort aandacht aan de stuifzandbestrijding door Veluwse marken.⁶¹ Ze baseerden zich daarbij echter vooral op de *Gelderse markerechten* van Sloet uit 1911-1913.⁶² Dit tweedelige werk van Sloet vormt een geschikte bron om een verkennend onderzoek te doen naar stuifzandbestrijding door Veluwse marken, omdat Sloet een groot aantal markegenootschappen behandelde en ook selecties van markerechten heeft getranscribeerd. Echter, zijn werk is bij lange na geen compleet overzichtswerk van alle Gelderse markerechten. Onderzoek naar vollediger markerechten zou daarom nog veel nieuwe kennis kunnen opleveren over de stuifzandbestrijding door Veluwse marken.

In 2009 verscheen een boekje van Martin Hijink, lid van de voormalige geschiedeniswerkgroep van het Nationale Park De Hoge Veluwe, waarin hij de stuifzandbestrijding in de gemeente Ede bespreekt na 1800. Aan de hand van uitgebreid archiefonderzoek heeft Hijink achterhaald hoe het stuifzandbeleid van de provincie in de praktijk werd uitgevoerd en hoe de gemeentes, markegenoten en particuliere eigenaren bij deze stuifzandbestrijding betrokken waren. Hij bespreekt ook kort hoe het provinciaal beleid van invloed

⁵⁶ Hesselink in: Tesch, Hesselink en Valckenier Suringar (1926) 17-23.

⁵⁷ Buis (1985) 374.

⁵⁸ Buis (1985) 369.

⁵⁹ Lascaris (1993), Dirkx (1997), Grupstra (2012).

⁶⁰ Bruins (1981).

⁶¹ Dirkx (1997) 52-55, Lascaris (1993) 31-33.

⁶² Sloet (1911-1913).

was op de buurschap Harskamp en welke maatregelen de buurschap Otterlo na 1851 nam om het stuifzand zelf te bestrijden.⁶³

Invloed van overheidsbeleid op commons

In haar standaardwerk *Governing the commons* uit 1990 bespreekt Ostrom een praktijkvoorbeeld waaruit blijkt wat er kan gebeuren als een common niet de autonomie krijgt van de overheid om haar eigen regels in te voeren en dus niet aan ontwerpprincipes zeven voldoet.⁶⁴ Ze omschrijft hoe een visserij in Sri Lanka totaal uit balans werd gebracht doordat de overheid de bestaande regels van de common veranderde. De oorspronkelijke regels waren gebaseerd op het begrenzen van de groep gebruikers, een eerlijke verdeling van de visvangst en een duurzame visserij. Door overheidsinterventie werden te veel mensen als gebruiker toegelaten en werden commerciële invloeden niet ingedamd, maar juist uitgebreid waardoor er grote conflicten ontstonden in het dorp.⁶⁵ Doordat de overheid van bovenaf de bestaande regels van de common wijzigde, zonder inspraak van de gebruikers, raakte deze common totaal uit balans.

De Moor deed uitgebreid onderzoek naar de common Gemene en Loweiden bij Brugge, die vergelijkbaar is met de Nederlandse markegenootschappen. Ze laat ook zien hoe toenemende overheidsbemoeienis van invloed was op de balans van deze common. Halverwege de negentiende eeuw kwam de institutie onder toenemende overheidsdruk te staan, wat zelfs leidde tot het gedwongen aftreden van het bestuur. Volgens De Moor probeerde de gemeente, ondersteund door de nieuwe *Code Civil* die stelde dat alle gemene gronden publieke gronden waren, op deze manier een einde te maken aan gemeenschappelijk grondbezit en de gronden te verkopen voor haar eigen gewin.⁶⁶ Hoewel de gemeente er bewust op uit was de common te ontbinden en de situatie wat dat betreft niet vergelijkbaar is met de huidige situatie (de overheid probeert burgercollectieven juist te ondersteunen), is het toch interessant om de analyse van De Moor hier te beschrijven omdat zij ook het driedimensionale model gebruikt om de invloed van dit overheidsbeleid op de common te analyseren.

Doordat het bestuur van de Vlaamse common was afgezet en de gemeente bepaalde hoe de common gebruikt en beheerd diende te worden, waren de gebruikers zelf niet meer betrokken bij de institutie en het tot stand komen van de gebruiksregels. De Moor stelt dan ook dat in het algemeen kan worden aangenomen dat een laag participatieniveau serieuze consequenties kan hebben voor het functioneren van een institutie zoals een common.⁶⁷ Ze verwijst daarbij ook naar Ostrom, die stelde dat commons eerder zullen overleven als de gebruikers meedoen bij het besluitvormingsproces, omdat deze betrokkenheid hun wederkerig gedrag vergroot.⁶⁸ Wanneer mensen erbij waren toen de regel werd ingesteld en erover hebben kunnen meebeslissen, is de regel beter aangepast aan de lokale omstandigheden en zullen de gebruikers zich eerder aan de regel houden, ook omdat ze snappen vanuit welke noodzaak de regel is ingesteld.⁶⁹

De voorbeelden van Ostrom en De Moor zijn vergelijkbaar omdat in beide gevallen de overheid de zeggenschap over de common overnam en de leden van de institutie buiten spel werden gezet. Uit beide

⁶³ Hijink (2009). Invloed van overheidsbeleid op buurschap Harskamp: p. 33-34. Maatregelen van de buurt Otterlo tegen het stuifzand: p. 47-53. De periode vóór 1851 komt niet aan bod omdat het buurtboek van Otterlo vanaf 1851 bewaard is gebleven.

⁶⁴ Ostrom (1990) 149-157.

⁶⁵ Ostrom (1990) 149-157. Ostrom baseert zich op het onderzoek van P. Alexander, *Sri Lankan Fishermen: Rural Capitalism and Peasant Society*, Australian National University Monographs on South Asia, No.7. (Canberra 1982).

⁶⁶ De Moor (2015) 141.

⁶⁷ De Moor (2015) 140.

⁶⁸ De Moor (2015) 141. De Moor verwijst naar het derde ontwerpprincipes van Ostrom, Ostrom (1990) 90.

⁶⁹ Ostrom (1990) 48-49, 90.

voorbeelden blijkt dat dit een grote bedreiging kon vormen voor de balans van de common. Overheidsbeleid dat de zeggenschap van de leden te veel inperkt, kan het voortbestaan van de common dus in gevaar brengen.

Stuifzand als ramp?

Maïka De Keyzer deed onderzoek naar de manier waarop samenlevingen in de Vlaamse Kempen in het verleden omgingen met stuifzanddreiging. Zij omschrijft gebieden waar stuifzand voor kon komen als een *'region of risk'* en probeert te verklaren waarom sommige samenlevingen wel en andere niet wisten om te gaan met dit risico.⁷⁰ Zij ziet het bestaan van stuifzand dan ook niet direct als een ramp, maar benadrukt dat rampen niet alleen fysieke gebeurtenissen zijn, maar ook een belangrijke sociale component hebben. Een ramp gebeurt volgens haar als een samenleving onvoorbereid en kwetsbaar is wanneer een natuurlijk gevaar zoals stuifzand zich voordoet. Er waren echter ook samenlevingen die waren voorbereid op dit gevaar en hun samenleving zo hadden ingericht dat de zanden weliswaar nog voorkwamen, maar geen bedreiging meer vormden.⁷¹

Hoewel het stuifzand vanaf de Middeleeuwen nog eeuwen bleef stuiven, kan er volgens De Keyzer niet over een ramp worden gesproken in de Vlaamse Kempen, omdat de zanden geen dorpen of bouwlanden meer dreigden te overstuiven. De bewoners waren er volgens De Keyzer in geslaagd hun samenleving aan te passen om het risico op stuifzandrampen te minimaliseren, onder andere doordat men maatregelen nam om een uitbreiding van de zanden tegen te gaan en de bestaande zanden te bestrijden.⁷² Hoewel De Keyzer veel aandacht heeft voor het perspectief van de markegenoten en hoe zij met de stuifzanden omgingen, heeft zij helaas geen onderzoek gedaan naar de invloed van het overheidsbeleid.

Hiaten in het onderzoek

Er is lange tijd uitgebreid onderzoek verricht naar de markegenootschappen in Nederland maar pas sinds de laatste jaren wordt het onderzoek naar *commons* gekoppeld aan het bredere theoretische debat over het functioneren van ICA's. De invloed van overheidsbeleid op het verdelen van de gemene gronden is redelijk uitgebreid onderzocht, maar in dit geval was de overheid er bewust op uit om een einde te maken aan collectief beheerde gronden. Ostrom en De Moor hebben beiden aandacht besteed aan de invloed die overheidsbeleid kan hebben op het functioneren van ICA's, maar in het geval van Ostrom werd de autoriteit van de ICA niet erkend en in het geval van De Moor wilde de gemeente dat de gemene gronden publiek eigendom zouden worden. De invloed van overheidsbeleid dat in principe een doel nastreefde waar de ICA ook baat bij had, zoals stuifzandbestrijding, is nog nauwelijks onderzocht.

Er zijn al redelijk veel publicaties verschenen die stuifzandbestrijding op de Veluwe behandelen. Vrijwel al deze publicaties focussen echter op het overheidsbeleid óf de maatregelen van een markegenootschap, maar nauwelijks de interactie tussen die twee. Hoewel Hijink één van de weinige auteurs is die zowel het overheidsbeleid bespreekt als de maatregelen die de markegenoten namen, doet hij dit vrij beknopt. Wat tot nu toe nog ontbreekt is een analyse van het overheidsbeleid op de Veluwe rond stuifzandbestrijding van de zestiende tot en met de negentiende eeuw, waarin een duidelijke periodisering wordt aangebracht. Ook is nog onvoldoende onderzocht wat de markegenoten zelf aan stuifzandbestrijding deden.

⁷⁰ De Keyzer (2014) 273.

⁷¹ De Keyzer (2014) 263-264; aldaar: Uwe Lübken en Christof Mauch, 'Uncertain Environments: Natural Hazards, Risk and Insurance in Historical Perspective', *Environment and History* 17 (2011); Kathleen J. Tierney, 'From the Margins to the Mainstream? Disaster Research at the Crossroads', *Annual Review of Sociology* 33 (2007); Diana M. Liverman, 'Vulnerability and Adaptation to Drought in Mexico', *Natural Resource Journal* 39, no. 1 (1999).

⁷² De Keyzer (2014) 287.

1.4 Inkadering van het onderzoek

De probleemstelling van dit onderzoek zal worden onderzocht aan de hand van de historische casus stuifzandbestrijding op de Veluwe, specifiek in de marke Harskamp. Ik zal in deze scriptie onderzoeken hoe zowel de overheid als de markegenootschappen op de Veluwe in het verleden de stuifzanden probeerden te bestrijden en hoe het overheidsbeleid van invloed was op de markegenootschappen.

De invloed van overheidsbeleid op het functioneren van een *common* kan onderzocht worden aan de hand van het driedimensionale model van De Moor. Hierin vormt het overheidsbeleid een externe factor die van invloed kan zijn op de verschillende aspecten van een *common* en daardoor het hele *common*-systeem kan beïnvloeden.

De Veluwe staat in deze scriptie centraal omdat daar vanaf de Late Middeleeuwen grote oppervlakten stuifzand voorkwamen. Bovendien kwamen hier veel markegenootschappen voor die met stuifzanden te kampen hadden en voerde de gewestelijke overheid al vanaf de zestiende eeuw een beleid om de Veluwse stuifzanden te bestrijden. Omdat het voor de tijdsperiode die voor deze scriptie staat niet mogelijk zou zijn alle Veluwse markegenootschappen in het onderzoek te betrekken, heb ik gekozen voor een case-study, namelijk de buurschap Harskamp op de West-Veluwe. Zij had vanaf de Middeleeuwen tot en met haar opheffing in 1884 te maken met een flinke hoeveelheid stuifzand die de gemeenschappelijke weidegronden overstoof. Van het bestuur van de buurschap zijn voldoende bronnen bewaard gebleven, waarvan de belangrijkste een uitgebreid buurtboek is dat de periode 1618-1884 beslaat. Er is nog nauwelijks onderzoek naar dit bronmateriaal gedaan. Bovendien werd de buurschap vaak genoemd in de archiefbronnen van het kwartier van Veluwe en de provincie Gelderland.

De periode die in deze scriptie wordt onderzocht is die van 1500 tot 1884. Aan het begin van de zestiende eeuw werden namelijk door de hertog van Gelre de eerste regelgevingen uitgevaardigd om de stuifzanden van de Veluwe tegen te gaan. De periode die in deze scriptie behandeld wordt, stopt in 1884 omdat de gronden van de buurschap Harskamp toen werden verdeeld. Bovendien waren de stuifzanden toen grotendeels beteugeld en vormden ze geen bedreiging meer. Bij de bespreking van de stuifzandbestrijding bij Harskamp zal de periode 1713-1884 centraal staan omdat er te weinig zestiende- en zeventiende-eeuwse archiefbronnen beschikbaar zijn die de stuifzandbestrijding omschrijven.

1.5 Onderzoeksopzet en onderzoeksvragen

Om de institutionele probleemstelling van deze scriptie te beantwoorden aan de hand van de casus stuifzandbestrijding op de Veluwe: Harskamp, nemen we een landschappelijke aanloop. Eerst doen we kennis op over de stuifzanden zelf (vraag 1 en vraag 3) zodat we vervolgens beter kunnen begrijpen welk beleid de overheid en de geërfdens voerden om de stuifzanden te bestrijden (vraag 2 en 4). De probleemstelling zal aan de hand van de volgende vijf onderzoeksvragen beantwoord worden (Figuur 7):

1. *Waar liggen de stuifzanden van de Veluwe, wanneer zijn ze ontstaan en hoe kunnen hun ligging en ouderdom verklaard worden?*

Deze vraag is bedoeld om het ontstaan en de ligging van de Veluwse stuifzandlandschappen beter te kunnen begrijpen en zo de latere hoofdstukken in een bredere context te kunnen plaatsen. Ze wordt beantwoord in hoofdstuk 2: Ontstaan en ligging van stuifzandlandschappen op de Veluwe.

2. *Welk beleid voerde de gewestelijke overheid tussen 1500 en 1884 om de Veluwse stuifzanden te bestrijden, hoe kan het beleid geperiodiseerd worden en welke maatregelen van het beleid waren van invloed op de markegenootschappen?*

Voordat we kunnen nagaan hoe overheidsbeleid de buurschap Harskamp beïnvloedde, moeten we eerst achterhalen wat het stuifzandbeleid op de Veluwe inhield en welke aspecten van het beleid van invloed waren op de markegenootschappen. Omdat in deze onderzoeksvraag een vrij lange periode centraal staat, zal ik proberen het beleid te periodiseren zodat de belangrijkste ontwikkelingen in het beleid en haar invloed op de markegenootschappen duidelijker naar voren komt. Deze vraag staat centraal in hoofdstuk 3: Het stuifzandbeleid van het hertogdom Gelre en de Provincie Gelderland op de Veluwe 1500-1884.

3. *Wat is de samenhang tussen landschap, landgebruik en de ontwikkeling van stuifzanden in de marke Harskamp?*

Aan de hand van deze vraag zal worden onderzocht waar en wanneer de stuifzanden van Harskamp zich ontwikkelden. Ook zal ik onderzoeken welke gemene gronden onder het beheer van de buurschap vielen, hoe deze gronden werden gebruikt en welke plek het stuifzand daarbinnen innam. De vraag is bedoeld om inzicht te verkrijgen in de hulpbronnen die door de buurschap werden beheerd en welke plek het stuifzand daarbinnen innam. Zij komt aan de orde in hoofdstuk 4: Landschappelijke context en ruimtelijke ontwikkeling van de stuifzanden op het Harskamperveld 1500-1884.

4. *Welk beleid voerden de gewestelijke overheden enerzijds en de lokale buurschap anderzijds bij het bestrijden van stuifzanden in de marke Harskamp in de periode 1713-1884? Welke interactie tussen beide beleidsniveaus is daarin zichtbaar en welke periodisering kende deze?*

Aan de hand van de stuifzandbestrijding bij Harskamp wordt onderzocht hoe het beleid van de overheid en de geërfden in de praktijk werd gebracht, waarbij ook de interactie tussen beide partijen aandacht zal krijgen. De ontwikkelingen in deze interactie worden geperiodiseerd, zodat ze in het laatste hoofdstuk makkelijker te analyseren zijn. De vraag wordt behandeld in hoofdstuk 5: De bestrijding van stuifzanden in de marke Harskamp door de geërfden en de gewestelijke overheid 1713-1884.

5. *Hoe past de in vraag 4 omschreven interactie in de internationale theorievorming over ICA's?*

De resultaten van het onderzoek worden gekoppeld aan de theorievorming rond *commons* en ICA's zoals die in het theoretisch kader van dit hoofdstuk is besproken. Door de gebeurtenissen te analyseren aan de hand van deze theorie zal hopelijk duidelijk worden hoe het overheidsbeleid van invloed was op de buurschap Harskamp. Deze vraag komt aan bod in hoofdstuk 6: Conclusies en aanbevelingen.

Hoofdstuk 1: Inleiding

Hoofdstuk 2: Ontstaan en ligging van stuifzandlandschappen op de Veluwe

Waar liggen de stuifzanden van de Veluwe, wanneer zijn ze ontstaan en hoe kunnen hun ligging en ouderdom verklaard worden?

Hoofdstuk 3: Het stuifzandbeleid van het hertogdom Gelre en de Provincie Gelderland op de Veluwe 1500-1884

Welk beleid voerde de gewestelijke overheid tussen 1500 en 1884 om de Veluwse stuifzanden te bestrijden, hoe kan het beleid geperiodiseerd worden en welke maatregelen van het beleid waren van invloed op de markegenootschappen?

Hoofdstuk 4: Landschappelijke context en ruimtelijke ontwikkeling van de stuifzanden op het Harskamperveld 1500-1884

Wat is de samenhang tussen landschap, landgebruik en de ontwikkeling van stuifzanden in de marke Harskamp?

Hoofdstuk 5: De bestrijding van stuifzanden in de marke Harskamp door de geërfden en de gewestelijke overheid 1713-1884

Welk beleid voerden de Provincie Gelderland enerzijds en de lokale buurschap anderzijds bij het bestrijden van stuifzanden in de marke Harskamp in de periode 1713-1884? Welke interactie tussen beide beleidsniveaus is daarin zichtbaar en welke periodisering kende deze?

Hoofdstuk 6: Conclusies en aanbevelingen

Hoe past de in vraag 4 omschreven interactie in de internationale theorievorming over ICA's?

Figuur 7: Opbouw scriptie met hoofdstuktitels en bijbehorende deelvragen.

1.6 Bronnen en onderzoeksmethoden

Hoofdstuk 2 is gebaseerd op een literatuur- en kaartstudie. Hoofdstuk 3 tot en met 5 vormen de eigenlijke kern van mijn onderzoek en zijn dan ook met name gebaseerd op primair bronnenonderzoek. Hoofdstuk 3, dat het overheidsbeleid bespreekt, is gebaseerd op verschillende bronnen die ik met name gevonden heb in de archieven van het voormalige provinciaal bestuur van Gelderland. Hoofdstuk 4 bespreekt het stuifzandlandschap van Harskamp en dit hoofdstuk is gebaseerd op een gecombineerde literatuur-, bronnen- en kaartstudie. Ik heb gebruik gemaakt van fysisch-geografische kaarten, oude kaarten, kadastrale gegevens, archiefbronnen en uiteenlopende literatuur. Ook ben ik op veldwerk geweest om het stuifzandlandschap van Harskamp te onderzoeken. Voor hoofdstuk 4 heb ik, net als voor hoofdstuk 2, gebruik gemaakt van ArcGIS, een computerprogramma waarmee kaarten kunnen worden gemaakt en geanalyseerd.⁷³ Hoofdstuk 5, dat de stuifzandbestrijding in Harskamp bespreekt, is gebaseerd op zowel archiefbronnen van de buurschap als van het gemeentebestuur van Ede en het provinciaal bestuur van Gelderland.

Op 10 maart 2016 bezocht ik met mijn scriptiebegeleider Theo Spek de (voormalige) stuifzanden van Harskamp, die tegenwoordig in een militair oefenterrein liggen. We werden begeleid door Jos Swart van het Ministerie van Defensie (en de Explosieven Opruimingsdienst, aangezien we ook enkele grondboringen wilden zetten). Verder heb ik met meerdere deskundigen gesproken over mijn onderzoek. In januari 2015 sprak ik Martin Hijink over zijn onderzoek naar de stuifzandbestrijding in de gemeente Ede. Met Gerrit

⁷³ GIS staat voor geografisch informatie systeem.

Breman, kenner van de geschiedenis van de gemeente Ede en het Nationale Park De Hoge Veluwe, heb ik mailcontact gehad over mijn onderzoek en in mei 2015 zijn we op veldwerk geweest naar het Deelense Zand, waar hij momenteel onderzoek naar doet. In september 2015 praatte ik met Tine de Moor over de theoretische kant van mijn onderzoek. Met Ron Reitsma en Paul Bouw, beiden kenners van de geschiedenis van Harskamp, heb ik mailcontact gehad. Zij hielpen mij onder meer bij het lokaliseren van veldnamen die ik in archiefbronnen tegenkwam. Tot slot hielp rechtshistoricus Bart Wever mij de rechtsgeschiedenis van de markegenootschappen beter te begrijpen.

2 Ontstaan en ligging van stuifzandlandschappen op de Veluwe

2.1 Inleiding

Vele auteurs uit verschillende vakgebieden hebben de ligging en het ontstaan van de Veluwse stuifzanden geprobeerd te verklaren. Omdat het ontwikkelen van stuifzand een proces is dat ontstaat uit interactie tussen mens en landschap, kan een goed begrip van stuifzandontwikkeling alleen tot stand komen wanneer zowel fysisch-geografische als cultuurhistorische aspecten worden onderzocht. In dit hoofdstuk wordt daarom onderzocht waar de stuifzanden van de Veluwe liggen, wanneer ze zijn ontstaan en hoe deze ligging en ouderdom verklaard kunnen worden. Om deze vraag te beantwoorden is gebruik gemaakt van een literatuur- en kaartstudie. Het hoofdstuk bestaat uit vier delen. De eerste twee hoofdstukken (Fysische geografie en Landgebruik en -beheer) gaan meer over de Veluwe in het algemeen. De laatste twee hoofdstukken gaan specifiek over het stuifzandlandschap.

2.2 Fysische geografie

Ontstaansvoorwaarden stuifzand

Om stuifzand te kunnen laten ontstaan, moet er aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

1. Er moet voldoende materiaal aanwezig zijn dat gevoelig is voor winderosie: fijn, relatief sterk gesorteerd zand dat aan de oppervlakte ligt. De dekzanden voldoen aan deze voorwaarde: zij zijn door (herhaalde) wind-sedimentatie sterk gesorteerd.⁷⁴
2. Er zijn een aantal bodemkenmerken van belang: het materiaal moet droog zijn, dus de grondwatertrap moet diep genoeg liggen (dieper dan 150 cm).⁷⁵ Tevens mag het bodemprofiel niet te ver ontwikkeld zijn en mogen er geen harde lagen aanwezig zijn, zoals grind dat aan de oppervlakte ligt.⁷⁶
3. Een beschermend vegetatiedek moet ontbreken.⁷⁷
4. De zogenaamde strijklengte moet groot genoeg zijn: de wind heeft een bepaalde aanloop nodig om voldoende kracht te krijgen voor het transporteren van zand. De strijklengte is groter als er geen bos aanwezig is.⁷⁸

Hoewel dit geen voorwaarde is voor het ontstaan van stuifzand geldt wel dat de wind in een terrein met hoogteverschillen eerder grip zal krijgen op het zand dan op een vlak terrein.⁷⁹ In een reliëfrijk gebied zal dus eerder stuifzand ontstaan.

⁷⁴ Koster (1978) 24.

⁷⁵ Koomen, Maas en Bijlsma (2009) 38.

⁷⁶ Andere harde bodemlagen zijn bijvoorbeeld een ijzerinspoelingshorizont of een sterk verkitte humuspodzol B-horizont. Koomen, Maas en Bijlsma (2009) 29 en 30; grind dieper dan 40 cm beginnend wordt als matig geschikt beoordeeld, zand dieper dan 120 cm als geschikt.

⁷⁷ Koster (1978) 24, naar: J. Schelling, *Stuifzandgronden: uitvoerige verslagen van het Bosbouwproefstation T.N.O.* 2/1 (1955).

⁷⁸ Koomen, Maas en Bijlsma (2009) 29.

⁷⁹ Koomen, Maas en Bijlsma (2009) 39.

Geologie en geomorfologie

Om te kunnen begrijpen waarom er stuifzanden op de Veluwe konden ontstaan en hun locatie te verklaren, moeten we ver teruggaan in de tijd en omschrijven hoe enkele ijstijden het landschap van de Veluwe hebben vormgegeven. Het zo kenmerkende reliëf van de Veluwe is ontstaan tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (tussen 380.000 en 130.000 jaar BP).⁸⁰ De noordelijke helft van Nederland, ongeveer tot de lijn Haarlem-Nijmegen, was toen bedekt met grote ijskappen die vanuit Scandinavië naar het zuiden schoven. De plek waar nu de Veluwe ligt, was voor aanvang van het Saalien vlak en bedekt met zand, grind en klei dat door de rivieren was afgezet. Het landijs bestond aan de voorkant uit ijstongen die de rivierafzettingen naar voren en opzij duwden, waardoor de afzettingen als dakpannen over elkaar heen schoven (Figuur 8). Toen het landijs smolt, bleven deze stuwwallen als heuvels achter in het landschap. In de Gelderse Vallei en IJsselvallei komen glaciële bekkens voor: hier hebben de ijslobben diepe tongvormige bekkens gevormd. De stuwwallen van de Veluwe zijn in meerdere fasen gevormd. Daarbij zijn de stuwwallen van de West- en Midden-Veluwe eerder gevormd dan oostelijk gelegen stuwwallen (Figuur 9).⁸¹

De stuwwalzanden van de Veluwe worden vaak onderverdeeld in zogenaamde 'witte zanden' en 'bruine zanden'. De 'bruine zanden' hebben hun herkomst in afzettingen van de Maas en de Rijn. Door de aanwezigheid van verweerbare mineralen in het zand zijn dit relatief rijke gronden. De witte zanden daarentegen vinden hun herkomst in mineraalarme afzettingen van Noord-Duitse rivieren. Deze afzettingen liggen vooral op de Noord-Veluwe.⁸²

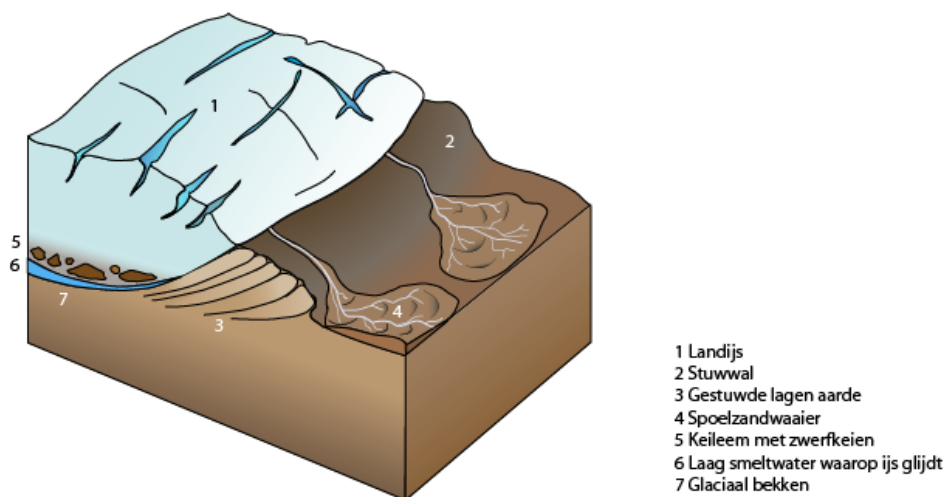
IJssmeltwater dat van de gletsjer afkomstig was stroomde over de flanken van de stuwwallen heen en zette zand en grind af. Deze waaivormige sneeuwsuimwaterafzettingen worden ook wel spoelzandwaaiers of sandrs genoemd. De sandrs liggen aan de buitenzijden van de stuwwallen en bestaan vooral uit grof zand met grind.⁸³

⁸⁰ Stratigrafische indeling naar: Jongmans (2013).

⁸¹ De Mulder e.a. (2003) 200-201 en Berendsen (2011) 156-157, 159-163.

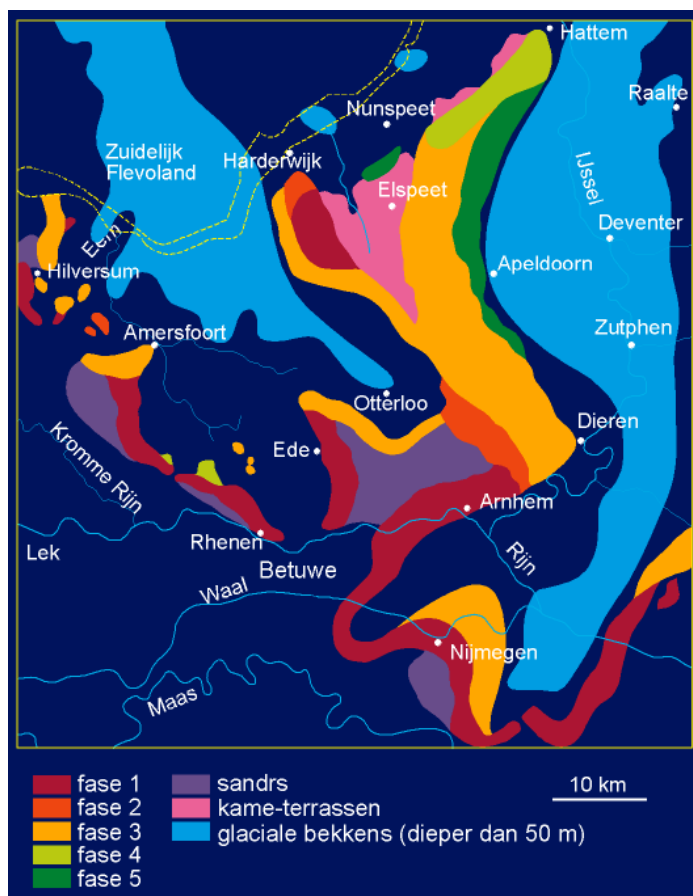
⁸² Neefjes en Spek (2014) 69-70 en Berendsen (2011) 160-161.

⁸³ Berendsen (2011) 173.



Vorming van een stuwwal en glaciaal bekken door landijs.

Figuur 8: Vorming van een stuwwal en glaciaal bekken door landijs.
<http://www.geologievannederland.nl/landschap/landschapsvormen/stuwwal>



Figuur 9: Stuwingsfasen van het landijs in midden-Nederland. De stuwwallen van de Veluwe zijn in meerdere fasen gevormd. De ijslobben van de gletsjers (blauw) hebben diepe bekkens gevormd ten oosten (Ijsselvallei) en westen (Gelderse Vallei) van de Veluwe. Bron: Berendsen (2005).

Tijdens de laatste ijstijd (het Weichselien, tussen 112.000 en 11.400 jaar BP) bereikte het landijs Nederland niet.⁸⁴ In ons land heerste toen een toendra-klimaat en tijdens de koudere delen van het Weichselien was de bodem permanent bevroren. In het voorjaar sleet het smeltwater dalen uit omdat het water niet door de bevroren ondergrond kon wegzakken; deze worden sneeuwsmelwaterdalen genoemd.⁸⁵ Anders dan bij de hierboven genoemde smeltwaterafzettingen uit het Saalien liggen deze sneeuwsmelwaterdalen uit het Weichselien niet alleen aan de buitenzijde van de stuwwallen, maar ook aan de binnenzijde.⁸⁶

Tijdens het Weichselien werd tevens dekzand afgezet door de wind. Het dekzand werd voor het overgrote deel tegen de stuwwallen van de Veluwe aan gedrapeerd, met name in de Gelderse Vallei, de IJsselvallei en aan de noordrand van de Veluwe. Dit zand is de bron van het latere stuifzand. Hoewel men lange tijd vermoedde dat het dekzand van de destijds droog-liggende Noordzeebodem afkomstig was, is inmiddels bekend dat het eerder van regionale of lokale komaf is.⁸⁷ In het begin van het Weichselien was Nederland nog grotendeels begroeid, waardoor er alleen lokaal zandverstuivingen plaatsvonden. Halverwege het Weichselien werd het een stuk kouder. Veel begroeiing verdween, waardoor het zand op grote schaal kon gaan stuiven en er een dekzanddeken werd afgezet, ook wel het oude dekzand genoemd. Dit zand kent vaak een horizontale gelaagdheid en er kunnen leem en soms löss-achtige banden in voor komen. Het later afgezette jonge dekzand werd afgezet aan het einde van het Weichselien, toen er weer meer begroeiing was. In tegenstelling tot oud dekzand is jong dekzand leemarm en vaak ongelaagd. Door de vegetatie werd het zand beter vastgehouden en verstoof het alleen lokaal. Er ontstond reliëf in het dekzandlandschap door de vorming van langgerekte of paraboolvormige dekzandruggen.⁸⁸ Jong dekzand komt overal veel voor.⁸⁹ Meerdere auteurs hebben relaties gelegd tussen het voorkomen van jong dekzand en het optreden van latere zandverstuivingen. Vooral jong dekzand zou gevoelig zijn voor winderosie, omdat het reliëfrijker en vooral ook leemarm is dan het vlakke oude dekzand.⁹⁰ De fijne leemfractie van oud dekzand geeft het zand namelijk een sterkere pakking dan die van het jonge dekzand.⁹¹

Bodemopbouw van de Veluwe

In tegenstelling tot de geologie, die processen bestudeert die duizenden tot miljoenen jaren geleden plaatsvonden, zegt de bodemkunde veel over het gebruik van het landschap in de afgelopen eeuwen. De geschiedenis van het landgebruik op de Veluwe heeft dan ook duidelijk haar sporen nagelaten in het bodemarchief en heeft een grote invloed gehad op het ontstaan van de stuifzanden. Tegelijkertijd vertoont het bodemgebruik vaak een sterke samenhang met de geologie en geomorfologie. In de volgende alinea's zullen in grote lijnen de belangrijkste bodemtypen van de Veluwe worden besproken om zo het cultuurlandschap, en de plaats van de stuifzanden daarin, beter te kunnen begrijpen.

De Veluwe bestaat voor het overgrote deel uit podzolgronden. Deze niet erg vruchtbare bodems zijn kenmerkend voor dekzandlandschappen.⁹² Het zijn zandige bodems met een inspoelingshorizont die

⁸⁴ Stratigrafische indeling naar: Jongmans (2013).

⁸⁵ Berendsen (2011) 194.

⁸⁶ Opmerking Theo Spek, 7-8-2015.

⁸⁷ Berendsen (2011) 192.

⁸⁸ Berendsen (2011) 189-191.

⁸⁹ Koster (1978), 141.

⁹⁰ Bodemkaart van Nederland, toelichting (1979) 42. Koomen, Maas en Jungerius (2004) 167; zij beweren dat jong dekzand eerder verstuift dan oud dekzand. Koster (1978) 62; hij bemonsterde dekzand onder stuifzandgebieden en dit bleek in de meeste gevallen jong dekzand te zijn.

⁹¹ Opmerking Theo Spek, 7-8-2015.

⁹² Ten Houten de Lange (1977) 29 en

<http://www.geologievannederland.nl/ondergrond/bodems/podzolbodem-zandlandschap> (bezocht op 19-6-2015).

ontstaan is door het inspoelen van organische stof.⁹³ Regenwater heeft mineralen uit de bovenste lagen laten wegspoelen en eronder laten neerslaan. Hierdoor ontstaat een askleurige uitspoelingshorizont met daaronder een oranjebruine gekleurde inspoelingshorizont (Figuur 10). Er worden twee hoofdklassen onderscheiden in de podzolbodems: humuspodzolgronden en moderpodzolgronden. Op de hiervoor besproken relatief rijke bruine stuwwalzanden ontstonden moderpodzolgronden. Dit zijn diep ontwikkelde bruine bodems die door de aanwezigheid van verweerbare mineralen relatief vruchtbaar zijn. Op de witte stuwwalzanden van de noordelijke Veluwe zijn de armere humuspodzolgronden ontstaan.⁹⁴

Een ander veelvoorkomend profieltype op de Veluwe is de enkeerdgrond. Enkeerdgronden zijn ontstaan door een eeuwenlange bemesting met minerale plaggen en deze bodems vertegenwoordigen dus de oude akkers. Deze bouwlanden worden op de Veluwe vaak 'enken' of 'engen' en in Drenthe 'essen' genoemd. Hoewel onderzoekers lange tijd veronderstelden dat men al in de tiende eeuw met de minerale plaggenbemesting begon op de Nederlandse zandgronden, heeft onderzoek van Spek aangetoond dat de bodems vaak een grotendeels post-Middeleeuwse ouderdom hebben.⁹⁵ Op de Veluwe begon men waarschijnlijk op zijn vroegst met minerale plaggenbemesting in de 15^e en 16^e eeuw.⁹⁶ Deze manier van heide afplaggen, waarbij ook een deel van de minerale ondergrond werd meegenomen, was een stuk verwoestender voor de vegetatie dan de daarvoor toegepaste strooiselplaggen.⁹⁷ Omdat het ontbreken van een vegetatiedek één van de voorwaarden is voor het ontstaan van stuifzand kon deze manier van plaggen steken het ontstaan van stuifzand in de hand werken.

De heideplaggen, maar ook andere soorten strooisel, werden in een potstal of schaapskooi gelegd waar 's nachts de schapen (en runderen) werden gehouden en de mest met de plaggen vermengd raakte. Enkele malen per jaar werd dit mengsel uit de potstal gehaald en over de akkers verspreid, die daardoor jaarlijks een klein beetje opgehoogd raakten. Voor het bemesten van het akkerland was op deze manier een vele malen grotere oppervlakte heideveld nodig.⁹⁸ Op akkers die eeuwenlang op deze manier werden bemest, heeft zich een dikke, bruine of zwarte humushoudende laag ontwikkeld. Op de Veluwe zijn vrijwel alle eerdgronden dikker dan 50 cm en behoren dus tot de enkeerdgronden.⁹⁹ Ze liggen vooral op de overgang van de hoge stuwwalgronden naar de lagere flanken van de Veluwe, en bij uitzondering bovenop de stuwwal (Figuur 11). Ook in de dekzandgebieden van de Gelderse Vallei en de IJsselvallei zijn enkeerdgronden te vinden.

⁹³ Bodemkaart van Nederland, toelichting (1979) 62.

⁹⁴ Neefjes en Spek (2014) 69-70.

⁹⁵ Spek (2004) 755-756, 805.

⁹⁶ Bouwer (2008) 65 en Doesburg, de Boer en Deebe (2007) 124.

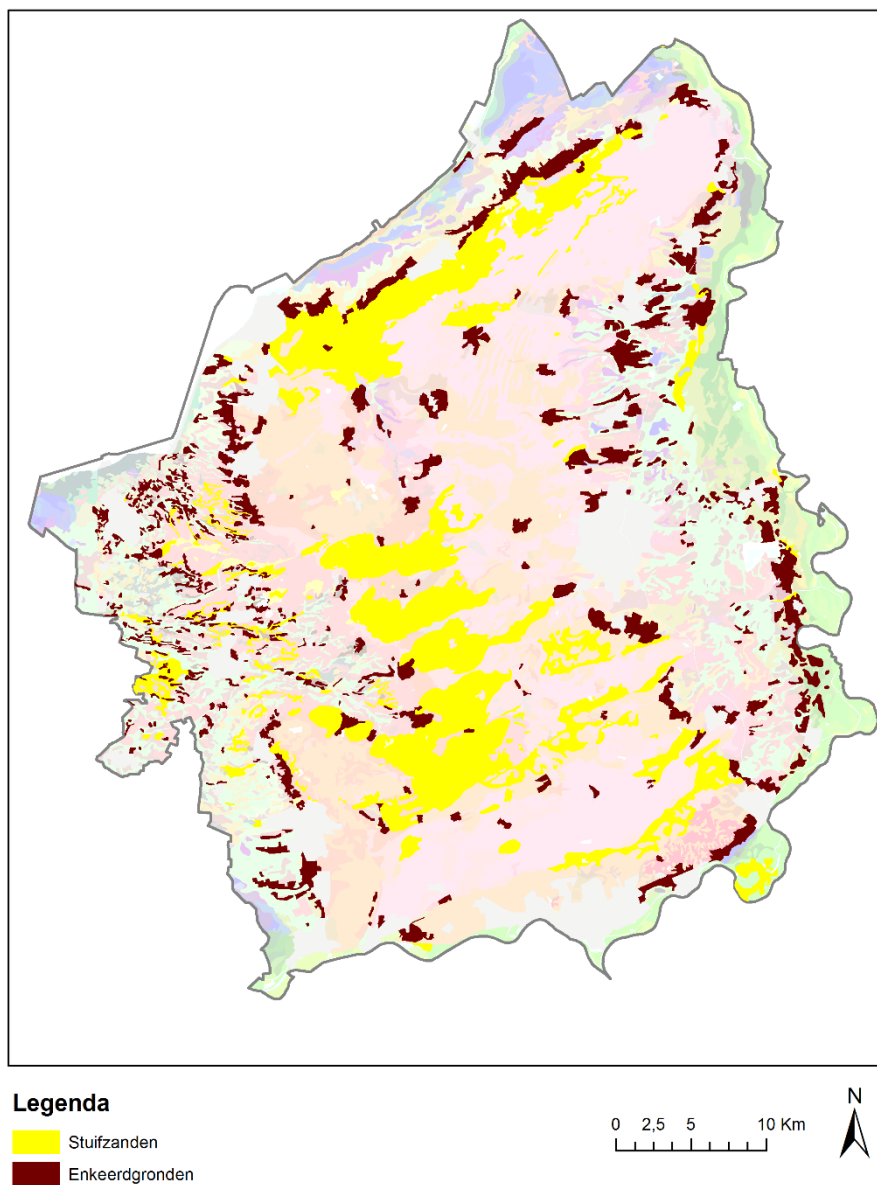
⁹⁷ Spek (2004) 964-967.

⁹⁸ Bouwer (2008) 227-228.

⁹⁹ Bodemkaart van Nederland, toelichting (1979) 31, 50 en Ten Houten de Lange (1977) 33.



Figuur 10: Een uitontwikkelde podzolbodem met een duidelijke witte uitpoelingshorizont en daaronder een inspoelingshorizont (Foto: TNO <http://www.geologievannederland.nl/ondergrond/bodems/podzolbodem-zandlandschap>)



Figuur 11: Bodemkaart van de Veluwe inclusief delen van de Gelderse Vallei en IJsselvallei met stuifzanden en enkeerdgronden. Eigen bewerking. Bron: Bodemkaart van Nederland.

De bodems die bij het stuifzandlandschap horen worden vaaggronden genoemd. Dit zijn kalkloze zandgronden met een ontbrekende of slecht ontwikkelde humushoudende bovenlaag.¹⁰⁰ Ze hebben hun naam gekregen omdat deze bodems geen duidelijk ontwikkelde horizonten hebben. Er heeft zich in de stuifzanden nog geen duidelijk podzolprofiel ontwikkeld omdat ze jonger zijn dan de dekzanden. De stuifzanden en dekzanden lijken verder erg op elkaar: ze zijn van hetzelfde materiaal en zijn beide door de wind afgezet. Er vallen drie profieltypen onder de vaaggronden: vlakvaaggronden, duinvaaggronden en vorstvaaggronden.¹⁰¹ In de stuifzandgebieden op de Veluwe komen vooral duinvaaggronden voor. Deze profielen zijn te vinden in verstoven dekzand dat hoog boven het grondwater ligt. Vlakvaaggronden liggen daarentegen vooral in uitgestoven laagten van grote stuifzandcomplexen. Vorstvaaggronden zijn ontstaan in minder arm dekzand of in rivierstuifzand of zandige rivierafzettingen langs de rivieren buiten de Veluwe.¹⁰² Aan de randen van stuifzandgebieden worden soms podzolgronden, beekerdgronden of enkeerdgronden aangetroffen die bedekt zijn met een stuifzanddek.¹⁰³

Wanneer we naar de bodemkaart van de Veluwe kijken (Figuur 11) valt op dat er veel enkeerdgronden te vinden zijn die grenzen aan stuifzanden. De plaggenlandbouw wordt op deze manier geografisch inzichtelijk: nutriënten werden van de woeste gronden verplaatst naar de bouwlanden. De woeste gronden verschaalden, op sommige plekken tot stuifzand, terwijl op de bouwlanden enkeerdgronden ontstonden.

Tabel 1: Overzicht van veel voorkomende profieltypen op de Veluwe in samenhang met geologie en cultuurlandschap. Eigen bewerking. Bron: Bodemkaart van Nederland, toelichting (1979).

Hoofdklasse	Profieltypen	Ligging
Moderpodzolgronden	Holt- en loo-podzolgronden	Bruine stuwwalzanden
Humuspodzolgronden	Veld-, laar-, haar- en kamp-podzolgronden	Dekzanden, witte stuwwalzanden
Dikke eerdgronden	Enkeerdgronden	(Voormalige) bouwlanden
Kalkloze zandgronden	Vaaggronden: vlakvaag-, duinvaag- of vorstvaaggronden.	Stuifzanden

¹⁰⁰ Bodemkaart van Nederland, toelichting (1979) 86.

¹⁰¹ Koster (1978) 26.

¹⁰² Bodemkaart van Nederland, toelichting (1979) 92-96.

¹⁰³ Koster (1978) 26 en opmerking Theo Spek (7-8-2015).

2.3 Landgebruik en -beheer

Prehistorie en Romeinse tijd

Toen rond 5300 v.Chr. de landbouw werd geïntroduceerd in Limburg en vervolgens ook op de Veluwe, volgde er een langzame overgang, waarbij de jagers-verzamelaars overgingen op een boerenbestaan met akkerbouw en veeteelt.¹⁰⁴ Het landschap van de destijds beboste Veluwe werd door de ontginningen van de landbouwende mens langzaam steeds opener. Hoewel de dekzanden in eerste instantie relatief rijke gronden waren, werden de bodems vrij snel arm en zuur en kregen in de loop van de late prehistorie voornamelijk een heidebegroeiing.¹⁰⁵ Bodemkundig worden deze extreem verarmde gronden aangeduid als humuspodzolgronden.¹⁰⁶ In de bronstijd en ijzertijd drukten de boeren een steeds groter stempel op het landschap, dat een opener karakter kreeg met meer heidevelden.

Vroege en Volle Middeleeuwen

Tijdens de Karolingische tijd (750-900 n.Chr.) verschoof de bewoningsvoorkeur van de hoge stuwwallen naar de lage randen van de Veluwe: de Gelderse Vallei, IJsselvallei en de Zuiderzeekust. Door deze 'bewoningsomwenteling' veranderden de stuwwallen in extensief gebruikte bos- en heidegebieden waar nog maar weinig nederzettingen lagen.¹⁰⁷ De tendens van ontbossing en het ontstaan van heidevelden, die in de prehistorie was begonnen, zette zich in de Middeleeuwen voort en moet het landschap een totaal andere aanblik hebben gegeven. De Veluwe, bij aanvang van de Middeleeuwen nog grotendeels bebost, veranderde in deze periode in een grotendeels open landschap met heidevelden en zandverstuivingen.¹⁰⁸ Omdat heidevelden enkel onder invloed van de landbouwende mens kunnen bestaan, valt hieruit op te maken dat de mens gedurende de Middeleeuwen een steeds grotere stempel op het landschap drukte.¹⁰⁹

Volgens Heidinga zou de middeleeuwse ijzerindustrie al in de Karolingische tijd voor grote ontbossingen hebben gezorgd en op deze manier mede de zandverstuivingen hebben veroorzaakt.¹¹⁰ Voor de productie van ijzer uit klapperstenen, die in lagen in de stuwwallen van de Veluwe voorkwamen, waren namelijk grote hoeveelheden houtskool nodig. Deze vernietigende invloed van de ijzerindustrie op het Veluwe bosareaal werd door Joosten echter sterk in twijfel getrokken. Het eikenhakhoutbos werd zorgvuldig beheerd en er waren helemaal niet zulke grote oppervlakten bos nodig voor de ijzerwinning.¹¹¹ Uit pollenonderzoek bleek bovendien dat de piek in de ontbossing van de Veluwe niet in de Karolingische maar in de volle Middeleeuwen geplaatst moet worden, na de ijzerindustrie.¹¹²

¹⁰⁴ Jager en Smit (2011) 192.

¹⁰⁵ Jager en Smit (2011) 190-194 en Bouwer (2008) 19-22.

¹⁰⁶ Neefjes en Spek (2014) 75-76.

¹⁰⁷ Neefjes en Spek (2014) 76-77.

¹⁰⁸ Van Doesburg (2009) 196. Het pollenonderzoek dat aantoont dat de Veluwe bij aanvang van de Middeleeuwen nog grotendeels bebost was, is van Koster (1978); W. Groenman-Van Waateringe, 'Palynology of plaggen soils on the Veluwe, Central Netherlands' in: W.A. Groenman-Van Waateringe en M. Robindon ed., *Man made soils* (London 1988) 55-65; en: W. Groenman-Van Waateringe, 'Palynology and archeology: the history of plaggen soil from the Veluwe, The Netherlands', *Review of palaeobotany and palynology* 73 (1992) 87-98.

¹⁰⁹ Groenman- van Waateringe in: Fanta en Siepel (2010) 63.

¹¹⁰ Heidinga (1987) 135-137.

¹¹¹ Joosten (2004) 31-32 en 91. Joosten verwijst naar: H.J.M. Van Nie (nog niet verschenen), *Early historical iron production in the central and eastern parts of the Netherlands: an integrated archaeological-technological study: the archaeological results* (werktitel).

¹¹² Joosten (2004) 31-32, 91, 96 en Van Doesburg (2009) 196. Voor verwijzingen naar het pollenonderzoek: zie voetnoot in de vorige alinea. Van Doesburg verwijst onder andere naar Koster, die constateerde dat er rond 1250 een sterke toename van het aantal heidepollen en gelijktijdige afname van alle boompollen plaatsvond. Koster (1978) 118, 136-138.

Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd

Tijdens de Late Middeleeuwen en Vroege Nieuwe Tijd ging de grotendeels zelfvoorzienende middeleeuwse economie over naar een vroegkapitalistische interregionale markteconomie.¹¹³ Dit had grote gevolgen voor de landbouw en daarmee ook voor het landschap op de Veluwe. Volgens Spek en Vangheluwe, die de laatmiddeleeuwse transitie in de Kempen onderzochten, vond er tussen omstreeks 1350 en 1550 een transitiefase plaats, waarbij sprake was van een intensivering van het landgebruik en een specialisatie op commerciële producten.¹¹⁴ Waarschijnlijk heeft zich op de Veluwe een soortgelijke ontwikkeling voorgedaan.¹¹⁵ Uit een veetelling van 1526 blijkt dat er destijds maar liefst 111.000 schapen op de Veluwe werden gehouden. De schapenhouderij stond toen in dienst van de textielindustrie.¹¹⁶ Deze grote vlucht van de schapenhouderij betekende een enorme aanslag op de woeste gronden. Spek en Vangheluwe suggereren dan ook dat er in deze periode tal van zandverstuivingen zijn ontstaan.¹¹⁷

Een met de schapenhouderij samenhangend gebruik dat volgens meerdere auteurs de stuifzanden heeft bevorderd, is het afbranden van heide. Gedurende de zestiende eeuw werd de heide regelmatig aangestoken om zo de oude, voor de schapen minder geschikte heide te verjongen. De schapen werden vaak al te snel op de afgebrande heidevelden geweid waardoor de nog niet volledig herstelde vegetatie kwetsbaarder was voor verstuiving.¹¹⁸

Aan het begin van de veertiende eeuw werden veel veengebieden in de Gelderse Vallei en IJsselvallei ontgonnen, waardoor de bewoningsvoorkeur nog meer kwam te liggen bij de lage randen van de Veluwe.¹¹⁹ Historicus Wartena vermoedt dat deze ontginningen in verband moeten worden gebracht met de destijds op grote schaal verlaten nederzettingen en cultuurgronden op de Veluwe en mogelijk ook met de stuifzanden aldaar: het waren deze Veluwse bewoners die volgens Wartena hun heil zochten in nieuwe ontginningsgebieden aan de randen van de Veluwe.¹²⁰

Tussen 1500 en 1650 deed zich in Noordwest-Europa een ongekennde groei van de bevolking voor, die in die periode verdubbelde. Door de bevolkingsgroei nam de vraag naar graan toe, met een prijsstijging tot gevolg en een bloeiperiode voor de agrarische sector.¹²¹ Door de stijging van graanprijzen kwam de nadruk van het Veluws bedrijf al snel steeds meer op de akkerbouw te liggen. Niet wol werd het belangrijkste product van schapen, maar mest voor de akkerbouw. Van de 111.000 schapen die in 1526 op de Veluwe werden gehouden, waren er drie eeuwen later nog slechts 40.000 over; hun aantal was vermoedelijk in de tweede helft van de zestiende eeuw al sterk gedaald.¹²² De schapen werden niet meer op grote oppervlaktes heideveld geweid, maar bleven in de buurt van de schaapskooi, waar 's nachts de mest van de schapen werd opgevangen en vermengd met plaggen.¹²³ De plaggenlandbouw wordt vanwege het verwoestende effect op de heidevegetatie door veel auteurs gezien als een belangrijke oorzaak van de zandverstuivingen.¹²⁴ Dat de nadruk binnen het Veluwse landbouwbedrijf steeds meer op de akkerbouw kwam te liggen, blijkt ook uit de verbreiding van de boekweitteelt vanaf de Late Middeleeuwen. Omdat

¹¹³ Spek (2004) 966.

¹¹⁴ Spek en Vangheluwe (2008) 15-17.

¹¹⁵ Keunen e.a. (2013) 298-299.

¹¹⁶ Bieleman (2008) 113.

¹¹⁷ Spek en Vangheluwe (2008) 15-17.

¹¹⁸ Wartena (1985) 152-153, Lascaris (1993) 23-24 en Van Doesburg (2009) 199.

¹¹⁹ Wartena (1974/1975) 9.

¹²⁰ Wartena (1974/1975) 28-29, 32-34.

¹²¹ Bieleman (2008) 45-46.

¹²² Bieleman (2008) 113 en Roessingh (1979) 20.

¹²³ Lascaris (1998) 55.

¹²⁴ Koster (1978) 25, Castel (1991) 122, , Lascaris (1993) 17, Jager en Smit (2011) 109.

boekweit genoeg neemt met mindere bodems, bood het gewas juist op de zandgronden van de Veluwe uitkomst.¹²⁵

De hiervoor genoemde bevolkingsgroei in Nederland deed zich opvallend genoeg niet voor op de Veluwe. Tussen 1526 en 1650 groeide de bevolking daar nauwelijks. Op de Midden-Veluwe is deze stagnatie het opvallendst; in dit verreweg dunst bevolkte gebied van het Kwartier van Veluwe deed zich zelfs een bevolkingsvermindering voor. Agrarisch-historicus Roessingh brengt deze ontwikkeling in verband met de grote zandverstuivingen aldaar, waardoor er weinig mogelijkheden waren voor ontginningen.¹²⁶ Ook Vervloet denkt dat de lage bevolkingsgroei op de Veluwe in deze periode met de stuifzanden te maken moet hebben.¹²⁷

Rond 1650 sloeg de periode van economische groei om in een eeuw stagnatie en contractie. Tussen 1650 en 1800 groeide de bevolking van Nederland nauwelijks, hoewel dat per provincie erg kon verschillen. Opnieuw geeft de Veluwe in dit opzicht een enigszins afwijkend beeld, waar de bevolkingsgroei juist vanaf 1650 weer begon. Deze bevolkingsgroei werd waarschijnlijk mede mogelijk gemaakt door de boekweitteelt, waardoor meer mensen gevoed konden worden van dezelfde oppervlakte bouwland.¹²⁸ Met name de agrarische sector leed onder de depressie. De inkomsten van het boerenbedrijf namen af doordat de graanprijzen daalden. Daar tegenover stonden bovendien stijgende kosten, met name loonkosten maar ook een verhoogde belastingdruk tijdens de oorlogen die Nederland voerde.¹²⁹ De armste boeren op de Veluwe verbouwden hoofdzakelijk twee gewassen: boekweit en rogge. Tijdens de crisis vanaf 1650 bleek de roggeprijs in de meer geïsoleerde regio's extra te dalen.¹³⁰ Het bestaan op de zandgronden van Nederland was over het algemeen sober en hard. De strategie die men hier had om de crisis te doorstaan, was intensiever gaan werken: er werd meer arbeid ingezet om zo de productie te verhogen. Rond deze tijd nam ook het aantal ontginningen op de Veluwe sterk toe.¹³¹ Bovendien werden bijverdiensten steeds belangrijker.¹³² Zo kwam op de West- en Zuid-Veluwe de teelt van tabak op. Schapenmest vermengd met plaggen werd als een ideale mestsoort gezien voor deze teelt. Vanwege de stijgende honingprijzen kwam ook de bijenhouderij in de achttiende eeuw tot ontwikkeling.¹³³

De groeiende bevolking en intensivering van de landbouw op de Veluwe hebben de druk op de Veluwse gronden waarschijnlijk vergroot en kunnen daarom het ontstaan en de uitbreiding van stuifzand in de hand hebben gewerkt. Deze ontwikkeling zette zich in de achttiende eeuw voort, toen de economie weer aantrok en de bevolking verder groeide. Tussen 1750 en 1900 steeg de bevolking in Nederland van 2 naar ruim 5 miljoen inwoners.¹³⁴ Ook op de Veluwe nam de bevolkingsgroei vanaf 1815 een grote vlucht.¹³⁵ Na de Franse tijd brak een economische depressie aan, maar halverwege de negentiende eeuw stegen de prijzen weer snel. De vrijhandel in Europa kwam op gang, waardoor Nederland veel agrarische producten naar het geïndustrialiseerde Engeland kon exporteren. Hierdoor was een belangrijk deel van de snel groeiende bevolking op de zandgronden in staat een bestaan op te bouwen in de landbouwsector. Omdat

¹²⁵ Bieleman (2008) 114-116.

¹²⁶ Roessingh (1964) 115-118. Het onderzoek van Roessingh naar het Veluws inwoneraantal, beslaat het vroegere Kwartier van Veluwe (dus ook de Gelderse Vallei en IJsselvallei).

¹²⁷ Vervloet in: Ten Houte de Lange (1977) 77.

¹²⁸ Roessingh (1964) 115, 118-119.

¹²⁹ Bieleman (2008) 139-145, 271.

¹³⁰ Bieleman (2008) 235-236.

¹³¹ Bieleman (2008) 121.

¹³² Bieleman (2008) 236-238.

¹³³ Bieleman (2008) 254-257.

¹³⁴ Bieleman (2008) 271.

¹³⁵ Roessingh (1964) 109.

veehouderijproducten sneller in prijs toenamen dan akkerbouwproducten, kwam op de zandgronden de akkerbouw in dienst te staan van de veeteelt, zoals het mesten van varkens.¹³⁶ Met de uitvinding van de kunstmest in 1870, die vanaf 1890 steeds goedkoper werd, verdwenen de lange tijd zo kenmerkende schaapskuddes al snel van het Veluwe toneel. Nadat de heide nauwelijks meer begraasd werd en bovendien de kunstmest ontginningen mogelijk maakte, begonnen ook de uitgestrekte heidevelden aan hun terugtocht.¹³⁷



Figuur 12: Schaapskooi bij Rheden (1910-1920). In de zestiende eeuw kwam de nadruk binnen het Veluwe boerenbedrijf steeds meer op de akkerbouw te liggen. De productie van schapenmest werd daarbij cruciaal op de arme zandgronden. In schaapskooien zoals op deze foto werd de mest opgevangen om later over de akkers te worden verspreid. Bron: Gelders Archief.



Figuur 13: Het Kootwijkerzand in 1911, kort voordat het werd beplant met dennen. Bron: Tesch, Hesselink en Valckenier Suringar (1926).

¹³⁶ Bieleman (2008) 273-275, 398, 406-407.

¹³⁷ Bieleman (2008) 408-409.

Relatie tussen beheer en stuifzand

In de vorige paragraaf is beschreven hoe de landbouwende Veluwnaar de stuifzanden veroorzaakte door grote aantallen schapen te weiden en op grote schaal plaggen te steken. Hoewel in deze scriptie de nadruk ligt op stuifzandbestrijding door markegenootschappen is het niet zo dat stuifzanden zich alleen voordeden op gemene gronden. Op basis van Martens van Sevenhovens kaart van de markegenootschappen in Gelderland in de *Geschiedenskundige atlas van Nederland* heb ik een kaart gemaakt van de Veluwe stuifzanden en de vier voornaamste partijen die over het gebruik en beheer van de veldgronden en stuifzanden besloten.¹³⁸ De kaart is met name gebaseerd op negentiende-eeuwse gegevens maar geeft ook het beeld vanaf de zestiende eeuw redelijk goed weer. In Bijlage 1 is een uitgebreide omschrijving weergegeven van de kaart en hoe hij tot stand is gekomen.

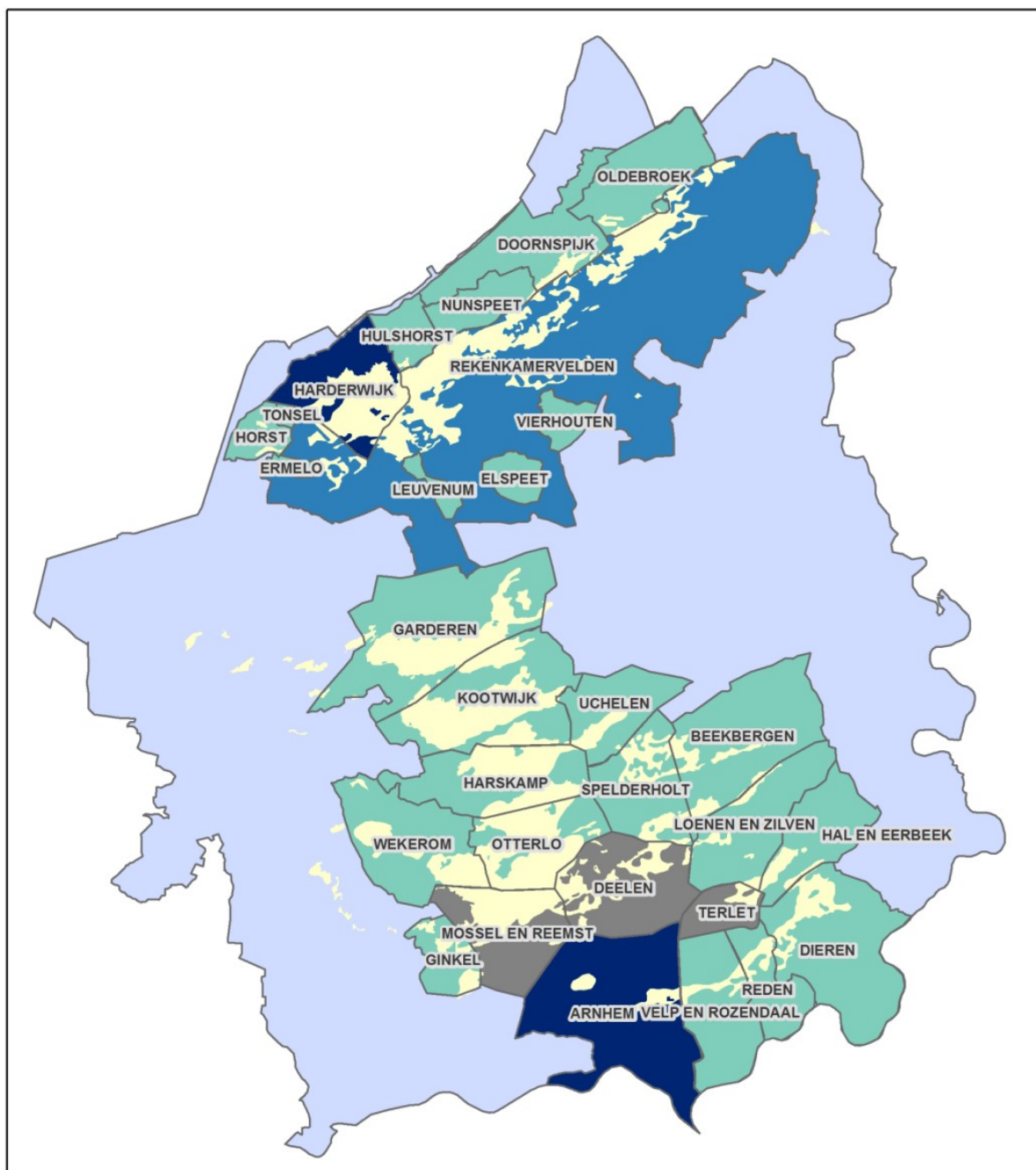
Vooraf op de West-Veluwe zijn veel stuifzanden te vinden die door geërfdenorganisaties werden beheerd, zoals in Otterlo, Harskamp en Kootwijk. Hoewel Martens van Sevenhoven nog vrij veel geërfdenorganisaties heeft ingetekend op de Noord-Veluwe is het bestaan van deze instituties tijdens de vroegmoderne tijd zeer onwaarschijnlijk.¹³⁹ De dorpelingen maakten vooral gebruik van de veldgronden op het Rekenkamerveld. Deze vielen onder het beheer van de Gelderse Rekenkamer.¹⁴⁰ De grote strook stuifzand op de Noord-Veluwe kan dus moeilijk het resultaat zijn geweest van collectief beheer. Bovendien kwamen er ook grote stuifzanden voor in gebieden die werden beheerd door het stadsbestuur (zoals in Harderwijk en Arnhem) of door de heer van Rozendaal.

Na Hardin's artikel is stuifzand weliswaar het clichévoorbeeld van falend collectief beheer, maar uit de kaart blijkt dat er op de Veluwe ook stuifzanden voorkwamen in gebieden die door het stadsbestuur, de adel of de Rekenkamer werden beheerd (Figuur 14). Collectief beheer is dus geen verklaring voor het bestaan van stuifzanden.

¹³⁸ Martens van Sevenhoven (1925).

¹³⁹ Zie de toelichting op de kaart in Bijlage 1.

¹⁴⁰ Zie de toelichting op de kaart in Bijlage 1.



Legenda

- Stuifzand
- Overig (gebieden zonder stuifzand)
- Geërfdenorganisatie
- Adel (heer van Rozendaal)
- Rekenkamer
- Stad

0 2,5 5 10 Km



Figuur 14: Partijen aan wie de veldgronden met stuifzanden op de Veluwe toebehoorden; zij besloten over het gebruik en beheer. Bron: Martens van Sevenhoven (1925) en Bodemkaart van Nederland. Eigen bewerking.

2.4 Fysieke kenmerken en ligging van stuifzanden

Fysieke kenmerken van stuifzand

Zand bestaat uit zandkorrels: kleine stukjes steen met een diameter van 0,06 tot 2 millimeter. Er zijn veel verschillende soorten zand, die andere kleuren, maten en samenstellingen hebben. Zanden worden vaak aangeduid met de manier waarop ze zijn afgezet, omdat dit veel kan zeggen over de kenmerken van het zand. Zo is er *fluviaal zand* dat door rivieren is afgezet, *marien zand*, dat via de rivieren de zee heeft bereikt en *eolisch zand*, dat is afgezet door de wind. Eolisch zand is oorspronkelijk rivierzand of zeezand dat secundair door de wind is afgezet. Eolisch zand is fijn (de wind kan geen grote korrels vervoeren), goed gesorteerd en de korrels zijn rond van vorm. Eolisch zand wordt onderverdeeld in duinzand (langs de kust), dekzand (afgezet tijdens de laatste ijstijd) en stuifzand (afgezet in het Holoceen).¹⁴¹

Dekzand en stuifzand worden beide tot de formatie van Bortel gerekend. Binnen deze formatie worden negen verschillende laagpakketten onderscheiden. Dekzand hoort bij het Laagpakket van Wierden en stuifzand bij het Laagpakket van Kootwijk.¹⁴² Het verschil tussen beide zit vooral in de ouderdom. Dekzand is afgezet tijdens het Weichselien, terwijl het merendeel van de stuifzanden dateert van de Middeleeuwen en daarna. Stuifzand is dekzand dat in latere periode opnieuw verstoven is. Omdat het in feite om hetzelfde materiaal gaat, zijn stuifzand en dekzand vooral te onderscheiden door kenmerken die ontstaan zijn door het verschil in ouderdom. Zo kent stuifzand een lossere pakking dan dekzand: dekzand is door langdurige infiltratie van water compacter geworden. Omdat dekzanden veel ouder zijn dan stuifzanden kennen zij een diep ontwikkeld bodemprofiel (podzol), wat bij stuifzanden juist ontbreekt. Verder vertoont stuifzand in tegenstelling tot dekzand nooit periglaciale kenmerken (kenmerken die ontstaan zijn doordat het zand in een aan landijs grenzend gebied lag). Ook zijn in stuifzanden vaak vuilgrijze humushoudende laagjes aanwezig.¹⁴³

Stuifzandgebieden kennen een chaotisch stuifzandrelief, met grote hoogteverschillen op korte afstand en het veelvuldig voorkomen van steile hellingen en geïsoleerde stuifzandheuvels. Ook kunnen lijnrechte of slingerende stuifzandruggen voorkomen (vaak langs de randen van stuifzandgebieden).¹⁴⁴ Het reliëf van het landschap kan helpen om stuifzand van dekzand te onderscheiden. In tegenstelling tot stuifzanden kennen dekzanden namelijk een zwak golvend reliëf. Sommige dekzanden kunnen echter erg reliëfrijk zijn en sommige stuifzanden vlak golvend.¹⁴⁵

Koster maakt in zijn proefschrift over de fysische geografie van de stuifzanden op de Veluwe, onderscheid tussen vijf verschillende soorten eenheden van stuifzandgebieden (Figuur 15). Zo zijn er:

- a. *uitgestoven* terreinen: het oorspronkelijke oppervlak is weggewaaid;
- b. *overgestoven* terreinen: het oorspronkelijke oppervlak is bedekt door stuifzand;
- c. *opgestoven* terreinen: een uitgestoven terrein waar vervolgens zand is afgezet;
- d. *ondergestoven* terreinen: er is een dik pakket zand afgezet op zowel niet verstoven als uitgestoven terreinen; er is geen scheiding meer mogelijk tussen overgestoven en opgestoven terrein;

¹⁴¹ <http://www.geologievannederland.nl/ondergrond/afzettingen-en-delfstoffen/zand> (bezoekt op 21-5-2015).

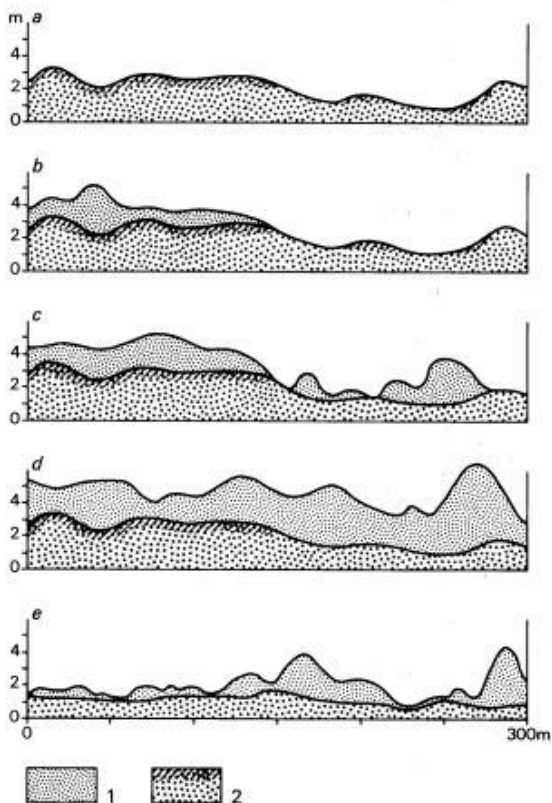
¹⁴² De Mulder (2003) 346-350.

¹⁴³ Koster in: Fanta en Siepel (2010) 36, 40 en Koster (1978) 11-12.

¹⁴⁴ Koster (1978) 13.

¹⁴⁵ Koster (1978) 155.

- e. *doorgestoven* terreinen: de verstuiwing is zover voortgeschreven dat nergens meer overgestoven delen aanwezig zijn en er ook praktisch geen uitgestoven laagten aan de oppervlakte komen.¹⁴⁶



Figuur 15: Schematische weergave van de eenheden in stuifzandgebieden. Bron: Koster (1978) 14. 1: stuifzand. 2: dekzand (met bodemprofiel). A t/m e corresponderen met de hierboven beschreven eenheden.

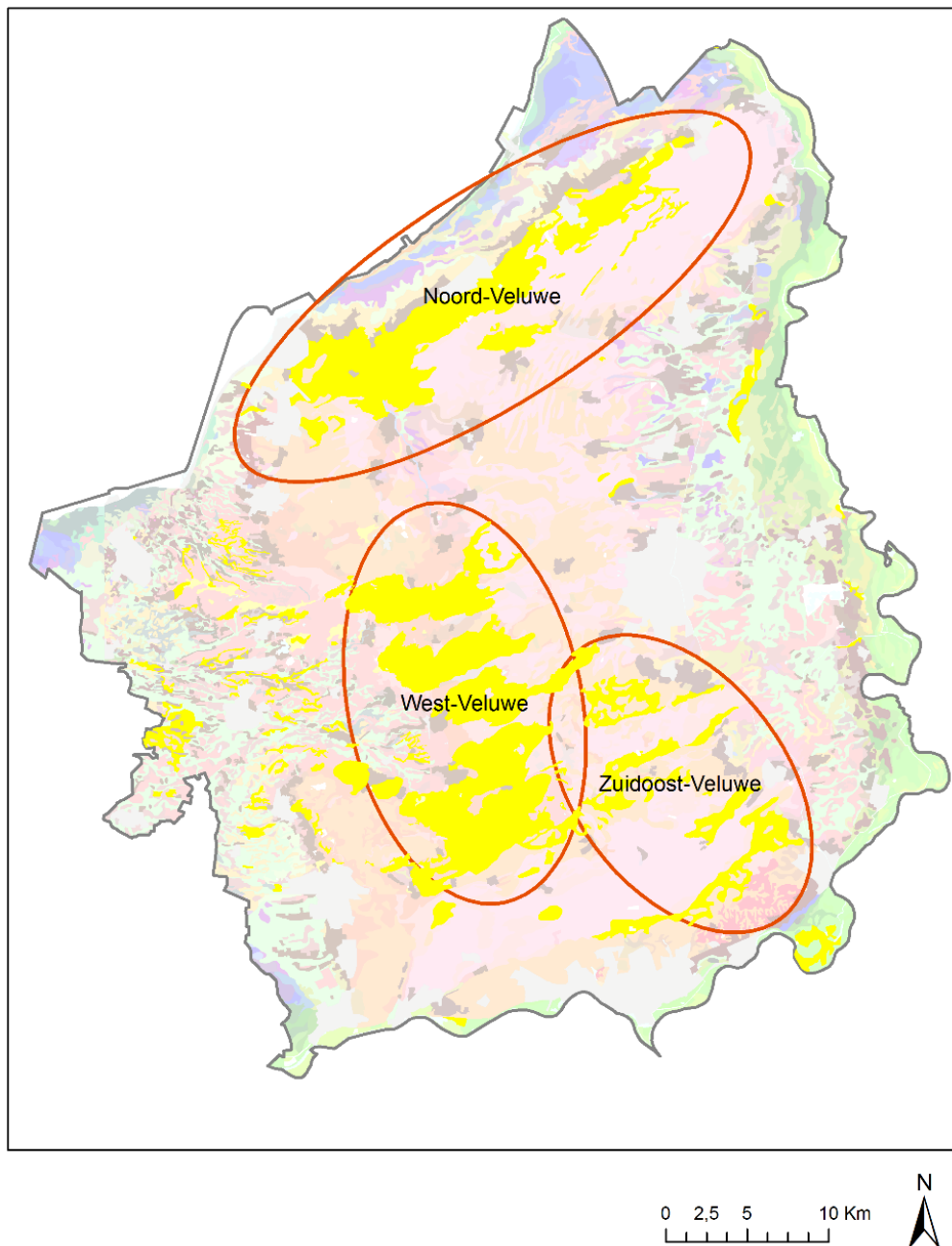
De indeling van Koster laat zien dat er veel verschillende soorten stuifzandafzettingen mogelijk zijn en dat het daarom moeilijk is om zomaar iets over de ouderdom en ontwikkeling van stuifzand te zeggen. Het verstuiwen van zand is een doorlopend proces dat uit verschillende fasen bestaat, waarbij soms nauwelijks meer kan worden achterhaald wat er in de eerste fasen gebeurd is omdat de latere verstuiwingen de vroegere sporen hebben uitgewist.

Ligging van de Veluwe stuifzanden

Op de Veluwe zijn drie stuifzandgebieden te onderscheiden (Figuur 16). Ten eerste de lange stuifzandzone op de Noord-Veluwe. Ten tweede de vijf stuifzandcellen op de West-Veluwe (en enkele kleinere cellen bij Wekerom). En ten derde verspreid liggende langgerekte stuifzanden op de oostelijke en zuidoostelijke Veluwe.¹⁴⁷ De aandacht zal nu vooral uitgaan naar de eerste twee stuifzandgebieden, omdat de stuifzanden daarbinnen sterke ruimtelijke overeenkomsten vertonen. De stuifzanden die tot het derde gebied behoren liggen te verspreid en de ruimtelijke kenmerken zijn daardoor te uiteenlopend om een duidelijke lijn te kunnen ontdekken.

¹⁴⁶ Koster (1978) 14-15.

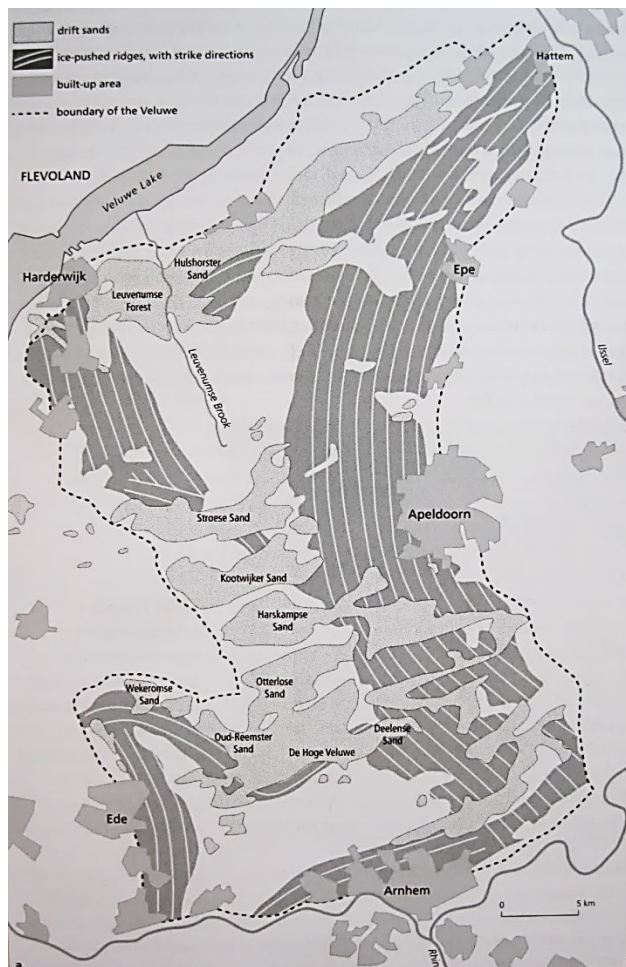
¹⁴⁷ Koster (1978) 20-21.



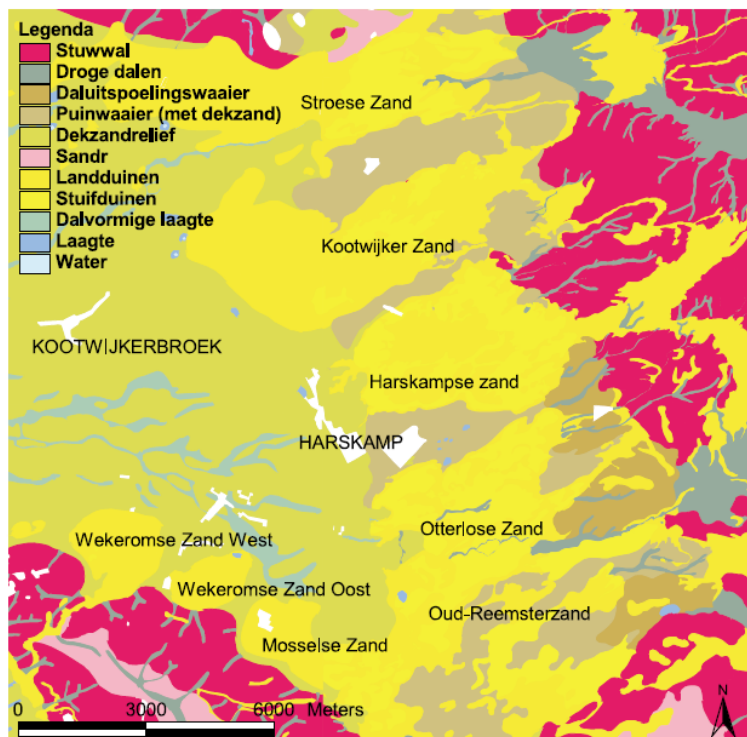
Figuur 16: De drie stuifzandgebieden van de Veluwe. Eigen bewerking. Bron: Bodemkaart van Nederland.

Koster concludeerde in zijn promotieonderzoek dat de stuifzanden lokaal verstoven zijn: er is dus geen dekzand van verre aangevoerd.¹⁴⁸ Dat betekent dat de aanwezigheid van voldoende dekzand een voorwaarde is voor de aanwezigheid van stuifzand. De stuifzanden van de West- en Noord-Veluwe zijn dan ook beide ontstaan op dikke pakketten dekzand die daar in het Weichselien zijn afgezet. Beide stuifzandgebieden liggen tegen de flanken van een stuwwal aan. De oriëntatie van stuifzanden van de West-Veluwe loopt echter haaks op de richting van de stuwwal, terwijl de zanden van de Noord-Veluwe parallel lopen aan de stuwwal (Figuur 17).

¹⁴⁸ Koster (1978) 155-157.

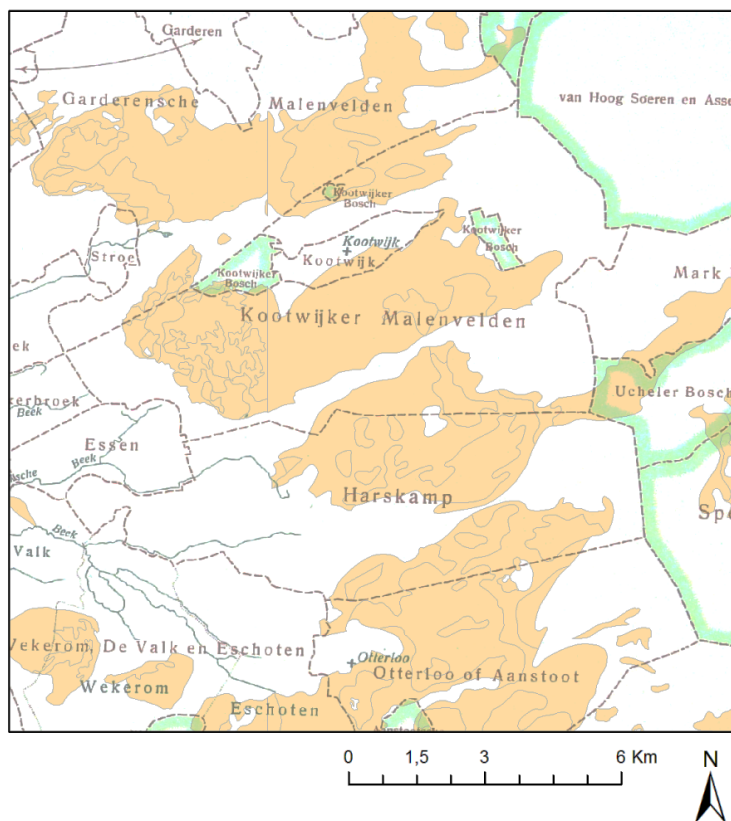


Figuur 17: Stuifzanden en stuwwallen op de Veluwe. Bron: Koster in: Fanta en Siepel (2010) 29.



Figuur 18: De stuifzanden op de West-Veluwe. Bron: Kommen, Maas en Jungerius (2004) 161.

De vijf grote ovaalvormige stuifzandcellen van de West-Veluwe liggen tegen de flanken van de Oost-Veluwse stuwwal, bovenop een groot dekzandpakket dat naar het oosten toe uitwigt op een spoelzandwaaier ('sandr' in Figuur 18).¹⁴⁹ Van noord naar zuid zijn dit het Stroese, Kootwijkse, Harskampse, Otterlose, en Oud-Reemster en Deelense Zand. Ze liggen op een hoogte van 25-40 m boven NAP. De stuifzanden zijn WZW-ONO georiënteerd.¹⁵⁰ Koomen, Maas en Jungerius verklaren het regelmatige patroon van deze stuifzandcellen in de fysisch-geografische hoek; volgens hen wijst het regelmatige patroon op een zelfstandige geomorfologische ontwikkeling. Op de locatie van de stuifzandcellen lag volgens hen vroeger het jongere dekzand. De smalle tussengelegen zones zijn niet verstoven omdat daar het oudere dekzand lag.¹⁵¹ Heidinga verklaart het patroon aan de hand van de markengrenzen. De stuifzanden liggen volgens hem redelijk binnen deze oude grenzen omdat daar het bos relatief lang bleef bestaan waardoor het zand daar niet kon verstuiven (Figuur 19).¹⁵²



Figuur 19: Ligging van de stuifzanden op de West-Veluwe in relatie met de oude markengrenzen. Eigen bewerking. Bronnen: Martens van Sevenhoven (1925) *Geschiedkundige atlas van Nederland*, *Bodemkaart van Nederland*.

Op de Noord-Veluwe is de situatie op veel punten anders dan op de West-Veluwe. Hier liggen geen aparte stuifzandcellen maar één grote strook stuifzand die een lengte heeft van 30 km en een breedte van 1-4 km. Het is echter goed mogelijk dat het stuifzandgebied oorspronkelijk wel uit aparte cellen heeft bestaan, die later aan elkaar zijn gegroeid door de overwegend zuidwestelijke windrichting. Deze stuifzanden liggen wat lager: tussen de 5-20 m boven NAP. De strook stuifzand kent een ZW-NO oriëntatie.¹⁵³

¹⁴⁹ Koomen, Maas en Jungerius (2004) 160-161.

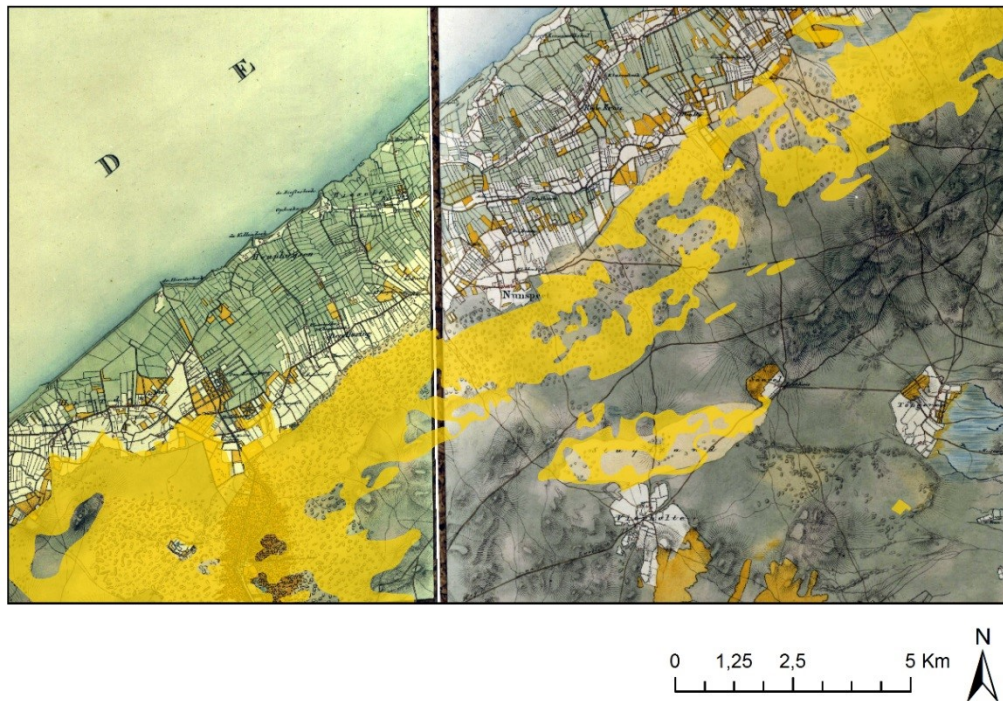
¹⁵⁰ Koster (1978) 20-21.

¹⁵¹ Koomen, Maas en Jungerius (2004) 167.

¹⁵² Heidinga (1987) 147-149.

¹⁵³ Koster (1978) 20-21.

Op de Noord-Veluwe grensde de strook bouwlanden direct aan het stuifzand (Figuur 20). Om de bouwlanden tegen de stuifzanden te beschermen, werden zandweringen aangelegd.¹⁵⁴ De schaapskooien lagen in de buurt van de akkers, vaak op de grens tussen de bouwlanden en het stuifzand.¹⁵⁵ Omdat de bouwlanden en heidevelden gescheiden werden door een strook stuifzand, was men op de Noord-Veluwe gedwongen de schapen door het stuifzand te drijven.¹⁵⁶



Figuur 20: Strook stuifzand tussen Hierden en Doornspijk op de Noord-Veluwe. Gele vlakken: stuifzand. Aan de noordwestkant liggen de bouwlanden (wit), aan de zuidoostkant de woeste gronden. De schapen moesten dus door het stuifzand worden gedreven. Eigen bewerking. Bron: Topografische kaart van M.J. de Man (1802-1812) en Bodemkaart van Nederland.

Geomorfologische opbouw van de Veluwse stuifzanden

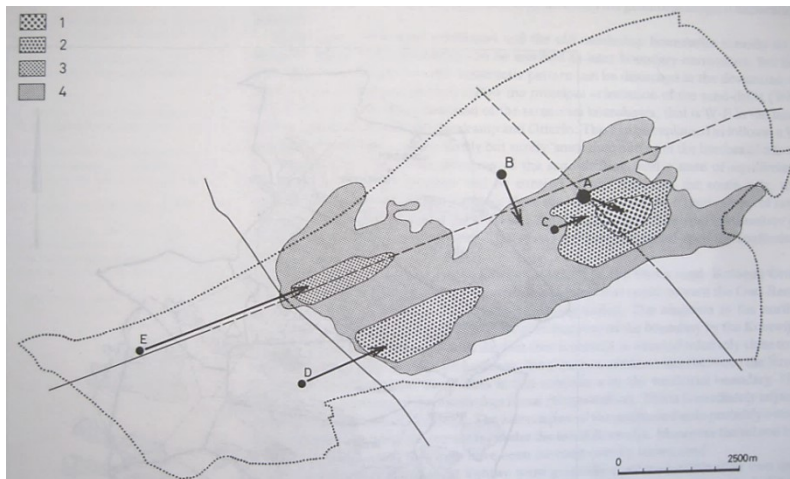
Heidinga concludeerde dat de grote stuifzandcel van Kootwijk ontstaan is vanuit meerdere kleine stuifzanden die later met elkaar verbonden raakten (Figuur 21). De oudste stuifzanden liggen in het oosten en het midden van de huidige stuifzandcel; het westelijk gedeelte is het jongste, aldus Heidinga. Hij vermoedde voor Harskamp en Otterlo een soortgelijke ontwikkeling.¹⁵⁷ Koomen, Maas en Jungerius (2004), die de geomorfologie van de stuifzandcellen op de West-Veluwe analyseerden, zagen een patroon in de interne structuur van de cellen. Deze structuur is zowel op de actuele hoogtekarte als op de kaart van De Man terug te zien. In elke cel zien de onderzoekers drie zones terug. In het zuidwesten liggen kopjesduinen en uitgestoven vlakten, ten oosten daarvan ligt een stuifvlakte en in het noordoosten ligt een zone met langgerekte ruggen en paraboolduinen.

¹⁵⁴ Lascaris (1993) 43.

¹⁵⁵ Dit blijkt uit de Bonnebladen 1871-1872.

¹⁵⁶ Lascaris (1998) 55-56.

¹⁵⁷ Heidinga (1987) 147.



Figuur 21: Veronderstelde ontwikkeling van Kootwijk volgens Heidinga. 1-4: opeenvolgende fasen van stuifzand (1: vroeg, 4: laat). A: Kootwijk 2. B: het dorp Kootwijk. C: Kootwijk 1. D: Essen. E: Kootwijkerbroek. Bron: Heidinga (1987) 147.

Hoewel Heidinga vermoedde dat het oostelijke deel van het stuifzand het oudste is, denken Koomen, Maas en Jungerius dat het oudste gedeelte ergens in het midden moet hebben gelegen. Vandaar breidde het zand zich zowel richting het zuidwesten als het noordoosten uit. Dit concludeerden ze op basis van een vergelijking van de stuifzandcellen. Hoewel de kopjesduinen in de meest zuidelijke cel (Oud-Reemsterzand) vrijwel ontbreken, neemt hun aandeel toe in de cellen erboven. Met de centrale stuifvlakte is het omgekeerde het geval; die is in de meest zuidelijke cel het best ontwikkeld en ontbreekt in de bovenste cellen. De auteurs vermoeden daarom dat richting het zuidwesten door erosie kopjesduinen ontstonden (zone één) en richting het noordoosten door accumulatie hoge duinvormen ontstonden (zone drie). De oorsprong van de cellen heeft waarschijnlijk hier ergens tussenin gelegen. Naarmate de verstuiving doorzette, begonnen de kopjesduinen aan de noordoostelijke kant te eroderen. De auteurs concluderen dan ook dat aan de grootte van het areaal kopjesduinen de ouderdom van het stuifzandgebied is af te lezen: hoe minder kopjesduinen, hoe ouder het stuifzand.¹⁵⁸ Op basis hiervan vermoeden de auteurs dat de zuidelijke zandverstuivingen de oudste zijn.¹⁵⁹

Helaas zijn er nog weinig auteurs die onderzoek hebben gedaan naar de geomorfologie en daarmee samenhangende chronologie van de Noord-Veluwse stuifzanden. Toekomstig onderzoek naar de stuifzandontwikkeling in dit gebied zou daarom een belangrijke aanvulling kunnen vormen.

2.5 Ouderdom en ontwikkeling van stuifzanden

Ouderdom van de stuifzanden

Het vaststellen van de ouderdom van stuifzanden is mogelijk door koolstofdatering toe te passen op (organische) sedimenten die onder het stuifzand liggen. Hierdoor kan alleen een *post quem* datering worden gegeven, dat wil zeggen het moment vanaf wanneer het stuifzand kan zijn ontstaan.¹⁶⁰ Een nieuwere en tevens betrouwbaarder en nauwkeuriger methode om stuifzand te dateren is OSL (*optically stimulated luminescence*). Bij een luminescentiedatering wordt bepaald hoeveel achtergrondstraling een sediment ontvangen heeft sinds het niet meer aan zonlicht is blootgesteld. In dit geval dus sinds er stuifzand overheen is gewaaid.¹⁶¹ Zo is bijvoorbeeld na te gaan wanneer een bouwland met zand is overstoven. Er

¹⁵⁸ Koomen, Maas en Jungerius (2004) 165.

¹⁵⁹ Koomen, Maas en Jungerius (2004) 161-165.

¹⁶⁰ Castel (1991) 16.

¹⁶¹ Wallinga (2014) 5.

zijn helaas nog niet genoeg OSL-dateringen gedaan op de Veluwe om op basis daarvan conclusies te kunnen trekken over de ouderdom van Veluwse stuifzanden.¹⁶² Daarom zal nu kort worden weergegeven wat tot nu toe de belangrijkste onderzoeken naar Veluwse stuifzanddatering zijn geweest.

Voordat er natuurkundige methoden waren om de ouderdom van stuifzand te bepalen, ging men af op archiefbronnen en archeologische gegevens. Een van de eerste publicaties over dit onderwerp is van Hesselink uit 1926. Hij deed voor Staatsbosbeheer onderzoek naar de geomorfologie en de geschiedenis van stuifzand op de Veluwe en vermoedde dat het meeste stuifzand aan het einde van de Middeleeuwen ontstaan was. Hij baseerde dit op historische bronnen die melding maakten van stuifzand.¹⁶³ Nadeel aan deze manier van redeneren is dat een vroegere stuifzandontwikkeling door archiefbronnen nauwelijks kan worden aangetoond wegens een gebrek aan bronnen uit die periode.

Archeologisch onderzoek uit de jaren 1960 toonde dan ook aan dat het stuifzand al vroeger actief was. Er werden namelijk nederzettingssporen ontdekt in het Kootwijkerzand.¹⁶⁴ De jarenlange archeologische opgravingen die hierna volgden legden een grote vroegmiddeleeuwse nederzetting bloot die al rond het jaar 1000 n.Chr. voor het eerst te kampen had met stuifzand. Niet lang daarna moest het dorp verlaten worden en werd het begraven onder het zand.¹⁶⁵ Heidinga, een archeoloog die nauw bij de opgravingen betrokken was en uitgebreid onderzoek heeft gedaan naar de middeleeuwse geschiedenis van de Veluwe, vermoedde dat er meer dorpen net als Kootwijk een vroegmiddeleeuwse voorganger hebben gehad die onder het stuifzand is verdwenen. Hij veronderstelde dat er meer Veluwse stuifzanden in de tiende eeuw zijn ontstaan.¹⁶⁶ Met name het door hem veronderstelde droge klimaat van de tiende eeuw zou hieraan hebben bijgedragen. Later onderzoek toonde echter aan dat Heidinga's klimaatconclusie op basis van één dorp (Kootwijk) te kort door de bocht was; zo werden in Drenthe aanwijzingen gevonden voor een natte tiende eeuw.¹⁶⁷

Vooral bij Harskamp, Otterlo en Oud-Reerst verwachte Heidinga vroegmiddeleeuwse voorgangers (Figuur 23).¹⁶⁸ In de winter van 2008/2009 werd zijn opvatting bevestigd toen tijdens het afplaggen van de heide een vroegmiddeleeuwse voorganger van Oud-Reerst in het Nationale Park de Hoge Veluwe werd ontdekt. Uit het archeologisch onderzoek dat volgde, werd duidelijk dat de vindplaats op vrijwel dezelfde locatie lag als de plek die Heidinga voorspeld had. Uit OSL-dateringen bleek dat het rond het jaar 1000 begon te stuiven in het gebied. Of er toen sprake was van lokale of grootschalige verstuiwingen is echter lastig te interpreteren. Waarschijnlijk is het dorp in de dertiende of begin veertiende eeuw verlaten. Mogelijk verhuisde men naar de westelijker en hoger gelegen locatie waar nu Oud-Reerst ligt.¹⁶⁹

Heidinga maakt onderscheid tussen het ontstaan van een stuifzand en de ontwikkeling ervan, waarbij hij benadrukt dat er voor het eerste veel meer nodig is dan voor het tweede. Hij vergelijkt het proces dan ook met het aanmaken van een vuur: *'to start it off newspaper and petrol are necessary, but once it gets going even the wettest wood will burn.'*¹⁷⁰

¹⁶² Op www.lumid.nl staat een database waarin alle resultaten van OSL-dateringen zijn opgeslagen die het Netherlands Centre for Luminescence dating heeft gedaan.

¹⁶³ Hesselink in: Tesch, Hesselink en Valckenier Suringar (1926) 17.

¹⁶⁴ Heidinga (1976) 9.

¹⁶⁵ Heidinga (1976) 18.

¹⁶⁶ Heidinga (1987) 136-143.

¹⁶⁷ Castel (1991) 119-122.

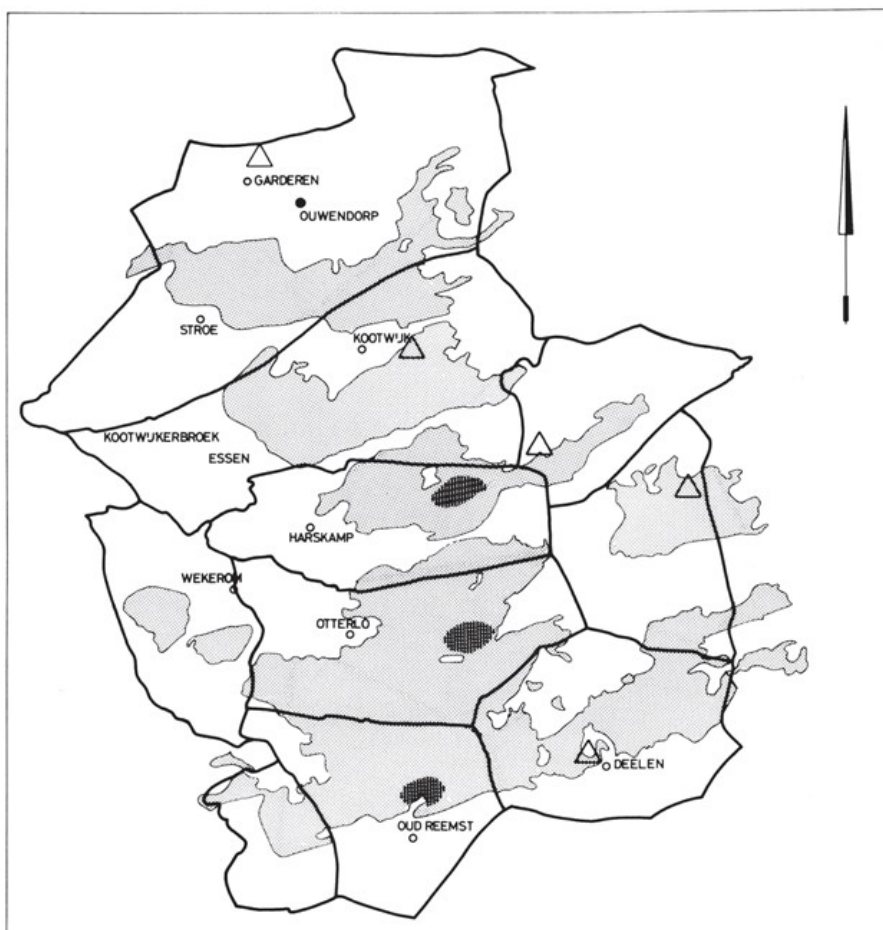
¹⁶⁸ Heidinga (1986) 147-149.

¹⁶⁹ Van Doesburg, De Kort en Schreurs (2011) 32-33 en opmerking Theo Spek (7-8-2015).

¹⁷⁰ Heidinga (1987) 142.



Figuur 22: De laatste, overstoven waterput van Oud-Kootwijk (links) en overstoven bouwland (rechts). De bron lag oorspronkelijk lager in het landschap dan de omgeving, maar door de natte ondergrond is er juist rond de bron een dikke laag stuifzand afgezet, waardoor er een omkering van het oorspronkelijk reliëf heeft plaatsgevonden. De foto is gemaakt tijdens de opgravingen in het Kootwijkerzand. Bron: Heidinga (1987) 134.



Figuur 23: Reconstructie van de territoria (zwarte polygonen) van de op de Veluwe gelegen dorpen (zwarte en witte stippen) in de Middeleeuwen, vroegmiddeleeuwse grafvelden/nederzettingen (driehoeken), vermoede vroegmiddeleeuwse nederzettingen (zwarte vlakken) en zandverstuivingen (grijze vlakken). Bron: Heidinga (1987) 148.

Kosters dissertatieonderzoek uit 1978 bestond ook uit een datering van de Veluwe stuifzanden. Om hun ouderdom te achterhalen combineerde hij pollenonderzoek en koolstofdateringen. Hij nam verschillende monsters van in totaal tien verspreid liggende stuifzanden.¹⁷¹ Hij kwam tot de conclusie dat het merendeel van de stuifzanden ontstaan is in de tijd na 1150 tot 1250 n.Chr.¹⁷² Voor enkele plaatsen (Kootwijk, Hoenderlo en Leuvenum) vond hij aanwijzingen voor vroegmiddeleeuwse lokale verstuiwingen.¹⁷³ Hoenderlo is daaronder de opvallendste; daar werden waarschijnlijk kort na 550 v.Chr. stuifzandpakketten afgezet.¹⁷⁴

Castel promoveerde in 1991 op stuifzandonderzoek in Drenthe. Zij onderscheidde twee fasen in het verstuiwingsproces: 1) het ontstaan van de verstuiwing en 2) het intenser worden van de verstuiwing waarbij op grote schaal stuifzand wordt afgezet. Voor Drenthe kwam zij tot de conclusie dat de eerste fase rond 700 n.Chr. plaatsvond en de tweede fase tussen 1000 en 1750 n.Chr.¹⁷⁵ Castel ziet het ontstaan van stuifzand dus als een langdurige en dynamische fase en ziet grote verschillen in de ouderdom van Drentse stuifzanden.

Na het proefschrift van Koster is er geen uitgebreid onderzoek meer gedaan naar de datering van Veluwe stuifzanden. Wanneer auteurs zich aan het onderwerp durven te wagen, houden ze het meestal bij de conclusies van Koster of doen een juiste maar ook zeer brede uitspraak, zoals *'most of the modern sand drifts were formed during the Middle Ages or the modern period.'*¹⁷⁶

Ondanks de vele studies naar de ouderdom van stuifzanden, moeten we toch vaststellen dat er nog weinig betrouwbare en heldere conclusies kunnen worden getrokken. Zoals hiervoor al is geconstateerd, is het verstuiwen van zand een doorlopend proces waarbij ook sporen van eerdere verstuiwingsfasen kunnen worden uitgewist. Het dateren van het aanvangspunt van stuifzand is dus een zeer moeilijke, zo niet onmogelijke opgave. Bovendien kunnen er de nodige vraagtekens worden geplaatst bij de betrouwbaarheid van de C-14 datering. Uit onderzoek van Spek bleek dat C14-dateringen van humeus zand vrijwel altijd een te 'oud beeld' geven.¹⁷⁷ De conclusies van Koster moeten dan ook niet zomaar voor waar worden aangenomen. Hoewel OSL een stuk betrouwbaarder is, kunnen er ook bij deze methode veel dingen fout gaan waardoor een onjuist beeld kan ontstaan.¹⁷⁸

Een ander heikel punt bij het dateren van de stuifzandaanvang is of het dan gaat om lokale of grootschalige verstuiwingen. Castel, die terecht opmerkt dat hier onderscheid in moet worden gemaakt, vond voor Drenthe dateringen die eeuwen uit elkaar lagen. Uit veel onderzoeken blijkt echter nauwelijks of auteurs het over lokale of grootschalige verstuiwingen hebben (voor zover zij dat al uit hun resultaten kunnen concluderen). Wanneer fysisch-geografische dateringsmethoden niet toereikend zijn, zou toekomstig uitgebreid historisch en agrarisch-economisch onderzoek wellicht aanknopingspunten kunnen bieden om het begin van stuifzanden te dateren.

¹⁷¹ Koster (1978) 115, 119-137.

¹⁷² Koster (1978) 138.

¹⁷³ Koster (1978) 122, 124, 136-138. Leuvenum: overstuiving gedateerd rond begin 13^e eeuw. Kootwijk: mogelijke verstuiwingsfasen vanaf 7^{de} eeuw en definitieve overstuiving vanaf de 12^e eeuw.

¹⁷⁴ Koster (1978) 132-133.

¹⁷⁵ Castel (1991) 13.

¹⁷⁶ Auteurs die Koster volgen zijn bijvoorbeeld: Dirx (1997) 53 en Lascaris (1993) 14. Het citaat is van Van Doesburg (2009) 189.

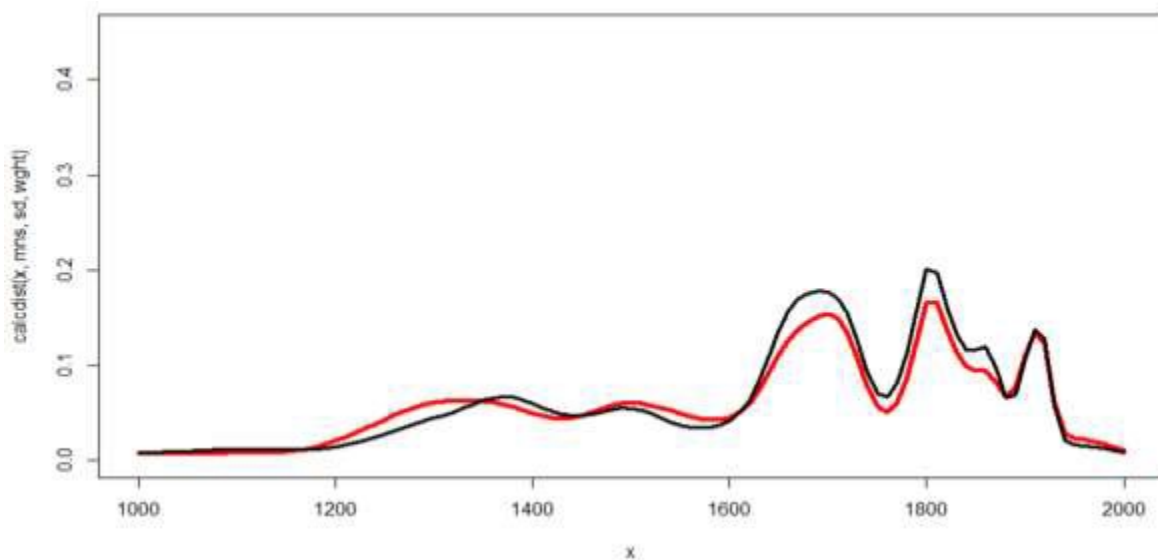
¹⁷⁷ Spek (2004) 789-794.

¹⁷⁸ Voor meer informatie over de betrouwbaarheid van C14 en OSL-dateringen in stuifzand, zie: Van Mourik, Nierop en Vandenberghe (2010).

Ontwikkeling van de stuifzanden

Ondanks de vele onderzoeken naar Veluwe stuifzanden is ook de kennis over de ontwikkeling van stuifzand beperkt. Er zijn nog te weinig OSL-dateringen gedaan om een betrouwbaar beeld te geven van de chronologie van de Veluwe stuifzanden.¹⁷⁹ Hoewel er dus nog grote onduidelijkheden zijn, hebben onderzoekers wel voorzichtige conclusies en hypothesen verwoord die het waard zijn om vermeld te worden.

In haar masterscriptie heeft Anna Broers de beschikbare OSL-dateringen in Noordwest-Europa vergeleken. Hoewel de resultaten kritisch benaderd moeten worden omdat alleen op bepaalde plekken en dieptes OSL-dateringen zijn gedaan, wijzen de conclusies uit dat er verstuiwingsfasen te onderscheiden zijn. Broers concludeert dat de stuifzandactiviteit vanaf 1250 toeneemt. Dit komt overeen met de hiervoor genoemde conclusies van Koster en de laat-middeleeuwse vermeldingen van stuifzand in archiefbronnen. Tussen 1600 en 1800 is er volgens Broers de meeste stuifzandactiviteit, waarna deze afneemt (Figuur 24).¹⁸⁰



Figuur 24: De activiteit van stuifzanden in Noordwest Europa. Y-as: waarschijnlijkheid, X-as: jaar n.Chr. Bron: Broers (2014) 19.

Uit de conclusies van Broers blijkt een tendens waarbij de stuifzandactiviteit in de 17^e eeuw sterk toeneemt en in de 18^e eeuw weer tijdelijk afneemt, om in de 19^e eeuw duidelijk af te nemen. Dit komt overeen met conclusies van Lascaris die de stuifzandontwikkeling op de Noord-Veluwe onderzocht. Lascaris beredeneerde dat de grootste druk op de woeste gronden ontstond in de zestiende eeuw, bij de overgang naar een intensieve akkerbouw. Bij deze overgang, die eerder in dit hoofdstuk al aan bod kwam, schakelden boeren geleidelijk over van een op wolproductie gerichte extensieve schapenhouderij naar een intensieve schapenhouderij gericht op plaggenbemesting.¹⁸¹ De ongeveer 111.000 schapen die rond 1526 over de Veluwe liepen, werden voornamelijk voor de wol gehouden. Bij deze extensieve schapenhouderij was het effect van het stuktrappen en kaalvreten over grote oppervlakten verspreid. De overgang naar een intensieve schapenhouderij leidde weliswaar tot kleinere kudden, maar de schapen bleven in de buurt van de schaapskooien waar zij elke nacht in werden ondergebracht. De intensiteit van de bewegingen van de

¹⁷⁹ Spek (2010) 6-7.

¹⁸⁰ Broers (2014) 19.

¹⁸¹ Bieleman (2008) 112-114.

schapen nam dus op bepaalde plekken toe en dit had volgens Lascaris een vergroting van de verstuivingsintensiteit ten gevolge na 1600.¹⁸²

De afname van de verstuivingsintensiteit die Broers constateert in de loop van de 19^e eeuw, werd ook door Lascaris voor de Noord-Veluwe opgemerkt. Uit zijn archiefonderzoek bleek dat het stuifzand op de Noordwest-Veluwe, hoewel het rond 1750 nog een grote omvang had, aan het begin van de negentiende eeuw geen bedreiging meer vormde, behalve bij Vierhouten. De zandgraaf bleef echter vermelden dat de zanden veel vruchtbare gronden bedreigden. Volgens Lascaris is dit te verklaren uit de tijdgeest, waarbij notabelen als de zandgraaf, aangestoken door vernieuwende ideeën over de landbouw, het woest laten liggen van heide en stuifzand als een verspilling zagen. Daarom overdreven zij de stuifzandoverlast in hun rapporten, aldus Lascaris.¹⁸³



Figuur 25: Een herder met zijn schaapskudde op een zandverstuiving nabij Velp (1910-1930). Bron: Gelders Archief.

2.6 Conclusie

In dit hoofdstuk is aan de hand van een multidisciplinaire invalshoek de ligging, het ontstaan en de ontwikkeling van de Veluwe stuifzanden onderzocht. Ondanks de vele fysische-geografische onderzoekers die zich met het thema hebben beziggehouden, is er nog geen scherp beeld van de ouderdom en de chronologische ontwikkeling van de stuifzanden op de Veluwe. In dit hoofdstuk is de stuifzandouderdom en -ontwikkeling daarom tevens benaderd vanuit een historische en agrarisch-economische hoek. Wanneer we de fysisch-geografische, historische en agrarisch-economische ontwikkelingen combineren, volgt daaruit de volgende synthese.

De stuifzanden op de Veluwe zijn ontstaan doordat dekzand door toedoen van de mens opnieuw in verstuiving werd gebracht. Dit gebeurde op de Veluwe niet alleen in gebieden die door markegenootschappen werden beheerd, maar ook in gebieden die bijvoorbeeld door het stadsbestuur of de adel werden beheerd. Collectief beheer biedt dus geen verklaring voor het ontstaan van stuifzand. De

¹⁸² Lascaris (1998) 55.

¹⁸³ Lascaris (1998) 58.

ligging van de stuifzanden werd voornamelijk bepaald door fysisch-geografische factoren. De stuwwallen bepaalden mede waar het dekzand was blijven liggen; met name tegen de flanken van de stuwwallen bleven dikke pakketten dekzand achter. Dit voor winderosie gevoelige materiaal kon opnieuw in verstuiving komen en zo stuifzand vormen wanneer het vegetatiedek werd aangetast en het landschap rondom open genoeg was voor de wind om 'snelheid te maken'. Deze laatste twee voorwaarden om stuifzand te laten ontstaan werden door de mens veroorzaakt.

Vanaf de introductie van de landbouw kreeg de voormalige beboste Veluwe een steeds opener karakter. Met name in de Middeleeuwen nam de ontbossing een snelle vlucht en ontstonden door bodemdegradatie de eerste heidevelden. Hoewel de eerste stuifzandoverlast zich al in de Vroege en Volle Middeleeuwen voordeed, was er vooral in de Late Middeleeuwen een geleidelijke opkomst van veel Veluwse stuifzanden. Bevolkingsgroei en de opkomst van een stedelijke markteconomie in de Late Middeleeuwen hadden grote gevolgen voor de landbouw, die intensiever werd en zich meer op commerciële producten ging toeleggen. Als gevolg hiervan ontstonden in de Late Middeleeuwen grote schaapskuddes die voor de lakenindustrie werden gehouden en die het vegetatiedek van de heidevelden beschadigden en zo zandverstuivingen in de hand werkten. Vanaf de 15^{de} en 16^{de} eeuw werd de landbouw geïntensiveerd door het toepassen van pluggenbemesting. Dit betekende opnieuw een aanslag voor het vegetatiedek, waardoor veel stuifzanden met name in de post-middeleeuwse periode een snelle vlucht namen en er grote aaneengesloten stuifzandvlaktes ontstonden. De eerste onderzoeksresultaten wijzen er op dat er meerdere fasen in de stuifzandontwikkeling te onderscheiden zijn, die lijken samen te vallen met perioden van economische bloei en contractie. Hoewel de stuifzanden op de Noord-Veluwe rond 1800 al nauwelijks overlast bezorgden, waren de Veluwse stuifzanden in elk geval aan het einde van negentiende eeuw op hun retour, toen door de uitvinding van de kunstmest de pluggenlandbouw en schaapskuddes van het Veluwe verdwenen.

De twee grootste stuifzandgebieden van de Veluwe bevinden zich op de Noord- en West-Veluwe, waar grote pakketten dekzand tegen de flanken van de stuwwallen zijn gedrapeerd. Het lijkt er op dat de ontwikkeling van stuifzanden binnen deze twee gebieden overeenkomsten vertoont. Er is echter meer onderzoek nodig naar de chronologie van de Veluwse stuifzanden om ons beeld te verscherpen van de mogelijke overeenkomsten en verschillen tussen zowel lokale als regionale stuifzandgebieden.

H3 Het stuifzandbeleid van het hertogdom Gelre en de Provincie Gelderland op de Veluwe 1500-1884

3.1 Inleiding

De verwoestende stuifzanden van de Veluwe vormden eeuwenlang een groot probleem waar ook het provinciaal bestuur mee in zijn maag zat. Op sommige momenten vreesden de Veluwse bestuurders zelfs dat de zanden, *'bij een verder verloop het grootste gedeelte van het quartier [van Veluwe] tot een sandhoop gebragt en door deselfs in en opgeseetenen als een woest en onvrugtbaar land, verlaten soude moeten werden.'*¹⁸⁴ De verstuiwingen brachten dus niet alleen ongemakken met zich mee voor de mensen die in de buurt van de zanden woonden, maar vormden een bedreiging voor het algemene belang van de gehele Veluwe. Belangrijke doorgaande wegen werden door het stuifzand bedreigd, wat grote gevolgen kon hebben voor de handel en communicatie tussen de Veluwse dorpen en steden. Bovendien konden de stuifzanden een verwoestend effect hebben op de landbouw, wat tevens de belastinginkomsten deed dalen.¹⁸⁵

Al vanaf de zestiende eeuw ontwikkelden de bestuurders van de gewestelijke overheid een actief beleid dat de Veluwse stuifzanden moest tegengaan. De lokale overheden zoals de gemeenten ontwikkelden zelf geen stuifzandbeleid, maar waren wel betrokken bij de uitvoering van het beleid van de gewestelijke overheid. Het beleid had vergaande consequenties voor de beheerders en gebruikers van de stuifzanden, zo ook de markegenootschappen. In dit hoofdstuk komt aan bod welk beleid de gewestelijke overheid tussen 1500 en 1884 voerde om de stuifzanden op de Veluwe te bestrijden. Daarbij zal de nadruk liggen op maatregelen die van invloed waren op de markegenootschappen. Aan het einde van dit hoofdstuk wordt het beleid geperiodiseerd.

De eerstvolgende paragraaf omschrijft kort wie de overheid precies was die tussen 1500 en 1884 het stuifzandbeleid van de Veluwe vormgaf, en hoe zij daarover besloot. In paragraaf drie wordt vervolgens het beleid chronologisch besproken en geanalyseerd. Dit hoofdstuk is vooral op archiefbronnen gebaseerd en in mindere mate op literatuur. Hoewel Buis het stuifzandbeleid van de Veluwe vrij uitgebreid op een rij heeft gezet, worden er voor dit hoofdstuk ook veel bronnen gebruikt die Buis niet in zijn onderzoek heeft betrokken.¹⁸⁶

Er zijn twee soorten administratieve bronnen gebruikt voor dit hoofdstuk: bronnen die de regelgeving weergeven, zoals wetten, resoluties en instructies, en bronnen die het beleid in meer indirecte zin beschrijven, zoals briefwisselingen en rapporten. Juist de combinatie van deze twee soorten bronnen verschaft een helder inzicht in het stuifzandbeleid van de provincie, omdat praktijk en regelgeving hand in hand gingen. Regelgeving en wijzigingen daarin kwamen namelijk vaak voort uit praktijkervaringen, en de brieven en rapporten verlenen op hun beurt inzicht in de mate waarin de regelgeving in de praktijk uitvoerbaar was. Een groot deel van de in Gelderland afgekondigde regelgevingen is in drie zogeheten *'Placaetboecken'* en een plakkatenlijst uitgegeven, die samen de periode 1543-1815 dekken.¹⁸⁷ Het grootste deel van de stuifzandreglementen stond echter niet in de *Placaetboecken*, en is uit andersoortige bronnen

¹⁸⁴ GA 2000 inv.nr. 5440; *'Raport om het stuijten der Sanden 1764'*.

¹⁸⁵ GA 0039 inv.nr 11900 Missive van 10 december 1823. Hierin worden de nadelen van de stuifzanden besproken.

¹⁸⁶ Buis (1985).

¹⁸⁷ *Groot Gelders Placaet-Boeck* deel 1-3 en Drost (1982). In de plakkaatboeken is de volledige tekst van de verordeningen opgenomen. In de plakkatenlijst van Drost zijn ze alleen kort omschreven.

gehaald, zoals de archieven van het voormalige bestuur van Gelderland en de Veluwe en allerlei andere bronnen die niet onder de regelgeving vallen, zoals brieven en rapporten.

Omdat de regelgeving binnen het stuifzandbeleid van Gelderland vrij omvangrijk is, is in Bijlage 2 achterin deze scriptie een tabel opgenomen waarin de belangrijkste regels overzichtelijk zijn weergegeven.

3.2 Bestuurlijke geschiedenis van Gelderland en de Veluwe 1500-1884

Gelre als hertogdom en onderdeel van de Republiek

Vanaf de Middeleeuwen tot en met de Bataafse omwenteling in 1795, had Gelderland een landsheer. Dat waren van 1339 tot aan 1581 hertogen, en daarna was het de stadhouder, die door de zeven gewesten van de Republiek gekozen werd. Vanaf omstreeks 1400 ontstonden er vier kwartieren in het hertogdom Gelre: de kwartieren Arnhem (ook wel Veluwe genoemd), Nijmegen, Zutphen en Roermond (Figuur 26). Dit laatste kwartier hoorde vanaf het einde van de zestiende eeuw niet meer bij Gelre. Tot aan de Franse overheersing in 1795 was het bestuur van de provincie op vrijwel dezelfde manier georganiseerd, waarbij de kwartieren grotendeels zelfstandig werden bestuurd. In de verschillende kwartieren kwamen de kwartierstaten op kwartierversamelingen bijeen, die ook wel kwartierdagen werden genoemd. Een kwartiersdag kon enkele dagen, maar ook weken duren.¹⁸⁸

De kwartierstaten bestonden uit twee geledingen, die ieder één stem hadden: de ridderschap (als vertegenwoordiger van het platteland) en de steden. Om tot de ridderschap te behoren, moest men edelman zijn en een riddermatig goed bezitten.¹⁸⁹ In het kwartier van Veluwe waren de steden Arnhem, Wageningen, Harderwijk, Elburg en Hattem stemhebbend.¹⁹⁰ Hoewel de markeorganisaties een belangrijk institutioneel onderdeel uitmaakten van het platteland van de Veluwe, waren zij niet vertegenwoordigd in de staten. In Drenthe was dat bijvoorbeeld wel het geval. Daar waren de geërfden naast de ridderschap in de staten aanwezig.¹⁹¹

Op zogeheten landdagen kwamen de besturen van de verschillende kwartieren samen. Dit gebeurde meestal tweemaal per jaar. De kwartieren hadden echter een grote mate van zelfstandigheid als het om interne aangelegenheden ging. Elk kwartier had ook een eigen recht, waardoor hun identiteit nog werd versterkt.¹⁹² Op de landdagen werd alleen samengewerkt als het zaken betrof die alle kwartieren aangingen.¹⁹³ Aangezien alleen de Veluwe met stuifzand te kampen had, werd het stuifzandbeleid vooral op kwartierlijk niveau vormgegeven. Aan het hoofd van het kwartier van Veluwe stond de Landdrost, die niet alleen een bestuurlijke maar ook een juridische functie had.¹⁹⁴

¹⁸⁸ Van de Pas (2004) 167, 170.

¹⁸⁹ Van de Pas (2004) 169-170.

¹⁹⁰ Keverling Buisman, Moorman van Kappen en Scholten red. (1990) 63.

¹⁹¹ Verstegen (1990) 48.

¹⁹² Stinner en Tekath red. (2003) 161-163 en Keverling Buisman, Moorman van Kappen en Scholten red. (1990) 66-68.

¹⁹³ Keverling Buisman, Moorman van Kappen en Scholten red. (1990) 63.

¹⁹⁴ Keverling Buisman, Moorman van Kappen en Scholten red. (1990) 68.



Figuur 26: De vier kwartieren van het hertogdom Gelre in het midden van de veertiende eeuw. Bron: Bouwer (2008) 41.

Het kwartier van Veluwe was onderverdeeld in negen schout- of scholtambten, een soort voorlopers van de huidige gemeenten.¹⁹⁵ Deze werden bestuurd door de ambtsjonkers (adel), die ook betrokken waren bij de rechtspraak in hun ambtsgebied. Zij werden bijgestaan door de schouten, die ook zowel bestuurlijke als gerechtelijke taken hadden. Het Hof van Gelre en Zutphen vormde het algemeen bestuursorgaan van Gelderland. Zij had een justitiële en een bestuurlijke taak, waarbij die laatste vooral bestond uit het adviseren en ondersteunen van de stadhouder.¹⁹⁶ Ook op de Veluwe had de adel haar positie flink weten te verstevigen, doordat zij zowel in bestuurlijke als juridische functies ruim vertegenwoordigd was.¹⁹⁷

Gelderland na de Bataafs-Franse tijd

Met de Franse overheersing van 1795 tot 1813 kwam een einde aan de machtspositie van de adel en vond een grote bestuurlijke reorganisatie plaats. Er kwam een gecentraliseerd, hiërarchisch gestructureerd en efficiënt werkend bestuursapparaat.¹⁹⁸ De ambten werden gesplitst. Zo werd het ambt Ede destijds gesplitst in vier gemeenten met elk een burgemeester aan het hoofd. Na de Franse overheersing werden de oude ambten weer hersteld.¹⁹⁹ Nederland werd een eenheidsstaat met een soevereine vorst aan het hoofd. De provincies, die tijdens de Republiek bijna als soevereine staatjes hadden gefunctioneerd, werden

¹⁹⁵ Stinner en Tekath red. (2003) 159-161.

¹⁹⁶ Stinner en Tekath red. (2003) 70-71 en Keverling Buisman, Moorman van Kappen en Scholten red. (1990) 59-61.

¹⁹⁷ Verstegen (1990) 147.

¹⁹⁸ Keverling Buisman, Moorman van Kappen en Scholten red. (1990) 78.

¹⁹⁹ Hijink (2009) 11.

nu een stuk minder zelfstandig.²⁰⁰ Er ontstond één Statencollege voor de hele provincie, waarmee dus ook aan de zelfstandigheid van de kwartieren een einde kwam. De provincies moesten hun besluiten en verordeningen goed laten keuren door de koning, die gemachtigd was besluiten ongedaan te maken.²⁰¹ De provincies beschikten bovendien nauwelijks over hun eigen financiële middelen en kunnen gezien worden als 'dienaren van het centrale gezag'.²⁰² De regering kon zich tot in detail met het provinciaal bestuur bemoeien en deed dat dan ook vaak.²⁰³ Het stuifzandbeleid werd na 1795 dus op provinciaal niveau vormgegeven, met grote inmenging van het landelijk bestuur: zonder goedkeuring van het landelijk bestuur kon de provincie geen stuifzandreglement opstellen of geld beschikbaar stellen voor de stuifzandbestrijding.

De staten der provinciën bestonden vanaf 1814 uit vertegenwoordigers van drie standen: edelen of ridderschap, steden en 'de landelijke stand'. Onder deze laatste categorie vielen eigenerfde boeren en ook pachtboeren, wanneer ze althans aan bepaalde eisen voldeden. Dat laatste leidde in de praktijk tot weinig democratisering: in het begin werden de leden door de koning gekozen, en toen in 1817 eindelijk verkiezingen plaatsvonden waren de eisen daaraan zo streng dat er nauwelijks stemgerechtigden waren.²⁰⁴

Halverwege de negentiende eeuw veranderde er veel door de grondwetswijziging van 1848 en de Provinciale Wet van 1850, beide producten van Thorbecke. Leden van de Provinciale Staten werden rechtstreeks gekozen, dus het standenbeginsel verdween. De vergaderingen werden openbaar en de provincie kreeg een eigen begroting. Hierdoor kreeg zij weer een grotere bewegingsvrijheid in het vormgeven van haar stuifzandbeleid. Deze bestuurlijke situatie bleef in grote lijnen ongeveer een eeuw bestaan.²⁰⁵

Conclusie

Tot aan de Bataafs-Franse tijd was het vooral het kwartier van Veluwe dat over het stuifzandbeleid ging. Destijds was het met name de adel die de dienst uitmaakte in het politieke bestel. De Veluwse markegenoten, die in de dagelijkse praktijk met de stuifzanden te maken hadden, waren niet vertegenwoordigd in de politiek. Het stuifzandbeleid werd dus buiten hun inspraak vormgegeven. De enige manier waarop markegenoten mogelijk invloed hebben uitgeoefend op het stuifzandbeleid, was wanneer zij bijvoorbeeld een markerichter hadden die ook een bestuurlijke functie had. Na de Bataafs-Franse tijd kwam de regie voor het stuifzandbeleid op provinciaal niveau te liggen, waarbij er echter bemoeienis was vanuit de landelijke politiek. Vanaf het midden van de negentiende eeuw kreeg de provincie meer bewegingsvrijheid in het vormgeven van haar eigen beleid.

²⁰⁰ Keverling Buisman, Moorman van Kappen en Scholten red. (1990) 76.

²⁰¹ Keverling Buisman, Moorman van Kappen en Scholten red. (1990) 78-80.

²⁰² Van der Pot in: Keverling Buisman, Moorman van Kappen en Scholten red. (1990) 80.

²⁰³ Keverling Buisman, Moorman van Kappen en Scholten red. (1990) 80.

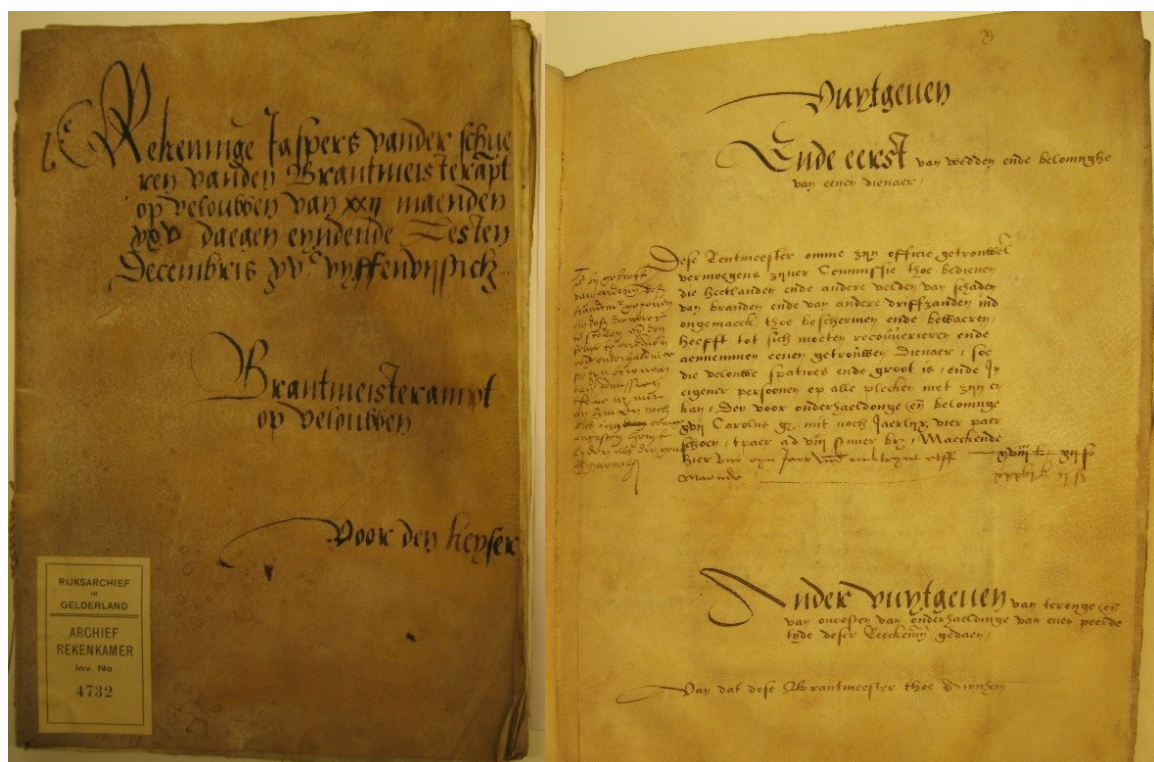
²⁰⁴ Keverling Buisman, Moorman van Kappen en Scholten red. (1990) 81, 86, 89.

²⁰⁵ Keverling Buisman, Moorman van Kappen en Scholten red. (1990) 92-94.

3.3 Stuifzandbeleid

Stuifzandbeleid gedurende de zestiende eeuw

Zoals in het vorige hoofdstuk bleek, waren de stuifzanden op de Veluwe in de Late Middeleeuwen al van een behoorlijke omvang. Al in het begin van de zestiende eeuw ging het Gelders provinciaal bestuur zich dan ook vrij intensief met de stuifzanden op de Veluwe bezig houden. In 1532 werd er voor het eerst een speciale ambtenaar aangesteld: de brandmeester. Hij moest niet alleen waken tegen heidebranden en mensen beboeten die schapen weidden op branden (afgebrande heidevelden) die nog niet voldoende waren hersteld, maar zich ook bezig houden met de beteugeling van de stuifzanden.²⁰⁶ Als methode werd het bepotten van de zanden genoemd.²⁰⁷ Het is de vraag hoeveel de brandmeester in zijn eentje gedaan kon krijgen in een groot gebied als de Veluwe. Uit de rekening van de brandmeester, die van het jaar 1544/1545 bewaard is gebleven, blijkt dan ook dat hij een 'getrouwen dienaar' had moeten aannemen omdat 'die velouwe spatioes ende groot is'.²⁰⁸



Figuur 27: De rekening van de brandmeester over de jaren 1544/1545, geschreven op perkament. Voorblad en eerste pagina van de uitgaven. Op het voorblad staat: "Rekeninghe Jasper vander Schueren vanden Brantmeesterampt op Velouwen [...] Brantmeesterampt op velouwen, Voor den keyser". Bron: GA 0012 4732, eigen foto's.

²⁰⁶ Buis (1985) 369 en Sloet (1855) 103.

²⁰⁷ Groot Gelders Placaet Boeck deel 1, 217.

²⁰⁸ GA 0012 inv.nr. 4732. 'Spatioes' betekent: ruim, uitgestrekt (spatieus). <http://gtb.inl.nl/> (bezoekt op 14-1-2016).

In 1556 verscheen de eerste ordonnantie tegen de stuifzanden, namelijk een plakkaat uit 1556 dat ook de heidebranden tegen moest gaan.²⁰⁹ Dit vroege plakkaat bevatte al veel van de elementen die latere regelgeving ook bevatte. Zo werd het verboden vee te weiden op de zanden, moesten de dorpelingen de zanden beteugelen en werden er boetes ingesteld op het niet nakomen of overtreden van deze regels. De beteugelingsmethode werd nog nauwelijks gespecificeerd: de zanden moesten worden bestoken of op een andere manier beteugeld. Met besteken, ook wel bekribben genoemd, wordt bedoeld dat er takken in rijen rechtop in het zand werden gestoken. Deze dienden als een soort windscherm dat de wind moest breken en het zand vasthouden.²¹⁰ De verantwoordelijkheid voor de uitvoering van het beleid leek vooral op lokaal niveau te liggen. Zo moesten de dorpelingen de schouten en burgemeesters helpen de zanden te weren en besteken.

Volgens het plakkaat mochten de geërfden zelf op de zanden blijven schutten. De markegenoten hadden eigen 'scheuters'. Zij waren de opzichters die op de gemene gronden rondliepen om te controleren of iedereen zich aan de markeregels hield. Wanneer iemand zijn schapen bijvoorbeeld illegaal aan het weiden was, konden zijn beesten 'geschut' worden: ze werden dan gevangen en de eigenaar kreeg ze pas terug wanneer hij de boete had betaald.²¹¹

Ook de decennia na het uitvaardigen van het plakkaat bleef de provincie zich met de stuifzanden bezighouden. In 1560 gaf het Hof van Gelderland opdracht aan twee raden van het Hof, Godert Pannekoeck en Frederick van Boeymer, om de stuifzanden van de Veluwe te bezichtigen en over hun toestand te rapporteren.²¹² In 1598 werd de keurmeester van de Veluwe op pad gestuurd om informatie in te winnen over de branden en zanden op de Veluwe.²¹³ Blijkbaar probeerde het provinciaal bestuur zich in deze jaren een beeld te vormen van de omvang van de zanden en branden op de Veluwe.

Stuifzandbeleid gedurende de zeventiende eeuw

Halverwege de zeventiende eeuw werd voor het eerst een speciale ambtenaar belast met het bestrijden van het stuifzand: in 1650 werd de op de dijkgraaf geïnspireerde 'zandgraaf' ingesteld. Het ambt van zandgraaf bleef bestaan tot 1810, toen het onder Frans bewind werd afgeschaft.²¹⁴ Met de introductie van de zandgraaf werd één centrale persoon hoofdvastwoordelijk voor de stuifzandbestrijding op de Veluwe. Hij was dan ook de persoon die het aanleggen van de beteugelingswerken coördineerde en controleerde hoe de werken er bij lagen: hij moest tweemaal per jaar de schouw voeren. Per ambt werd hij in deze werkzaamheden geassisteerd door de zandraden. Die werden gevormd door twee personen uit dat ambt die de meeste kennis hadden van de aldaar gelegen zanden.²¹⁵ In de instructie voor de zandgraaf uit 1652 staat dat de inwoners van het naast het zand gelegen dorp de zandgraaf moesten assisteren bij het aanleggen van de beteugelingswerken. Dit gold ook voor de markegenoten.²¹⁶ Het zand moest bestoken

²⁰⁹ Degene die een brand stichtte moest een boete betalen en liep zelfs de kans om 'mitten viere geëxecuteert' te worden. Ook in latere jaren waren de straffen op het stichten van heidebrand niet mals: in plakaten van 1720 en 1729 waren de straffen: geselen, brandmerk, verbanning en, bij herhaling, 20 jaren gevangenis in een tuchthuis. Groot Gelders Placaet Boeck deel 1, 217 en Sloet (1855) 127.

²¹⁰ In latere archiefstukken wordt ook steeds de term 'besteken' genoemd en wordt deze uitleg gegeven. GA 2000 inv.nr. 5440 en GA 0039 inv.nrs. 11900-11902.

²¹¹ http://www.collective-action.info/_GLO_COM_NET_Online/#Schutter (bezoekt op 17-2-2016).

²¹² Wartena (1985).

²¹³ Wartena (1985).

²¹⁴ Buis (1985) 370, 388.

²¹⁵ GA 2000 inv.nr. 5440.

²¹⁶ De 'geërfden' worden expliciet genoemd. GA 2000 inv.nr. 5440.

worden met hout en de geërfden moesten daarvoor ‘gemeen’ struikhout halen en ‘andere noodwendigheeden’. Particulier hout mocht echter niet beschadigd worden.²¹⁷

In 1691 verscheen het ‘*Placaet tot voorkomingh van het vermeerderen der sanden op Veluwe*’.²¹⁸ Waarschijnlijk is dit plakkaat mede voortgekomen uit klachten van de Prins van Oranje. Nadat de prins tegenover de landdrost had geklaagd over de zanden en branden, werd op de landdag van 1684 namelijk besloten een reglement op de stellen.²¹⁹ Uit de introductie van het placaat (Figuur 28) blijkt duidelijk dat het weiden van schapen en ander vee als de grootste oorzaak werd gezien voor het ontstaan van stuifzand. Vee mocht dan ook niet op de zanden komen, hoewel het plakkaat niet rept over de consequenties van een overtreding.

‘[...] Alsoo ’t sedert eenige jaeren de sanden in den Quartiere van Veluwen merckelyck syn aangewassen, en dat die met dryven en beweyden van schapen en andere beesten vertreden en los gemaect wordende, meer en meer toenemende, oock soo verre en wyt verstuyven en bestorten, dat het te vresen staet, dat daer door niet alleen de naest-leggende gronden en vrugtbare landen maer oock grote heetvelden en gehele schaepsstreecken met sanden over-lopen, bedorven en daer door gehele Erven infructueus en buyten culture staen gebragt te worden, [...]’

Figuur 28: Fragment uit het ‘*Placaet tot voorkomingh van het vermeerderen der sanden op Veluwe*’ uit 1691, dat begint met een dreigende omschrijving van de toenemende zanden op de Veluwe. Bron: Groot Gelders Placaet-Boeck deel 1, 577.

In het plakkaat werd verordonneerd dat plaatsen waar ‘*die sanden van den meesten aenwasch zijn*’, dus het sterkste uitbreidden, bezet moesten worden met doorgaande schuttingen van eikentakken of ander hout. Achter de schuttingen moest het zand met plaggen worden belegd of met helm bepoot. Helm (*Ammophila arenaria*) is een plant die goed groeit in stuifzand en door haar uitgebreide wortelstelsel het zand vast kan houden (Figuur 29). In de duinen van onze kust komt ze dan ook veel voor.²²⁰ De ‘geïnteresseerders’ (de partijen die baat bij deze maatregelen hadden; de inwoners) waren verantwoordelijk voor het maken en onderhouden van deze werken. Ook de kosten moesten gedragen worden door de buurschappen of districten. Wanneer deze kosten te hoog zouden uitvallen, kon het Ambt gevraagd worden erin bij te dragen. Dit was dus een vroege vorm van overheidssubsidie. Wanneer men genoodzaakt was vee door de zanden te drijven, mochten alleen de vanouds benutte schapendriften gebruikt worden.²²¹

²¹⁷ GA 2000 inv.nr. 5440.

²¹⁸ Groot Gelders Placaet-Boeck deel 1, 577.

²¹⁹ GA 2000 inv.nr. 5440; Extract uit het reces van de landdag van 5 juli 1684.

²²⁰ <http://www.floravannederland.nl/planten/helm/> (bezoekt op: 15-2-2016).

²²¹ Groot Gelders Placaet-Boeck deel 1, 577.



Figuur 29: Helmgras (*Ammophila arenaria*) in de duinen (links) en zijn wortelstelsel dat zand goed vast kan houden (rechts). Bronnen resp.: https://en.wikipedia.org/wiki/Ammophila_arenaria en <http://www.floravannederland.nl/planten/helm/>.

Al een jaar later, in 1692, verscheen een vernieuwde versie van het vorige plakkaat, dit keer bijna driemaal zo lang.²²² De tekortkomingen van het vorige plakkaat moesten vermoedelijk in deze uitgebreidere versie worden opgevangen.²²³ Het plakkaat bevat bepalingen over sancties wanneer men vee weidde op de zanden, naliet de beteugelingswerken aan te leggen of de aangelegde werken niet goed onderhield of beschadigde. Blijkbaar had het vorige plakkaat de bewoners nog niet genoeg aangespoord beteugelingswerken aan te leggen en werden de wel aangelegde werken vernield en beschadigd.²²⁴

Opvallend genoeg was dit keer bepaald dat de kosten voor het aanleggen van de schuttingen door het Kwartier gedragen zouden worden. De schuttingen en heggen moesten binnen drie maanden na uitgifte van het plakkaat gereed zijn. Wanneer de beteugelingswerken voor het eerst waren aangelegd, moesten ze in vakken verdeeld en afgepaald worden om door de verschillende eigenaren van de erven en landerijen van de buurschappen waar de zanden lagen, onderhouden te worden.²²⁵ Blijkbaar had men het idee dat een soort privatisering of verdeling van de zanden over de geërfden tot een betere bestrijding zou leiden, wellicht enerzijds omdat dan helder was wie waar verantwoordelijk voor was, en anderzijds konden de verantwoordelijken dan beter worden aangesproken op hun verplichtingen.

In het plakkaat werd verder bepaald dat de beteugelingswerken moesten worden aangelegd op de wijze die de hoofdofficieren, magistraten en 'heeren' goed achten in respectievelijk de ampten, steden en heerlijkheden.²²⁶ Zij moesten ook twee maal per jaar de schouw uitvoeren, een taak die in 1652 aan de zandgraaf werd toebedeeld. Het is opmerkelijk dat de zandgraaf in de plakaten uit 1691 en 1692 niet éénmaal wordt genoemd. Tussen omstreeks 1680 en 1713 was het ambt dan ook vacant (Figuur 30).²²⁷

²²² Groot Gelders Placaet-Boeck deel 1, 581-583.

²²³ Buis (1985) 372.

²²⁴ Vee mocht niet meer in de buurt van de schuttingen en andere beteugelingswerken komen, waarschijnlijk omdat het zich tegoed deed aan de pas gezaaide en gepote helm. Uit latere archiefstukken blijkt dat schapen zandhaver en/of helmgras opaten. GA 2000 inv.nr. 5440; extract uit het kwartiersreces van 14 augustus 1750. GA 2000 inv.nr. 5440; Extract kwartiersreces 4 mei 1724.

²²⁵ Groot Gelders Placaet-Boeck deel 1, 581-583 en Buis (1985) 372.

²²⁶ Een magistraat was iemand uit het stadsbestuur.

²²⁷ GA 2000 inv.nr. 5440. In de instructie van de zandgraaf uit 1713 staat bovendien dat '*Haer Edele Moogende nodig en dienstig geoordeelt [hebben] dat een sandgraeff wederom sal worden aengesteld*'. Kortom: daarvoor was het ambt vacant.

Die geene welke dit ampt, soo veel in de Quartiers recessen te sien is, bekleed hebben successievelijk, zijn de volgende.

Borchart van Arnhem 22 Sept 1650

Cornelis van Sallant 5 Oct 1660

Peter Suijrmont 15 Maji 1669

Hendrik Jan van Essen 16 Junij 1713

Peter Oosterbaan 7 Maji 1716

Rutger van der Hell 12 April 1742

Figuur 30: Fragment uit een archiefstuk waarin de zandgraven en hun aanstellingsdata worden opgesomd. Tussen 1669 en 1713 werd geen nieuwe zandgraaf aangesteld, terwijl de meeste graven omstreeks tien jaar in ambt bleven. Bron: GA 2000 inv.nr. 5440 (datum archiefstuk onbekend, waarschijnlijk omstreeks 1800).

In 1699 volgde er nog een nieuw plakkaat.²²⁸ De kosten van de beteugeling van de stuifzanden zouden nog steeds de eerste keer door het kwartier gedragen worden. Nieuw was dat er 'scheuters' moesten worden aangesteld die moesten waken tegen veeweide op de zanden en het beschadigen van de beteugelingswerken. In tegenstelling tot het plakkaat uit 1692 mochten zij niet uit de dorpen afkomstig zijn die met het stuifzand te maken hadden, maar moesten ze uit de daarnaast gelegen dorpen komen. Blijkbaar was men bang dat de 'scheuters' uit de eigen dorpen partijdig en niet streng genoeg zouden zijn.

Stuifzandbeleid gedurende de achttiende eeuw

In 1713 verscheen voor het eerst een vrij uitgebreide instructie voor de zandgraaf. Aanleiding was het 'wederom' aanstellen van de zandgraaf.²²⁹ Net als in de vorige instructie was het de taak van de zandgraaf om de zanden te bezichtigen, te bepalen welke werken aangelegd moesten worden en hierover de schouw te voeren, geassisteerd door twee zandraden in elk ambt. Bij de methodes om het zand te beteugelen werd nu voor het eerst - behalve het zetten van schuttingen, het leggen van plaggen en het zaaien van helm - het planten van levende struiken of bomen genoemd, namelijk ratelpopulier en vuilboom.²³⁰ De kosten voor de bestrijding werden vanaf 1713 niet meer door het kwartier maar door de buurschappen gedragen. Deze onkosten moesten verdeeld worden over de ingezetenen naar proportie van de grootte van hun erven. Wanneer de kosten te zwaar zouden vallen, konden het ambt en kwartier bijspringen. Wie de kosten na deze eerste keer zou betalen, werd niet bepaald; hierover werden in 1721 ook vragen gesteld tijdens de kwartiervergadering.²³¹ Aangezien de inwoners ook verantwoordelijk waren voor het onderhouden van de werken, lijkt het er sterk op dat de kosten in de praktijk allemaal bij hen terecht kwamen.

Hoewel de bepalingen voor de noodzakelijke driften door stuifzand in de vorige reguleringen al strenger waren geworden (ze moesten worden afgepaald), werd nu bepaald dat de driften aan beide zijden met een wal moesten worden afgesloten. Dit had waarschijnlijk twee redenen: driften en karresporen konden het begin vormen van een nieuw stuifzand (of het bestaande stuifzand weer aanwakkeren) en de wal voorkwam dat de schapen buiten de drift kwamen en de stuifzanden opgingen. Verder werd voor het eerst sinds het plakkaat van 1556 weer een bepaling opgenomen over het gemene hout: dit moest bewaard blijven voor het besteken van de zanden en mocht '*niet gansch worden uijtgeroeijt en daerdoor sanden los gemaakt*'.²³²

Omdat er vanaf de achttiende eeuw meer bronmateriaal bewaard is gebleven, krijgen we ook een uitgebreider beeld van de klachten en problemen die uit de nieuwe reglementen voortkwamen. Uit een

²²⁸ GA 2000 inv.nr. 5440. Dit plakkaat is niet in het *Placaet Boeck* opgenomen maar in de archiefbron staat wel vermeld dat het was goedgekeurd en '*ten alder eersten werkstellig sal gemaakt worden*'. De zandgraaf komt in dit plakkaat opnieuw niet voor.

²²⁹ GA 2000 inv.nr. 5440; Instructie voor de zandgraaf, 16 juni 1713.

²³⁰ '*Klaeterpoppel off vuilboom*' kunnen achter de schuttingen worden gepoot. Het eerste duidt op Ratelpopulier (*Populus tremula*) en het tweede op Vuilboom (*Rhamnus frangula*). Brok en Smit (1987) 195.

²³¹ GA 2000 inv.nr. 5440; Extract uit kwartiersreces 7 juni 1721.

²³² GA 2000 inv.nr. 5440.

brief uit 1716 van zandgraaf Peter Oosterbaan aan het kwartier van Veluwe, blijkt dat hij bij de uitvoering van zijn instructie tegen moeilijkheden aanliep. Volgens Oosterbaan bleven de inwoners op de zanden weiden, ook al was dat verboden. Hoewel in het plakkaat van 1713 was bepaald dat de schouten, onderschouten en 'scheuters' moesten controleren of er op de zanden werd geweid, stelde de zandgraaf voor om vier of vijf 'scheuters' aan te stellen voor de gehele Veluwe. Blijkbaar leek het hem effectiever wanneer deze taak op regionale in plaats van lokale schaal werd uitgevoerd. De zandgraaf schreef ook dat er inwoners waren die zich onttrokken aan de verplichting om te helpen met het aanleggen van de beteugelingswerken; Oosterbaan verzocht dat hier een boete op zou komen.²³³ Op basis van Oosterbaans brief werd de instructie van 1713 aangepast: wanneer de 'huiysluiden' niet op kwamen dagen bij de verplichte werkzaamheden, zouden ze een boete krijgen van twee Heeren Ponden. Ook mocht de zandgraaf enige 'scheuters' aanstellen, die uit de boetes werden gesalarieerd.²³⁴

In 1724 volgden nieuwe klachten van zandgraaf Oosterbaan: hij meldde dat verschillende eigenaren op de Noord-Veluwe de zandhaver op de zanden niet alleen maaiden, maar zelfs uitstaken met schoppen om als strooisel te gebruiken. Hierna werd een nieuw artikel aan het plakkaat van 1713 toegevoegd, waarbij het maaien en uitsteken van zandhaver werden verboden en overtreders beboet.²³⁵ Met zandhaver konden volgens Buis overigens twee soorten planten bedoeld worden in de historische bronnen: Helm (*Ammophila arenaria*) en Zandhaver (*Elymus arenarius*).²³⁶



Figuur 31: Zandhaver (*Elymus arenarius*) werd net als helm toegepast bij de stuifzandbestrijding. Bron: <https://nl.wikipedia.org/wiki/Zandhaver>

In 1750 verscheen een nieuwe instructie voor de zandgraaf. De maanden hiervoor kwam in vergaderingen en briefwisselingen herhaaldelijk het probleem terug van de bekostiging.²³⁷ Enerzijds zag men in dat de kosten (te) hoog waren om door de inwoners te worden gedragen, anderzijds zag de provincie zelf ook weinig tot geen mogelijkheden om geld vrij te maken voor de stuifzandbestrijding. Zandgraaf van Haersholte schreef dat het allerbelangrijkste was om zo snel mogelijk een fonds te vinden waaruit de kosten betaald konden worden. Het omslaan van de kosten naar proportie van het voordeel dat men van zanden genoot, zoals het in 1713 was vastgesteld, was volgens van Haersholte in de praktijk zeer moeilijk uitvoerbaar en vaak oneerlijk.²³⁸ Hij was er daarom voorstander van dat de kosten voor de eerste maal door

²³³ GA 2000 inv.nr. 5440.

²³⁴ GA 2000 inv.nr. 5440; 26 oktober 1716.

²³⁵ GA 2000 inv.nr. 5440; Extract kwartiersreces 4 mei 1724.

²³⁶ Buis (1985) 374.

²³⁷ GA 2000 inv.nr. 5400; Kwartiervergadering 10 augustus 1750, Brief zandgraaf van Haersholte 18 juli 1750.

²³⁸ Hij schreef dat vaak de gebruiker voor een jaar de arbeid leverde en de kosten droeg, om het jaar daarop te vertrekken, waarbij alleen de eigenaar de voordelen opdeed, en de schade enkel bij de gebruiker. GA 2000 inv.nr.

het kwartier gedragen zouden worden. Hoewel de provincie in 'Calamitense tijden van Finantie' verkeerde, zou dit toch de beste optie zijn wanneer men de schade en het verderf zou meewegen dat de zanden veroorzaakten.²³⁹ De zandgraaf klaagde in zijn brief verder over de zandraden: dezen waren vaak onkundig en traag. Hij stelde daarom voor om twee kundige zandraden aan te stellen voor de gehele Veluwe; dat leek hem veel efficiënter dan per ambt. Hij verzocht in zijn brief om een nieuw plakkaat uit te brengen.²⁴⁰

Klachten van zandgraven over de zandraden kwamen overigens regelmatig terug. Zo meldde zandgraaf Van Hell in 1744 dat hij een bezichtiging wilde doen van de zanden bij Koldenhove (omgeving Eerbeek), die behoorlijk waren toegenomen, maar de zandraden bleken allebei al enige tijd te zijn overleden.²⁴¹ Meerdere malen moesten de ambten door het kwartier geschreven worden om te informeren naar hun zandraden, waarbij een groot deel niet meer in leven bleek te zijn of niet in staat te functioneren en opnieuw moest worden aangesteld.²⁴² Zelfs het ambt Ede, dat van alle ambten misschien wel het meeste door stuifzand werd geteisterd, schreef in 1750 aan het kwartier dat *'de eene sandraat Willem Zuermond Bartoltzoon vore enige jaaren is overleeden, en de tweede Gerrit Brouwer door zijn hooge jaaren buiten staat te fungeeren'*.²⁴³ Pas nadat het kwartier informeerde naar de zandraden, werden er weer nieuwe aangesteld.

Enkele maanden na de brief van Van Haersholte verscheen in 1750 een aangepaste instructie voor de zandgraaf van de Veluwe. Deze nieuwe instructie kwam tot stand omdat de zanden nog steeds toenamen en verergerden, aldus de landdrost van de Veluwe, Torck.²⁴⁴ Het verzoek van Van Haersholte om twee zandraden voor de gehele Veluwe aan te stellen werd niet overgenomen, waardoor de *'onkunde en traegheijt'* van de zandraden waarschijnlijk een probleem bleven. Omdat uit de praktijk was gebleken dat er nog steeds vee op de zanden werd geweid, wat tot grote schade leidde aldus de instructie, werd besloten dat vee dat in de afgepaalde zanden gevonden werd, *'vreedeloos'* zou zijn: *'en door de schouten onderschouten, of hogere officieren en andere beëdigde personen van 't Quartier doodgeschooten of doodgeslaagen sullen moogen worden, soo nogtans dat de schaepen of vhee aldus dootgeschooten of doodgeslaagen niet sullen moogen worden meede genoomen, maar ter plaatse alwaar deselve alsoo doodgeschooten of doodgeslaagen sijn, gelaaten moeten worden'*.²⁴⁵ Waarschijnlijk konden de karkassen zo als waarschuwing dienen voor anderen.

Nieuw in dit reglement was ook dat precies omschreven werd hoe de zanden moesten worden beteugeld. Zo moesten de zanden vanuit het zuidwesten worden aangepakt en moest men beginnen met het besteken van het stuifzand met dode takken, die met heidestruiken of braam gebonden werden. Wanneer die verkrijgbaar waren, moesten er bomen geplant worden (berk, populier, vuilboom of ander opgaand hout). Deze bomen moesten wel lang en stevig genoeg zijn, anders konden de schapen de takken naar beneden trekken en opeten. Net als voorheen kon de zandgraaf het hout vorderen bij de aangrenzende

5440; Brief zandgraaf Haersholte 18 juli 1750. In 1714 vroeg zandgraaf Van Essen Schaffeler zich ook al af hoe de uitzetting van de onkosten precies moest worden uitgevoerd. GA 2000 inv.nr. 5440; extract kwartiersdag 13 november 1714.

²³⁹ GA 2000 inv.nr. 5440; brief Zandgraaf Haersholte 18 juli 1750 aan het kwartier van Veluwe.

²⁴⁰ GA 2000 inv.nr. 5440; brief Zandgraaf Haersholte 18 juli 1750 aan het kwartier van Veluwe.

²⁴¹ GA 2000 inv.nr. 5440; extract uit het kwartiersreces, 21 oktober 1744.

²⁴² GA 2000 inv.nr. 5440; o.a. Vergadering kwartier 29 mei 1750.

²⁴³ GA 2000 inv.nr. 5440; brief van het ambt Ede aan het kwartier van Veluwe, 29 september 1750. Verderop in de brief stelt Ede twee nieuwe zandraden voor.

²⁴⁴ GA 2000 inv.nr. 5440; extract uit het kwartiers reces van 14 augustus 1750.

²⁴⁵ GA 2000 inv.nr. 5440; extract uit het kwartiers reces van 14 augustus 1750.

markegenootschappen. Nieuw was dat hij de werkzaamheden kon laten uitvoeren door dagarbeiders.²⁴⁶ De kosten voor de bestrijding werden nog steeds door de inwoners gedragen. Het maaien of uitsteken van helmgras en zandhaver werd beboet en het waren opnieuw de 'scheuters' uit de naastliggende dorpen die als opzichter moesten fungeren. Tot slot moest de zandgraaf, op basis van zijn bezoeken, jaarlijks een rapport uitbrengen over de toestand van de zanden, welke maatregelen hij nog nodig achtte en hoeveel dat zou gaan kosten.²⁴⁷

Een commissie van adviseurs had in 1764 behoorlijke kritiek op het plakkaat van 1750. Het aanleggen van de schuttingen was onbegonnen werk omdat ze nooit langer dan twee maanden bleven staan, er was bij lange na niet genoeg hout beschikbaar en de kosten van alle maatregelen waren veel te hoog om door de belanghebbenden gedragen te worden. Zo hoog zelfs, dat wanneer er geen subsidie zou komen, de inwoners *'haar velden en landen soude verlaten, en liever aan de woede van het sand overgeeven, als sig daar door geheel en al te ruineren.'*²⁴⁸ Deze klachten geven de sterke indruk dat de boeren in een zeer penibele situatie zaten. Het is de vraag waar deze penibele situatie aan lag: mogelijk speelde niet alleen het stuifzand een rol, maar ook het beleid dat de provincie voerde. Als de commentaren van deze commissie gegrond waren, dwong de regelgeving van de provincie de boeren er namelijk toe om peperdure maatregelen uit eigen zak te betalen, die bovendien helemaal niet effectief waren! De schuttingen waren immers meestal na twee jaar weer overstoven. Hoewel de boeren zelf waarschijnlijk weinig middelen bezaten voor een goede stuifzandbestrijding, kan een duur en ineffectief beleid van de provincie hun situatie nog eens hebben verergerd. Hun situatie werd blijkbaar zelfs zo benard, dat ze nog liever overwogen hun bouwlanden ongecultiveerd achter te laten.

Dit rapport van de commissie vormde een soort omslag in de beteugelingsmethoden die effectief werden geacht. Niet alleen stelde het de effectiviteit van de al jaren toegepaste bekribbingen sterk aan de kaak, ook pleitte het voor het planten van levende bomen. Omdat deze methode excessieve, zo niet ondoenlijke kosten met zich mee zou brengen, stelde de commissie voor plantsoenen aan te leggen. De commissie concludeerde verder dat het weiden van vee op de zanden de grote boosdoener was: zonder veeweide zouden de zanden vanzelf dichtgroeien. Veeweide op de zanden diende daarom krachtig te worden verboden. De strenge straffen op veeweide op de zanden in de vorige reguleringen hadden blijkbaar niet het gewenste effect gehad. De maatregelen die de commissie voorstelde waren echter vrijwel identiek aan maatregelen die al in het reglement van 1750 stonden.²⁴⁹ Tot slot droeg de commissie de zandgraaf op een uitgebreid rapport te maken over de oorsprong en toestand van de zanden.²⁵⁰

²⁴⁶ Hoewel in de vorige instructie al bepaald was dat het ambt en kwartier eventueel konden bijdragen wanneer de kosten de dorpelingen te zwaar zouden vallen, was dit keer ook precies vastgesteld wanneer die kosten te hoog werden gevonden (10 stuivers boven de enkele gulden in de verponding) en wie er dan moesten bijdragen (de buurschappen, het ambt en het kwartier).

²⁴⁷ GA 2000 inv.nr. 5440; extract uit het kwartiers reces van 14 augustus 1750.

²⁴⁸ GA 2000 inv.nr. 5440; 'Concept Raport om het stuijten der Sanden 1764'. De bron vermeldt helaas niet in welke dorpen dit probleem speelde.

²⁴⁹ Zij noemde alleen dat er voor de schouten en onderschouten, die de controles moesten uitvoeren en boetes moesten uitspreken, een speciale eed geschreven kon worden. Waarschijnlijk kon de veeweide op de zanden blijven bestaan omdat er te weinig schouten waren om alle zanden in de gaten te houden, en/of voerden de bestaande schouten hun taak niet naar behoren uit.

²⁵⁰ GA 2000 inv.nr. 5440; 'Concept Raport om het stuijten der Sanden 1764'.



Figuur 32: Restanten van negentiende-eeuwse bekribbingen in de Pollen, in de buurt van het Oud-Reemster Zand en het Otterlose Zand. Hoewel het aanleggen van bekribbingen lange tijd de meest toegepaste methode was om stuifzand te bestrijden, concludeerde een commissie in 1764 dat deze methode niet duurzaam was (wanneer ze niet gevolgd werd door beplanting met levende bomen). Foto's: Gerrit Breman.

In 1772 verscheen het door de commissie opgedragen rapport van zandgraaf Frederik Godert van Reede.²⁵¹ In de brief bij dit rapport omschreef de zandgraaf de vele problemen waar hij in de praktijk tegen aan liep. Ook de zandgraaf betwijfelde de uitvoerbaarheid van het plakkaat uit 1750. Uit zijn brief en rapport blijkt dat hij goed op de hoogte was van de dagelijkse praktijk. Hij schreef dat er nauwelijks bomen en struiken in de buurten waren te vinden, vrijwel alles was al weggehakt. Het was daarom onmogelijk om schuttingen in het zand te maken, zoals de provincie had opgedragen. Hoewel het eigenlijk het beste zou zijn als de zanden met levend hout werden bepoot, liet de grootte van de zanden dat niet toe, aldus de zandgraaf. Er zou nooit genoeg plantsoen zijn, en als het er wel zou zijn, zouden de kosten veel te hoog oplopen om door de inwoners gedragen te worden. Er zouden plantsoenen kunnen worden aangelegd om boompjes te kweken, maar dan liep men weer tegen het probleem aan dat de jonge boompjes, wanneer ze gepoot waren in de zanden, bewaakt moesten worden tegen vraat van zowel herten als schapen. Maar bewaking tegen vraat zou wegens de uitgestrektheid van de velden onmogelijk zijn. Een bijkomende moeilijkheid was dat de berk, die volgens de zandgraaf het meest geschikt was om in de zanden te poten, vaak werd weggehakt om als brandhout te gebruiken of om er bezems van te maken. Ook beweerde Van Reede dat veel zanden allang waren begroeid, ware het niet dat de schapen de aren van de zandhaver en het gras opaten waarmee de zanden begroeid waren (Figuur 33).

²⁵¹ Het rapport is te vinden in GA 2000 inv.nr. 5440 (voorin). In de inleidende brief van het rapport van 1772 wordt verwezen naar 1764.



Figuur 33: Het dichtgroeien van een stuifzand: het Kootwijkerzand in 1911 (links), begroeid met een pinmos en in 1926 (rechts) toen de mosvegetatie was vervangen door grassen. Dichtgroeïend stuifzand was nog lange tijd kwetsbaar voor erosie; schapen konden de bovenliggende vegetatie lostrappen, het gras uitrukken en het zand weer tot verstuiving brengen. Daarom verboden de Veluwe reglementen het weiden van schapen in de zanden. Bron: Tesch, Hesselink en Valckenier Suringar (1926).

Van Reede noemde verder nog dat het niet uitvoerbaar was om de beteugelingswerken, wanneer voor het eerst aangelegd, te verdelen onder de erven om door de inwoners onderhouden te worden. Wanneer de werken waren aangelegd viel er weinig te onderhouden, en bovendien ontstonden er steeds nieuwe zanden waardoor er steeds opnieuw verdelingen zouden moeten plaatsvinden. In de praktijk waren er dan ook nergens zanden verdeeld, aldus Van Reede. Om te voorkomen dat de grote zanden zich verder uitbreidden, moesten ze volgens de zandgraaf met name aan de noordoostkant omsloten worden door wallen of schuttingen.²⁵²

De brief van Van Reede lijkt al met al een aaneenschakeling van onoverkomelijke problemen, aan elke maatregel kleefden moeilijkheden die niet op te lossen waren. Als hij gelijk had en de genoemde bestrijdingsmethodes inderdaad niet uitvoerbaar waren en de zanden vanzelf zouden dichtgroeien zonder schapenweide, zou het wellicht effectiever zijn geweest wanneer de provincie meer investeerde in opzichters op de zanden.

Stuifzandbeleid gedurende de negentiende eeuw

Aan het begin van de negentiende eeuw waren er enkele strubbelingen rond het ambt van zandgraaf. Zandgraaf Brouwer klaagde in 1801 dat de in elk ambt te aan te stellen zandraden niet tot stand kwamen. In 1802 werd de klagende Brouwer afgezet en vervangen door de ambitieuze Westervelt, die grootse plannen had. In een rapport uit 1803 vermeldde Westervelt uiteenlopende manieren om de zanden te stuiten, waarbij hij ook onderscheid maakte tussen verschillende soorten stuifzand en de daarbij passende beteugelingswerken. Hij vroeg om oppassers die toezicht moesten houden op de uitvoering en moesten voorkomen dat de werken beschadigd werden, en een som geld van 2000 gulden jaarlijks. Daarmee zou hij de zanden binnen twaalf jaar kunnen stuiten, en vele zanden bepoten.²⁵³

In 1804 verschenen zowel een nieuw plakkaat tegen de zanden als een nieuwe instructie voor de zandgraaf.²⁵⁴ De door Westervelt gevraagde jaarlijkse 2000 gulden voor het aanleggen van de beteugelingswerken werden toegezegd. Het plakkaat bevatte weinig nieuwe regels, maar bepaalde wel dat

²⁵² GA 2000 inv.nr. 5440 (voorin); brief bij rapport van zandgraaf Van Reede uit 1772.

²⁵³ Buis (1985) 381-883.

²⁵⁴ Dit plakkaat ben ik zelf niet tegengekomen in het archief, maar het wordt wel vrij uitgebreid door Buis besproken. Buis (1985) 385-386.

de zandgraaf een budget kreeg van 800 gulden (hetzelfde bedrag als hij jaarlijks ontving) om opzichters in dienst te nemen.²⁵⁵ Waarschijnlijk hoopte men dat het toezicht op deze manier beter en onafhankelijker zou gebeuren.

Uit de rapporten die in de jaren daarna volgden, blijkt dat de werkzaamheden maar langzaam vorderden. Westervelt kwam al snel tot de conclusie dat hij zijn belofte om de zanden binnen twaalf jaren te stuiten, niet waar kon maken. De grootste moeilijkheid was volgens hem het constante gebrek aan zowel dood als levend hout, die, wanneer ze wel beschikbaar waren, vrijwel onbetaalbaar bleken. In het laatste rapport van Westervelt uit 1805 klaagde hij net als zijn voorganger over slechte medewerking en zelfs tegenwerking van de plaatselijke besturen en de drost van de Veluwe. De ambitieuze Westervelt was nog zo enthousiast aan zijn taak begonnen, maar de praktijk bleek al na enkele jaren weerbarstiger dan hij had gedacht.²⁵⁶

In 1810 werd het ambt van zandgraaf onder Frans bewind afgeschaft.²⁵⁷ Nadat in 1813 het Bataafs-Franse bewind voorbij was, ging het gewestelijk bestuur zich weer bezighouden met de stuifzanden. De Gedeputeerde Staten van Gelderland deden pogingen om subsidie voor de stuifzandbestrijding los te krijgen bij het Ministerie voor Binnenlandse Zaken (1817) en bij de minister van Waterstaat en Publieke Werken (1818); beide aanvragen werden afgewezen omdat de stuifzanden *'niet van gewigt kunnen worden geacht, dat 's Rijkskasse daartoe zoude behoren te hulp te komen'*.²⁵⁸ In 1820 schoot koning Willem I te hulp; hij besloot dat de Gedeputeerde Staten van Gelderland jaarlijks 5000 gulden zouden krijgen om de zanden te bestrijden.²⁵⁹

In een rapport uit dat jaar werden enkele aanbevelingen gedaan voor een op te stellen reglement. De *'heilzame bedoelingen van den koning'* konden immers niet worden bereikt zonder doelmatige verordeningen.²⁶⁰ In dit rapport werd een vernieuwend toekomstbeeld geschetst dat de uiteindelijke loop van de geschiedenis voorspelde. De gecommiteerden oordeelden namelijk dat het niet buiten het menselijk vermogen lag om alle stuifzanden van de Veluwe uiteindelijk *'in bosschen te herscheppen'*, net als vanouds.²⁶¹ Alle zanden konden gestuit worden en het rapport beschrijft nauwkeurig welke methoden gevolgd moesten worden. In grote lijnen moesten de zanden eerst door middel van bekribbingen en bepoting met zandhaver en helm tot stilstand worden gebracht, om vervolgens met dennen bepoot te worden. Over het succes van de dennenbepoting werd niet getwijfeld, deze zouden *'zeer welig groeijen'*.²⁶² De dennen moesten drie tot vier jaar opgekweekt worden op plantsoenen, die op *'een hoekje grond'* van de heidevelden konden worden aangelegd. De kosten voor dit alles zouden niet enorm zijn. Toch waren de gecommiteerden ervan overtuigd dat het hout, plantsoen en dennenzaad door het rijk moesten worden bekostigd. De inwoners moesten namelijk alle werkzaamheden al uitvoeren.

Hoewel in 1772 de aanplant van berk nog het meest geschikt werd geacht, was in 1820 de den favoriet.²⁶³ Zowel berk als den kunnen goed tegen droge en arme grond en waren daarom geschikt om de zanden mee

²⁵⁵ Buis (1985) 385.

²⁵⁶ Buis (1985) 381-386.

²⁵⁷ In 1842 functioneerde nog een zandgraaf, de heer van Rhenen. Wellicht is het ambt na 1810 dus tijdelijk weer opnieuw ingesteld. Breman en Koop (2003) 7.

²⁵⁸ GA 0039 in.vnr. 11900 en Hijink (2009) 11-13.

²⁵⁹ GA 0039 inv.nr. 11900 en Hijink (2009) 14.

²⁶⁰ GA 0039 inv.nr. 11900. De 5000 gulden werden op de begroting van het Departement van Binnenlandse Zaken gezet.

²⁶¹ GA 0039 inv.nr. 11900; Finaal rapport over de zandverstuivingen op de Veluwe, 18 oktober 1820.

²⁶² GA 0039 inv.nr. 11900; Finaal rapport over de zandverstuivingen op de Veluwe, 18 oktober 1820.

²⁶³ GA 2000 inv.nr. 5440 (voorin); rapport van zandgraaf Frederik Godert van Reede uit 1772.

te bepoten.²⁶⁴ Toch had grove den een aantal voordelen te opzichte van berk. Berken moesten acht tot tien jaar gekweekt worden voordat ze konden worden geplant, terwijl bij dennen drie tot vier jaar voldoende was. Bovendien was vraat een van de grote problemen wanneer de boompjes eenmaal in het zand gepoot waren.²⁶⁵ Vee en wild hebben echter een voorkeur voor loofhout en daarom zullen de grove dennen minder last van vraat hebben gehad.²⁶⁶

In het rapport uit 1820 werd beredeneerd dat het rooskleurige toekomstbeeld van een beboste Veluwe nooit bewerkstelligd kon worden wanneer er geen vaste wetten werden gesteld waarmee de te nemen maatregelen werden gezekerd. Met name de schapen waren een groot kwaad: die rukten de grassen en heide van de net begroeide zanden uit, brachten met *'hunne scherpen klauwen'* het zand weer tot verstuiwing en beletten de groei van nieuwe plantsoenen.²⁶⁷ Ook de heidebranden, die blijkbaar nog steeds voorkwamen, waren erg nadelig. De commissie riep op om een strenge straf in te stellen tegen het weiden van schapen op de zanden, en wel een zodanige *'corporele straf dat elke herder afgeschrikt wordt zulks te ondernemen'*.²⁶⁸



Figuur 34: Een deel van het Kootwijkerzand in 1926, nadat er op grote schaal jonge grove den was aangeplant. Bron: Tesch, Hesselink en Valckenier Suringar (1926).

In 1821 verscheen een nieuw reglement, dat door de koning en de Raad van State was goedgekeurd.²⁶⁹ Opvallend is dat bij vrijwel alle overtredingen een gevangenisstraf volgde wanneer men de boete niet kon

²⁶⁴ Mededeling van Jan den Ouden, docent boscologie en bosbeheer aan de Wageningen Universiteit, 14-3-2016.

²⁶⁵ GA 2000 inv.nr. 5440; Brief van bosrichter Berken van het Loo, datum onbekend (het archiefstuk behandelt de periode 1718-1784). In deze brief omschrijft de bosrichter nauwkeurig de berkenteelt voor de stuifzanden.

²⁶⁶ Mededeling van Jan den Ouden, docent boscologie en bosbeheer aan de Wageningen Universiteit, 14-3-2016.

²⁶⁷ GA 0039 inv.nr. 11900; Finaal rapport over de zandverstuiwingen op de Veluwe, 18 oktober 1820.

²⁶⁸ GA 0039 inv.nr. 11900; Finaal rapport over de zandverstuiwingen op de Veluwe, 18 oktober 1820. Corporele straffen zijn lijfstraffen.

²⁶⁹ GA 0039 inv.nr. 11900. De 5000 gulden werden op de begroting van het Departement van Binnenlandse Zaken gezet.

betalen. Dat gold ook voor het illegaal weiden van schapen in de zanden. Het was verboden plantsoenen te benadelen. Zowel veldwachters als speciale opzieners moesten op de naleving van het reglement letten. Veldwachters waren vanaf de Franse tijd de ordehandhavers, net zoals de schouten dat vóór de Franse tijd waren. De speciale opzieners waren waarschijnlijk aangesteld om over de stuifzanden te waken. In archiefbronnen van omstreeks 1850 wordt namelijk meerdere malen melding gemaakt van *'buitengewoon veldwachters'* die zich met de stuifzanden bezighielden.²⁷⁰ Mogelijk kwam hun functie nog voort uit die van de opzichters die de zandgraaf in het reglement van 1804 mocht aanstellen. Nieuw was verder dat het verboden was om zand te halen of gaten te graven op het stuifzand of binnen de beteugelingswerken. In de vorige reglementen was daar nog nooit melding van gemaakt.²⁷¹

Al in 1829 verscheen opnieuw een reglement, dat onder andere geïnspireerd was op het reglement van de provincie Drenthe, waar de Gelderse gedeputeerden *'veel goeds'* in zagen.²⁷² In dit nieuwe reglement, dat door de koning werd goedgekeurd, werd omschreven dat het opperbeleid van alle werkzaamheden, ongeacht de eigenaren of wie de werkzaamheden betaalde, uitgevoerd werd door Gedeputeerde Staten. Zij besloten welke zanden als eerste beteugeld zouden worden en op welke wijze.²⁷³ De uitvoering lag meer op lokaal niveau: de beteugelingswerken moesten worden aangelegd met tussenkomst van de districtscommissarissen en de plaatselijke besturen. Verder moesten de burgemeesters twee maal per jaar de schouw voeren over de zanden en beteugelingswerken.²⁷⁴ De burgemeester rapporteerden vervolgens over de toestand van de zanden en beteugelingswerken aan Gedeputeerde Staten, die daarna besloten op welke wijze de zanden beteugeld zouden worden.²⁷⁵ Wanneer particuliere eigenaren van zanden niet meewerkten met de provincie en de zanden een bedreiging vormden voor de omgeving, kon de provincie overgaan tot onteigening van de grond.²⁷⁶ De provincie kwam dus op voor het publieke belang of het belang van de regio, wanneer een particuliere eigenaar dit belang dreigde te schaden.

De reglementen van 1821 en 1829 omschreven niet wie de kosten voor de stuifzandbestrijding moest dragen. Aangezien er inmiddels subsidie was verkregen, hoefden de inwoners vermoedelijk minder bij te dragen. Een brief van de burgemeester van Ede J.A.J. Sloet uit 1846 geeft ons meer inzicht over hoe dit in de praktijk werkte.²⁷⁷ Sloet schreef dat de inwoners sinds 1830 niets hoefden te betalen voor de aan te leggen werken, maar wel hielpen met het leveren van materialen en hand- en spandiensten. Ook Hijink, die de stuifzandbestrijding in met name de gemeente Ede onderzocht, concludeerde dat de buurten Wekerom en Roekel handenarbeid en de aanvoer van materialen voor eigen rekening moest nemen, terwijl de provincie dennenzaad en rijshout en dergelijke beschikbaar stelde.²⁷⁸ Het toekennen van de subsidie kon

²⁷⁰ GA 0039 inv.nr.11902. Met name veldwachter Kampert wordt vaak genoemd.

²⁷¹ GA 0039 inv.nr 11900; Notificatie van 5 december 1821. Wellicht werd het zand gebruikt om nieuwe wegen aan te leggen en om in de potstal te strooien (aangezien het areaal heide door de stuifzanden was afgenomen). Opmerking Theo Spek, 1-3-2016.

²⁷² GA 0039 inv.nr. 11900. In dit archiefstuk wordt meerdere keren vermeld dat men veel goeds zag in het reglement uit Drenthe.

²⁷³ GA 00039 inv.nr. 11900; Reglement 17 september 1829 en Hijink (2009) 17-18.

²⁷⁴ Hoewel dit niet in de reglementen stond, constateerde Hijink dat de burgemeester van Ede vaak de buurtmeesters onderweg ontmoette voor overleg. Hijink (2009) 20.

²⁷⁵ GA 00039 inv.nr. 11900; Reglement 17 september 1829.

²⁷⁶ GA 00039 inv.nr. 11900; Reglement 17 september 1829 en Hijink (2009) 18. Ook in een missive uit 1823 beargumenteerden de schrijvers dat wanneer de eigenaren van de zanden *'onwillig'* waren, *'zij van hun regt op de zanden moeten worden onteigend'*. GA 0039 inv.nr 11900; Missive van 10 december 1823.

²⁷⁷ GA 0039 inv.nr. 11902; Brief J.A.J. Sloet, burgemeester van Ede, november 1846.

²⁷⁸ Hijink (2009) 15.

overigens door de provincie geweigerd worden wanneer de inwoners niet meewerkten bij het aanleggen van de werken die de provincie in gedachten had.²⁷⁹

In 1854 verscheen er een nieuw reglement, dat tevens was voorzien van een memorie van toelichting die inzicht gaf in de beweegredenen voor het reglement.²⁸⁰ De kern van het nieuwe reglement was als volgt: wanneer men meewerkte met de provincie, nam de provincie de verantwoordelijkheid en kosten voor het bestrijden van het zand uit handen. *'Willen de eigenaren van deze gunstige bepaling geen gebruik maken, hetzij door bekrompenheid van geest, gebrek aan belangstelling in het welzijn van den naaste of door kortzigtige berekeningen van eigenbelang, dan moeten zij zich onderwerpen aan de strenge bepaling van art. 3 – Ze zullen dan zich zelf de bezwaren en kosten te wijten hebben.'*²⁸¹ Het niet willen meewerken met de provincie kon blijkbaar alleen voortkomen uit slechte karaktereigenschappen en was dus op geen enkele manier goed te praten. Wat er precies onder dat 'meewerken' werd verstaan, blijkt uit het zevende artikel van het reglement: de eigenaren moesten kosteloos de gronden in eigendom afstaan die benodigd waren voor de aanleg en bescherming van de werken. Bovendien moesten ze zich verder aan de voorschriften van het reglement houden. Dit reglement bood de eigenaren dus twee opties: meewerken door gronden in eigendom af te staan, of alles uit eigen zak betalen en op geen enkele steun van de provincie rekenen. Waarschijnlijk waren voor veel eigenaren, waaronder de markegenootschappen, beide opties niet erg aantrekkelijk.

Wie niet meewerkte met de provincie, was verplicht ervoor te zorgen dat de zanden zich niet uitbreidden. Op kosten van de provincie werden alle zanden begrensd met genummerde palen, zodat de burgemeester en wethouders op hun jaarlijkse inspectie konden controleren of het zand zich had uitgebreid. Net als op alle andere regels in het reglement kon men bij overtreding rekenen op een boete en gevangenisstraf.²⁸² Ook werd bepaald dat de vertegenwoordigers van de eigenaren gelijkgesteld werden aan de eigenaren. Kortom: wanneer bijvoorbeeld een markegenootschap een overtreding beging, zouden zijn vertegenwoordigers de straf moeten ondergaan. Opmerkelijk aan dit reglement is verder dat, in tegenstelling tot voorgaande reglementen, niet de schapenteelt maar het graven van kuilen als voornaamste oorzaak werd gezien van de zandverstuivingen. Wanneer men geen kuilen meer groef in voor verstuiving vatbare velden, zouden er geen nieuwe zanden ontstaan, aldus de memorie van toelichting.²⁸³ De schapenteelt werd alleen gezien als belemmering voor het beteugelen van de zanden.

Dat sommige Veluwse bestuurders een negatieve kijk hadden op de Veluwse boerenbevolking, zoals uit de toelichting op het reglement bleek, komt ook in andere archiefstukken uit de negentiende eeuw naar voren. Wanneer een gedeputeerde in een rapport over de stuifzanden uit 1847 de woelingen van het zand bij Harskamp beschrijft, vervolgt hij: *'Treurig is het echter hier de gevolgen van wanbegrip en kortzigtigheid te aanschouwen, maar elke redenering met hoeveel geduld en overtuiging ook geuit lijdt schipbreuk op de onbuigzame wil van die landleiden welke eene treurige vermaardheid wegens hunne stijfhoofdigheid in die streken gekregen hebben. Hun eenig doel is de schapen teelt, voor dat onmisbare vee moet alles wijken.'*²⁸⁴

²⁷⁹ GA 0039 inv.nr. 11902; Staat van de stuifzanden op basis van inspectietoetocht, 4 november 1847. Dit gebeurde ook bij de buurt Harskamp, zoals in hoofdstuk 6 aan de orde zal komen.

²⁸⁰ GA 0039 inv.nr. 11918. In dit reglement staat ook dat het reglement van 1852 vervalft. Dit reglement ben ik niet tegengekomen in de door mij onderzocht archiefbronnen. Het reglement was opnieuw geïnspireerd op dat van Drenthe, dat uit 1851 kwam. Hijink (2009) 26.

²⁸¹ GA 0039 inv.nr. 11918; Memorie van toelichting op het reglement van 1854, artikel 7.

²⁸² GA 0039 inv.nr. 11918; Memorie van toelichting op het reglement van 1854, artikel 3 en 4.

²⁸³ GA 0039 inv.nr. 11918; Reglement van 1854 en de Memorie van toelichting; artikel 1.

²⁸⁴ GA 0039 inv.nr. 11902; Rapport over de Veluwse stuifzanden op basis van een inspectietoetocht, 1847.

De Veluwse '*landlieden*' worden in dit soort teksten vaak stereotiep neergezet, als kortzichtige, eigenwijze en onverstandige mensen die niet verder denken dan hun eigenbelang.

Er waren echter ook bestuurders die een positiever beeld hadden van de Veluwse bevolking en de moeilijke situatie van de inwoners in ogenschouw namen. Deze bestuurders pleitten bijvoorbeeld voor overheidssubsidie omdat de kosten te hoog waren om door de bevolking te worden gedragen, die bovendien al het werk al moesten doen. Waarschijnlijk heeft de manier waarop bestuurders tegen de landelijke bevolking aankeken veel invloed gehad op de manier waarop zij het stuifzandprobleem zagen: bestuurders die een negatief beeld van de '*landlieden*' hadden, lijken in hun brieven te suggereren dat de '*stijfhoofdigheid*' van de inwoners de oorzaak was van de stuifzandproblematiek. Terwijl bestuurders die er een positiever beeld over de inwoners op nahielden, de boeren in hun brieven juist omschrijven als slachtoffers van het probleem, en niet als veroorzakers. Bestuurders die de inwoners als veroorzakers van het stuifzand zagen, waren waarschijnlijk geneigd veel harder tegen hen op te treden.



Figuur 35: Een dennensingel aan de noordkant van het Kootwijker zand, die omstreeks 1850 was aangelegd met financiële steun van de provincie. De foto is van omstreeks 1915. Bron: Tesch, Hesselink en Valckenier Suringar (1926).

3.4 Synthese en conclusie

Al vanaf de zestiende eeuw ging het gewestelijk bestuur zich bemoeien met de bestrijding van stuifzanden op de Veluwe. De zanden vormden namelijk niet alleen een bedreiging voor de eigenaren van deze zanden maar waren een gevaar voor de gehele Veluwe. Als hoeder van dit publieke belang zag de gewestelijke overheid zichzelf meerdere keren opgesteld tegenover de landlieden van de Veluwe, die zich volgens sommige van de Gelderse bestuurders lieten leiden door eigenbelang.

Het overheidsbeleid dat in de periode 1500-1884 werd vormgegeven om de stuifzanden op de Veluwe te bestrijden, kan worden onderverdeeld in drie fases. Tussen 1532 en 1713 was het beleid nog wat zoekend: er werden verschillende lijnen in het beleid uitgezet maar niet doorgezet. Zo werd in 1650 een zandgraaf aangesteld, maar was zijn ambt vervolgens lange tijd vacant. Ook moesten de kosten voor de bestrijding afwisselend gedragen worden door de inwoners (vanaf 1556), door het kwartier (vanaf 1692) en vervolgens weer door de inwoners (vanaf 1713). Veel aspecten uit het beleid van deze periode waren van invloed op

de markegenootschappen. Men mocht niet meer op de zanden weiden en was verplicht de materialen te leveren voor de stuifzandbeteugeling. Marken met stuifzanden waren door het beleid dus vrijer om zelf over het gebruik en beheer van hun gronden te besluiten.

Tussen 1713 en 1821 werd het beleid consequenter van vorm. Vanaf 1713 kreeg het ambt van zandgraaf een duidelijkere invulling en hij bleef tot aan 1810 de coördinatie houden over de stuifzandbestrijding op de Veluwe. De bestrijding werd tussen 1713 en 1821 door de inwoners betaald. Ook waren zij verplicht de zandgraaf te helpen bij het aanleggen van de werken en moesten ze de benodigde materialen leveren die op de markegronden stonden. Wanneer de werken waren aangelegd, waren de inwoners verantwoordelijk voor het onderhoud. Hoewel in het reglement van 1713 voor het eerst het planten van levende bomen werd genoemd, bleef het zetten van bekribbingen in deze periode waarschijnlijk de meest toegepaste methode. Kenmerkend voor deze periode was tevens dat er door gewestelijke bestuurders ook behoorlijke kritiek werd geleverd op het beleid. De bekribbingen boden geen duurzame oplossing, er was een groot tekort aan hout en de kosten voor de bestrijding waren te hoog om door de inwoners gedragen te worden. We krijgen daardoor de indruk dat het beleid niet erg effectief was.

Markegenootschappen die met stuifzanden te kampen hadden, konden door het overheidsbeleid in deze periode opnieuw minder vrij besluiten over het gebruik en beheer van hun gronden. Bovendien werd de handhaving van de reglementen niet meer overgelaten aan de 'scheuters' van de buurschappen zelf maar aan onafhankelijker opzichters: 'scheuters' uit andere dorpen of speciale opzichters die door de overheid waren aangesteld. Het organiseren van controle- en sanctioneringsmechanismen was oorspronkelijk echter een taak was die bij het markebestuur lag.

In de derde fase van het beleid (1821-1884) ging de overheid de stuifzandbestrijding steeds meer naar zich toe trekken. Vanaf 1821 waren er substantiële subsidiebedragen beschikbaar en werden dennen aangekweekt om de zanden mee te bepoten, waardoor de stuifzandbestrijding een stuk effectiever kon worden uitgevoerd. De subsidie kon echter worden stopgezet wanneer de eigenaren van de zanden niet akkoord gingen met de voorwaarden van Gedeputeerde Staten, die vanaf 1829 het 'opperbeleid' voerde van de stuifzandbestrijding. Vanaf 1821 was het gebruikelijk dat er niet alleen boetes maar ook gevangenisstraffen werden uitgedeeld bij overtredingen. De provincie liet steeds minder bewegingsvrijheid over voor de eigenaren van stuifzanden en probeerde zelf de controle te krijgen over de stuifzandbestrijding. Daardoor hadden de markegenoten in deze periode steeds minder zeggenschap over het gebruik en beheer van hun gronden.

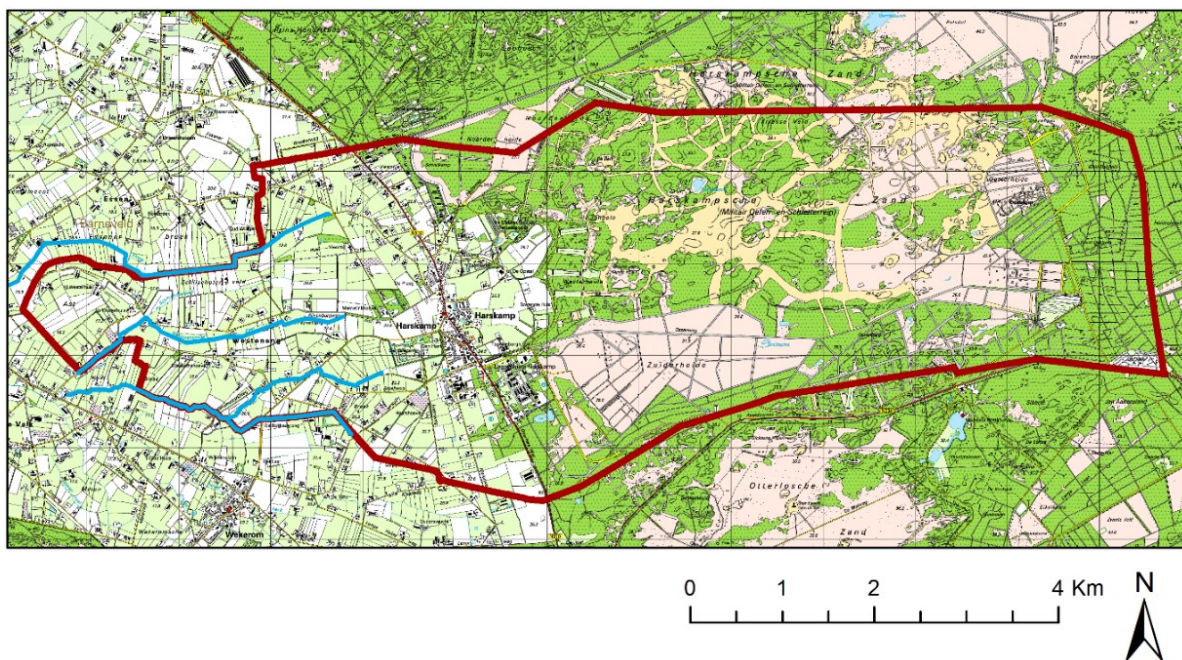
4 Landschappelijke context en ruimtelijke ontwikkeling van de stuifzanden op het Harskamperveld 1500-1884

4.1 Inleiding

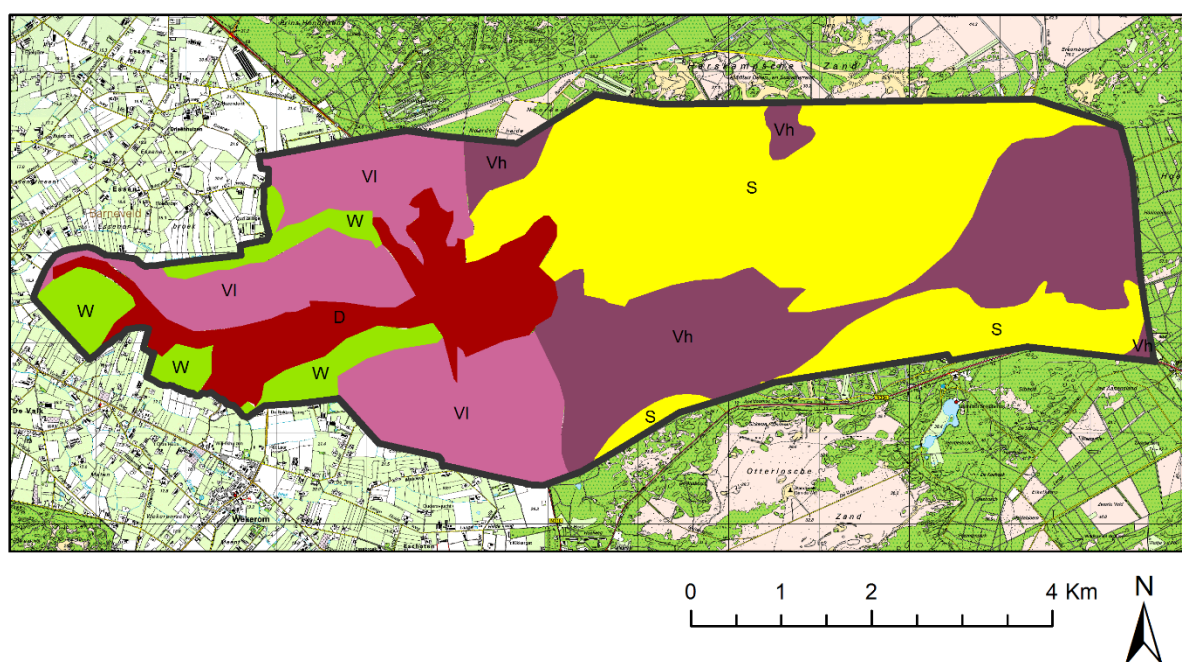
Wanneer we de huidige beboste Veluwe bezoeken is het moeilijk ons voor te stellen dat dit landschap er ruim een eeuw geleden nog zo anders uitzag. In de marke Harskamp was destijds nauwelijks bos te bekennen en bestonden er, naast uitgestrekte heidevelden, grote oppervlakten stuifzand. In dit hoofdstuk staat het landschap centraal dat de natuurlijke hulpbronnen leverde voor de buurschap Harskamp. Eerst wordt het gehele landschap van Harskamp onderverdeeld in verschillende zones die een samenhangende fysische geografie en landgebruik kenden. Vervolgens komen de gemene gronden van de buurschap aan bod: waar lagen deze gronden en welke veranderingen in landgebruik hangen mogelijk samen met de stuifzandontwikkeling? Daarna komen de stuifzanden van Harskamp aan bod: hun ligging en fysisch-geografische kenmerken en hun ruimtelijke ontwikkeling tussen 1500 en 1884. In de conclusie worden al deze paragrafen met elkaar verbonden en wordt onderzocht wat de samenhang is tussen het landschap, landgebruik en de ontwikkeling van stuifzanden in de marke Harskamp tussen 1500 en 1884.

4.2 Het landschap van Harskamp

De marke Harskamp ligt, evenals haar boven- en onderburen, op de overgang van het dekzandlandschap van de Gelderse Vallei naar het stuwwalmassief van de West-Veluwe (Figuur 36). Aan de oostkant van het dorp loopt het terrein omhoog richting de stuwwal; hier lagen vroeger de uitgestrekte heidevelden en stuifzanden en bevindt zich tegenwoordig een militair oefenterrein. In het lager gelegen westen van de marke liggen op de hogere delen de bouwlanden en op de lagere, nattere delen de weilanden. Binnen het studiegebied kunnen vier landschappelijke zones worden onderscheiden, die allemaal een samenhang vertonen in geomorfologie, geologie, bodemkunde, historisch landgebruik en veldnamen (Figuur 37 en Tabel 2). Deze zones zullen nu achtereenvolgens worden besproken.



Figuur 36: Het studiegebied op de huidige topografische kaart. De rode lijn is de grens van de mark Harskamp waarbinnen haar gemene gronden lagen. De blauwe lijnen zijn beken (zoals afgeleid van de TMK uit 1850).



Figuur 37: De verschillende landschappelijke eenheden die in het studiegebied te onderscheiden zijn op basis van de fysische geografie en het landgebruik: stuifzand (S), hooggelegen veldgronden (Vh), laaggelegen veldgronden (VI), het dorpslandschap (D) bestaande uit bouwlanden en de nederzetting Harskamp, en tot slot weilanden (W). Eigen bewerking.

Tabel 2: Overzicht van de verschillende landschapseenheden in de marke Harskamp met samenhangende fysische geografische gesteldheid, historisch landgebruik en de belangrijkste veldnamen.

Landschapseenheid	Code op kaart	Geologie	Geomorfologie	Bodem	Historisch landgebruik	Veldnamen
Dorp (bouwlanden en nederzetting)	D	Dekzand	Dekzandruggen	Enkeerdgrond Laarpodzol Kamppodzol	Bouwlanden, enken	Harskampereng, Westeneng, Smachtenburg, veldnamen met 'eng', 'land' en 'kamp'.
Veldgronden, hoog	Vh	Dekzand op puinwaaier	Puinwaaier, glooiend	Haarpodzol Holtpodzol	Heide (en bos)	Harskamperveld, Friesse Veld, Dabbelo (verwijzingen naar veld en bos)
Veldgronden, laag	VI	Dekzand	Dekzandvlakte	Veldpodzolgrond	Heide (en bos)	'Veld'- en 'broek'-namen
Stuifzanden	S	Verstoven dekzand (op puinwaaier)	Hoge en lage duinen met vlakten en laagten, grillig	Vlakvaaggrond Duinvaaggrond	Stuifzand	Harskamperzand, Otterlose zand
Weilanden	W	Dekzand	Dekzandvlaktes en -laagtes	Beekeerdgrond Venige beekdalgrond Gooreerdgrond	Weilanden	Veel veldnamen met 'maat' en 'weide'

Dorpslandschap

De opvallend kronkelige vorm van de bouwlanden zoals die op de kaart van De Man te zien is, laat zich verklaren door de geomorfologie van het gebied. In de westelijke helft van het studiegebied heeft het dekzand een grillig reliëf achtergelaten (Figuur 40). De bouwlanden van Harskamp liggen allemaal op dekzandruggen (lichtgroen op de geomorfologische kaart, Figuur 38). Deze hogere gronden waren beter geschikt als bouwland dan de lager gelegen nattere gronden die eromheen lagen.²⁸⁵

De bouwlanden van Harskamp liggen vanouds op twee enges, die worden doorsneden door de van noord naar zuid lopende dorpsstraat: aan de oostkant ligt de Harskampereng, aan de westkant Westeneng. Door plaggenbemesting heeft zich op de oude bouwlanden een humushoudende bovenlaag ontwikkeld. Wanneer die bovenlaag dikker is dan 50 cm behoort de bodem tot de hoge zwarte enkeerdgronden (Figuur 42). Wanneer de humushoudende bovenlaag tussen de 30 en 50 cm dik is, behoren de bodems tot de laar- en kamppodzolgronden. Ook deze bodems behoren tot het oude cultuurland en zij werden als akkerland of weiland gebruikt.²⁸⁶ Op de kaart van De Man is te zien dat de kronkelende vormen van de witte bouwlanden overeenkomen met de ligging van de enkeerdgronden, laar- en kamppodzolgronden (Figuur 41). De bouwlanden kennen vaak veldnamen met de onderdelen 'kamp' (omheind stuk land), 'eng' of 'land', wat allemaal verwijst naar het gebruik als bouwland.²⁸⁷

²⁸⁵ Dat het in het westen van de buurschap drassig kon zijn, blijkt onder meer uit de oude kaarten van het gebied (zie bijvoorbeeld Figuur 46 verderop in dit hoofdstuk) en de vele beken die hier lopen (Figuur 36).

²⁸⁶ Bodemkaart van Nederland, toelichting (1979) 65, 74, 79.

²⁸⁷ Ossenkoppele (1997). 'Kamp' verwijst vaak naar een omheind stuk land dat niet tot het gemeenschappelijk grondbezit behoort; Schönfeld (1980) 16, 132.

Hooggelegen veldgronden

De vele veldgronden in het studiegebied kunnen worden onderverdeeld in hooggelegen en laaggelegen veldgronden. De hooggelegen veldgronden liggen aan de oostkant van het studiegebied, waar het landschap in het Saalien omhoog is gestuwd door het landijs. Sindsdien is het stuwwallandschap door erosieprocessen afgevlakt, waardoor er aan de voet van de stuwwal een puinwaaier ligt (Figuur 38).²⁸⁸ In het hele studiegebied is dekzand afgezet, ook op de puinwaaier.²⁸⁹ Een doorsnede van het studiegebied laat dit duidelijk zien (Figuur 39). Op deze puinwaaier liggen zowel de hooggelegen veldgronden als de stuifzanden.

De hooggelegen veldgronden kenden van de zestiende tot en met de negentiende eeuw voornamelijk een heidebegroeiing en werden met name gebruikt voor het weiden van schapen en steken van plaggen. Dit gebied wordt vanouds aangeduid als het Harskamperveld. Bodemkundig horen bij deze landschapseenheid de arme haarpodzolgronden (deze liggen rond de stuifzanden) en de relatief rijkere holtpodzolgronden, die dicht bij het dorp liggen (Figuur 42). De veldnamen die hier voorkomen verwijzen vaak naar: 'veld' (Harskamperveld), 'heide' (Oosterheide) of 'berg' (Zwarte Bergen).²⁹⁰ Het onderdeel 'veld' in een veldnaam verwijst naar onontgonnen gronden, vaak met een heidebegroeiing.²⁹¹ De oudere veldnamen op de hooggelegen veldgronden verwijzen ook naar bos, zoals de naam 'Dabbelo' (loo betekent bosweide) en 'Friesse Veld' (vries betekent waarschijnlijk strubbenbos).²⁹² Deze namen verwijzen nog naar de Middeleeuwse bosweiden en het hakhout dat gedurende de Nieuwe Tijd verdwenen is.

Laaggelegen veldgronden

De veldgronden in het westen van het studiegebied liggen lager en daardoor heeft zich hier een andere bodem ontwikkeld: de veldpodzol. Deze podzol lijkt erg op de haarpodzolgrond maar heeft zich in een nattere in plaats van drogere bodem gevormd.²⁹³ Qua landgebruik verschilt deze landschapszone nauwelijks van de hooggelegen veldgronden; ook hier was vooral heidebegroeiing en werden plaggen gemaaid en schapen geweid. Omdat deze veldgronden lager liggen en dus natter waren, hebben zich op deze gronden echter geen stuifzanden ontwikkeld; die komen alleen in het oosten van het studiegebied voor. De veldnamen dragen vaak het woord 'veld' of 'broek' in zich.²⁹⁴ 'Broek' verwijst naar moerassige gronden.²⁹⁵

Stuifzanden

Het jongere dekzand, dat vanwege zijn rijke reliëf vatbaarder was voor winderosie, komt vooral veel voor op overgangen van hoog naar laag en heeft dus waarschijnlijk ook aan de voet van de stuwwal gelegen.²⁹⁶ Het stuifzand van Harskamp is ontstaan door het op lokale schaal opnieuw in verstuiwing raken van de relatief dikke dekzandpakketten die aan de voet van de stuwwal waren afgezet. Mogelijk waren ook de zandige delen van de puinwaaier betrokken bij de verstuiwing.²⁹⁷ Bodemkundig bestaan deze stuifzanden grotendeels uit duinvaaggronden en een klein gedeelte uit vlakvaaggronden. Het noordelijk gelegen

²⁸⁸ Keunen e.a. (2013) 259-260 en Vleeshouwer (1958).

²⁸⁹ Koomen, Maas en Jungerius (2004) 161.

²⁹⁰ Ossenkoppele (1997).

²⁹¹ Schönfeld (1980) 63.

²⁹² Otten (1987) 26, 27 en 55 en Ter Laak (2003/2004).

²⁹³ Bodemkaart van Nederland, toelichting (1979) 27.

²⁹⁴ Ossenkoppele (1997).

²⁹⁵ Schönfeld (1980) 46.

²⁹⁶ Koomen, Maas en Jungerius (2004) 167.

²⁹⁷ Koster (1978) 157.

stuifzandgebied van Harskamp wordt vanouds het Harskamperzand genoemd. Aan de zuidzijde is het Otterlose zand de grenzen van de marke binnen gewaaid (Figuur 38).

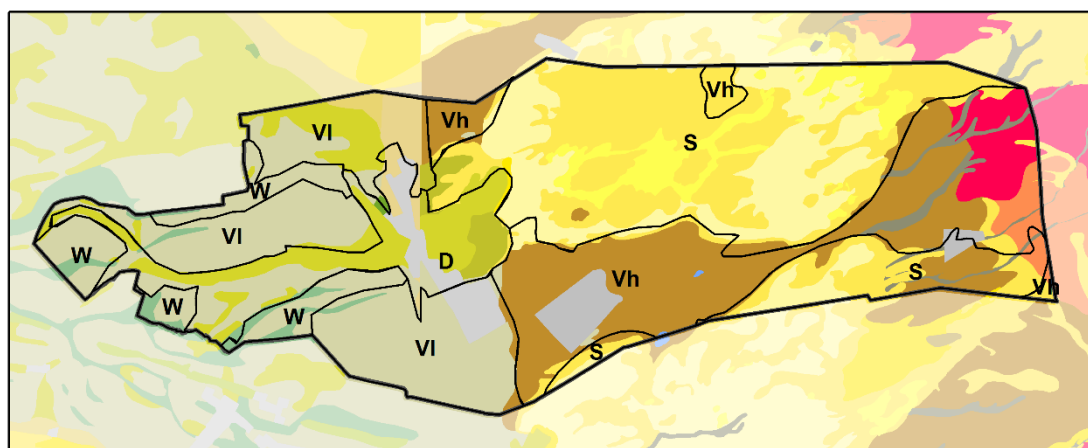
Weilanden

De vorm van de weilanden hangt net als de bouwlanden samen met de ondergrond. De weilanden zijn vooral op de nattere bodems in het westen van de marke te vinden.

Dit zijn venige beekdalgronden, gooreerdgronden en beekeerdgronden. Zij liggen allemaal op de vlaktes en laagtes van het dekzandlandschap (Figuur 38). De weilanden die De Man heeft ingetekend, liggen vrijwel allemaal op beekeerdgronden (Figuur 41 en Figuur 42). Deze werden als lagere zandgraslanden gebruikt.²⁹⁸ De veldnamen van de weilanden dragen vaak het woord 'weide' of 'maat' in zich (Koeweide, De Maat), wat beide verwijst naar grasland.²⁹⁹

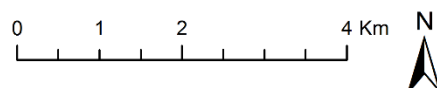
²⁹⁸ Bodemkaart van Nederland, toelichting (1979) 87, 89.

²⁹⁹ Ossenkoppele (1997) en Schönfeld (1980) 104.



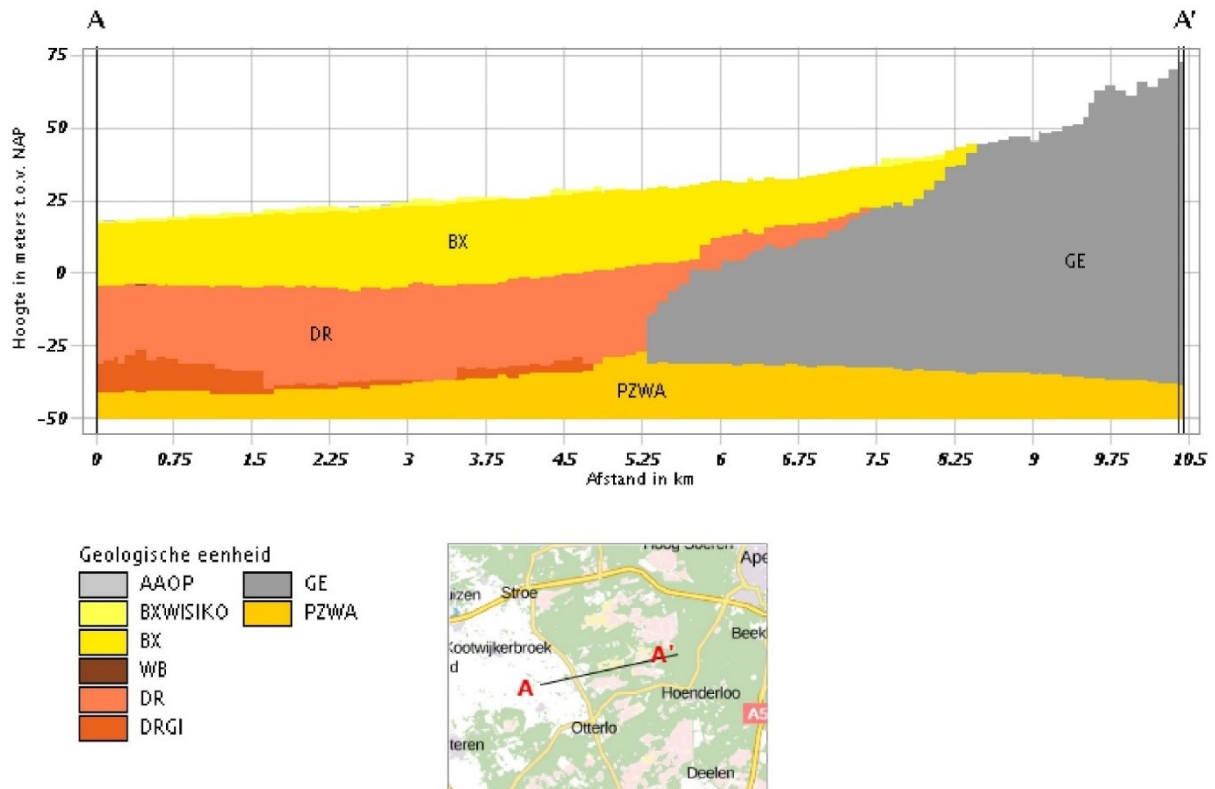
Legenda

- 12C2 Hoge landduinen + bijbehorende vlakten/laagten
- 15B3 Hoge stuwwal
- 2M15 Gordeldekzandvlakte
- 2M16 Stuifzandvlakte
- 2M48 Vlake ontstaan door afgraving of egalisatie
- 2M9 Vlake van ten dele verspoelde dekzanden
- 2R2 Dalvormige laagte, zonder veen
- 3K14 Dekzandrug (+/- oud bouwlanddek)
- 3L5 Dekzandruggen (+/- oud bouwlanddek)
- 3L6 Gordeldekzandwelvingen (+/- oud bouwlanddek)
- 3L8 Lage landduinen + bijbehorende vlakten/laagten
- 3L9 Lage stuifduinen + bijbehorende vlakten/laagten
- 3N4 Laagte zonder randwal, moerassig
- 3N5 Laagte zonder randwal, niet moerassig
- 3R3 Droog dal (+/- dekzand/loss)
- 4G3 Daluitspoelingswaaier
- 4H3 Glooiing van hellingafspoelingen (+/- dekzand)
- 4K14 Dekzandrug (+/- oud bouwlanddek)
- 4L8 Lage landduinen + bijbehorende vlakten/laagten
- 4L9 Lage stuifduinen + vlakten/laagten
- 5H7 Stuwwalglooiing
- Beb Bebouwing

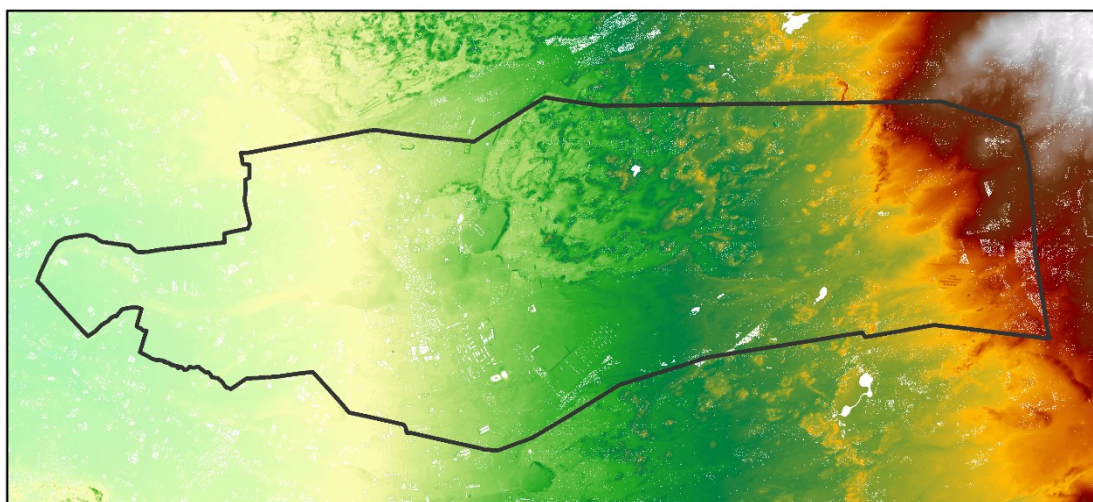


*Figuur 38: Geomorfologische kaart van Harskamp. In het oosten liggen de stuwwalgronden (rood), links daarvan de puinwaaier (bruin) met daarop de stuifzanden (geel). In het westen van het studiegebied ligt het dekzandlandschap (groen).
Bron: Geomorfologische kaart van Nederland.*

Hoogte t.o.v. NAP: -50



Figuur 39: Doorsnede van het studiegebied. GE zijn gestuwde afzettingen, oftewel de stuwwal. BX is de formatie van Bortel; hieronder vallen onder andere dekzand en stuifzand. DR is de formatie van Drenthe; hieronder vallen klei, grind en zand die als smeltwaterafzettingen een puinwaaijer hebben gevormd. Op het kaartje rechtsonder is te zien op welke plek de doorsnede is gemaakt: dwars door het studiegebied. Bron: dinoloket.nl (Geotop v1.2).



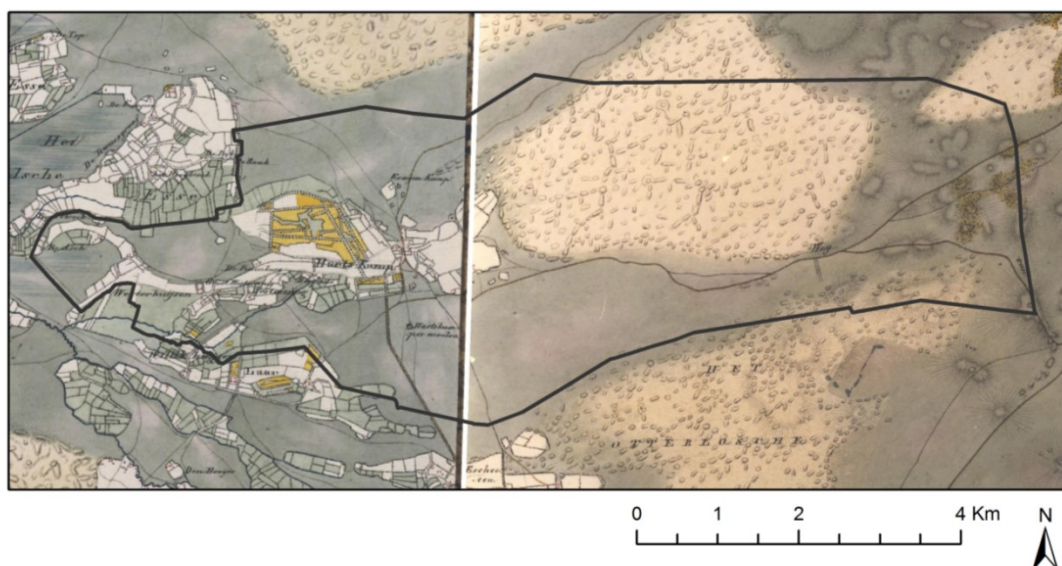
Legenda

Hoogtekaart

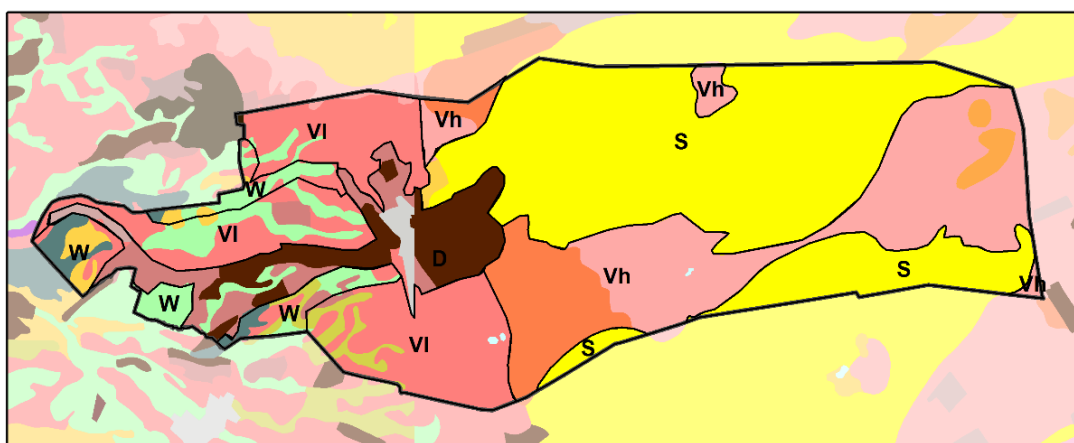
Value



Figuur 40: Hoogtekaart met de grenzen van de marke Harskamp (hoogte in meters boven NAP). Het studiegebied ligt tegen de westflank van de stuwwal, dus loopt naar het oosten toe omhoog. Bron: AHN 2 bestand.



Figuur 41: Harskamp op Topografische kaart van M.J. de Man (1802-1812) en de grens van het studiegebied. Wit = bouwland, lichtgroen = weiland, oranjeel = bos, grijs = heide, blauw = laagveen en moeras, lichtgeel = stuifzand.



Legenda

- Holtpodzolgronden; grof zand
- Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Kamppodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Duinvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Vlakvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Haarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Holtpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Venige beekdalgronden
- Beekeerdgronden; lemig fijn zand
- Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand
- Vlakvaaggronden; lemig fijn zand
- Water
- Bebouwing

Figuur 42: Bodemkaart van Harskamp. Bron: Bodemkaart van Nederland.

4.3 Landgebruik in de marke Harskamp

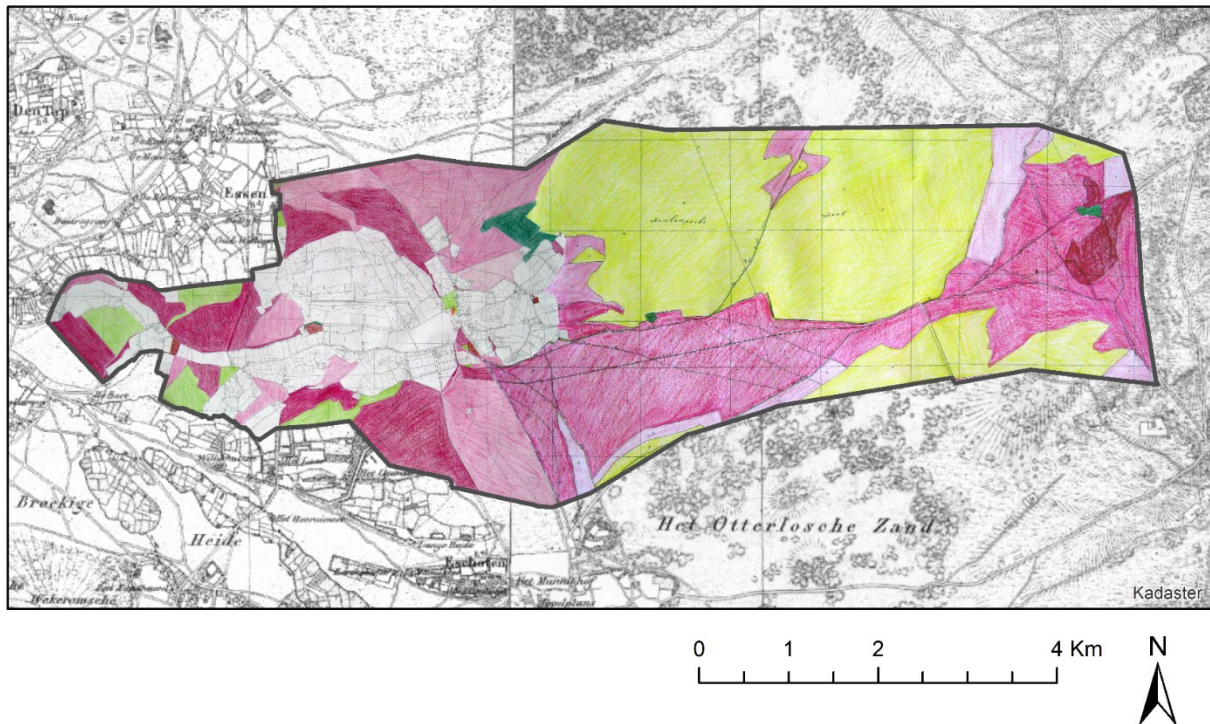
Ligging van de gemene gronden

Uit de kadastrale gegevens van 1832, die toen voor het eerst beschikbaar waren, kunnen we afleiden welke gronden destijds door de geërfden van Harskamp werden gebruikt en beheerd. In 1832 waren er 43 eigenaren in Harskamp (in de secties A, G en F; zie Bijlage 3). De geërfden van Harskamp hadden ruim 2813 hectare in bezit en waren hiermee verreweg de grootste eigenaar. Vrijwel alle woeste gronden binnen de marke waren in bezit van de geërfden (Figuur 43). Het overgrote deel van hun bezittingen bestond uit heide en stuifzand (Figuur 43). In hun eigendom waren verder enkele stukken bos, redelijk veel weiland (in het lager gelegen westen van de marke) en een enkel stuk bouwland. Op de kaart is met kleuren aangegeven in welke klasse de heidevelden waren ingedeeld. De lagere klassen heidevelden lagen langs het stuifzand, de betere heidevelden op de holtpodzolgronden tegen het dorp aan en in het westen van het studiegebied. De weilanden die in het westen liggen horen vrijwel allemaal bij de laagste klasse, dus in de praktijk zal het onderscheid tussen de goede heidevelden en slechtere weidegronden marginaal zijn geweest.

Het is aannemelijk dat de gronden die in 1832 in eigendom van de buurschap waren, al vanaf de Middeleeuwen in eigendom van de buurschap zijn geweest. De meeste markeorganisaties hebben gedurende hun bestaan de betere weidegronden verdeeld en soms ook enkele andere gronden verdeeld of verkocht.³⁰⁰ Waarschijnlijk hadden de burens van Harskamp voor 1832 dus nog meer gronden in beheer. Erven, tuinen, de meeste bouwlanden en ook weilanden waren in 1832 in privé-eigendom van landbouwers, waarvan het overgrote merendeel tevens geërfde was in de buurschap Harskamp (Bijlage 3). De grootte van hun eigendom kon variëren. Zo had Willem Wijnen ruim 30 hectare in bezit en Jan Jacobsen 3260 m². Grootgrondbezitter Derk Evekink was in 1831 eigenaar van Huis Harskamp en dus tevens buurtrichter.³⁰¹

³⁰⁰ Demoed (1987) 166.

³⁰¹ Het buurtrichterschap was in Harskamp gebonden aan het eigendom van Huis Harskamp. In hoofdstuk 5 komt de organisatie van de buurschap uitgebreider aan de orde.



Figuur 43: De gronden die volgens de kadastrale gegevens van 1832 in eigendom waren van de geërfdn van Harskamp en Westeneng. Achtergrond: TMK 1850. De kaart bestaat uit meerdere kaartbladen (in verschillende schaal) die met de hand zijn ingekleurd en vervolgens in GIS bewerkt tot één gebiedsdekkende kaart.

Geel = stuifzand, donker groen = bos, lichtgroen = weiland, bruin = bouwland, licht roze = heide klasse 3, roze = heide klasse 2, donker roze = heide klasse 1.³⁰²

Gebruik van de gemene gronden in relatie tot de stuifzanden

In een rapport van zandgraaf Van Reede uit 1772 staat een inventarisatie van alle stuifzanden op de Veluwe, waarbij ook vermeld is welke inwoners er in de dorpen woonden en wie van hen schapen hielden (Figuur 44).³⁰³ De groep erfbezitters komt waarschijnlijk grotendeels overeen met de geërfdn of gewaarden in de buurschap. Er worden 13 mensen genoemd die in het bezit waren van een kar met paard; dit zijn waarschijnlijk de toenmalige keuterboeren, die wel een klein beetje grond hadden en daarom ook een paard met kar, maar geen oude rechten hadden in de buurschap. Verder waren er nog 18 andere 'huisgezinnen'. Met deze groep 'huisgezinnen' kunnen wellicht de ambachtslieden, arbeiders, armen, weduwen et cetera bedoeld zijn.³⁰⁴ In totaal waren er zes mensen die schapen hielden en zij maakten allemaal gebruik van een drift richting het oosten.³⁰⁵ Zij weidden hun schapen dus vermoedelijk vooral op het Harskamperveld.

³⁰² Het kadaster maakt voor bos, weiland en bouwland ook onderscheid tussen verschillende klassen, maar omwille van de overzichtelijkheid is voor deze figuur alleen voor heide onderscheid aangebracht.

³⁰³ GA 2000 inv. nr. 5440 (eerste map).

³⁰⁴ Opmerking Theo Spek (22-12-2015).

³⁰⁵ Uit het historische kaartmateriaal is niet af te leiden welke drift in 1772 werd bedoeld.

Onder Harscamp zijn dese 14 erven:

Hendrik Gerritsen
Willem Hendriksen
Willem Lammers
Jan Buurman
Hendrik Wijmen
Jan Jacobsen
Jacob Elbertsen
Wijnant Eldersen
Geurd Jacobsen
Reijer Brandsen
Meeuwis Jacobsen
Jan Evertsen
Aart Jansen
Aart Gijsbertsen

De 5 eerstgemelde houden schapen en neemen haar cours of schapedrift ten oosten.

13 Karluijden met een peerd:

Evert Gerritsen
Wijnand Hendriksen
Elbert Jansen
Jan Woutersen
Jan Aartsen
Jan Prafou
Willem Itwensen
Jan Trompet
De wed. Evert Boer
Hendrik Woutersen
De wed. Peter Zurer
Jacob Evertsen
Berent van den Broek

Voorts 18 andre huijsgesinnen, onder welke Jan Mulder, die schapen houd en drifft mede ten oosten.

Figuur 44: Omschrijving van de inwoners van Harskamp in een rapport van de zandgraaf uit 1772. Er waren in totaal zes mensen die schapen hielden. Zij maakten allemaal gebruik van een drift richting het oosten. (Bron: GA 2000 5440).

Dat er in 1772 slechts zes schapenhouders worden genoemd, lijkt opvallend weinig gezien de grote omvang het van Harskamperzand. Vermoedelijk waren er in de zestiende eeuw meer schapenhouders geweest. Het aantal schapen in de gemeente Ede was tussen 1526 en 1846 afgenomen van 12.600 naar 8.900. Het aantal schapenhouders op de Veluwe was tussen 1526 en 1772 zelfs gehalveerd.³⁰⁶ Hoewel de schapenhouderij in de achttiende eeuw dus al op haar retour was, is het aantal schapenhouders onder Harskamp ook voor de achttiende eeuw relatief laag. Hetzelfde rapport vermeldt dat er in Wekerom en Otterlo destijds respectievelijk acht en elf schapenhouders waren.³⁰⁷

³⁰⁶ Roessingh (1979) 20.

³⁰⁷ GA 2000 inv. nr. 5440 (eerste map).

Dirkx vermoedt dat het aantal schapen per hectare veldgrond in Harskamp relatief laag was, omdat een groot deel van de veldgronden uit stuifzand bestond en dus niet geschikt was om schapen te weiden.³⁰⁸ De omvang van het Otterlose zand was destijds echter ongeveer even groot als dat van Harskamp, maar in Otterlo waren wel elf schapenhouders.³⁰⁹ In tegenstelling tot Harskamp bezat de buurschap Otterlo echter geen weilanden. De boeren uit Harskamp hadden daarom ook de mogelijkheid om koeien en paarden te houden, terwijl men in Otterlo weinig andere keuze had dan de schapenteelt.³¹⁰

Uit 1857 is een kaart bewaard gebleven waarop een aantal schaapsdriften werden aangevraagd door het zand, een verzoek dat overigens door Gedeputeerde Staten werd geweigerd (Figuur 45).³¹¹ Ook hieruit blijkt dat het oosten van het gebied gebruikt werd om schapen te weiden. Het was destijds van overheidswege verboden schapen in het stuifzand te weiden, tenzij dit niet anders kon, en dan mocht het alleen door afgepaalde schaapsdriften gebeuren. Op de kaart zijn in het blauw de aangevraagde driften ingekleurd. De drift loopt via een schakel kleinere veldjes naar een heideveldje toe dat tegen de noordgrens van de marke ligt. Dit 'Vriesche Veldje', dat alleen te bereiken was door het afleggen van een twee en een halve kilometer lange drift door stuifzand, was blijkbaar nog de moeite waard. Het is opmerkelijk dat men zoveel moeite deed dit veldje te bereiken, terwijl er aan de zuidkant van het Harskamperzand heidevelden beschikbaar waren die niet geteisterd werden door stuifzand. Blijkbaar had men elke oppervlakte heideveld binnen de marke hard nodig.

Op de Bonnebladen van het studiegebied, die vanaf 1871 beschikbaar zijn, staan schaapskooien ingetekend. Hun locatie is interessant omdat zij iets zegt over de velden waar de schapen geweid werden. Een schaapskooi lag vaak dicht tegen de veldgronden aan waar de schapen geweid werden, zodat de schapen elke dag makkelijk de velden op konden worden gedreven.

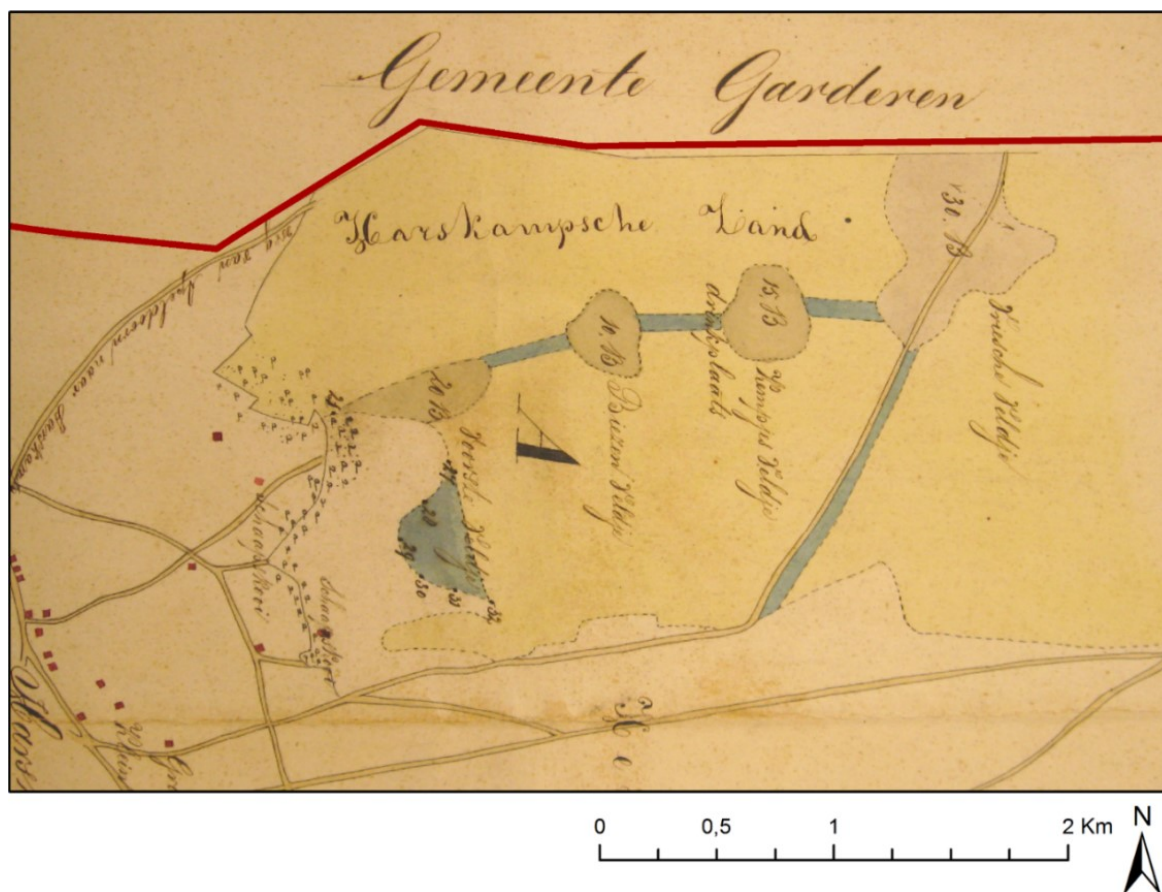
Vanaf 1871 is de precieze ligging van de schaapskooien af te leiden uit de Bonnebladen (Figuur 46). In 1871 waren er in totaal acht schaapskooien, die in een krans rond de nederzetting lagen en zo alle woeste gronden in de omgeving bedienden. De schaapsherders dreven destijds dus niet allemaal richting het oosten, zoals in 1772 nog het geval was, maar gebruikten waarschijnlijk ook de westelijk gelegen veldgronden om hun schapen te weiden. Vanwege de grote oppervlakten stuifzand in het oosten is het niet verbazingwekkend dat men zich ook op de westelijke velden ging richten.

³⁰⁸ Dirkx (1997) 102.

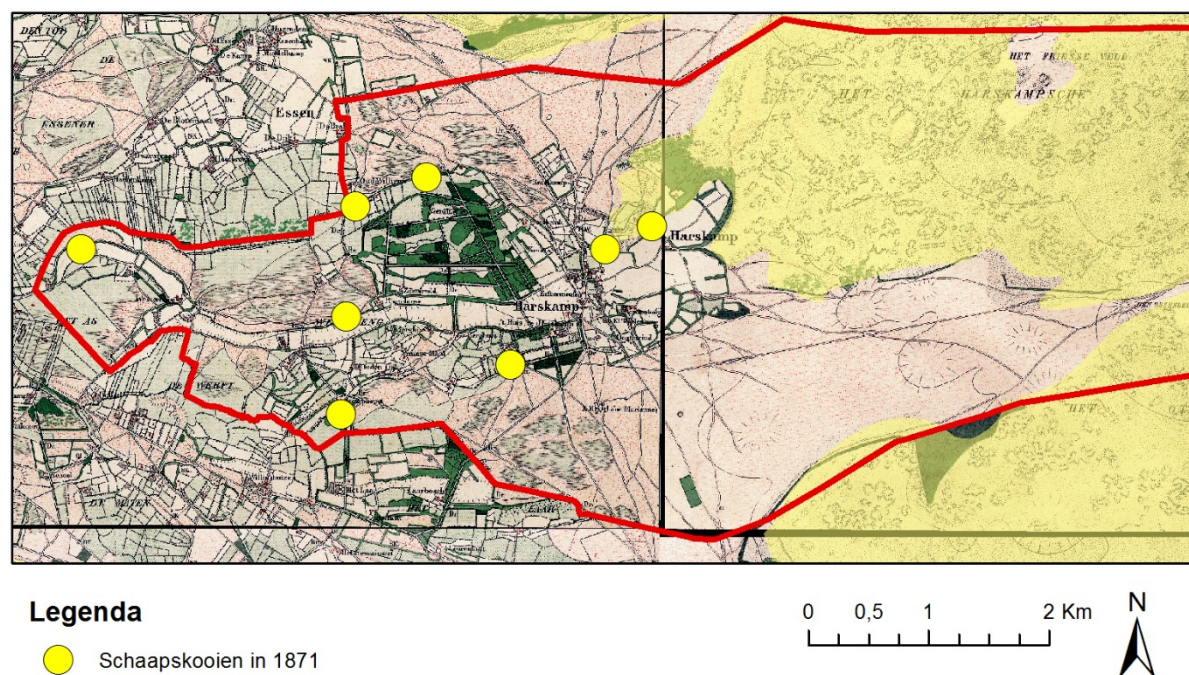
³⁰⁹ In het rapport van de zandgraaf uit 1772 wordt ook de grootte van de zanden omschreven. Zowel het Harskamper als het Otterlose zand worden daarin omschreven als anderhalf bij één uur 'gaans' (lopen). GA 2000 inv. nr. 5440 (eerste map).

³¹⁰ Grupstra (2012) 67, 109. In de marke Loenen en Silven op de Oost-Veluwe werden tot in de negentiende eeuw koeien en in mindere mate paarden geweid op de weilanden en nattere veldgronden. De naam 'Harskamp' betekent overigens: paardenkamp, perceel waar paarden gehouden worden. Otten (1989) 60.

³¹¹ Hijink (2009) 43.



Figuur 45: Fragment van een kaart uit 1857, waarin schaapsdriften werden aangevraagd. De provincie had destijds verboden om schapen te drijven door het stuifzand, tenzij het niet anders mogelijk was. In dat laatste geval mochten de schapen alleen gedreven worden door afgepaalde driften. Deze kaart geeft aan welke driften werden aangevraagd (blauw). Geel = stuifzand. De rode lijn is de grens van het studiegebied. Bron: GA 0039 inv. nr. 11914.



Figuur 46: De schaapskooien in de markte Harskamp zoals die op de Bonnebladen van 1871 zijn weergegeven. In geel zijn de stuifzanden aangegeven en de rode lijn is de grens van de markte Harskamp. Eigen bewerking.

4.4 Ligging en fysieke kenmerken van de Harskampse stuifzanden

Ligging van de Harskampse stuifzanden

Binnen het studiegebied liggen twee grote stuifzandgebieden: aan de noordzijde het Harskamperzand en aan de zuidzijde het Otterlose zand (Figuur 47). Het Harskamperzand is aan de noordoostzijde voor een groot deel binnen de grenzen van de marke Kootwijk gewaaid. Zo is ook een noordoostelijk deel van het Otterlose zand binnen de grenzen van de marke Harskamp terecht gekomen. In dit hoofdstuk zal ik de stuifzanden onderzoeken die binnen de grenzen van de marke Harskamp de vinden zijn. Dit zijn immers de zanden die bij de gemene gronden van de buurschap hoorden en dus door de geërfden gebruikt en beheerd werden.

De oriëntatie van het stuifzandgebied is WZW-ONO en het ligt loodrecht ten opzichte van drie landschappelijke zones. Deze zones zijn: aan de westkant het dekzandlandschap van de Gelderse Vallei, vervolgens de puinwaaier aan de voet van de stuwwal, en aan de oostzijde het stuwwallandschap.

Geomorfologische en bodemkundige opbouw van de Harskampse stuifzanden

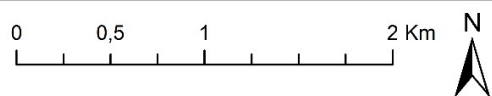
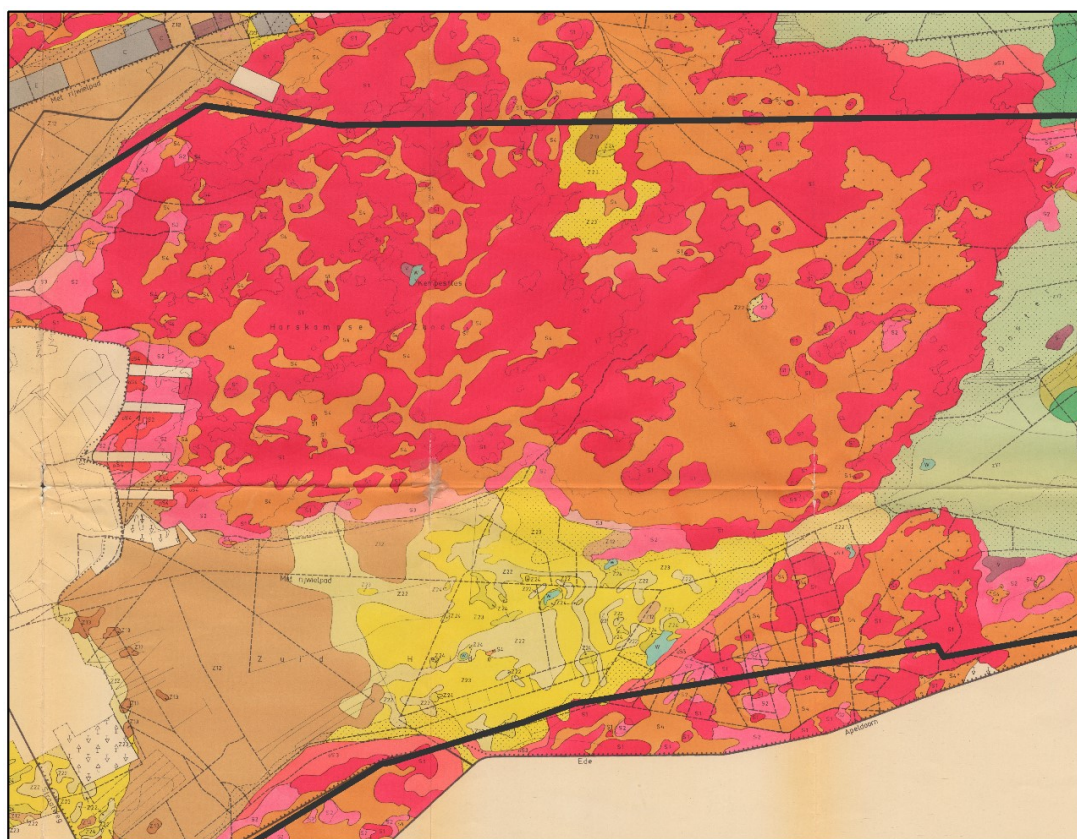
In 1958 is er een gedetailleerde bodemkaart van het Harskamperzand gemaakt in opdracht van Defensie om de berijdbaarheid met tanks te voorspellen. Deze 'bodemkaart', die eigenlijk ook een geomorfologische kaart is, is veel gedetailleerder dan de Bodemkaart van Nederland en de Geomorfologische kaart van Nederland. Uit de kaart blijkt dat het toenmalige Harskamperzand bestond uit hoge stuifduinen en uitgestoven laagten die elkaar op korte afstand afwisselden (Figuur 47). Naar het oosten toe werden de aaneengesloten stukken stuifduin en laagtes groter en het patroon dus minder grillig.

Koomen, Maas en Jungerius maakten in hun artikel over het stuifzandlandschap als natuurverschijnsel, ook een geomorfologische analyse van het Harskamperzand.³¹² Zij concludeerden eveneens dat het patroon naar het oosten toe steeds minder grillig wordt. De drie zones die zij in de stuifzandgebieden op de West-Veluwe terugzien, herkennen ze ook in Harskamp terug (Figuur 48).³¹³ Uit de dwarsdoorsnede van het zand blijkt verder dat het zand in het westen lager ligt dan in het oosten (Figuur 48). Het zand heeft zich zelfs rond de Harskamperenk ingevreten, waardoor er een relatief groot hoogteverschil is tussen de bouwlanden en het aangrenzende stuifzand. De auteurs verklaren dit door 'terugschrijdende erosie', oftewel groei tegen de wind. Doordat het stuifzand zich richting het zuidwesten uitbreidde, kon het zich rond de eng invreten.³¹⁴ Tussen de eng en het stuifzand heeft zich een hoge wal gevormd, doordat het stuifzand in de eikenbegroeiing waaide en daar werd vastgehouden. Deze wal is op de hoogtekaart (Figuur 48) en in het huidige landschap (Figuur 49) goed zichtbaar.

³¹² Koomen, Maas en Jungerius (2004).

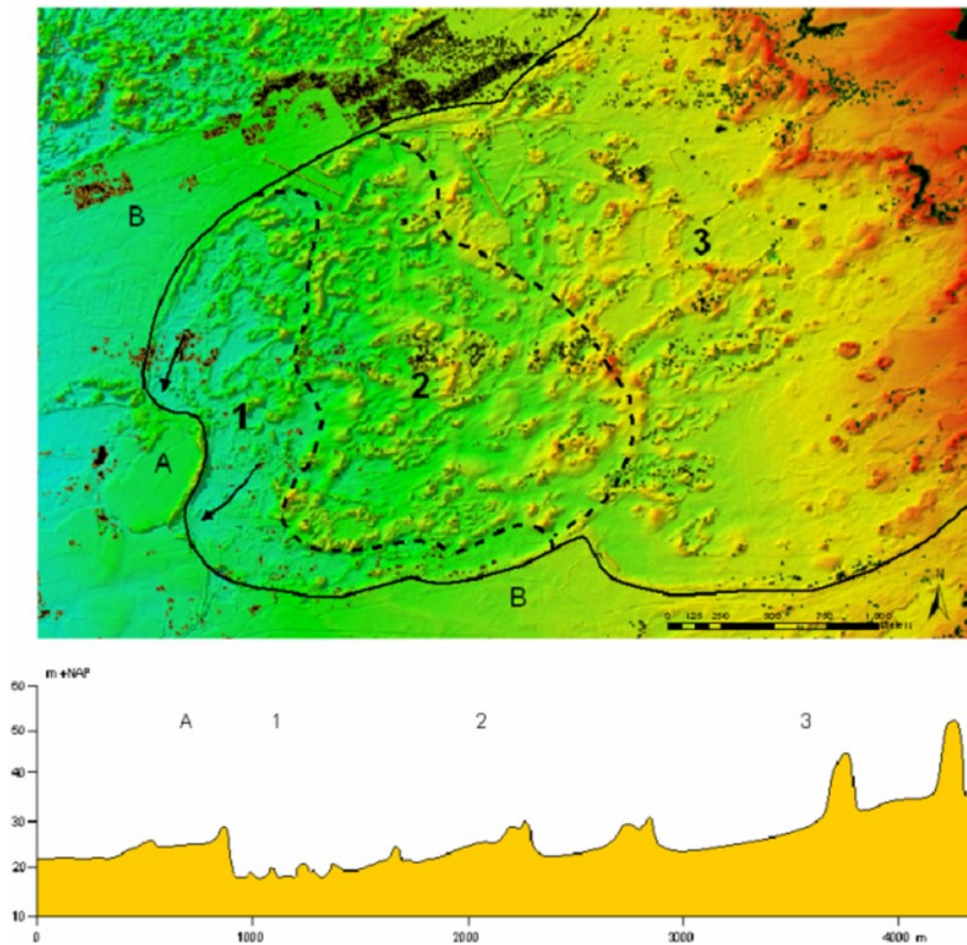
³¹³ Koomen, Maas en Jungerius (2004) 162-163.

³¹⁴ Koomen, Maas en Jungerius (2004) 162-164. De auteurs zagen ook bij het stuifzand van Otterlo en Wekerom bewijzen voor het terugschrijdende erosie.



LEGENDA	
GRINDZANDGRONDEN	
 Y1	Grindzandgrond met zwakke tot matige podzolering
 HY1	Diep humeuze grindzandgrond met matige podzolering
 ZY1	Grindhoudende zandgrond met matige podzolering
 Y2	Grindzandgrond met sterke podzolering
DEKZANDGRONDEN	
Matig fijne zandgronden met matige podzolering	
 Z12	Droog
 Z13	Iets vochthoudend
 Z14	Matig vochthoudend
Matig fijne zandgronden met sterke podzolering	
 Z22	Droog
 Z23	Iets vochthoudend
 Z24	Matig vochthoudend
STUIFZANDGRONDEN	
Oude stuifzandgronden met geringe podzolering	
 S1	Stuifzanddek dikker dan 50cm op matig fijn zand of grindzand met zwakke tot sterke podzolering
 S2	Oude uitgestoven terreinen
Jonge stuifzandgronden zonder podzolering	
 S1	Hoge stuifduinen
 S2	Lage stuifduinen
 S3	Stuifzanddek dikker dan 50cm op matig fijn zand of grindzand met zwakke tot sterke podzolering
 S4	Uitgestoven gronden
 Als S4 met grindlagen of een grindlaagje	
BUZONDERE ONDSCHIEDINGEN	
	Oud stuifzanddek dunner dan 50cm
	Jong stuifzanddek dunner dan 50cm
	Cultuurgrond
	Voormalge cultuurgrond
	Vochtig
	Ven
	Water
	Erosiedal
	Atgegraven
	Vergroven

Figuur 47: Bodemgeschiktheidskaart van de stuifzanden bij Harskamp. Aan de noordzijde ligt het Harskamperzand, aan de zuidzijde liggen delen van het Otterlose zand. De grijze lijn is de grens van de marke Harskamp. Bron: Vleeshouwer (1858).



Figuur 48: De hoogtekarte van het Harskamperzand (boven) met daaronder een terreindoorsnede. Op basis van de hoogtekarte onderscheiden Koomen, Maas en Jungerius drie verschillende zones in het stuifzandgebied: in het westen, tegen de Harskamperenk aan, ligt zone één, bestaande uit kleine stuifduintjes die op korte afstand van elkaar liggen. Daarna volgt zone twee, met hogere en grotere duinvormen die gescheiden worden door stuifvlakten. Dit is de zone die nu nog actief is. De oostelijke derde zone bestaat uit hoge duinvormen met daartussen grote stuifvlakten. Bron: Koomen, Maas en Jungerius (2004).



Figuur 49: Rondom de bouwlanden van de Harskampereng heeft zich een hoge stuifwal gevormd doordat het inwaaiende zand door de houtwalbegroeiing werd vastgehouden. Achter de wal op deze foto bevinden zich de bouwlanden. Eigen foto.

Bodemkundig wordt vaak onderscheid gemaakt tussen oude en jonge stuifzandgronden. Oude stuifzandgronden kennen een begin van podzolvorming en worden vaak gevonden in de overgangsgebieden tussen dekzandgronden en stuifzanden in. Dat er podzolvorming heeft kunnen plaatsvinden, betekent dat het zand al een hele tijd niet meer gestoven heeft. Bij jonge stuifzandgronden heeft nog geen profielvorming plaatsgevonden.³¹⁵ Het voorkomen van oude stuifzanden wijst dus op een relatief vroege vastlegging van het zand. In het Harskamperzand komen slechts enkele oude stuifzanden voor. Zij liggen aan de randen van het zand, wat logisch is aangezien een stuifzandgebied vanaf de randen dichtgroeit.³¹⁶ Ze liggen onder andere in het westen tegen de Harskampereng aan, en verder in het uiterste noordoosten van het Harskamperzand, net buiten het studiegebieden en aan de noordrand van het Otterlose zand.

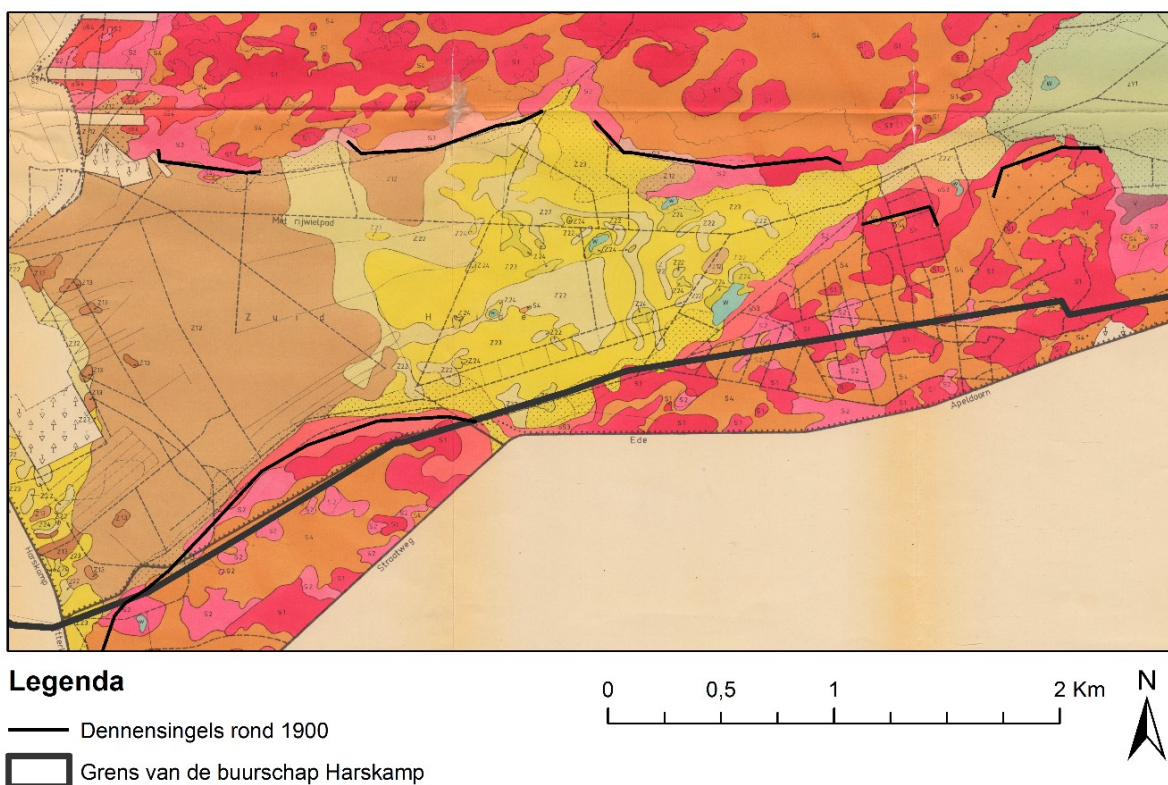
Opvallend zijn verder de enkele oude en jonge stuifdekken dikker dan 50 cm aan de randen van het stuifzand. Een vergelijking met de Bonnebladen toont aan dat deze gronden samenhangen met de dennensingels die hier zijn aangelegd om het stuifzand tegen te gaan (Figuur 50). Het stuifzand is waarschijnlijk in deze singels gewaaid en heeft daardoor een dik pakket gevormd.

Tijdens het veldwerk zijn zes grondboringen van ongeveer twee meter diep uitgevoerd in de stuifzanden die tegen de Harskampereng aanliggen.³¹⁷ In geen van deze boringen werden aanwijzingen gevonden voor een overstoven cultuurdek. De beginnende podzol in de profielen wees erop dat de stuifzanden al enige tijd vastliggen. Uit de boringen bleek verder dat de grondwaterstand zich ongeveer tussen de 2 en 0,3 meter diepte bevond. Omdat voor stuifzand een grondwatertrap nodig is die dieper dan 1,5 meter ligt, kan de relatief natte bodemgesteldheid wellicht geholpen hebben de stuifzanden een halt toe te roepen, waardoor ze geen bouwlanden hebben overstoven.

³¹⁵ Koster (1978) 156 en Vleeshouwer(1958) 8.

³¹⁶ Dit is op de Bonnebladen vanaf 1900 duidelijk te zien.

³¹⁷ Veldwerk op 10 maart 2016, uitgevoerd door Theo Spek en Charlotte Witte.



Figuur 50: Samenhang tussen dennensingels (afgeleid uit Bonnebladen rond 1900) en (jonge en oude) stuifzandpakketten dikker dan 50 cm (S3 en oS3, zie legenda Figuur 47).

4.5 Ontwikkeling van de Harskampse stuifzanden

Over de ouderdom van het Harskamperzand is helaas niet veel bekend. Koster heeft hier geen dateringen gedaan. Het is mogelijk dat het zand een vergelijkbare ouderdom heeft als het Kootwijker en Reemsterzand, zoals Heidinga voorspelde. Wellicht kende Harskamp ook net als Kootwijk en Oud-Reemst een middeleeuwse voorganger van het huidige dorp die later onder het stuifzand kwam te liggen. Er zijn echter nog geen concrete aanwijzingen dat dit ook in Harskamp zou zijn gebeurd (Bijlage 4). Over de ouderdom van het Harskamperzand en zijn ontwikkeling gedurende de Middeleeuwen kunnen we bij gebrek aan bronnen helaas weinig conclusies trekken. De focus van dit onderzoek ligt echter op de periode 1500-1884. Daarom zal in deze paragraaf een beeld geschetst worden van de stuifzandontwikkeling in deze periode, waarbij ook de aanvangssituatie in de zestiende eeuw zo goed mogelijk beschreven wordt. De archiefbronnen omschrijven het stuifzand in de zestiende en achttiende eeuw en vanaf de negentiende eeuw is de ontwikkeling tevens op oude kaarten te volgen.

Stuifzandontwikkeling in archiefbronnen

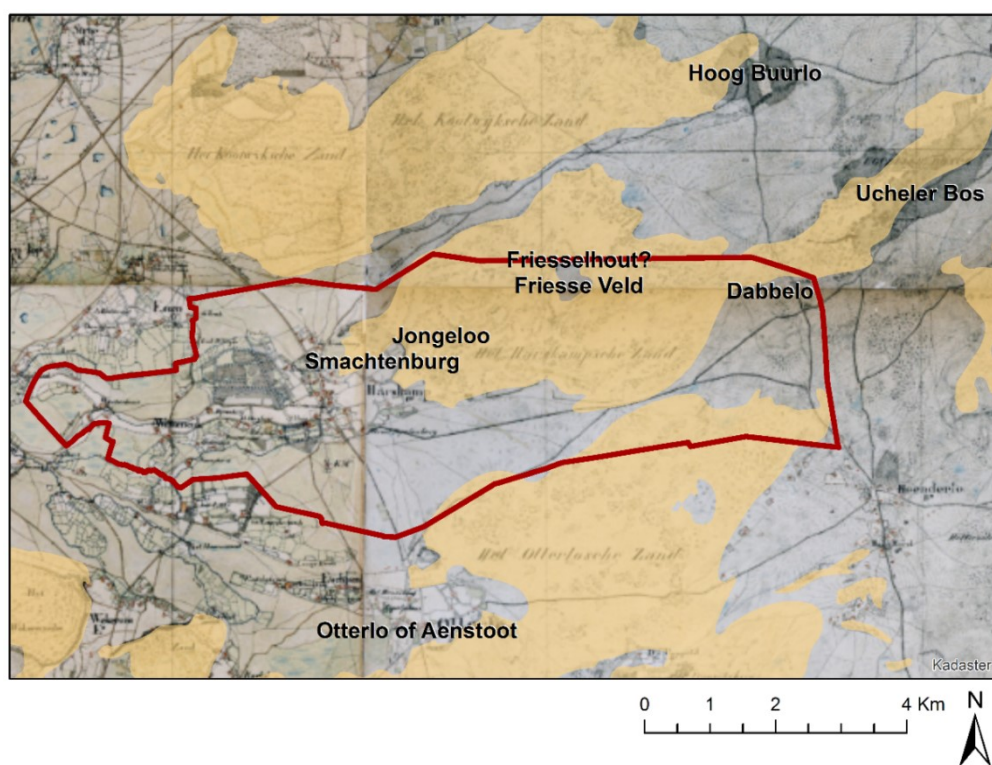
De eerste gedetailleerde bron uit de zestiende eeuw die informatie verschaft over de afmetingen van het stuifzand in Harskamp, dateert uit 1560. Er werd toen twee mannen, Godert Pannekoek en Frederick van Boeymer, door het Hof van Gelderland opgedragen alle stuifzanden van de Veluwe te bezichtigen en over hun toestand te rapporteren. Het rapport werd door historicus Wartena getranscribeerd.³¹⁸ In het rapport worden opmerkelijk genoeg twee zanden genoemd onder Harskamp (Figuur 51). Eerst wordt het 'Freselsche sant' omschreven en vervolgens het 'Herschcamper sant'. De ligging van de zanden werd omschreven aan de hand van meerdere veldnamen. Met behulp van een veldnamenatlas van de gemeente

³¹⁸ Wartena (1985).

Ede, oude kaarten, archiefbronnen en de hulp van twee historici uit Harskamp konden de meeste veldnamen worden gelokaliseerd (Figuur 52).³¹⁹

't Freselsche sant. Waernae wij des saterdaeghs 's morgens goet tijt zijn gereden naer **Harscamp** ende zoe voirts gecomen op een sant, **'t Freselsche sant** genaempt, aengaende ende beginnende van de **Jongelo** oft **Smachtenbarch** ende loopt nae den brant gaende van **Hoochboerle** deur **Dablo** naer **Euchlerbosch**. Ende docht den gedeputeerden metten schutmeester aldaer jegenwoirdich, dat men voir al behoirden te verbieden datter geen beesten op en komen ende dat men den gemeenen wegghen nae den **Aenstoot** ende oick naer **Arnhem** loopende tot heuren eynden zolden bestroyen met heyt. Ende verclaerde Brant van Deelen hoe dat hij tevreden waer van 't voors. sant ende cleyn heytveldeken tuschen den twee branden gelegen die scapen ende anderen beesten te doen hoeden ende te bescutten, te weten van **Jongeloose bergen** (?) tot aen den beduynde sanden naer **Hoochboerle** toe streckende hen tottet uuyterste van **den drie Erslose berghen** naer **Dabloe** metten heytveldeken voors., vant welke oick noothjck waer dat die beesten zolden blijven. Zijn daernae gecomen op **Herschcamper sant**, gelegen ende streckende van **Smachtenburch** nae **'t Jongeloe** thoe, welck Brandt van Deelen bij advys van de gedeputeerden die der gelegenheit ende natuer van dien wel kenden naem aen te bewaeren ende te laten besteecken buyten die **Arnheemschen wech** nae den velden thoe. Ende daernae zijn voirts gereden naer een buyrscap **'t Stroo** genaempt, [...]

Figuur 51: Fragment uit het rapport uit 1560 van Godert Pannekoek en Frederick van Boeymer, die alle stuifzanden van de Veluwe bezichtigden in opdracht van het Hof van Gelderland. Dit fragment gaat over de stuifzanden bij Harskamp. De veldnamen zijn door mij dikgedrukt. Bron: Wartena (1985).



Figuur 52: Veldnamen bij Harskamp die in het rapport uit 1560 genoemd worden. De rode lijn is de grens van de marke Harskamp. Geel zijn de stuifzanden zoals die op de bodemkaart staan aangegeven. De achtergrond is de Topografisch Militaire Kaart uit 1850. Eigen bewerking.

³¹⁹ Ron Reitsma en Paul Bouw, kenners van de geschiedenis van Harskamp, hebben mij geholpen met het thuisbrengen van de veldnamen. Voor de veldnamenatlas, zie: Ossenkoppele (1997).

Het *Freselsche sant* liep vanaf Smachtenburg of Jongeloo, dus dat is de noordoostzijde van de Harskamperenk, richting een brand die liep van Hoog Buurlo door Dabbelo naar het Ucheler Bos. De zandverstuiving strekte zich dus uit in noordoostelijke richting. Vervolgens staat er in de tekst dat Brant van Deelen verklaarde dat er een klein heideveldje tussen twee branden in lag bij het Freselse sant. De tekst is wat lastig te interpreteren, maar waarschijnlijk wordt er bedoeld dat het heideveldje liep van de Jongeloose bergen, richting het stuifzand van Hoog Buurlo, naar de drie Erslose bergen bij Dabbelo. Het is niet bekend welke plek precies met de drie Erslose bergen bedoeld wordt, maar het zal ergens in de omgeving van Dabbelo geweest zijn, waar het stuwwallandschap inderdaad uit meerdere bergen bestaat. Het beschreven heideveldje was erg belangrijk voor het weiden van de schapen, aldus Brant van Deelen. Waarschijnlijk is dit het 'Vriesche Veldje', hetzelfde veld waarvoor in 1857 een lange schaapsdift door stuifzand werd aangevraagd.

Daarna wordt het *Herschcamper sant* beschreven, dat zich uitstreckte vanaf Smachtenburg naar Jongeloo toe. Op basis van de huidige locatie van de veldnamen zou dat een kleine zandverstuiving zijn. Tenzij Jongeloo destijds een stuk oostelijker lag, wat goed mogelijk is aangezien de locatie van veldnamen nog wel eens verschoof.³²⁰ Wellicht is met het verdwijnen van het bos (-loo) ook de veldnaam verschoven. Het zand was destijds met bekribbingen bestoken tussen de Arnhemseweg en het (Harskamper) veld. Dit is waarschijnlijk de latere weg van Arnhem naar Harderwijk, de centrale weg die vanuit Otterlo het dorp Harskamp doorsneed richting het noorden. Waarschijnlijk had men de bekribbingen aangelegd omdat men bang was dat het zand zich westwaarts zou uitbreiden, richting de betere heidevelden en bouwlanden die daar lagen.

In 1560 bestond het huidige Harskamperzand dus nog uit twee afzonderlijke stuifzanden, die beide aan de noordzijde van het Harskamperveld lagen. Aan de noordzijde lag het Freselse zand, dat zich uitstreckte richting Dabbelo. Ten zuiden daarvan lag het Herschcamper zand, dat een stuk kleiner was. Beide zanden begonnen bij Smachtenburg, dus de noordoostelijke kant van de Harskamperenk. Het Otterlose zand was destijds waarschijnlijk nog een stuk kleiner van omvang en was nog niet de grenzen van de marke Harskamp binnengedrongen, want het Otterlose zand lag toen nog ten zuiden van het dorp Otterlo.³²¹

De naam 'Freselse zand' kan waarschijnlijk in verband gebracht worden met enkele andere veldnamen die aan de noordzijde van het Harskamperveld voorkomen. Zo wordt in het buurtboek van Harskamp in 1666 gemeld: 'In martio hebben de erffgenamen opgerigt een vervallen pael in het Friesselhout, sijnde scheijdinge tuschen Harscamp en Cootwijck'. Ook kan de naam in verband gebracht worden met het heideveldje dat middenin het stuifzand lag en werd aangeduid als Friesse Veld, Friesse Veen of Vriesche Veldje. De betekenis van de naam heeft waarschijnlijk met hout te maken. 'Vries' of 'vrees' kan volgens naamkundige Ter Laak verklaard worden als 'strubben, struikgewas'.³²² Waarschijnlijk lag in de omgeving van het heideveldje vroeger een bosweide die mogelijk door overbeweiding en/of houtkap steeds opener is geworden en waarvan uiteindelijk een gedeelte is gaan verstuiven.

De volgende betrouwbare informatie over de toestand van de stuifzanden onder Harskamp, komt uit het hiervoor al genoemde rapport van zandgraaf Van Reede uit 1772.³²³ In dit rapport geeft hij een

³²⁰ De naam wordt in het buurtboek van Harskamp genoemd, maar de locatie is niet te achterhalen uit deze bron. De locatie op de kaart is overgenomen uit de Veldnamenatlas van Ede (Ossenkoppele (1997)). De auteur heeft echter niet vermeld hoe hij tot deze locatie is gekomen.

³²¹ "Soe voirts getoogen nae den Aenstoot, alwaer wij een weynich geplijstert hebbende, zijn voirts gereden ende komende buyten der buyrscap suyd-waerts hebben aldaer gevonden zecker sant, Kerckesant genaempt, streckende benevenen den Leur aen Aenstooterbosch [...]", Wartena (1985) 155-156.

³²² Ter Laak (2003-2004).

³²³ GA 2000 inv. nr. 5440 (eerste map).

inventarisatie van alle stuifzanden op de Veluwe. Onder de marke Harskamp worden twee zanden omgeschreven: het Harscamper zand en een gedeelte van het Aenstoter zand (Figuur 53). De zandverstuivingen uit 1560 hadden zich in 1772 dus verenigd tot één zand. Dit komt overigens overeen met de bevindingen van Heidinga voor Kootwijk, die concludeerde dat het Kootwijkerzand ontstaan is uit meerdere kleinere zanden die later verbonden raakten.³²⁴

14. Het Harscamper zand begint westwaards aan den Enk, loopt oostwaards op tot aan het Cootwijker zand ter lengte van ongeveer anderhalf uur en is breed ongeveer een uur gaans.

Neemt zijn cours van het westen na het oosten, bestaat in eene meenigte van losse bergen en verstoven zand.

Willem Lammertsen moet een drift hebben door dit zand ongeveer ½ uur lang om op een veldje midden in 't zand te kunnen komen. Breed 100 Roeden bij den scheijdpaal van het Cootwijker en Hartscamper veld.

15. Nog een gedeelte zand onder Harscamp behorende schiet aan het Aanstoter zand, is lang van 't Westen na het oosten omtrent een uur en breed ½ uur gaans. Heeft zijn oorsprong zijds waards uit het Aanstoter zand, en neemt zijn cours Noord, Oost.

Figuur 53: Fragment uit het rapport van zandgraaf Van Reede uit 1772 waarin hij de stuifzanden van Harskamp omschrijft. Bron: GA 2000 inv. nr. 5440.

Uit de bron blijkt dat het Harskamperzand nog steeds bij de enk begon en richting het Kootwijkerzand liep. Het zand was ongeveer anderhalf uur gaans lang en één uur breed. Met de lengte wordt in dit geval de richting bedoeld waarnaar het zand zich uitstrekt, dus richting het noordoosten. Uitgaande van een looptempo van 5 kilometer per uur, zou het zand in 1772 een afmeting van ongeveer 7 bij 5 kilometer hebben. Dit is opmerkelijk want het stuifzand is op de kaart van De Man slechts maximaal 5 bij 3,5 kilometer en op de bodemkaart 6 bij 3,5 kilometer. Mogelijk was het looptempo door zand een stuk lager. In elk geval kunnen we concluderen dat het stuifzand in 1772 al een behoorlijk grote omvang had, die wellicht nauwelijks verschilde van de maximale omvang.³²⁵ Het zand was destijds bovendien nog een stuk groter dan het Otterlose zand, dat één uur gaans lang en een half uur gaans breed was. Wel lag het Otterlose zand al gedeeltelijk binnen de grenzen van de marke Harskamp.

Interessant is dat er opnieuw gesproken werd van een heideveldje dat midden in het Harskamper zand lag, tegen de grens van het Kootwijkerveld. Waarschijnlijk is dit het 'Vriesche Veldje', dat ook al in 1560 werd genoemd en waarvoor in 1857 een schaapsdrift werd aangevraagd. In 1560 werd het veldje nog omgeven door twee branden, in 1772 door stuifzand. Op de kadasterkaart uit 1832 loopt er een speciale weg naar toe. Het veldje was in 1772 ongeveer 380 meter breed, wat overeenkomt met de breedte van het niet verstoven gedeelte dat op de bodemkaart zichtbaar is.³²⁶ Het is goed mogelijk dat deze nattere plek in het landschap zich lange tijd als oase in het stuifzand wist te handhaven.

³²⁴ Heidinga (1987) 147.

³²⁵ De maximale omvang die het zand kan hebben gehad, kan worden afgeleid uit de bodemkaart. Die geeft namelijk weer welke zanden ooit stuifzand zijn geweest.

³²⁶ 1 roede was ongeveer 3,8 m, <http://www.meertens.knaw.nl/mgw/plaats/308> (bezoekt op 14-2-2015). Deze breedte komt overeen met de breedte van het niet verstoven stuk dat op de bodemkaart zichtbaar is.



Figuur 54: Het uitzicht bij de Gerritsfles, gelegen net aan de noordoostzijde van het Harskamperzand aan het begin van de twintigste eeuw.³²⁷ De foto toont het vroeger kenmerkende open Veluwe landschap met zijn vergezichten, dat op de huidige beboste Veluwe nauwelijks meer te herkennen is. De Gerritsfles is ontstaan doordat de afvoer van het water verstopt raakte door het instuiven van zand. Bron: Tesch, Hesselink en Valckenier Suringar (1926).

Stuifzandontwikkeling op oude kaarten

Omdat er vanaf de negentiende eeuw betrouwbare kaarten van Harskamp bestaan, is de stuifzandontwikkeling in die eeuw aan de hand van een kaartenanalyse te volgen. De militair topografische kaart van de Veluwe, gemaakt door M.J. de Man in 1802-1812, is de eerste redelijk betrouwbare kaart waarop het stuifzand van Harskamp duidelijk is ingetekend (Figuur 56). Verder worden de kadasterkaart (1832), de Topografisch Militaire Kaart (1850) en de Bonnebladen uit 1871 meegenomen in de analyse (Figuur 57, Figuur 58 en Figuur 59). Waar mogelijk worden de bevindingen aangevuld met de kennis die tijdens het veldwerk is opgedaan.

Rond 1812 had het zand al bijna zijn maximale uitbreiding bereikt. De ligging van het stuifzand komt namelijk grotendeels overeen met de stuifzandgronden die op de bodemkaart zijn ingetekend. Het Otterlose zand had nog een wat bescheidener omvang aan de noordzijde, net als het Harskamper zand aan de noordoost- en noordwestzijde. De Man heeft het 'Friese Veldje' dat middenin het Harskamper zand lag, wel als stuifzand ingetekend, terwijl daar volgens de bodemkaart nooit stuifzand gelegen heeft. Waarschijnlijk is dit een slordigheid van De Man, want ook op latere oude kaarten is het heideveldje wel als zodanig ingetekend.

Ten noorden van de Harskampereng heeft volgens de bodemkaart stuifzand gelegen, maar dit stuifzand is op geen van de negentiende-eeuwse kaarten terug te zien. Op de kaart van De Man zien we enkele stuifzandachtige heuvels en op de latere kaarten is er bos ingetekend. Tijdens het veldwerk in dit gebied

³²⁷ Hoewel de atlas in 1926 is uitgegeven, was zij al in 1915 gereed. De foto's zijn in de jaren daarvoor gemaakt.

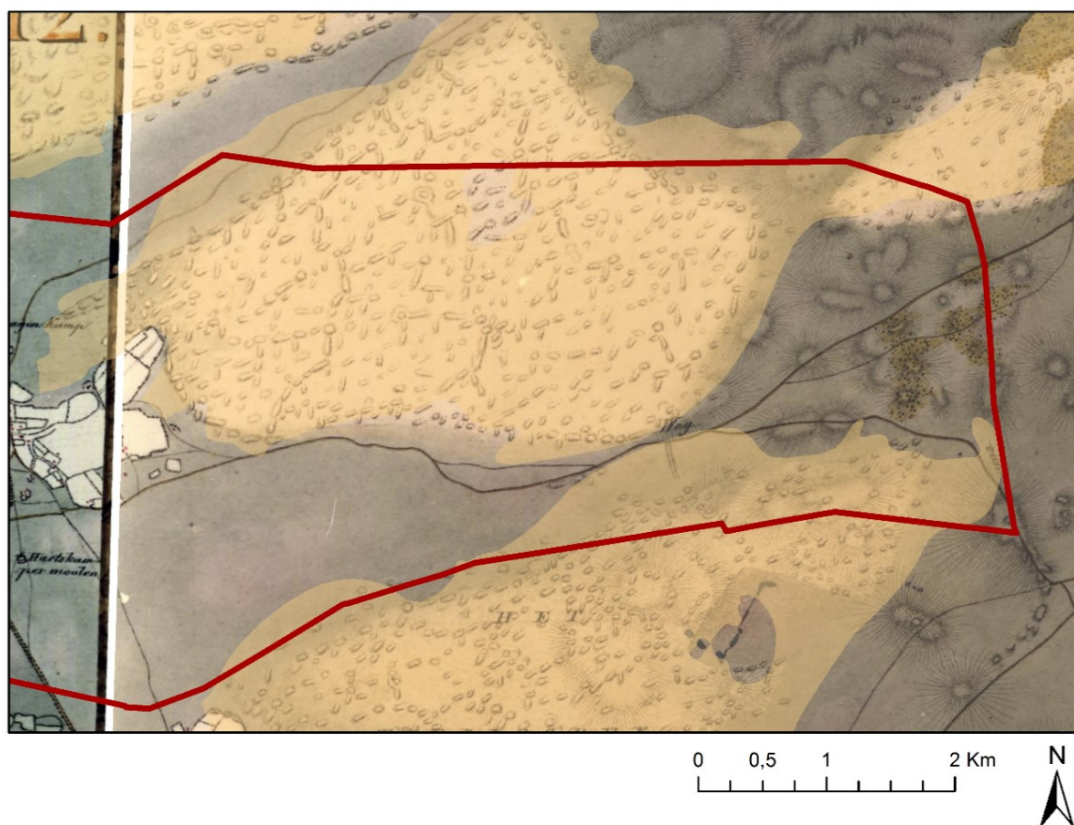
bleek daar inderdaad een eikenstrubbenbos te liggen. Hoe lang het bos er al heeft gelegen is moeilijk te bepalen. In de bronnen van de buurschap Harskamp wordt halverwege de zeventiende eeuw regelmatig melding gemaakt van houtverkoop rond de Harskampereng, maar daarna verdwijnen de verwijzingen naar bos in deze omgeving.³²⁸ In elk geval was het stuifzand op deze plek al voor de negentiende eeuw vastgelegd en daarmee één van de eerste gebieden van het stuifzand die geen bedreiging meer vormde. Wellicht hebben beteugelingswerken tot het negentiende-eeuwse bos geleid.



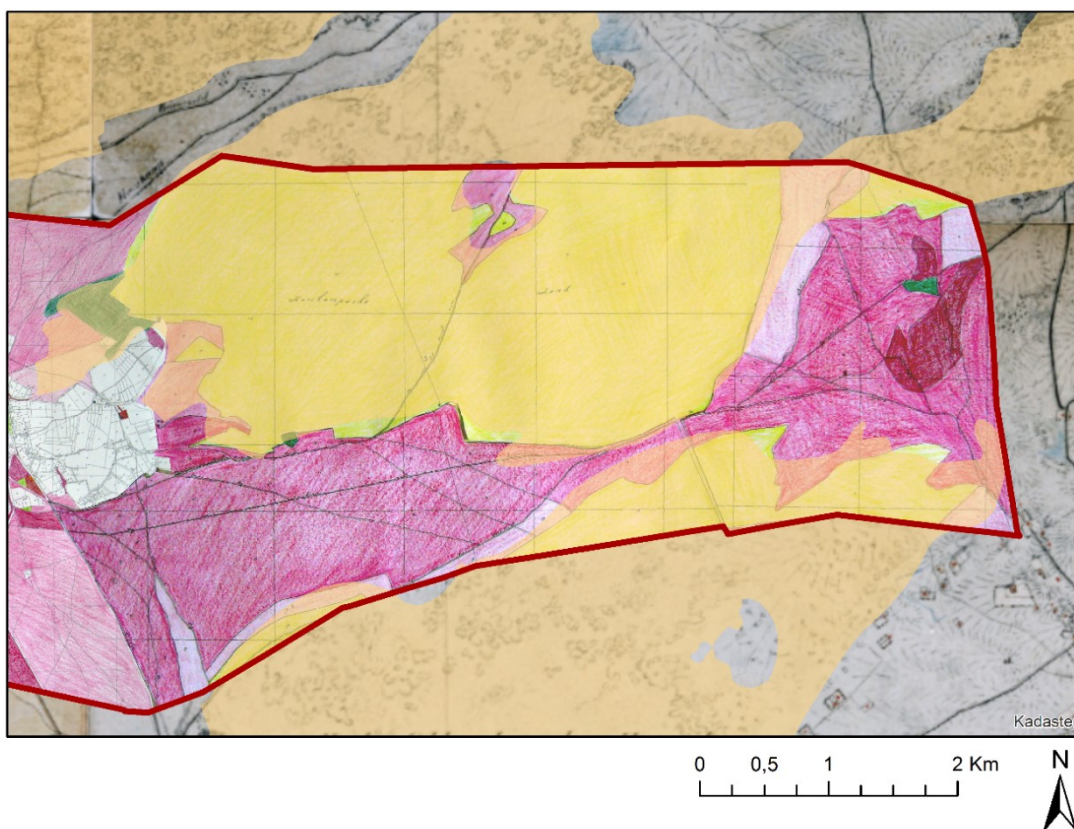
Figuur 55: Op de kadastrale kaart van 1832 wordt er bos ingetekend boven de Harskampereng. Ook tegenwoordig ligt hier nog een eikenstrubbenbos. Eigen foto.

Op de kaart uit 1832 hebben zowel het Otterlose als het Harskamperzand zich in noordelijke richting uitgebreid, waarna ze grotendeels overeenkomen met de stuifzanden die de bodemkaart aangeven. Tegen de eng aan lijkt het zand zich echter wat te hebben teruggetrokken in het voordeel van de heide. Uit de kaarten van 1850 en 1871 is het stuifzand wat moeilijker af te leiden, maar uit het ingetekende stuifzandrelief kunnen we afleiden dat er waarschijnlijk weinig is veranderd in de stuifzandomvang. Vermoedelijk hebben de zanden zich in de tweede helft van de negentiende eeuw dus nauwelijks meer uitgebreid. Rond het midden van de negentiende eeuw was men bovendien begonnen beteugelingswerken aan te leggen. Op de kaart van 1850 zijn aan de zuidzijde van het Harskamperzand twee singels zichtbaar, waar in 1871 aan de linkerkant nog een singel bij is gekomen. Ook aan de noordkant van het Otterlose zand is dan inmiddels een singel aangelegd.

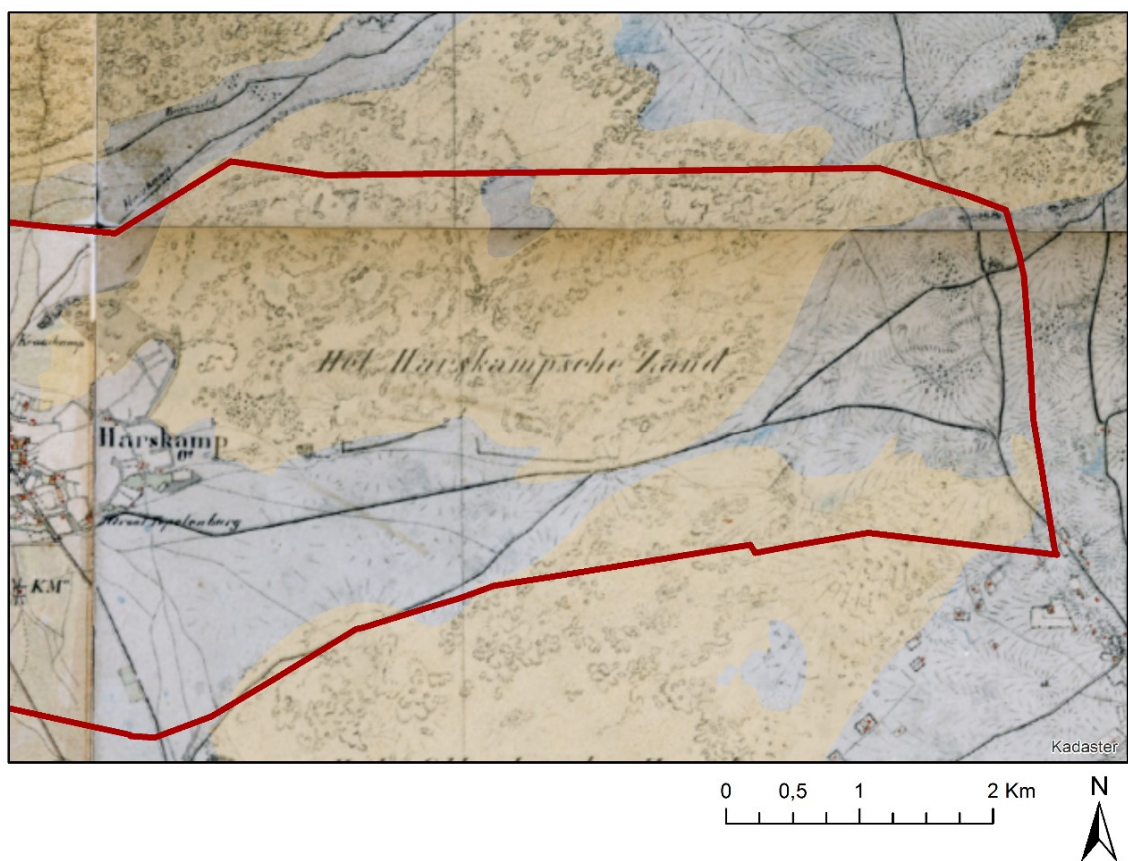
³²⁸ Buurtboek Harskamp band 1, transcriptie p. 3,6, 33, 78, 87, 112. Buurtboek Harskamp band 2.



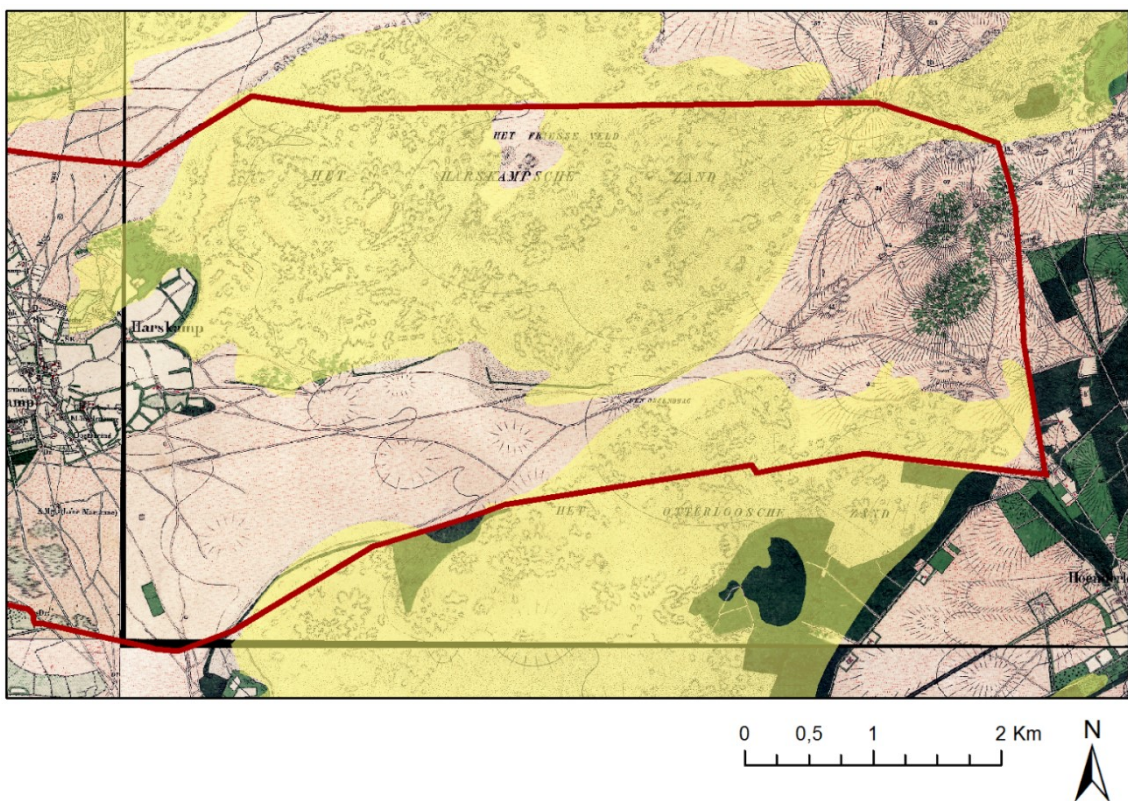
Figuur 56: Het stuifzand van Harskamp op de Topografisch Militaire Kaart van De Man uit 1802-1812. De gele doorzichtige vlakken zijn steeds het stuifzand zoals dat op de Bodemkaart van Nederland is aangegeven en de rode lijn is de grens van de marke Harskamp. Voor de betekenis van de kleuren op de kaart van De Man: zie beschrijving bij Figuur 41. Eigen bewerking.



Figuur 57: Het stuifzand volgens de kadastrale gegevens uit 1832. Eigen bewerking.



Figuur 58: Het stuifzand van Harskamp op de TMK uit 1850. Eigen bewerking.

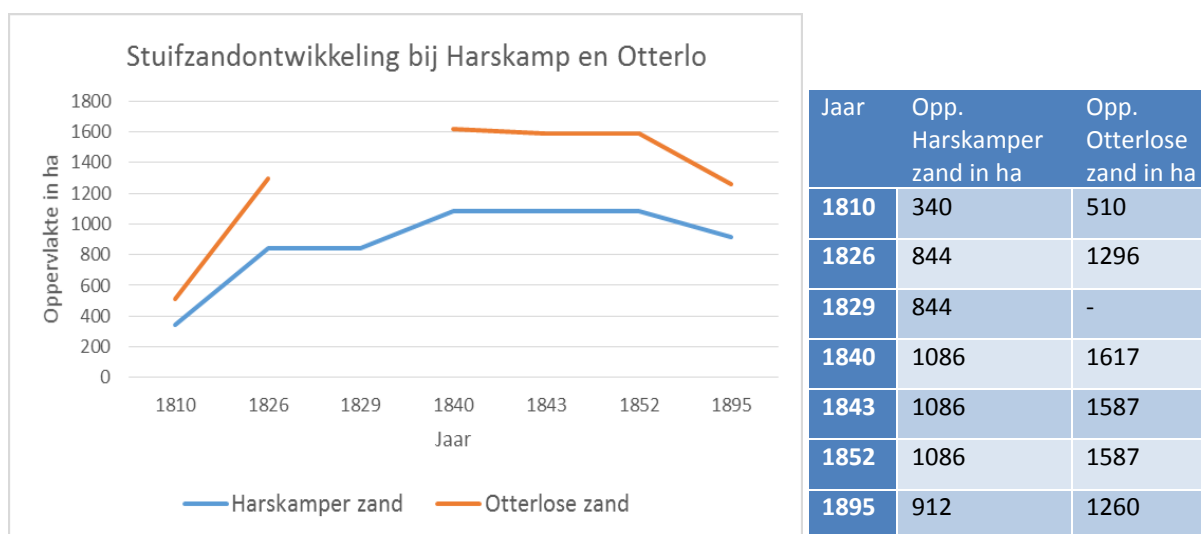


Figuur 59: Het stuifzand van Harskamp op de Bonnebladen uit 1871. Eigen bewerking.

Statistiek van de zandverstuivingen: 19^{de} eeuw

De negentiende-eeuwse stuifzandontwikkeling kan, behalve van oude kaarten, ook worden afgelezen met behulp van verschillende archiefbronnen. Hesselink maakte aan de hand van verschillende bronnen een overzicht van de oppervlakte van de Veluwe stuifzanden in de negentiende eeuw (Figuur 60). Hij gebruikte onder andere de opgaven die de gemeentebesturen moesten doorgeven.³²⁹ Volgens Hesselink zijn de cijfers tot aan 1843 betrouwbaar. Over de opgave uit 1852 heeft hij zijn twijfels, omdat hij de indruk heeft dat men de opgave van 1843 heeft overgenomen zonder opmetingen te hebben verrichtten.³³⁰ In het archief van Ede liggen de statistieken van de jaren 1897-1907. Toen werd voor het Harskamperzand elk jaar 912 hectare opgegeven, dus er lijken geen nieuwe opmetingen te zijn gedaan.³³¹

Opmerkelijk is dat de stuifzandontwikkeling die van de statistiek van de zandverstuivingen af te lezen is, nauwelijks overeenkomt met de negentiende-eeuwse kaarten. Volgens de statistieken maakten het Harskamperzand en het Otterlose zand tussen 1810 en 1840 een gigantische groei door, waarbij de oppervlakte verdriedubbelde. Hoogstwaarschijnlijk kloppen de gegevens uit 1810 niet. In het archiefstuk staat namelijk dat de gegevens voorlopig zijn, omdat het niet gelukt was nauwkeurige opmetingen te laten doen.³³² Wanneer we de gegevens van 1810 niet meetellen ontstaat een beeld dat veel meer overeenkomt met de oude kaarten, waarbij het zand zich in de eerste helft van de negentiende eeuw nog enigszins uitbreidde en daarna begon af te nemen. De grootste stuifzandontwikkeling heeft zich dus vóór de negentiende eeuw afgespeeld.



Figuur 60: Statistiek van de zandverstuivingen in Harskamp en Otterlo in tabel en bijbehorende grafiek. Bron: Tesch, Hesselink en Valckenier Suringar (1926) 29. Eigen bewerking.

³²⁹ Hesselink in: Tesch, Hesselink en Valckenier Suringar (1926) 20, 29.

³³⁰ Tesch, Hesselink en Valckenier Suringar (1926) 20, 29. Bij vrijwel alle zanden staat in 1852 dezelfde oppervlakte vermeld als in 1843.

³³¹ GAE 1 inv.nr. 2302.

³³² GA 0039 inv. nr 11900.



Figuur 61: De oostgrens van het Harskamperzand aan het begin van de twintigste eeuw. Op de foto is te zien hoe het stuifzand zich in stuifbanen uitbreidde en over de heidevelden stoof. Bron: Tesch, Hesselink en Valckenier Suringar (1926).

4.6 Synthese en conclusies

Het landschap van de marke Harskamp bevindt zich op de overgang van de Gelderse Vallei naar de stuwwal, waar tegen de voet van de stuwwal in het Weichselien grote pakketten dekzand zijn afgezet. In het lager gelegen westen van het studiegebied lagen de weilanden en nattere veldgronden en op de hogere delen de bouwlanden. Het oosten van het studiegebied lag hoger en daar bevonden zich de drogere veldgronden waarop zich uitgestrekte stuifzanden ontwikkelden.

Vrijwel alle gronden in de marke Harskamp werden collectief door de geërfden (de rechthebbenden) beheerd. De private gronden, zoals erven, tuinen, bouwlanden en weilanden, waren vooral in eigendom van geërfden uit de buurschap. Hoewel er in de zestiende eeuw waarschijnlijk nog relatief veel schapenhouders in Harskamp waren, hielden er in 1772 slechts zes mensen schapen. Vermoedelijk heeft een deel van de geërfden zich meer toegelegd op andere vormen van landbouw die de nattere westelijk gelegen gronden hun boden. Bovendien was door de ontwikkeling van stuifzand het areaal veldgrond waarschijnlijk zodanig verminderd dat de geërfden zich minder op de schapenhouderij toeleghen. Het stuifzand van Harskamp bestond in 1560 nog uit twee afzonderlijk zanden, maar vormde in 1772 één stuifzand. In deze periode heeft het stuifzand vermoedelijk een grote ontwikkeling doorgemaakt. In de achttiende eeuw was de uitbreiding bescheiden van omvang, tot de zanden in de eerste helft van de negentiende eeuw hun grootste omvang bereikten. In de tweede helft van de negentiende eeuw breidde het zand zich niet meer uit en lagen er meerdere singels aan de randen van het zand. Door de grote oppervlakte die het stuifzand in beslag nam, werden de overgebleven veldgronden extra waardevol. Zo bleven de geërfden in de negentiende eeuw moeite doen om hun schapen twee en een halve kilometer door het zand te drijven om een klein heideveldje te bereiken. In het westen van het studiegebied, tegen de Harskampereng aan, werd het stuifzand vermoedelijk het eerste vastgelegd: hier liggen enkele oudere stuifzandgronden en in de eerste helft van de negentiende eeuw kwam hier de heidevegetatie weer terug.

5 Stuifzandbestrijding in de marke Harskamp door de geërfd en de gewestelijke overheid 1713-1884

5.1 Inleiding

De stuifzanden bij Harskamp werden door zowel de geërfd en als de gewestelijke overheid bestreden. In hoofdstuk 3 concludeerden we dat de gewestelijke overheid zich met de stuifzandbestrijding bemoeide omdat de zanden veel schade konden geven aan de gehele Veluwe. De gewestelijke overheid kwam in die zin op voor het publieke belang. In dit hoofdstuk komt ook het perspectief van de geërfd en aan de orde en de manier waarop zij met hun zanden omgingen. Er wordt beschreven welke maatregelen zowel de buurt als de gewestelijke overheid namen om de stuifzanden bij Harskamp tussen 1713 en 1884 te bestrijden. Er wordt pas gestart in 1713 omdat er te weinig zestiende en zeventiende eeuwse archiefbronnen beschikbaar zijn die de stuifzandbestrijding in Harskamp omschrijven. Dit geldt niet alleen voor de bronnen van de gewestelijke overheid; ook het buurtboek van Harskamp, dat al in 1618 begint, maakt pas in de achttiende eeuw voor het eerst meldingen van stuifzandbestrijding. Tevens wordt onderzocht welke interactie tussen beide partijen plaatsvond en hoe deze geperiodiseerd kan worden. Er waren perioden waarin de buurschap en de provincie nauw samenwerkten, maar ook perioden waarin deze samenwerking bepaald niet gelukkig verliep en beide partijen grote onenigheid hadden.

In dit hoofdstuk worden verschillende soorten maatregelen besproken die bedoeld waren om de stuifzanden te bestrijden. Niet alleen de aanleg van beteugelingswerken komt aan de orde, maar ook de maatregelen die men nam om de bestaande beteugelingswerken te beschermen en om een uitbreiding of het ontstaan van (nieuwe) zanden tegen te gaan. De maatregelen die de overheid en buurt namen, worden in dit hoofdstuk tegelijk besproken zodat hun interactie duidelijk wordt. Voor het overzicht is de periode die in dit hoofdstuk aan bod komt, verdeeld in drie tijdsperioden die gekozen zijn op basis van de fasering van het overheidsbeleid in hoofdstuk 3. In de periode 1713-1821 was er geen overheidssubsidie beschikbaar (paragraaf 5.3), in de periode 1821-1854 wel (paragraaf 5.4) en vanaf 1854 gold er een nieuw reglement, waardoor eigenaren alleen subsidie ontvingen als ze in ruil daarvoor gronden afstonden aan de provincie (paragraaf 5.5). In 1884 werd de buurt Harskamp verdeeld en eindigde de geschiedenis van de geërfd en van Harskamp. Wanneer aan het einde van dit hoofdstuk wordt onderzocht hoe de interactie tussen de buurt en de overheid geperiodiseerd kan worden, zal dit onafhankelijk van de gekozen paragraafindeling gebeuren.

Dit hoofdstuk is gebaseerd uitbreid archiefonderzoek, waarin bronnen zijn gebruikt van de buurschap Harskamp, de gemeente Ede en het provinciaal bestuur van Gelderland. Hoewel het de gewestelijke overheid was die het beleid bepaalde en de reglementen opstelde, waren de gemeentes nauw bij de uitvoering van het beleid betrokken. Een zeer belangrijke bron vormde het tweedelige buurtboek van Harskamp dat de periode 1618-1885 beslaat en geheel door vrijwilligers is getranscribeerd.³³³ In het buurtboek werden de notulen van de buurtvergaderingen opgeschreven. Ook is er een rekeningenboek bewaard dat de periode 1773-1879 beslaat en waarin de inkomsten en uitgaven van de buurschap zijn bijgehouden.³³⁴ In de bronnen van het voormalig gemeentebestuur van Ede en Gedeputeerde Staten van

³³³ GAE 3 inv.nr. 1 en 2. Deze transcripties zijn te downloaden op de site van het gemeentearchief van Ede: <http://www.archival.nl/>

³³⁴ GAE 3 inv.nr. 5, Register van ontvangsten en uitgaven, 1773-1879. Er zijn wel enkele lacunes (1793 en 1852-1862).

Gelderland is te volgen welk contact zij met de buurschap Harskamp hadden en hoe de stuifzandbestrijding werd aangepakt.

5.2 Organisatie van de buurschap Harskamp

Zoals in Hoofdstuk 1 al aan bod kwam, functioneerde de buurschap Harskamp als een markegenootschap.³³⁵ Alleen de geërfden hadden recht op het gebruik van de gemene gronden en hadden een stem in de vergaderingen van de buurschap, in Harskamp *buurtdagen* genoemd.³³⁶ Jaarlijks kwamen de geërfden van de buurschap bijeen, meestal in het voorjaar in de herberg van het dorp, wat overigens duidelijk is terug te zien onder het kopje ‘verteringen’ op de jaarlijkse uitgavenpost in de rekeningen.³³⁷ Voor urgente zaken werden aparte vergaderingen bijeengeroepen, de zogeheten *buitengewone buurtdagen*. De buurschap Harskamp werd in de bronnen ook vaak de buurt Harskamp genoemd. Wanneer in deze scriptie gesproken wordt over de buurschap of buurt Harskamp, worden daar dus de geërfdenorganisatie mee bedoeld en niet de dorpsgemeenschap in algemene zin. In totaal waren er ongeveer veertig geërfden in de buurt Harskamp en op de gewone buurtdagen kwamen er meestal dertig tot veertig van hen naar de vergaderingen.³³⁸ Het recht om geërfde in de buurschap te zijn, was verbonden aan het bezit van bepaalde erven, die ook wel oudhoevig land werden genoemd.³³⁹

De vergaderingen werden voorgezeten door de buurtrichter. Het buurtrichterschap was in Harskamp verbonden met het eigendom van het Huis Harskamp. Bij het nemen van besluiten werd er gestemd, waarbij het besluit werd aangenomen als de meerderheid voor was. Dit stemmen kon op twee wijzen gebeuren. Meestal werd er gestemd per woning of oudhoevig land. De eigenaar van Huis Harskamp bracht 9 tot 11 stemmen in, de meeste andere geërfden 1, 2 of 3.³⁴⁰ Er kon echter ook hoofdelijk gestemd worden, waarbij iedere persoon één stem had, ongeacht het aantal erven. Dit kwam in de negentiende eeuw regelmatig voor, toen jaren achtereen de kwestie terugkeerde of de buurt verdeeld moest worden, en zo ja: op welke manier.³⁴¹ De buurschap Harskamp was in 1884 één van de allerlaatste markegenootschappen op de Veluwe die verdeeld werd.³⁴²

Het bestuur van de buurschap werd gevormd door de buurtrichter, twee buurtmeesters en meestal twee scheuters, soms één.³⁴³ De buurtmeesters deden veel uitvoerende taken voor de buurt. Zij coördineerden bijvoorbeeld de jaarlijkse schouw, inden de recognities die allerlei mensen aan de buurt verschuldigd waren en hielden de rekening van de buurt bij.³⁴⁴ De scheuters waren de opzichters van de buurt. Ze deelden boetes uit als mensen de regels van de buurt overtraden en schutten het vee dat illegaal op de gemene gronden werd geweid. Ze hielpen ook mee met onderhoudswerkzaamheden, zoals het onderhouden van

³³⁵ Officieel hoorden ook Westeneng en Westerhuis erbij, maar in archiefstukken word vaak simpelweg gesproken over de buurt of buurschap Harskamp, hoewel ook de naam ‘maalschap’ wel eens voorkomt.

³³⁶ Buurtboek Harskamp band 1 en 2, Sloet (1911) 288-289.

³³⁷ GAE 3 inv.nr. 5, Register van ontvangsten en uitgaven, 1773-1879.

³³⁸ Buurtboek Harskamp band 1 en 2.

³³⁹ Buurtboek Harskamp band 1, transcriptie p. 482.

³⁴⁰ Buurtboek Harskamp band 2, transcriptie p. 16, 4, 86. Op deze laatste pagina is een overzicht te vinden uit 1873 van de stemhebbende erven.

³⁴¹ Buurtboek Harskamp band 1 en 2, Sloet (1911) 288-289.

³⁴² Demoed (1987) 96-101. Alle marken in Overijssel, Drenthe en de voormalige Graafschap Zutphen waren toen al verdeeld. De laatste twee marken van de Veluwe werden in 1885 verdeeld (Uddelerheege en Gortelse Bos).

³⁴³ Buurtboek Harskamp band 1 en 2.

³⁴⁴ http://www.collective-action.info/_GLO_COM_NET_Online/#Buurmeester (bezocht op 15-4-2016).

de grenspalen.³⁴⁵ De scheuters en buurtmeesters werden elk jaar opnieuw op de buurtdag ingesteld en meestal werd hun ambt meerdere jaren verlengd.

5.3 De bestrijding van stuifzand bij Harskamp 1713-1821

Het overheidsbeleid tussen 1713 en 1821 kan worden samengevat als: *'de overheid bepaalde, de inwoner betaalde'*. Zoals in hoofdstuk 3 aan de orde kwam, moesten de inwoners in deze periode namelijk de kosten voor de stuifzandbestrijding dragen, waren zij verplicht de zandgraaf te helpen bij het aanleggen van de werken en moesten ze het benodigde hout leveren.³⁴⁶ Wanneer de werken waren aangelegd, waren de inwoners verantwoordelijk voor het onderhoud. De provincie bepaalde hoe de beteugeling moest worden aangepakt en welke werken zouden worden aangelegd. Hoewel het organiseren van controle- en sanctioneringsmechanismen oorspronkelijk een taak was die bij het markebestuur lag, werd het waken tegen vernieling van beteugelingswerken en illegale schapenweide in de periode 1713-1821 door de provinciale overheid uitbesteed aan externe opzichters.

Er zijn helaas weinig bronnen bewaard gebleven die ons informatie geven over de manier waarop het beleid van de overheid in deze periode in Harskamp werd uitgevoerd. In de achttiende-eeuwse bronnen van de gemeente Ede en het gewestelijke bestuur komt Harskamp nauwelijks terug. De enige melding is die in een kwartiersreces van 1718, waarin staat dat zandgraaf Oosterbaan ervoor moest zorgen dat de eigenaren van het Harskamperzand aan hun plicht gehouden werden om het zand te stuiten.³⁴⁷ Blijkbaar vonden de bestuurders dat de geërfden niet genoeg deden om hun zanden te bedwingen.

Er is echter wel een document bewaard gebleven over de zanden bij Barneveld, waar onder andere de grote zandverstuivingen van Stroe en Garderen lagen, die wellicht enigszins vergelijkbaar waren met die in Harskamp.³⁴⁸ Uit het archiefstuk blijkt dat er over het jaar 1713 en 1714 enkel werd geïnvesteerd in bekribbingen: de uitgaven zijn alleen besteed aan geleverd hout, arbeidsloon en vacatiedagen voor de zandraden.³⁴⁹ In totaal kwamen deze bedragen op ongeveer 65 gulden voor Garderen, 80 gulden voor Stroe en 45 gulden voor Garderbroek. Deze bedragen werden omgeslagen over de inwoners van de dorpen, die meestal tussen de 0,19 en 2,19 gulden moesten betalen, afhankelijk van de grootte van de erven. De allerrijksten en allerarmsten betaalden respectievelijk 12,40 en 0,04 gulden.³⁵⁰ Dit waren, ook in die tijd, geen astronomische bedragen. Ter vergelijking: voor ongeveer een stuiver kocht je destijds een liter bier en 2 gulden toen is vergelijkbaar met een bedrag van ongeveer 50 euro tegenwoordig.³⁵¹ Het archiefstuk beslaat echter maar twee jaar. Mogelijk werden de kosten in de decennia daarna hoger. In 1764 constateerde een provinciale commissie namelijk dat de kosten voor de zandbeteugeling op de Veluwe zo hoog waren voor de inwoners dat dezen overwogen hun landerijen te verlaten.³⁵²

Met dit summiere aantal archiefbronnen is het moeilijk iets te concluderen over de manier waarop de overheid tussen 1713 en 1821 betrokken was bij de stuifzandbestrijding in Harskamp. Hoewel het overheidsbeleid in deze periode in theorie zwaar op de inwoners kan hebben gedrukt, weten we niet wat

³⁴⁵ http://www.collective-action.info/_GLO_COM_NET_Online/#Schutter (bezoekt op 15-4-2016).

³⁴⁶ In 1810 werd het ambt van zandgraaf afgeschaft. Buis (1985) 370.

³⁴⁷ GA 2000 inv.nr. 5440; kwartiersreces van 12 mei 1718.

³⁴⁸ GA 2000 inv.nr. 5440; Rekening van de kosten over de zanden bij Barneveld over de jaren 1713 en 1714.

³⁴⁹ Vacatiedagen stonden voor een vaste dagvergoeding die de zandraden kregen voor hun werk.

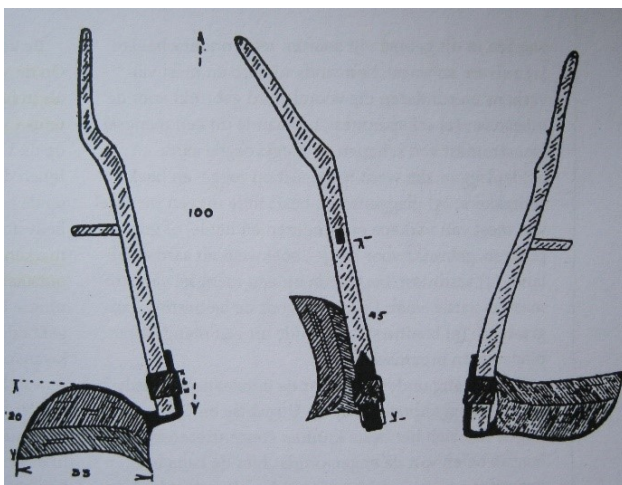
³⁵⁰ GA 2000 inv.nr. 5440; Rekening van de kosten over de zanden bij Barneveld over de jaren 1713 en 1714.

³⁵¹ <http://regionaalarchiefzutphen.nl/informatiebladen/120-munten> en <http://www.iisg.nl/hpw/calculate-nl.php> (bezoekt op 8-4-2016).

³⁵² Zie hoofdstuk 3. GA 2000 inv.nr. 5440; 'Concept Rapport om het stuijten der Sanden 1764'.

daar in de praktijk in Harskamp van terecht kwam. Het is bijvoorbeeld denkbaar dat de geërfden van Harskamp met rust werden gelaten omdat de zandgraaf vooral met andere zandverstuivingen bezig was.

Gelukkig is voor de periode 1713-1821 wel veel bronmateriaal beschikbaar van de buurschap Harskamp zelf, waardoor we vrij goed kunnen volgen hoe zij omging met haar stuifzanden.³⁵³ Gedurende de achttiende eeuw nam de buurt meerdere maatregelen om de heidevegetatie te beschermen, zeer waarschijnlijk om daarmee een toename van de stuifzanden te voorkomen. Zo werd in 1722 besloten dat er geen plaggen in het veld met de schop mochten worden gestoken, maar alleen met de zicht worden gemaaid.³⁵⁴ Een plaggenzicht bestond uit een vlijmscherp metalen blad aan een steel dat met een zwaai in de bovengrond van de heide werd geslagen en alle wortels en houtige stengels doorsneed (Figuur 62). Met een zicht werden dunne heideplaggen geslagen.³⁵⁵ Dit maakte de heidevelden minder kwetsbaar voor verstuiving dan het steken van dikkere plaggen met de schop, waarbij een groter deel van de humeuze of zelfs zandige bovenlaag werd meegenomen.



Figuur 62: Drie tekeningen van een plaggenzicht, waarmee op de Veluwe dunne plaggen werden gewonnen. De tekeningen zijn gemaakt door W.A.J. Oosting ('Heideplaggen' in: Geldersche Volksalmanak voor het jaar 1942.) Bron: Spek (2004) 755.

In 1735 werd mogelijk nog een andere maatregel genomen om het heideveld te beschermen: het 'Turfveld' werd afgepaald en er mochten een jaar lang geen plaggen worden gemaaid. Turf kan zowel verwijzen naar een brok veengrond dat als brandstof werd gebruikt, als naar een gras- of heideplag. In dit geval verwijst het waarschijnlijk naar een heideplag, omdat het Turfveld in het buurtboek steeds naar voren komt in relatie met het maaien of steken van plaggen. Het is mij niet bekend waar het Turfveld lag.³⁵⁶ Het maaien van plaggen in het Turfveld werd tussen 1759-1771 en 1775-1777 en in 1781 opnieuw voor een jaar verboden, of alleen toegestaan bij gebrek aan voer en nadat de buurtmeesters waren ingelicht.³⁵⁷ Door het gebied enkele jaren af te palen, kreeg de heidevegetatie de tijd zich te herstellen. Of we deze maatregelen moeten interpreteren als anti-stuifzandmaatregelen is onbekend omdat we niet weten waar het Turfveld

³⁵³ GAE 3 inv.nr. 5, Register van ontvangsten en uitgaven, 1773-1879 en Buurtboek Harskamp band 1 en 2, transcript.

³⁵⁴ Buurtboek band 1, transcriptie p. 190. In 1743 werd bovendien bepaald dat dit op het Turfveld alleen nog met een plaggezicht en niet met een stafzicht mocht gebeuren. Het is mij onbekend wat het verschil is tussen deze soorten zichten. Buurtboek band 1, transcriptie p. 232.

³⁵⁵ Spek (2004) 755.

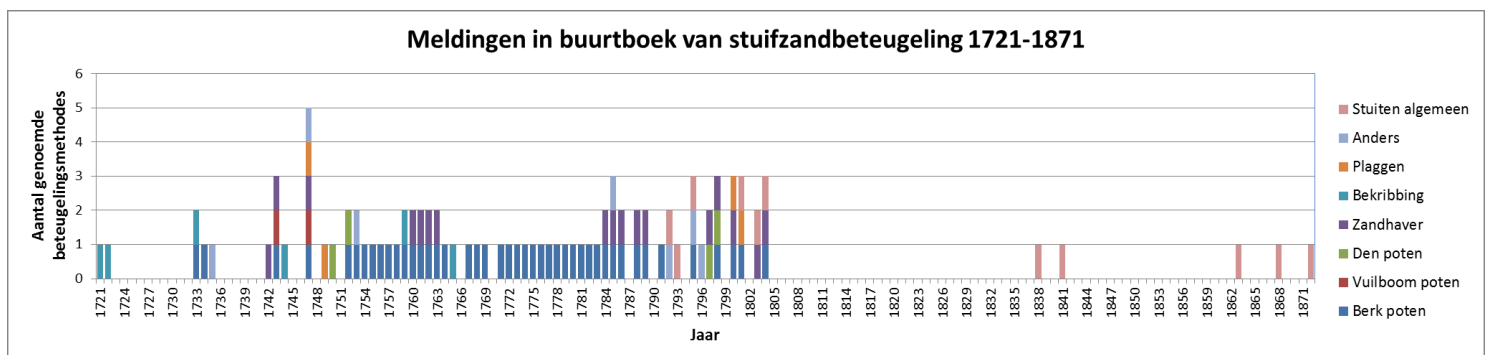
³⁵⁶ De veldnaam komt niet voor in de *Basismateriaal veldnamenatlas van de gemeente Ede*. De enige veldnaam uit de atlas die in de buurt komt is het Zodenveld, ten zuiden van het dorp Harskamp gelegen. (zie: Ossenkoppele (1997)).

³⁵⁷ Buurtboek band 1, transcriptie.

lag. Mogelijk lag het ten westen van het dorp Harskamp, waar zandverstuivingen door de natte bodemgesteldheid sowieso niet op de loer lagen.

Het is opvallend dat het buurtboek nauwelijks bepalingen bevat over het weiden van schapen in de zanden, terwijl dit een terugkerend speerpunt was in de provinciale reglementen. De enige melding komt uit 1744, toen de stuifzanddreiging erg groot was. In het buurtboek staat dat *‘de sanden in weinig jaeren soo kragtig toegenomen hebbende, dat te vresen is dat het gehele veld daer door sal overstroomt en geruineert worden tot irreparabele en grote schaede van de gemeente [...]’*.³⁵⁸ Vervolgens werd besloten een gedeelte van het zand af te palen en daar voorlopig drie jaar een verbod op schaapsweide in te stellen. Wanneer men toch schapen weidde in dat zand, moesten de scheuters de schapen schutten en een boete opleggen.³⁵⁹

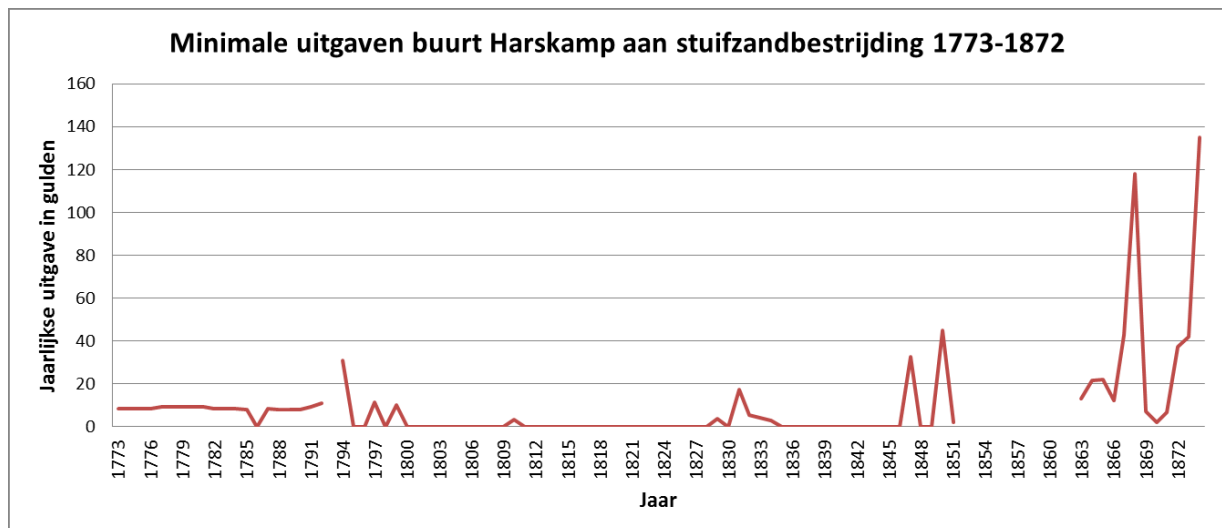
De buurt nam niet alleen maatregelen om overexploitatie te voorkomen, maar legde gedurende de achttiende eeuw ook regelmatig beteugelingswerken aan. Zowel het buurtboek als de rekeningen van de buurt verstrekken hier informatie over. Om overzicht te verkrijgen in de stuifzandbestrijding zoals die door geërfden werd uitgevoerd, zijn de gegevens van deze bronnen in grafieken verwerkt (Figuur 63 en Figuur 64). Bij het analyseren van de rekeningen zijn alleen uitgaven meegerekend wanneer uit de beschrijving duidelijk bleek dat het om maatregelen ging om het stuifzand te bestrijden. Bijvoorbeeld *‘Betaald voor het zetten van kwasen in het zand’*. Bij niet alle omschrijvingen in de rekening kon namelijk bepaald worden of het om stuifzandbestrijding ging, bijvoorbeeld bij de vermelding van arbeidskosten zonder specificatie van het soort arbeid. De bedragen moeten daarom worden gezien als de minimale kosten die in een jaar aan stuifzandbestrijding werden uitgegeven. Het is dan ook te verwachten dat de buurt meer aan stuifzandbestrijding heeft gedaan dan in de grafieken is terug te zien.



Figuur 63: Meldingen in het buurtboek van stuifzandbeteugeling tussen 1721 en 1871. Voor 1721 en na 1871 kwamen geen meldingen voor dus deze jaren zijn niet in de grafiek opgenomen. Bron: Buurtboek Harskamp band 1 en 2.

³⁵⁸ Buurtboek band 1, transcriptie p. 236.

³⁵⁹ 'Quaesen' (kwazen) zijn takken en 'strooijen' betekent in de brede zin: uitspreiden. <http://gtb.inl.nl/> (bezocht op 31-3-2016) Het kan ook zo zijn dat men de takken op het zand strooide om zo het zand te bedekken. Deze methode wordt genoemd in Sprengler (1891) 30, 31, 34-36. In de archiefbronnen ben ik deze methode echter verder nergens tegen gekomen, terwijl het zetten van bekribbingen veel voor kwam.



Figuur 64: Minimale uitgaven van de buurt Harskamp aan stuifzandbestrijding tussen 1773 en 1872. De uitgaven van de buurt zijn beschikbaar voor de jaren 1773 tot en met 1872. De gegevens voor het jaar 1793 en de jaren 1852-1862 ontbraken echter.

De eerste grafiek begint in 1721: uit dat jaar stamt de eerste melding in het buurtboek waaruit blijkt dat de geërfden maatregelen namen om de zanden te bestrijden (Figuur 62).³⁶⁰ De maatregel die het vaakst terugkomt in het buurtboek, is het planten van berken. Dat gebeurde voor het eerst in 1733, toen besloten werd een *'goede quantiteit bercken looijen te poten om het stuijven van het sant te beletten en dat niet verder voort loopt'*.³⁶¹ Het planten van berken in het zand komt vervolgens geregeld terug gedurende de achttiende eeuw, namelijk in 1733, 1734, 1743, 1747 en vooral tussen de jaren 1752 en 1804 wordt de maatregelen bijna jaarlijks herhaald (Figuur 63). Ook het zetten van bekribbingen, poten van zandhaver en leggen van plaggen komen regelmatig terug in het buurtboek. Enkele malen werd het poten van vuilboom genoemd (in 1743 en 1747). Het poten van dennen werd het eerst in 1750 genoemd, en vervolgens in 1753 en 1797-1798.

Uit de rekeningen van de buurt blijkt dat de laatste drie decennia van de achttiende eeuw vrijwel jaarlijks een klein en redelijk vast bedrag aan de stuifzandbestrijding werd uitgegeven (Figuur 64). In de eerste helft van de negentiende eeuw waren uitgaven aan stuifzandbestrijding echter eerder uitzondering dan regel. In de jaren zestig en zeventig van die eeuw deden de geërfden wel enkele malen flinke uitgaven.

Het is opvallend dat uit beide grafieken blijkt dat er over de stuifzandbestrijding vanaf het begin van de negentiende eeuw nauwelijks meer iets in de bronnen is terug te vinden. Uit een *'Staat van de zandverstuivingen'* (vanaf nu steeds *'staat'* genoemd) uit 1800, die was opgemaakt door de districtscommissaris en de toestand van allerlei zanden beschreef, blijkt dat het Harskamperzand zich destijds met name naar het oosten uitbreidde.³⁶² Aan die zijde waren dan ook kribwerken aangelegd, die echter in een vervallen staat verkeerden en geheel onder het zand bedolven waren, aldus de staat. Volgens de districtscommissaris was het dan ook nodig nieuwe kribben te maken en jonge dennen te poten. Vanaf het begin van de negentiende eeuw is er echter vrijwel niets over de stuifzanden terug te vinden in de bronnen, behalve dat in 1807 een scheidingspaal tussen het Harskamperveld en dat van Otterlo bijna onder

³⁶⁰ Ook de in periode voor 1713 zijn er geen meldingen in het buurtboek van stuifzandbestrijding. Buurt Harskamp band 1, transcript. Het woord *'looijen'* verwijst waarschijnlijk naar de jonge boompjes.

³⁶¹ Buurtboek band 1, transcriptie p. 212.

³⁶² GA 0039 inv.nr. 11900, Staat van de zandverstuivingen, 7 december 1800.

het zand was gewaaid.³⁶³ Hoewel er natuurlijk wel maatregelen genomen kunnen zijn, krijgen we toch de indruk dat het stuifzand vanaf omstreeks 1805 minder in de aandacht stond bij de geërfden. Dit kan misschien komen doordat het zand zich vooral naar het oosten en niet naar het westen uitbreidde, zoals de *Staat van de zandverstuivingen* uit 1800 vermeldde. Daardoor was de mogelijke schade voor de geërfden een stuk kleiner: het zand bedreigde hun bouwlanden nauwelijks en bewoog zich vooral richting de velden van hun burens Kootwijk en Garderen.³⁶⁴ Dat vroeg wellicht toch een minder daadkrachtige aanpak dan wanneer de bouwlanden van de eigen geërfden werden bedreigd... .

Wanneer de twee grafieken worden vergeleken, valt al snel op dat het voorkomen van uitgaven in de rekeningen niet perse terugkomt in een melding in het buurtboek, en dat een melding in het buurtboek ook niet altijd in de rekeningen is terug te vinden. Hoewel beide bronnen in elk geval een indicatie geven voor de periodes dat er wél wat aan stuifzandbestrijding werd gedaan, is het ontbreken van indicaties in het buurtboek en de rekeningen dus geen garantie dat er niks aan stuifzandbestrijding gebeurde. Het buurtboek meldt ook meerdere keren dat er in de jaren daarvoor veel aan stuifzandbestrijding is gedaan, terwijl hiervan in het buurtboek en de rekeningen niet direct iets is terug te vinden.³⁶⁵

Hoewel het steeds de buurtmeesters zijn die de opdracht kregen de berken in het zand te poten en andere beteugelingsmaatregelen uit te voeren, werden zij hier soms ook mee geholpen door andere geërfden. Zo meldt het buurtboek in 1735, 1747 en 1798 dat de geërfden de buurtmeesters moesten helpen het zand te stuiten.³⁶⁶ En ook uit de rekeningen blijkt dat er arbeidsloon werd betaald aan geërfden die bijvoorbeeld takkenbossen in het zand hadden gezet of plaggen hadden gestoken om de zanden te bedekken.³⁶⁷

Gedurende de achttiende eeuw probeerden de geërfden de bescherming van het bos na te streven omdat het van pas kwam bij de stuifzandbestrijding. Hoewel ook al in de reglementen van het kwartier bepaald was dat het gemene hout bewaard moest blijven (zie H3 en Bijlage 2), kozen de geërfden ervoor deze maatregelen tevens zelf in te stellen. Zo werd in 1721 en 1722 bepaald dat het hout van Dabbelo niet gekapt mocht worden omdat men het nodig had bij het stuiten van het zand. In 1733 werd besloten een publicatie uit te vaardigen tegen het vernielen van berken ‘*looijen*’ (jonge boompjes) en het hakken van hout in Dabbelo.³⁶⁸ In 1798 werd besloten het halen of rooien van berk achter Smachtenburg te beboeten met zes gulden en het hakken van eikenhout in Dabbelo of ergens anders met twaalf gulden.³⁶⁹ (Zie Figuur 67 voor de ligging van deze plekken). Deze maatregelen kunnen om twee redenen zijn ingesteld. Enerzijds waren ze vermoedelijk bedoeld om de bossen te reserveren voor de stuifzandbestrijding: het hout was nodig voor bekribbingen en de jonge berken konden in het zand worden gepoot.³⁷⁰ Anderzijds deden de bossen op zichzelf waarschijnlijk goed dienst als beteugelingswerk. In het huidige landschap is nog duidelijk te zien hoe met name eikenstrubben het stuifzand destijds hebben opgevangen (Figuur 65). Rond de

³⁶³ Buurtboek band 1, transcriptie p. 363.

³⁶⁴ GA 0039 inv.nr. 11900, Staat van de zandverstuivingen, 7 december 1800.

³⁶⁵ Buurtboek Harskamp band 1, transcriptie p. 188, 215 en Buurtboek Harskamp band 2, transcriptie p. 35. Wanneer uit de tekst duidelijk bleek om welk jaar en welke maatregelen het ging, zijn deze maatregelen opgenomen in de grafiek (Figuur 63). Anders niet.

³⁶⁶ Buurtboek band 1, transcriptie p. 215, 242, 347. In 1798 werd er in het algemeen gesproken over mensen die helpen met ‘het wegmaaken, sand pooten of dier gelijke dingen’. Waarschijnlijk was dit dus gebruikelijk.

³⁶⁷ GAE 3 inv.nr. 5, Register van ontvangsten en uitgaven, 1773-1879.

³⁶⁸ Buurtboek Harskamp band 1, transcriptie p. 188, 189, 212.

³⁶⁹ Buurtboek band 1, transcriptie p. 347.

³⁷⁰ De regel werd namelijk ingesteld direct nadat de buurtmeester de opdracht kregen de zanden met berk, den en zandhaver te bepoten. Buurtboek band 1, transcriptie p. 347.

eikenstrubben hebben zich hoge en steile stuifzandheuvelds en wallen gevormd die het huidige landschap een opmerkelijke verschijning vormen.



Figuur 65: In het Harskamperzand zijn op meerdere plekken stuifwallen en –heuvels zichtbaar die zich rond eiken hebben gevormd. De eiken zijn als het ware met het instuivende zand meegegroeid. Deze foto's zijn genomen in de buurt van de Grote en Kleine Heg, gelegen in het zuidwesten van het Harskamperzand. Op de linker foto is te zien hoe het eikenstrubbenbos zich door het ingestoven zand als een steile wal opricht. Eigen foto's.

5.4 De bestrijding van stuifzand bij Harskamp 1821-1854

Zoals in Hoofdstuk 3 aan bod kwam (zie pagina 70), verscheen in 1821 een nieuw reglement omdat de provincie er in 1820 eindelijk in was geslaagd een financiële bijdrage te ontvangen van de koning om de stuifzanden op de Veluwe een halt toe te roepen. Het reglement omschreef niet welke taak de eigenaren van de zanden hadden bij het aanleggen van de werken. Volgens een brief van burgemeester Sloet van de gemeente Ede hadden de inwoners sinds 1830 niets meer hoeven te betalen voor de aan te leggen werken, maar moesten zij wel helpen met het leveren van materialen en hand- en spandiensten.³⁷¹ In het buurtboek is hierover niets terug te vinden. Voor de periode 1821-1854 zijn echter veel bronnen bewaard gebleven van het provinciaal en gemeentebestuur die informatie verschaffen over de interactie van de buurt met de overheid, ook wanneer het buurtboek hier geen melding van maakt. Hierdoor zijn de ontwikkelingen in deze periode nauwkeurig te volgen.

De gemeenten stonden als het ware tussen de eigenaren en de provincie in: zij zorgden voor de uitvoering van het provinciaal beleid en hielden de provincie op de hoogte van de toestand van het zand en hoe de interactie met de eigenaren verliep.³⁷² Vanaf 1829 moesten de burgemeester en wethouders één of twee maal per jaar aan het provinciaal bestuur berichten hoe de toestand van de zanden was door de zanden te bezoeken en de 'staten van de zandverstuiving' in te vullen.³⁷³ Hierdoor is de ontwikkeling van de stuifzanden goed te volgen. De eerste staat uit deze periode die ik in het archief heb teruggevonden dateert van 1838. Bij de vraag welke beteugelingswerken nodig werden geacht in het Harskamperzand vermeldt de staat: 'vroeger zijn die niet noodzakelijk geacht doch tegenwoordig dringend'.³⁷⁴ Blijkbaar had het zand, na een relatief stabiele periode met weinig dreiging, weer de kop opgestoken. Er waren het vorige jaar dan

³⁷¹ GA 0039 inv.nr. 11902; Brief J.A.J. Sloet, burgemeester van Ede, november 1846.

³⁷² Hijink (2009) 10 en 17.

³⁷³ Hoewel in het reglement van 1829 staat dat dit tweejaarlijks moest gebeuren, blijkt uit het overgebleven bronmateriaal dat het in de praktijk meestal jaarlijks was.

³⁷⁴ GA 0039 inv.nr. 11900, Staat van de zandverstuivingen, hoogstwaarschijnlijk uit 1838 (dit blijkt uit de archiefvolgorde).

ook geen nieuwe werken aangelegd en de toestand van de bestaande werken was *'in zeer vervallen staat'*.³⁷⁵

De dreiging was opnieuw niet zozeer richting het dorp Harskamp, maar wel richting Kootwijk, waar het zand beteugeld diende te worden met kribwerken en *'en ook vooral met bepoting met dennen ten einde te voorkomen dat de passage van Harskamp naar Apeldoorn niet ten eenen male gestremd worde.'*³⁷⁶ Dit alles zou zo'n 500 gulden gaan kosten en de buurt verklaarde (nu er immers subsidiemogelijkheden waren) geen middelen te bezitten om deze werken te bekostigen. De burgemeester en wethouder vroegen dan ook dringend de medewerking van het provinciaal bestuur.³⁷⁷ Die kwam in 1840, toen in opdracht van de provincie berken en dennen werden gepoot, die echter weinig succes hadden: het plantsoen groeide niet en van het gezaaide dennenzaad kwam weinig of niets op. In 1842 was dan ook vrijwel niets van deze bepotingen in leven gebleven.³⁷⁸ De in dat jaar neergezette bekribbingen leken eerst een goed effect te hebben, maar waren in 1843 allemaal onder het zand bedolven geraakt.³⁷⁹

Ook de buurt Harskamp ging zich in 1838 weer met de stuifzanden bezig houden. Vanaf 1804 was de stuifzandbestrijding niet meer aan de orde gekomen in het buurtboek. Wel vermelden de rekeningen enkele kleine uitgaven aan stuifzandbestrijding.³⁸⁰ In 1838 werd op de buurtdag echter het volgende besproken: *'Door den buurtmeester J. Brunissen wordt te kennen gegeven dat de zandverstuivingen aan het Boven-end hand over hand toenemen en de velden grootelijks daar door worden benadeeld, zoodanig dat daar in dringende voorziening behoord plaats te hebben, zoo word besloten, om dit door alle mogelijke middelen te trachten te keer te gaan.'*³⁸¹ Vervolgens werd een commissie samengesteld van de buurtmeester en vier geërfden om de nodige maatregelen te nemen. De dreiging van het zand bleef echter toenemen, want in 1842 meldt het buurtboek dat de weg van Harskamp naar Apeldoorn door het stuifzand onberijdbaar was geworden. De hiervoor samengestelde commissie werd opgedragen om samen met de geërfden van Kootwijk de nodige maatregelen te nemen.³⁸² Later dat jaar bepaalden de geërfden bovendien dat men na het uitgraven van zand de gaten weer behoorlijk moest dichten, op een boete van vijftig cent die voor de helft aan de scheuter zou toekomen.³⁸³

Het jaar daarop, in 1843, meldt het buurtboek dat sinds de scheuter Teunis Teunissen *'door ongesteldheid verhinderd wordende zijne functie, naar behoren waartenemen'*, er veel misbruik werd gemaakt van zijn afwezigheid. Hierop besloot de buurt in te gaan op het aanbod van Aalt Kamper, buitengewoon veldwachter van de gemeente, om als tweede scheuter te functioneren.³⁸⁴ Kamper was in 1840 benoemd als zandveldwachter van de gemeente om te waken tegen overtredingen in de zanden omdat de dorpsveldwachters het hier te druk voor hadden.³⁸⁵ Controle en sanctionering bleven ook de jaren daarna een issue want twee jaar later gaf de scheuter aan dat er op steeds grotere schaal heide door buitenburen

³⁷⁵ GA 0039 inv.nr. 11900, Staat van de zandverstuivingen 1838.

³⁷⁶ GA 0039 inv.nr. 11900, Staat van de zandverstuivingen 1838.

³⁷⁷ GA 0039 inv.nr. 11900, Staat van de zandverstuivingen 1838.

³⁷⁸ GA 0039 inv.nr 11900, Staat van de zandverstuivingen 1839, 1840, 1841 en 1842.

³⁷⁹ GA 0039 inv.nr 11900, Staat van de zandverstuivingen 1842 en 1843.

³⁸⁰ Dit is in de jaren 1810, 1829 en 1831 (bekribbingen), 1832 (zandhaver) 1 en 1833 (onbekend). GAE 3 inv.nr. 5, Register van ontvangsten en uitgaven, 1773-1879.

³⁸¹ Buurtboek band 1, transcriptie p. 419.

³⁸² Buurtboek band 1, transcriptie p. 422.

³⁸³ Buurtboek Harskamp band 1, transcriptie p. 435.

³⁸⁴ Buurtboek Harskamp band 1, transcriptie p. 442-443.

³⁸⁵ Hijink (2009) 27 en 32. Hijink schrijft op p. 27 dat Kamper in 1840 werd aangesteld als zandveldwachter van de hele Veluwe. Op p. 32 schrijft hij echter dat het de gemeente Ede was die van Gedeputeerde Staten in 1846 moest meebetalen aan zijn aanstelling. Het buurtboek beschrijft Kamper als buitengewoon veldwachter van de gemeente.

(inwoners van andere buurten) werd weggehaald, tot grote schade van de geërfden.³⁸⁶ Hierna werd besloten dit ten strengste te verbieden en werd het ook verboden voor geërfden om hun heide door buitenburen te laten vervoeren (anders was er immers geen controle mogelijk), alles op een boete van drie gulden voor een kar en zes gulden voor een wagen.³⁸⁷

Later volgden waarschijnlijk moeilijke jaren voor de inwoners van Harskamp, want behalve het stuifzand kregen zij nog meer rampspoed te verduren: in 1845 was de aardappeloogst geheel mislukt en in 1846 waren zowel de aardappel- als de roggeoogst half mislukt, wat tot een *'meer als gewone armoedigheid van velen'* leidde.³⁸⁸ In 1846 kwam daar nog eens bij dat het stuifzand zich nu niet alleen naar Kootwijk, maar ook naar de zijde van Harskamp uitstrekte.³⁸⁹

In 1846 kwamen de verhoudingen tussen de buurt en de provincie op scherp te staan. Uit de twee staten van 1846 blijkt dat er veel werk aan de zanden was verricht met hulp van de provincie.³⁹⁰ Er waren niet alleen nieuwe bepotingen en bekribbingen aangelegd, maar er was ook een begin gemaakt met de omringing van het zand met een opstaande wal die met jonge dennen en eiken werd beplant. Dit ambitieuze project van de provincie ging echter niet zonder strubbelingen. Hoewel de bepotingen op deze wal tamelijk goed gelukt waren, gold dat alleen voor zover de wal op een behoorlijke afstand van de verstuiwingen was aangelegd.³⁹¹ Dit was echter niet overal gebeurd, omdat de geërfden weigerden voldoende heidegronden daarvoor beschikbaar te stellen, *'ten einde minder uitgestrektheid voor de beweiding te verliezen'*.³⁹² Dat de geërfden zorgvuldig met hun veldgronden omgingen, bleek ook in hoofdstuk 4: zij bleven halverwege de negentiende eeuw moeite doen om het Vriesche Veldje te bereiken (zie Figuur 67 voor de ligging van dit veldje). Door de weigering veldgronden af te staan werd de geërfden in de jaren 1847 en 1848 de subsidie geweigerd.³⁹³ Zij gingen in 1847 echter zelf aan de slag om met de nog overgebleven fondsen een dennensingel aan te leggen. Deze legden zij niet aan op de heidegronden aan de randen van het zand, zoals de wens van de provincie was, maar in *'het gulle zand'*.³⁹⁴

De door de geërfden aangelegde singel mislukte: de wal overstoof, slechts enkele dennen staken boven het zand uit en nauwelijks één op de honderd dennen bleef in leven.³⁹⁵ Achter de singel had het zand zich bovendien uitgebreid, zoals op de kaart bij het archiefstuk is te zien (Figuur 66 en Figuur 67).³⁹⁶ Een gedeputeerde schreef: *'Hoezeer ik moet erkennen dat ze verbazend veel voor het beschikbare geld gewerkt hebben moeten de geërfdens nu met moeite en onnodige kosten dien Cingel door bekribbingen beveiligen en nog is die moeite gedeeltelijk vruchteloos daar mij reeds thans is gebleken dat een gedeelte van hunne bepotingen onder het zand bedolven raakte [...]'*³⁹⁷ Deze betreurenswaardige situatie stond in schril contrast

³⁸⁶ Buurtboek Harskamp band 1, transcriptie p. 452. Het ging om *'voer-hiet'*, waarmee heide werd bedoeld die als veevoer werd gebruikt.

³⁸⁷ Buurtboek Harskamp band 1, transcriptie p. 452.

³⁸⁸ Buurtboek band 1, transcriptie p. 457.

³⁸⁹ GA 0039 inv.nr. 11902, Staat van de zandverstuiwingen 14 mei 1846 en 1 december 1846.

³⁹⁰ GA 0039 inv.nr. 11902, Staat van de zandverstuiwingen 14 mei 1846 en 1 december 1846.

³⁹¹ GA 0039 inv.nr. 11902, Staat van de zandverstuiwingen 1 december 1846.

³⁹² GA 0039 inv.nr. 11902, Inspectietoelt van de Veluwe stuifzanden november 1847 en november 1850. Het reglement van 1829 meldt niets over het afstaan van gronden in eigendom. Wel blijkt uit de archiefbronnen dat het gebruikelijk was dat de eigenaren van het zand de provincie toestemming verleenden om werken aan te leggen.

³⁹³ GA 0039 inv.nr. 11902, staat van de zandverstuiwingen 1847 en 1848.

³⁹⁴ GA 0039 inv.nr 11902, '1849 Zandverstuiwingen Hartskamp'. Verslag van de heer Brants, lid van Gedeputeerde Staten, na zijn bezoek aan het Harskamperzand.

³⁹⁵ GA 0039 inv.nr 11902, '1849 Zandverstuiwingen Hartskamp', verslag van de heer Brants.

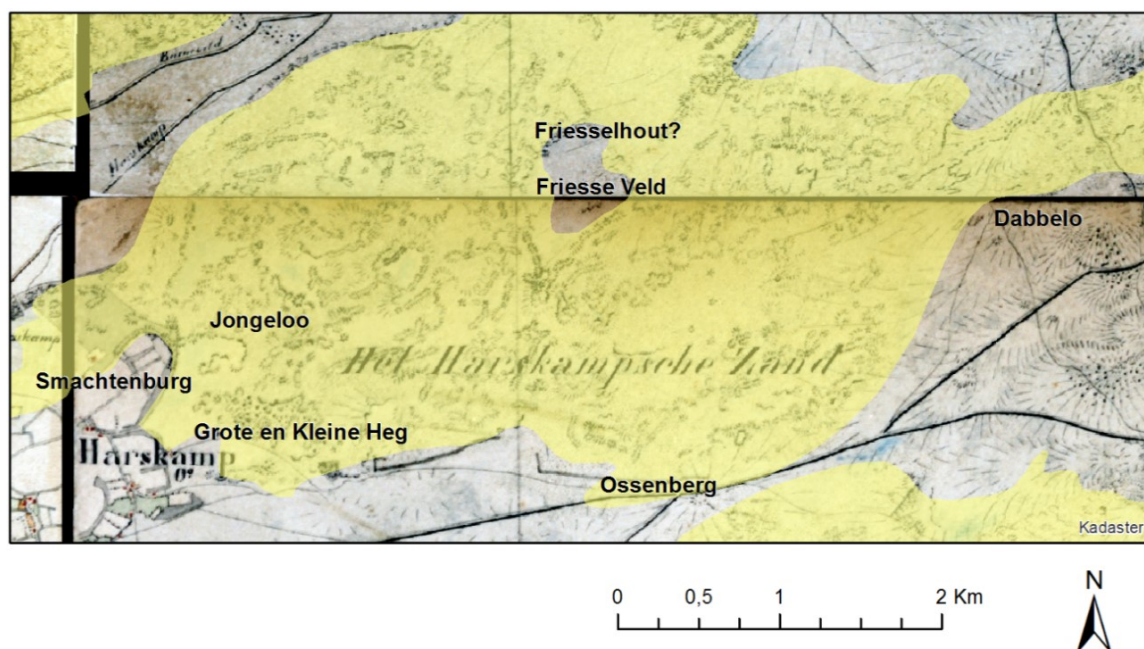
³⁹⁶ GA 0039 inv.nr 11902, '1849 Zandverstuiwingen Hartskamp', verslag van de heer Brants.

³⁹⁷ GA 0039 inv.nr. 11902, Inspectietoelt van de Veluwe stuifzanden, november 1847.

met het succes van de singels die door de provincie waren aangelegd: 'het [...] gepootte staat zoo welig als of het in gewone omstandigheden was gepoot'.³⁹⁸ Hierin zien de gedeputeerden het bewijs dat het aanleggen van de ringwal op veldgrond verre de voorkeur geniet.



Figuur 66: Kaart van de 'goed geslaagde dennensingel' die door de provincie op veldgrond was aangelegd, en de 'mislukte' dennensingel die door de geërfden in het stuifzand was aangelegd. Op de kaart is te zien dat een gedeelte heide achter deze mislukte dennensingel overstoven is geraakt ('overstoven heide'). Voor de ligging van de singels, zie Figuur 67. Bron: GA 0039 inv.nr. 11902, '1849 Zandverstuivingen Hartskamp', verslag van de heer Brants.



Figuur 67: De twee singels van Figuur 66 gesitueerd op de TMK uit 1850. Ze liggen tussen de Grote en Kleine Heg en de Ossenberg. Geel is stuifzand volgens de Bodemkaart van Nederland. De uitbreiding van het zand achter de singel van de geërfden is ook op de bodemkaart terug te zien. Eigen bewerking.

³⁹⁸ GA 0039 inv.nr. 11902, Inspectietocht van de Veluwe stuifzanden, november 1848.

Ook het dennenplantsoen van Harskamp, dat vermoedelijk de jaren daarvoor in opdracht van de provincie was aangelegd, stond er in 1848 goed bij.³⁹⁹ De gedeputeerden die op inspectietocht waren, constateerden dat zij *'zelden beter plantsoen'* hadden gezien.⁴⁰⁰ Bovendien leek de zandhaver het als enige plant wel naar zijn zin te hebben in het zand. Ondanks alle mislukte bepotingen meldden de staten tussen 1846 en 1849 dat de zandhaver *'welig'* groeide.⁴⁰¹ De situatie van het Harskamperzand was in 1848 echter weinig optimistisch. Aan de westzijde openbaarde zich een verstuiwing die spoedig nadelig zou kunnen worden voor de buurschap en die een uitbreiding van de singels vereiste.⁴⁰² De geërfden hadden dat jaar echter nog steeds geen recht op subsidie.

In de jaren nadat de dennensingel van de geërfden was mislukt en zij dus geen subsidie ontvingen, probeerden zij wel de bestaande dennensingels te beschermen. Op de buurtdag in maart 1847 werd namelijk gemeld dat het meermalen was gebleken dat sommige herders met hun kudden de langs de zandverstuiwing aangelegde dijk niet ontzagen, *'zóó danig, dat er eene gehele vernieling van het daarop geplante plantsoen, te dugten staat'*.⁴⁰³ Om deze *'nalatigheid'* tegen te gaan, besloten de geërfden de ringdijk onder opzicht van de scheuter te stellen, die de schapen op de dijk moest schutten en de overtredders beboeten met drie gulden.⁴⁰⁴

Waarschijnlijk hadden de gedeputeerden toch met de geërfden te doen, of vonden ze de situatie te veel uit de hand lopen. In maart 1849 bezocht de gedeputeerde Brants de buurschap Harskamp en sprak daar over mogelijkheden om subsidie te verstrekken. Hij werd ontvangen door een commissie die door de buurtrichter was samengesteld en bestond uit onder meer de buurtrichter zelf, de buurtmeester en beide scheuters.⁴⁰⁵ Van de bijeenkomst zijn aantekeningen gemaakt in het buurtboek en is een verslag van Brants bewaard gebleven. De mislukte dennensingel, die tussen de Ossenbergh en Krommenhoek lag, was een troosteloze zaak. Er waren veel en dure maatregelen nodig om de singel een kans te geven, maar zelfs dan was het nog *'twijfelachtig of men dezelve behouden zal'*.⁴⁰⁶ Om weer in aanmerking te komen voor subsidie moesten de geërfden instemmen met het voorstel van de heer Brants, wat inhield dat de palen rond het stuifzand verzet zouden worden en in een bocht om de aangelegde singel kwamen te liggen. Hoewel er op de heidevelden slechts een dunne laag stuifzand lag, werd dat gedeelte op deze manier bij het stuifzand betrokken en mocht men daar niet meer weiden.⁴⁰⁷ De commissie besloot eenparig om met dit voorstel akkoord te gaan. Immers, zo meldt het buurtboek, het verzetten van de palen zou slechts een tijdelijke ontbering zijn, want na het beteugelen van het zand zouden de gronden weer tot de beschikking van de geërfden staan.⁴⁰⁸ De palen werden verzet en Brants verklaarde dat hij *'een voordragt tot een subsidie zouden doen'*.⁴⁰⁹

³⁹⁹ Vermoedelijk was dit kamp in opdracht van de provincie aangelegd, omdat het buurtboek en de rekeningen van de buurt er geen melding van maken, behalve dat een geërfde in 1847 een wal had aangelegd om het dennenkamp. GAE 3 inv.nr. 5, Register van ontvangsten en uitgaven, 1773-1879.

⁴⁰⁰ GA 0039 inv.nr. 11902, Inspectietocht van de Veluwe stuifzanden, november 1848.

⁴⁰¹ GA 0039 inv.nr. 11901 en 11902, Staat van de zandverstuiwingen 1846, 1847, 1848 en 1849.

⁴⁰² GA 0039 inv.nr. 11902, Inspectietocht van de Veluwe stuifzanden, november 1848.

⁴⁰³ Buurtboek Harskamp band 1, transcriptie p. 459.

⁴⁰⁴ Buurtboek Harskamp band 1, transcriptie p. 459.

⁴⁰⁵ Buurtboek Harskamp band 1, transcriptie p. 468.

⁴⁰⁶ GA 0039 inv.nr 11902, '1849 Zandverstuiwingen Hartskamp', verslag van de heer Brants. Het is mij onbekend waar de Krommenhoek lag.

⁴⁰⁷ GA 0039 inv.nr 11902, '1849 Zandverstuiwingen Hartskamp', verslag van de heer Brants. Hij schrijft dat de begroeiing op veel plaatsen al door het zand heen komt.

⁴⁰⁸ Buurtboek Harskamp band 1, transcriptie p. 468.

⁴⁰⁹ GA 0039 inv.nr 11902, '1849 Zandverstuiwingen Hartskamp', verslag van de heer Brants.

In 1850 en 1851 werd inderdaad weer subsidie verleend aan Harskamp, zo blijkt uit verschillende rekeningen en een jaarlijks rapport van de opneming van de zanden.⁴¹⁰ Bovendien is een kaart bewaard gebleven met daarbij een beschrijving van alle werken die moesten worden aangelegd (Figuur 68 en Figuur 69).⁴¹¹ De kaart en de beschrijving zijn uit 1850 en geven dus de geplande werkzaamheden weer. De singels aan de zuidzijde van het zand die vanaf 1840 waren aangelegd door de provincie en geërfd (de in het zwart ingetekende singels) zouden verbeterd worden. Blijkbaar waren ze toch niet geheel mislukt. De buurt stond kosteloos het hout uit Dabbelo ter beschikking om één van deze singels te verbeteren (singel F, Figuur 69). Dit was de singel die de geërfd zelf in het zand hadden aangelegd en was mislukt.⁴¹²

Behalve herstelwerkzaamheden zouden er verder allerlei nieuwe werken worden aangelegd in het noordwesten en zuidwesten van het Harskamperzand (bij de punten B en C op de kaart) waar het zand 'sterk toenemende' was.⁴¹³ Op deze plekken moesten dan ook bekribbingen worden geplaatst en zandhaver, eiken en dennen gepoot. De geplande werkzaamheden aan de zanden bij Harskamp, waarbij ook de noordzijde van het Otterlose zand hoorde (die op een andere kaart zijn ingetekend), werden in totaal begroot op 1113,50 gulden. Volgens Hijink kan 1850 dan ook gezien worden als een 'topjaar' qua bestedingen aan de zandverstuivingen in de gemeente Ede.⁴¹⁴

⁴¹⁰ GA 0039 inv.nr 11902, Rekeningen van 1850 en 1851 en GA 0039 inv.nr 11902, Jaarlijks rapport opneming stuifzanden 1851.

⁴¹¹ GA 0039 inv. Nr. 11904, Legger van de zandverstuivingen in de gemeente Ede. Deze kaarten zijn ongedateerd. Toch valt uit de andere archiefbronnen op te maken dat het om 1850 moet gaan. Zie ook: GA 0039 inv.nr. 11904, Uitgaven voor de zandverstuivingen door de gemeente Ede, 1850. Deze twee stukken zijn in hetzelfde handschrift geschreven en dus waarschijnlijk van hetzelfde jaar.

⁴¹² Dat blijkt uit het stuifzand dat achter de singel is ingetekend.

⁴¹³ GA 0039 inv.nr. 11904, 'Legger van zandverstuivingen in de gemeente Ede' uit 1850.

⁴¹⁴ Hijink (2009) 21.



Figuur 68: Kaart van de zandverstuivingen bij Harskamp uit de 'Legger van zandverstuivingen in de gemeente Ede' uit 1850. In het kader op de volgende pagina is de tekst weergegeven die naast deze kaart staat en waarin de beteugelingswerken A tot en met F besproken worden. In zwart zijn de al aanwezige werken ingetekend en rood zijn de werken die nog moesten worden aangelegd. Uit de beschrijving blijkt echter dat er ook aan de zuidelijke singels nog verbeteringen moesten worden uitgevoerd. De strepen stellen bekribbingen voor en verder zijn er dennen (spitse boompjes) en eiken (stokjes met een bolletje) ingetekend. Bron: GA 0039 inv.nr. 11904 en Hijink (2009) 21.

Harskampsche zand

A: De wal en bepotingen uit Provinciale fondsen doelmatig aangelegd

B: (genaamd Jongelo) Ter dezer plaatse is het zand zeer sterk toenemende en vordert de afgetekende werken welk begroot worden als:

40 vim bosschen a 2,50	100
Inzetten	20
Bepotingen met zandhaver	20
Bepotingen van 20.000 dennen a 1,50	30
	F170,-

C: Een aller belangrijkste verstuiving waar in volstrekt voorzien moet worden, en waartoe benodigd zijn:

1000 Ellen wal, a 5 C per st el	50
10.000 dennen trekken en poten a 1,50	15
40 vm bossen a 1,50	60
Opbosschen aan schelven 60C	24
Zandhaver	25
Zetten van hout	20
2000 Eikenstekken a 6	12
Poten	3
	F209,-

D: Voor later uit te voeren F153,50

E: Een aansluiting der twee oude wallen:

350 ellen oude wal a 5C	17,50
4000 dennen a ,50	6,50
1000 stikken met poten	7,00
	F31,00

F: De oude dennenwal door de buurt voor Provinciale fondsen daargesteld, vordert de onderstaande kosten tot verbetering:

De bosschen van Dobbelo worden door de buurt gratis afgestaan, dus voor

50 vim opbosschen a 60 C	30
Inzetten laden enz	25
Inpoten van 5000 eiken stekken in de oude wal	30
Poten	3
5000 dennen a 1,50	7,50
40.000 voor de wal	15
	F110,50

[...]

Totaal F520,50

Het Otterlosche zand,
aan de buurt van Harskamp behorende F663,-

Totaal voor Harskamp F1113,50

Figuur 69: Beschrijving van de aan te leggen werken A tot en met F die in Figuur 68 zijn aangegeven. Bron: GA 0039 inv.nr. 11904, 'Legger van zandverstuivingen in de gemeente Ede' uit 1850.

De zanden van Harskamp bleven zich ook in 1851 uitbreiden. Vooral aan de zuidzijde van het Harskamperzand maar ook aan de noordzijde van het Otterlose zand was het zand *'zeer in aantocht'*.⁴¹⁵ In 1851 werden aan de noordzijde van het Harskamperzand plaggen gelegd en rijen dennen gepoot en werd de nog aanwezige opening in de zuidelijke ringdijk verbonden.⁴¹⁶ Al deze grote investeringen leidden echter niet direct tot het gewenste resultaat. In 1851 was de vrucht van verschillende jaren werk verloren gegaan in de hele gemeente Ede, doordat vrijwel alle twee- en driejarige dennen door bladwespen vernield waren.⁴¹⁷ Hoewel de eikenstek die tussen de dennen was gepoot gelukkig nog enig nut kon doen, rukten de zandverstuivingen op en vergden zij nieuwe beteugelingswerken.⁴¹⁸

In februari 1852 stuurden Gedeputeerde Staten een missive aan de buurschap Harskamp waarin zij zich beklagden over een aantal zaken. Ondanks de geldsommen die al jaren aan Harskamp werden besteed, hadden de aangelegde werken niet de invloed die men had mogen verwachten. De geërfden hadden de werken te dicht tegen de zanden aangelegd, onderhielden de werken niet voldoende, de werken werden beschadigd door schapenweide en de provincie kreeg geen geschikte grond om dennenplantsoenen aan te kweken.⁴¹⁹ Gedeputeerde Staten dreigde de subsidie stop te zetten, tenzij er volledige medewerking van de buurt zou komen.⁴²⁰ In april van dat jaar kwamen de geërfden van Harskamp bijeen om over de zaak te besluiten.⁴²¹ De buurt besloot de twee scheuters te gelasten om *'ten strengsten toetezien'* dat geen van de beteugelingswerken schade zou worden toegebracht en dat overtreders werden beboet met drie gulden.⁴²² Er werd een commissie samengesteld van vier geërfden en de buurtrichter die de situatie verder zouden onderzoeken. Hoewel volgens de Gedeputeerden hiermee de goede wil van de geërfden was getoond, voldeed het voorstel volgens hen niet.⁴²³

In augustus 1852 werd het overleg voortgezet en kwam de hiervoor genoemde commissie bijeen met de burgemeester van Ede, die de belangen van Gedeputeerde Staten behartigde. In een brief aan Gedeputeerde Staten omschrijft de burgemeester de ontmoeting. Hij had de voorstellen van Gedeputeerde Staten herhaald, namelijk dat er heideveld werd afgestaan om dennenplantsoenen te kweken, dat nieuwe beteugelingswerken op voldoende afstand van de zanden zouden worden aangelegd en dat de geërfden zouden meewerken om vernieling door schapen te voorkomen. Deze voorstellen werden door de meerderheid van de commissie afgewezen, *'en [zij] ging zelve zoo verre dat zij beweerden, dat zoo wel het gedane als het voorgenomen werk door Uwe Edele Gedeputeerden voor de geërfdens schade was en dat zij liever wenschten dat Gedeputeerde Staten maar niets meer aan hun zand deden.'*⁴²⁴ Deze merkwaardige opmerking kan misschien verklaard worden doordat de resultaten van de stuifzandenbestrijding, sinds de provincie vanaf 1840 allerlei werken aan had laten leggen, op z'n zachtst gezegd waren tegengevallen. De

⁴¹⁵ GA 0039 inv.nr. 11902, Staat van de zandverstuivingen april 1849. GA 0039 inv.nr. 11902, Staat van de zandverstuivingen april 1851 en december 1851.

⁴¹⁶ GA 0039 inv.nr. 11902, Jaarlijks rapport opnemings stuifzanden 1851.

⁴¹⁷ GA 0039 inv.nr. 11904, Rapport van de zandverstuivingen onder Ede door Gedeputeerde Staten, 17 februari 1852.

⁴¹⁸ GA 0039 inv.nr. 11902, Rapport zandverstuivingen onder Ede 17 februari 1852.

⁴¹⁹ De buurt bezat in 1848 al een dennenkamp, dat waarschijnlijk door de provincie was aangelegd nadat zij in 1840 de stuifzandenbestrijding van Harskamp ter hand had genomen. GA 0039 inv.nr. 11902, Inspectietoelt van de Veluwe stuifzanden, november 1848. Dit kamp is waarschijnlijk zichtbaar op de kaart van Figuur 68. In 1850 wilde de provincie blijkbaar nog een dennenkamp aanleggen.

⁴²⁰ GA 0039 inv.nr. 11902, Missive aan de buurt Harskamp, 17 februari 1852.

⁴²¹ Buurtboek Harskamp band 2, transcriptie p. 7.

⁴²² Buurtboek Harskamp band 2, transcriptie p. 8.

⁴²³ GA 0039 inv.nr. 11902, het besluit van de buurschap Harskamp van 17 april werd op 21 april 1852 door Gedeputeerde Staten geëvalueerd.

⁴²⁴ GA 0039 inv.nr. 11902, Brief van de burgemeester van Ede aan Gedeputeerde Staten, 25 oktober 1852. De burgemeester schrijft niet uit hoeveel mensen deze meerderheid bestond.

bepotingen waren doodgegaan, bekribbingen overstoven en dennen vernield door bladwespen. En al die tijd bleef het zand zich maar uitbreiden. Mogelijk dachten de geërfden dat de uitbreiding van het zand mede te danken was aan de mislukte werken van de provincie, of dat de overheidsbemoeienis in elk geval niet echt had geholpen. Na de opmerkelijke constatering van de commissie werd op verzoek van de burgemeester besloten dat de geërfden de kwestie op een buurtdag zouden bespreken.

In oktober 1852 werd dan ook een buitengewone vergadering belegd om deze kwestie te behandelen. De voorstellen van Gedeputeerde Staten werden nog eens herhaald.⁴²⁵ Van de slechts tien aanwezige geërfden op de vergadering, stemden acht tegen en slechts twee voor, *'tengevolge waarvan de beteugeling van het zand geheel voor rekening der buurt vervalt'*.⁴²⁶ De burgemeester raadde Gedeputeerde Staten aan om geen geld meer aan Harskamp te besteden en de zanden volledig aan de zorgen van de geërfden over te laten. Ook de veldwachter zou volgens hem niet meer belast moeten zijn met het toezicht houden op het Harskamperzand, *'ten einde de nadeelige gevolgen voor Harskamp te eerder in het oog vallen, en tot waarschuwing strekken voor anderen'*.⁴²⁷ Hiermee kwam de samenwerking met het provinciaal bestuur rond het beteugelen van het stuifzand definitief tot een einde.

In Otterlo en Wekerom, waar ongeveer dezelfde problemen speelden en de geërfden een vergelijkbaar voorstel van Gedeputeerde Staten ontvingen, waren de geërfden wel met de voorstellen akkoord gegaan. Al in januari 1853 bleek echter dat de geërfden van Otterlo zich niet aan hun afspraken hielden en zelfs de vroeger gegeven toestemming hadden ingetrokken, waarna de burgemeester van Ede adviseerde hen net als Harskamp aan hun lot over te laten.⁴²⁸

5.5 De bestrijding van stuifzand bij Harskamp 1854-1884

Zoals in hoofdstuk 3 beschreven werd, liet het nieuwe reglement van 1854 eigenaren van zanden slechts twee keuzes. Wanneer men meewerkte met de provincie, nam de provincie de verantwoordelijkheid en kosten voor het bestrijden van het zand uit handen. In ruil hiervoor moesten de eigenaren kosteloos de gronden in eigendom afstaan die nodig waren voor de aanleg en bescherming van de beteugelingswerken. Gingen de eigenaren hier niet mee akkoord, dan moesten ze zich onderwerpen aan de strenge bepalingen van het reglement, waren ze zelf volledig verantwoordelijk voor hun zanden en hadden ze geen recht op subsidie. In het buurtboek is er niets over deze keuze terug te vinden: blijkbaar was de beslissing niet belangrijk genoeg om een buitengewone buurtdag voor bijeen te roepen.⁴²⁹

In een brief van de burgemeester en wethouder van Ede aan Gedeputeerde Staten wordt echter duidelijk welke keuze men had gemaakt. De auteurs hadden vernomen *'dat geen der eigenaren van stuifzanden voornemens is gronden aan de provincie ter beteugeling af te staan, maar die beteugeling zelve willen bewerken, en dat het ons voorkomt, dat de meeste niet in staat zullen zijn om dit behoorlijk te doen, zoodat wij eene ernstige uitbreiding der zanden tegemoet zien.'*⁴³⁰ Het is opvallend dat geen één van de eigenaren akkoord wilde gaan: de marken niet, maar ook de rijke landheren niet. Uit de bronnen is mij niet duidelijk geworden hoeveel grond de eigenaren moesten afstaan aan de provincie. De burgemeester en wethouder

⁴²⁵ De geërfden zouden subsidie krijgen om de bestaande werken te onderhouden, er zou op kosten van de provincie een dennensingel op *'vaste grond'* (heidegrond dus) worden aangelegd om de mislukte singel te vervangen, en de geërfden moesten een bunder heidegrond afstaan waar dennen gezaaid konden worden. Buurtboek Harskamp band 2, transcriptie p. 10.

⁴²⁶ Buurtboek Harskamp band 2, transcriptie p. 10. Op de meeste buurtdagen waren dertig tot veertig mensen aanwezig. Wellicht was de opkomst dit keer kleiner omdat het een buitengewone buurtdag was.

⁴²⁷ GA 0039 inv.nr 11902, Brief van de burgemeester van Ede aan Gedeputeerde Staten, 25 oktober 1852.

⁴²⁸ GA 0039 inv.nr 11902, Brief van de burgemeester van Ede aan Gedeputeerde Staten, 7 januari 1853.

⁴²⁹ Buurtboek Harskamp band 2, transcript, zie onder andere p. 13-15.

⁴³⁰ GA 0039 inv.nr. 11902, brief van gemeente Ede aan Gedeputeerde Staten van 16 oktober 1854.

vervolgden dat het hun niet zou verbazen als de eigenaren jaarlijks de boetebedragen zouden moeten betalen die werden opgelegd wanneer het zand zich buiten de palen uitbreidde.⁴³¹

Volgens de burgemeester en wethouder van Ede waren veel van de zanden in de gemeente in 1854 toegenomen en dreigden ze zich verder uit te breiden. *‘In zonderheid is dat het geval met het Harskamper zand, dat zich eerlang weder met het Otterlosche aan de eene zijde en Kootwijker aan de andere zijde dreigt te vereenigen, hetgeen alleen door eene krachtdadige beteugeling kan worden tegengegaan’*.⁴³² Dit was inderdaad een groot gevaar: wanneer de zanden zich zouden verenigen zouden ze een gigantische aaneengeschakelde oppervlakte stuifzandwoestenij vormen, die een grote blokkade zou vormen voor allerlei wegen. En juist op dit moment van grote stuifzanddreiging, besloot de buurt de zanden het liefst zelf te beteugelen.

De burgemeester hield Gedeputeerde Staten jaarlijks op de hoogte van de stuifzandbestrijding in de gemeente door vier documenten op te sturen, namelijk een rekening, begroting, staat van de zandverstuivingen en een procesverbaal van een inspectietocht over de zanden in de gemeente. Deze stukken heb ik voor de jaren 1855 tot en met 1880 teruggevonden.⁴³³ Uit de brieven blijkt dat vrijwel geen van de eigenaren in de gemeente Ede in deze jaren alsnog besloot om gronden aan de provincie af te staan. De brieven melden jaar na jaar dat er *‘geen verzoeken van eigenaren’* waren binnengekomen.⁴³⁴ De enige uitzondering vormde een zandverstuiving die in eigendom was van de geërfden van het Roekelsche Bos. Zij waren bereid om gronden af te staan omdat ze de situatie zelf niet meer in de hand hadden. Uiteindelijk gebeurde dit echter niet maar werd er een eenmalige subsidie toegekend.⁴³⁵ De geërfden van Harskamp kregen daarentegen vanaf 1854 geen enkele overheidssubsidie en waren zelf verantwoordelijk voor het bestrijden van hun zanden.

In zowel de jaarlijkse verslagen van de burgemeester als de bronnen van de buurschap Harskamp is goed te volgen welke maatregelen de buurt nam en hoe het stuifzand zich ontwikkelde. Hoewel de buurt zich in 1854 voor de taak gesteld zag een uitgestrekt stuifzand te bedwingen dat zich bovendien op meerdere plaatsen dreigde uit te breiden, bleek al gauw dat de situatie niet zo uit de hand liep als de burgemeester en wethouder voorspeld hadden. Al in 1856 schreven ze aan het provinciaal bestuur dat er verbetering was te merken, die volgens hen werd veroorzaakt door enerzijds de doelmatige beteugelingswerken in het Harskamperzand en anderzijds doordat rijksveldwachter Nijeboer goed waakte tegen het weiden van schapen in de stuifzanden.⁴³⁶ Ook in de jaren daarna berichtte de gemeente dat de situatie niet ongunstig tot vrij gunstig was en de zanden doelmatig werden beteugeld door de eigenaren. Tussen 1857 en 1879

⁴³¹ GA 0039 inv.nr. 11902, brief van gemeente Ede aan Gedeputeerde Staten van 16 oktober 1854.

⁴³² GA 0039 inv.nr. 11902, brief van gemeente Ede aan Gedeputeerde Staten van 16 oktober 1854.

⁴³³ GA 0039 inv.nr. 11903, 11904 en 11905. In sommige jaren stuurde de gemeente niet al deze bestanden op, meestal omdat er dan niets aan de zanden veranderd was.

⁴³⁴ GA 0039 inv.nr. 11903, 11904 en 11905. Uit de rekeningen en begrotingen die de gemeente meestuurde, blijkt ook dat er enkel geld werd uitgegeven aan het zetten en onderhouden van de palen rond de zandverstuivingen, en zo nu en dan aan een cartograaf die de uitbreiding van een zand in kaart moest brengen.

⁴³⁵ GA 0039 inv.nr. 11904. De geërfden van het Roekelsche Bos waren in 1863 bereid gronden af te staan, maar de gemeente raadde het provinciaal bestuur af om de beteugeling over te nemen, omdat het heel moeilijk en duur zou zijn de zanden te beteugelen. Uiteindelijk kregen de geërfden 500 gulden van de provincie, waar zij zelf en de gemeente ook een bedrag aan toevoegden, zodat de beteugeling a 1215 gulden kon worden uitgevoerd, zonder dat de geërfden van het Roekelsche Bos iets van grond hoefden af te staan. Al in 1864 werd geconcludeerd dat de bestrijding zeer goede resultaten zou hebben en de ergste dreiging voorbij was.

⁴³⁶ GA 0039 inv.nr. 11903, brief van gemeente Ede aan Gedeputeerde Staten, 9 oktober 1856.

berichten de staten bovendien dat de door de provincie aangelegde werken eerst in een ‘voldoenden’ en later een ‘zeer goeden’ staat waren.⁴³⁷

In 1857 werd op de buurtdag besproken dat sommige geërfden nog steeds hun schapen binnen de palen van de zandverstuiving weidden. De scheuter werd vervolgens verzocht daar nauwkeurig op te letten.⁴³⁸ Hoewel er vanaf 1854 ook al tegen zulke overtredingen werd gewaakt door veldwachters en opzichters die door de overheid waren aangesteld, besloten de geërfden hier ook zelf extra op te letten.⁴³⁹ Blijkbaar zagen zij hier het belang van in.



Figuur 70: In het huidige landschap zijn de dennensingels vaak nog goed terug te vinden. Deze foto is genomen op de plek van een dennensingel aan de zuidrand van het Harskamperzand. Aan de rechterkant is een rij oudere dennen zichtbaar: dit is waarschijnlijk de singel die tussen 1840 en 1849 door de provincie was aangelegd en waar in 1850 en 1851 herstelwerkzaamheden aan plaatsvonden. Aan de noordkant (links op de foto) staan jongere dennenbomen.

⁴³⁷ Ga 0039 inv.nr. 11903, 11904 en 11905, Staat van de zandverstuivingen 1857 – 1879.

⁴³⁸ Buurtboek Harskamp band 2, transcriptie p. 18.

⁴³⁹ In 1852 had de burgemeester Gedeputeerde Staten geadviseerd om Harskamp aan zijn lot over te laten en ook de veldwachter daar niet meer te laten controleren. Als Gedeputeerde Staten dit advies al hadden opgevolgd, kwam hier in 1854 waarschijnlijk een einde aan toen het nieuwe reglement verscheen.



Figuur 71: Nog een dennensingel die waarschijnlijk in 1850 en 1851 is hersteld. Deze singel is waarschijnlijk geplaatst ter vervanging van de singel die de geërfden in het zand hadden aangelegd en die was mislukt. De singel ligt halverwege de zuidkant van het Harskamperzand, in het huidige Bosreservaat. Aan de rechterkant van deze singel liep vroeger de Ossenweg naar de Ossenbergh. Eigen foto.

In 1862 had het Harskamperzand zich echter met ruim drie bunders uitgebreid (ongeveer 2,5 hectare) ‘door het niet aanbrengen van de vereischte beteugelingswerken’, aldus de gemeente.⁴⁴⁰ Beide buurtrechters moesten wegens deze overtreding verschijnen bij de kantonrechter te Wageningen. Daar hadden zij als verdediging aangevoerd ‘dat in de voorafgegane winter door geërfden al het mogelijke tot keering der zandverstuivingen was gedaan, en dat het schier boven menschelijk vermogen lag, om de uitbreiding van zandverstuiving, daar waar zich meer dan duizend bunders zand bij één vonden [...], tegen te gaan.’⁴⁴¹ Bij een zand waarvan de oppervlakte destijds op 1086 bunders werd geschat, was een uitbreiding van drie bunders relatief een peulenschil. Desondanks werden de buurtmeesters ieder veroordeeld tot een boete van 75 gulden, een fors bedrag dat destijds ongeveer overeen kwam met de jaarpacht van een huis met een ruim perceel grond.⁴⁴² Na verzoek bij de minister van Justitie werd het boetebedrag verlaagd naar 35 gulden.⁴⁴³ De geërfden van Harskamp waren overigens niet de enige of de eerste eigenaar waarbij het zand zich buiten de palen uitbreidde: het Mosselse zand en Reemsterzand, beide in eigendom van baron van Pallandt, waren al in 1857 buiten de palen gestoven.⁴⁴⁴

Na de toename van het zand in 1862 legden de geërfden in de navolgende jaren meerdere bekribbingen aan, bedekten het zand met plaggen en begonnen in 1865 met het aanleggen van een dennenkamp van

⁴⁴⁰ GA 0039 inv.nr. 11904, brief van gemeente Ede aan Gedeputeerde Staten, 17 oktober 1862. De oppervlakte van een bunder kon vroeger per regio verschillen. In dit geval was een bunder waarschijnlijk ongeveer 0,8 hectare. Dat was ook in Brabant gebruikelijk. <http://www.meertens.knaw.nl/mgw/maat/136> (bezoekt op 16-4-2016). Bovendien komt deze verhouding overeen met de grootte van het Harskamperzand die in de staten steeds vermeld werd: 1086 bunder. Het Harskamperzand was toen ongeveer 1341 hectare groot (dit heb ik in ArcGIS berekend) en $0,8 \times 1341 = 1072$, dat is dus bijna gelijk aan 1086 bunder.

⁴⁴¹ Buurtboek Harskamp band 2, transcriptie p. 35.

⁴⁴² Hijink (2009) 33.

⁴⁴³ Buurtboek Harskamp band 2, transcriptie p. 35.

⁴⁴⁴ GA 0039 inv.nr. 11903, brief gemeente Ede aan Gedeputeerde Staten 8 oktober 1857. Zie ook Hijink (2009) 34-36.

ongeveer twee bunders groot.⁴⁴⁵ In 1867 had het Harskamperzand zich echter opnieuw buiten de palen uitgebreid.⁴⁴⁶ De buurtmeesters Gerrit Franken en Gerrit Straatman werden veroordeeld tot een boete van vijftig gulden of een gevangenisstraf van zeven dagen wegens het niet behoorlijk aanleggen van beteugelingswerken.⁴⁴⁷ De twee uitbreidingen waren in totaal minder dan een bunder en lagen onder andere voor de Ossenbergh, aan de zijde van Hoenderloo.⁴⁴⁸

De buurtmeesters schreven vervolgens een brief aan de koning waarin ze hem verzochten hen van de boete en straf te ontheffen.⁴⁴⁹ In hun brief beargumenteerden de buurtmeesters dat een uitbreiding van een halve bunder dagelijks kon gebeuren en dat zij nog kort voor de bekeuring de zanden hadden bezocht en er nog niets van de verstuiwing te zien was geweest. Ze vermoedden dat de sterke wind die enige dagen voor de bekeuring had gewoed voor de uitbreiding verantwoordelijk was geweest. Direct nadat men van de uitbreiding op de hoogte was, had men beteugelingswerken aangelegd zodat de verstuiwing geen gevaar meer vormde. Het verzoek van de buurtmeesters werd echter door de koning afgewezen, waarna de buurtmeesters samen de gevangenisstraf van zeven dagen ondergingen en de buurt een boete van 50 gulden betaalde.⁴⁵⁰ Het is dan ook niet verbazingwekkend dat de buurtmeesters op de volgende vergadering ontslag wensten. Op verzoek van de buurtrichter en geërfden bleven zij echter aan.⁴⁵¹

Het is opvallend dat de geërfden in de tweede helft van de negentiende eeuw meer dan voorheen maatregelen namen om het gebruik van de veldgronden voor zichzelf veilig te stellen. Men probeerde het gebruik van niet-rechthebbenden en buitenburen in te dammen, waarschijnlijk omdat men vreesde dat de druk op de veldgronden anders te groot zou worden. Exemplarisch in dit kader is het voorstel van de geërfden Peelen en Van Dijk in 1860 op de buurtdag: zij stelden voor de vergunningen in te trekken die inwoners onder Eschoten hadden om op de Harskamper velden te weiden met hun schapen. Want, zo redeneerden ze: door de zandverstuivingen en door de bepalingen ter instandhouding van de beteugelingswerken werd het areaal weidegrond steeds kleiner en de vergunningen aan Eschoten leidden tot nadeel van de geërfden. Het voorstel werd door een meerderheid aangenomen.⁴⁵² Ook kwamen er in de tweede helft van de negentiende eeuw geregeld klachten binnen over buitenburen of niet-geërfden die illegaal schapen weidden, plaggen haalden en het houtgewas vernielden. De scheuter kreeg opdracht om extra op deze overtredingen te letten en er werden boetes ingesteld bij overtreding.⁴⁵³ Ook geërfden die vee van anderen weidden, werden bestraft.⁴⁵⁴

Na 1867 breidde het Harskamperzand zich niet meer uit, uitgezonderd een uitbreiding van slechts honderd roeden (een kleine kwart hectare) in 1881.⁴⁵⁵ In de brieven van de gemeente werd de situatie van het Harskamperzand in de navolgende jaren steeds als gunstig omschreven. De grenzen van het

⁴⁴⁵ GAE 3 inv.nr. 5, Register van ontvangsten en uitgaven, 1773-1879. Buurtboek Harskamp band 2, transcriptie p. 37.

⁴⁴⁶ Hijink (2009) 34.

⁴⁴⁷ Hijink (2009) 33-34. GA 0039 inv.nr. 11904, brief gemeente Ede aan Gedeputeerde Staten 2 december 1867.

⁴⁴⁸ GA 0039 inv.nr. 11904, brief gemeente Ede aan Gedeputeerde Staten 15 oktober 1867.

⁴⁴⁹ Hijink (2009) 34 en Buurtboek Harskamp band 2, transcriptie p. 54-55.

⁴⁵⁰ Buurtboek Harskamp band 2, transcriptie p. 54-55. Dit kan op twee manieren worden opgevat: mogelijk wisselden de buurtmeesters elkaar af in de gevangenis. Of, zoals Hijink suggereert, kregen beide buurtmeesters 25 gulden wanneer zij een week in de gevangenis zouden zitten. Hijink (2009) 34.

⁴⁵¹ Buurtboek Harskamp band 2, transcriptie p. 56.

⁴⁵² Buurtboek Harskamp band 2, transcriptie p. 31.

⁴⁵³ Buurtboek Harskamp band 2, transcriptie p. 18, 22, 24, 26, 31, 32, 60, 86.

⁴⁵⁴ Buurtboek Harskamp band 2, transcriptie p. 18.

⁴⁵⁵ Hijink (2009) 39. Een bunder bestond uit 400 roeden, dus een uitbreiding van 100 roeden was een kleine kwart hectare. Verhoeff (1983) 101. Deze uitbreiding werd met een aanschrijving van de gemeente afgedaan en er werden geen boetes uitgedeeld.

Harskamperzand waren in 1868 door dekking met plaggen tot rust gebracht, maar er was nog wel beplanting nodig voor een *'krachtdadige beteugeling'*.⁴⁵⁶ In datzelfde jaar deed de buurt grote uitgaven voor de stuifzandbestrijding: bijna 120 gulden, waarvan 40 gulden voor de aankoop van tienduizend dennen en nog eens 43 gulden *'voor de dennenwal'*.⁴⁵⁷

Ook in de jaren daarna bleef de buurt investeren in het kweken en poten van dennen. In 1874 werd daar zelfs 135 gulden aan besteed.⁴⁵⁸ En met succes, want de brieven van de gemeente aan het provinciaal bestuur meldden tussen 1870 en 1880 dat de werken in een goede staat waren, de zanden niet waren uitgebreid maar tot rust kwamen en, in 1879, dat de begroeiing *'belangrijk is toegenomen'*.⁴⁵⁹ Kortom, de toestand was *'zeer bevredigend'*.⁴⁶⁰ Dit was volgens de burgemeester te wijten aan de beplantingen en het succes van de vroeger aangelegde beteugelingswerken.⁴⁶¹ Wanneer er uitbreiding dreigde, zoals in 1876 aan de noordzijde van het Otterlose zand, werd hier snel en succesvol op gereageerd; nadat de geërften een *'belangrijke bedekking'* hadden aangebracht, was de dreiging voorbij.⁴⁶²

In deze periode waarin de stuifzandbestrijding met redelijk succes door geërften zelf ter hand werd genomen, is in het buurtboek maar weinig over het stuifzand terug te vinden. Van 1852 tot en met de opheffing van de buurt in 1884 beleefde het bestuur van de buurt misschien wel de roerigste tijd uit zijn geschiedenis. De buurtmeesters en scheuters werden regelmatig vervangen, meerdere malen al na één jaar. Twee keer werd de scheuter tijdelijk vervangen door de gemeentelijke veldwachter.⁴⁶³ Ook gaven de buurtmeesters regelmatig aan dat zij ontslag wensten.⁴⁶⁴ De buurt kreeg in deze periode bovendien met vier nieuwe buurtrichters te maken en vanaf 1852 was de verdeling van de buurt een terugkerend discussiepunt op de vergaderingen, waarbij de emoties regelmatig hoog opliepen.⁴⁶⁵ De kwestie van het verdelen van de buurt vroeg steeds meer aandacht en over het stuifzand is in de tweede helft van de negentiende eeuw telkens minder terug te vinden.

Hoewel de interactie met de overheid rond het bestrijden van stuifzand in 1852 tot een einde was gekomen omdat de geërften weigerden veldgrond af te staan, wijst een gebeurtenis uit het buurtboek erop dat de geërften niet altijd ongezind waren om aan de voorstellen van de overheid tegemoet te komen, ook niet als het ging om het afstaan van veldgrond. Vanaf 1867 werkte de buurt namelijk graag mee aan de plannen van de gemeente voor het verharderen van wegen. Vooral het aanleggen van een grindweg naar Ede was wenselijk omdat de inwoners van Harskamp dan via het treinstation van Ede hun *'landproducten'* op de beste markten konden verkopen.⁴⁶⁶ De geërften waren maar al te bereid om *'een aanzienlijk getal bunders veldgrond'* aan de gemeente af te staan – wel tegen betaling van erfpacht of afkoop.⁴⁶⁷ In 1873 verzocht

⁴⁵⁶ GA 0039 inv.nr. 11904, brief gemeente Ede aan Gedeputeerde Staten 25 september 1868.

⁴⁵⁷ GAE 3 inv.nr. 5, Register van ontvangsten en uitgaven, 1773-1879.

⁴⁵⁸ GAE 3 inv.nr. 5, Register van ontvangsten en uitgaven, 1773-1879.

⁴⁵⁹ GA 0039 inv.nr. 11904, brief gemeente Ede aan Gedeputeerde Staten 16 oktober 1879.

⁴⁶⁰ GA 0039 inv.nr. 11904, brief gemeente Ede aan Gedeputeerde Staten 16 oktober 1873.

⁴⁶¹ GA 0039 inv.nr. 11904, brief gemeente Ede aan Gedeputeerde Staten 16 oktober 1879 en 16 oktober 1880.

⁴⁶² GA 0039 inv.nr. 11904, brief gemeente Ede aan Gedeputeerde Staten 15 oktober 1878 en 15 oktober 1877.

⁴⁶³ Dit gebeurde in 1876 en 1878. Buurtboek Harskamp band 2, transcriptie p. 104 en 109.

⁴⁶⁴ In 1862 werden beide buurtmeesters op eigen verzoek vervangen, het jaar daarop wilde één van de nieuwe buurtmeester ontslag. In 1868 wensten ze beiden ontslag (het jaar hiervoor hadden ze in de gevangenis gezeten) en ook in 1872 wensten ze vervangen te worden. Buurtboek Harskamp band 2, transcript.

⁴⁶⁵ Buurtboek Harskamp band 2, transcriptie p. 2, 6, 109, 114, 121-135, 136-148. De (waarnemende) buurtrichters waren achtereenvolgens: Van Oostveen (1852-1865), De Groot (1865-1869), De Groot senior (een andere familie) (1869-1878), De Groot junior (1878-1880) en Van Ommen (1880-1885). In 1880 legde de buurtrichter het ambt in de handen van de geërften waarna zij Van Ommen tot buurtrichter kozen.

⁴⁶⁶ Buurtboek Harskamp band 2, transcriptie p. 62.

⁴⁶⁷ Buurtboek Harskamp band 2, transcriptie p. 62-63.

de burgemeester of de geërfden enige hectaren veldgrond wilden afstaan aan de gemeente ter tegemoetkoming van de kosten voor de aan te leggen weg naar Ede.⁴⁶⁸ Hierop stelden de buurtrichter en buurtmeesters voor om 200 (!) hectare zand en heidegrond bij Hoenderloo af te staan. Dit verzoek werd met slechts 19 tegen 18 stemmen verworpen.⁴⁶⁹ Het is dan ook de vraag of het de geërfden in 1852 echt zozeer om het afstaan van de veldgronden ging. Het is ook mogelijk dat zij overheidsbemoeienis om andere redenen wilden stopzetten en de weigering om veldgrond af te staan als middel gebruikten om dit doel te bereiken.



Figuur 72: Een bos van grove den bedolven onder het stuifzand in de eerste decennia van de twintigste eeuw. Het bos vangt, in tegenstelling tot alleenstaande bomen, het zand op. De foto is gemaakt bij de oostgrens van het Harskamperzand. Bron: Tesch, Hesselink en Valckenier Suringar (1926).

5.6 Synthese en conclusie

In dit hoofdstuk is beschreven hoe zowel de geërfden als de gewestelijke overheid zich bezighielden met het bestrijden van de stuifzanden van Harskamp. De gemeente is ook aan bod gekomen omdat zij betrokken was bij de uitvoering van het beleid van de provincie. De gewestelijke overheid probeerde op twee manieren de geërfden aan te zetten hun zanden te bestrijden. Enerzijds deed zij dit door het subsidiëren van stuifzandbeteugeling, anderzijds door boetes en andere straffen uit te delen wanneer de geërfden geen maatregelen namen. Dit soort methodes worden overigens vaak omschreven als *'carrot and stick'*: met de wortel wordt men verleid tot bepaald gedrag en met de stok straft men ongewenst gedrag. De interactie tussen de gewestelijke overheid en de geërfden kan in drie perioden worden onderverdeeld. In deze periodes gebruikte de overheid afwisselend één of beide van de hierboven beschreven strategieën om de geërfden tot stuifzandbeteugeling aan te zetten.

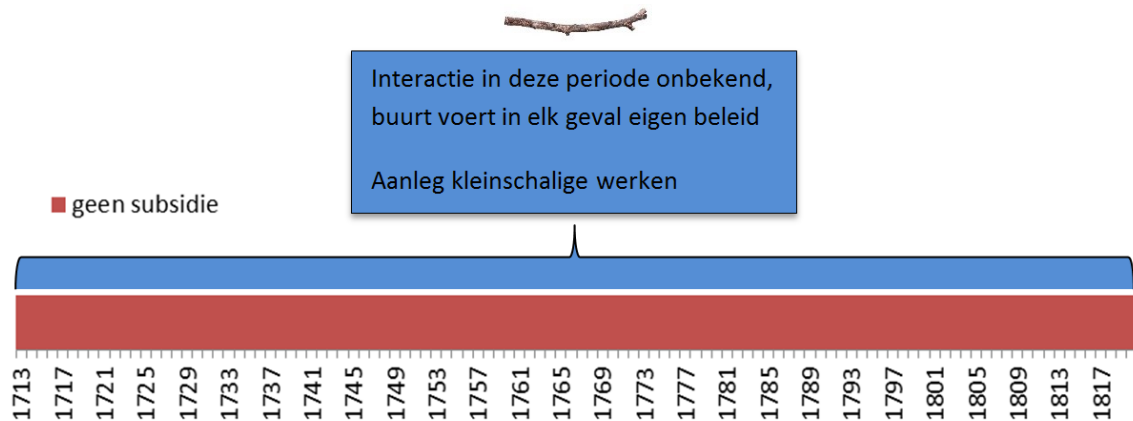
1713-1821: Buurt voert eigen beleid

Van 1713 tot en met 1821 waren het steeds de eigenaren van de zanden die de kosten voor de stuifzandbestrijding moesten dragen. De overheid probeerde de geërfden aan te zetten tot stuifzandbestrijding door te dreigen met boetes en straffen (stok). Door gebrek aan bronmateriaal uit deze periode weten we helaas niet goed hoe het overheidsbeleid destijds in Harskamp is uitgevoerd en hoe de

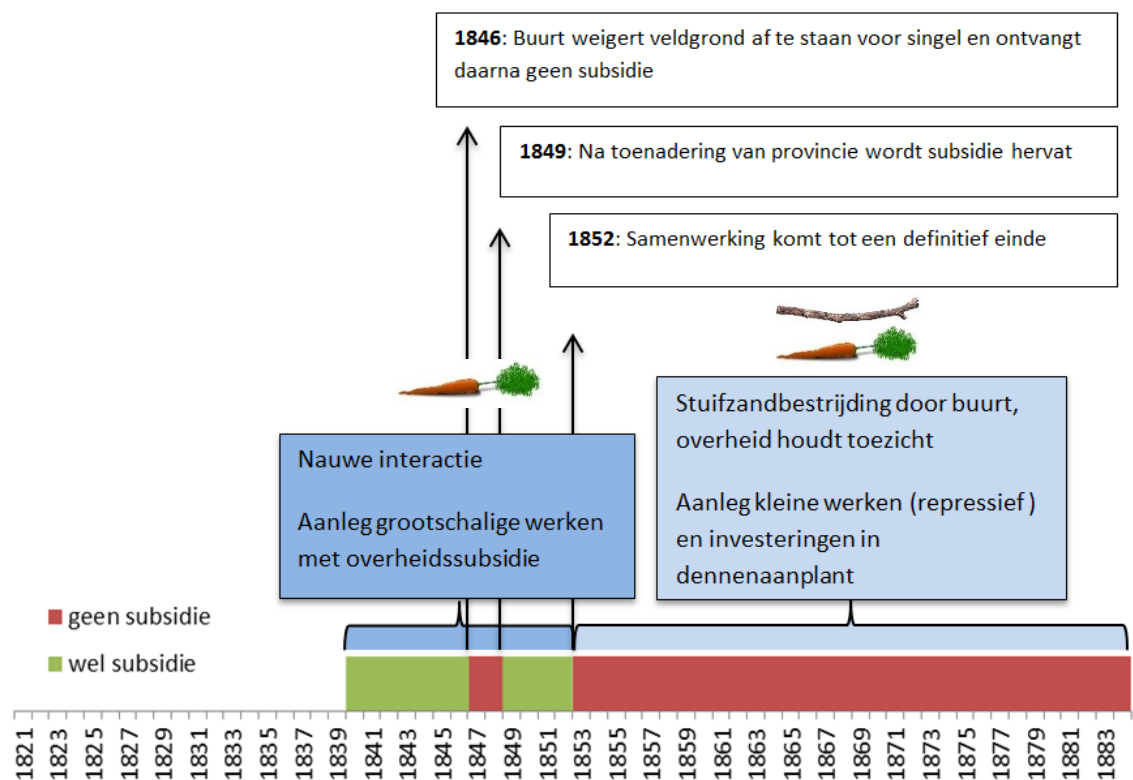
⁴⁶⁸ De kosten voor de weg van Hoenderloo via Otterlo naar Ede waren 36.000 gulden. De zijtak naar Harskamp kostte 3500 gulden. Buurtboek Harskamp band 2, transcriptie p. 96.

⁴⁶⁹ Buurtboek Harskamp band 2, transcriptie p. 91-92. Er werd gestemd per woning of oudhoevig land, dus niet hoofdelijk. Zo had de buurtrichter negen stemmen.

interactie tussen de gewestelijke overheid en de geërfden verliep. Uit de bronnen van de buurt bleek echter dat de geërfden met name tussen 1742 en 1804 vrijwel jaarlijks kleinschalige beteugelingswerken aanlegden. Ook namen zij verschillende maatregelen om overexploitatie tegen te gaan en zo een uitbreiding van de zanden te voorkomen. Het overheidsbeleid weerhield de geërfden er niet van de stuifzandbestrijding in de achttiende en begin negentiende eeuw zelf ter hand nemen, redelijk onafhankelijk van de provincie (Figuur 73).



Figuur 73: Tijdlijn van de stuifzandbestrijding bij Harskamp en de interactie tussen de gewestelijke overheid en de geërfden tussen 1713 en 1821. In deze periode was er geen overheidssubsidie beschikbaar en werden de kosten van de stuifzandbestrijding door de geërfden gedragen. De overheid probeerde de geërfden met dreiging van boetes en straf tot beteugeling aan te zetten (stok).



Figuur 74: Tijdlijn van de stuifzandbestrijding bij Harskamp en de interactie tussen de gewestelijke overheid en de geërfden tussen 1821 en 1884, toen er wel overheidssubsidie beschikbaar was (wortel).

1840-1852: Nauwe interactie

Vanaf 1821 brak er een nieuwe periode aan in de stuifzandbestrijding, omdat de overheid vanaf dat moment behoorlijke subsidiebedragen beschikbaar had. Op deze manier probeerde de overheid de geërfden te verleiden de zanden te beteugelen (wortel). De gemeentes gingen een belangrijke rol innemen bij de stuifzandbestrijding: ze hielpen de provincie met de uitvoering van het beleid en hielden haar op de hoogte van de voortgang van de beteugeling. Tussen 1821 en 1854 stonden er geen straffen op het niet aanleggen van beteugelingswerken (dus geen stok). Wanneer men niet akkoord ging met de voorwaarden van Gedeputeerde Staten kon de subsidie echter worden stopgezet. Door de beschikbare subsidiebedragen was het mogelijk om grootschalige werken aan te leggen.

Het bronmateriaal laat het toe om vanaf 1840 vrij nauwkeurig te volgen hoe de interactie tussen de geërfden en de overheid verliep. De periode 1840-1852 werd gekenmerkt door nauwe interactie tussen de overheid en de geërfden, die echter bepaald niet soepel verliep. In zowel 1846 als 1852 werd de subsidie stopgezet omdat de geërfden weigerden veldgronden af te staan, terwijl de provincie dit als cruciale voorwaarde zag voor een voortzetting van de subsidie (Figuur 74). Ondanks de vaak frustrerende interactie legden de buurt en de overheid in deze periode op grote schaal beteugelingswerken aan met behulp van provinciale subsidie. Er werd met name gewerkt aan een omsingeling van het zand, waardoor de grenzen tot rust moesten komen. Hoewel een deel van deze werken destijds weinig succesvol leek, hebben zij in latere tijden waarschijnlijk veel nut gehad bij de beteugeling van het Harskamperzand.

1852-1884: Bestrijding door buurt, overheid hield toezicht

Vanaf 1854 was er wel subsidie beschikbaar, maar werd ook de stok weer ingevoerd: wanneer de eigenaren er voor kozen de bestrijding zelf ter hand te nemen zouden zij bij uitbreiding van het stuifzanden worden gestraft. De geërfden namen in deze periode de bestrijding geheel zelf ter hand en ontvingen geen subsidie (Figuur 74). De interactie met de overheid was in deze periode anders dan in de voorgaande. De overheid bemoeide zich niet meer intensief met de stuifzandbestrijding, maar hield wel een oogje in het zeil: het gemeentebestuur bracht Gedeputeerde Staten op de hoogte van de toestand van de zanden en de beteugelingsmethoden van de geërfden. Alleen wanneer het zand zich uitbreidde, greep de gewestelijke overheid in door de geërfden hiervoor te bestraffen, wat twee maal gebeurde. Beide keren ging het echter om een relatief kleine uitbreiding.

Vanaf 1852 breidden de zanden van Harskamp zich nauwelijks meer uit en vanaf ongeveer 1870 kwamen de zanden tot rust en begonnen ze dicht te groeien. De geslaagde stuifzandbestrijding in deze periode werd deels veroorzaakt door het succes van de eerder met provinciale steun aangelegde werken, maar ook door de maatregelen van de geërfden. De buurt investeerde flink in het kweken van dennenplantsoen om de zanden verder te bepoten en volgde verder een repressief beleid: wanneer zich een verstuiwing openbaarde werden er snel plaggen gelegd of bekribbingen gemaakt. Bovendien nam ze meerdere maatregelen om het gebruik van de veldgronden door buitenburen in te perken en zo de exploitatiedruk te verlagen. Na de vele inspanningen van de geërfden en de overheid om de eeuwenlange stuifzanddreiging een halt toe te roepen, waren de zanden eindelijk tot rust gekomen en vormden ze geen gevaar meer toen de gemene gronden van de buurschap Harskamp in 1884 werden verdeeld.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Beantwoording onderzoeksvragen

Ontstaan en ligging van stuifzandlandschappen op de Veluwe

Het onderzoek begon met een contextueel hoofdstuk waarin de ligging en ouderdom van Veluwse stuifzanden werd verklaard op basis van literatuur- en kaartonderzoek. De ligging van de stuifzanden laat zich vooral fysisch geografisch verklaren: in de voorlaatste ijstijd werden grote pakketten dekzand afgezet door de wind die op de West- en Noord-Veluwe tegen de flanken van de stuwwallen bleven liggen. Auteurs zijn het erover eens dat het ontstaan van de stuifzanden vooral door de mens in de hand gewerkt is doordat hij het vegetatiedek beschadigde. Stuifzanden kwamen niet alleen op gemene gronden voor, dus collectief beheer kan het bestaan van stuifzanden niet verklaren. Over de precieze ouderdom en chronologie van de Veluwse stuifzanden is helaas nog weinig zekerheid. De ouderdom van stuifzanden is erg moeilijk vast te stellen, omdat het verstuiven van zand een doorlopend proces is dat uit verschillende fasen bestaat. Daardoor is soms nauwelijks meer te achterhalen wat er in de eerste fasen gebeurd is omdat de latere verstuivingen de vroegere sporen hebben uitgewist. Het onderzoek tot nu toe heeft wel geleid tot een algemeen beeld van de stuifzandontwikkeling op de Veluwe. In de Late Middeleeuwen was er een geleidelijke opkomst van veel Veluwse stuifzanden door de grote schaapskuddes die destijds werden gehouden voor de lakenindustrie. Vanaf de 15^{de} en 16^{de} eeuw kwam de plaggenbemesting op, wat opnieuw een aanslag vormde voor de heidevegetatie en waarmee de snelle vlucht van de Veluwse stuifzanden in de post-Middeleeuwse periode verklaard kan worden. In de loop van de negentiende eeuw nam de intensiteit van de Veluwse zandverstuivingen af.

Het stuifzandbeleid van het hertogdom Gelre en de Provincie Gelderland op de Veluwe 1500-1884

Tussen circa 1500 en 1884 nam de gewestelijke overheid allerlei maatregelen om de Veluwse stuifzanden te bestrijden. In hoofdstuk 3 werd onderzocht welke maatregelen van dit beleid van invloed waren op de markegenootschappen en werd het beleid geperiodiseerd. De gewestelijke overheid bemoeide zich met de stuifzandbestrijding, omdat zij het als haar taak zag om voor het publieke belang van de Veluwe op te komen, dat door de grootschalige verstuivingen werd bedreigd. De lokale overheden zoals de gemeenten ontwikkelden zelf geen stuifzandbeleid, maar waren wel betrokken bij de uitvoering van het beleid van de gewestelijke overheid. In de eerste periode (1532-1713) was het beleid nog wat zoekend en werden maatregelen in latere reglementen weer gewijzigd. Daarna (1713-1821) was het beleid consequenter van vorm. Zo waren het steeds de geërfden die de kosten voor de beteugeling moesten dragen. Tussen 1821 en 1884 was overheidssubsidie beschikbaar en trok de provinciale overheid de coördinatie van de bestrijding naar zich toe.

Het gewestelijk overheidsbeleid bepaalde dat de geërfden niet meer op de zanden mochten weiden. Bovendien waren ze verplicht te helpen met het aanleggen van de beteugelingswerken en moesten ze de benodigde materialen leveren voor de stuifzandbestrijding. Lange tijd moesten de geërfden ook de overige kosten voor de bestrijding betalen. De provinciale overheid bepaalde welke werken op welke plekken moesten worden aangelegd. Op al deze manieren beperkte het gewestelijk bestuur de mate waarin de geërfden over het gebruik en beheer van hun gemene gronden konden beslissen.

Landschappelijke context en ruimtelijke ontwikkeling van de stuifzanden op het Harskamperveld 1500-1884

In hoofdstuk 4 werd onderzocht hoe het landschap, landgebruik en de ontwikkeling van stuifzanden in de marke Harskamp met elkaar samenhangen. Slechts een kleine oppervlakte van het dorpsgebied was in privaat bezit en deze eigenaren waren meestal ook geërfd in de buurschap. Het overgrote deel van de gronden werd echter collectief beheerd door de buurschap. De marke strekt zich van west naar oost uit en loopt van de laaggelegen Gelderse Vallei naar de randen van stuwwal. In het hooggelegen oosten lagen de hoge veldgronden en de stuifzanden, in het lager gelegen westen de nattere veldgronden, weilanden en bouwlanden. Tegen de voet van de stuwwal is het grote pakket dekzand opnieuw in verstuiving geraakt en hebben zich grote oppervlakten stuifzand ontwikkeld. Waarschijnlijk heeft het stuifzand van Harskamp in de Late Middeleeuwen tot en met de 17^{de} eeuw een grote ontwikkeling doorgemaakt. Hoewel het Harskamperzand in 1560 nog als twee afzonderlijke zanden werd beschreven, vormde zij in 1772 één stuifzandvlakte.

In de achttiende eeuw waren er relatief weinig schapenhouders in Harskamp, wat enerzijds te maken kan hebben met de grote oppervlakte stuifzand en anderzijds met de mogelijkheden die de westelijk gelegen weidegronden boden, zoals het houden van rundvee. Vanwege de grote oppervlakten stuifzand was het areaal veldgrond flink verminderd, waardoor de geërfden zorgvuldig met alle beschikbare veldgronden moesten omgaan. Zo bleef men tot in de negentiende eeuw veel moeite doen een klein heideveldje te bereiken dat middenin het stuifzand lag. Vermoedelijk was de stuifzanduitbreiding in de 18^{de} en 19^{de} eeuw een stuk bescheidener van omvang en vanaf de tweede helft van de negentiende eeuw breidde het zand zich niet meer uit.

De bestrijding van stuifzanden in de marke Harskamp door de geërfden en de overheid 1713-1884

In hoofdstuk 5 werd onderzocht wat de gewestelijke overheid enerzijds en de buurschap anderzijds aan maatregelen nam om de stuifzanden in de marke Harskamp te bestrijden tussen 1713 en 1884. Ook werd de interactie tussen beide partijen geperiodiseerd. De overheid probeerde op twee manieren de geërfden aan te zetten hun zanden te bestrijden. Enerzijds deed zij dit door het subsidiëren van stuifzandbeteugeling, anderzijds door boetes en andere straffen uit te delen wanneer de geërfden geen maatregelen namen.

Tussen 1713 en 1821 was er geen overheidssubsidie. Door gebrek aan bronnenmateriaal weten we niet goed hoe het overheidsbeleid tussen 1713 en 1821 in Harskamp ten uitvoer werd gebracht. De buurschap hield er in deze periode in elk geval een eigen stuifzandbeleid op na, waarbij niet alleen maatregelen werden genomen om overexploitatie tegen te gaan, maar er ook bijna jaarlijks kleinschalige beteugelingswerken werden aangelegd.

De periode 1840-1852 werd gekenmerkt door nauwe interactie, waarbij met overheidssubsidie grootschalige beteugelingswerken werden aangelegd. De werken leken aanvankelijk weinig effect te hebben, maar droegen na verloop van tijd, dat wil zeggen in de tweede helft van de negentiende eeuw, in belangrijke mate bij aan de uiteindelijke beteugeling van het zand. De interactie tussen beide partijen verliep in deze periode echter niet bepaald gelukkig, want in zowel 1846 als 1852 werd de subsidie stopgezet, omdat de geërfden weigerden veldgronden af te staan aan de provincie, terwijl de provincie dit als cruciale voorwaarde zag voor een voortzetting van de subsidie. Mogelijk gebruikten de geërfden de weigering om veldgronden af te staan als middel om de overheidsbemoeienis te beëindigen. In 1852 gingen beide partijen in elk geval gefrustreerd uit elkaar.

Vanaf 1852 was het de buurschap Harskamp die, zonder enige overheidssubsidie, de bestrijding van de stuifzanden ter hand nam. Gedeputeerde Staten lieten zich echter door het gemeentebestuur nauwkeurig op de hoogte houden van de stuifzandbestrijding en tweemaal breidden de zanden zich uit en werden de geërfden daarvoor bestraft. Deze uitbreidingen waren echter relatief klein en vanaf omstreeks 1870 kwamen de zanden tot rust en begonnen ze dicht te groeien. De buurt investeerde flink in de aanplant van dennenplantsoen en trad snel op wanneer een uitbreiding van de zanden dreigde. Bovendien nam ze maatregelen om het gebruik van de veldgronden door buitenburen in te perken en zo de exploitatiedruk te verlagen. Toen de buurt Harskamp in 1884 werd verdeeld vormden de stuifzanden dan ook geen gevaar meer.

6.2 Relatie van de casestudy Harskamp met de theorievorming over ICA's

De drie dimensies van een *common* toegepast op de buurschap Harskamp

Het driedimensionale model van De Moor maakt onderscheid tussen drie dimensies in een *common*: de hulpbronnen, de gebruikers en de gebruiksregels die de gebruikers opstelden (de institutie). Deze drie dimensies kunnen bij de buurschap Harskamp als volgt worden gespecificeerd.

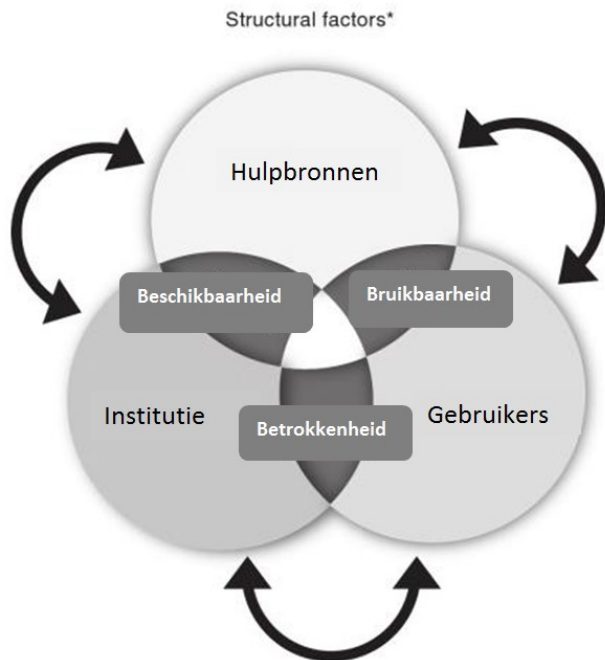
De hulpbronnen hier ter plaatse waren de gemene gronden die diverse producten opleverden voor de geërfden. De heidevelden leverden twee belangrijke producten: als eerste de heidevegetatie die diende als voer voor het vee, als tweede de toplaag van de bodem die plaggen leverde die in de potstal werd vermengd met dierlijke mest om als bemesting voor de arme zandige akkers te dienen. Andere hulpbronnen die de gemene gronden leverden waren onder meer hout en honing. De gebruikers waren degenen die rechten hadden op de gronden: de geërfden. In de buurschap Harskamp waren deze rechten gekoppeld aan het bezit van oudhoevig land. De groep geërfden bestond in de negentiende eeuw uit ongeveer veertig personen. De institutie bestond uit de gebruiksregels die werden opgesteld om het gebruik en beheer van de gemene gronden te reguleren. Het is kenmerkend voor *commons* dat het de gebruikers zijn die deze regels gezamenlijk opstellen. Ook in de buurschap Harskamp waren het de geërfden die op de buurdagen samen besloten hoe zij de gemene gronden wilden gebruiken en beheren. Zij stelden gebruiksregels in en zorgden samen voor de uitvoering van het beleid.

Stuifzand gezien vanuit het driedimensionale model

Markegenootschappen die met stuifzand te maken kregen, hadden hun gronden te intensief gebruikt, waardoor de vegetatie van de heidevelden dermate was aangetast dat het eronder gelegen dekzand kon gaan verstuiven. In feite hebben we het dan dus over overexploitatie. Bezien vanuit het model van De Moor bevond het stuifzand zich in de dimensie 'hulpbronnen' (Figuur 75).

De gebruikers hadden een institutie ingesteld om het gebruik en beheer van de hulpbronnen te reguleren. De institutie slaagde er met haar gebruiksregels echter niet in om overexploitatie van de gemene gronden te voorkomen, waardoor er stuifzand ontstond en vervolgens minder hulpbronnen beschikbaar waren ('beschikbaarheid'). Omdat de drie dimensies van een *common* nauw met elkaar verwezen zijn, kon de door het stuifzand veroorzaakte verlaagde waarde van de hulpbronnen doorwerken in de rest van het systeem. Het negatieve effect op de beschikbaarheid (minder hulpbronnen) had dan ook direct een negatief effect op de 'bruikbaarheid' (minder nut voor de gebruikers). Stuifzanden waren de armste gronden die een buurschap kon bezitten en de inwoners konden er weinig mee. Ze bedekten de waardevolle heidevelden en maakten die daardoor onbruikbaar. Bovendien nam de druk op de overgebleven heidevelden toe waardoor die een verhoogd risico op verstuiving hadden.

Stuifzand zorgde voor een vermindering van de waarde van de oorspronkelijk aanwezige totale hoeveelheid hulpbronnen en kon, omdat de dimensies van een *common* nauw met elkaar verweven zijn, de *common* uit balans en daardoor minder veerkrachtig maken. De buurschap Harskamp had dus baat bij stuifzandbestrijding.



Figuur 75: Driedimensionale benadering van een *common*, waarbij de veerkracht geanalyseerd kan worden aan de hand van de interactie tussen de institutie, de gebruikers en de hulpbronnen. Het stuifzand bevond zich in de dimensie van de hulpbronnen. Bron: De Moor (2015) 118.

De drie dimensies van een *common*

Hulpbronnen: de collectieve hulpbronnen die de leden van de institutie gemeenschappelijk gebruiken en beheren.

Gebruikers: de mensen die recht hebben op het gebruik van de collectieve hulpbronnen.

Institutie: de regels en normen die door de gebruikers ontwikkeld werden om het gebruik en beheer van de hulpbronnen te regelen.

De drie evaluatiecriteria

Bruikbaarheid: de mate waarin het gebruik van de hulpbronnen van nut is voor de gebruikers.

Beschikbaarheid: het effect dat het gebruik heeft op de beschikbaarheid van de bronnen.

Betrokkenheid: de mate waarin de gebruikers betrokken zijn bij en participeren in het economisch gebruik en beheer van de *common*.

Stuifzand als *commons dilemma*

Hoewel de buurschap Harskamp duidelijk baat had bij stuifzandbestrijding, was het bestrijden van de zanden niet gemakkelijk. Dit kan worden verklaard wanneer we het stuifzand benaderen als een *commons dilemma*. Dan wordt ook duidelijk hoe het overheidsbeleid op twee verschillende manieren op dit dilemma probeerde in te spelen. Het *commons dilemma* is een sociaal dilemma waarbij individuen moeten kiezen

tussen de lange-termijnvoordelen voor de groep (samenwerking) of de directe voordelen voor henzelf (niet-coöperatief gedrag).⁴⁷⁰ Ook bij het bestrijden van stuifzand speelde deze afweging een belangrijke rol.

De geërfden die met stuifzand te maken kregen, konden grofweg twee strategieën volgen. Ze konden ervoor kiezen uitbreiding van de stuifzanden te voorkomen en de bestaande stuifzanden te bestrijden. Dit zou op de lange termijn positief zijn voor de toekomstige gebruikers. Van de huidige gebruikers vroeg dit echter een grote opoffering: zij hadden al last van de bestaande stuifzanden, omdat die de waarde van de gemene gronden verminderde. Daarbij moesten zij extra voorzichtig omgaan met de nog overgebleven veldgronden en bossen: ze moesten uitbreiding van het zand zien te voorkomen en een deel van de hulpbronnen (plaggen, hout) reserveren voor de stuifzandbestrijding. Bovendien moesten ze geld en arbeid investeren in het aanleggen van beteugelingswerken. De beteugeling moest bovendien vaak meerdere jaren worden volgehouden voordat er resultaten zichtbaar werden. Een volledige beteugeling van een zand zo groot als dat van Harskamp kon decennia duren en meerdere generaties overspannen. Bovendien was het een kwetsbare, moeilijke onderneming: het werk van jaren kon in korte tijd ongedaan worden gemaakt bij droogte, storm, vernieling of een insectenplaag.

Stuifzandbestrijding vroeg dus om een groot uithoudingsvermogen en grote investeringen van de gebruikers. Zij droegen allerlei lasten, terwijl de baten van hun opoffering, namelijk de bestrijding van het stuifzand, vooral de toekomstige generaties ten goede zou komen.

De andere strategie die geërfden konden kiezen, was om al deze beperkingen en investeringen achterwege te laten, zodat de gebruikers op de korte termijn de minste last ervoeren. Het stuifzand bleef zich hierdoor echter in stand houden of uitbreiden en op de lange termijn werd het probleem dus niet opgelost.

Het is overigens niet zo dat de eerste strategie uiteindelijk het beste zou zijn voor de *common* als geheel. De complete bestrijding van het stuifzand zou immers zo'n grote investering kunnen vergen van de gebruikers dat dit hun betrokkenheid bij de institutie ernstig in gevaar kon brengen. Deze bedreiging kon de *common* misschien wel meer uit balans brengen dan het stuifzand dat deed.

Tussen 1713 en 1884 werden beide strategieën door de geërfden toegepast. Tussen omstreeks 1800 en 1840 werden er waarschijnlijk nauwelijks beteugelingswerken aangelegd en ook vóór 1721 zijn er weinig tot geen aanwijzingen voor stuifzandbestrijding. In andere periodes hielden de geërfden er een beleid op na dat zich tussen de twee hierboven beschreven strategieën in bevond. Zo investeerde men in beteugelingswerken, die in het begin echter vooral kleinschalig waren. Ook nam men in de achttiende en de tweede helft van de negentiende eeuw maatregelen om overexploitatie van de veldgronden tegen te gaan om zo een uitbreiding van de zanden te voorkomen. Een grootschalige beteugeling van de zanden lijken de geërfden pas in de tweede helft van de negentiende eeuw te hebben nagestreefd, toen zij grote investeringen deden in het kweken en aanplanten van dennen.

In hoofdstuk 5 werd onderscheid gemaakt tussen twee strategieën waarmee de overheid stuifzandbestrijding door de geërfden probeerde te stimuleren. Enerzijds deed zij dit door het subsidiëren van stuifzandbestrijding, anderzijds door boetes en andere straffen uit te delen wanneer de geërfden geen maatregelen namen. Met deze strategieën probeerde de overheid in feite in te spelen op de hierboven beschreven keuzemogelijkheid van de geërfden (Tabel 3). Mogelijk speelde de overheid een rol in de uiteindelijke keuze van de geërfden om in de tweede helft van de negentiende eeuw de zanden grootschalig aan te pakken. Met de nodige overheidssubsidie was het moeizame begin van de grootschalige beteugeling

⁴⁷⁰ De Moor, (2009), 3-4. Zie aldaar: D.M. Messink en M.B. Brewer, 'Solving social dilemmas: a review' in: *Review of personality and social psychology* (Beverly Hills, 1983), 11-44 en W. Jager, *Modelling consumer behaviour* (Veenendaal 2000), 9-20.

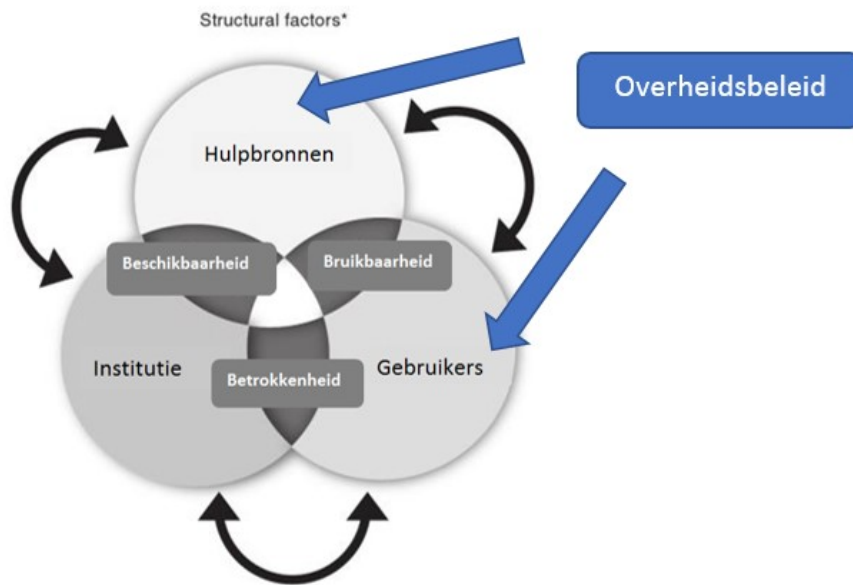
geschied. Deze bleek in de tweede helft van de negentiende eeuw bovendien succesvol te zijn, wat de geërfden wellicht het nodige steuntje in rug gaf om de beteugeling daarna zelf door te zetten.

Tabel 3: Het commons dilemma toegepast op stuifzand en de manier waarop het overheidsbeleid de keuzes van de geërfden probeerde te beïnvloeden.

	Beleid buurschap, optie 1: Stuifzanden bestrijden en uitbreiding voorkomen	Beleid buurschap optie 2: Gebruik en beheer niet aanpassen	Beleid overheid
Gevolgen voor de individuele gebruikers op korte termijn	Negatief, beperking in gebruik en beheer van de hulpbronnen, gebruikers moeten flink investeren in stuifzandbestrijding	Positief, geen restricties in gebruik en beheer	Aantrekkelijker maken beleid 1 (subsidie), negatief maken van beleid 2 (boetes en straf)
Gevolgen voor de stuifzandoverlast van toekomstige gebruikers	Positief, stuifzand bedwongen	Negatief, stuifzand blijft zich uitbreiden	Positief (stuifzand bedwongen)

Inloed van het overheidsbeleid op de buurschap Harskamp

Tussen 1840 en 1852 ontvingen de geërfden subsidie en was het de overheid die de stuifzandbestrijding coördineerde. Bezien vanuit het driedimensionale model van De Moor, bevatte het overheidsbeleid destijds allerlei bepalingen die van invloed waren op de gebruikers en de hulpbronnen (Figuur 76). De gebruikers mochten geen schapen meer weiden op de zanden en moesten helpen met de stuifzandbeteugeling. De dimensie van de hulpbronnen werd beïnvloed omdat de overheid wilde bepalen hoe de stuifzanden werden beteugeld en welke overige hulpbronnen, zoals veldgronden, daarvoor moesten worden opgeofferd. Doordat het overheidsbeleid op deze manieren van bovenaf probeerde de gebruikers en hulpbronnen te beïnvloeden, kon ze de institutie buiten spel zetten. In een veerkrachtige *common* zijn het de gebruikers die door middel van hun institutie het gebruik en beheer van de hulpbronnen reguleren. Wanneer de overheid de stuifzandbestrijding coördineerde, waren het niet meer de geërfden die gezamenlijk besloten op welke manier zij hun zanden wensten te bestrijden en welke opofferingen ze daarvoor bereid waren te doen. Doordat de overheid buiten de institutie om regels probeerde op te leggen die de hulpbronnen en gebruikers beïnvloedde, kon ze de *common* uit balans brengen.



Figuur 76: In een veerkrachtige common zijn het de gebruikers die met hun institutie het gebruik en beheer van de hulpbronnen reguleerden. Het overheidsbeleid rond stuifzand was van invloed op de gebruikers en de hulpbronnen. De overheid deed dit buiten de institutie om waardoor ze de common uit balans kon brengen.

De provincie bemoeide zich met het gebruik en beheer van de gemene gronden omdat zij opkwam voor het publieke belang van de Veluwe dat door de uitbreiding van stuifzand in de knel dreigde te komen. De geërften kwamen echter in de eerste plaats op voor de belangen van de buurschap. Hoewel beide partijen het belang van stuifzandbestrijding inzagen, konden zij daarom een verschillende visie hebben op de stuifzandbestrijding. Dat gebeurde bijvoorbeeld in 1846 toen de geërften weigerden voldoende veldgrond voor een singel af te staan en deze singel vervolgens in het stuifzand aanlegden, tot grote onvrede van de provincie. In 1852 weigerden de geërften opnieuw om veldgronden af te staan.

Vanuit het model van De Moor kunnen we dit verzet van de geërften als volgt analyseren. De overheid probeerde buiten de institutie om invloed uit te oefenen op de hulpbronnen en gebruikers. De gebruikers gebruikten vervolgens hun institutie om een besluit te maken over het beheer van de hulpbronnen waarmee ze ingingen tegen de wensen van de overheid. Door dit besluit te nemen (geen veldgronden afstaan) behielden de gebruikers de zeggenschap over hun hulpbronnen: zij lieten niet toe dat hun institutie buiten spel werd gezet. De overheid werd gedwongen een stap terug te doen. Hoewel de overheid in theorie de *common* sterk uit balans had kunnen brengen door zich buiten de institutie om met het beheer van de gemene gronden te bemoeien, lijkt het erop dat de geërften in Harskamp goed in staat waren de balans van hun *common* te beschermen. Ze lieten niet toe dat hun institutie buiten spel werd gezet en uiteindelijk gooide de overheid het bijltje er moedeloos bij neer. De geërften kregen hierna weliswaar geen subsidie meer maar hadden wel de zeggenschap over de stuifzandbestrijding terug.

Het feit dat de overheid zich met de Veluwse stuifzandbestrijding bemoeide, kan de beteugeling geholpen hebben. Doordat de overheid de bestrijding van verschillende zanden overzag, kon ze sneller zien welke beteugelingsmethodes het meest effectief waren. Gedeputeerde Staten bleken dan ook gelijk te hebben toen ze de geërften afraadden de singel in het stuifzand aan te leggen. Ook werden er met behulp van de overheidssubsidie grootschalige werken aangelegd die uiteindelijk belangrijk hebben bijgedragen aan de stuifzandbeteugeling. De tegenwerking van markegenootschappen was echter waarschijnlijk een ongepland en ongewenst effect van het overheidsbeleid. Doordat de geërften zich tegen het beleid gingen verzetten, werd de uitvoering van het beleid gehinderd en verliep de stuifzandbestrijding minder effectief.

Wanneer de geërfden bijvoorbeeld hadden toegestemd de singel op veldgrond in plaats van in het zand aan te leggen, had dit tijd en kosten kunnen besparen. Hoe had de overheid dit verzet kunnen voorkomen?

De overheid ging bij de uitvoering van haar beleid vooral uit van haar eigen visie. Ze had daarbij weinig oog voor het perspectief van de geërfden, die als gebruikers en beheerders van de gemene gronden op een andere manier tegen de stuifzandbestrijding aankeken. De voorwaarden van de overheid werden aan de geërfden bekend gemaakt, waarna de geërfden alleen konden instemmen of weigeren. In de manier waarop de overheid haar nuttige kennis over stuifzandbestrijding communiceerde, was dus weinig ruimte voor overleg. De overheid had de institutie ook meer kunnen betrekken in de planvorming rond de stuifzandbestrijding. Deze meer gelijkwaardige vorm van samenwerking zou wellicht (een deel van) de tegenwerking van de geërfden hebben kunnen voorkomen, waardoor de stuifzandbestrijding efficiënter had kunnen verlopen.

De lessen van Harskamp voor de mogelijke invloed van overheidsbeleid op ICA's

De overheid kan als vertegenwoordiger van het publieke belang een andere visie hebben dan de leden van een ICA. Ook wanneer zij beiden belang hebben bij het behalen van een bepaald doel, kunnen zij verschillen in de manier waarop zij dat doel wensen te behalen. Doordat de overheid de macht heeft om van bovenaf regels op te leggen, kan zij haar eigen visie aan de ICA opdringen door met haar beleid direct de leden van de ICA en het gemene goed te beïnvloeden. In feite kan ze daarmee de ICA buiten spel zetten omdat de leden minder invloed hebben om via hun institutie het gebruik en beheer van hun gemene goed vorm te geven.

Dit kan twee gevolgen hebben. Het kan de ICA uit balans brengen en minder veerkrachtig maken. Maar het kan ook tot verzet leiden bij de leden van de ICA. Zij kunnen de zeggenschap over het beheer van hun gemene goed proberen terug te krijgen door het overheidsbeleid tegen te gaan werken. Door dit verzet kan het overheidsbeleid aan effectiviteit inboeten. Waarschijnlijk is het beter voor ICA's wanneer de overheid niet zozeer een coördinerende maar meer een adviserende en ondersteunende rol inneemt. Ze vormt dan namelijk een veel kleinere bedreiging voor de betrokkenheid van de leden van de ICA bij het beheer van hun gemene goed. Op deze manier is er bovendien een grotere kans op medewerking van de leden van de ICA waardoor het overheidsbeleid effectiever kan zijn.

6.3 Aanbevelingen voor toekomstig onderzoek

Hoewel deze case-study naar de buurschap Harskamp onze kennis heeft vergroot over de mogelijke invloed van overheidsbeleid op ICA's, is veel meer onderzoek nodig naar dit onderwerp. Historisch onderzoek leent zich hier het beste voor, omdat daarmee ook de invloed van overheidsbeleid op de lange termijnontwikkeling van ICA's onderzocht kan worden. Meer historisch onderzoek naar de invloed van overheidsbeleid op verschillende typen ICA's zou bijdragen aan onze kennis over dit onderwerp, wat met de huidige maatschappelijke ontwikkelingen goed van pas kan komen.

Nu in deze scriptie is omschreven hoe het overheidsbeleid rond stuifzandbestrijding op de Veluwe zich ontwikkelde en van invloed was op de buurschap Harskamp, zou het interessant zijn om dit beeld te vergelijken met andere markegenootschappen op de Veluwe. Had het overheidsbeleid in die *commons* hetzelfde effect? Wanneer blijkt dat geërfden in andere markegenootschappen zich niet of nauwelijks tegen het beleid hebben verzet, zou het interessant zijn dit verschil met Harskamp te verklaren vanuit de theorie en wellicht ook te onderzoeken wat het effect voor deze markegenootschappen op de langere termijn was.

Buis schrijft dat het provinciaal bestuur van Overijssel, in tegenstelling tot Gelderland, de stuifzandbestrijding in het begin meer overliet aan de markegenootschappen.⁴⁷¹ Het zou relevant zijn om te onderzoeken in welk van de twee provincies de stuifzandbestrijding effectiever was: de Veluwe, waar de overheid zich al vroeg met de stuifzandbestrijding bemoeide, of Overijssel, waar de overheid de stuifzandbestrijding aan de geërfden overliet. Onderzoek van Bruins naar de stuifzandbestrijding door markegenootschappen langs de Vecht wees uit dat veel van deze instituties al in de zestiende eeuw maatregelen namen tegen de stuifzanden.⁴⁷² In Harskamp werden pas in 1721 de eerste maatregelen genomen tegen stuifzand. Wanneer blijkt dat Harskamp met deze relatief late ontwikkeling van een eigen stuifzandbeleid exemplarisch is voor de Veluwe, zou het relevant zijn te onderzoeken hoe dit verschil tussen Overijsselse en Veluwse markegenootschappen verklaard kan worden. Wellicht heeft de afwachtende houding van de Overijsselse bestuurders de markegenootschappen aldaar eerder gestimuleerd een eigen beleid vorm te geven.

⁴⁷¹ Buis (1985) 373.

⁴⁷² Bruins (1981) 8-13.

Literatuur en bronnen

Lijst van geraadpleegde archieven

Afkortingen:

GA = Gelders Archief (Arnhem)

GAE = Gemeentearchief Ede (Ede)

GA 0012 (Gelderse Rekenkamer) inv.nr. 4732 (Rekeningen brandmeester op de Veluwe, 1544-1545).

GA 0039 (Gedeputeerde Staten) inv.nr. 11900 (Beteugeling van de zandverstuivingen, 1817-1843).

GA 0039 (Gedeputeerde Staten) inv.nr. 11901 (Beteugeling van de zandverstuivingen, 1844-1846).

GA 0039 (Gedeputeerde Staten) inv.nr. 11902 (Beteugeling van de zandverstuivingen, 1847-1854).

GA 0039 (Gedeputeerde Staten) inv.nr. 11903 (Beteugeling van de zandverstuivingen, 1855-1859).

GA 0039 (Gedeputeerde Staten) inv.nr. 11904 (Beteugeling van de zandverstuivingen, 1860-1869).

GA 0039 (Gedeputeerde Staten) inv.nr. 11905 (Beteugeling van de zandverstuivingen, 1870-1880).

GA 0039 (Gedeputeerde Staten) inv.nr. 119010 (Stukken afkomstig van Gecommitteerden van GS tot beteugeling der zandverstuivingen, 1818-1822).

GA 0039 (Gedeputeerde Staten) inv.nr. 119014 (Beteugeling, verkoop en beheer van zandverstuivingen; Ede, 1831-1857).

GA 0039 (Gedeputeerde Staten) inv.nr. 119018 (Vaststelling en herziening van het reglement ter voorkoming van zandverstuivingen van Gelderland, 1824-1931, 1966).

GA 2000 (Oud Archief Arnhem) inv.nr. 5440 (Dossiers betreffende Landschaps- en Kwartierszaken, 1718-1787).

GAE 3 (Buurt Harskamp, Westeneng en Westerhuis) inv.nr. 1 (Buurtboek, 1618-1850). Transcriptie beschikbaar op: www.archival.nl

GAE 3 (Buurt Harskamp, Westeneng en Westerhuis) inv.nr. 2 (Buurtboek, 1851-1883). Transcriptie beschikbaar op: www.archival.nl

GAE 3 (Buurt Harskamp, Westeneng en Westerhuis) inv.nr. 5 (Register ontvangsten en uitgaven, 1773-1879).

GAE 1 (Gemeentebestuur Ede en rechtsvoorgangers) inv.nr. 2297 (Stukken betreffende het nemen van maatregelen om de verzandingen in de omgeving van Otterlo te beteugelen, 1820 - 1821 en z.j.).

GAE 1 (Gemeentebestuur Ede en rechtsvoorgangers) inv.nr. 2298 (Processen-verbaal van opneming van stuifzanden en hun beteugelingswerken, 1867-1868 en 1888-1907).

GAE 1 (Gemeentebestuur Ede en rechtsvoorgangers) inv.nr. 2299 (Begrotingen van kosten voor het aanleggen en onderhouden van werken en palen in de zandverstuivingen, 1888-1908).

GAE 1 (Gemeentebestuur Ede en rechtsvoorgangers) inv.nr. 2300 (Rekeningen van de inkomsten en uitgaven met betrekking tot de beteugeling van de zandverstuivingen, 1859-1861, 1864-1867, 1869-1882 en 1887-1907).

GAE 1 (Gemeentebestuur Ede en rechtsvoorgangers) inv.nr. 2301 (Bijlagen tot de rekeningen van inkomsten en uitgaven met betrekking tot de beteugeling van de zandverstuivingen, 1864, 1876, 1878-1883 en 1887-1907).

GAE 1 (Gemeentebestuur Ede en rechtsvoorgangers) inv.nr. 2302 (Staten van de stuifzanden van de gemeente Ede en van de werken ter beteugeling daarvan aangelegd, 1887 – 1907).

Literatuurlijst

Berendsen, H.J.A., *De vorming van het land: inleiding in de geologie en geomorfologie* (Assen 2011).

Bieleman, Jan, *Boeren in Nederland: geschiedenis van de landbouw 1500-2000* (Amsterdam 2008).

Bodemkaart van Nederland, toelichting bij het blad: 33 West Apeldoorn en 33 Oost Apeldoorn (Wageningen 1979).

Bouwer, Klaas, *Voor profijt en genoeg: de geschiedenis van bos en landschap van de Zuidwest-Veluwe* (Utrecht 2008).

Breman, G. en P.M.J. Koop, *De Hoge Veluwe, Zandverstuiving 'De Pollen': Historisch en archeologisch onderzoek naar cultuurhistorische relictten* (BAAC-rapport 02.104, Deventer 2003).

Breman, Gerrit, Martin Hijink, Piet Hofman en Dick van der Klis (red.), *"Een oase in de wildernis...": geschiedenis van Planken Wambuis* (Ede 2014).

Breman, Gerrit (Werkgroep Landschapsgeschiedenis), *Het Reemsterveld of Planken Wambuis: onderzoek naar de plaats van cultuurhistorische landschapselementen op het Planken Wambuis* (zonder plaats, 2012).

Broers, Anna, *Drift sand activity phases in NW Europe* (2014) bachelorscriptie WUR.

Brok, H.J.T.M. en P. Smit, *H. Heukels woordenboek der Nederlandsche volksnamen van planten* (1907) (Utrecht 1987).

Bruins, H.J., 'Vechten tegen het zand: stuifzandbestrijding in de marken langs de Overijsselse Vecht' in: *Bijdragen uit het land van IJssel en Vecht* (Zwolle 1981) 7-21.

Brummel, Sterre, *"Naar Oudgebruik" Een interdisciplinair onderzoek naar het gemeenschappelijke grondgebruik en landschapsbeheer in de Noordoost-Veluwse buurschap Emst en Westendorp 1722-1886* Masterscriptie Landschapsgeschiedenis, Rijksuniversiteit Groningen (z.p. 2014).

Buis, Jaap, *Historia Forestis: Nederlandse bosgeschiedenis* (Wageningen 1985) 2 delen.

Castel, Ilona I.Y., *Late Holocene eolian drift sands in Drenthe (The Netherlands)* (Utrecht 1991).

De Bruijn, Martin, 'De middeleeuwen kenden geen eigendom' (2012a) beschikbaar op: <http://www.broerendebuijn.nl/Eigendom.html>

De Bruijn, Martin, 'Rolverwisseling, eigendomsverschuiving, rolverschuiving?' (2012b) beschikbaar op: <http://www.broerendebuijn.nl/Rolverwisseling.html>

De Jonge van Ellemeet, B.M., 'De Drentsche marken-organisatie' in: *Bijdragen voor de vaderlandsche geschiedenis en oudheidkunde* reeks 5 afl. 6 (Arnhem 1919) 1-38.

De Jonge van Ellemeet, B.M. en J.G.C. Joosting, *Geschiedkundige atlas van Nederland: De marken van Drenthe, Groningen, Overijssel en Gelderland. Eerste deel: De Drentse marken en de Groningse marken* (Den Haag 1920).

De Keyzer, Maïka, *The common denominator: the survival of the commons in the late medieval Campine area* (Antwerpen 2014).

De Monté ver Loren, J.P.H. en J.E. Spruit, *Hoofdpijnen uit de ontwikkeling der rechterlijke organisatie in de Noordelijke Nederlanden tot de Bataafse omwenteling* (Deventer 1972).

De Moor, Martina, Leigh Shaw-Taylor en Paul Warde ed., *The management of common land in north west Europe, c. 1500-1850* (Turnhout 2002).

De Moor, T., 'Avoiding tragedies: a Flemish common and its commoners under the pressure of social and economic change during the eighteenth century', *The Economic History Review. A journal of economic and social history*, 62 nr. 1 (2009), 1-22.

De Moor, Tine, 'From common pasture to global commons: A historical perspective on interdisciplinary approaches to commons', *Natures Sciences Sociétés* 19 (2011) 422-431.

De Moor, Tine, 'Inspiratie uit ons institutionele geheugen: instituties voor collectieve actie als structurele oplossingen voor sociale dilemma's in het Europese verleden' in: Vincent Buskens en Ineke Maas ed. *Samenwerking in sociale dilemma's: voorbeelden van Nederlands onderzoek*, Jaarboek Mens & Maatschappij 2012 (Amsterdam 2012a), 185-208.

De Moor, T. 'Het concept commons uitgelegd' in: David Bollier e.a., *De commons: hoe beheren wat van iedereen is? Verslag van het congres van 9 maart 2012 in Brussel* (2012b).

De Moor, Tine, 'What do we have in common? A comparative framework for old and new literature on the commons', *International Review of Social History*, 57 (2012c) 269-290.

De Moor, Tine, *Homo cooperans: instituties voor collectieve actie en de solidaire samenleving* (Utrecht 2013a).

De Moor, T. en A. Tukker, 'Participation versus punishment: the relationship between institutional longevity and sanctioning in the early modern times (case studies from the East of the Netherlands)', Paper for the Rural History Conference (Bern 2013b).

De Moor, Tine, *The dilemma of the commoners: understanding the use of common-pool resources in long-term perspective* (Cambridge 2015).

De Mulder, Ed F.J. e.a., *De ondergrond van Nederland* (Groningen 2003).

- De Walsche, Alma, 'Elinor Ostrom: een nobelprijs voor groepswerk' *Oikos* 53 (2010) 2, 6-13.
- Demoed, H.B., *Mandegoed schandegoed: de markeverdelingen in Oost-Nederland in de 19^{de} eeuw* (Zutphen 1987).
- Dirkx, G.H.P., *...ende men sal van een erve ende goedt niet meer dan een trop schaepe holden... Historische begrazing van gemeenschappelijke weidegronden in Gelderland en Overijssel* (Wageningen 1997).
- Donkersloot-de Vrij, Marijke, *Repertorium van Nederlandse kaartmakers 1500-1900* (Utrecht 2003).
- Drost, J e.a., *Gelderse Plakkatenlijst:1740-1815* (Zutphen 1982).
- Fanta, Josef en Henk Siepel ed., *Inland drift sand landscapes* (Zeist 2010).
- Groot Gelders Placaet-Boeck* Deel 1 (Nijmegen 1701) verzameld door Willem van Loon.
- Groot Gelders Placaet-Boeck* Deel 2 (Nijmegen 1703) verzameld door Willem van Loon.
- Groot Gelders Placaet-Boeck* Deel 3 (Arnhem 1740) verzameld door Henrik Cannegieter.
- Grupstra, Niek, *Prothocoll van Loenerbosch: Verandering in landgebruik -en beheer in de marke van Loenen en Zilven 1595-1893*, Masterscriptie Landschapsgeschiedenis, Rijksuniversiteit Groningen (z.p. 2012).
- Hardin, G., 'The tragedy of the commons', *Science* 162 (1968), 1243-1248.
- Heidinga, H.A., *Medieval settlement and economy North of the Lower Rhine* (Assen/Maastricht 1987).
- Heidinga, H.A., *Verdwenen dorpen in het Kootwijkerzand* (Barneveld, ca. 1976).
- Heringa, E., *Tynsen op de Veluwe* (Den Haag 1931).
- Heringa, J., *De buurschap en haar marke*. Drentse Historische studiën V (Assen 1985).
- Hijink, Martin J., *De heilzame bedoelingen van Koning Willem I: de bestrijding van de stuifzanden op de Veluwe na 1800: over de verordeningen, het toezicht op en de uitvoering van de maatregelen* (Ede 2009).
- Hoppenbrouwers, Peter, 'The use and management of commons in the Netherlands: an overview' in: Martine De Moor, Leigh Shaw-Taylor en Paul Warde ed., *The management of common land in north west Europe, c. 1500-1850* (Turnhout 2002), 87-112. De Moor, Tine, 'What do we have in common? A comparative framework for old and new literature on the commons', *International Review of Social History*, 57 (2012) 269-290.
- Jager, Sake en Ruben Smit, *Archeologische parels van de Veluwe: op zoek naar de geschiedenis van het landschap* (Zeist 2011).
- Jongmans, T. e.a., *Landschappen van Nederland: geologie, bodem en landgebruik* (Wageningen 2013).
- Joosten, Ineke, *Technology of early historical iron production in the Netherlands* (Amsterdam 2004).
- Keunen, L.J. e.a., *Cultuurhistorische waardenkaart Ede: een interdisciplinaire studie naar het aardkundig, archeologisch, historisch-geografisch, historisch-bouwkundig en –stedenbouwkundig erfgoed in de gemeente Ede* (z.p. 2013).

Keverling Buisman, F., O. Moorman van Kappen en F.W.J. Scholten red., *Van hertogdom Gelre tot provincie Gelderland: Hoofdstukken uit de geschiedenis van Bestuur en Bestuursinrichting van Gelderland 1339-1989* (Nijmegen 1990).

Koomen, Arjan, Gilbert Maas en Pim Jungerius, 'Het stuifzandlandschap als natuurverschijnsel', *Landschap* 21 (2004) 3, 159-169.

Koomen, A.J.M., G.J. Maas en R.J. Bijlsma, *Zoekgebieden voor heide, stuifzand en heischraal grasland op de Veluwe (Natura 2000): inventarisatie van geschikte gebieden voor uitbreiding en verbinding*, Alterra rapport 1800 (Wageningen 2009).

Koster, E.A., *De stuifzanden van de Veluwe; een fysisch geografische studie* (Amsterdam 1978).

Kroes, Jochem, *Onvolledige opstrek op de Nederlandse zandgronden* (Utrecht 1991).

Lascaris, M.A., *Stuifzand: natuur én cultuurlandschap*, doctoraalscriptie Universiteit van Amsterdam (1993).

Lascaris, M., 'Zandverstuivingen op de Noordwestelijke Veluwe', *Historisch-geografisch Tijdschrift* (1998-1) 54-63.

Le Cosquino de Bussy, A., *Geschiedkundige atlas van Nederland: Marken in Utrecht* (Den Haag 1925).

Louwe Kooijmans, Leendert P. red., *Nederland in de prehistorie* (Amsterdam 2005).

Martens van Sevenhoven, A.H., *Geschiedkundige atlas van Nederland: marken in Gelderland* (Den Haag 1925).

Martens van Sevenhoven, A.H., 's-Landschaps vermogen tijdens de Republiek', *Bijdragen en mededeelingen Gelre* 20 (Arnhem 1917) 189-208.

Meihuizen, L.S., *De rekeningen betreffende het Graafschap Gelre 1294/1295*, Gelre, Werken nr. 26 (Arnhem 1953).

Neefjes, Jan en Theo Spek, 'Van hoog naar laag: dynamiek van het nederzettingsspatroon op de Noordwest-Veluwe van de late prehistorie tot de volle middeleeuwen', *Historisch geografisch tijdschrift* 32 (Utrecht 2014) 2, 67-87.

Neefjes, Jan red., *Cultuurhistorische atlas van Nederland* (in voorbereiding).

Nijssen, Marijn e.a., *Effectgerichte maatregelen voor het herstel en beheer van stuifzanden* (Den Haag 2011).

Ossenkoppele, G.A. e.a., *Basismateriaal Veldnamenatlas van de gemeente Ede* (Ede 1997).

Ostrom, Elinor, *Governing the commons: the evolution of institutions for collective action* (New York, 1990, 29e druk, 2011).

Ostrom, Elinor e.a., *The future of the commons: beyond market failure and government regulation* (Londen 2012).

Otten, D., *Landschap en plaatsnamen van de Noordoost-Veluwe* (Kampen 1987).

Otten, D., *Landschap en plaatsnamen van de West-Veluwe* (Arnhem 1989).

- Roessingh, H.K., 'De veetelling van 1526 in het kwartier van Veluwe', *A.A.G. Bijdragen* 22 (1979) 3-57.
- Roessingh, H.K., 'Het Veluwse inwonertal, 1526-1947', *A.A.G. Bijdragen* 11 (1964) 79-150.
- Roessingh, H.K. en A.H.G. Schaars, *De Gelderse landbouw beschreven omstreeks 1825: een heruitgave van het landbouwkundige deel van de Statistieke beschrijving van Gelderland (1826)* (Wageningen 1996).
- Schelling, J., *Stuifzandgronden* (Uitvoerige verslagen van het bosbouwproefstation T.N.O.) (Wageningen 1955).
- Schimmel, Hein, "'Atlantische woestijnen": de Veluwse zandverstuivingen', *Natuur en landschap: tijdschrift voor natuurbescherming en milieubeheer* 29 (1975) 1/2, 11-44.
- Schönfeld, M., *Veldnamen in Nederland* (Arnhem 1980).
- Schrassert, Johan, *Hardervicum antiquum ofte beschryvinge der stad Harderwyck* (Harderwijk 1732).
- Slicher van Bath, Bernard Hendrik, *Mensch en land in de middeleeuwen: bijdrage tot een geschiedenis der nederzettingen in Oostelijk Nederland* (Assen 1944).
- Sloet, L.A.J.W., *Bijdragen tot de kennis van Gelderland* (Arnhem 1855).
- Sloet, J.J.S., *Geldersche markerechten* (Den Haag 1911-1913).
- Spengler, G.C., *Het vastleggen en opbosschen van duinen en zandverstuivingen* (Ede 1891).
- Spek, Theo, *Het Drentse esdorpenlandschap: een historisch-geografische studie* (Utrecht 2004).
- Spek, Theo en Daniel Vangheluwe, 'De laatmiddeleeuwse transitie van landbouw en landschap in de Noord-Brabantse Kempen', *Historisch geografisch tijdschrift* 26 (2008) 1-23.
- Spek, Theo, *Stuifzanden: verdwenen en verborgen landschappen* (Brochure met presentaties gegeven op minisymposium 'Stuivend zand op de Hoge Veluwe: verleden, heden en toekomst', 19 maart 2010).
- Stinner, Johannes en Karl-Heinz Tekath red., *Het hertogdom Gelre: geschiedenis, kunst en cultuur tussen Maas, Rijn en IJssel* (Utrecht 2003).
- Ten Houte de Lange, S.M. (red.), *Rapport van het Veluwe-onderzoek: een onderzoek van natuur, landschap en cultuurhistorie ten behoeve van de ruimtelijke ordening en het recreatiebeleid* (Wageningen 1977).
- Ter Laak, Jan, 'Het Drentse toponiem Vries', *Naamkunde* 35 (2003/2004) 187-201.
- Tesch, P., E. Hesselink en J. Valckenier Suringar, *De zandverstuivingen bij Kootwijk in woord en beeld* (Utrecht 1926).
- Van de Pas, Wil, *Tussen centraal en lokaal gezag: bestuurlijke organisatie en financieel beheer in Gelre en Holland tijdens de Habsburgse periode* (Hilversum 2004) Werken Gelre 58.
- Van Doesburg, J., M. de Boer, J. Deeben e.a. red., *Essen in zicht: essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid* (Amersfoort 2007).
- Van Doesburg, Jan, 'Fighting against wind and sand: settlement development in the coastal dunes and the coversand region of the central Netherlands in the Middle Ages' in: *Medieval rural settlement in marginal landscapes* (Turnhout 2009) 181-204.

- Van Doesburg, J., J.W. de Kort en J. Schreurs, *Een middeleeuwse nederzetting in het Oud Reemsterzand: Waardstellend onderzoek in het Park de Hoge Veluwe in november 2009* (Amersfoort 2011).
- Van Eck, J., *Kadastrale atlas Gelderland 1832: Epe en Oene: tekst en kadastrale gegevens* (Velp 1997).
- Van Eck, J., *Kadastrale atlas Gelderland 1832: Nunspeet: tekst en kadastrale gegevens* (Velp 1998).
- Van Eck, J., K. van der Hoek en P. van Beek, *Kadastrale atlas Gelderland 1832: Doornspijk: tekst en kadastrale gegevens* (Velp 1999).
- Van Eck, J., *Kadastrale atlas Gelderland 1832: Otterlo: tekst en kadastrale gegevens* (Velp 1999).
- Van Engelen van der Veen, G.A.J., *Geschiedkundige atlas van Nederland: Marken in Overijssel* (Den Haag 1924).
- Van Engelen van der Veen, G.A.J., G.J. ter Kuile en R. Schuiling, *Overijssel* (Deventer 1931).
- Van der Hoek, K., J. van Eck en J.W.P. van Dijk, *Kadastrale atlas van Gelderland 1832: Ermelo: tekst en kadastrale gegevens* (Arnhem 2005).
- Van Gent, M.J. en M.-Ch. Le Bailly, *Gids voor de landsheerlijke archieven van Gelre, Holland, Zeeland en het Sticht: bestuurlijke, economische en sociale geschiedenis vóór 1500* (Den Haag 2003).
- Van Gijssel, Kier en Bert van der Valk, 'Aangespoeld, gestuwd en verwaaid: de wording van Nederland' in: Leendert Pieter Louwe Kooijmans e.a. red., *Nederland in de prehistorie* (Amsterdam 2005), 45-74.
- Van Mourik, J.M., K.G.J. Nierop en D.A.G. Vandenberghe, 'Radiocarbon and optically stimulated luminescence dating based chronology of a polycyclic driftsand sequence at Weerterbergen (SE Netherlands)', *Catena* 80 (2010) 170-181.
- Van Veen, J.S., 'Bestrijding van zandverstuiving', *Bijdragen en mededelingen Gelre* 33 (Arnhem 1930) 227-228.
- Van Zanden, J.L., 'De ontwikkeling van de Nederlandse landbouw in de negentiende eeuw: 1800-1914' in: A.A.G. *Bijdragen* 25 (Wageningen 1985).
- Van Zanden, J.L., 'The paradox of the Marks. The exploitation of commons in the eastern Netherlands, 1250-1850 (Chaloner Memorial Lecture)', *Agricultural History Review* 47 nr. 2 (1999), 125-144.
- Verhoeff, J.M., *Oude Nederlandse maten en gewichten* (Amsterdam 1983).
- 'Vermoeden bestaan Dabbelo bevestigd', *De Stentor* Apeldoorn (2006) 7 september.
- Verstegen, S.W., *Gegoede ingezetenen: Jonkers & geërfden op de Veluwe 1650-1830* (Arnhem 1990).
- Vleeshouwer, J.J. (o.l.v. J. Zandbergen), *Militaire oefenterreinen, deel 4: de bodemgesteldheid van het militaire oefenterrein Harskamp* (Wageningen 1958).
- Wallinga, Jakob en Alice Versendaal, *NCL-7214 Luminescentiedateringsrapport* (2014).
- Wartena, R., 'Ontginningen en wüstungen op de Veluwe in de veertiende eeuw', *Bijdragen en mededelingen Gelre* 68 (Nijmegen 1974-1975) 1-50.

Wartena, R., 'Zanden en branden op de Veluwe: twee rapporten uit de zestiende eeuw', *Bijdragen en mededelingen Gelre* 76 (Nijmegen 1985) 152-164.

Westerink, G., *Doornspijk en Elburg: rechtshistorisch onderzoek naar de ontwikkeling van de gebruiks- en eigendomsrechten op grond* (Assen 1961).

Websites

<http://www.collective-action.info/introduction>

<http://collective-action.info/debates-why-study-these-institutions>

http://www.collective-action.info/_GLO_COM_NET_Online/#Buurmeester

http://www.collective-action.info/_GLO_COM_NET_Online/#Schutter

http://www.collective-action.info/_TYP

http://www.collective-action.info/_ICA_Today_Examples

http://www.collective-action.info/_POC_Literature

Databank Oude Nederlandse Maten en Gewichten van het Meertens Instituut, beschikbaar op:
<http://www.meertens.knaw.nl/mgw/>

<http://www.floravannederland.nl/>

<http://gtb.inl.nl/>

<http://www.geologievannederland.nl/>

<http://www.archieval.nl/>

www.geldersarchief.nl

<http://www.nrc.nl/nieuws/2013/11/16/participatiesamenleving-uitgeroepen-tot-woord-van-het-jaar-2013>

<http://regionaalarchiefzutphen.nl/informatiebladen/120-munten>

<http://www.iisg.nl/hpw/calculate-nl.php>

Bijlagen

Bijlage 1: Toelichting op kaart met partijen aan wie de Veluwse stuifzanden toebehoorden

De kaart uit hoofdstuk 2 (Figuur 14) geeft weer aan welke partijen de veldgronden op de Veluwe toebehoorden. Ik ben er vanuit gegaan dat de grond een partij toebehoorde, wanneer deze besliste over het gebruik en beheer ervan. De term 'eigendom' is vermeden, omdat door verschillende rechtshistorici is aangetoond dat deze hedendaagse term niet van toepassing is op de Middeleeuwse en Vroegmoderne periode.⁴⁷³ In de Middeleeuwen tot en met de achttiende eeuw was er sprake van een gelaagd recht op grond met meerdere gerechtigden. Om een voorbeeld te geven: de koning gaf een goederencomplex in leen aan de hertog, die delen hiervan in leen gaf aan zijn dienstman, die op hun beurt een stuk veldgrond tegen een jaarlijkse gebruiksvergoeding uitgaf aan een boer, waarmee deze laatste persoon bepaalde gebruiksrechten over de grond verwierf. Het is onmogelijk om vast te stellen wie er in deze reeks van uitgiften als eigenaar moet worden aangewezen: de koning, hertog, dienstman of boer.⁴⁷⁴

Voor het vaststellen van de verschillende partijen aan wie de veldgronden toebehoorden in de Vroegmoderne periode, heb ik gebruik gemaakt van de *Geschiedkundige atlas van Nederland*. Martens van Sevenhoven, destijds rijksarchivaris in Gelderland, verzorgde de kaart en het bijbehorende boek 'Marken in Gelderland', dat in 1925 verscheen.⁴⁷⁵ De kaart van Martens van Sevenhoven is een optekening van gebieden waar (mogelijk) geërfdenorganisaties hebben bestaan, ook als deze al in de vroegmoderne tijd ophielden te bestaan. Hoewel hij dus ook vroegmoderne kaarten en bronnen heeft gebruikt, heeft hij zich vooral gebaseerd op negentiende-eeuwse gegevens, zoals de eerste kadastrale kaarten uit 1832. Toch geeft de kaart ook het beeld vanaf de zestiende eeuw redelijk goed weer. In de vroegmoderne periode deed zich namelijk weinig verandering voor in de markegrenzen en ook de steden en heerlijkheden hadden destijds zeggenschap over dezelfde veldgronden. De grote veranderingen deden zich met name voor vanaf 1843, toen de domeinen werden verkocht (hieronder vielen ook de rekenkamervelden) en toen gedurende de negentiende eeuw veel markegenootschappen werden opgeheven.⁴⁷⁶ Deze zijn dus niet in het kaartbeeld geïntegreerd.

Martens van Sevenhoven maakte onderscheid tussen vier verschillende institutionele partijen aan wie de veldgronden van de Veluwe toebehoorden. Deze partijen zijn: marken, maalschappen, steden en heerlijkheden, en de Rekenkamer. Martens van Sevenhovens kaart en de bijbehorende beschrijvingen in het boek heb ik als basis gebruikt voor een kaart met daarop de vier voornaamste partijen aan wie de Veluwse stuifzandgronden toebehoorden. Gebieden zonder stuifzand zijn niet ingetekend. Ik heb Martens van Sevenhovens indeling op twee manieren aangepast. Martens van Sevenhoven maakt in zijn kaart onderscheid tussen marken en maalschappen.⁴⁷⁷ Dit onderscheid heb ik weggelaten en ze verenigd onder

⁴⁷³ Opmerking rechtshistoricus Bart Wever 15-10-2015, De Bruijn (2012a), De Bruijn (012b) en De Keyzer (2014) 88

⁴⁷⁴ De Bruijn (2012a).

⁴⁷⁵ Martens van Sevenhoven (1925).

⁴⁷⁶ Demoed (1987).

⁴⁷⁷ Martens van Sevenhoven geeft op zijn kaart de bosmaalschappen en bosmarken een aparte kleur omdat de malen zich niet hoefden te houden aan de regels van de buurschap. Bovendien missen de maalschappen volgens hem het essentiële kenmerk van de mark, omdat ze geen erf bezitten binnen de grenzen van de marke. Martens van Sevenhoven (1925) 10, 13.

de term 'geërfdorganisaties'.⁴⁷⁸ Overigens ligt het meeste stuifzand in markegebied; alleen bij Kootwijk en Otterlo zijn enkele kleine bosgebieden als maalschap ingetekend, en het Spelderholt en Uchelerbos ten oosten van Otterlo en Harskamp eveneens. Verder heb ik onderscheid aangebracht tussen veldgronden die bij de steden hoorden en de veldgronden die de adel, in dit geval de heer van Rozendaal, toebehoorden.

Geërfdengemeenschappen

Martens van Sevenhoven heeft vrijwel alle dorpsgemeenschappen op de Veluwe ingetekend als geërfdengemeenschappen. Ook wanneer hij vermoedde dat er ooit een geërfdorganisatie is geweest, zonder dat er bijvoorbeeld een markeboek van bewaard is gebleven, heeft hij het gebied als zodanig aangeduid. Binnen de als 'geërfdengemeenschappen' gekwalificeerde dorpsgebieden op de kaart bestaat dus nogal wat variatie.

Hoewel de kaart suggereert dat er aan de noordzijde van het Rekenkamerveld meerdere geërfdorganisaties hebben bestaan (Ermelo tot en met Oldebroek), is dit onzeker. Er zijn in elk geval geen marke- of buurtboeken bewaard gebleven en de aanwijzingen voor het bestaan van zulke organisaties, die in een enkel geval voorkomen, zijn erg schamel en dateren vaak uit de Middeleeuwen.⁴⁷⁹ Van Elspeet, Leuvenum en Vierhouten is het bestaan van geërfdorganisaties in de Nieuwe Tijd waarschijnlijker.⁴⁸⁰ De dorpen op de Noord-Veluwe hadden nauwelijks tot geen veldgronden binnen hun grenzen liggen en maakten daarom gebruik van de veldgronden op het Rekenkamerveld.

Op de West-Veluwe daarentegen kwamen wel meerdere geërfdorganisaties voor, waarvan bovendien in veel gevallen een buurtboek en andere bronnen bewaard zijn gebleven. Zo hebben in Garderen, Kootwijk, Harskamp, Otterlo en Wekerom allemaal geërfdorganisaties bestaan tijdens de Vroegmoderne Tijd.⁴⁸¹

Rekenkamer

Het is onduidelijk wie er besliste over het gebruik en beheer van de Rekenkamervelden zoals die door Martens van Sevenhoven zijn ingetekend. Wel kunnen we het één en ander constateren over de partijen bij wie de gebruiksrechten op deze Noord-Veluwse velden lagen. Hier was het gebruik van de veldgronden duidelijk anders geregeld dan op de West-Veluwe. Het is opmerkelijk dat op de Noord-Veluwe sporen van geërfdorganisaties in de Vroegmoderne periode ontbreken. De dorpen die rond de Rekenkamervelden liggen, maakten gebruik van de veldgronden op de Rekenkamervelden. Uit verschillende archiefbronnen is gebleken dat de omliggende dorpen hun eigen afgepaalde stukken hadden op het Rekenkamerveld.⁴⁸²

Heer van Rozendaal

Zowel Terlet als Mossel staan al in vijftiende-eeuwse rekeningen vermeld als domeingoederen van Rozendaal. Oud-Reemst werd in 1765 overgedragen aan de heer van Rozendaal.⁴⁸³ Deelen heb ik ook als

⁴⁷⁸ Het onderscheid tussen marken en maalschappen van Van Sevenhoven zou een onrustig kaartbeeld geven en verwarrend zijn. Sommige gebieden zijn bijvoorbeeld als maalschap ingetekend (het Spelderholt) maar bevatten nauwelijks bos aan het begin van de negentiende eeuw.

⁴⁷⁹ Martens van Sevenhoven (1925) 117-119, 122, 125-126 en Westerink (1961) 144.

⁴⁸⁰ Martens van Sevenhoven (1925) 122-124 en Sloet (1911) 284, 417. Van het buurschap Tongeren (ten noordoosten van Vierhouten) is wel een buurtboek bewaard gebleven; GA 0694 inv. nr. 742 en 743.

⁴⁸¹ Sloet (1911) 216, 239, 287-288, 305, 313 en Martens van Sevenhoven (1925) 134-138, 143-146. Van Deelen is onduidelijk of er een marke heeft bestaan. Het bestaan van een Ginkelse marke is waarschijnlijker, omdat er op een kaart van Nicolaas van Geelkercken uit 1635 staat vermeld: 'het Ginkelse velt, twelck die van Ginckel gebruyken voor haer gemeent als eygen goet'; Martens van Sevenhoven (1925) 143.

⁴⁸² Martens van Sevenhoven (1925) 122: In Nunspeet hadden Oost- en Westeinde hun eigen afgepaalde stukken van het Rekenkamerveld.

⁴⁸³ Martens van Sevenhoven (1925) 82, 147.

goed van de heer van Rozendaal ingetekend en ik wijk hiermee af van Martens van Sevenhoven, die Deelen indeelde bij de buurschappen omdat hij een vroegere markeorganisatie vermoedde.⁴⁸⁴ Gedurende de Vroegmoderne periode wist de heer van Rozendaal echter zijn zeggenschap over Deelen te doen gelden. Zo had hij in 1832 drie van de zeven boerderijen in bezit. Vanwege de forse invloed van de heer van Rozendaal en het ontbreken van een markeorganisatie gedurende in elk geval een groot deel van de vroegmoderne periode, heb ik ervoor gekozen Deelen in te tekenen als een goed van de heer van Rozendaal.⁴⁸⁵

De steden Arnhem en Harderwijk

De inwoners en bestuurders van de steden waren vanaf de Late Middeleeuwen een derde partij die een claim legde op de veldgronden (naast de landsheer en de geërfdengemeenschappen).⁴⁸⁶ Veluwe steden die stuifzand binnen hun grenzen hadden liggen, waren Arnhem en Harderwijk. Beide schependommen hadden de vrije beschikking over de veldgronden binnen hun grenzen.⁴⁸⁷

⁴⁸⁴ Martens van Sevenhoven (1925) 146. Er is geen markenboek van Deelen bewaard gebleven; Sloet (1911).

⁴⁸⁵ Breman (2012) 15, 16 en mededeling van Gerrit Breman (28-9-2015).

⁴⁸⁶ Bouwer (2008) 51.

⁴⁸⁷ Martens van Sevenhoven (1925) 120.

Bijlage 2: Overzichtstabel bij het stuifzandbeleid van de overheid op de Veluwe

De overheidsreglementen uit de periode 1500-1884 zijn in tabelvorm weergegeven zodat het type maatregel in de reglementen vergelijkbaar wordt. De tabel bestaat uit twee delen. De tabel hieronder (meerdere pagina's) geeft de maatregelen A tot en met F weer.

	A	B	C	D	E	F
	Verboden op de zanden te weiden	Verplichting dorpelingen om te helpen met aanleggen en onderhouden beteugelingswerken	Sanctie op niet nakomen verplichting B	Specifieke methodes genoemd om stuifzand te bestrijden	(Materiaal-) kosten moeten door buurschappen gedragen worden	Verboden beteugelingswerken te beschadigen
1556	Ja. Boete bij overtreding: 4 Heeren Ponden, ten behoeve van de stuifzandbestrijding. En: rondom de zanden mag geen hout worden gekapt, plaggen gehaald of gemaaid worden (hierop is geen boete of sanctie).	Ja: de naburen moeten de scholten en burge-meesters helpen de zanden te weren en besteken	Mensen die onwillig zijn worden beboet met 4 Heeren Ponden (die worden aan de stuifzandbestrijding besteed)	Besteken of andere manier		
1652		Geïnteresseerden moeten de zandgraaf helpen de beteugelingswerk en aan te leggen (ook geërfden)		Het zand besteken met hout op de plekken waar de zandgraaf en zandraden het nodig achtten.	Geïnteresseerden moeten de zandgraaf helpen bijv. met het halen van gemeen struikhout of andere noodwendigheden. Particulier hout mag niet beschadigd worden.	
1691	Ja, er mogen geen beesten op de zanden komen.	Ja: belanghebbenden moesten werken aanleggen en onderhouden		Plekken waar het zand zich het meest uitbreidde: schuttingen met daarachter plaggen of helm	Ja. Eventueel bijdrage van het Ambt.	
1692	Ja, vee moet 10 roeden verwijderd blijven van de zanden. Boete per koe/kalf of paard: 4 stuivers. Boete tot 50 schapen: 1 Heeren Pond. 50 tot 100 schapen: 2 Heeren Ponden etc. De schutters of aanbrengrers krijgen 1/4 ^{de} deel van de boete. In het geval van driftschepers worden de boetes verdubbeld.	Wanneer de werken voor de eerste keer zijn aangelegd en goedgekeurd, worden ze in vakken verdeeld en afgepaald om door de eigenaren van de landerijen te worden onderhouden.	Binnen drie maanden moet met de aanleg van de werken begonnen zijn. Hierop is geen sanctie. Wanneer echter bij de schouw blijkt dat iemand vak niet is onderhouden, krijgt die een boete van 6 stuivers per roede en de verplichting zijn vak binnen 3 dagen in orde te maken. Anders wordt het op zijn kosten uitgevoerd.	Schuttingen aanleggen met daarvoor en daarachter plaggen leggen en helm of zegge zaaien of poten, zoals de mensen onder L goed achten.	De onkosten voor de bezettingen worden door het Kwartier gedragen.	De werken mogen niet geruïneerd worden. Vee moet 10 roeden uit de buurt blijven, anders krijgt men een boete. Mensen die de materiaal van de werken weghalen worden als houtdieven bestraft.

	A	B	C	D	E	F
	Verboden op de zanden te weiden	Verplichting dorpelingen om te helpen met aanleggen en onderhouden beteugelings-werken	Sanctie op niet nakomen verplichting B	Specifieke methodes genoemd om stuifzand te bestrijden	(Materiaal-) kosten moeten door buurschappen gedragen worden	Verboden beteugelings-werken te beschadigen
1699					Kosten zullen voor de eerste keer door het Kwartier gedragen worden. Daarna moet het door de geïnteresseerden onderhouden worden.	
1713	Buiten de noodzakelijke driften (zie G) mag niet op het zand gedreven worden, 15 roeden ervandaan blijven. Boete: 6 stuivers per paard, kalf of koe, tot 50 schapen: 4 Heeren Ponden van 2 guldens, 50-100 schapen: 8 Heeren Ponden, etc. Aanbrenger krijgt 1/3^{de} van de boete. In geval van de drift schepers worden de boetes verdubbeld. NB. Ook verboden binnen 3 jaar op branden te komen. Boete: helft van het vee verbeuren.	Ja, wanneer de zandgraaf het nodig acht moeten de naastgelegen buurschappen of geërfden die geïnteresseerd zijn, komen helpen. (In 1716 werd hier een boete op gesteld). Ze moeten gemeen struikhout en andere noodwendigheden verzorgen en de zanden daarmee besteken. Als de zanden voor de eerste maal gemaakt zijn moeten ze verdeeld worden onder de erven van de buurschap, naar proportie van de grootte en waarde van ieders land. Deze moeten afgepaald worden en ieder is verantwoordelijk voor het onderhoud van zijn eigen vak.	Iedereen moet zijn eigen vak onderhouden, anders boete van 6 stuivers per roede. Vak moet binnen drie dagen alsnog gemaakt zijn. Anders laat de zandgraaf het doen op kosten van de overtreder.	Zandgraaf moet besluiten wat de beste methode is, genoemd worden: doorgaande schuttingen van eik of andere soorten, vuilboom poten, de gronden voor en achter de schuttingen met plaggen beleggen en met helm of zegge bezaaien of bepotten.	Ze moeten gemeen struikhout leveren (en andere noodwendigheden). Particulier hout mag niet beschadigd worden. Onkosten worden de eerste maal door de eigenaren van de buurschappen gedragen, en worden over de ingezeten verdeeld naar proportie van de grootte van de erven en de afstand tot de zanden. Dit moet gebeuren door degene die de verponding uitzet. Als de kosten te zwaar vallen kunnen eerst het Ambt en daarna het Kwartier bijspringen.	Ja, vee moet 15 roeden van de werken vandaan blijven. Aanbrenger krijgt 1/3^{de} van de boete (zie A). 1714: vee moet 40 roeden afstand houden.

	A	B	C	D	E	F
	Verboden op de zanden te weiden	Verplichting dorpelingen om te helpen met aanleggen en onderhouden beteugelings-werken	Sanctie op niet nakomen verplichting B	Specifieke methodes genoemd om stuifzand te bestrijden	(Materiaal-) kosten moeten door buurschappen gedragen worden	Verboden beteugelings-werken te beschadigen
1750	Buiten de noodzakelijke driften (zie G) mag niet op het zand gedreven worden, 15 roeden ervandaan blijven. Boete zelfde als in 1713. Aanbrenger krijgt 1/3^{de} deel, buurschap 1/3^{de} deel en zandgraaf 1/3^{de} deel. In geval van de drift schepers worden de boetes verdubbeld. Vee dat in de afgepaalde zanden gevonden wordt, mag door de schouten/onderschouten/hogere officieren van het kwartier doodgemaakt worden. Daarna moeten de dode dieren blijven liggen. NB. Ook verbod op weiden op branden.	Ja, wanneer de zandgraaf het nodig acht moeten de naastgelegen buurschappen of geërfden die geïnteresseerd zijn, komen helpen. Ze moeten gemeen struikhout en andere noodwendigheden verzorgen. Hiermee zal de zandgraaf de zanden in daghuur laten besteken. Als de zanden voor de eerste maal gemaakt zijn moeten ze verdeeld worden onder de erven van de buurschap en de anderen die in het veld geïnteresseerd zijn, naar proportie van de grootte en waarde van ieders land. Deze moeten afgepaald worden en ieder is verantwoordelijk voor het onderhoud van zijn eigen vak. De materiaalkosten (hout) en arbeid moeten zij zelf betalen/leveren	Iedereen moet zijn eigen vak onderhouden, anders boete van 6 stuivers per roede. Vak moet binnen drie dagen alsnog gemaakt zijn. Anders laat de zandgraaf het doen op kosten van de overtreder.	Vanuit zuidwesten (oorsprong) bezetten met dood hout (eik of ander), met braam of heide binden. Afstand tussen heggen moet 30 of 40 roeden zijn. Bomen poten als ze verkrijgbaar zijn (berken, populier, vuilboom of ander opgaand hout). Bomen niet verder dan 4 voet van elkaar en redelijk diep poten. Boom moet lang genoeg zijn, zodat schapen de takken niet kunnen opeten. En verder wat de zandgraaf nodig acht.	Ze moeten gemeen struikhout leveren (en andere noodwendigheden). Particulier hout mag niet beschadigd worden. Onkosten worden de eerste maal door de eigenaren van de buurschappen gedragen, en worden over de ingezeten verdeeld naar proportie van de grootte van de erven en de afstand tot de zanden. Ook degenen die enig voordeel trekken (weiden, plaggen of heide maaien e.d.) moeten meebetalen. Als de kosten te zwaar vallen (10 stuivers boven de enkele gulden in de verponding) zullen bijdragen: eerst de buurschappen 1/4^{de} deel, daarna het ambt 1/8^e deel en tot slot het kwartier het resterende 1/8^e deel.	Helm en zandhaver mogen niet van de zandbergen worden gemaaid/uitges token. Boete: 6 Heeren Ponden van 2 gulden 10 stuivers per stuk. Wanneer hout van de schuttingen wordt weggehaald, wordt de dief bestraft als houtdief (zoals in dat plakkaat omschreven is).
1804	Buiten de noodzakelijke driften mocht geen vee komen. Bij overtreding kreeg men een boete per dier. Boete kon verdubbeld worden wanneer sprake was van opzet. NB. Verbod op heidebrand en het gebruik van vuur in het bos.	Omwonenden waren verplicht de zandgraaf te helpen met werkzaamheden wanneer hij daar om vroeg.			Inwoners verplicht om zandgraven te helpen	Het plaggen/steken /maaien van wat dan ook werd verboden, bij overtreding boete. Lijfstraf wanneer boete niet betaalt kon worden. Vee moet 15 roeden afstand houden, bij overtreding boete. Houtdiefstal bestraft als in betreffende plakkaat.

	A	B	C	D	E	F
	Verboden op de zanden te weiden	Verplichting dorpelingen om te helpen met aanleggen en onderhouden beteugelingswerken	Sanctie op niet nakomen verplichting B	Specifieke methodes genoemd om stuifzand te bestrijden	(Materiaal-) kosten moeten door buurschappen gedragen worden	Verboden beteugelingswerken te beschadigen
1821	Het is verboden te weiden binnen de zanden en beteugelingswerken (die ompaald zijn). Straf: 10 tot 20 guldens of bij onvermogen een gevangenisstraf van 2 tot 7 dagen. Het vee dat binnen de palen gevonden wordt, zal worden geschut.					Het is verboden plantsoen te benadelen. Ook is het verboden om het rijshout of zandhaver of helm te vernielen of afbreken, op boete van 10 tot 20 gulden of een gevangenisstraf van 6 dagen.
1829				Nee. Wel genoemd: de werken worden aangelegd met tussenkomst van de district-commissarissen en plaatselijke besturen.		
1854	Geen vee mag geweid worden in de stuifzanden of in de beteugelingswerken.	De eigenaren van de zanden zijn er verantwoordelijk voor dat de zanden zich niet buiten hun tegenwoordige grenzen uitbreiden. De grenzen van de zanden en beteugelingswerken worden aangegeven met palen, op kosten van de provincie.	Elk jaar wordt door de burgemeester en wethouders gecontroleerd of de zanden zijn toe- of afgenomen en wat er aan beteugelingswerken is aangelegd. Een afschrift wordt naar de gedeputeerde staten gestuurd. Afhankelijk van de grootte van de uitbreiding kan men beboet worden en een gevangenisstraf krijgen. (Alle boeten gaan naar de gemeentekas).		De provincie neemt de verantwoordelijkheid en kosten voor het bestrijden van het stuifzand op zich, mits de eigenaren kosteloos de gronden in eigendom afstaan die benodigd zijn voor de aanleg en bescherming van de werken, en ze zich verder aan de voorschriften van het reglement houden.	Het is verboden de beteugelingswerk en te beschadigen, helmriet, zandhaver of plaggen uit de zanden of binnen de beteugelingswerk en te maaien en om de palen die de grenzen van de zanden of beteugelingswerk en aanduiden, uit te trekken of weg te halen. Bij overtreding: boeten en/of gevangenisstraf.

Deel 2: Maatregelen G tot en met K

	G	H	I	J	K
	Restricties op driften door zand	Maatregelen mbt marken	Speciale personen belast met controle A en F (weiden door zand en beschadigen werken)	Regels mbt de zandgraaf	Overig (onder andere het graven van kuilen)
1556	Ja: driften moeten worden bestrooid of bestoken	Het gemeenschappelijke bos mag alleen gehouwen worden voor bevrediging van de gemene erven en voor het besteken van de zanden. Boete bij overtreding: 6 Heeren Ponden (2 voor de aanbrenger, 4 voor de stuifzandbestrijding). De gemene naburen mochten zelf op de zanden blijven schutten.			
1652				Moet de zanden stuiten. En de schouw voeren, 2 maal per jaar, met zandraden (2 personen per ambt met de meeste kennis)	
1691	Wanneer men de zanden noodzakelijk moet passeren om op de velden te komen, mag men op de zanden weiden, maar dan alleen op de al bestaande driften.				
1692	Wanneer men de zanden noodzakelijk moet passeren om op de velden te komen, mag men op de zanden weiden, maar dan alleen op de al bestaande driften. Deze moeten worden afgepaald.	“nochtans onverkort alle malen en buyrschappen hare reghten”	Wanneer er al scheuters zijn in een buurschap, zullen zij dat doen. Wanneer er geen scheuters zijn, moeten die worden aangesteld door de Hooft-Officieren.		De hoofdofficieren, magistraten en heeren bepalen hoe de beteugelingswerken moeten worden aangelegd in resp. de ampten, steden en heerlijkheden. Zij houden 2 maal per jaar de schouw over de aangelegde werken.
1699	Driften mogen 20 roeden breed zijn en moeten aan de ene kant met hout of rijs en aan de andere kant met palen of grote stenen worden bezet.		Enkele scheuters moeten hiervoor worden aangesteld, niet afkomstig uit het dorp waar stuifzand is maar dorp ernaast, op last van de ampten.		

	G	H	I	J	K
	Restricties op driften door zand	Maatregelen mbt marken	Speciale personen belast met controle A en F (weiden door zand en beschadigen werken)	Regels mbt de zandgraaf	Overig (onder andere het graven van kuilen)
1713	Driften die door het stuifzand moeten, worden door zandgraaf en zandraden aangewezen en aan weerskanten met een wal afgesloten.	De gemene struikvelden moeten bewaard blijven voor het besteken van de zanden en mogen niet helemaal uitgeroeid worden en daardoor het zand losgemaakt. Uitroeiers worden beboet. 'Dit alles onverkort alle maele en buirschappen haere regten.'	Nee: de schouten, onderschouten en scheuters moesten hier op letten. NB. In 1716 werd bepaald dat de zandgraaf enkele speciale scheuters aan mocht nemen die uit de boeten moesten worden gesalarieerd.	Moet de zanden twee maal per jaar schouwen, geassisteerd door twee zandraden per ambt.	
1750	Driften mogen 20 roeden breed zijn en moeten aan de ene kant met hout of rijs en aan de andere kant met palen of grote stenen worden bezet, of, wanneer de zandgraaf dat nodig acht, aan weerskanten met een wal worden afgesloten.	De zandgraaf moet voorkomen dat de gemene struiken niet worden dood gehakt of uitgeroeid. 'Alles nogtans hier door onverkort het regt aan alle maelen en buirschappen competerende.'	Scheuters, niet afkomstig uit het dorp waar stuifzand is maar het dorp ernaast.	Moet jaarlijks rapport uitbrengen over de bezichtigingen van de zanden. Moet de zanden twee maal per jaar schouwen, geassisteerd door twee zandraden per ambt. Moet rekening inleveren op kwartiersvergadering.	
1804	Driften alleen op door de zandgraaf en zandraden aangewezen wegen, 20 roeden breed en aan de randen gemarkeerd.	Dit alles gold 'onverkort nogthans den maalen en buirschappen haare regten.'	De zandgraaf was bevoegd opzichters te benoemen en te ontslaan en van instructies te voorzien. Zij mochten in totaal 800 gulden kosten.	Moest twee maal per jaar de aangelegde werken controleren. Moest het departementaal bestuur van advies dienen.	
1821			Niet alleen de veldwachters maar ook de speciale opzieners moeten op alle regels uit dit reglement letten. Zij zullen de helft van de boeten krijgen. (De andere helft gaat naar het ambt).		Het is verboden om binnen de palen enig zand te halen, gaten te maken of plaggen oid te slaan; boete van 10 tot 20 guldens of 6 dagen gevangenisstraf.

	G	H	I	J	K
	Restricties op driften door zand	Maatregelen mbt merken	Speciale personen belast met controle A en F (weiden door zand en beschadigen werken)	Regels mbt de zandgraaf	Overig (onder andere het graven van kuilen)
1829		Het opperbeleid van alle werkzaamheden wordt uitgevoerd door Gedeputeerde Staten			Twee maal per jaar moeten de burgemeesters onderzoeken of er nieuwe zandverstuivingen zijn ontstaan en wat de toestand is van de bestaande zanden en beteugelingswerken en hierover rapporteren aan Gedeputeerde Staten, die vervolgens beslissen welke zanden op welke wijze beteugeld zullen worden. Verder zijn er bepalingen voor particuliere eigenaren: zij moeten hun eigen zanden beteugelen.
1854	Wanneer driften door stuifzand onvermijdelijk zijn, worden deze door de burgemeester en wethouders aangewezen.	De vertegenwoordigers van de eigenaren worden gelijkgesteld aan de eigenaren in dit reglement (tenzij de vertegenwoordiger aan kan tonen dat hij aan de overtreding niet heeft meegewerkt).			Er mogen geen gaten of kuilen gegraven worden in velden die vatbaar zijn voor verstuiving. De in de velden aanwezige kuilen, gaten en holle wegen moeten binnen een maand met plaggen worden bedekt. Het is verboden zand te graven in de zanden of binnen de beteugelingswerken. Tenzij op plekken waar dit door de burgemeester en wethouders is toegestaan.

Bijlage 3: Eigenaren in de buurschap Harskamp volgens de kadastrale gegevens uit 1832

In de tabel zijn de eigenaren in Harskamp weergegeven die genoemd worden in de kadastrale atlas 1832. Ze zijn gesorteerd naar de grootte van hun eigendom. Sectie A is het Harskamperveld, sectie G is de oostkant van het dorp, sectie F is de westkant, ook wel Westeneng. De personen waarvan de naam schuingedrukt is, komen rond 1832 in het buurtboek van Harskamp voor en waren dus geërfde. Derk Evekink, koopman uit Zutphen, is de tweede grootste eigenaar met 370 hectare grond. Deze grond lag echter niet alleen in de buurschap Harskamp maar ook bij de Pampeld en Eschoten. Bron: Van Eck (1999) en Buurtboek Harskamp band 1.

Naam	Beroep	Woonplaats	Eigendom in ha	Sectie
Harskamp, De Geërfden van⁴⁸⁸	-	-	2813.12.16	AEGF
Evekink en cons., Derk (eigenaar van Huis Harskamp)	Koopman	Zutphen	370.13.31	ABEFG
Zandbergen, Jan Hendrik van	Landbouwer	Eschoten	72.96.34	BEF
Wijnen, Willem (en cons.)	Landbouwer	Otterlo	30.70.86	F
Otterlo, De kerk van	-	-	26.52.14	AIEFGH
Franken, Jacob	Landbouwer	Otterlo	22.31.00	AFG
Hugenbosch, Gerrit van (en cons.)	Landbouwer	Otterlo	20.70.00	AF
Manen, Gijsbert van	Landbouwer	Otterlo	18.95.56	AF
Jacobsen, Wed. Evert	Landbouwster	Otterlo	18.51.68	F
Jacobsen, Wed. Meeuwis	Landbouwster	Otterlo	17.56.36	F
Dijk, Hendrik van (en cons.)	Landbouwer	Otterlo	17.13.82	AFG
Westeneng, Hendrik Jacob van	Horlogemaker	Barneveld	15.58.70	F
Essen en cons., Jan van	Landbouwer	Otterlo	14.02.30	F
Heinzen, Willem (Hense?)	Predikant	Amsterdam	12.46.90	AFG
Garn, Baron van	-	-	10.41.60	AF
Looijs, Jan Barten	Landbouwer	Otterlo	9.81.90	AG
Otterlo, De Geërfden van	-	-	7.43.70	AH
Meeuwissen, Jacob	Landbouwer	Westeneng	7.00.32	F
Otterlo, De diaconie van	-	-	6.00.54	AGH
Jan Draaijer	Smid	Otterlo	6.00.48	AG
Goorhuis, Jan	Landbouwer	Otterlo	3.86.16	F
Jansen, Dirk	Arbeider	Otterlo	3.79.50	AF

⁴⁸⁸ De kadastrale gegevens uit 1832 maken onderscheid tussen de Geërfden van Harskamp en de Geërfden van Westeneng. Omdat zij één buurschap vormden heb ik ze in deze tabel samengevoegd onder de 'Geërfden van Harskamp'. GAE 3 inv. nr. 1 en 2. Ook in de stukken over de verdeling van de buurt wordt de buurschap steeds als één beschouwd; GAE inv. nr. 6 – 12.

<i>Dijk, Reinder van, Jan van Butselaar e.a.</i>	Landbouwer	Otterlo	3.73.00	F
<i>Geurtsen, Jacob</i>	Landbouwer	Otterlo	3.49.80	F
<i>Garderen, De diaconie van</i>	-	-	3.42.40	F
<i>Butselaar, Evert van</i>	Landbouwer	Otterlo	2.65.90	G
<i>Beek, Jacob van</i>	Landbouwer	Otterlo	2.65.64	EF
<i>Essen, Gerrit van</i>	Landbouwer	Essen	2.63.20	G
<i>Hugenbosch, Mor van</i>	Landbouwer	Otterlo	1.77.38	AF
<i>Brink, Jan Evert van den</i>	Landbouwer	Otterlo	1.48.68	A
<i>Hoenders, Lammert</i>	Kastelein	Otterlo	1.41.20	AG
<i>Lhenkring, -</i>	Koopman	Arnhem	1.24.50	A
<i>Evertsen, Hendrik</i>	Arbeider	Otterlo	1.11.30	G
<i>Moens, Petronella</i>	-	-	1.10.32	F
<i>Klein Paste, Jan Roelof</i>	Koopman	Otterlo	87.70	F
<i>Bruil, Hendrik</i>	Timmerman	Otterlo	83.10	A
<i>Kruger, Jan</i>	Wagenmaker	Otterlo	66.40	A
<i>Beek, Martinus</i>	-	-	53.70	F
<i>Aardsen, Wouter</i>	-	-	37.50	F
<i>Jacobsen, Jan</i>	-	Wekerom	32.60	F
<i>Jacobsen, Jan</i>	Landbouwer	Vierhouten	19.30	G
<i>Brink, Teunis van den</i>	Landbouwer	Otterlo	2.10	A

Bijlage 4: Een oud-Harskamp onder het stuifzand?

Archeoloog Heidinga, die uitgebreid onderzoek deed naar een Middeleeuwse nederzetting onder het stuifzand van Kootwijk, vermoedt dat er in het oosten van de marke Harskamp en ook vlak daarbuiten Middeleeuwse nederzettingen hebben gelegen ('Langlo' en 'Dabbonlo', zie Figuur 77). De locatie van deze nederzettingen baseert hij onder meer op de ijzerwinning, die tussen de 7^{de} en 9^{de} eeuw in het oosten van het studiegebied heeft plaatsgevonden.⁴⁸⁹ Op de stuwwal zijn meerdere sporen gevonden van ijzerwinning (Figuur 77).⁴⁹⁰ Deze ijzerindustrie stond niet op zichzelf; ten oosten van de marke zijn namelijk ook ijzerwinningssporen gevonden, in de vorm van ijzerslakken en ijzerkuilen, in de buurt van de Braamberg (Figuur 77).⁴⁹¹ Heidinga vond in 1981 op de Braamberg sporen van een middeleeuwse nederzetting, wellicht het al in 855 vermelde 'Dabbonlo'.⁴⁹² De locatie van 'Langlo' of 'Oud-Harskamp' lag volgens Heidinga net als Kootwijk onder het huidige stuifzand. Op basis van de grenzen van de marken en belangrijke centra in de middeleeuwen, heeft Heidinga een model gemaakt om de oorspronkelijke centra van de marken te lokaliseren. Zo kwam hij ook tot de voorspelling van de locatie van 'Oud-Harskamp'. Vanwege deze verplaatsing van het dorp is het huidige Harskamp volgens Heidinga vooral vanaf de Late Middeleeuwen ontstaan.⁴⁹³

Heidinga ziet sterke aanwijzingen voor het bestaan van zo'n 'Oud Harskamp'.⁴⁹⁴ Hij gaat er vanuit dat het gebied door de ijzerwinning in de omgeving sterk ontbost moet zijn geweest in de Volle Middeleeuwen, wat in combinatie met de door hem veronderstelde droge tiende eeuw tot stuifzand zou hebben geleid. Beide argumenten zijn inmiddels echter weinig geloofwaardig meer, nadat Joosten bewees dat de vermeende ontbossing die de ijzerwinning met zich meebracht werd overschat en Castel aantoonde dat de tiende eeuw helemaal niet zo droog was.⁴⁹⁵ Ook heeft recent archeologisch onderzoek inmiddels aangetoond dat waarschijnlijk slechts op een enkele plek bewoning is geweest op de Braamberg.⁴⁹⁶ Hoewel er in het gebied dus geen aanwijzingen voor zijn gevonden, kan Heidinga's vermoeden van een oostelijker gelegen middeleeuwse voorganger van Harskamp dat in de Middeleeuwen moest verhuizen wegens stuifzandoverlast, ook niet worden afgeschreven. Een belangrijke reden om deze theorie niet af te schrijven is het feit dat zijn theorie voor Kootwijk en Oud-Reerst wel klopte. Bovendien kan het stuifzand nog vele archeologische sporen verbergen of al verstoven hebben.

⁴⁸⁹ Keunen e.a. (2013) 292.

⁴⁹⁰ Keunen e.a. (2013) 292.

⁴⁹¹ Heidinga (1987) 195-196.

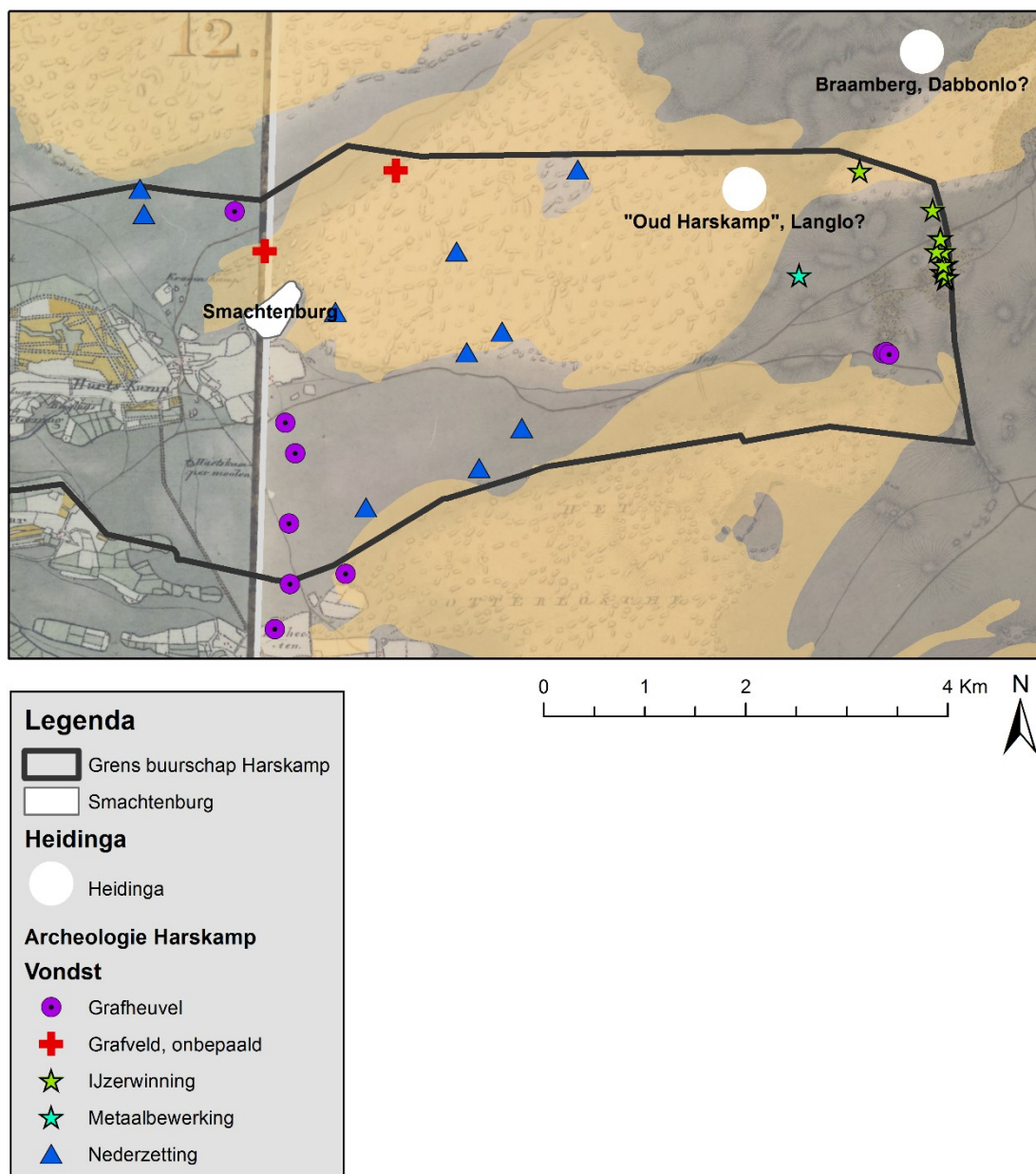
⁴⁹² Heidinga (1987) 195-196.

⁴⁹³ Keunen e.a. (2013) 294.

⁴⁹⁴ Heidinga (1987) 147, 169.

⁴⁹⁵ Joosten (2004) en Castel (1991). Zie ook hoofdstuk 2.

⁴⁹⁶ 'Vermoeden bestaan Dabbelo bevestigd' (2006).



Figuur 77: Archeologische vondsten in de markte Harskamp uit verschillende periodes (Grafheuvels: Neolithicum-Bronstijd; Grafvelden: Neolithicum-IJzertijd; IJzerwinning en metaalbewerking: Middeleeuwen; Nederzettingen: Mesolithicum-Middeleeuwen). Geel = stuifzand. Bronnen: Keunen e.a. (2013), Heidinga (1987) en Bodemkaart van Nederland. Eigen bewerking.

Uit recent archeologisch onderzoek is gebleken dat een deel van de huidige nederzetting Harskamp, namelijk Smachtenburg, waarschijnlijk uit de 9^{de}-12^{de} eeuw stamt. Smachtenburg ligt in de rechterbovenhoek van de oostelijke enk van Harskamp (Figuur 77). Deze naam is wellicht al middeleeuws; in een akte uit 1616 wordt vermeld dat het huis Smachtenburg in de jaren daarvoor is afgebroken en herbouwd.⁴⁹⁷ Uit de akte en het buurtboek van Harskamp blijkt dat met Smachtenburg verschillende dingen bedoeld kunnen worden: een hof of boerderij met bouwland, de omliggende zandheuvels en velden, en het 'gemeen holt'. Met dat laatste wordt een bos bedoeld dat in gemeenschappelijk eigendom was van de buurschap Harskamp. Het buurtboek maakt in de zeventiende eeuw herhaaldelijk melding van houtverkoop

⁴⁹⁷ Mededeling Paul Bouw 11-11-2015, aldaar verwijzing naar GA 0203 inv. nr. 93.

van het bos bij Smachtenburg.⁴⁹⁸ Sinds 2012 is er gefaseerd archeologisch onderzoek gedaan naar Smachtenburg, waarvan de laatste resultaten binnenkort bekend worden. De voorlopige conclusie is dat in het westen van het terrein, tegen Harskamp aan, een nederzetting uit de 9^{de}-12^{de} eeuw heeft gelegen.⁴⁹⁹

Dit is dus een hogere ouderdom dan Heidinga vermoedde op basis van zijn theorie. Vermoedelijk leek deze nederzetting op de gelijktijdige nederzetting uit Kootwijk, die uit één of enkele boerderijen bestond en zich soms verplaatste.⁵⁰⁰ De vroege datering van deze nederzetting werpt vragen op over de theorie van Heidinga, die voorspelde dat Harskamp een latere, tweede nederzetting zou zijn en dat haar vroegmiddeleeuwse voorganger ver ten oosten van het huidige dorp zou liggen.⁵⁰¹ Anderzijds hoeft deze archeologische vondst het bestaan van een andere nederzetting in het oosten van het Harskamperzand niet uit te sluiten, en kan haar voorganger mogelijk al voor 1200 verplaatst zijn. Tot nu toe kunnen we vaststellen dat het huidige dorp Harskamp in elk geval al in de Volle Middeleeuwen bestond rond de plek Smachtenburg. Of dit dorp in relatie staat met een mogelijke voorganger in het Harskamperzand is onduidelijk.

⁴⁹⁸ GE 3 inv.nr. 1; Buurtboek Harskamp, deel 1.

⁴⁹⁹ Mededeling Marlous van Domburg, adviseur archeologie gemeente Ede (11-11-2015).

⁵⁰⁰ Keunen e.a. (2013) 294.

⁵⁰¹ Heidinga (1987) 169.