

HET WITTERVELD BIJ ASSEN

Een schets van de natuurlijke gesteldheid en een evaluatie
van de gevolgen van intensivering van het militair gebruik

Drs. G.J. Baaijens, prof. dr. J.J. Barkman en dr. W.A. Casparie

Leersum, Wijster, Groningen
december 1982

E-18604g

VOORWOORD

Door de Dienst Bossen en Plantsoenen van de Gemeente Assen is via de Natuurbeschermingsconsulent van het Staatsbosbeheer aan het Rijksinstituut voor Natuurbeheer verzocht te rapporteren over de in het Witterveld aanwezige natuurwetenschappelijke waarden alsmede over de effecten die inrichting van het gebied tot EOT op die waarden zou kunnen hebben.

Ten behoeve van de opstelling van dit rapport is van de zijde van het RIN contact gelegd met Prof.Dr. J.J. Barkman van het Biologisch Station Wijster en met Dr. W.A. Casparie van het Biologisch Archaeologisch Instituut te Groningen. Een en ander heeft tot gevolg gehad dat van die zijde een zodanige inbreng werd geleverd dat besloten werd het rapport onder gezamenlijke verantwoording uit te brengen.

Om een beeld te krijgen van de door Defensie voorgenomen inrichtingsmaatregelen en van het gebruik dat er van het terrein gemaakt zou kunnen worden hebben de auteurs zich gebaseerd op het Structuurschema Militaire Oefenterreinen (SMT) en op de Inrichtingsschets voor het Witterveld zoals die door het Ministerie van Defensie aan de Gemeente Assen ter beschikking is gesteld.

Het rapport is ter concept toegezonden aan de Directie Gebouwen, Werken en Terreinen van het Ministerie van Defensie. Uit de ontvangen reactie is gebleken dat de bedoelde inrichtingsschets was verouderd en dat daarin nog geen rekening was gehouden met de in het SMT gegeven richtlijn met betrekking tot de inrichting, te weten eenderde deel vrij terreingebruik, eenderde deel voorzien van zandbanenstelsel en eenderde deel beboste/begroeide terreingedeelten, waar zich bivakterreinen/uitgangstellingen bevinden.

In de definitieve versie van het rapport is de tekst aangevuld op die punten waar van een inrichting overeenkomstig de inrichtingsschets was uitgegaan.

INHOUDSOPGAVE

INLEIDING	1
HISTORIE	2
OPBOUW VAN DE ONDERGROND	6
ARCHAEOLOGISCHE BETEKENIS	8
BIOLOGISCHE BETEKENIS	9
FAUNA	14
SAMENVATTING NATUURWETENSCHAPPELIJKE BETEKENIS	15
GEVOLGEN VOOR HET NATUURLIJK MILIEU VAN DE INRICHTING VAN HET WITTERVELD TOT EENHEIDSOEFENTERREIN (EOT) EN HET GEBRUIK ALS OVERIG OEFENTERREIN (OOT)	18
SAMENVATTING EN CONCLUSIES	25
GECITEERDE LITERATUUR	27

Rijksinstituut voor Natuurbeheer

HET WITTERVELD BIJ ASSEN - een schets van de natuurlijke gesteldheid en een evaluatie van de gevolgen van intensivering van het militair gebruik.

Drs. G.J. Baaijens, Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum.

Prof. dr. J.J. Barkman, Biologisch Station Landbouwhogeschool, Wijster.

Dr. W.A. Casparie, Biologisch-Archaeologisch Instituut, Groningen.

INLEIDING

Nadat Koning Lodewijk Napoleon in 1809 aan Assen de rang van stad had verleend (Mulder 1924) werden plannen gemaakt om een grote kazerne aan te leggen. Door de gebeurtenissen na 1810 kwam daar verder niets van. Onder Koning Willem I werd een begin gemaakt met de opbouw van een verdedigingsstelsel, aanvankelijk voor een belangrijk deel gefinancierd door de Fransen - die een oorlogsschatting was opgelegd - en Engeland. De 'Oostelijke Frontier' - tussen Nijmegen en de Dollard - kreeg daarbij eerst in 1817 aandacht.

Voorgesteld werd vier vestingen aan te leggen, waarbij onenigheid ontstond over de vraag of Assen dan wel Beilen als vestingsplaats moest worden aangevoerd. Gezien de excessieve kosten (in guldens van die tijd 60 miljoen) werd een beslissing aangehouden, al werd wel een ontwerp voor een vesting Beilen getekend (zie Spanjaardt Speckman 1966). Door de Vestingswet van 1874 verstomde de discussie definitief.

In 1891 kreeg Assen, uiteindelijk, zijn garnizoen, in ruil waarvoor de gemeente het Witterveld en Baggelhuizen aankocht en in bruikleen afstond aan de Koninklijke Landmacht (zie Beheersplan 1978).

Het militair gebruik was tot dusverre betrekkelijk extensief: met uitzondering van het noordelijk gedeelte, waar schietbanen en een handgranaatbaan werden aangelegd, werd het terrein alleen voor veldoefeningen gebruikt, waarbij men zich te voet verplaatste. Bij de aanleg van de schietbaan werden kogelvangers opgeworpen met ter plaatse gewonnen zand. Daardoor ontstonden enkele kleine plasjes. Voorts is dit terreingedeelte intensief begreppeld.

In de 2^e Wereldoorlog is door de Organisation Todt, evenals op vele andere plaatsen, een tankgracht en een loopgravenstelsel aangelegd in het zuidelijk deel van het gebied. Na de bevrijding is overtollige munitie tot ontploffing gebracht op het schietbanencomplex (zie Bontekoe 1947). Hier en daar zou echter het een en ander aan wapentuig achter zijn gebleven, getuige het bericht dat omstreeks 1962 een militair is omgekomen door een achtergebleven landmijn (Ten Klooster & Hoogervorst 1967).

Al enige jaren is er sprake van, dat het Witterveld intensiever gebruikt zal gaan worden. Dat voornemen is recent ook openbaar geworden door de publicatie van het Structuurschema Militaire Terreinen (1981). Hierin wordt naar voren gebracht dat, door de beslissing in het begin van de zestiger jaren om de Landmacht vergaand te mechaniseren en te motoriseren, de inrichting van militaire oefenterreinen aan strengere en anderssoortige eisen dient te voldoen. Zo worden eisen gesteld aan waterhuishouding, draagkracht, bebossing, e.d. en dient een stelsel van permanent berijdbare zandbanen aanwezig te zijn. Deze plannen vormden aanleiding voor het gemeentebestuur van Assen, eigenaar van het Witterveld, om informatie bijeen te brengen over de wetenschappelijke betekenis van dit gebied en de gevolgen van een dergelijke aanpassing voor de landschappelijke en natuurwetenschappelijke waarde van dit terrein. Inlichtingen zijn ingewonnen bij het Biologisch-Archaeologisch Instituut te Groningen, het Biologisch Station der Landbouwhogeschool te Wijster en het Rijksinstituut voor Natuurbeheer te Leersum. Dit rapport is het gevolg van dit verzoek. De auteurs hebben voor deze gelegenheid allen het terrein bezocht; de eerste auteur kon bovendien putten uit eigen notities sinds 1967. De laatste auteur legde zijn bevindingen reeds neer in een excursieverslag (Casparie 1981). Voorts is nagegaan wat er aan literatuur over dit gebied beschikbaar was. Een deel van het beschikbare materiaal is al eens gebundeld ten behoeve van het Beheersplan Witterveld en Baggelhuizen (1978). Hier is ook nieuw materiaal, speciaal voor dit beheersplan verzameld, in opgenomen.

In het hiernavolgende zal een schets worden gegeven van de ligging en betekenis van het Witterveld, gezien vanuit natuurwetenschappelijk oogpunt. Om die nader te duiden is een kleine greep uit de geschiedenis nodig; daaruit kan de plaats en de betekenis tot op zekere hoogte worden begrepen.

HISTORIE

Drenthe is wel, enigszins sarcastisch, aangeduid als het land van turf, jenever en achterdocht. Jan Naarding beschreef het, wat liefdevoller, als 'dat Laand/mit de raand/van het vien/um het zaand'. In beide beschrijvingen komt één ding gemeenschappelijk naar voren: turf. De betekenis van turf, in economische zin, voor de ontwikkeling van ons land mag niet worden onderschat. Hoewel in veel meer landen veen voorkomt, was er in de ons omringende landen niet die gelegenheid om deze bron van fossiele energie zo gemakkelijk te winnen en te transporteren naar stedelijke centra. Elders moest energie voornamelijk komen van hout, dierlijke trekkracht of menselijke spierkracht - alle vormen van energie waarvoor een groot landbouwareaal in stand gehouden moest

worden. In de Gouden Eeuw was, dankzij het veen, een energieproductie en -consumptie per hoofd van de bevolking mogelijk die het dubbele was van de ons omringende landen. Daardoor kon een aanzienlijke hoeveelheid arbeid worden vrijgemaakt van agrarische activiteit en worden ingezet in nijverheid, handel, kunsten en wetenschap (zie o.m. De Zeeuw 1978).

Het Drentse veen heeft daarin een belangrijke rol gespeeld. Al omstreeks 1000 n. Chr. werd het veen in de Zuidwesthoek geëxploiteerd; oude veenkoloniën als Nijeveen, Kolderveen, Wanneperveen, Vledderveen, Ruinerwold, Koekange e.d. ontstonden in de Middeleeuwen. Naarmate die veenvoorkomens uitgeput raakten of de exploitatie moeilijker werd, zocht men het in meer afgelegen streken. Voor lokaal gebruik werd overigens al rond het begin van de jaartelling turf gestoken (vgl. Clason 1963).

Ook het hoogveen dat toebehoorde aan de marken van Diever, Leggeloo en Hijken (de Smildigerven) kwam toen versterkt in de belangstelling. De markegenoten van Diever en Leggeloo waren vermoedelijk in de 16^e eeuw al begonnen met de winning van veen. Om het transport te vergemakkelijken was de Smilt of Cromme Voirt, tussen Diever en Leggeloo, gekanaliseerd en bevaarbaar gemaakt. Dit beekje werd waarschijnlijk gevoed door de reusachtige meerstallen in het centrale deel van de Smildigerven (zie de Pijnackerkaart van 1634). Bij Dieverbrug werd een verbinding gemaakt met de Dwingelerstroom (= Oude Vaart), die met de toen gebruikelijke vaartuigen bevaarbaar was (zie ook Wattel 1975).

Een krachtige impuls kwam in 1622, toen een consortium van Amsterdamse kooplieden onder leiding van de voormalige raadspensionaris Adriaan Pauw octrooi verkreeg van de Drentse Staten om, na aankoop van de gronden, deze activiteiten van de markegenoten over te nemen. Om de zaak nog wat aantrekkelijker te maken, verkreeg het gezelschap vrijdom van belasting voor 50 jaar en mochten Pauw en zijn nakomelingen zich tooien met de titel van Heer van Hoogersmilde (Visscher 1955; De Haan 1976; Linthorst Homan 1974). De voorloper van de Drentse Hoofdvaart zal toen een wat definitiever vorm hebben gekregen, verder ook het veen in. In zuidelijke richting reikte dit kanaal nog steeds niet verder dan Dieverbrug.

De aandacht concentreerde zich tot ongeveer 1775 op het zuidelijke gedeelte van de Smildiger venen - een reusachtig hoogveengebied, bij benadering begrensd door de dorpen Appelscha, Veenhuizen, Zeijen, Assen, Laaghalen, Hijken en de huidige Beilervvaart. Waar de dikste veenvoorkomens in de richting van de Friese grens lagen - een deel van de turf werd ook via Friesland afgevoerd - ontstonden daar ook de eerste wijken haaks op de Hoofdvaart. Het deel ten oosten van de vaart werd lange tijd met rust gelaten, al vond er wel vanaf het begin van de 18e eeuw, boekweitbrandcultuur plaats.

Vanaf het eind van de 18^e eeuw werd ook vanuit het noorden ontgonnen. De Drentse Hoofdvaart - die intussen vanaf Dieverbrug naar Meppel was doorgetrokken - kreeg nu verbinding met Assen en vanuit de Hoofdvaart werden Asserwijk en Norgervaart aangelegd, ter ontsluiting van het Kloosterveen en het Zeyerveen (Linthorst Homan 1974). Men bleef dus weer aan de Friese kant van de Hoofdvaart. Op de Gemeente-atlas van Kuyper (1871) is te zien, dat aan de oostzijde slechts enkele wijken, zonder verdere vertakkingen, dit gebied insteken. Al is zelfs in die tijd aan de westzijde nog een meerstal intact (het Grote Meer, vermoedelijk hetzelfde als het Grondeloose Meer op de Pijnacker-kaart van 2 $\frac{1}{2}$ eeuw eerder), aan de oostzijde zijn er nog twee: het Hoedmeer en het Meeuwenmeer - beide aan de rand van het hoogveen gelegen. Het Zandmeer, in 1846 nog afgebeeld op de kaart van Van der Scheer (zie Van der Scheer et al. 1842-1846) was intussen sterk in omvang afgenomen. Dit laatste meer zal zijn naam wel hebben ontleend aan de omstandigheid dat zich op deze plaats midden in het veen een hogere zandkop bevond - op dergelijke plaatsen is vaak geen of weinig veen gevormd (vgl. Van Heuveln 1965; Overbeck 1950; Casparie 1972, 1981).

Het gebied rondom het Witterveld is pas laat aan snee gebracht en voor een deel zelfs helemaal niet. Een deel ervan behoorde tot de Marke van Laaghalen en werd door de boeren van dit dorp gebruikt voor bovenveencultuur - een opmerkelijk verschijnsel in deze hoek van Drenthe (zie Van Heuveln 1965). Evenals bij Schoonebeek het geval was, werd het veen gebruikt als bouwland ('veenes'), dat wil zeggen bemest met plaggenmest, zonder dat afgraving plaats vond (zie ook Neijenhuijs 1973 a en b). Buiten dit betrekkelijk kleine stuk is het veen wel afgegraven en de ondergrond ontgonnen.

De ligging van deze 'veenes' is echter voor het behoud van het Witterveld niet onbelangrijk: ze grenst oostelijk aan de laagste terreingedeelten. Door de bovenveencultuur was het niet nodig de grondwaterstand zo drastisch te verlagen als dat elders in de Smildigerven, zowel tijdens de vervening als na het aanmaken van de grond voor landbouwkundige doeleinden, is gebeurd. De ontwatering naar deze zijde van het gebied zal dan ook minder ingrijpend zijn geweest.

In het Witterveld zelf is het hoogveen maar voor een gering deel afgegraven. Afgezien van een zeer geringe oppervlakte bij de Witterdijk zijn de afgravingen geconcentreerd in het zuidwestelijke deel van het terrein. Zowel op het onvergraven veen als op de afgegraven delen - waar een aanzienlijke laag restveen is blijven zitten - is boekweitbrandcultuur bedreven. De sporen van deze eens wijdverbreide cultuur zijn vrijwel alleen nog in hoogveenreservaten aan te treffen. In die zin is het Witterveld dan ook een cultuurhistorisch monument.

Het klinkt wellicht enigszins paradoxaal, maar de gedeeltelijke ver-
vening en de boekweitbrandcultuur compenseerde in zekere zin de ontwater-
ring van de omgeving. Daardoor immers kwam het maaiveld weer wat dicht-
er bij de grondwaterspiegel te liggen. Ook in het zuidwestelijke deel, waar
de ontwatering van de omgeving het grootste effect had, komen daardoor
natte tot zeer natte, voor het behoud van het resterende veen en het her-
stel van een veenvegetatie gunstige, omstandigheden voor. Door de aard van
de ondergrond (zie de volgende paragraaf) bleven de condities voor veenvor-
ming in het noordoostelijke deel altijd al gunstiger. Slechts de tankgracht
draineert hier - en dat lijkt op eenvoudige wijze te verhelpen.

Doordat de aandacht zich zo laat richtte op deze smalle uitloper van de
Smildigerven en doordat de landbouwkundige interesse eind vorige eeuw,
door de stichting van het militaire oefenterrein, verviel, verkeren we in
de voor Nederland en wellicht zelfs voor heel Noordwest-Europa uitzonder-
lijke situatie dat zich hier nu nog een rand van een hoogveen bevindt die
niet door - al dan niet wilde - vervening verdwenen is. Voorzover ons be-
kend is uit eigen waarnemingen en uit de literatuur is dat in geen enkel
vlak hoogveen - een apart type hoogveen dat beperkt was tot Oost-Nederland
en het aangrenzende Noordwest-Duitsland (Westhoff & Barkman 1968; Barkman
& Westhoff 1969; Van Leeuwen & Westhoff 1959) - het geval. De betekenis van
het Witterveld wordt nog vergroot, doordat zich in die randzone een meer-
stal bevindt: het Meeuwenmeer. Wij kennen slechts één situatie in Nederland
en één in het aangrenzende deel van Duitsland die daar iets op lijkt: resp.
het Esmeer bij Veenhuizen en het Ewiges Meer in Ostfriesland. Het Esmeer be-
treft in feite een andere situatie: een pingo-ruïne, die uiteindelijk, door
de horizontale uitbreiding van het Smildigerveen, voor de helft door hoog-
veen werd ingesloten. Het Ewiges Meer is een 'wandelende' meerstal, die
vroeger meer in het midden van het veencomplex heeft gelegen en door afslag
aan de noordoostzijde en aanwas aan de zuidwestzijde geleidelijk is ver-
plaatst (vgl. Overbeck 1950). De Meeuwenplas lijkt altijd al op deze plaats
gelegen te hebben, hoewel er nu ook sprake is van aanwas in het zuidweste-
lijke stuk. De meerstallen in het reservaat Meerstalblok - of de thans ver-
dwenen meerstallen in het voormalige reservaat Esterweger Dose - zijn hier-
mee niet rechtstreeks te vergelijken. De laatste hebben een andere ligging
- midden in het veencomplex - en een andere genese. De randzone van een hoog-
veen heeft altijd een eigen, typische vegetatie, duidelijk verschillend van
die op het zand aan de ene, van het meer centrale deel van het hoogveen aan
de andere kant. Waar onder meer de hydrologie verschilt (vgl. Romanov 1968)
valt dat ook te verwachten. De vegetatie van meerstallen op het centrale
deel zal dan ook verschillen van die in de randzone - een veronderstelling

die in het veld op blijkt te gaan, althans, wanneer we de vegetatie van de meerstallen op Meerstalblok en de Esterweger Dose vergelijken met die rond het Meeuwenmeer. Dat, ondanks het feit dat het 'achterland' ten dele is verdwenen, de situatie hier zo uitstekend bewaard is gebleven en met enkele eenvoudige ingrepen nog te verbeteren zou zijn, wordt behalve door historische factoren ook bepaald door de opbouw van de ondergrond. Dat brengt ons dan op het volgende onderdeel: de geologische opbouw van het gebied.

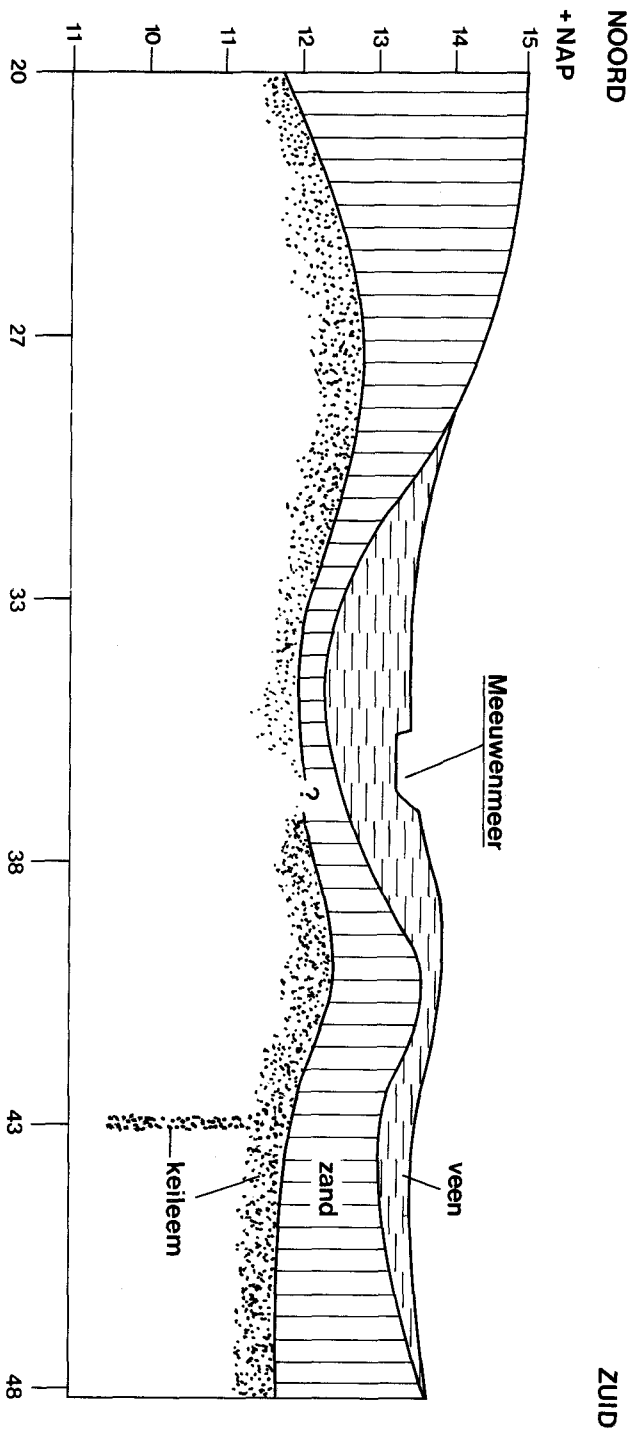
OPBOUW VAN DE ONDERGROND

Het veen in het Witterveld ligt in een slenk, die ongeveer zuidwest-noordoost georiënteerd is (vgl. de bodemkaart in het Beheersplan 1978 en met name de daar opgenomen profielbeschrijvingen van de Rijksgeologische Dienst). Deze slenk dateert uit de laatste ijstijd, toen, door terugschrijdende erosie, het grondmorainelandschap versneden is. In de erosiedalen is in het algemeen de keileem daardoor verdwenen. Juist in het Witterveld is het keileempakket niet geheel verdwenen, wat op zich een klein wonder mag heten, omdat even oostelijk hiervan een zuid-noord gericht en een noord-zuid gericht erosiedal elkaar ontmoeten (resp. het 'oerdal' van Drentsche A en Drostendiep) (zie Jelgersma & Breeuwer 1975). Het is ook de enige plaats in Drenthe waar dit laatste verschijnsel zich voordoet. Doordat het keileem hier slechts werd 'uitgehoud', bleven de condities voor veenvorming, ook nadat de omgeving goeddeels was ontveend, gunstig.

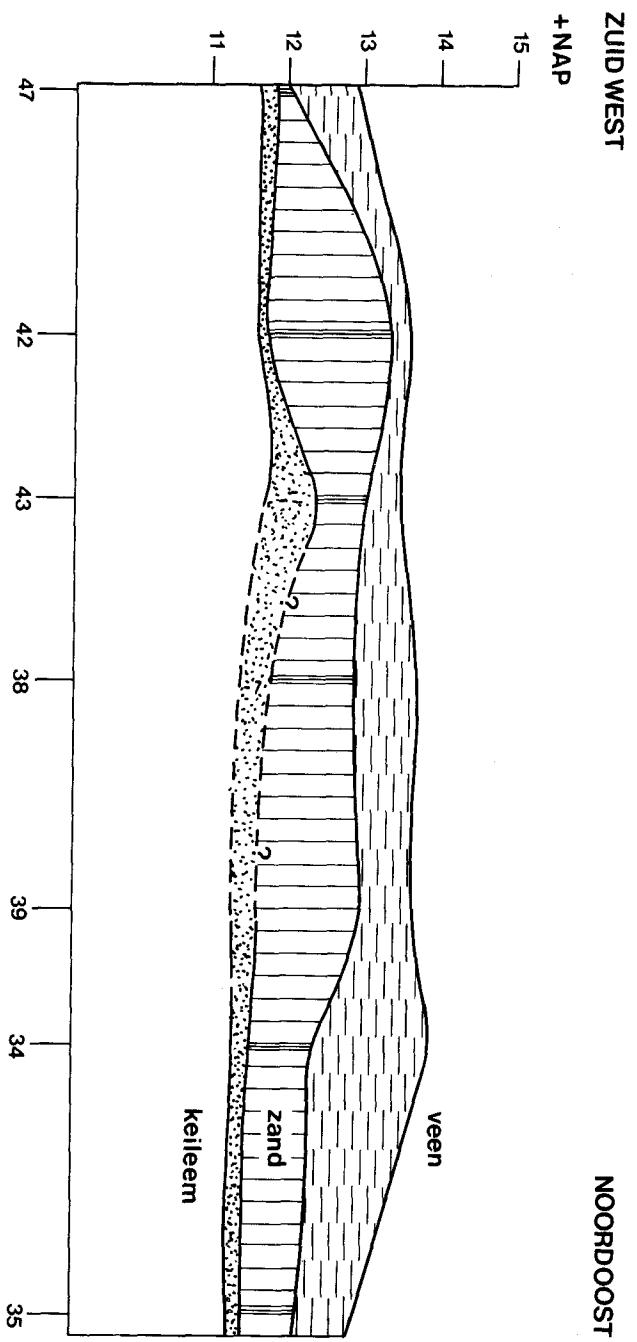
Deze keileemvoorkomens waren - en zijn voor het Witterveld nog steeds - bepalend voor het ontstaan en voortbestaan van veen. Het Smildigerveen is ontstaan op een plaats waar de erosiedalen in het algemeen niet voorkwamen (vgl. het kaartje van Van Veen; ook afgedrukt in Van Heuveln 1965).

In het beheersplan is een noord-zuid-profiel opgenomen, gebaseerd op de boringen van de Rijksgeologische Dienst en eigen waarnemingen. Dit profiel is hier als fig. 1 overgenomen. Gebaseerd op het waarnemingsmateriaal van de RGD is fig. 2 samengesteld, die een profiel geeft dat min of meer zuidwest-noordoost gericht is. Er is een kleine kunstgreep toegepast in die zin dat ook enkele boringen opgenomen zijn die niet precies op één lijn liggen (42, 38 en 34). Duidelijk is, dat de slenk in het keileem een kleine rug vertoont in boring 43 en de zandondergrond een soortgelijke opbolling bij boring 42. Deze terreinverheffing - waarvan op de bodemkaart de hoogste delen goed te onderscheiden zijn omdat die niet met veen zijn overgroeid - is, naar het zich laat aanzien, van grote betekenis geweest bij de veenvorming en is thans nog van belang voor de instandhouding van de resterende veenvegetaties.

Figuur 1



Figuur 2

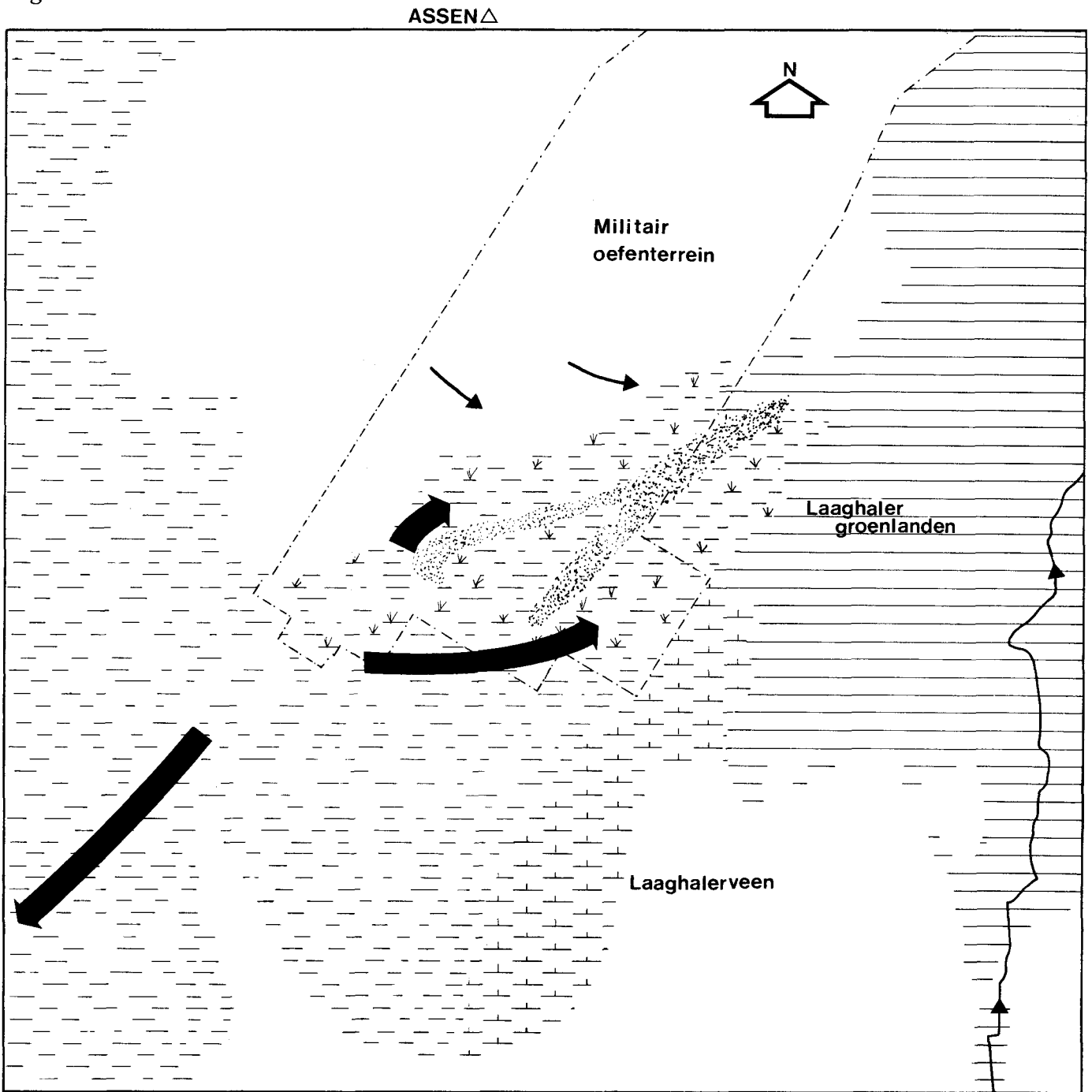


Hoewel slechts stratigrafisch en geologisch onderzoek een definitief antwoord kan verschaffen, lijkt het aannemelijk dat pas contact is opgetreden met het grote complex van de Smildigervenen toen zowel daar als in de erosiegeul in het Witterveld de veenvorming zover was gevorderd, dat het veen zich ook over deze rug heen kon uitbreiden. De veenvorming in de slenk in het Witterveld zou dan al in een eerder stadium begonnen zijn en wel bij de gratie van de omstandigheid dat er in deze geul keileem in de ondergrond voorkomt, waarop water - afkomstig van de hogere, zandige delen van het Witterveld - bleef stagneren. Aan deze voorwaarden wordt nog steeds voldaan, zodat de perspectieven voor behoud van deze situatie (en een verbetering wanneer enkele simpele beheersmaatregelen worden getroffen) werkelijk uitzonderlijk gunstig zijn.

Dit veronderstelde late contact en de aanwezigheid van een drempel maakt het begrijpelijk waarom het gebied een, voor een randzone, toch tamelijk voedselarme indruk maakt. Wanneer het gebied echt langdurig 'doorstroomd' geweest zou zijn, zou men een wat voedselrijkere situatie verwacht hebben. Een dergelijke situatie werd waarschijnlijk wel aangetroffen in het veen even oostelijk van het Witterveld, dus op de plaats waar de veenes van Laaghalen is ontstaan en in het stuk veen, onderdeel van het Witterveld, ten zuiden van het TT-circuit (vak 20). Dit laatste stuk, ten dele afgegraven maar in de veenputten opnieuw veenvorming vertonend, zou dus, evenals het veen ten zuiden van de hierboven beschreven drempel, al veel langer deel hebben uitgemaakt van het Smildigerveen 'in engere zin'. Bijgaand schetskaartje (fig. 3) geeft een indruk - en niet meer dan dat; nader onderzoek is gewenst - van de oorspronkelijke ligging en de waterbeweging in dit gebied en een wat ruimere omgeving. Het lijkt erop, dat binnen het Witterveld zelfs twee typen randzone aanwezig zouden kunnen zijn: een jongere (in casu de slenk die hierboven beschreven is) en een oudere op de overgang van hoogveen naar Laaghaler groenlanden, grenzend aan de veenes van Laaghalen. Vak 20 lijkt daarmee een grote documentaire waarde te hebben. Actueel is de betekenis ook groot, doordat opnieuw veenvorming plaatsvindt in de oude turfgaten.

Deze uiterst belangwekkende situatie is naar onze overtuiging in stand gebleven bij de gratie van het feit dat nu juist dit terrein zo'n 90 jaar geleden is aangewezen als militair oefenterrein. Daardoor is het gespaard gebleven voor afgraving en daaropvolgend, ontginning. Dat laatste geldt ook voor de aangrenzende, zandiger gronden van het Witterveld, die daardoor hun belangrijke voedende rol voor het veen konden blijven vervullen: het grootste deel van het neerslagoverschot op deze gronden stroomt via de slenk af.

Figuur 3



-  beekdalgraslanden
-  bovenveencultuur
-  hoogveen, afgegraven
-  hoogveen, aanwezig
-  dekzandrug
-  overige gronden

  stromingsrichting grondwater

De hogere zandgronden zijn intussen bepaald niet alle droog. Belangwekkend - en wetenschappelijk gezien in hoge mate beschermenswaardig - is de omstandigheid, dat de hoogveenkern nog steeds begrensd wordt door moerige podzolen als overgang naar hogere podzolen. Zelfs komt in de hoogveenkern nog een zandopduiking voor, waarvan de hoogste gedeelten zo droog waren, dat zich een haarpodzol kon ontwikkelen. In het klein zien we hier dus een 'tang' gedemonstreerd, vergelijkbaar met die waarop Ter Apel, Roswinkel, Boertange e.a. gelegen zijn.

Behalve de slenk waarin het hoogveen zich kon ontwikkelen, zijn ook andere periglaciale fenomenen aan te treffen. Zo zijn op de dalflank en op de wat hogere, vlakke delen een aantal zgn. pingo-ruïnes aan te treffen - ronde of ovale depressies, waarin, als ze wat dieper zijn, veen is gevormd. Bij geringe diepte kwam het niet zover; dan ontstonden moerige podzolen. Deze depressies zijn op te vatten als restanten van tijdens de laatste ijstijd gevormde ijsheuvels (vgl. Maarleveld & Van den Toorn 1955). De grootste pingo is daarom interessant, doordat de ringwal - kenmerkend voor deze vormen - nog vrijwel intact is. Elders is die door latere verstuing of vergraving nogal eens geheel of gedeeltelijk verdwenen. Van grote betekenis is ook, dat deze - zeer diepe - depressie nog geheel met veen is opgevuld, zonder dat turf is gegraven. Wel heeft er boekweitbrandcultuur plaatsgevonden en zijn, zeer recent, het zandpad en fietspad langs de rand van het Witterveld ook door dit veen getrokken. De waterhuishouding lijkt daardoor echter, gelukkig, niet aangetast. Van dergelijke nog volledig met veen gevulde, onvergraven depressies kennen we er in Drenthe slechts 4, waarvan dit de diepste is. Dat is erg weinig, als men bedenkt dat er tussen de 4000 en 5000 pingo-ruïnes in Drenthe liggen.

In samenhang met de omgeving is nog van belang, dat het gebied - nog steeds - goeddeels afwatert op het Anreperdiepje, een zijtak van de Drentse Aa. Dat is ook daarom van betekenis, omdat het daarmee - samen met het Balloërveld - een van de weinige niet verontreinigde brongebieden van dit bekenstelsel is. Ook de handhaving en de mogelijke versterking van de natuurwetenschappelijke betekenis van de Drentse Aa hangt daarom zeer sterk samen met de instandhouding van het Witterveld als zeer schoon, zuur en voedselarm water leverend gebied.

ARCHAEOLOGISCHE BETEKENIS

Deze is, zoals ook in het Beheersplan wordt vermeld, nog niet nader onderzocht. Langs de dalflanken van de langgerekte geul zijn vondsten gedaan uit het Palaeolithicum en Mesolithicum (archieven Provinciaal Museum Drenthe

en B.A.I.). Het Neolithicum en latere bewoningssporen ontbreken. Dat betekent, dat het gebied wellicht sinds \pm 4000 v. Chr. nagenoeg onbewoond is geweest. Deze vroegtijdige 'rust' voorkwam diepgaande aantasting van vegetatie en bodem, waardoor de basisvoorwaarden voor veenvorming en bodemvorming op de drogere delen niet werden aangetast.

BIOLOGISCHE BETEKENIS

Flora en vegetatie

In rapporten van De Smidt (1953), Schimmel (1954), Glas (1958 a en b), Ten Klooster & Hoogervorst (1967) en het Beheersplan (1978) wordt al uitvoerig melding gemaakt van de bijzondere betekenis van dit gebied. Die betekenis komt trouwens, in juridische zin, ook al tot uiting door plaatsing van het Meeuwenmeer op de Provinciale Plassenverordening (no. 34 van de editie van 1956). Wij willen hier slechts enkele punten naar voren brengen en daarbij trachten niet in herhalingen te vervallen.

Het bijzondere bodemkundige en geologische karakter en de hierbij horende opmerkelijke hydrologische situatie van dit gebied weerspiegelt zich ook in de vegetatie. Daarbij is, uiteraard, ook het beheer van het terrein bepalend voor de mate en de richting waarin de vegetatie zich heeft kunnen en kan ontwikkelen.

De 'drogere' terreingedeelten, buiten de grote met hoogveen opgevulde slenk en het zuidelijk veengebied, dragen in het algemeen een heidevegetatie. Doordat beweiding als beheersmaatregel weggevallen is, wordt nu slechts periodiek gebrand. Daardoor blijft de heide in een jong stadium, wat ook blijkt uit het voorkomen van een soort als Klein Warkruid, een parasiet op de heide, die overigens niet zo algemeen is als wel uit de flora zou kunnen worden opgemaakt. Werkelijk algemeen is deze soort, naar onze ervaring, slechts op een heitje bij Westerbork, dat intensief wordt begraaasd. Ook soorten als korstmossen *Cladonia macilenta* en *C. floerkeana* wijzen op het jonge karakter van de heide. Overigens komen ook wel oudere stadia voor; gewoonlijk zijn deze rijker aan mossen en korstmossen. Tot op heden hebben wij daaraan weinig aandacht kunnen besteden.

Interessant is het voorkomen van Adelaarsvaren in de heide (Ten Klooster & Hoogervorst 1967). Elders is wel vastgesteld dat wanneer dit verschijnsel zich voordoet nog in historische tijden bos op dergelijke plaatsen heeft gestaan.

Voorts komen uitgebreide vochtige Dopheide-vegetaties voor, hier en daar vervangen door Kraaiheide-vegetaties. In dergelijke vegetaties kan ook Krui-

wilg aanwezig zijn, alsmede Duinriet, een verschijnsel dat kenmerkend is voor Zuidoost-Friesland en het aangrenzende deel van Drenthe. Dergelijke vegetaties worden wel beschouwd als een fragmentaire vorm van de Kraaiheide-Dopheide-associatie, die voor het overige - maar dan optimaal ontwikkeld - slechts op de Waddeneilanden voorkomt (Westhoff & Den Held 1969; Barkman & Westhoff 1969). Ook veenmosrijke Dopheide-vegetaties komen hier voor; zo vonden we *Sphagnum compactum*, *Sphagnum molle* en zelfs heel natte plekjes met het levermos *Odontoschisma sphagni*. Bij intensiever onderzoek zullen ongetwijfeld meer soorten tevoorschijn komen. In 1967 werd door de eerste van ons in dergelijke vegetaties ook de fraaie Klokjesgentiaan en Rondbladige Zonnedauw aangetroffen; het veldbezoek was nu te vroeg dan dat die konden worden opgemerkt.

Het grootste deel van de pingo-ruïnes is destijds beschreven door Glas (1958 a), die ook de door opwerping van de kogelvangers ontstane kleinere plasjes geïnventariseerd heeft. De hiervoor reeds genoemde grote en diepe pingo-ruïne die door het zandpad aan de westzijde van het terrein wordt doorsneden is buiten zijn inventarisaties gebleven, vermoedelijk omdat open water ontbrak. De vegetatie hiervan is zo goed ontwikkeld als dat maar op weinig plaatsen in Drenthe het geval is. De voormalige boekweitgreppels zijn nog steeds heel goed te herkennen, maar, anders dan dat vaak het geval is, doet zich hier geen storingsvegetatie voor. Pitrus ontbreekt volledig, terwijl Pijpestrootje opvallend beperkt is in haar voorkomen. Het geheel doet sterk denken aan de boekweitakkers rondom de meerstallen van het Meerstalblok, maar dan nog vochtiger. De vegetatie wordt gedomineerd door Dopheide, en Eenarig Wollegras, met plaatselijk bulten van Kussentjesmos (*Leucobryum glaucum*) en van de veenmossen *Sphagnum magellanicum* en *S. papillosum*; voorts kleinere kussens *Sphagnum molle*, *S. compactum*, *S. tenellum*, *Sphagnum apiculatum* alsmede, in kleine depressies en in de voormalige boekweitgreppels, *Sphagnum cuspidatum* en Veenpluis. Voegen wij daar nog aan toe, dat Kleine maar met name Rondbladige Zonnedauw bij duizenden voorkomen en dat ook andere karakteristieke veensoorten als Lavendelheide en Veenbes in royale mate aanwezig zijn, terwijl in de rand *Sphagnum rubellum* en Kraaiheide niet ontbreken. Opvallend is ook, dat de randzone betrekkelijk arm is aan Pijpestrootje, anders een normale soort. Al met al wordt een vegetatiebeeld aangetroffen dat we eigenlijk slechts kennen van de allerbeste vennen in de boswachterij Dwingeloo en van foto's van Beijerinck uit de twintiger jaren (vgl. Baaijens 1973). De massale aanwezigheid van veenmossen wijst op optimale condities voor hoogveenvorming, zoals die in Nederland maar nauwelijks meer voorkomen, zonder specifieke beheersmaatregelen. Er lijkt zelfs een herstel van het bulten- en slenkensysteem op te treden.

De hoogveenvegetaties in de slenk en ten zuiden daarvan vertonen een grote dominantie van Pijpestrootje; op zich een betrekkelijk normaal verschijnsel in veenranden, maar hier bevorderd door de aanwezigheid van de tankgracht, die plaatselijk sterk drainerend werkt. Toch wordt tussen de Pijpestrootjehorsten op vele plaatsen weer veenmos aangetroffen; vaak *Sphagnum apiculatum*, maar ook wel het aan veel vochtiger standplaatsen (slenken) gebonden *Sphagnum cuspidatum*. Zeer fraai is de vegetatie in het zuidwestelijke deel van het Meeuwenmeer: bij het kleinere plasje dat destijds één geheel vormde met het Meeuwenmeer. Hier is een uitgebreide Pijpestrootje-vegetatie aanwezig, waartussen plaatselijk, namelijk daar waar het veen grenst aan de hierboven beschreven zandrug, een voor dit soort situaties kenmerkende soort wordt aangetroffen: Veenbies. Plaatselijk wordt hier berkenopslag aangetroffen, maar ook - en dat wijst op herstel - veenmossen. Op deze zone volgt een strook, waarin Haarmos (en wel de hoogveensoort *Polytrichum strictum*) bijzonder opvallend is. De laatste onzer kent dit beeld ook uit stratigrafisch veenonderzoek in Zuidoost-Drenthe (Casparie 1972), maar dit type veenvormende vegetatie is in het Witterveld veel uitgebreider - en levend - aanwezig. Het doet denken aan het hoogveen van Zielenic in het Sudetengebergte in Zuid-Polen (zie Tolpa et al., 1960). Daar wordt het voorkomen van dit type veen gerelateerd aan iets minder zure situaties, overigens behoorlijk voedselarm, maar met tamelijk constante, vrij hoge grondwaterstanden in het veen. Ook in Zielenic is de opvallende kussenvormige groei aanwezig, vergelijkbaar dus met de situatie in het Witterveld.

Dit type vegetatie werd ook wel aangetroffen - en de situatie hier is daarmee vergelijkbaar - op de randen van meerstallen, waar redelijk vast veen in de ondergrond aanwezig is. De vegetatie kan dus niet, zoals met de daarop volgende zone wel het geval is, min of meer met de grondwaterspiegel op en neer rijden. Dat betekent, dat, hoewel deze zone nog steeds zeer nat is, toch enige verticale waterbeweging optreedt (en mogelijk ook periodiek horizontale stroming), waardoor er sprake is van een wat groter aanbod van nutriënten. Grenzend aan het open water doet zich ook een dergelijke situatie voor, maar dan niet door waterbeweging, maar door uitwerpselen van rustende watervogels. We zullen het Stijf Haarmos daar dan ook weer tegenkomen.

In de richting van het open water wordt deze zone gevolgd door een zeer brede, zeer natte trilveen-zone ('Schwingrasen'). Het aspect wordt hier geheel bepaald door veenmossen, met name *Sphagnum cuspidatum* en, iets hoger, *Sphagnum apiculatum*. Deze twee soorten nemen het merendeel van de oppervlakte in, maar verspreid komen lage bulten voor van de veenmossen *Sphagnum magellanicum*, *Sp. papillosum* en, op een enkele plaats (vermoedelijk niet toevallig:

hier lijkt een vaste reeënwissel aanwezig) *Sphagnum rubellum*. Rondbladige Zonnedauw is hier werkelijk massaal aanwezig, terwijl de veenmosvegetaties aan elkaar genaaid lijken door Veenbes. Op de lage bulten komen onder meer Lavendelheide, Rood Viltmos (*Aulacomnium palustre*; soms ook zelf bultenvormend), Dopheide, Kraaiheide en Struikheide (zelden) voor. Het geheel lijkt zeer sterk op het oorspronkelijke beeld van meerstallen zoals die zich in volstrekt natuurlijke, ongestoorde, optimaal groeiende hoogvenen vormen. Dat is een beeld van uitgestrekte, laagliggende en permanent natte slenken en kleine, niet zeer hoog uitgroeiende bultjes. Dat zo'n situatie zich nog in Nederland voordoet is een grote bijzonderheid en een aangename verrassing.

Tussen deze zone en het open water is een smalle randzone, waar door waternvogels af en toe wordt gerust. Zoals mag worden verwacht leidt dat tot een (geringe) aanvoer van nutriënten. Vandaar ook, dat hier soorten worden aangetroffen als Kruipend Struisgras, Wateraardbei, een enkele Pitrus, alweer Stijf Haarmos (*Polytrichum strictum*), Gewone en Afgekorte Zegge (*Carex nigra* en *C. curta*). Een dergelijk beeld is zeer natuurlijk; wij kennen het ook van de Esterweger Dose.

In het open water komt spaarzaam nog wat Gele Plomp voor. Voor het overige wordt de onderwatervegetatie gedomineerd door de zwevende veenmossen *Sphagnum cuspidatum* en *S. crassycladum* var. *obesum*.

Door een lage, als dam functionerende vlakte, bestaande uit Pijpestrootjepollen, wordt dit plasje gescheiden van het eigenlijke Meeuwenmeer. Ook hier komen al veenmossen voor tussen de pollen, zodat verwacht mag worden dat deze op den duur, bij een goed beheer, de overhand zullen krijgen.

Het Meeuwenmeer zelf is iets geëutrofiëerd, gevolg ongetwijfeld van de pogingen om hier een visvijver van te maken. Weliswaar zijn dergelijke pogingen in strijd met de Plassenverordening - evenals trouwens de aanleg van steiger-tjes e.d. - maar het is niet de eerste keer dat zich dan toch dergelijke dingen voordoen. Toch krijgen we de indruk, dat de Lisdodde-vegetatie aan de zuid- en westoever afneemt (vergeleken met 1967) en dat Snavelzegge, een natuurlijker soort, de overhand begint te krijgen. Wellicht dat de tankgracht in dit opzigt een nuttige rol vervult - wel de enige nuttige, overigens, want het ware beter geweest wanneer dat geval al lang was opgeruimd. Door die tankgracht vindt immers afvoer van water plaats en dus ook van het teveel aan voedingsstoffen, waardoor verschraling gerealiseerd wordt. Aan de westzijde vinden we, uitwiggend tegen de met vochtige Dopheide-vegetaties begroeide dalflank, trilveengezelschappen die overeenkomen met de hiervoor voor de zuidwestelijke plas beschreven situatie. In de vochtige heide komen onder meer Pilzegge, Blauwe Zegge en Tormentil voor. In 1967 werd hier ook Klokjesgentiaan gevonden.

Tenslotte dient nog, het plaatselijk vergraven, hoogveen te worden beschreven. De hoogste delen, waar dus de minste turf is gestoken, zijn grotendeels bedekt met Pijpestrootje-pollen, met op nogal wat plaatsen opslag van Berk, Lijsterbes, Zomereik, e.d. Op steilkantjes wordt op talrijke plaatsen het zeldzame korstmos *Cladonia incrassata* aangetroffen, kensoort van het *Cladonietum incrassatae* (zie Barkman & Westhoff 1969). Tot dusverre is deze soort niet gevonden in Fochteloo, zodat de aanwezigheid in het Witterveld des te opvallender is. Op droge ruggetjes zijn o.a. waargenomen Adelaarsvaren, Vossebes, bramen e.a. Ten Klooster & Hoogervorst (1967) troffen op een turfwandje ook de niet algemene Koningsvaren aan.

Op lagere delen, waar de grondwaterstand wat hoger is en waarschijnlijk ook vrij constant blijft door aanvoer van water vanuit de minder sterk afgeveende delen (in dat opzicht vervullen die dus ook een rol), worden voormalige boekweitakkertjes aangetroffen, in verschillende gradaties wat betreft vochtvoorziening. Sommige delen zijn zo nat, dat Dopheide, Eenarig Wollegras, Veenbies en veenmossen (*Sphagnum apiculatum*, *S. molle*, *S. tenellum*, *S. magellanicum*, *S. papillosum*, *S. rubellum*, *S. subnitens*; in de greppels *S. cuspidatum*) voor kunnen komen. Op andere, wat drogere plaatsen, wordt een mozaïk van Struik- en Dopheide aangetroffen; soms ook Kraaiheide. In enkele diepere slenken wordt een watervegetatie gevonden, waarin algen dominant zijn, met daarnaast soorten als *Moerasrus*, forse exemplaren van *Veenpluis*, e.a.

Zeer fraaie vegetaties worden aangetroffen in het noordoostelijke uiteinde van de grote slenk. Hoewel vermoedelijk licht ontwaterd door de tankgracht en de randsloot langs het gebied - de berkenopslag kan daarmee samenhangen - is hier een beeld aan te treffen als nergens anders, waar dan ook, in ons land of in Noordwest-Duitsland. Als men de berken wegdenkt is Grisebach's beschrijving van het oppervlak van het Bourtangermoor bijna van toepassing. Wij citeren: 'Wenn man über das Bourtanger Urmoor südwärts von Ruetenbrock schreitet, so gewähren bei einigermassen feuchtem Wetter nur die Bulten einen sichern, wiewohl auf der Schlammfläche schwebenden Stützpunkt zum Auftreten. Aber hier stehen sie ungewöhnlich weit von einander, nicht selten 6 bis 8 Fuss, so das es Mühe kostet von einem zum andern hinüberzuspringen. Verfehlt man dieses Ziel, wo die Wölbung des Rasens etwas 2 bis 3 Quadratfuss Grundfläche bietet, so sinkt man unfehlbar je nach dem Feuchtigkeitszustande über die Knöckel oder auch Knietief in den Schwarzen Schlamm ein, der sich zwischen den Bulten ausbreitet'. Alle stadia zoals Grisebach die anderhalve eeuw geleden nog kon aanschouwen, zijn hier op het Witterveld aanwezig. Het 'Schwarze Schlamm' kan, in bepaalde ontwikkelingsstadia, vegetatieloos zijn (elders in het Witterveld zien we dat ook) maar er kunnen zich

zoals Grisebach beschrijft, ook Cypergrassen en veenmossen in bevinden. Twee Cypergrassen vielen daarbij op: Eenarig Wollegras en Veenbies. In het Witterveld doet zich hetzelfde beeld voor, zij het dat Veenbies minder algemeen is dan Eenarig Wollegras. Veenmossen (tenminste een vijftal soorten) zijn zeer vitaal aanwezig, terwijl voorts vrijwel alle denkbare begeleiders worden aangetroffen (Veenbes, Lavendelheide, Dopheide, Kraaiheide, Struikheide, Wollegras, Rondbladige Zonnedauw, e.a.). Al met al een beeld van uitzonderlijke gaafheid in zó uitstekende staat onder zó gunstige condities aanwezig, dat met slechts beperkte beheersmaatregelen (dichten van de tankgracht) een veenreservaat in stand gehouden en ontwikkeld zou kunnen worden, dat zijn weerga niet heeft. Het is zelfs denkbaar, dat ook de berken vanouds op deze plaats voorkwamen, zij het in lagere dichtheden. Deze hoek van het terrein vormt de natuurlijke overgang naar het beekdal van het Anreperdiepje en zijn zijtakken en men mag aannemen, dat het tot de relatief beter gedraineerde delen behoort heeft. In dat beeld zou verspreide opslag van berk, periodiek afstervend door hogere grondwaterstanden of door windworp, niet onlogisch zijn (vgl. ook Ellenberg 1978).

FAUNA

Alle informatie op dit punt is gebundeld in het beheersplan (1978). Terecht wordt daar opgemerkt, dat met name aan de aanwezigheid van soorten als Wulp, Korhoen (overal sterk achteruitgaand; hier nog met 2 paar vertegenwoordigd), Paapje (hiervoor geldt hetzelfde als voor Korhoenders), Roodborsttapuit, Wintertaling, Buizerd, Bruine Kiekendief en Zwarte Stern (250 paar in heel Drenthe; in dit gebied daarvan 6 paar; zie Van Os et al. 1979) grote betekenis moet worden gehecht. Ten Klooster & Hoogervorst (1967) melden nog het voorkomen van Oeverzwaluwen in afgestoken turfkantjes. Grootjans (mond. med.) nam omtrent 1967 een broedgeval van de Klapekster waar (nest met 3 jongen).

Ook als pleisterplaats en fourageergebied, buiten het broedseizoen is het gebied kennelijk van betekenis, met name voor soorten als Sperwer, Buizerd, Ruigpootbuizerd, Blauwe Kiekendief, Watersnip (die er overigens ook broedt), Houtsnip, etc.

Aan de waarnemingen over reptielen kan worden toegevoegd, dat in 1967 door de eerste onzer Gladde Slang is waargenomen. Of deze daar zeer sterk achteruitgaande soort ook nu nog voorkomt, is onbekend. Bij de amfibieën kan nog Gewone Pad worden toegevoegd (Ten Klooster & Hoogervorst 1967).

Hoewel de informatie over de fauna betrekkelijk gering is - zo zijn tal van diergroepen nog niet bestudeerd - kan uit het beschikbare materiaal wel worden opgemaakt, dat het terrein een grote actuele betekenis heeft. Bij een goed terreinbeheer kan die ongetwijfeld nog worden verhoogd. Aan een belang-

rijk criterium - voldoende omvang - wordt immers voldaan: het Witterveld behoort tot de 7 grootste heide- en veengebieden van Drenthe. Daarmee is het een belangrijk refugium voor vele bedreigde diersoorten.

Voorts vervult het een rol in de - verbrokkelde - keten van heide- en veengebieden in West-Drenthe, als rustgebied voor vogels (zie Van Os et al. 1979) en als 'stepping-stone'. Zo is wel 'pendel' waargenomen tussen het Witterveld en het Noord-Hijkerzand en Fochteloo.

SAMENVATTING NATUURWETENSCHAPPELIJKE BETEKENIS

De grote betekenis van het Witterveld ligt in de combinatie van een hoogveenrestant dat plaatselijk zonder dat de overgangen zijn aangetast, grenst aan een stelsel van vochtige en droge heiden. Vermoedelijk zijn in het hoogveen twee ontwikkelingscentra te onderscheiden, namelijk een hoogveenrestant, dat later in de veenontwikkeling vergroeid is met het eerstgenoemde hoogveen. Met name het eerste stuk is relatief weinig aangetast en is te meer bijzonder, omdat er een - inmiddels verlandende - meerstal in ligt: het Meeuwenmeer. De verlandingsvegetaties in deze meerstal zijn buitengewoon goed ontwikkeld en van een ander type dan die in de meerstallen in het reservaat Meerstalblok. Ongetwijfeld hangt dat samen met het verschil in ligging: in het Witterveld in een randzone, in Meerstalblok midden in een hoogveencomplex. Meerstallen zijn overigens op zich al zeldzame verschijningen; van de ca. 30 meerstallen die we in het begin van de zeventiger jaren in Duitsland nog bezochten is er inmiddels nog slechts één over: het Ewiges Meer. Vroeger moeten er, zowel in ons land als in Duitsland, duizenden zijn geweest. Dat hier dus een meerstal wordt aangetroffen is op zich al bijzonder; dat die in een randzone ligt maakt het extra belangwekkend.

Het zuidelijke hoogveencomplex, restant van het reusachtige Smildigerveen, behoorde eveneens tot de randzone van dit hoogveen, althans voordat het vergroeide met de hierboven beschreven kern. Op den duur moet dit veen zich, behalve in noordoostelijke richting, ook naar het oosten hebben uitgebreid (richting Laaghalen). De afwatering vond, naar men mag vermoeden, daardoor in twee richtingen plaats: een kleinere stroom door de erosiegeul, een mogelijk wat grotere naar het oosten (vgl. fig. 3). Beide voerden hun water uiteindelijk af op het Anreperdiep. Daarmee was dit gebied ook brongebied voor de Drentse Aa. De eerstgenoemde afvoermogelijkheid bestaat thans nog, vrijwel ongestoord en met beperkte beheersmaatregelen weer te herstellen.

Het uitzonderlijke belang van dit hoogveengebied moge worden geïllustreerd door te bedenken, dat het hier gaat om wat vermoedelijk de enige gave randzone is van een type hoogveen - suboceanisch vlak hoogveen - dat uitsluitend in Nederland en het aangrenzende Noordwest-Duitsland voorkwam

(Moore & Bellamy 1974; Westhoff et al. 1973; Barkman & Westhoff 1969; Overbeck 1950, 1975; Neijenhuis 1973 a en b). Oorspronkelijk moet van dit type hoogveen in Nederland ca. 230 000 ha aanwezig zijn geweest (Neijenhuijs 1973 a) en in Duitsland ca. 75 000 ha (Overbeck 1950). In Nederland resteert nog een 3600 ha (Neijenhuijs 1973 a); in Duitsland vermoedelijk iets meer. Het grootste en fraaiste complex daar (de Esterweger Dose, een restant van een ten noorden van de Hümmling liggend veen) is echter een tiental jaren terug aangesneden.

De randzones van hoogvenen zijn al eeuwenlang benut voor turfafgraving, ontginning, e.d. In Nederland is een ongestoorde overgang van veen naar hogere gronden, behalve in het Witterveld, nergens meer aan te treffen; in Duitsland klaagde Westhoff (1936) daar al bijna vijftig jaar geleden over. Overbeck (1950) spreekt dan ook van een 'Bild der Vergangenheit'. Dat hier nog wel een dergelijke situatie wordt aangetroffen is te danken aan de omstandigheid dat het gebied, voordat het aan snee kon komen, bestemd is tot militair oefenterrein. Datzelfde militaire gebruik, eens het behoud van het terrein, vormt nu, door de verandering in de aard van het gebruik, ironisch genoeg de grootste bedreiging.

Voor de veenvorming in de erosiegeul is het een buitengewoon gelukkige omstandigheid, dat de aangrenzende hogere gronden ook nog in een goede - voedselarme - conditie aanwezig zijn.

Op de hogere gronden komen enkele pingo-ruïnes voor, waaronder er een wel buitengewoon opvallend is. Hoewel destijds gebruikt voor boekweitbrandcultuur zien we nu een zich herstellende veen-heide-vegetatie (Veenmosrijke Dopheide-associatie) van een opvallende gaafheid. Aangezien in goede condities verkerende vennen zeer zeldzaam zijn (ca. 1% van de in Drenthe aanwezige vennen kan als zodanig worden beschreven; vgl. Baaijens 1973) en vennen die niet zijn uitgeveend nóg schaarser (minder dan 0,1%) moet op het behoud van deze situatie hoge prijs worden gesteld.

Daarnaast komen over een grote oppervlakte natte tot vochtige heiden voor, met Dopheide, waarvoor Drenthe wel als het belangrijkste centrum ter wereld wordt beschouwd. Naast Dopheide is plaatselijk Kraaiheide dominant, soms ook met Kruiwilg. De laatste vegetaties vertonen enige verwantschap met het van de Waddeneilanden beschreven Kraai- en Dopheidegezelschap. In het binnenland zijn ze alleen in Zuidoost-Friesland en het aangrenzende deel van Drenthe aan te treffen (vgl. Westhoff & Den Held 1969; Barkman & Westhoff 1969). Op de meest vochtige plaatsen komen in de Dopheide-vegetaties ook veenmos- sen voor; dit soort vegetaties behoort tot de meest schaarse in ons land (Westhoff et al. 1973)

Faunistisch is het gebied van belang als refugium voor een aantal schaarse soorten (Adder, Korhoen, Zwarte Stern, Klapekster, e.a.) en als 'stepping-stone' in de verbrokkelde keten van heide- en veengebieden in ons land.

Voorts is het van betekenis als groot en gaaf, voedselarm brongebied van de Drentse Aa.

GEVOLGEN VOOR HET NATUURLIJK MILIEU VAN DE INRICHTING VAN HET WITTERVELD
TOT EENHEIDSOEFENTERREIN (EOT) EN HET GEBRUIK ALS OVERIG OEFENTERREIN (OOT)

Van belang bij de beschrijving van eventuele effecten van een geïntensiveerd militair gebruik is inzicht in wat men voor plannen heeft, zowel ten aanzien van de te houden oefeningen als, daarmee verband houdend, de te nemen inrichtingsmaatregelen.

Een deel daarvan wordt geschetst in het Structuurschema militaire terreinen (deel a 1981). Verder is door de gemeente Assen een door het Ministerie van Defensie vervaardigde inrichtingsschets voor het Witterveld overlegd. Ook kon informatie worden ontleend aan enkele publicaties over de reeds gerealiseerde EOT-en bij Havelte (Smit & Touwen 1979; Zwart & Touwen 1980). Tenslotte is informatie ingewonnen bij het Voorlichtingscentrum van het Ministerie van Defensie in Assen, ingericht ten behoeve van de inspraak in het kader van de Planologische Kernbeslissing (PKB) over het Structuurschema militaire terreinen. In een schriftelijk commentaar (brief G54.099/A dd. 3-11-1981) op een concept van dit rapport verstrekte Defensie nog enkele aanvullende gegevens.

In het Structuurschema wordt vermeld, dat bij de selectie van terreinen gebruik is gemaakt van gegevens van de Landelijke Milieukartering (Kalkhoven et al. 1976). Gebieden die daarop als A- of B-milieu zijn aangegeven (resp. gebieden met vrijwel overal natuurlijke elementen van nationale betekenis, dan wel met in grote delen natuurlijke elementen van grote betekenis), zouden in beginsel buiten beschouwing zijn gelaten (p. 72), althans wanneer het om de selectie van een Compagniesoefenterrein (COT) gaat. Bij EOT- en OOT-locaties wordt dat niet expliciet vermeld. Men mag echter aannemen dat voor dergelijke oefenterreinen een dergelijke afweging plaatsgevonden zou moeten hebben, op grond van Richtlijn 17: 'Bij locatiekeuze, inrichting en gebruik van militaire terreinen is het streven erop gericht zo min mogelijk schade toe te brengen aan het natuurlijk milieu, cultuurhistorisch waardevolle objecten, het landschapsbeeld en de cultuurhistorische kenmerken van het landschap' (p. 9). Voor de regio Noord is men daar kennelijk niet in geslaagd. Hoewel A- en B-landschappen hier ca. 6% van de grond in beslag nemen, valt op dat alle militaire oefenterreinen in A- of B-milieu geprojecteerd zijn.

Ook het Witterveld is als B-milieu gekarteerd. Ongetwijfeld is dat veroorzaakt doordat de gegevens over dit terrein in de archieven geen aanleiding gaven te veronderstellen dat zich hier een stuk levend hoogveen bevindt, dat zich meten kan met Fochteloo of Meerstalblok. Niettemin, ook wanneer het om B-milieu gaat lijkt een nadere studie gewenst. In het Structuurschema is op dit punt niet meer terug te vinden dan dat 'gezien de bodemstruc-

tuur , ongeveer 150 ha niet bruikbaar is voor EOT-doeleinden' (op. cit. p. 82). Voor het inzicht in de bodemstructuur is gebruik gemaakt van de Bodemkaart van Nederland (zie Van Heuveln 1965 voor het Drentse deel daarvan). Op deze kaart als 'veengronden', 'rivierkleigronden' en 'zeekleigronden' aangeduide bodem zouden buiten beschouwing gelaten zijn (op. cit. p. 72). Voor het Witterveld is kennelijk van deze overweging afgezien: zelfs op de toch tamelijk grove bodemkaart die gebruikt is, is te zien dat een aanzienlijke oppervlakte van het Witterveld door 'niet of weinig verweerd hoogveen' (classificatienummer 88) in beslag wordt genomen. Over dit terreingedeelte wordt in het Structuurschema opgemerkt, dat het 'wel, zij het beperkt, te gebruiken (is) als OOT, waarmee het Witterveld in de volledige OOT-behoefte van de eenheden te Assen (400 ha) voorziet'. Al met al is dus duidelijk dat men praktisch het gehele Witterveld als oefenterrein denkt te gebruiken (het totale Witterveld is ca. 475 ha) (vgl. Beheersplan 1978). Het Ministerie van Defensie deelde ons schriftelijk mede, dat 250 ha als EOT zal worden ingericht en 150 ha als OOT. Het OOT-terrein omvat dus de gronden waarover in het Structuurschema is meegedeeld dat die niet als EOT gebruikt kunnen worden (zie vorige pagina).

De resterende 75 ha is daarmee nog niet gevrijwaard van militaire activiteiten. Er is ook een regionaal schietterrein, tevens rayon-schietterrein voor hand- en vuistvuurwapens en andere lichte infanteriewapens gepland (eventueel om te bouwen tot schermenschietbaan) en een handgranaatbaan (op. cit. p. 162 t/m 165). Schietbaan en handgranaatbaan zijn thans al aanwezig; mogelijk dat de laatste wat wordt verplaatst. Rayonschietterreinen dienen te beschikken over banen met een lengte van 25 m, 100 m en in bepaalde gevallen 200 m. Waar het Witterveld ook een functie als regionaal schietterrein is toegedacht, moet ook op 200 m en 300 m banen worden gerekend (op. cit. p. 160). Een handgranaatbaan is in principe cirkelvormig, met een straal van 300 m. Al met al lijkt het er dus op, dat ook van de resterende 75 ha nog een groot deel voor militaire doeleinden gebruikt zal worden.

Enigszins onduidelijk is, hoe groot de voor het schietterrein en de handgranaatbaan te gebruiken oppervlakte is. Wellicht kan men uit het gegeven dat het Ministerie van Defensie als oppervlakte voor het Witterveld 432 ha opgeeft (= het huidige oefenterrein), waarvan men 32 ha niet meer denkt te gebruiken (op. cit. p. 112), afleiden dat het schietterrein ca. 43 ha groot is (de totale oppervlakte van het Witterveld is immers 475 ha). De resterende 32 ha is echter voor een deel in gebruik als kleiduivenschietbaan; onduidelijk is dus waar iets en wat wordt opgegeven. Waarschijnlijk betreft het (een deel van) de vakken 11, 12, 13, 14, 21 en 26. De vakken 11,

12, 14 en 26 zijn thans in landbouwkundig gebruik. Uit de inrichtings- schets zou men op kunnen maken, dat slechts het min of meer driehoekige deel ten westen van het fietspad langs de westrand en de helft van vak 21 gevrijwaard zal blijven van militair gebruik. In het laatste vak is de grens midden door de natte moerasvegetaties getrokken; op de voor militaire doel- einden te gebruiken helft denkt men bos aan te planten c.q. te handhaven.

Hoe moeten we ons nu gebruik en inrichting voorstellen?

Vanwege de in het begin van de zestiger jaren begonnen mechanisatie van de krijgsmacht bestaat behoefte aan goed berijdbare terreinen, waar men met pantserrupsvoertuigen, waaronder tanks, en pantserwielvoertuigen kan ma- noeuvreren. In de behoefte aan dergelijke terreinen moet worden voorzien door COT-en en EOT-en. Het verschil tussen beide typen terreinen is meer een kwestie van schaal dan van principe. Op een COT wordt met grotere een- heden geoefend (een compagnie) dan op een EOT (een peloton). In principe worden beide zodanig ingericht, dat er een driedeling ontstaat. Het belang- rijkste gedeelte is het zgn. 'free-for-all' gedeelte, waar vrij gemanoeu- vreed kan worden, ingravingen kunnen worden verricht, e.d. (op. cit. p. 49). Op dit terreingedeelte komt men via een stelsel van 8 m brede zandbanen, van- uit een uitgangstelling. Uitgangstelling, zandbanenstelsel en free-for-all- gedeelte zouden in principe een even grote ruimte in beslag nemen (l.c.). Bij brief bevestigde het Ministerie van Defensie deze driedeling, ook voor het EOT Witterveld. De uitgangstelling is bedoeld om opdrachten te ver- strekken, bivak te maken, te camoufleren, eventueel munitie en brandstof in te nemen, e.d. Voor de voertuigen zullen enkele parkeerplaatsen aange- legd worden. Naar de heer Stevens van het Ministerie van Defensie ons mee- deelde, is op het Witterveld het innemen en/of (bij-)tanken van voertuigen naar alle waarschijnlijkheid niet aan de orde. Dergelijke handelingen zouden in de kazerne plaatsvinden. Waar dit terrein echter ook als OOT wordt ge- bruikt (zie hierna) kan niet worden uitgesloten, dat ook een te oefenen as- pect als 'het inrichten te velde van aanvullingsplaatsen/verdeelpplaatsen door bevoorradingseenheden' (op. cit. p. 122) in het Witterveld aan de orde kan komen.

Na de beëindiging van de oefening op het free-for-all-terrein keert men via een rondweg weer terug naar de uitgangstelling. In het Witterveld loopt deze ten dele door het veen; hier dient de rondweg ca. 20 m breed te zijn, zo kan worden opgemaakt uit de inrichtingsschets. Voor het overige denkt men aan ca. 12 m breedte voldoende te hebben.

Behalve als EOT denkt men het Witterveld ook als OOT te gebruiken, dus ter oefening van zgn. niet manoeuvre-eenheden. De op dergelijke terreinen te houden oefeningen omvatten een breed scala van activiteiten. Het Structuurschema geeft een opsomming van de meest voorkomende activiteiten (p. 122):

- het leren inrichten van en verblijven in een bivak;
- het zich leren verplaatsen door het terrein in gevechtssomstandigheden;
- het onderkennen van dekkingsmogelijkheden of geschikte wapenopstellingen en het inrichten daarvan;
- het beoefenen van beschermingsmaatregelen in het kader van de NBC (= nucleaire, biologische, chemische) oorlogsvoering;
- het beoefenen van camouflagetechnieken;
- het beoefenen van elementaire vaardigheden als posten te velde, maken van versperringen, het leggen van mijnen;
- het houden van kaartleesoefeningen;
- het zich ongezien door het terrein leren verplaatsen;
- het beoefenen van sport (veldloop, cross-country);
- het inrichten te velde van aanvullingsplaatsen/verdeelpplaatsen door bevoorradingsseenheden;
- het inrichten van herstelcentra door hersteleenheden;
- het inrichten van geneeskundige centra, zoals hulpposten en hospitalen door geneeskundige eenheden;
- het inrichten van commandoposten en stafkwartieren door staven;
- het inrichten van verbindingcentra door verbindingseenheden.

Aanleg van een zandbanenstelsel wordt in een aantal gevallen niet nodig geacht; militaire voertuigen zouden gebruik kunnen maken van het bestaande padenstelsel (op. cit. p. 49 en 50).

Voor het Witterveld is, blijkens de inrichtingsschets, afgeweken van het principe dat het free-for-all-gedeelte ca. 1/3 deel van de totale oppervlakte dient te omvatten, mogelijk door het combineren van een EOT en een OOT in dit terrein. Vrijwel alle zandgronden (inclusief de meeste vennen) en een aanzienlijk gedeelte van het veen, zijn als free-for-all-terrein gedacht (vgl. bodemkaart en inrichtingsschets). Het zandbanenstelsel omvat maar een zeer klein gedeelte van het terrein, evenals de uitgangstelling; het free-for-all-terrein daarentegen ruim de helft. Defensie deelt ons mede, dat de inrichtingsschets op dit punt niet meer actueel is. Voor het 250 ha grote EOT werd uitgegaan van ca. 80 ha free-for-all, 80 ha zandbanenstelsels, 80 ha uitgangstelling.

Het free-for-all-gedeelte is gewoonlijk niet in een toestand die oefeningen als gepland toelaat. Het Structuurschema vermeldt dan ook enkele aan-

gewezen cultuurtechnische maatregelen en een summiere opsomming van hun effecten (p. 52): ' het breken van voorkomende oerbanken, om de waterafvoer naar de ondergrond mogelijk te maken; het verwijderen of onderploegen van te humusrijke bovengrond teneinde het dichtslaan van de grond te voorkomen; (...); het aanbrengen van slenken voor waterafvoer (zonodig drainage) op terreinen waar leemlagen in de ondergrond voorkomen. Deze maatregelen betekenen een onomkeerbare ingreep in de bodem en de waterhuishouding.

Door beïnvloeding van de waterhuishouding kunnen de effecten van deze maatregelen zich uitstrekken tot buiten het oefenterrein. Het vrije terreingebruik leidt ertoe dat het merendeel van de aanwezige vegetatie wordt aangetast en dat een groter zandareaal ontstaat waarop hier en daar begroeiing voorkomt'.

In het Witterveld is deze scala van ingrepen ook te verwachten. De ervaringen in Havelte-West, waar al terrein als EOT is ingericht, leren, dat ook nog andere inrichtings- en beheersmaatregelen voor kunnen komen. Zo is daar een ca. 20 ha groot veenterrein (een pingo-ruïne, zoals er ook in het Witterveld voorkomen) leeg gebulldozerd en vervolgens gediëpploegd. De vrijkomende veenmassa is 'verwerkt' in de beplantingsstroken (Smit & Touwen 1979). Voorts is op terreingedeelten waar zich keileem op geringe diepte bevindt (d.w.z. ondieper dan ca. 1 m onder maaiveld) ook wel zand opgebracht. Omdat alleen diepploegen problemen op zou leveren, is tevoren de heidevegetatie verwijderd. Teneinde voldoende humusarm zand aan de oppervlakte te krijgen, is de ploegdiepte extra groot genomen (Smit & Touwen 1979). Al met al is 175 ha van de 225 ha op de schop geweest (bijna 80%). Een aanzienlijk grotere oppervlakte, derhalve, dan men uit het Structuurschema zou kunnen afleiden. Militair gezien voldoet het terrein kennelijk aan de eisen. Een probleem is wel, dat 'door het diepploegen (het heideterrein) in een zandwoestijn (is) veranderd' (Smit & Touwen 1979, p. 160). Dat levert verstuiwingsproblemen op. De aanplant van houtsingels heeft daaraan maar weinig veranderd. Om die bezwaren wat te verminderen wordt wel in bepaalde terreingedeelten een graszaadmengsel ingezaaid, dat een jaarlijkse bemesting ontvangt (ca. 100 kg stikstof/ha, als N;).

Om aan de droogleggingseisen te voldoen (grondwater tenminste 80 cm à 1 m onder maaiveld; dit in verband met de insporingsdiepte, die bij rijden en keren tot 50 cm kan oplopen) is zo min mogelijk van sloten en zoveel mogelijk van drainage gebruik gemaakt.

Ook in het Witterveld wordt daaraan gedacht: hier wordt geschat dat 5000 m sloot en 40 000 m drains zal moeten worden (in-)gegraven. Hoewel de juiste plaats en diepte van de ontwateringsmiddelen niet is aangegeven, moet een

dergelijk intensief stelsel zeker in staat worden geacht de gewenste drooglegging te bewerkstelligen.

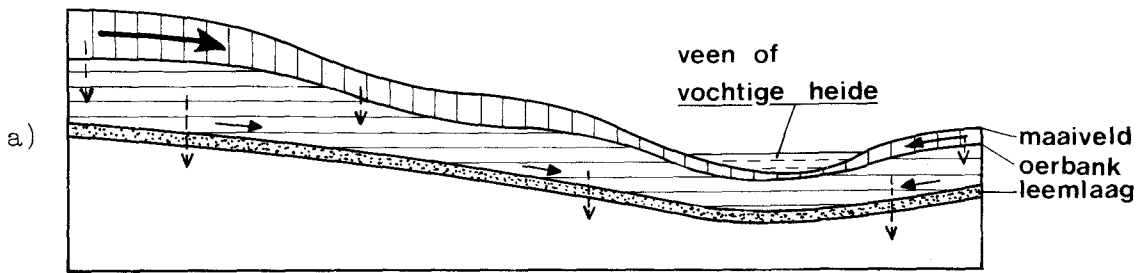
Het effect van al deze maatregelen afzonderlijk op het bestaande natuurlijke systeem is er een van totale vernietiging; de som van de maatregelen kan niet groter zijn. Alleen al de ontwatering betekent het einde van de bestaande natte en vochtige situaties - zo niet direct (drainage, sloten) dan toch indirect (wegvallen van de voeding door doorbreken van slecht doorlatende lagen, waarover nu enige - onverzadigde - stroming plaatsvindt (vgl. fig. 4). De aanleg van tankbanen en de rondweg betekent eveneens het over een aanzienlijke lengte bevorderen van de verticale stroming en een vermindering van de afstroming over oerbanken en leemlagen. Waar het beheer erop gericht is verdichting van de ondergrond te voorkomen, is dat een permanente situatie. Omdat de veenvegetatie in de erosiegeul mede afhankelijk is van de voeding vanuit de hoger gelegen zandgronden, betekent dat dus niet het einde van de vochtige en natte heide, maar ook van de hoogveenvegetaties. We nemen dan overigens aan, dat het veen zelf niet opzettelijk ontwaterd zal worden.

Dat laatste lijkt, gezien het tracé van de rondweg, weinig aannemelijk. De rondweg kruist de erosiegeul op twee plaatsen. Deze rondweg zal, wil erop gereden kunnen worden, op de zandondergrond gefundeerd moeten worden. In het uit te graven wegennet zal dan zand moeten worden opgebracht. Waar, gezien de neerslag- en verdampingsmogelijkheden, in ons land een neerslagoverschot bestaat, zal tenminste een duiker in de wegen aangebracht moeten worden. Alleen duikers echter zullen onvoldoende blijken: stroomafwaarts kan het water dan toch weer stagneren, wanneer geen verdere afvoermogelijkheden bestaan. Tenminste de helft van het veen in de erosiegeul zal dus ook actief ontwaterd moeten worden om de rondweg berijdbaar te houden gedurende de 48 weken per jaar dat het oefenterrein beschikbaar moet zijn.

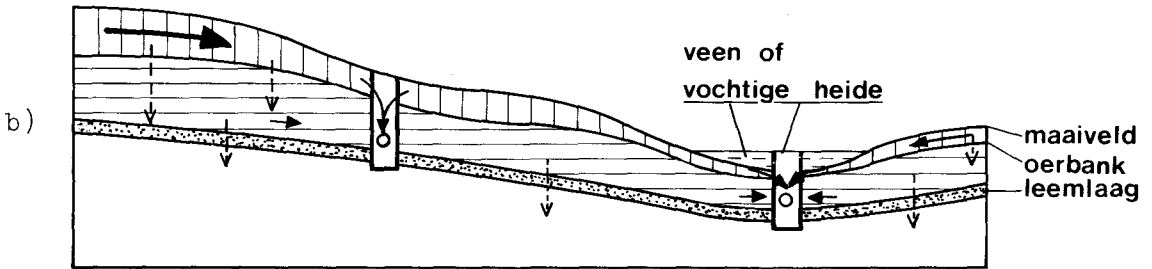
Het hoogveengedeelte in het zuidwestelijke gedeelte van het terrein is deels als free-for-all-gedeelte gedacht, deels als uitgangsstelling. Voor beide is, zoals Defensie ons meedeelt, ca. 80 ha nodig. Om geschikt te zijn voor beide doeleinden lijkt het onvermijdelijk dat het resterende veen in dat gedeelte grotendeels verwijderd wordt. Slechts rond de Meeuwenplas zal mogelijk wat veen blijven liggen, aannemend dat met de aanduiding 'aanwezig hakhout' in dit geval de - boomloze - veenvegetatie is bedoeld. Dat zich hier een veenvegetatie zal kunnen handhaven lijkt vrijwel uitgesloten: de voeding vanuit het bovenstroomse gebied valt weg, die van de hogere zandgronden eveneens, de afvoermogelijkheden van water worden vergroot, terwijl, tenslotte, door verstuiwingen ook nog voortdurend zand in dit gebied zal neerslaan. Ook in de rand van het gebied zal wel wat veen, zij het bebost, blijven liggen.

Figuur 4

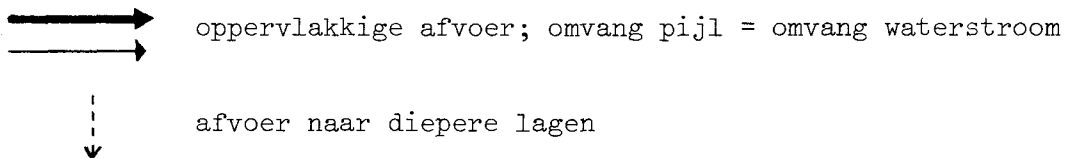
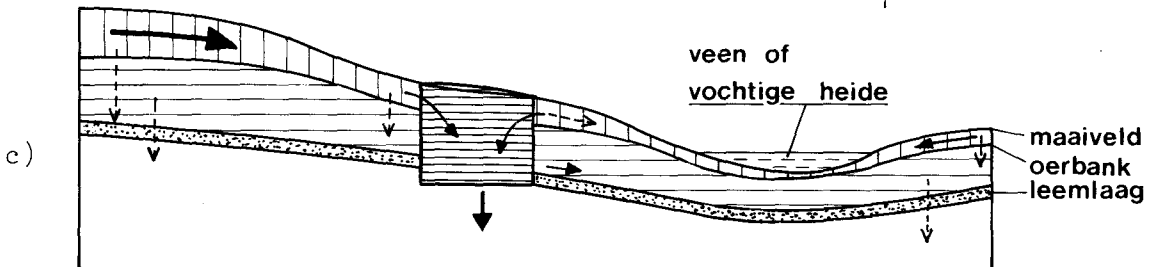
uitgangs-
situatie



effect
drainage



effect
tankbaan



Door doorbreking van slechtdoorlatende lagen (oerbank; leemlaag) wordt de horizontale afvoer onderbroken. Ter plaatse van de drain-sleuven (fig. b) wordt het water via de drains afgevoerd; ter plaatse van de tankbaan (fig. c) wordt het water afgevoerd naar het diepere grondwater. Voeding van de lagere terreingedeelten vindt daardoor niet meer of verminderd plaats.

De functie als leverancier van schoon, voedselarm en zuur water voor de Drentse Aa zal ernstig worden aangetast. De vernietiging van de bestaande vegetatie, hetzij door ontwatering, dan wel door veraarding of diepploegen, zal met zich meebrengen dat veel nutriënten zullen uitspoelen. Wanneer bovendien nog, zoals in Havelte-West, jaarlijks een areaal grasland wordt bemest, zal ook daarvan een deel uitspoelen. Op humusarm (gemaakte) gronden is dat een aanzienlijk deel van de toegediende mestgift (zie De Molenaar 1980). De voorspelling in het Structuurschema dat de ingrepen zich ook buiten het oefenterrein kunnen manifesteren, zal dan ook ongetwijfeld volledig bewaarheid worden. Omdat de inrichtingsmaatregelen op zichzelf al het einde betekenen van dit terrein als natuurgebied, lijkt het weinig zin te hebben om nog in te gaan op effecten van de oefeningen zelf. Eventueel morsen van brandstof op bevoorradingsposten en herstelcentra, het gebruik van groen en takken voor camouflage - de bosjes worden daar ten dele voor aangeplant - of het effect van het betreden van veen zal, tegen het licht van de dan al gepleegde ingrepen, van weinig of geen betekenis zijn voor de natuurlijke waarden in het terrein zelf. Voorzover er al bos zal zijn, zal dat een in hoge mate kunstmatig karakter hebben en, waar beplantingen ook hier ongetwijfeld mede gebruikt zullen worden om de vrijkomende specie (veen en heide) in te bergen, een sterk ruderaal ondergroei. Brandnetels zullen het aspect bepalen. Valt er thans nog wel eens in bepaalde oefenterreinen een voormalige latrine te herkennen aan deze plantensoorten, hier zal dat minder meevallen.

SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In het voorgaande is het Witterveld beschreven en is een analyse gegeven van de effecten van de inrichting van dit gebied tot EOT en OOT.

Geconstateerd wordt, dat het Witterveld een goed ontwikkeld systeem van droge, vochtige en natte heiden omvat. De laatste twee typen heiden zijn beperkt tot Nederland en Noordwest-Duitsland en daarbinnen inmiddels schaars door ontginningen. Voor vochtige en natte heiden is Drenthe het wereldcentrum bij uitstek.

Voorts komen goed ontwikkelde veenvegetaties voor, die ten dele samenhangen met de hiervoor genoemde heidevegetaties. Omdat het hier de randzône betreft van een eens uitgestrekt hoogveen - de Smildigervenen is deze situatie des te meer uitzonderlijk. Van dit type hoogveen - suboceanisch vlak hoogveen, beperkt tot Nederland en het aangrenzende Noordwest-Duitsland - is, voorzover bekend, nergens anders een randzône integraal gespaard gebleven. Voorzover elders nog hoogveen wordt aangetroffen, betreft dat meer centrale delen. Het belang van deze randzône wordt nog vergroot, doordat er een meerstal in ligt, waarin actieve veengroei plaatsvindt. Elders is een min of meer vergelijkbare meerstal bekend, maar zonder hoogveen-omgeving, terwijl ook de wordingsgeschiedenis anders lijkt.

Inrichting van dit terrein tot militair oefenterrein zoals kenbaar gemaakt in het Structuurschema militaire terreinen leidt tot een volledige vernietiging van dit uiterst waardevolle terrein en maakt een goed beheer en verdere ontwikkeling onmogelijk. De aard van de geplande inrichtingsmaatregelen (ontwatering, verwijderen van de bestaande vegetatie over grote oppervlakten, diepploegen, aanleg wegen en parkeerplaatsen) staan ieder op zich al haaks op wat vanuit een natuurtechnisch beheer vereist is. De combinatie kan het nauwelijks slechter maken. Defensie zegt in haar brief toe wel overleg te willen voeren over de inrichting van dat terreingedeelte dat niet als free-for-all terrein gebruikt zal worden en dat daarbij 'zo veel mogelijk' rekening gehouden zal worden met de aanwezige specifieke waarden van het terrein. In het licht van het bovenstaande - zie p. 17 voor de wensen t.a.v. het OOT-gedeelte en de hierboven beschreven effecten van zandbanen valt nauwelijks in te zien hoe die bereidwilligheid concrete inhoud zou kunnen krijgen, anders dan door wat camouflerende maatregelen. De specifieke waarden van dit gebied worden bepaald door samenhangende hydrologische en bodemkundige verschijnselen. Verbreking van die samenhang - al was het alleen maar door de aanleg van een zandbanenstelsel - betekent het einde van de voor dit terrein specifieke waarden.

De gevolgen van deze ingrepen laten zich niet alleen gevoelen in het Witterveld, maar ook in een wijdere omgeving. Het meest direct merkbaar zal dat zijn in het stroomdal van de Drentse Aa, waarvoor dit gebied fungeert als een van de weinige leveranciers van schoon, zuur en voedselarm water. Met het Balloërveld is dit één van de weinige brongebieden die niet al direct beladen zijn met uitgespoelde meststoffen. Voorts fungeert het gebied als schakel in de keten van heide- en veenterreinen in West-Drenthe en daarmee stijgt de betekenis nog uit boven wat het Witterveld op grond van zijn eigen grootte al te bieden heeft.

Waar het gebied om vraagt is niet een militair gebruik, maar een goed beheer. Met enkele eenvoudige en weinig kostbare ingrepen is dit gebied, nu al uiterst waardevol, te ontwikkelen tot een heide- en hoogveenreservaat dat zijns gelijke niet heeft in West-Europa. Waar sinds twintig jaar de ontginning van 'woeste gronden' ten behoeve van de landbouw al niet meer plaatsvindt, althans niet officieel, en kennelijk de verwachting leeft dat het operatiegebied landbouwgronden zal omvatten, is het een weinig onwezenlijk om de resterende gronden dan maar te ontginnen om het op het mogelijke gevechtsterrein te doen lijken.

Leersum, Wijster, Groningen

december 1982

GEciteerde LITERatuur

- Baaijens, G.J. 1973. Oppervlaktewater in Drenthe: vroeger en nu.
Bull. Ver. Milieubeh. Nd. Ned. 3, 1-2. Med. no. 159 Biol. Station
Wijster.
- Barkman, J.J. & V. Westhoff 1969. Botanical evaluation of the Drenthian
district. Vegetatio 19: 330-388.
- Beheersplan 'Witterveld' en 'Baggelhuizen' 1978. Buro tuin en landschap.
Ir. J.C.L. van Esch. Assen.
- Bontekoe, G.A. 1947. Drentsche Kroniek van het Bevrijdingsjaar.
NDV 1946 II. Assen.
- Casparie, W.A. 1969. Bult- und Schlenkenbildung in Hochmoortorf.
Vegetatio 19: 147-180.
- Ibid. 1972. Bog development in Southeastern Drenthe (The Netherlands).
Vegetatio 25, 1-4: 271 pp.
- Ibid. 1980. Veenvorming. In: W.A. Casparie et al.: Het veen, natuurlijk
en menselijk moeras. Museumfonds publ. no. 3: 5-32. Prov. Museum. Assen.
- Ibid. 1981. Witterveld, gemeente Assen en Smilde. Verslag van een bezoek
aan het schietterrein/heide- en veengebied Witterveld op 14 april 1981.
Groningen. 1981.
- Clason, A.T. 1963. Het Bolleveen bij Taarlo. Sporen van voorhistorische
turfwinning in Drenthe. NDV 81, 231-240.
- Ellenberg, H. 1978. Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer
Sicht. 2. Aufl. Stuttgart.
- Everdingen, E. van 1949. Het klimaat. In: J.A. Mulder (red.): Handboek
der geografie van Nederland, vol. 1, 321-377. Zwolle.
- Glas, P. 1958 a. 13 kleine plassen op het schietterrein ten zuidwesten
van Assen. Excursierapport SOL. Zeist.
- Ibid. 1958 b. Meeuwenmeer en veenplas 200 m ten zuidwesten daarvan
(nr. 34 Plassenverordening van Drenthe 1956). Excursierapport SOL
Zeist.
- Grisebach, A. 1846. Ueber die Bildung des Torfs in den Emsmooren aus
deren unveränderter Pflanzendecke. Sep. uit Gött. Stud. 1845.
Göttingen.
- Haan, J. de 1976. Veen, turf en water. In: J. de Haan et al.: Drenthe
in de kaart gekeken, hfdstuk 1. Meppel.
- Heuveln, B. van 1965. De bodem van Drenthe. Toelichting bij blad 1 van
de bodemkaart van Nederland. Wageningen.

- Jelgersma, S. & J.B. Breeuwer. Toelichting bij de kaart glaciële verschijnselen gedurende het Saalien. In: W.H. Zagwijn & C.J. van Staalduinen: Toelichting bij geologische overzichtskaarten van Nederland, 93-102. Haarlem.
- Kalkhoven, J.T.R., A.H.P. Stumpel & S.E. Stumpel-Rienks 1976. Landelijke milieukartering. RIN-verh. 9. Studierapport nr. 8, RPD. Den Haag.
- Klooster, W.Ph. ten & R.J. Hoogervorst 1967. Rapport inzake het Witterveld. SBB/PPD. Assen.
- Kuyper, J. 1871. Gemeente-atlas van Nederland, naar officieele bronnen bewerkt. Vol. 10: Drenthe. Leeuwarden.
- Leeuwen, C.G. van & V. Westhoff 1959. Typologie en natuurwetenschappelijke betekenis van de hoogvenen in Nederland. RIVON-rapport. Zeist.
- Linthorst Homan, J. 1974. Geschiedenis van Drenthe. Ed. 2. Assen.
- Maarleveld, G.C. & J.C. van den Toorn 1955. Pseudo-Sölle in Noord-Nederland. TKNAG 72: 344-360.
- Molenaar, J.G. de 1980. Bemesting, waterhuishouding en intensivering in de landbouw en het natuurlijk milieu. RIN-rapport. Leersum, Arnhem, Texel.
- Moore, P.D. & D.J. Bellamy 1974. Peatlands. Londen.
- Mulder, G.J.A. 1924. Drenthe. In: Geografische bijzonderheden verzameld ter gelegenheid van de 70ste verjaardag van R. Schuiling. 166-204. Z. pl.
- Neijenhuijs, F. 1973 a. De natuurwetenschappelijke en bio-historisch-archaeologische betekenis van de Nederlandse hoogveenrestanten. Rapport NWC. Utrecht.
- Ibid. 1973 b. Hoogveen in Nederland: een verdwijnend landschapstype? Natuur en Landschap 27, 4-5: 98-126.
- Os, B.L.J. van, A.J. van Dijk & J.C. Smittenberg. Milieukartering Drenthe. 1974-1978. Vol. 2: Vogelbevolking. Assen.
- Overbeck, F. 1950. Die Moore Niedersachsens. 2. Aufl. Bremen.
- Ibid. 1975. Botanisch-geologische Moorkunde unter besonderer Berücksichtigung Nordwestdeutschland. Neumünster.
- Provinciale Plassenverordening, ed. 1956. Assen.
- Romanov, V.V. 1968. Hydrophysics of bogs. Jerusalem (vert. Russische editie van 1961).
- Scheer, D.H. van der, H. Boom & A.L. Lesturgeon 1842-1846. Drenthe in vluchtige en losse omtrekken geschetst, door Drie Podagrissen. Coevorden. Herdruk Leeuwarden, 1974.

- Schimmel, H. 1954. Overzicht van de natuurgebieden in de gemeente Assen.
SBB. Utrecht.
- Smidt, J. Th. de 1953. Rapport heide met Meeuwenmeer bij Assen.
SBB. Utrecht.
- Smit, J.F. & L. Touwen 1979. Aanleg van een militair oefenterrein
voor rupsvoertuigen (Havelte-west). TNHM 1979: 152-163.
- Spanjaerdts Speckman, L.J. 1967. De Vesting der 1e Klasse Beilen
(een ontwerp van 1819). NDV 1966: 149-156. Assen.
- Structuurschema Militaire Terreinen 1981. Deel a: Beleidsvoornemen.
Den Haag.
- Tolpa, S. et al. 1960. Dokumentacja geologiczno-przyrodnicza torfowisk
w rejonie Duszniki- Zieleniec - Lasówka. Minit. Roln. Dep. Wodn. Mel.
Warschau.
- Visscher, J. 1955. Drente . In: J.A. Mulder (red.): Handboek der geografie
van Nederland. Vol. Zwolle.
- Wattel, J. 1975. Het ontstaan van Hoogeveen. In: L. Huizing & J. Wattel:
Hoogeveen, van Echtsens's Morgenland, 9-46. Haren.
- Westerhoff, A. 1936. Das ostfriesisch-oldenburgische Hochmoorgebiet.
Wirtschaftswiss. Ges. z. Stud. Nieders. E.V., Reihe A, Heft 36.
- Westhoff, V. et al. 1973. Wilde planten III. 's Graveland.
- Westhoff, V. & J.J. Barkman 1968. De botanische betekenis van het Drentse
district. In: Bijdragen over veldbiologie, natuurbeheer en landschap
in het Drentse district: 121-139. Wageningen.
- Westhoff, V. & J. den Held 1969. Plantengemeenschappen in Nederland.
Zutphen.
- Zeeuw, J.W. de 1978. Peat and the Dutch Golden Age. AAG-bijdr. 21:
3-31. Wageningen.
- Zwart, T. & L. Touwen 1980. Oefenen in goede banen. Excursiegids en
fotoreportage militaire oefenterreinen te Havelte, Nunspeet en
Elspeet. Studiekring voor Cultuurtechniek, Arnhem.