

Algemene Bijdragen

VOORJAARS-EXCURSIE NAAR „LEUVENHORST“.

[902 (492)]

door

A. E. JURRIAANSE

Het landgoed „Leuvenhorst“ ligt in de gemeenten Nunspeet en Harderwijk. Het grenst over ca 4 km aan de spoorweg, met het Station Hulshorst in het midden. Ongeveer 4 km naar het zuiden raakt het bij de Stakenberg de Oude Zwolseweg, die van Leuvenum naar Vierhouten loopt. De grootte is ongeveer 1125 ha en daarvan zijn ongeveer 100 ha stuifzand, dat zo ongerept mogelijk als natuurmonument wordt bewaard. Voor het grootste deel wordt het omsloten door bezittingen van de Vereeniging tot Behoud van Natuurmonumenten. Een grens tussen de twee terreinen valt nergens op, want de natuurlijke gesteldheid veroorzaakt geen verschillen; de grond is bijna overal stuifzand. In het oosten zijn een gestuwd praeglaciaal en een verstoeven praeglaciaal gebied; ook dat wordt door de plantengroei niet geaccentueerd.

De bedrijfskaart toont een wegenplan, waarvan de bochtigheid opvalt, met uitzondering van stukken van 60 ha en 70 ha, waarin de rechte wegen getuigen van weinig schoonheidsgevoel. In het geheel zijn er 125 km behoorlijk berijdbare wegen. De kromme wegen zijn, evenmin als de rechte, door een landschapsarchitect ontworpen. Zij zijn ontstaan als karresporen, waarover boer en paard met vermindering van heuvels, het gemakkelijkste verkeer vonden. Deze natuurlijke vorming in het landschap heeft een bijzondere charme, die wandelaars telkens weer treft.

Bijna al deze grond en ook het Leuvenhorstse Bos van Natuurmonumenten, behoorden sedert onheugelijke tijden tot de hanzegate „De Essenburg“. In 1865 kwam door vererving een grote scheiding in het bezit. Het deel, dat nu aan Natuurmonumenten behoort, kwam in handen van een andere tak van de familie Sandberg, evenals het eigenlijk „Leuvenum“, waarvan het nog niet lang geleden gebouwde Kasteel wordt bewoond door mevrouw Sandberg. Later zijn de aandelen van „het Familiebos“ overgedragen aan Natuurmonumenten.

Ruim 725 ha van wat nu tot Leuvenhorst behoort (deze naam hebben wij er in 1916 aan gegeven, toen voor het vast eigendom de rechtsvorm van de burgerlijke maatschap werd gekocht), werd door de familie Sandberg tot Essenburg in 1898 verkocht aan een Belgische mijnhout-handelaar, die al het enigszins voor mijnhout geschikte grovedennbos liet vellen. Mijn vader zocht op 6 April 1899 de grond, waarop nog complexen van grovedennen, jonger dan 30 jaar, wat eiken hakhout, fijnsparren en enig loofhout stonden. Het overgrote deel was kaalkapwoestenis, met nog heel wat plekken stuifzand, die ogenschijnlijk altijd woest waren geweest.

Nadat mijn vader in 1903 in het oosten nog 150 ha stuifzand en heide erbij had gekocht, zette hij met kracht de herbebossing voort. Tussen 1900 en 1910 liet hij veel ploegen met ossen en met de „stoomploeg“.

Deze laatste werd met staalkabels tussen twee locomobielen heen en weer getrokken. Dat werk werd door de Ned. Heidemaatschappij uitgevoerd. Toen mijn vader in 1915 overleed, was er nog een span trekossen. Deze dieren heb ik spoedig verkocht aan de Heidemij, die nog voordeel zag in het gebruiken van deze verwonderlijk sterke en trage dieren. Het is een schilderachtig gezicht een zwaar wagen. De voerman moet evenstandig zijn langzaam te zien voortbewegen. De voer man moet even geduldig zijn als deze oerdieren, vooral als zij op een ogenblik, te hunner beoordeling, gaan liggen om te herkauwen.

In die tijd waren de lonen nog heel erg laag en mijn vader wilde de bebossingen snel volbrengen, want in Friesland en Groningen waren landbouwstakingen met als doel hogere lonen; hij vreesde, dat bosbezit niet zou kunnen renderen, als ook op de Veluwe de lonen zouden stijgen. Zo heeft hij jaren achtereen in de planttijd 40 man te werk gehad en een miljoen dennen per jaar laten planten. Verscheidene bosvakken geven de indruk, dat er met het planten of met het dennenras iets niet goed was. Het planten van eenjarige „plukdennen” begon destijds het zaaien te verdringen. Het inboeten en vooral de bebossing van stuifzand geschiedde veelal met „kluitdennen”. Deze laatste verkreeg men door zaaien op veldgrond, waar dopheide was afgeplagd of afgebrand. De twee- of drie-jarige plantjes werden met een boorschopje losgemaakt. De vaste veldgrond bleef als een cilindrische kluit om de wortels. Ik herinner mij niet, dat zulke kluitdennen welig uitgroeiden.

Toen ik na de dood van mijn vader, dus in 1915, het beheer op mij nam, gaf het inboeten nog veel werk, want het plantgoed was, naar men mij mededeelde, vaak met broei uit Brabant aangekomen en het werd bovendien geteisterd door konijnen. Het eigenlijke bebossingswerk was vrijwel voltooid. Zo heb ik vele jaren een bedrijf gehad, dat bestond uit wachten en onderhoudswerk. Na 1924, toen de maatschap 125 ha van de verkavelde Essenburg had kunnen kopen, was het nog verscheidene hectaren kunnen bebossen met grovedennen en singels op maagdelijke grond.

Een belangrijke factor in het onderhoudswerk was het in orde maken van de wegen. De bossen waren niet, en zijn nog steeds niet, tegen brandschade verzekerd. Reeds mijn vader oordeelde, dat hij niet in de risico's wilde deelnemen, veroorzaakt bij anderen door slordigheid of brandstichting uit wraak. Toch trof ik een gevaarlijke en hinderlijke toestand op vele wegen aan, waar de heide kniehoog groeide. Gedurende enige jaren heb ik in de zomertijd veel loon besteed aan het schoonmaken van de wegen. Behalve, dat het brandgevaar verminderde en brandbestrijding mogelijk zou zijn, werd alle brandgevaar gemakkelijker. Het schoonmaken werd bij zware begroeiing uitgevoerd met de „plaggenzicht” en bij lichtere met de schoffel. Een plaggenzicht schijnt uit de mode te zijn geraakt. Het is een zware horizontaal snijdende hak met een sneelengte van ongeveer 40 cm. De korte steel heeft twee handgrepen, zodat het zware ding met de volle kracht van de rug en beide armen wordt bediend. De zicht schild of plagt de vegetatie met de wortels mooi glad af; de arbeider kan de golvingen van de weg volgen en eventueel de gaten met de plaggen vullen. Bij de opzwaai laat hij de losgetrokken plag ondersteboven naast zich neervallen. Alle heide wordt dan gedood en men heeft voor jaren een mooie weg, die door

enig schoffelen, „als lopend werk”, goed onderhouden kan worden. Met een greep kunnen de plaggen gemakkelijk van de weg worden verwijderd. Het systeem is betaalbaar gebleken en is verre te verkiezen boven die afschuwelijk lelijke en praktisch onbruikbare geploegde boswegen. Onze wegen maken niet de indruk, of zij in een luxe-park zijn aangelegd en onderhouden.

Goede schoffels voor dat werk hebben volgens het ontwerp van boswachter Van den Hoorn de vorm van een V met wijder uitgespreide benen, die ongeveer een hoek van 110 graden maken. Zij werken veel lichter dan schoffels met rechte snede, maar zij moeten voor harde grond en stugge wortels zwaarder zijn dan in de tuinderij gebruikte schoffels.

Ander werk bestond in het „schrappen” van de jonge dennenbossen en het aan bossen binden van het dode takhout. De spoorwegen kochten die takkenbossen voor het aanmaken van de locomotiefvuren. Na een paar jaren heb ik die leveringen gestaakt; het diepte niet op en de groei van de geschraapte bossen scheen niet best te zijn. De latere dunningen gaan vlotter in geschraapt bos, echter moeten volgens mij de eisen van de groeiomstandigheden overheersen.

Met het schoonmaken van de bossen ging onveranderlijk gepaard het weghakken van de berken. Mijn bosbaas toonde mij herhaaldelijk, hoe een berk een aantal dennen, wel tot 10 stuks, had „opgevreten”. Dus moesten de berken weg. Mijn vader had wel enkele singels berken en wat beuken en eiken laten planten, maar in zijn gehaastheid om de grond vol te krijgen en in de overtuiging, dat de groveden de enige economische houtsoort was, had hij in overgrote hoeveelheid groveden geplant. Het bos was daardoor eenvormig en natuurschoon was er weinig, behalve dan langs de Leuvenumse of Hierdense beek, die met zijn wilde loofhout, zijn fijnsparren en zijn grillige vorm, tezamen met het oude bovenpand bij „De Zandmolen” van Natuurmonumenten, nog steeds de hartader voor de gezondheid en de schoonheid van het bos vormt.

Toen wij omstreeks 1918 een plaag van de gestreepte dennenrups kregen en ik Dr Oudemans, de vader van de tegenwoordige beheerder van Schovenhorst, raadpleegde, oordeelde hij als entomoloog, dat wij de vogels als „bospolitie” tegen insectenplagen nodig hebben. Dat geloofde ik graag, want dennenbossen waren en zijn opvallend arm aan vogels. In die tijd was ik reeds op de gedachte gekomen, dat wij singels moesten hebben om te dienen als vogel-lokwegen. Het planten van singels in reeds bebost terrein heeft zijn bezwaren, dus moest ik genoegen nemen met de hulp van de in de bossen opgeschoten berken. De vogels zouden wel van boom tot boom kunnen vliegen en en passant ook de dennen nakijken. Zo ben ik in plaats van verdelger van berken hun beschermer geworden.

De berk heeft het karakter van de vegetatie op Leuvenhorst in ruim dertig jaren sterk en ten goede veranderd.

Aan alle bosbouwers, die Leuvenhorst bezoeken, vraag ik te letten op de berk. Nog altijd wordt de berk beschouwd als onproductief en als een hinderlijk soort onkruid. De economische belangen komen tegen hem in verzet, want de den is productieboom, de berk is niet veel meer dan brandhout. Men vreest wortelconcurrentie. Als economische maat-

regel had ik spoedig na 1915 berken-hakhoutsingels aangelegd, om banden voor het binden van takkenbossen te produceren. Dat was ook al een centenegotie. Later bleek, dat niet geconcurrereerd kon worden met ijzeren binddraad. Tegenwoordig maken wij enig vrij geld voor berkenrijs, die de kopers in eigen tijd hakken en binden. Dat kan, als dat zo voortgaat, een nuttige wijze van opruimen van een teveel aan berken worden.

Zelfs ten aanzien van de vogelstand is mij niet duidelijk gebleken, dat de berk een gunstige invloed heeft gehad. De honderden nestkasten, die ik liet uithangen en een tiental vogeldrinkbakken, die ver van de beek in de dennenbossen werden gelegd, zijn ook aantrekkelijk. (Die drinkbakken met een middellijn van 1,5 m en een kegelvorm van slechts 15 cm diepte voldoen uitstekend). Wij zijn nog lang niet toe aan de rijkdom van het loofhoutbos.

Dus is mijn motief, om de berk in bescherming te nemen, onjuist gebleken. Toch is het geluk mij gunstig geweest, want ik heb het inzicht gekregen, dat de berk een belangrijk element voor de gezondheid van het bos op de zandgronden is. In een gezond bos, dat een natuurlijk karakter heeft, behorend bij de bodemgesteldheid, heerst een harmonie, die ons weldadig aandoet. Vergelijk daarmede eens de sfeer in een eenvormig dennenbos, of een eenvormig eikenhakhout-bos, zelfs ook een eenvormige opstand van Japanse lariks.

Een gezond bos vertoont veelal een natuurlijke menging en vaak een natuurlijke onregelmatigheid in de opstand. Misschien heeft Van Schermbeek dat al geleerd. In elk geval past het bij zijn kwekersinzichten. Was hij het niet, die waarschuwde tegen dennenakkers? De statistisch onwetenschappelijke qualificatie: gezond bos, berust op kwekersgevoel, maar heeft een eigen waarde naast cijfermateriaal over kubieke meters en aanwas. In onze bossen wordt niet uitsluitend naar een maximum-productiviteit gestreefd. Het is de vraag, of daarmede de toekomst van het bos en de bodem niet beter wordt gediend dan in een zuiver productiebos.

De sfeer in een gezond bos, dat volgens Van Schermbeek bijna steeds een mooi bos is, doet door zijn harmonie de mens weldadig aan. Daarin ligt, hoewel onberekenbaar, een grote waarde. De mens heeft een mooie en gezonde omgeving nodig. Waarom anders worden steden- en woninginrichting zo zorgvuldig verzorgd? Waarom wordt het interieur van fabrieksruimten steeds meer verfraaid? Van een harmonieus bos, of van ander ongekunsteld natuurschoon ondervindt men evenzeer de kracht als van een geestkrachtig medemens en van alles, waaraan liefderijke zorg is besteed.

Als men deze feiten bewust heeft waargenomen, komt men tot de vraag, of aan de economie in onze samenleving en meer speciaal aan de economie in de bosbouw wel zulk een overwegende waarde mag worden toegekend. Niemand kan blind blijven voor disharmonieën, die in de samenleving door het streven naar materiele voordelen en rentabiliteit worden veroorzaakt. Als dat zo pijnlijk blijkt in het materialistische mechanisme, dat de mens voor zichzelf schept en waaraan hij zich onderwerpt, dan moeten wij, bosbouwers, dankbaar zijn voor de innige aanraking met de levende natuur en beseffen, dat de dominerende invloed van de economie in de bosbouw wijsgerig niet verantwoord en wetenschappelijk te zeer wordt overschat.

De berk, die door de rechtgeaarde Geldersman wordt omgehakt, schijnt in de bosgemeenschap toch van groot belang te zijn; sterker gezegd: wij zullen op onze zandgronden op den duur niet zonder de berk kunnen. De bodem en wat daar leeft ondergaan zijn invloed ten goede, mits hijzelf niet oppermachtig wordt. Dengler zegt in zijn boek over bosbouw op ecologische grondslag weinig over de berk, maar hij meent toch dat aan die boom meer aandacht mag worden geschonken. Het is bekend, dat de berk als de natuurlijke opvolger van groveden is ervaren. Deze ervaring geeft toch te denken tegenover de economische minachting, waarmede hij wordt aangezien. We moeten dankbaar zijn voor een loofhoutsoort, die als pionier in plaats van naaldhout wil komen.

In Nederland begint het bosbouwkundig inzicht door te dringen, dat berk en douglas uitstekend samen opgroeien. Dezelfde waarneming heeft men ook in Denemarken gedaan. Beide wortelen hoog; wortelconcurrentie? In het zo weinig opvallende berkenstrooisel kiemt Douglaszaad goed. Merkwaardig is het, dat wild gezaaide douglas goed omhoog gaat vlak bij oude berken met stamdikten van wel 8 cm. Plant men daarentegen douglas onder oude berken, die van gekapt dennenbos zijn overgelaten, dan kan die douglas binnen de druprand moeilijk aan de groei komen. Het is alsof dan de onvriendelijke eigenschappen van de oude boom zich tegen de ongewone indringer keren. Dezelfde groei-moeilijkheden ondervindt geplante lariks onder oude berken nog sterker. De hypothese van wortelconcurrentie blijkt onhoudbaar, wanneer men bij station Hulshorst een ongerept bosvakje beziet, waar wild opgeslagen berk en douglas het best samen kunnen vinden en er staan „als haar op een hond”.

Met kleine geplante opstanden van enkel berk, ook in singels, heb ik geen succes geboekt; zij tieren niet.

Wij hebben ons verstand en de macht gekregen om in te grijpen. Zo moeten wij er altijd op bedacht zijn, dat het anders zou moeten, dan het werd gedaan. Op Leuvenhorst kan men plekken genoeg vinden, waar de berk als onkruid moet worden ingetoomd, opdat de hoofdhoutsoorten hun kans behouden. Het ingrijpen, eenmaal begonnen, moet worden voortgezet. Zo nodig moet het kapmes gebruikt worden en moeten de afgehakte scheuten vergaan, waar zij vielen. De humificatie van deze takken lijkt mij beter dan van dennentakken.

De berk moet dus zijn taak voor het bos en voor ons met een zekere bescheidenheid vervullen. Ik meen te hebben opgemerkt, dat opgaande eikenhakhout-telgen gezonder zijn, wanneer berken aanwezig zijn in een verhouding eik : berk 10 : 1 of 20 : 1.

Voor de beheerder is het moeilijk een grens te kiezen en die grens zo te handhaven, dat de gezondheid van de levensgemeenschap in het bos, het natuurschoon, en de houtproductie naar mensenmogelijkheid zo goed mogelijk worden gediend. Het betrachten van evenmaat is vanouds bekend moeilijk. Ons materiële bestaan eist houtproductie. Maar het leven is primair en gaat verre uit boven het materialistische niveau, waarop wij wetenschappelijk zo gaarne verkeren.

Als beheerder ondervond ik nog kortgeleden allerpijnlijkst, hoe mijn goedwillende arbeiders een opdracht, om uit een bosvak met jong gemengd plantsoen de oude onverdraagzame berkenstammen op te ruimen, op oud-Gelderse wijze zo hebben opgevat, dat zij alle berken tot aan de wegen toe hebben omgezaagd en mij van een zeer gewaardeerd

stuk natuurschoon en karakteristiek bos hebben beroofd, doordat ik geen dagelijks toezicht op hun werk heb kunnen houden. Het is heel moeilijk zich op dit gebied verstaanbaar te maken.

Voor wie zich meer in het wezen van de berk wil verdiepen, is wel literatuur over de geneeskracht van plantensappen en over de kosmische krachten, waarmede de geneeskracht, b.v. van de berk, nauw samenhangt. Ik noem dat slechts, omdat het levensgebied van de berk, zo goed als van elk levend schepsel, veel groter blijkt dan de wetenschappelijke botanie en de vakkennis van de bosbouwer leren.

Het ietwat langademige betoog ten gunste van de berk blijkt niet voort te komen uit een hobby, dat het beheer van Leuvenhorst zou kenmerken. Men zal op dit landgoed een grote verscheidenheid in de samenstelling van de jonge opstanden aantreffen. Aandacht wordt gevraagd voor enige bosvakken, waarin het „drie-rijen-systeem” is toegepast, met en zonder onderzaaiing met beuk, eik, of fijnspar, of mengsels daarvan, soms ook acacia, eventueel ook brem. Afwisselend zijn geplant drie rijen douglas en drie rijen Japanse lariks met plantafstand van 1.5 m. Als beide hoofd houtsoorten mogen slagen, zullen de bomen in de ook gedunde middenrijen tot volle wasdom kunnen komen. Door de onderbezaaiing van beuk zal overal, waar maar een kans ontstaat, het loofhout, waaronder van nature de berk, zijn harmoniserende werking kunnen uitoefenen. De scheiding in rijen is aesthetisch niet fraai, maar zij is in het bedrijf aanvaardbaar, omdat zij het maken van afzonderlijke dunningskavels van douglas en lariks in verschillende jaren mogelijk maakt. Het dunnen uit groepsbeplantingen is heel moeilijk gebleken. Ook van groepsbeplantingen hebben wij voorbeelden.

In een ander bosvak werd het dennenstrooisel en het mos op ruggen gezet, beuk gezaaid door onderwerken met de greep, en ingeplant met douglas en *Abies grandis* op 1,5 tot 2 m. Overal heeft zich berk gezaaid, waarvan de overmaat moest worden gekapt.

Ook vakken met gezaaide inlandse eik, fijnspar, acacia en een weinig *Prunus serotina* (in welk laatste ook al gekapt moest worden) zijn de moeite van een langdurig bezien en overwegen waard.

Bij wijze van proef zijn *Chamaecyparis Lawsoniana* verspreid geplant, zewel tussen douglases tusschenbezaaiing en in enkele loofhout-singels. Het is opvallend, hoe deze Canadese cypres sneller groeit dan douglas en geen last van stormschade heeft tot dusver. Onze bedoeling is aan deze boom een plaats als productiehoutsoort in te ruimen. Wij trachten een ras uit te zoeken, dat geen neiging tot veelstammigheid heeft.

Ook hopen wij op den duur *Tsuga heterophylla* te kunnen gebruiken. Het schijnt, dat deze geen schade heeft van konijnren.

Prunus serotina heeft als tusschenbeplanting nergens voldaan. Als verspreide zaailingen deed hij het vaak goed, groeide zelfs zo welig, dat hij gehakt moest worden. Hij loopt dan weer goed uit.

Gezaaide brem kon ook wel in overmaat opkomen. Wie eenmaal heeft ingegrepen krijgt soms de indruk, of hij daemonen heeft opgeroepen.

In opstanden van Japanse lariks met enig loofhout en hier en daar een berk maakt ook de gezondheid van de bodem een goede indruk. Geplante lariks in gelijktijdige bezaaiingen van beuk ontwikkelen zich gunstig. Veel minder belovend toont zich een vak met Japanse lariks, geplant in een bezaaiing van Amerikaanse eik.

Buitengewoon aantrekkelijk is een grote jonge opstand (te midden van uitgebreide grovedennen bossen) bestaande uit beuken-, eiken-, fijnspar-, acacia- en Sudetenlariks-bezaaiingen. In het eerste jaar werden op de door werklozen gespitte grond de kiemplanten geteisterd door stuivend zand; zij werden letterlijk afgezaagd. Uit ongeduld, dat er kale plekken zouden komen, heb ik na een paar jaren wat Japanse lariks laten bijplanten. Achteraf blijkt de bezetting toch wel voldoende. Veel wilde zaailingen van groveden moeten wijken. Hetzelfde geldt voor de berk. De Sudetenlariks staat, helaas te gering in aantal als gevolg van de verstuiving, ver boven het andere hout uit.

Voor grondbewerking geven wij de voorkeur aan de schop (goede plantgaten) en de greep (ruw maken voor bezaaien). Goede plantgaten, waarin de ondergrond los wordt gemaakt, groot genoeg en ook diep genoeg voor de uitspreiding van de wortels van het plantgoed, zijn duur, maar de resultaten zijn zo, dat er weinig uitval is. Ook inboeten is duur, tenzij het slecht gebeurt. Als het plantgoed aan de groei is, wordt de grond tussen de plantgaten ruw gemaakt, hetzij door oppervlakkig „spaaen” met de schop, of bij zwaardere kruidenvegetatie door plaggen met de zicht. Dit laatste doodt, als het goed wordt gedaan, de heide volkomen en bijna altijd de grassen. De jonge bomen kunnen spoedig daarop in sluiting komen en verder bodemonderhoud is overbodig.

Verscheidene herbebossingen op goed verzorgde grond van dennenkaalslagterrein kunnen wij met gerustheid laten zien. Het voordeel van schermduennen schijnt ons gering in vergelijking met de moeilijkheden, die wij van schermduennen ondervonden.

Nog veel grovedennen bossen, die als eerste generatie op stuifzand zelfs een magere vijfde boniteit vertonen, zullen op den duur vervormd moeten worden. Ik zou niet opzien tegen een tweede generatie groveden, omdat een tweede beter schijnt te slagen dan de eerste en omdat op zulke arme gronden, die honderden jaren nodig hebben om aan te sterken, aan douglas, lariks of loofhout (behalve een weinig berk!) niet gedacht kan worden. Bovendien moet men niet meedoen aan de mode, om groveden overal en altijd te verketteren. Op arme grond gebruiken we voor herbebossing al veel Corsicaanseden, op hoop van zegen.

Groveden domineert nog steeds. Door velen heb ik de rechte groei van groveden op onze zandgronden horen roemen. Verscheidene prachtige dennenbossen staan nog op volle groei. Misschien zal de tocht langs enkele van die bossen kunnen gaan. Ons lid van verdienste E. D. van Dissel zei, toen hij zou aftreden als directeur van het Staatsbosbeheer, bij zijn afscheidsbezoek aan Leuvenhorst: Wij kunnen de groveden niet missen. Dat geldt nu nog, zij het in niet zo sterke mate als toen.

Leuvenhorst geeft dus veel jong leven te zien na de grote verwoesting van 55 jaar geleden. Of de evolutie in een vrij goede richting gaat, zal de volgende halve eeuw moeten leren. Een lang mensenleven is niet lang genoeg om de kweker-bosbouwer gelegenheid te geven een vaststaand oordeel te vormen.

LEUVENHORST! Het Bos spreekt:

Ik toon U het Leven als een Openbaring van de oneindige verscheidenheid, van de macht, van de schoonheid en van de liefde in de Schepping..... Zie gindse stapel mijnhout; die vertegenwoordigt het economisch werk van de mens.