

DE EXCURSIES NAAR DE PEEL OP 28 JUNI 1928 EN OP DE VELUWE OP 29 JUNI 1928

I. EXCURSIE NAAR DE PEEL.

De Peel.

De landstreek „de Peel" is gelegen in het Oosten van Noord-Brabant en voor een klein gedeelte in het Noord-Westen van Limburg. Zij strekt zich uit over 14 gemeenten en beslaat een oppervlakte van rond 76.000 ha. Van deze 76.000 ha wordt ongeveer 7400 ha, dus nog geen tiende gedeelte, ingenomen door veengrond (hoogveen). Deze veengronden zijn voornamelijk gelegen in de gemeenten Deurne, Asten, Horst, Sevenum en Meijel in den Zuid- en Zuidoosthoek van de Peel. De rest, dus het overgrootste gedeelte van dit gebied, is geen veengrond doch oorspronkelijk gewone heidegrond, met hogere koppen en ruggen, zelfs zandverstuivingen, en daartusschen uitgebreide vennen en waterplassen.

Deze landstreek is ten allen tijde berucht maar ook beroemd geweest om haar woestheid en onherbergzaamheid. Dit zal geen verwondering wekken, wanneer men in aanmerking neemt, dat in 1900, dus nog maar ruim een kwarteeuw geleden van die 76.000 ha nog ongeveer 39.000 ha, dus de grootste helft, woest lag. Het is dan ook begrijpelijk, dat in een dergelijke streek, waar nog zooveel viel te ontginnen, de Nederlandsche Heidemaatschappij van haar oprichting af een dankbaar arbeidsveld heeft gevonden. Duizenden hectaren woeste grond zijn hier onder haar leiding ontgonnen en in bosschen, bouw- en weilanden omgezet.

De excursie van dezen dag voerde naar een der oudste werkgebieden in deze streek: Het is het grootte complex ontginningen, voornamelijk gelegen in de gemeenten Bakel en Gemert, waar in 1892 met de werkzaamheden is begonnen, welke sedert onafgebroken zijn en worden voortgezet. Vooral na 1900 is de ontginning hier zeer krachtig ter hand genomen. Was het oorspronkelijk in hoofdzaak aanleg tot bosch, in de latere perioden en vooral ook in de oorlogsjaren, overwoog in zeer sterke mate de ontginning tot bouw- en grasland.

Dit zich steeds uitbreidende ontginningscomplex lag echter zeer ongunstig ten opzichte van verkeerswegen, spoor- en waterverbindingen. Tusschen den grindweg Gemert—Boxmeer, langs de Noordzijde van het complex, en die van Milheeze naar Bakel en Helmond, langs de Zuidzijde, waren er slechts zand- en heidewegen, zoodat alle grondstoffen en producten eerst kilometers ver over vaak onbegaanbare wegen moesten worden aan- en afgevoerd. De naaste spoorweg-

stations Boxmeer, Deurne en Helmond liggen respectievelijk 17, 12 en 17 km van het centrum der ontginningen, de Zuid-Willemsvaart circa 12 km.

Het behoeft dan ook geen verwondering te wekken, dat de zorgen van de beheerders er voortdurend op gericht zijn geweest om hierin verbetering te brengen. Vooral toen de landbouw zich hier sterk uitbreidde en de dunningsproducten der bosschen begonnen te komen, werd de druk der bezwarende hooge vrachten steeds meer gevoeld.

Leek het jarenlang, alsof alle pogingen tot verbetering aangewend, zouden mislukken, ten slotte is het toch gelukt dit Peelgedeelte uit zijn isolement te verlossen door aanleg van den basaltweg Deurne—Oploo met zijtak naar de Dompt (totaal circa 22 km verharding). Deze weg is in 1922 klaar gekomen. Hij is aangelegd door Rijk en Provincie; het onderhoud geschiedt door de Provincie op kosten van de belanghebbende eigenaren, waarvoor hun gronden in een waterschap „Het Wegschap de Peel” zijn bijeengebracht. De jaarlijksche wegschapskosten variëren naar gelang van den afstand tot den harden weg van pl.m. f 3.— tot 70 cts. per ha.

Het is opmerkelijk, hoe snel de streek zich na aanleg van dezen verbindingsweg verder heeft ontwikkeld. Ook hierbij heeft de Heidemaatschappij, door de medewerking der grondeigenaars daartoe in staat gesteld, de leiding genomen. Een bouwvereniging werd opgericht, die een 26-tal arbeiderswoningen stichtte. Onderhandelingen werden gevoerd over het stichten van kerk en school. Ook deze onderhandelingen zijn geslaagd; kerk, pastorie en school zijn er gekomen. Andere gronden werden in den voor de landbouwers van die streek meest gewenschten vorm verkaveld en verkocht, zoodat overal kleinere en grootere boerderijen zijn verzeen en nog verrijzen (in totaal thans 33 boerderijen gebouwd of in aanbouw). Dit bracht weer vanzelf met zich mede de vestiging van neringdoenden en ambachtslieden (café, smid, bakker, pakhuis van den Boerenbond, enz.).

Aldus is hier thans in enkele jaren in de kern van het ontginningsgebied van deze streek een welvarende, zich steeds uitbreidende kolonie, een dorpje ontstaan, de Rips genaamd, waar de excursie des morgens aanving.

De Rips.

Zooals reeds medegedeeld, is de Rips van ouds het centrum van dit ontginningsgebied. Hier werden de auto's verlaten en bestond in de eerste plaats gelegenheid tot bezichtiging van het dorpje en de wijzigingen, die dit gedeelte na aanleg van den harden weg Deurne—Oploo heeft ondergaan.

De bezitting de Rips werd in 1898 aangekocht door de heeren Van Waterschoot van de Gracht en Van Ogtrop en is thans eigendom van den heer Verkuyl te Boxmeer. Zij

werd in verband met de goede kwaliteit van den grond voornamelijk ontgonnen tot bouw- en grasland en beslaat in haar tegenwoordigen vorm een oppervlakte van ruim 130 ha, en wel ruim 20 ha bosch en circa 110 ha bouw- en weiland. Een boerderij met al het bouwland en een gedeelte van het weiland, totaal groot circa 40 ha, is verhuurd, de rest van het weiland is in eigen exploitatie (schaarvee, hooiland). Thans zal binnenkort een 2e boerderij worden gebouwd, die met 30—40 ha grasland wordt verpacht.

Blaarpeel.

Aan de andere zijde van den grindweg tegenover de Rips ligt de bezitting Blaarpeel van de familie Schoen te Zaandam. Deze gronden, die oorspronkelijk ook deel uitmaakten van de Rips, zijn in 1915, als woeste gronden, door den heer Schoen aangekocht. Ze besloegen oorspronkelijk een oppervlakte van circa 170 ha. In enkele jaren is dit geheele complex ontgonnen tot bouw- en grasland. De gronden, benodigd voor den bouw van kerk, school en pastorie en voor de 26 arbeiderswoningen — iedere arbeider heeft hier circa $\frac{1}{3}$ ha land — zijn, nadat zij doelmatig ontgonnen waren, van de Blaarpeel aangekocht, zoodat een belangrijk deel van het dorpje hierop gevestigd is. De bezitting is thans nog circa 118 ha. groot, waarvan 1 boerderij met 27 ha. verhuurd is. De rest is bijna uitsluitend grasland, dat in eigen beheer met vee van elders wordt ingeschaard en gedeeltelijk gehooïd.

Beestenveld.

Na de bezichtiging van deze omgeving werd 's morgens een excursie gemaakt door de bosschen van het Beestenveld.

Het Beestenveld is een van de oudste ontginningen en werd omstreeks 1880 aangekocht door de heeren Van Ogtrop en Van Waterschoot van de Gracht. Het ontginningswerk bestond hier oorspronkelijk in een zeer primitieve bebossching op slechts kleine schaal: het inpoten van kluit- en plukdennen in den heidegrond, waarvan met de schop een plag was afgestoken.

Aan grondbewerking werd dus weinig gedaan, terwijl de zoo noodzakelijke drooglegging der terreinen geheel of zoo goed als geheel achterwege bleef. Toen in 1892 het beheer aan de Nederlandsche Heidemaatschappij werd opgedragen, werd dan ook in de eerste plaats aandacht geschonken aan de verbetering van de ontwatering en deze voor die geheele streek op een afdoende wijze geregeld. Al het water van deze ontginningen wordt thans door den Peelschen loop naar de Aa en verder naar den Dommel en van hier naar de Maas afgevoerd. De grondbewerking vond grootendeels plaats door diep ploegen met zes ossen, later ook met den stoomploeg.

Het Beestenveld is thans eigendom van de Mijn Laura en

Vereeniging te Eygelshoven en beslaat een oppervlakte van circa $410\frac{1}{2}$ ha, waarvan 20 ha weiland, tuin, huis en erf en de rest bosschen.

In verband met het feit, dat hiermede pas na 1892 op eenigszins grootere schaal is begonnen, komen hier geen andere bosschen voor. De groveden is de hoofdhoutsoort. Al het dunsel, met uitzondering van enkele te lichte sortimenten, wordt tot mijnhout — voor eigen gebruik — verwerkt, zoodat hier uit de dunningen jaarlijks reeds circa 100 wagons mijnhout aan de mijn afgeleverd kunnen worden.

Gedurende den tocht door de bosschen van deze bezitting bestond meermalen gelegenheid de schade te constateeren, die in de jaren 1918—1920 aan verschillende bosschen is veroorzaakt door vreterij van nonvlinder en gestreepte dennenrups. Deze vreterij heeft op meerdere plaatsen een te hollen stand met sterke bodemverwildering ten gevolge gehad, die oppervlakkige grondbewerking en onderzaaiing noodzakelijk maakte.

De Stippelberg.

Ten Zuiden van het Beestenveld ligt de bezitting Stippelberg, waardoor het tweede gedeelte van de excursie werd gehouden.

De Stippelberg beslaat met de hieraan grenzende en aan dezelfde eigenaars toebehoorende bezitting de Gemert een oppervlakte van ruim 1230 ha en bestaat uit :

± 921 ha bosch.

± 181 ha bouw- en grasland (waarop 6 boerderijen, alles verpacht).

± 20 ha voorbouw.

± 108 ha woesten grond.

Eigenaars zijn de Erven A. Ledeboer te Enschedé.

Met de ontginning werd in 1894 begonnen; de eerste beplanting werd aangelegd in 1895. Ook hier komen dus nog geen oude bosschen voor. De hoofdhoutsoort is de groveden. In de laatste jaren worden na een voorbouw met lupinen, gevolgd door één of enkele jaren landbouwgewassen, de betere gedeelten direct tot gemengd bosch aangelegd (eik, lariks, els).

Op de meeste gronden die voor bosch worden bestemd, zijn de bodemtoestanden echter van dien aard, dat — althans als 1^e generatie — aan den groveden de voornaamste plaats moet worden ingeruimd. Alle ontginnings-werkzaamheden zijn hier vanaf het begin — toen dus het geheele complex nog woeste grond was — door de Heidemaatschappij uitgevoerd.

Ook in dit boschcomplex zijn nog op meerdere plaatsen de gevolgen zichtbaar van de rupsenvreterij, die van 1918—1920 verschillende streken van ons land zoo sterk geteisterd heeft.

Het spreekt wel vanzelf, dat in een dergelijk boschrijk gebied, als hier in den loop der jaren ontstaan is, de verschillende producten der eerste dunningen niet in de streek zelve tegen loonende prijzen van de hand gedaan kunnen worden. Vandaar dat hier alles direct in de bosschen wordt uitgesnoeid, waarbij al het takhout op de plaats, waar de boom heeft gestaan, achterblijft en daar ter voorkoming van bodemverwildering uitstekende diensten bewijst. Vervolgens worden de uitgesnoeide stammetjes buiten het bosch gebracht en daar op de plaats tot verschillende sorteeringen verwerkt.

Onverwerkt wordt in het geheele gebied bijna niets verkocht. Het verwerkte hout wordt voor een deel aan verschillende afnemers in de omgeving verkocht, vooral veel aan tuinders in die streken, dus rechtstreeks aan de consumenten. De rest — en dit is het grootste gedeelte — wordt door bemiddeling van de afdeling „Houtsorteeringen der Ned. Heidemaatschappij” naar elders afgeleverd, voornamelijk naar Noord- en Zuid-Holland, Groningen en Friesland. Van hoe groote beteekenis dit is, moge blijken uit het feit, dat in de laatste jaren alleen van de bezittingen Gemert en Stippelberg jaarlijks voor circa f 40.000.— aan diverse sorteeringen wordt afgeleverd. Door deze wijze van werken is het mogelijk ook van de eerste dunningen flinke netto-opbrengsten te verkrijgen.

De eerste dunning vindt plaats op 15—20 jarigen leeftijd; de dunningen worden alle 4 jaren herhaald. Over het algemeen wordt vrij sterk gedund (per ha per dunning 10—15 m³) waarbij er vooral naar gestreefd wordt, de stammen met diepe, smalle kronen, vrij te stellen.

Bij den gedurende dezen dag gevolgden weg werd nog in het bijzonder de aandacht gevestigd op de navolgende punten:

1. Dorp de Rips aan den „Waterschapsweg” Deurne—Oploo, geheel ontstaan na verharding van dezen weg in 1922.
2. Gemengde beplanting in vak I Rips. Am. eik, Douglas, fijnspar, zilverden, enz. Jaar van aanleg 1903. Geplant op sterk vervuild bouwland. Goede groei van den groenen Douglas.
3. Grovedennenbosch in vak I Rips. Beplanting 1903. Planten afkomstig uit zaad van te Zuidelijke herkomst.
4. Grovedennenbosch in vak XII Beestenveld. Beplanting 1905. In den winter 1927/1928 voor de 3e maal gedund. Uitgedund per ha \pm 20 m³. Al het dunsel wordt in het bosch tot mijnhout opgewerkt en aan de eigenaresse, de mijn Laura in Zuid-Limburg, afgeleverd. De hier geregeld toegepaste takbemesting maakt sterker dunnen mogelijk.

5. Laanbeplanting van *Chamaecyparis Lawsoniana*. Beplanting 1895.
6. Grovedennenbosch in vak III Beestenveld. Beplanting 1893.
7. Grovedennenbosch in vak IV Beestenveld. Beplanting 1894. In de jaren 1918 tot 1920 sterk bevreten geweest door gestreepte dennensups en nonvlinder. Daarna plaatselijk groote verwildering van den bodem. Teneinde hierin verbetering te brengen zijn — na op rugjes trekken van de ruigte en na een oppervlakkige bewerking van den bodem — deze bosschen op verschillende plaatsen onderzaaid met beuk (7), gewone eik (7) en am. eikels (8).
8. De slechtste gedeelten waar de stand het holst was met eik.
 Plaatselijk is Douglas en op de meer open gedeelten ook Jap. lariks ingeplant. Alhoewel een dergelijk bosch onder normale omstandigheden nog veel te jong is voor onderzaaien, worden thans geleidelijk alle slechtgevormde grovedennen verwijderd, teneinde de onderzaaiing meer licht te geven en deze in de grovedennen te doen ingroeien.
 De onderzaaiingen hadden hier dit voorjaar evenals overal elders sterk geleden door de strenge voorjaarsvorsten van 9, 10 en 11 Mei 1928.
9. Proefveld van *laricio* (*Pinus nigra* var. *corsicana*) in vak XVIII Stippelberg. Jaar van aanleg 1899. Houtmassa per ha bij de laatste opname Mei 1926, 184 m³. Opstandshoogte 9½ m.
10. Bosch afgebrand in 1921 en in voorjaar 1923, na behakking met 3 tands hak, bezaaid met per ha 4 kg N.W. Duitsch grovedennenzaad.
 Totale kosten per ha f 45.—. Stippelberg vak XI.
 De tocht ging hierna door een gedeelte, dat in de jaren 1918—1920 zoo sterk is bevreten geweest, dat op enkele plaatsen het hout op stam moest worden verkocht en daarna het terrein is ingezaaid met grovedennen (No. 11) of andere houtsoorten (12. Berk en lijsterbes als voorcultuur, waarin nu larkis en Douglas wordt gebracht).
11. Waar eenigszins mogelijk is het grovedennenbosch echter behouden en op de plaatsen waar verwildering begon op te treden onderzaaid.
12. (Hier v.n.l. met Am. eik, No. 13).
13. Grovedennenbosch vak IX Stippelberg. Beplanting 1896.
 Alhoewel deze bosschen zich thans tamelijk goed herstellen, maakte ook hier rupsenvreterij en hierop gevolgde bodemverwilderung een te vroege onderzaaiing noodzakelijk. Onderzaaid in voorjaar 1924. Proefvelden

met verschillende tijden en graden van dunning, teneinde den invloed hiervan op de onderzaaiing en op de grovedennen na te gaan. De kosten der onderzaaiing bedroegen hier \pm f 80.— per ha, terwijl sindsdien voor f 225 —f 300 netto per ha is uitgedund.

15. Boschwachterswoning met brandtoren.
16. Grovedennenbosch vak VII Stippelberg. Jaar van aanleg 1893. De gedeeltelijke rijenmenging met Oostenrijkers is gebleken niet juist te zijn, wegens den langzameren jeugdgroei van den Oostenrijker.
- 17—27. Vak VII Stippelberg. In 1903 circa 40 cm diep bewerkt. In voorjaar 1904 beplant met 1-jarige grovedennen en op verschillende wijzen bemest en wel per ha als volgt: 17. Onbemest; 18. 600 kg kainiet; 19. 600 kg thomasslakken; 20. Onbemest; 21. Onbemest; 22. 400 kg thomasslakken en 400 kg kainiet; 23. 200 kg thomasslakken en 400 kg kainiet; 24. Onbemest; 25. 300 kg thomasslakken en 300 kg kainiet; 26 en 27 onbemest.

Alhoewel — vermoedelijk wegens verkeerde herkomst van het zaad — de groei der dennen hier over het algemeen te wenschen overlaat, blijkt toch zeer duidelijk de gunstige werking van het slakkenmeel, dat bij aanleg zonder voorbouw in de Peelstreek thans geregeld wordt gegeven (400 kg per ha).

De tocht ging hierna langs verschillende jongere grovedennenbosschen (aanleg 1915—1917), waarvan de oudste en best gegroeide in het afgelopen seizoen reeds voor de eerste maal zijn gedund, naar

23. Roggevoorbouw. Nadat de heide circa 40 cm diep is bewerkt, wordt een jaar lupinen verbouwd en vervolgens één of enkele jaren rogge waaronder serradella. Door dezen roggevoorbouw wordt de bodem verbeterd — vooral physisch — terwijl bovendien de opbrengsten de kosten van de groundbewerking en lupinenvoorbouw (de lupinen worden als groenbemesting ondergeploegd) gedeeltelijk dekken, vaak overtreffen.

Na dezen voorbouw volgt bezaaiing en beplanting met loofhout. Deze werkwijze is alleen mogelijk op de betere gronden.

29. Na een dergelijken voorbouw in het voorjaar 1924 bezaaid met per ha 9 hl gewone eikels (breedwerpig uitgezaaid en 6 cm diep ondergeploegd); vervolgens zijn per ha 2000 1-jarige zwarte elzen en 1000 2-jarige Jap. lariksen uitgeplant.

Sterke beschadiging van de nachtvorsten van 9—11 Mei 1928.

30. Op de hoogere gronden directe beplanting met groveden, na een bemesting van per ha 400 kg slakkenmeel.

De tocht ging hierna langs de Noordgrens van den Stippelberg. Rechts de heidegronden, die echter overal al in ontginning worden gebracht voor kleinere boerderijen, met op den achtergrond de kolonie de Rips.

31. 29-jarige groveden in den winter 1927—1928 gedund.

32. Gemengde beplanting bij de boschwachterswoning.

Hier werden de auto's weer genomen en ging de tocht langs de betere en lagere gronden, die alle zijn ontgonnen tot bouw- en grasland en waarop verschillende boerderijen zijn gesticht, terug naar het station Boxmeer.

II. EXCURSIE OP DE VELUWE.

De Zuidrand van de Veluwe.

De weg van Arhem door de dorpen Oosterbeek en Heelsum naar de Ginkel voert langs den Velwezooom. Dit zuidelijk gedeelte van de Veluwe kenmerkt zich door zijn vrij sterk geaccidenteerd bodem en de soms tamelijk steile afhelling naar den Rijn en naar de kleigronden van de Betuwe. Bovendien is de Veluwe hier rijk aan bosch (loof- en naaldhout) en was zij daardoor reeds voor lang een zeer gezocht oord, waar velen zich tijdelijk of blijvend vestigen om er te genieten van de schoone natuur.

De grond is op vele plaatsen leemhoudend en vruchtbaar.

Naar het Noorden wordt de grond slechter, hooger en droger, vaak stug, minder vochthoudend, armer en min of meer grindhoudend met plaatselijk vorming van oerbank. Hier is het grovedennenbosch weer de hoofdhoutsoort. De boschproducten vinden hier echter, in tegenstelling met in de Peel, een goeden afzet naar de aangrenzende gemeenten en vooral naar de ten Zuiden van den Rijn liggende Betuwe, waar zoo goed als geen bosschen voorkomen, zoodat de hier v.n.l. landbouwende bevolking zich geregeld in deze bosschen van het benodigde hout komt voorzien. Zelf opwerken van de dunningsproducten komt hier dan ook niet voor; al het hout wordt in de bosschen uitgesnoeid, aan perceelen gelegd en zonder verdere bewerking bij publieke verkooping van de hand gedaan.

Vanaf Heelsum voert de weg over de Renkumsche heide, tot voor kort een groot heidegebied, thans echter zoo goed als geheel ontgonnen en voornamelijk als bouwland geëxploiteerd. Rogge is hier — in verband met de kwaliteit van den bodem — het hoofdgewas.

Landgoed „De Ginkel en Buunderkamp”.

Dit landgoed is eigendom van de Erven F. M. Baron van Lijnden te Haarlem en werd in de jaren 1905—1907 aangekocht en sindsdien door de Ned. Heidemaatschappij beheerd en geëxploiteerd.

Het grenst aan de Zuidzijde aan den spoorweg Arnhem—

Utrecht en wordt ongeveer in het midden doorsneden door den Amsterdamschen straatweg.

De totale grootte is 1065 ha, als volgt te verdeelen :

Loofhout en gemengd	±	50 ha	
Grovedennen 1—10-jr.		96 ha	
11—20-jr.		195 ha	
21—30-jr.		102 ha	} hiervan ± 30 ha onderzaald met loofhout
31—40-jr.		77 ha	
40-jr. en ouder		30 ha	
Zandverstuiving met opslagdennen		127 ha	
Bouwland (verhuurd) en kwekerij		36 ha	
Wegen en loofhoutsingels		38 ha	
Heide en woeste gronden		314 ha	

Het tegenwoordige bedrijfsstelsel is er op gericht geen kaalslag toe te passen, doch alle grovedennenbosschen op ouderen leeftijd zooveel mogelijk te onderzaaien.

Van de heide is een aanzienlijk deel verpacht aan het Departement van Oorlog, als oefenterrein voor de militairen te Ede.

De excursie begon bij de Halte Buunderkamp. In het bijzonder werd de aandacht gevestigd op de navolgende — ter plaatse met nummers aangegeven — punten :

1. Laanbeplanting van Douglas' en Am. eik (*Quercus rubra*). Goede groei van den Douglas, evenals overall elders, waar men deze soort hier aantreft, mits hij maar voldoende zijbeschutting heeft. De Douglas blijkt zeer lage eischen te stellen aan den bodem, doch zeer gevoelig te zijn voor den wind. Plaatselijk zijn de Am. eiken vervangen door moeraseiken (*Quercus palustris*). Geringere groei doch over het algemeen betere stamvorm dan bij den Amerikaanschen eik.
2. 35—40-jarige grovedennen in „Buunderkamp q" geplant op onoordeelkundig en te diep gespitten grond. Vele sterfplekken zijn ingeplant met verschillende plantsoenen. In verband met de gunstige ligging als bouwterrein wordt echter kaalslag vermeden.
3. Kleine Douglaskwekerij in het bosch. De zijbeschutting is hier beter dan in de kwekerij zelve.
4. Onderzaaiing met Am. eik in „Buunderkamp o". Daar in dit gedeelte te weinig hoofdstammen voorkomen, is ook hier de onderzaaiing voornamelijk een uitvloeisel van den wensch om in dit gedeelte in verband met de ligging niet „kaal te slaan".

Het bosch is 44 jaar oud. Onderzaaiing vond plaats in voorjaar 1927. Kosten der onderzaaiing, met bijplanting van wat Jap. lariks per ha f 104.35. Netto-opbrengst van 2 dunningen (26/27 en 27/28) waarbij het kromste hout werd verwijderd, f 225.— per ha.

Het is de bedoeling hiermede in de eerstvolgende ja-

ren krachtig voort te gaan en dus de Am. eiken reeds spoedig veel licht te geven, in verband met de weinig voorkomende goede grovedennen.

5. 45-jr. groveden in „Vijfhoek e”, in voorjaar 1927 onderzaaid. Ruygte op ruggen getrokken, kaalgemaakte strooken oppervlakkig bewerkt en bemest met per ha 2000 kg kalkmergel.

Kosten der onderzaaiing per ha f 126.—.

Opbrengst van 2 dunningen na onderzaaiing (26/27 en 27/28) f 276.—. Hier meer goede stamvormen, zoodat de verdere opstandsbehandeling nog v.n.l. zal zijn gericht op den hoofopstand, dus langzamer lichtstelling met zooveel mogelijk behoud van goed gevormde boomen.

6. „Driehoek i”. Circa 45-jarig bosch van inlandsche en Amerikaansche eiken, destijds doorgeplant met fijnspar, teneinde de sluiting te bespoedigen. Menging van Am. eik met gewonen eik verdient geen aanbeveling in verband met het verschil in groeiwijze van deze 2 soorten. De Am. eik is thans dan ook grootendeels reeds geruimd. De fijnspar is op deze gronden niet thuis en oefent door zijn oppervlakkige, fijne beworteling een ongunstigen invloed uit op den boschbodem ter plaatse. Deze soort wordt hier geleidelijk opgeruimd en open plaatsen aangevuld met Douglas en Jap. lariks. Zeer goede groei van den veel later ingebrachten Douglas.
7. „Russisch bosch d”. ± 40-jarig dennenbosch uit Noordelijk (Riga) zaad. Het hout is over het algemeen recht en wordt op den plaatselijken verkoop steeds zeer duur betaald. De groei is echter zeer langzaam. Veel mosvorming waarom plaatselijk is onderzaaid met beuk, berk, lijsterbes, enz.
8. „Driehoek e”. ± 45-jarig grovedennenbosch, onderzaaid met verschillende houtsoorten. Zilverspar, Am. eik, beuk.

Onderzaaiing 1923 en 1924. Kosten der onderzaaiing f 104.— per ha. Netto opbrengst der hierop gevolgde dunningen f 507.— per ha. Uitgegeven voor latere bijplanting f 48.— per ha, dus totaal netto f 507.— min f 152.— is f 355 per ha.

9. Pension Buunderkamp met diverse loofhoutsoorten en gemengde beplantingen.

Vervolgens ging de tocht langs verschillende jongere bosschen naar

10. „Siberië d”. 43-jarige groveden, gedurende dezen winter klaargemaakt voor onderzaaiing in het voorjaar 1928. Is twee maal bewerkt met den „Forstigel”, daarna het onverteerde mos op rugjes getrokken, bemest met per ha 3000 kg kalkmergel en in het voorjaar bezaaid met

- per ha 225 kg Am. eikels. Mergel en zaden zijn met den „Forstigel” ingewerkt. Totale kosten f 109.— per ha. Netto opbrengst dunning winter 27/28 f 134.— per ha.
11. Oude grovedennen op opgestoven grond. De opgestoven gronden zijn geschikt voor bebossching met grovedennen en leveren over het algemeen recht hout.

De Zuidwestelijk van dit terrein gelegen uitgestoven laagten zijn zeer arm en worden hier voorloopig niet beboscht.

12. „Westerbergen a en c”. Oude eikenhakhoutbosschen, die na den hak zijn hervormd in opgaand dennenbosch, doorplanting met 2-jarige grovedennen. Exploitatie van hakhout is hier te lande over het algemeen niet meer loonend (concurrentie van buitenlandsche looistof-extracten, meeldauw). Op groote schaal worden daarom de eikenhakhoutbosschen aldus gevormd, waarbij men zooveel mogelijk eikenspaartelgen met de grovedennen laat opgaan.

Aan den Amsterdamschen straatweg werd wederom ingestapt en ging de tocht over de Veluwe naar Velp en van hier langs den Veluwe-rand naar de Steeg en de

Middachter allee.

De Middachter allee is de beroemde beukenlaan tusschen de Steeg en Ellecom. De straatweg (Arnhem—Dieren) is eigendom van het Rijk, de boomen behooren aan Graaf Bentinck van Middachten.

De laan is $\pm 1\frac{1}{2}$ km lang met aan weerszijden 2 rijen boomen. De afstand dezer beide rijen en van de boomen in de rijen bedraagt gemiddeld nog geen 4 Meter. De beuk kan als schaduwsoort tot op hoogen leeftijd in zeer dichten stand groeien. De leeftijd wordt geschat op 180 jaar. De boomen in den loodrecht op den straatweg staanden oprijlaan naar het kasteel Middachten zijn echter beduidend ouder (225 à 250 jaar). De grond is van goede kwaliteit, leemhoudend zand en zeer geschikt voor beuken, wat trouwens langs den geheelen Veluwe-rand het geval is. De boomen zijn ruim 40 m hoog, de dikte is zeer afwisselend (gemiddeld circa 60 cm op borsthoogte). In de oprijlaan staan boomen van meer dan 1 m doorsnede. De gemiddelde houtmassa is 6 à 7 m³ per boom; er komen echter exemplaren voor van meer dan 15 m³ inhoud.

De vorm der stammen is over het algemeen zeer goed; de beukels worden zorgvuldig verzameld voor zaaigoed.

G. H.