

Dan komt een nieuwe periode: de vogel gaat op de vuist naar buiten, weer, zooals op 't rek, met eenige speling vastgebonden. Nu moet de heele oefening weer van voren af aan beginnen, de vogel krijgt een „Lockschnur” aan, een koord van een 30 M., dat natuurlijk willekeurig korter genomen kan worden. Als nu na eenige weken de vogel zoover is, dat hij, zonder falen, vanaf 25—30 Meter „beireitet”, dan wordt hij volleerd geacht en mag hij los vliegen.

Als hij hongerig is, wordt hij van de Drahle losgemaakt en van de vuist omhooggestooten. Als hij even rondgevlogen heeft, fluit de jager en houdt zijn vuist met eten omhoog en dan stoot de vogel op de vuist precies eender, alsof het zijn prooi was en begint te eten (kröpfen). Dit wordt voortdurend geoefend.

Gaat men nu met den vogel op jacht, dan is het eenige, waar de jager voor moet zorgen: dat de vogel geen eten kan krijgen, dan op de vuist. De vogel mag dus alleen op een prooi stooten, die voor hem te zwaar is, om er mee weg te vliegen, wat na een kleine oefening wel bereikt kan worden. Maar hier wordt het bedrijf wel erg wreed.

(Wordt vervolgd.)

IN EN OM EEN ONDERGELOPEN ZEEUWSE POLDER.

DE ZEEMELDE ALS GRONDLEGGER VAN EEN DUIN.

DOOR W. W. SCHIPPER.

Vervolg van bladzijde 105.

UIT het voorgaande blijkt, dat melkkruid, Engels gras, zeealsem en blauw kweekgras zeer gebonden zijn aan groeiplaatsen van een bepaalde hoogte, evenals dit met zeekraal het geval is. Met de zoutmelde is dit niet zo. 'k Trof hem welig tierend aan dicht bij de laagwaterlijn in slik, zo week, dat het onmogelijk was er in te lopen. Maar ik vond hem ook wel boven op de kruin van een zeedijk. Hij kan dus evenals riet zowel op zeer natte als op droge grond groeien.

Het deel van het schorre, gelegen tussen de zeedijken en de kreek, is bedekt met een dichte mat van kweldergras, waar boven uit steken lamsoor, zeemelde, zulte, zeeweegbree (*Plantago maritima*) en strandmelde (*Atriplex maritima*) met zijn smalle blaren. Van het slijkgras (*Spartina stricta*), dat op de niet ver afgelegen schorren van de Onrustpolder zeer veel groeit, heb ik aan de Sophiapolder, een jaar of 5 geleden, een paar exemplaren aangetroffen. Later heb ik er geen meer gezien. Vermoedelijk liggen de schorren hem er nog niet hoog genoeg, wat ook wel met het strandzoutgras (*Triglochin maritima*) het geval zal zijn, dat ik er ook hoogst zelden aantrof, niettegenstaande ik het toch op 24 plaatsen op het eiland, langs de kusten verspreid, heb zien groeien. Bij uitgravingen bleek nu, dat

lamsoor, zeemelde, zulte, zeeweegbree, zeealsem en strandmelde alle tot ongeveer dezelfde diepte wortelen, namelijk tot $\pm 0,5$ M. Blijkbaar hebben dus tot daar wortels voldoende gelegenheid tot ademhaling. Kweldergras schijnt niet dieper te gaan dan tot ± 27 cM. Zeekraal gaat niet verder dan tot ongeveer 12 cM. Vermoedelijk zal de lucht, voor de wortelademhaling nodig, in de lage, kleiige, dichtgeslechte bodem van zijn groeiplaats, wel niet verder in voldoende mate toetreden. De zoutmelde gaat gewoonlijk iets dieper, namelijk tot 23 cM., maar deze treedt bij voorkeur eerst ook op als de grondslag wat hoger geworden is dan daar, waar zeekraal wast.



Afb. 8. Putten met water in het schorre. Op de voorgrond schorre en een kreek. Op de achtergrond duin, strand en de Roompot; rechts in 't verschiet duinen op Schouwen. Blik naar 't noorden.

Achter de kreek, tussen deze en het duin of de zandrug, is het schorre wat hoger en voor een deel naar het noorden oplopend. Zeer eigenaardig is het daarin regelmatig in een rij, evenwijdig met de kreek, gerangschikte, grote vierkante op vijvers gelijkende putten te zien (zie afb. 8 en 9), die door iedere hoge vloed of bij veel slagregen meer of minder gevuld worden met water, dat later weer weg zinkt en verdampt (zie afb. 9). Ze zijn aan de zuidkant afgezet door de wal van de kreek, aan de oost- en westzijde door die van een rechte greppel en aan de noordzijde door de naar het duin stijgende bodem. De greppels lopen evenwijdig, haaks op de dijk aan en liggen een meter of 17 van elkaar. Een en ander wijst er op, dat het oorspronkelijk afscheidingen waren tussen de akkers. Men

noemt ze in Zeeland reën. Ze monden alle in de kreek, die hen dwars doorsnijdt, uit, en zijn door het uitschurend ebbewater, dat tweemaal daags uit de richting van de duinvoet komt, alsmede door het afvloeiende water van slagregens, verbreed, verdiept en vervormd. Tussen de kreek en de dijk zijn die reën er ook geweest. Daar is er echter niets meer van overgebleven dan enkele sporen in de vorm van ondiepe plasjes (zie afb. 11). Ze zijn er dicht geslempd door het rustige vloedwater. Ook aan de andere zijde van de kreek zijn er enkele verdwenen, doordat de zee af en toe door het duin heenbrak en een deel van het medegevoerde zand gebruikte om greppels te dempen (zie afb. 1).

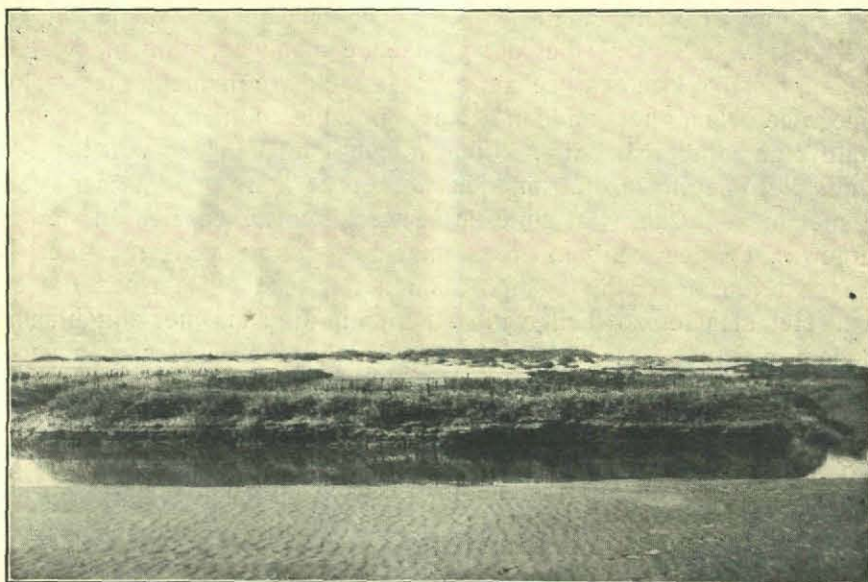


Foto MARCUSSE.

Afb. 9. Een put in het schorre. Alleen in 't midden nog een weinig water. Onmiddelijk voor de put een kreek. Op de achtergrond duin. De recht in de hoogte geschoten, weinig vertakte planten in en om de put zijn exemplaren van zulte. Blick naar het noorden.

Hoe zijn nu die putten ontstaan? Op zeer eigenaardige wijze. Niet tengevolge van uitdieping maar door het opwerpen van wallen op het oorspronkelijke maai-veld, niet door de mens, maar door de natuur.

Het waren de rekanten, die tot het ontstaan de stoot gaven. Na iedere eb namelijk bleef de bovenkant er van steeds het eerst minder nat, daar water door de zijkanen uitsijpelde. Op die bovenkanten kon dus weldra meer lucht en warmte binnen treden, dan er naast, zoodat de bodem er het eerst voor plantengroei geschikt werd. Daar zetten zich dan ook weldra zeekraal en zoutmelde neer, die door hun slibvangend vermogen de bodem spoedig zoveel verhoogden dat ook kweldergras er tieren kon. Toen werd door verdere en sterkere verhoging een

geschikte standplaats bereid voor lamsoor, zulte, zeeweegbree, strand- en zeemelde.

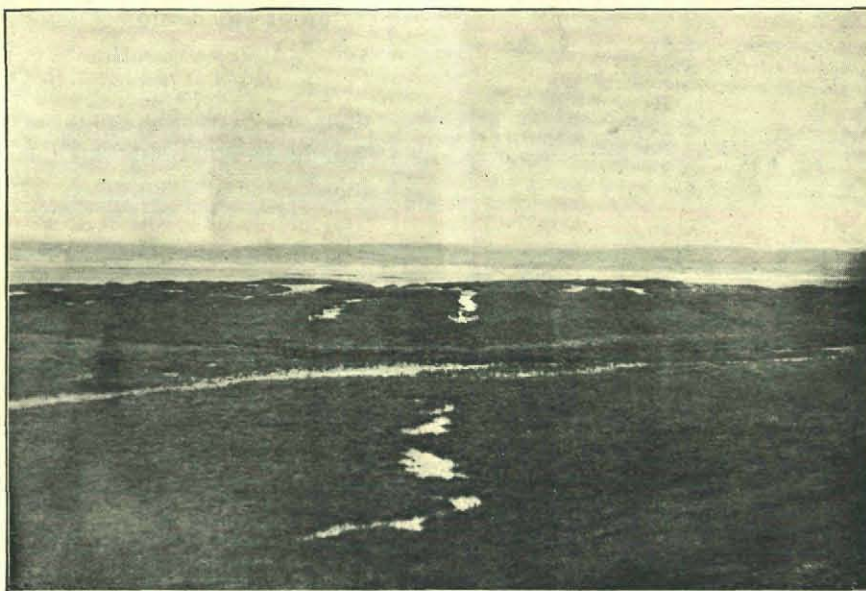
Door hun toedoen kwamen de rekanten nog hoger te liggen en werden ze steeds gemakkelijker ontwaterd. Vooral het laatste kwam Obione te stade en hij maakte er gebruik van om zich tot overheerschende plant op te werken. Eenmaal dit geworden, deed hij de kanten zo veel rijzen, dat ze wallen werden, (zie afb. 8 en 9), vaal gekleurd door de tint van zijn blaren, iets wat men ook aan iedere kreek waarnemen kan. Het begin der putten was dus ontstaan. Door zijn voortgaande verhogingen werkte hij, en werkt hij nog dagelijks, de verdieping er van in de hand.

Daalt men nu van de wallen af de putten, die aan de kanten wat glooien, maar overigens vlak zijn als het oorspronkelijke maaiveld, binnen, zo treft men allereerst aan, behalve kwelder, veel zulte, afgewisseld voornamelijk met wat lamsoor en zeeweegbree. Naar het midden komt de zulte ook nog wel voor maar minder talrijk en minder krachtig. Blijkbaar houdt hij van een zeer laag gelegen bodem niet het meest. In het midden is het de lamsoor, die zeer veelvuldig optreedt, met in hoofdzaak wat zulte en zeeweegbree tussen zich en met kwelder als ondergewas. De zeeweegbree groeit daar ook wel meer en krachtiger dan op de lagere schorren dicht bij de dijk, maar het is toch de lamsoor, die er alles overheerst. Het staat er zo dicht van, dat hij in Augustus met zijn bloemen de ganse bodem als met een blauw kleed overdekt. Ziet men er dan van enige afstand, b.v. van de dijk af, op neer, dan wordt men sterk herinnerd aan een perk, heel in 't groot, van blauwe vergeet-me-nietjes, omzoomd door een rand van de grijze ezelsoor, zoals men dat in tuinen ziet. Hier wordt het vale grijs echter bezorgd door de zeemelde der wallen. In 't begin van September, als de lamsoor uitgebloeid is, heeft er het blauw plaats gemaakt voor overwegend geel. Dat dit veroorzaakt wordt door zulte lijkt op 't eerste gezicht bizonder vreemd, daar toch bij hem het blauw der lintbloemen veel meer in 't oog valt dan het geel der buisbloemetjes; een veld met zulte maakt dan ook geen gele indruk doch een van blauw lila. Bij nadere beschouwing blijkt dan ook, dat men hier te doen heeft, met de variëteit er van, waarbij de blauwe lintbloemen ontbreken en alle bloemhoofdjes dus geel bloeien. Merkwaardig is het wel, dat die afwijking hier regel geworden is, iets wat ik ook op de schorren aan de Onrustpolder waarnam. Opmerkelijk is verder, dat de variëteit, zoals me nu bleek, vrij wat later bloeit dan de soort. In de flora's wordt als bloeitijd van zulte opgegeven: van Julie tot September. Op 5 September van dit jaar zag ik dan ook elders op 't eiland aan de soort reeds vrij wat uitgebloeide hoofdjes met flinke vruchten, doch van de variëteit echter begonnen er toen nog maar heel enkele planten hun bloemen te openen. In 1924 viel de volle ontwikkeling van de louter geel bloeiende vorm eerst in het midden van September.

Wie de verspreiding van de variëteit (*discoideus*) wil nagaan, zal met het latere bloeien er van rekening dienen te houden.

Iets, wat ik een jaar of vier geleden met de lamsoor in de Sophiapolder zag gebeuren, wil ik hier ook nog vermelden. Op de schorren stonden de planten in volle bloei. Er kwam een heel hoge springvloed opzetten en de volgende dag waren alle bloemen verflenst. Hieruit blijkt, dat voor *Statice Limonium* eigenlijk het best een bodem past, die zo hoog ligt, dat hij zelden of nooit meer door de vloed overspoeld wordt. De bloemen van zulte, om 't even welke kleur ze hebben, verdragen een overstroming wel, naar me bleek.

Toen Obione op de rekanten eenmaal vaste voet gekregen had, klom hij, alle andere schorreplanten ten slotte achter zich latend, steeds hoger naar de zandrug



Afb. 10. Een gedeelte uit het oostelijk eind van de zandrug. In het midden een kreek. Aan weerszijden daarvan schorre met resten van greppels (reën). Op de achtergrond strand en de Roompot; rechts in 't verschiet duinen van Schouwen. Blick naar het noorden.

op, daartoe in staat gesteld door de dagelijks van de dijkzijde opkomende vloed, die telkens weer nieuwe heuveltjes achter hem neerlegden. Dit ging zo lang door, tot hij de zeemelde-vegetaties, die van de zeezijde uit de zandrug bereikt hadden, ontmoette, om dan gezamenlijk met hen de ganse rug te overdekken (zie afb. 10). Deze werd dus nu en door 't water en door het stuifzand van twee zijden tegelijk verhoogd. Dit had tengevolge, dat de bodem er zo hoog en zo los werd, dat ook de zeemelde er zich niet meer thuis gevoelde en begon te krukkelen, waarvan vooral het biestarwegras (*Triticum junceum*) en de zandhaver (*Elymus arenarius*), genietend van de hun gunstig geworden grond, gebruik maakten, om hem, die al zoveel plantensoorten verdrongen had, op zijn beurt te overwoekeren, en om een

duin te gaan vormen. Men zie hierbij afb. 11, waar tot aan de achtergrond toe de ganse bodem dicht bedekt is met weelderige zeemelde, met uitzondering van een plek, rechts, waar wat schapengras (*Festuca ovina*) groeit. Hier en daar steekt boven obione ook nog zulte uit. Deze is het dan ook, die onder alle strandplanten het verst van de lagere, drassige slikken af de zeemelde op zijn tocht naar hogere, drogere plaatsen volgen kan. Op de voorgrond, even rechts van het midden,



Foto ADR. SCHIPPER.

Afb. 11. Begin van duinvorming aan het eind van een bijna geheel dicht gegroeide greppel. Blik naar het noorden.

geven een paar witte vlekken nog de onovergroeide resten van een greppel aan. Deze is verderop wel geheel met planten overdekt, maar vertoont toch nog duidelijk een verdieping, die naar de hoogte oploopt. Aan het eind ervan ziet men daar nog obione, maar reeds in worsteling met de zandhaver, die hem er een weinig verder reeds geheel de baas blijkt te zijn.

Van het westelik eind van de zandrug uit is de duinvorming het eerst begonnen. Het oostelik stuk ervan is nog niet tot duin geworden. Afbeelding 10 laat op de achtergrond een gedeelte van de rug daar

zien. Verder neemt men er waar twee reën en de meergenoemde kreek. Op de voorgrond vertoont het schorre enkele plassen, dat resten zijn van één der beide, overigens geheel dicht geslibde, greppels. Vóór en achter de kreek is het schorre overdekt met zeemelde. Deze is vooral langs de rekanten, komende van de kreekzijde af, met krachtiger planten voortgedrongen, om eindelijk de vegetaties, die van de zeezijde kwamen, te bereiken. Gezamenlik bedekten ze reeds bijna geheel de rug, om die verder te gaan verhogen. De zandrug zal dus ook hier eindelijk wel door duin overdekt worden, mits echter sommige omstandigheden niet te zeer hinderend optreden, waar wel kans op bestaat, daar de Roompot er weer sterk aan het afbreken is. Niet alleen knabbelt hij aan de zeezijde het duin bedenkelijk af, maar hij slaat hier en daar er zelfs gaten dwars door heen (zie afb. 8 en 9 links), waardoor de hoge vloedén binnen stromen. Deze nemen daarbij, geleid door de hellingen, die zij ontmoeten, niet zelden een andere richting aan dan ze aanvankelijk hadden. Hoe die gewijzigde richting geworden is, wordt ook weer aangewezen door de plaats der heuveltjes, die obione er neer legde. Dempte, zooals ik reeds vermeldde, het doorbrekende water sommige der greppels, ook van de putten verdween er meenigeen door. Een paar b.v., die ik in de zomer van 1924 nog met een rijke plantengroei getooid zag, waren in Augustus van 1925 reeds geheel verzand. —

De noordkust van Noord-Beveland heeft een aantal hoekige inhammen, als getuigen er van, hoe dikwijls hij door de Roompot gehavend werd. Aan de oostkant van zulk een inham vindt men veelal een aanwas van zand, dat er door de vloed en de wind heengebracht werd. Zo ook in de Sophiapolder, waar de aanwas zich aansluit tegen het oostelijke eind van de zandrug, zie afb. 1.

Op die duinachtige plekken, af en toe nog onder zeewater gezet, treft men steeds aan zandhaver, biestarwegras, zeeraket (*Cakile maritima*), loogkruid (*Salsola Kali*), zeepostelein (*Ammadenia peploides*), in kort de bekende duinplanten, maar ook kan men er veelvuldig aantreffen de zeldzame, gelobde melde (*Atriplex laciniatum*) met zijn mooie, witschilferige en rood aangelopen, liggende stengels. Ook is er wel de strandbiet (*Beta maritima*) te vinden met zijn lange neergestrekte stengels. —

Toen de Sophiapolder ondergelopen was, heeft men, nieuwe inbraken vreemde, achter de oostelijke dijk, nu zeedijk geworden, nog een tweede dijk, een zogenaamde inlaagdijk, aangebracht, (zie afb. 4) zoals men die op de noordkust van 't eiland talrijk aantreft.

Hiervoor moest de aangrenzende Thoornpolder een stuk van zijn grond afstaan. In de vlakte tussen een inlaag- en de zeedijk, die men inlaag noemt, treft men altijd waterhoudende putten, op 't eiland kuipen geheten, aan, die ontstaan zijn door uitgravingen ter verkrijging van grond voor het opwerpen van de inlaagdijk. De inlaag bij de Sophiapolder heeft er vier. Men treft ze, zooals te begrijpen is, op Noord-Bevelands noordkust zeer veel aan. Herhaaldelijk is de vraag gesteld, of het oppervlak van het water in die kuipen ook rijst en daalt door invloed van vloed en eb. Vóór enige jaren is aan de vroegere dijkbaas van de nabij gelegen Vlietepolder, na zeer veel peilingen, gebleken, dat van zulk een invloed weinig of niets te bespeuren viel, een uitslag, die, dunkt me, wel te wachten was. 't Komt nl. voor, dat in de zelfde inlaag doorlopend de ene kuip zoet en de andere brak water bevat, wat toch wel niet het geval zou kunnen zijn, als het kuipwater sterk onder de invloed van het zeewater stond. Van de vier kuipen bij de Sophiapolder zijn er twee zoet en twee brak, hoewel ze alle slechts gescheiden zijn door dammen, spekdijken genoemd, die, niet hoger dan het maaiveld, slechts een meter of zeven breed zijn. Of het water er zoet of brak is wordt, behalve door de smaak, gemakkelijk aan 't licht gebracht door de planten, die er in en er omheen groeien. Zijn dit de oeverbies (*Scirpus maritimus*), zeekraal, zoutmelde, zulte, schijnspurrie en andere strandplanten dan kan men er zeker van zijn, dat men er met brakwater te doen heeft. Van de strandplanten zal men echter op de brakke gronden hoogst zelden, of in 't geheel niet, aantreffen lamsoor, zeemelde, zeealsem en het blauwe kweekgras, zeekraal en zoutmelde hebben er niet zelden liggende stengels, terwijl de eerste er vaak een roodachtige kleur heeft. Een volkomen zekere aanwijzing, hoe het water is, geven ook kikkers. In de zoete kuipen treft men ze aan, in de andere niet. Als het gaat vriezen, zijn de zoete

putten het eerst dicht, terwijl de andere eerst bij veel vorst voor 't schaatsenrijden bruikbaar worden, daar het ijs er lang week blijft.

Men kan op natuurhistories gebied in zulke kuipen wel eens aardige vondsten doen. Zo vindt men in de kleinste der vier genoemde de vrij zeldzame plant *Zannichellia pedicellata* en de nog minder voorkomende *Ruppia maritima*. In de zomers van 1923 en '24 trof ik in de grootste der brakke kuipen de slechts 6 mm. lange *Corixa hieroglyphica*, een duikerwants, aan. Het krioelde er letterlik van. Trachtte men er te grijpen, dan verdwenen ze plotseling in de zwarte modder. Haalde men dan met de holle hand hiervan wat naar boven, dan kon men er meestal zeker van zijn er enige gevangen te hebben. Opmerkelijk is, dat ik er deze zomer geen enkele terug vond. —

Op Noord-Beveland komt zeer veel voor de groene pad (*Bufo calamita*) met zijn fraai gele lengtestreep over de rug. Vooral aan de noordelijke zeedijken treft men hem menigvuldig aan, wat zijn verklaring hierin vindt, dat er veel in de zoetwaterkuipen geboren worden.

Verleden jaar kwam ik tegen het midden van Augustus over de helling van de grootste put bij de Sophia. Bij iedere stap, die ik deed, kwamen er tal van jonge padjes uit de brakke grond kruipen, soms wel tien tegelijk. Ik kwam er deze zomer een week eerder weer en zag er toen en ook later geen enkele. Vermoedelijk hadden de zeer warme dagen van Juli hun ontwikkeling en verspreiding bespoedigd. Aan de dijken vond ik er dan ook verscheidene terug.

Winschoten, Desember 1925.

DE BRUID VAN HAARLEM.

KRELAGE of Tubbergen hebben met dezen naam niets te maken. Gij zult hem tevergeefs zoeken in hun prijscouranten en ook de woordenboeken van Heukels of Gerth van Wijk zullen u geen uitsluitsel geven. De naam is gangbaar onder de stroopers en koddebeiers en duinarbeiders van de Kennemer duinen en zij bedoelen er mee de mooie en merkwaardige plant, die wij in onze Flora's genoemd vinden als het Smalbladige Wilgenroosje, *Epilobium angustifolium*. In de Bloemendaalsche duinen groeit zij slechts op twee plaatsen en op één daarvan zoo overvloedig, dat een breede strook langs een hooge duinhelling er geheel mee bedekt is. In den bloeitijd is die plek al mijlen ver te zien, doordat daar een liefelijke bos over het grijze duin ligt, een bos, die elk echt Haarlemsch bruidje tot sieraad zou strekken. Eere zij den strooper of koddebeier die den aardigen naam bedacht heeft.

Hij staat in zijn waardeering voor de fraaie kleur echter niet alleen, want de Engelschen en Amerikanen kennen onze plant onder den naam van *Blooming Sally*. De Franschen noemen haar *Antoinette*, maar dat kon wel eens een jongentje zijn, want zij spreken ook van *Osier de Saint-Antoine* en de Duitschers zeggen *Antonienkraut*.

In de Vereenigde Staten en in Canada is onze plant het meest bekend onder den naam van *Fireweed* en daar is een goede reden voor, want boschbranden komen daar toch meer en op grooter schaal voor dan in de oude wereld. Hier echter verdient het Wilgenroosje den naam van „Vuurkruid” ook ten volle. Dat zagen we dezen zomer in Brabant op de Kampina'sche heide, waar het vorig jaar de groote brand gewoed heeft. Van de Huisvennen tot dicht bij het Staalbergven zijn heide en bosch in de vlammen opgegaan,