

ONDERZOEK GROTE KEVERORCHIS (LISTERA OVATA)
IN NOORDWIJK OVER DE PERIODE 1978 T/M 1982.



Kenmerken Grote keverorchis

Plant 20-50 cm hoog met een groenachtige, vooral bovenaan dicht klierachtig behaarde stengel.

Bladen groot, twee, bijna tegenoverstaand, eirond tot breed eirond, aan de top iets toegepitst of met een spits puntje, aan de basis afgerond of iets versmald, duidelijk generfd. Boven deze twee bladen aan de stengel één of twee zeer kleine, spitse, schubvormige blaadjes.

Bloeiwijze een lange, smalle rijkbloemige tros.

Bloem groenachtig, schuin afstaand en gesteeld. Alle bloemdekbladen met roodbruine of paarsachtige randen. Lip vanuit de smalle basis naar het einde verbreed en tweelobbig eindigend, in het midden met een groef, die nectar bevat.

Voorkomen: op allerlei grond. Op kalk, krijt, mergel, leem, kleien zandgronden, niet op uitgesproken zure gronden. Op drogere maar ook op zeer natte plaatsen. In loof- en naaldbossen, onder struweel, in duinbosjes en duinvalleien, op dijken en langs wegen. Eén der meest algemeen voorkomende orchideeën. Ondanks de veelbloemigheid is de plant onopvallend en allerminst spectaculair.

(Naar "Wilde Orchideeën in Europa" van J.Landwehr)

Inleiding

De aanleiding om met een themanummer over orchideeën in Noordwijk te komen waren de resultaten van een vijfjarig onderzoek naar het voorkomen van de Grote keverorchis (*Listera ovata*) in Noordwijk. Nu moet u niet denken dat dit onderzoek wetenschappelijk is opgezet, hoewel het onderzoek verder gaat dan het simpel noteren van het aantal gevonden planten.

Aan dit onderzoek is veel vrije tijd besteed en ik vond het jammer dat de door mij verzamelde gegevens op de een of andere manier verloren zouden gaan. Misschien dat anderen hierin bepaalde suggesties vinden om het onderzoek, misschien wel wetenschappelijker, voort te zetten.

Waarom onderzoek van de Grote keverorchis

Het onderzoek is per ongeluk tot stand gekomen. In 1976 ben ik voor de aardigheid begonnen de planten te tellen op de toen bekende vindplaatsen. In de plantenwerkgroep van de AW-duinen, waar ik eveneens lid van ben, was iemand die ook aarzelend met het onderzoek naar het voorkomen van bepaalde orchideeën in de AW-duinen was begonnen en die... juist, had weer een kennis die bezig was met een onderzoek in de Kennemerduinen. Op 24 maart 1978 werd besloten dit onderzoek te coördineren. Er werden afspraken gemaakt om de resultaten onderling beter vergelijkbaar te maken.

Het verslag van de Grote keverorchis in dit themanummer van De Strandloper behandelt de Noordwijkse situatie. Het kan namelijk nog wel even duren voor het totale onderzoek is uitgewerkt en in een rapport is verschenen. Als dit rapport is uitgekomen zal uiteraard in De Strandloper de Noordwijkse situatie vergeleken worden met de situatie in de AW-duinen en in de Kennemerduinen.

Coördinatie van het onderzoek

Het doel van deze coördinatie is:

- a) Het verkrijgen van een beter inzicht in het voorkomen van de Grote keverorchis in het duingebied tussen Katwijk en IJmuiden.
- b) De resultaten van dit onderzoek zouden beter onderling vergeleken kunnen worden.

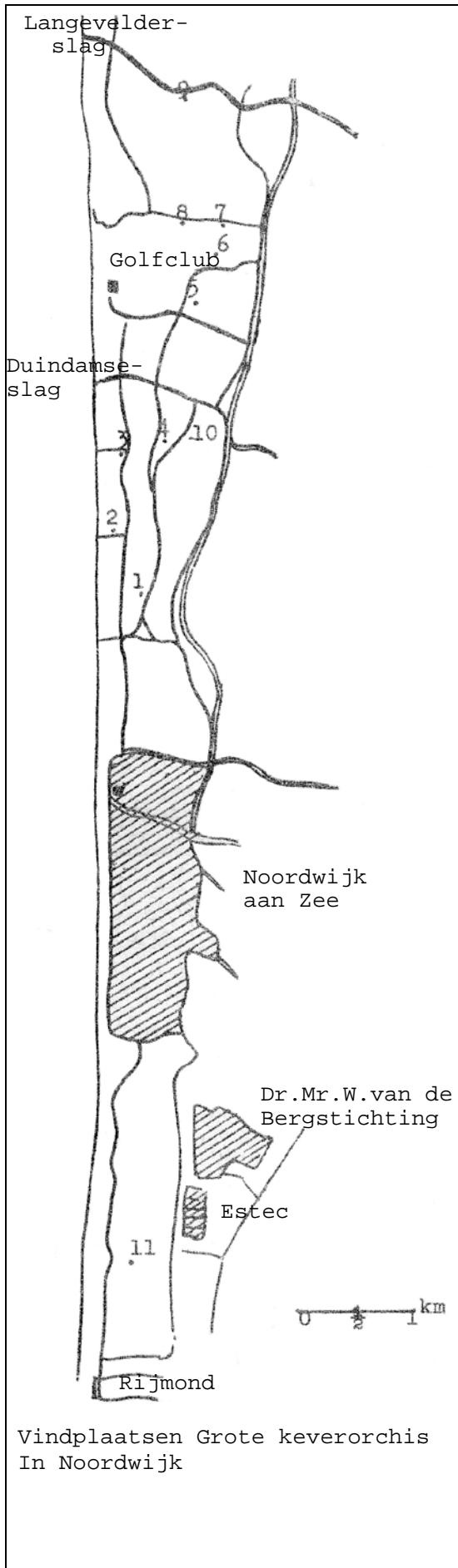
De volgende afspraken werden gemaakt:

- a) Het onderzoek zal 5 jaar duren.
- b) De vindplaatsen worden op een kaart 1:10.000 ingetekend.
- c) De planten van een vindplaats worden op een kaartje schaal 1:50 of 1:25 ingetekend.
- d) In verband met verstoring worden niet alle vindplaatsen in kaart gebracht; wel worden alle planten geteld.
- e) Er worden vegetatieopnamen van de vindplaatsen gemaakt, waarbij er voor gezorgd dient te worden, dat de verstoring zo gering mogelijk is.
- f) De bloeiende en de niet-bloeiende planten worden genoteerd en indien een vindplaatskaartje wordt gemaakt op deze kaart aangegeven.
- g) De bloeiaar wordt opgemeten en de bloemen worden geteld.
- h) De breedte en lengte van de bladeren worden opgemeten.
- i) De lengterichting van de bladeren wordt op het vindplaatskaartje aangegeven.
- j) De gezondheid van de planten wordt genoteerd b.v. groot, klein, vraat, vertrapt, zaadvorming e.d.
- k) De datum van de eerste bladvorming, de bloei en de verdwijning wordt genoteerd.
- l) Afwijkende vormen worden genoteerd, waarbij vooral gelet zal worden op het voorkomen van;
Listera ovata f. multinervia, met meer dan 5 duidelijke, in totaal 17-18 nerven per blad,
Listera ovata f. purpurascens, met bruinrode nerven, donkerbruine bloemsteeltjes en donkerpaarsbruine bloemdekbladeren,
Listera ovata lus. trifoliata, met 3 grote bladen.

Overzicht vindplaatsen

Op bijgaand kaartje zijn de vindplaatsen van de Grote keverorchis in Noordwijk aangegeven.

| | |
|----------------------------------|---------------------|
| Onderzochte vindplaatsen in 1978 | 8 (no's 1 t/m 8) |
| Nieuwe vindplaatsen 1973/1982 | 3 (no's 9,10 en 11) |
| Verdwenen vindplaatsen 1978/1982 | 1 (no.8) |
| Totaal aantal vindplaatsen 1982 | 10 |



De plaats van de Grote keverorchis in de vegetatie.

De Grote keverorchis is een plant die moeilijk te vinden is. Enerzijds valt de plant door zijn groene bloemen bijna niet op tussen de andere planten, anderzijds komt hij op plaatsen voor waar je hem niet verwacht aan te treffen.

De Grote keverorchis is een wat men in de vegetatiekunde noemt een differentiërende soort; een soort die in een bepaalde plantengemeenschap wel voorkomt, maar voor deze gemeenschap niet kenmerkend is. De Grote keverorchis komt in bepaalde plantengemeenschappen meer voor dan in andere.

In het algemeen kan worden gezegd dat de Grote keverorchis voorkomt in het z.g. Elzen-Vogelkers-verbond, deel uitmakend van de Eiken-Beuken-klasse (WESTHOFF EN DEN HELD). Dit verbond komt voor op voedselrijke, minerale gronden, regelmatig onder water staand of met een vrij hoge, wisselende grondwaterstand. In het zuiden en oosten van het land vrij algemeen in rivier- en beekdalen, verder in het Duindistrict.

In Noordwijk komt het Elzen-Vogelkersverbond, weliswaar met een klein aantal kenmerkende soorten, slechts voor in Nieuw-Leeuwenhorst. Inderdaad zijn hier exemplaren van de Grote keverorchis gevonden. Dit bos, eigendom van het Zuid-Hollands Landschap hoor, door zijn ligging op een oude strandwal, nog tot het Duindistrict.

In de duinen zelf komt in Noordwijk dit Elzen-Vogelkersverbond niet voor. De meeste vindplaatsen in Noordwijk liggen op soms vrij steile noordhellingen en een regelmatig onder water staan van een vindplaats is er hier niet bij.

Hiervoor werd aangehaald dat de Grote keverorchis voorkomt in de Eiken-Beuken-klasse. In deze klasse komt, buiten het eerder genoemde Elzen-Vogelkers-verbond, ook het Duin-Berkenbos voor. Dit Duin-Berkenbos heeft, weliswaar zijdelings, toch wel relaties met het Elzen-Vogelkers-verbond.

In het Duin-Berkenbos is in de winter de grondwaterstand hoog, echter niet

hoger dan 30. cm onder het maaiveld.

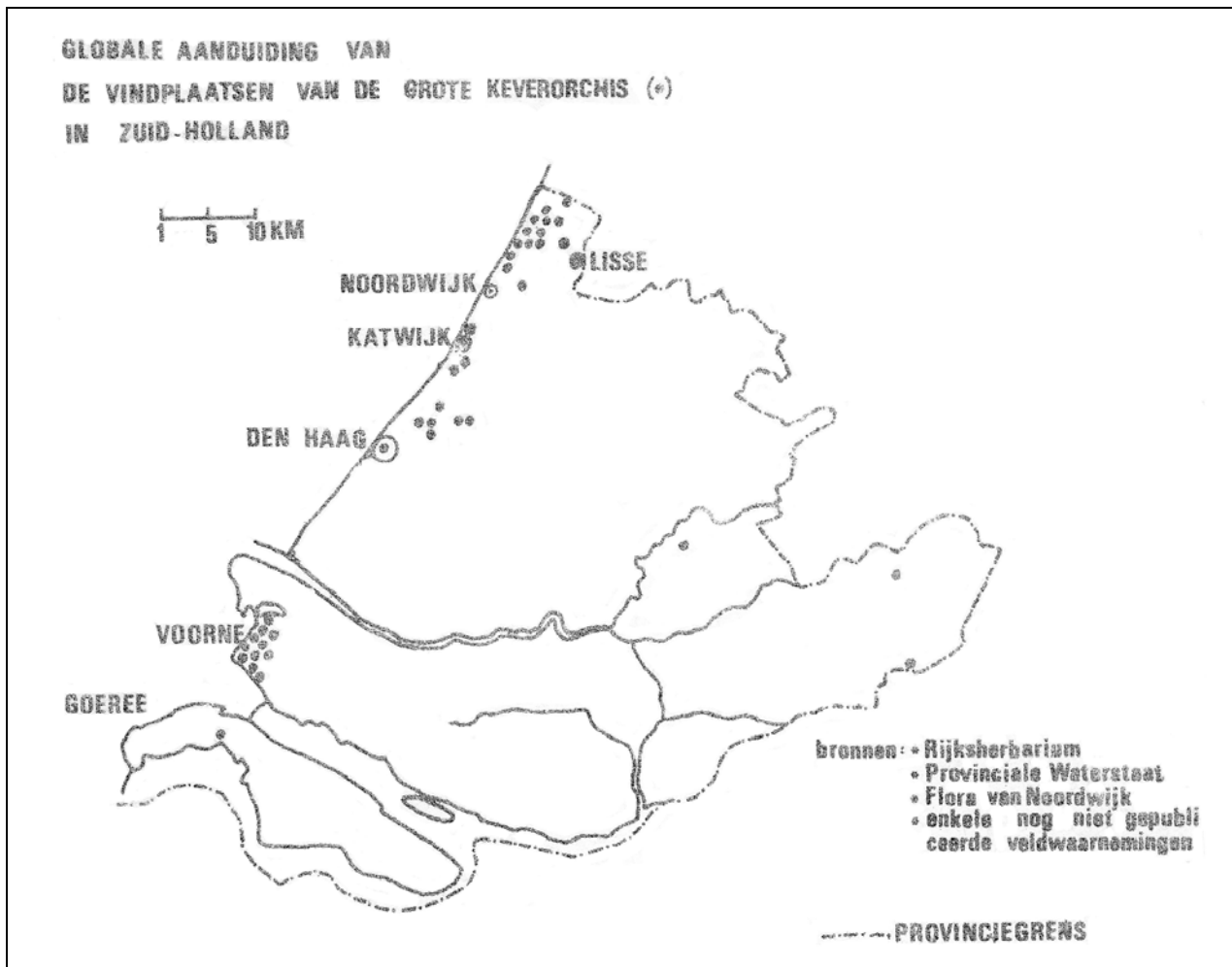
In de Amsterdamse Waterleidingduinen komt de Grote keverorchis in een aantal Duin-Berkenbossen voor. In Noordwijk komt het Duin-Berkenbos niet voor. Fragmenten van het Duin-Berkenbos worden gevonden aan de westzijde van het rijwielpad even ten noorden van de ingang van het terrein van de Noordwijkse Golfclub.

FLORA NEERLANDICA, deel I, afl.5, Orchidaceae zegt het volgende:
In de duinen meestal in vochtige humeuze berkenbosjes, voorts onder struweel, maar ook wel op de grazige hellingen en in min of meer droge, grazige valleien; niet op kalkarme grond.

In DE LEVENDE NATUUR 7/8-1978 Het Zwanewater, flora en vegetatie lezen we:

In Wintergroen-Kruipwilg-associatie, vochtige valleien en op noordhellingen komt plaatselijk Grote keverorchis voor.
(LICHTHART EN HARM).

Op onderstaand kaartje zijn de tot nu toe bekende vindplaatsen van de Grote keverorchis in Zuid-Holland aangegeven. U ziet dat in Zuid-Holland de Grote keverorchis voornamelijk in de duinen wordt gevonden.



De plaats van de Grote keverorchis in de vegetatie in Noordwijk

We hebben nu via de literatuur een aantal plantengemeenschappen gevonden waar we met de vindplaatsen in Noordwijk aardig mee uit de voeten kunnen. Uit het voorgaande weten we nu dat de Grote keverorchis in de duinen, buiten het Duin-Berkenbos, gevonden kan worden op (grazige)noordhellingen. Op een enkele uitzondering na liggen alle vindplaatsen in Noordwijk op noordhellingen.

De Grote keverorchis is op zo'n noordhelling wel aan een bepaalde plaats gebonden. De Grote keverorchis wordt namelijk alleen in het midden van zo'n helling gevonden en soms ook aan de voet.

Een helling is niet overal even steil. Op iedere helling vinden we wel plekjes die wat horizontaler liggen of wat minder steil zijn dan de rest van de helling. Dergelijke terrasjes ontstaan vaak op plaatsen waar vroeger een konijnehol is geweest. Doch ook door een bepaald looppatroon van de recreanten kunnen dergelijke terrasjes ontstaan.

Maar waarom wordt nu de Grote keverorchis juist in het midden van zo'n helling gevonden?

Kennelijk is het aan de top van de helling te droog. Aan de voet van de helling vinden we vaak een hoge begroeiing die als groeiplaats niet door de Grote keverorchis wordt geprefereerd.

Bij regen stroomt het water de helling af en vult de horizontale terrasjes met regenwater. Humus en plantenresten worden door het regenwater naar beneden getransporteerd en vullen de terrasjes met een laag humus op. Deze humuslaag is beter in staat om het water vast te houden.

Ook zakwater uit de helling komt op deze terrasjes eerder naar buiten dan op het steile gedeelte.

Aan de voorwaarden van een voedselrijke, minerale grond, die regelmatig onder water staat en niet kalkarm moet zijn, worden op de noordhellingen voldaan.

De vindplaatsen 2,3,4 en 7 behoren tot de z.g. Fakkелgras-Buntgras-klasse. Deze klasse omvat grote delen van het duingebied.

Deze Fakkелgras-Buntgras-klasse is o.m. weer onder te verdelen in het Duinviooltjesverbond. Tot dit verbond behoren de vindplaatsen 2,3 en 4. Het Duinviooltjesverbond komt voor in droge, niet meer stuivende, matig kalkrijke tot matige kalkarme gedeelten van de kustduinen.

Kenmerkende soorten in Noordwijk zijn o.a. Duinviooltje, Nachtsilene, Echt walstro en Bitterkruid. Een differentiërende soort is Gewoon fakkелgras; begeleidende soorten zijn o.a. Rood zwenkgras, Gewone rolklaver, Duizendblad, Helm, Smalle weegbree, Gewone veldbies, Reukgras en Gewone hoornbloem.

Het Duinviooltjesverbond is voor de vindplaatsen 3 en 4, gezien de relaties met andere gemeenschappen, moeilijk verder onder te verdelen. Vindplaats 2 gelegen in de zeereep en onder de directe invloedssfeer van het daar heersende klimaat, kan gerekend worden tot de Duinsterretjes-associatie met de kenmerkende soorten als Zanddoddegras, Ruw vergeet-mij-nietje en Kandelaartje.

Vindplaats 7, gelegen langs de Noraweg, heeft heel veel relaties met het Duinviooltjesverbond, maar ook met het Borstelgrasverbond. Kenmerkende soorten van het Duinviooltjesverbond zijn n.l. Kleine hoornbloem, Duinviooltje, Nachtsilene, Echt walstro. Kenmerkende soorten van het Borstelgrasverbond zijn Vleugeltjesbloem, Maanvaren en Schapegras.

Vindplaats 7 zou gerekend kunnen worden tot de Wintergroen-Kruipwilg-associatie dat een onderdeel is van het Borstelgrasverbond.

Voor vindplaats 5, de Wei, ligt de problematiek met betrekking tot de juiste plantengemeenschap wat moeilijker. Hoewel de berken in de jaren 60 en 70 zijn verdwenen behoort de Wei toch nog wel tot het Duin-Berkenbos, maar heeft zeer veel relaties met het z.g. Duindoorn-Ligusterstruweel.

Een vindplaats van de Grote keverorchis behoort volgens de literatuur tot de mogelijkheden. En inderdaad ligt in een vochtige greppel met 's winters een vrij hoge waterstand de grootste vindplaats in Noordwijk.

Vindplaats 11 geeft minder problemen met het vaststellen van de plantengemeenschap. Deze vindplaats behoort m.i. tot de Glanshaver-associatie, onderdeel van het Glanshaver-verbond. Kensoorten voor deze vindplaats zijn: Frans raaigras, Wilde peen, Glad walstro, Beemdkroon en Pastinaak. Differentiërende soorten zijn; Fluitekruid, Kraailook en Vogelwikke. Dit vegetatietype komt voor op zeer voedselrijke, bemeste klei - en leemgrond. Hoewel deze vindplaats in een zeer kalkrijk gedeelte van de Zuidduinen ligt, is kennelijk de bovenlaag voldoende ontkalkt om deze plantengemeenschap te doen ontstaan. Voor de Grote keverorchis, die zoals we hiervoor gezien hebben niet op kalkarme grond voorkomt, is echter toch voldoende kalk aanwezig.

Op genoemde helling niet ver van de vindplaats van de Grote keverorchis is ook 1 exemplaar van het Hondskruid gevonden. Deze orchidee groeide wat hoger op de helling waar het wat droger en minder ruig begroeid is. In Nederland wordt dit vegetatietype gevonden als een hooilandgemeenschap, die slechts zelden heel licht beweid wordt. In Zuid-Limburg komt dit vegetatietype voor op die krijthellinggraslanden die bemest en licht beweid worden.

Bemesten in de zin die wij daar aan toekennen komt in de Zuidduinen niet voor. De ruig begroeide helling bemest zich zelf. De vele recreanten die de helling belopen zou men een vorm van beweiding kunnen noemen. Wel is het zo, dat de Grote keverorchis alleen op die plaatsen voorkomt waar de terrasjes belopen worden. De Grote keverorchis houdt zich dan weliswaar op aan de randen van de vegetatie.

Indien het lopen op de helling verboden zou worden, bestaat er een goede kans, dat de helling dermate dicht begroeid zal raken, dat de Grote keverorchis zal verdwijnen.

Het weer

Het behoeft geen betoog dat het weer een belangrijke factor is voor de groei, bloei en zaadvorming van de planten. De cyclus die de planten ieder jaar moeten doorlopen om van zaad weer zaad te vormen, is voor een belangrijk deel te danken aan de weersomstandigheden. Droog, schraal weer stagneert de groei, terwijl een hete, droge periode de vegetatie totaal kan verschroeien.

In de duinen kunnen over het algemeen de meeste planten beter tegen de nattigheid dan tegen langdurige droogte. De slechte, vooral zeer natte zomer van 1981 met zes weken constante regenval, gaf een zichtbaar groenere duinvegetatie te zien.

Het droge voorjaar van 1980 toen in de maand mei nauwelijks regen viel, gaf de duinen het aanzien of de herfst was begonnen.

In de periode 1978 t/m 1982 was voor de groei en bloei van de Grote keverorchis het weer in april, mei en juni van belang. Eind april komen de eerste planten van de Grote keverorchis boven de grond. De bloei vindt plaats eind mei begin juni en de planten sterven half juli weer af.

1978 april Wisselvallig weer met een overwegend w/nw-wind. Op 11 april zware sneeuwval. Half april begon een korte periode met beter weer en kwam de temperatuur boven de 10 graden. Eind april zware regenval en buien.

mei De eerste week van mei was het wisselvallig weer met (onweers) buien en temperaturen tussen 15 en 20 graden. Daarna begon er een koude periode met no-winden. Vanaf half mei werd het wisselvallig met buien en temperaturen van 12-16 graden. De laatste week van mei begon een periode met zeer warm weer.

juni Deze periode duurde tot 7 juni. Via fikse onweersbuien kreeg het weer een wisselvallig karakter met veel buien en winden uit w en nw. Op 20 juni begon een koud, wisselvallig weertype met veel regen dat voortduurde tot 11 juli.

- 1979 april De eerste helft van de maand was nat en somber. Half april begon een korte weersverbetering, maar kort daarna werd het weer wisselvallig met veel regen en wind. De temperaturen kwamen die maand nauwelijks boven de 10 graden.
- mei Op 11 mei trad een verbetering in, die afgewisseld met wat (onweers)buien voortduurde tot eind mei. De zware onweersbuien van 30 en 31 mei verstoorden het weer geheel.
- juni Deze maand bleef het te koud en te nat. De temperaturen schommelden tussen de 13 en 15 graden.
- 1980 april De eerste helft van april was het koud en somber. Op 12 april kregen we een weersverbetering met temperaturen tot 20 graden. Op 17 april begon een koud en vooral buiig weertype.
- mei Mei werd een bijzondere mooie maand. Zonnig maar veel te droog. Deze periode duurde tot half juni. In deze periode van 6 weken viel slechts 7 mm regen. De vegetatie had veel te leiden van deze droogte.
- juni Op 16 juni sloeg het weer om en begon een zeer natte periode die tot 22 juli duurde.
- 1981 april De maand begon wisselvallig. Op 7 april begon een periode met voorjaarsweer die voortduurde tot 16 april. Daarna kreeg het weer een wisselvallig karakter. De bijzonder zware nachtvorst (8 graden onder nul in de duinen) van 24 april berokkende veel schade aan het jonge groen.
- mei Het wisselvallige weer duurde tot omstreeks 16 mei. Er trad een weersverbetering in (op 31 mei 26 graden) die voortduurde tot half juni. In mei viel regelmatig regen, zodat deze maand niet te droog werd.
- juni Half juni begon een koude periode met w/nw-winden afgewisseld met buien. Dit weertype duurde tot begin juli.
- 1982 april April begon voorjaarsachtig met af en toe een zachte regen. De temperaturen lagen rond de 15 graden. De tweede week van april was wisselvallig met veel hagel- en sneeuwbuien. Vanaf half april tot eind april was het weer zonnig, droog met temperaturen rond de 12 graden.
- mei Eind april sloeg het weer om en kregen we een wisselvallig weertype met lage temperaturen, rond de 8 graden. Op 9 mei trad een weersverbetering in met droog en zonnig weer, die na een kleine inzinking in de derde week van mei, voortduurde tot half juni.
- juni Van 30 mei tot 11 juni was er een hittegolf met temperaturen aan de kust rond de 27 graden. Op 11 juni begon een buiig weertype dat voortduurde tot het eind van de maand.

Ieder jaar wordt de vindplaats nabij de Duindamseslag (vindplaats 4) gebruikt voor het bepalen van de datum van het verschijnen van de eerste planten, de bloei en het verdwijnen van de planten.

Dit geeft het volgende resultaat.

| DATUM VAN DE EERSTE ZICHTBARE PLANTEN | | DATUM VAN DE EERSTE BLOEIENDE PLANTEN | | DATUM PLANTEN NIET MEER TERUGGEVONDEN |
|---------------------------------------|----------|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------|
| 1978 | 22 april | 22 mei | is na 31 dagen | 17 juli |
| 1979 | 30 april | 24 mei | is na 25 dagen | 21 juli |
| 1980 | 28 april | 23 mei | is na 26 dagen | niet gecontroleerd |
| 1981 | 14 april | 20 mei | is na 37 dagen | 16 juli |
| 1982 | 29 april | 25 mei | is na 27 dagen | niet gecontroleerd |

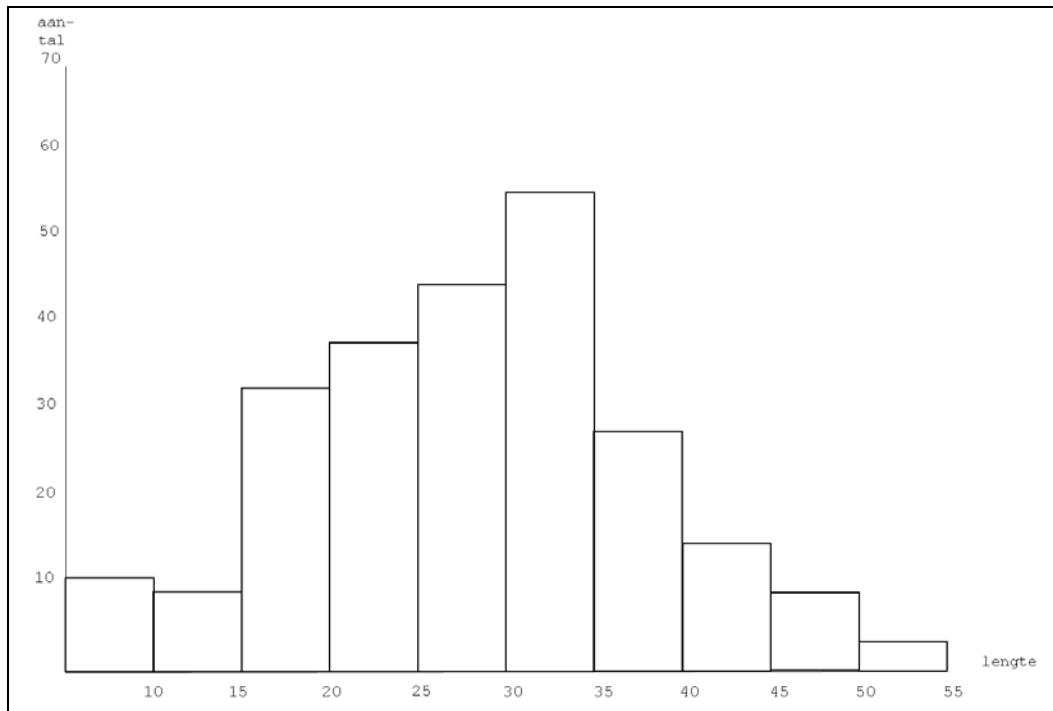
Hoewel in 1981 door het fraaie weer begin april de Grote keverorchis bijzonder vroeg boven de grond kwam, stagneerde de groei door het koude wisselvallige weer in de rest van de maand en de eerste helft van mei.

GEMIDDELDE LENGTE VAN DE GEVONDEN BLOEIENDE PLANTEN

Aan de hand van het totaal aantal gevonden planten is de volgende opstelling gemaakt van de lengte van de bloeiende planten.

| lengte van de plant | aantal |
|---------------------|--------|
| kleiner dan 10 cm | 11 |
| van 10 t/m 14 cm | 10 |
| van 15 t/m 19 cm | 33 |
| van 20 t/m 24 cm | 38 |
| van 25 t/m 29 cm | 44 |
| van 30 t/m 34 cm | 54 |
| van 35 t/m 39 cm | 25 |
| van 40 t/m 44 cm | 13 |
| van 45 t/m 49 cm | 7 |
| boven 50 cm | 4 |
| | 239 |

Schematisch geeft dit het volgende resultaat.



De gemiddelde lengte van een plant bedraagt $27\frac{1}{2}$ cm.

BESCHADIGINGEN

Het aantal beschadigde planten is vrij hoog. Door wie worden deze beschadigingen nu veroorzaakt? Aan de vorm van de beschadigingen zullen het vermoedelijk wel konijnen zijn. Slakken zijn in al die jaren nooit op de planten aangetroffen.

Ik krijg de indruk dat de konijnen de planten toch niet zo lekker vinden. Hoewel de bloemstengels de voorkeur genieten, komen ook

planten voor waarvan de bloemstengel intact is, terwijl de bladeren beschadigd zijn. Zelden werden planten aangetroffen met een gedeeltelijk opgevreten stengel. Kennelijk eten de konijnen de planten bij gebrek aan wat beters. Dit in tegenstelling met de Breedbladige wespenorchis die een lekkernij is voor de konijnen. Van deze orchidee worden in de Noordduinen alleen maar de kaalgevreten planten aangetroffen. Alleen in hoge begroeiing worden de planten niet aan-gevreten.

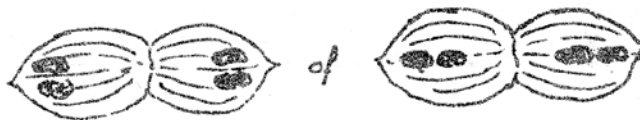
De twee grote planten van vindplaats 2 waren in 1982 praktisch geheel opgevreten. Dat planten zo beschadigd worden is een zeldzaamheid. Het schrale weer van half april tot in mei stagneerde de plantengroei op deze vrij kale helling. De frisse groene bladeren van de Grote keverorchis vonden toen als alternatief groenvoer aftrek.

Aan de vorm van de vraatverschijnselen is te zien dat de planten al in een vroeg stadium worden aangevreten, daarna worden ze met rust gelaten. De smaak valt kennelijk tegen.

Als de jonge planten van de Grote keverorchis uit de grond komen, zijn de twee bladeren ineengerold tot een kokertje. Vaak ziet men planten waarvan de toppen aangevreten zijn. De opgerolde bladeren worden met een hap aangevreten en dan teleurgesteld met rust gelaten. De bladeren ontrollen zich, en de volgende vraatsporen zijn op de bladeren zichtbaar. De vraat van het ene blad is het spiegelbeeld van dat op het andere blad. De vraatsporen groeien met de verdere ontplooiing van het blad mee, vandaar dat het lijkt of er soms flinke happen uitgenomen zijn.



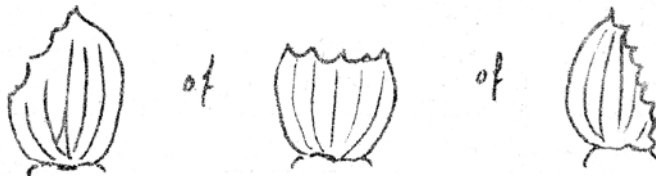
Soms wordt alleen gebeten en dan krijgen we de volgende beschadigingen te zien.



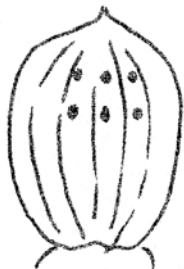
Spiegelbeeldeffecten komen ook voor aan hetzelfde blad. Als de bladeren bijna ontrold zijn komen de volgende beschadigingen voor.



Als de bladeren geheel ontrold zijn, zijn vaak happen uit de bladranden of bladtoppen te zien.



Een merkwaardige schade trof ik aan op vindplaats 2. In een van bladeren zaten 6 gaatjes. Verder was het blad niet aangevreten.



Een mogelijkheid zou kunnen zijn dat een roofdier (bunzing, hermelijn) toen het blad nog niet geheel ontrold was, er in gebeten heeft en dat het de perforatie is van de hoektanden. Het dier heeft niet doorgebeten, anders zouden de afdrukken van de snijtanden er ook ingestaan moeten hebben. Het is een veronderstelling en ik geef mijn mening graag voor een andere.

VINDPLAATS 1

Deze vindplaats ligt in een klein delletje van ± 150 m². Het gehele dal is dichtgegroeid met Gewone esdoorn, Noorse Esdoorn, Rode esdoorn, Kardinaalsmuts, Witte abeel, Spaanse aak, Zomereik, Gewone vogelkers, Amerikaanse vogelkers, Ruwe berk, Beuk, Rimpelroos, Hondstroos.

Slechts op een plaats is het dal te bereiken. Verder is het volkomen ontoegankelijk door de dichte vegetatie. In het midden van het dal ligt een watergat dat zelfs in droge zomers nog wat water bevat.

De wand in het zuiden heeft een wat open onder begroeiing. Deze helling is zeer in trek bij konijnen. Vele holen zijn hier gegraven en het uitkomende zand bedekt bijna de gehele helling. Aan de voet van deze helling worden exemplaren van de Grote keverorchis gevonden.

| jaar | totaal | bloeiende planten | | niet-bloeiende planten | |
|------|--------|-------------------|------------|------------------------|------------|
| | | onbeschadigd | beschadigd | onbeschadigd | beschadigd |
| 1978 | 8 | - | - | 8 | - |
| 1979 | 6 | - | - | 5 | 1 |
| 1980 | geen | | | | |
| 1981 | 3 | - | 1 | 2 | - |
| 1982 | geen | | | | |

De gevonden planten in 1981 stonden tussen wat dood hout aan de voet van de helling. De mogelijkheid is niet uitgesloten dat de overige planten verdwenen zijn onder het zand uit de konijneholen.

VINDPLAATS 2

Deze vindplaats ligt op een zeer steile noordhelling in de zeereep. De helling heeft bijna geen begroeiing en bestaat voornamelijk uit Dauwbraam. Alleen op de z.g. terrasjes komt een wat soortenrijkere plantengroei voor. De volgende soorten komen hier voor:

Fakkelgras, Zachte ooievaarsbek, Grote wilde tijm, Ruw vergeet-mij-nietje, Zandhoornbloem, Veld-ereprijs, Muurpeper, Jacobskruiskruid, Zandzegge, Knolboterbloem, Zanddoddegras, Gewone veldbies, Zandmuur, Duinreigersbek, Kandelaartje, Dauwbraam, Liguster, Hondstong, Kruldistel, Bosaardbei, Duinsalomonszegel, Mannetjesereprijs.

De meeste exemplaren van de Grote keverorchis worden gevonden op deze terrasjes.

| jaar | totaal | bloeiende planten | | niet-bloeiende planten | |
|------|--------|-------------------|------------|------------------------|------------|
| | | onbeschadigd | beschadigd | onbeschadigd | beschadigd |
| 1978 | 13 | 3 | 1 | 4 | 5 |
| 1979 | 20 | 11 | 2 | 6 | 1 |
| 1980 | 11 | 3 | 2 | 1 | 4 |
| 1981 | 17 | 5 | 10 | - | 2 |
| 1982 | 8 | 4 | 1 | 1 | 2 |

Op een van de terrasjes komt ieder jaar een tweetal planten voor die qua grootte er duidelijk uitspringt ten opzichte van de andere planten. Soms heeft een van de planten een derde blad. Uit onderstaand overzicht kunt u het verloop van deze exemplaren zien tijdens de inventarisatieperiode.

| jaar | lengte plant | | aantal bloemen | | breedte en lengte bladeren in mm | | derde blad | aantal nerven | |
|------|--------------|------|----------------|------|----------------------------------|--------|---------------|---------------|------|
| | oost | west | oost | west | oost | west | oost | oost | west |
| 1978 | 29 | 25 | 35 | 34 | 86x124 | 83x118 | 30x50 | 9 | 9 |
| 1979 | 47 | 50 | 48 | 48 | 84x132 | 89x106 | 65x104 | 9 | 9 |
| 1980 | -- | -- | -- | -- | 73x112 | 74x102 | beschadigd | 9 | 9 |
| 1981 | 40 | 42 | -- | 48 | 89x120 | 77x87 | niet aanwezig | 9 | 9 |
| 1982 | -- | -- | -- | -- | -x- | -x- | onbekend | 9 | 9 |

Door de grote droogte in mei 1981 hadden de beide planten een verdroogde bloemstengel.

In 1982 waren de planten dermate beschadigd door vraat, dat het niet mogelijk was uit de restanten van de bladeren deze op te meten. Aan de dikte van het restant van de stengels moeten beide planten wel gebloeid hebben of in ieder geval knoppen hebben gevormd. Een eventueel derde blad kon gezien de vraat niet worden geconstateerd.

Uit de restanten van de bladeren kon wel worden vastgesteld dat de planten evenals voorgaande jaren weer 9 duidelijk zichtbare nerven hadden.

In 1979 werd op de helling een exemplaar gevonden dat erg donker was gekleurd. Deze plant viel, in tegenstelling tot de andere planten van de Grote keverorchis, wel op tussen de vegetatie. De stengel was paars, de bladeren hadden donkere bladnerven, er waren paarse bloemsteeltjes, doch de bloemen, hoewel donkerder dan de andere planten, hadden niet die donkerpaarsbruine kleur die de Flora Neerlandica als kenmerk noemt voor *Listera ovata f. purpurascens*. Mogelijk zou deze plant toch wel tot *f. purpurascens* gerekend mogen worden gezien de andere kenmerken.

In de jaren na 1979 is de plant niet meer teruggekomen.

VINDPLAATS 3

Deze vindplaats ligt eveneens in de zeereep, maar ligt iets meer landinwaarts. De vegetatie is wat tot rust gekomen. De vindplaats ligt niet noord gericht zoals vindplaats 2 doch meer noordoostwaarts. De meeste planten worden gevonden tussen de door de wind laag gehouden liguster. Als de planten bloeien komen ze net boven de liguster uit.

De volgende soorten komen hier voor: Smalle weegbree, Veldzuring, Fakkелgras, Grote wilde tijm, Ruw vergeet-mij-nietje, Zandhoornbloem, Veldereprijs, Jacobskruiskruid, Zandzegge, Akkerhoornbloem, Gewone veldbies, Buntgras, Zandmuur, Duinreigersbek, Dauwbraam, Liguster, Duindoorn, Hondstong, Winterpostelein, Gewoon struisgras, Bosaardbei, Deens-lepelblad, Gewone eikvaren, Duinsalomonszegel, Agrimonie, Mannetjesereprijs, Kleine veldkers en Drienerfmuur.

In een greppel aan de voet van de helling werden wat planten gevonden, doch dit aantal wisselt. De greppel volgt de tendens van de groei op de helling; weinig planten op de helling, dan ook weinig planten in de greppel.

De Grote keverorchis wordt gevonden in een smalle strook in het midden van de helling.

| jaar | totaal | bloeiende planten | | niet-bloeiende planten | |
|------|--------|-------------------|------------|------------------------|------------|
| | | onbeschadigd | beschadigd | onbeschadigd | beschadigd |
| 1978 | 7 | - | 3 | - | 4 |
| 1979 | 32 | 21 | 6 | 3 | 2 |
| 1980 | 18 | 3 | 1 | 5 | 9 |
| 1981 | 20 | 7 | 2 | 6 | 5 |
| 1982 | 7 | 4 | 2 | - | 1 |

In 1979 werd op de helling een exemplaar gevonden die voldoet aan de omschrijving van *Listera ovata f.purpurascens*. In tegenstelling tot het exemplaar van vindplaats 2 had dit exemplaar wel bloemen van een donkerpaarsbruine kleur. De plant was ook duidelijk donkerder dan de plant van vindplaats 2.

In 1979 werd nog een aantal planten gevonden die qua kleur tussen *Listera ovata f.ovata* en *f.purpurascens* in zat.

In 1980 vertoonde deze vindplaats een aantal planten met verdroogde bladeren en/of verdroogde bloemstengels. Door de droogte heeft de greppel erg geleden. In 1981 keerde de oorspronkelijke begroeiing niet terug en wat er nog van over was werd teruggedrongen door de plotselinge opkomst van Brandnetel, Smeerwortel en Klis.

In 1982 werd op de helling weer een exemplaar gevonden dat donkerder was dan de andere planten. Mogelijk een exemplaar dat tussen *f.ovata* en *f.purpurascens* instaat.

In 1979, 1980 en 1982 werd in de greppel onder aan de helling een plant gevonden met 9 duidelijke nerven.

VINDPLAATS 4

Deze vindplaats ligt op een noordhelling. Ook hier werden de planten gevonden in het midden van de helling langs een door duinbezoekers ontstaan pad.

Op de vindplaats komen de volgende soorten voor: Smalle weegbree, Grote wilde tijm, Ruw-vergeet-mij-nietje, Zandhoornbloem, Jacobskruiskruid, Zandzegge, Knolboterbloem, Muize-oortje, Echt walstro, Bitterkruid, Gewone veldbies, Buntgras, Hondsviooltje, Duinreigersbek, Dauwbraam, Liguster, Duindoorn, Klein kruiskruid, Schermhavikskruid, Bosaardbei, Driedistel, Gewone eikvaren, Duinsalomonszegel, Zomereik, Kleine veldkers, Drienerfmuur.

In 1978 en 1979 zijn de gevonden planten op een kaartje ingetekend, doch in 1980 is hier mee gestopt omdat het vaste meetpunt was verdwenen.

Deze vindplaats van de Grote keverorchis is in de loop der jaren duidelijk minder geworden. Door een ander looppatroon op de helling is het padje nagenoeg dichtgegroeid. Deze steeds dichter wordende begroeiing heeft wel degelijk invloed op de Grote keverorchis.

De vindplaats werd in 1980 bedreigd door een stuifduin vlak achter de helling. Dit stuifgat werd veel door duinbezoekers vooral met kinderen gebruikt. Op mijn verzoek heeft het Staatsbosbeheer dit duin vastgelegd.

Een op de helling aanwezig groot konijnehol heb ik begin 1980 dichtgegooid omdat het graafzand een groepje vooral forse planten (met 7 en 9 nerven) bedreigde. Dat dit groepje in de loop der jaren achteruit ging, heeft kennelijk een andere oorzaak gehad.

| jaar | totaal | bloeiende planten | | niet-bloeiende planten | |
|------|--------|-------------------|------------|------------------------|------------|
| | | onbeschadigd | beschadigd | onbeschadigd | beschadigd |
| 1978 | 33 | 12 | 4 | 16 | 1 |
| 1979 | 36 | 13 | 3 | 14 | 6 |
| 1980 | 16 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| 1981 | 30 | 13 | 1 | 12 | 4 |
| 1982 | 15 | 7 | 3 | 3 | 2 |

Geconstateerd werd dat het aantal planten op het in 1978 opgemeten deel van de helling ieder jaar minder werd. De planten zijn als het ware gevlucht naar wat delen op de helling die minder begroeid zijn. Deze verspreiding gaat echter traag, maar is in de loop der jaren duidelijk waarneembaar geweest. Op plaatsen waar de begroeiing ruiger wordt, verdwijnt de Grote keverorchis langzaam maar zeker.

In 1982 beleefde ik bij de controle van deze vindplaats een onaangename verrassing.

Ieder jaar wordt het Staatsbosbeheer de resultaten van het onderzoek medegedeeld. Op 22 november 1978 kreeg ik naar aanleiding van het toegezonden rapport een brief waarin ondermeer het volgende staat:

"Door dit schrijven wil ik u danken voor de toezending en kan u verzekeren dat het Staatsbosbeheer dit soort activiteiten bijzonder op prijs stelt. Op deze wijze hebben de verzamelde gegevens waarde voor het beheer.

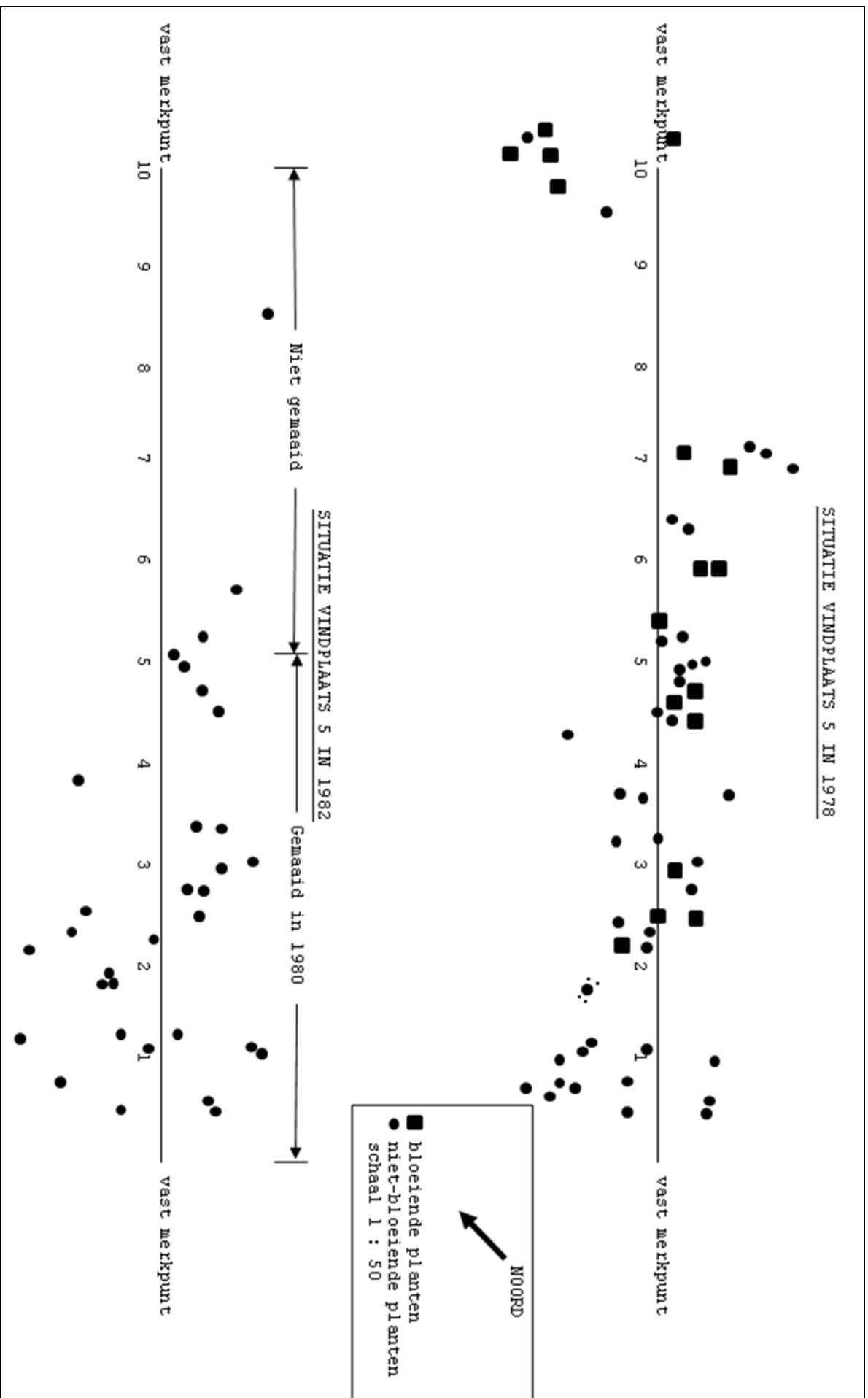
Voor gericht onderzoek wil ik u graag, ook in de toekomst, de gelegenheid geven tot het betreden van de duinen, ook buiten de wegen en paden"

w.g. Jhr.Ir.W.H.J.de Baufort.

In 1982 werd het terrein afgezet en ingegaasd. Op zich is ingezen niet zo'n ramp doch op "kale" plekken in het terrein werden jonge struiken geplant. Ook de noordhelling waar de vindplaats van de Grote keverorchis zich bevindt, werd gedeeltelijk beplant. Een merkwaardige gang van zaken! De vindplaats is bij het Staatsbosbeheer bekend en zonder enige vorm van overleg - als men de juiste plaats niet kon lokaliseren - gaat men in de helling graven. Hiervoor werd aangehaald dat de Grote keverorchis als het ware vlucht naar open delen van de helling. Juist hier is geplant. Op uitgestoken zoden groeide een aantal vergeelde en verdroogde exemplaren van de Grote keverorchis. Een hoogst onaangename verrassing. De verzamelde gegevens hadden toch kennelijk geen waarde voor het beheer! Over het nut om een noordhelling in te planten of andere plaatsen binnen het ingegaasde stuk van een nieuwe beplanting te voorzien, wil ik in het kader van het onderzoek naar de Grote keverorchis niet nader op ingaan. Uiteraard heb ik daar wel een bepaalde mening over.

Exemplaren met 9 nerven werden gevonden in 1979 (6 exemplaren), 1981 (2 exemplaren) en in 1982 (2 exemplaren).

Donkergekleurde planten kwamen op deze vindplaats niet voor.



VINDPLAATS 5

Deze vindplaats ligt in een vochtige greppel.

Op de vindplaats worden de volgende soorten gevonden: Echte witbol, Koninginnekruid, Ruw vergeet-mij-nietje, Zandzegge, Lathyruswikke, Gewone veldbies, Dauwbraam, Liguster, Duindoorn, Eenstijlige meidoorn, Kruldistel, Ruige zegge, Gewoon struisgras, Bosaardbei, Duinsalomonszegel, Gewone esdoorn, Mannetjesereprijs, Rolklaver.

| jaar | totaal | bloeiende planten | | niet-bloeiende planten | |
|------|--------|-------------------|------------|------------------------|------------|
| | | onbeschadigd | beschadigd | onbeschadigd | beschadigd |
| 1978 | 61 | 16 | - | 45 | - |
| 1979 | 59 | 16 | - | 43 | - |
| 1980 | 74 | 10 | 1 | 50 | 13 |
| 1981 | 66 | 7 | - | 57 | 2 |
| 1982 | 40 | - | - | 32 | 8 |

De begroeiing in de greppel wordt steeds hoger. Omstreeks 1975 werd het terrein voor het publiek afgesloten. Door de greppel liep echter een vrij breed pad, dat door lopen door de vele bezoekers aan "De Wei" was ontstaan. De begroeiing werd daardoor laag gehouden. Nu er geen betreding meer plaats vond, werd de begroeiing ieder jaar hoger en ruiger.

Met toestemming van het Staatsbosbeheer is in 1980 een deel van de begroeiing in de greppel gemaaid. Het maaien heeft het eerste jaar wel degelijk geholpen. Over het algemeen genomen was 1980 voor de Grote keverorchis een bijzonder slecht jaar. Alleen vindplaats 5 gaf een groter aantal planten te zien. Weliswaar nam ook het aantal beschadigde planten toe, doch dit is mogelijk te wijten aan meer konijnenvraat. Konijnen houden nu eenmaal niet van hoog gras.

Het effect van het maaien, verdween voor een groot deel in 1981, maar vooral in 1982. De greppel verruigt steeds meer. Ook het gemaaide deel is zelfs erger verruigt dan in 1980. De greppel wordt voor konijnen steeds moeilijker bereikbaar, omdat de begroeiing rondom de greppel ook steeds hoger wordt. Het begrazingseffect is niet meer aanwezig. De beschadigde planten stonden alle op het talud van de greppel. De begroeiing is hier nog niet zo hoog als in de greppel zelf.

Vanaf 1978 is ieder jaar de greppel opgemeten. Alle planten werden in kaart gebracht. Op bijgaande situatietekening vindt u de toestand in 1978 en 1982. Duidelijk is te zien dat in het niet gemaaide stuk bijna alle planten van de Grote keverorchis verdwenen zijn. Bloeiende planten werden in 1982 niet aangetroffen.

Of het zin heeft deze greppel te blijven maaien is hoogst twijfelachtig te noemen. Evenals bij vindplaats 4 is ook hier goed te zien dat de Grote keverorchis vlucht naar open delen van de greppel. In 1978 werd buiten het opgemeten gedeelte geen ander exemplaar gevonden. In 1981 werden iets verder in de greppel 8 exemplaren gevonden en in 1982 14 exemplaren.

Donkergekleurde planten kwamen voor in 1980, 3 stuks en 1981 met 1 stuks.

Planten met een derde blad kwamen voor in 1978, 2 stuks, 1979 2, 1980, 1 en 1982, 1.

Een merkwaardige vergroeiing werd in 1978 geconstateerd. Een bloeiende

plant met een lengte van 28 cm had een blad dat tot een koker was vergroeid. De bloemstengel kwam uit dit vergroeide blad omhoog. Bij een andere plant was een gedeelte van het blad tot een koker vergroeid.

Planten met 9 duidelijke nerven werden alleen in 1979 gevonden t.w. 2 stuks.

VINDPLAATS 6

Deze vindplaats ligt op een steile, zwaar begroeide helling op het terrein van de Noordwijkse Golfclub. Op wat open plaatsen worden de planten van de Grote keverorchis gevonden.

| jaar | totaal | bloeiende planten | | niet-bloeiende planten | |
|------|--------|-------------------|------------|------------------------|------------|
| | | onbeschadigd | beschadigd | onbeschadigd | beschadigd |
| 1978 | 11 | 3 | 2 | 2 | 4 |
| 1979 | 11 | 1 | 1 | 5 | 4 |
| 1980 | geen | - | - | - | - |
| 1981 | 5 | - | 1 | 2 | 2 |
| 1982 | geen | - | - | - | - |

In 1982 is de helling niet erg goed onderzocht omdat de begroeiing nog hoger en ruiger was dan de jaren daarvoor.

VINDPLAATS 7

Deze vindplaats is gelegen op een grazige noordhelling langs de Noraweg. Het grootste gedeelte van deze vindplaats ligt achter een rasterwerk. De helling wordt gekenmerkt door een bijzonder mooie begroeiing. De volgende soorten komen ter plaatse voor: Kropaar, Fakkелgras, Grote wilde tijm, Ruw vergeet-mij-nietje, Jacobskruiskruid, Zandzegge, Knolboterbloem, Akkerhoornbloem, Muize-oor, Echt walstro, Lathyruswikke, Gewone veldbies, Hondsviooltje, Rondbladig wintergroen, Maanvaren, Schapegras, Vleugeltjesbloem, Dauwbraam, Liguster, Duindoorn, Eenstijlige meidoorn, Gewoon struisgras, Bosaardbei, Reukgras, Gewone eikvaren, Duinsalomonszegel, Agrimonie, Mannetjesereprijs, Rolklaver.

De Grote keverorchis wordt niet opgemeten om de fraai begroeide helling niet te behoeven betreden. Inventarisatie gebeurt vanaf het raster. Alleen de bloeiende planten kunnen visueel worden geteld, omdat deze boven de begroeiing uitsteken. De niet-bloeiende planten zijn vanaf het raster niet zichtbaar tussen de begroeiing. Alleen de planten die voor het raster staan zijn opgemeten.

| jaar | totaal | bloeiende planten | | niet-bloeiende planten | |
|------|--------|-------------------|------------|------------------------|------------|
| | | onbeschadigd | beschadigd | onbeschadigd | beschadigd |
| 1978 | 16 | 14 | 2 | - | - |
| 1979 | 18 | 4 | 14 | - | - |
| 1980 | 9 | 2 | 7 | - | - |
| 1981 | 14 | 7 | 4 | 3 | - |
| 1982 | 15 | 12 | 3 | - | - |

Het grote aantal beschadigde planten in 1979 had de volgende oorzaak.

Op 31 oktober 1977 verzocht de Vereniging het Staatsbosbeheer het rasterwerk langs de Noraweg wat te verplaatsen, omdat de vindplaats van de Grote keverorchis, die vlak langs het ruiterspad was gelegen, bedreigd werd door afkalven van het duin.

Op 26 juni 1978 deelde het Staatsbosbeheer mede, dat het raster langs de Noraweg niet verplaatst kon worden omdat het de grens aan gaf van het in erfpacht uitgegeven terrein aan de Noordwijkse Golfclub. Wel werd in overweging genomen om het duinbeloop te beschermen met een afzonderlijke eendraadsraster langs de duinvoet indien zou blijken dat dit nodig zou zijn.

Vlak voor de bloei werd in 1979 dwars door de vindplaats een gaasafzetting gemaakt op de aanwezige afrastering van palen en prikkeldraad. Het gaas werd gedeeltelijk ingegraven en de planten van de Grote keverorchis werden met de zoden uitgespit. Door een lid van onze vereniging zijn de zoden weer teruggelegd, doch de planten kwamen niet meer op. Ook de jaren daarna zijn vlak naast het raster geen planten van de Grote keverorchis meer opgekomen. Een bewijs dat zo'n rigoureuze ingreep als graven funest is voor deze kwetsbare orchidee. En waarom? Omdat makers van grenzen op papier geen rekening houden met de grenzen die van nature voorkomen.

In 1978 en in 1982 kwam een zeer, fors exemplaar voor. De lengte van deze plant wordt geschat op \pm 50 cm met een dikke bloeistengel en zeer veel, dicht opeen bloeiende bloemen.

Donkergekleurde planten kwamen niet voor.

In 1982 bloeide 1 plant met een derde blad.

Planten met 9 duidelijke nerven kwamen voor in 1979, 2 exemplaren en in 1982 1 exemplaar.

VINDPLAATS 8

Deze vindplaats kwam voor op een steile noordhelling langs de Noraweg. Deze helling is bijna geheel begroeid met liguster. Op een klein terrasjes van ongeveer een halve vierkante meter werden de planten van de Grote keverorchis gevonden. Bloeiende planten zijn daar nimmer aangetroffen.

Planten werden gevonden in 1978, 3 stuks en in 1979 eveneens 3 stuks. Vanaf 1980 zijn daar geen planten meer aangetroffen.

Het terrasje is dermate dichtgegroeid dat deze vindplaats als verval- len beschouwd kan worden.

VINDPLAATS 9

Deze vindplaats ligt in het Langevelderduin. Dit terrein is eigendom van de Amsterdamse Waterleidingduinen. De vindplaats ligt op een noord-oosthelling langs de Langevelderslag.

Deze vindplaats kreeg ik door van een medewerker van de Plantenwerkgroep AW-duinen. Hij vertelde mij dat het aantal planten vroeger groter was dan de afgelopen jaren.

In 1979 werd de vindplaats voor het eerst bezocht en er werden inderdaad heel weinig planten gevonden.

1979: 3 stuks, waarvan 1 met een uitgevreten bloemstengel en 2 niet-bloeiende planten.

1980: geen planten.

1981: 3 stuks, waarvan 1 bloeiende en 2 niet-bloeiende planten.

1982: geen planten.

VINDPLAATS 10

Deze vindplaats ligt op een flauwe noordhelling in een dennenbos. Alleen in goede keverorchisjaren worden hier planten gevonden. De helling is voornamelijk begroeid met Gewone eikvaren, Liguster en Dauwbraam.

De planten van de Grote keverorchis groeiden aan de rand van het varenveldje dat gedeeltelijk met wat dode dennetakken was bedekt. Deze vindplaats kreeg ik door van J.van Dijk. De vindplaats werd in 1979 voor het eerst bezocht.

| jaar | totaal | bloeiende planten | | niet-bloeiende planten | |
|------|--------|-------------------|------------|------------------------|------------|
| | | onbeschadigd | beschadigd | onbeschadigd | beschadigd |
| 1979 | 1 | 1 | - | 1 | - |
| 1980 | geen | - | - | - | - |
| 1981 | 1 | - | 1 | - | - |
| 1982 | geen | 1- | - | - | - |

VINDPLAATS 11

In 1980 kreeg, ik deze vindplaats in de Zuidduinen door van de heer van Duin uit Katwijk.

Deze vindplaats ligt op een noordhelling die zwaar begroeid is en waar zich veel konijnholen bevinden en uitgelopen paden van bezoekers. Op deze helling komen de volgende plantensoorten voor: Vogelwikke, Duizendblad, Gewoon knoopkruid, Smalle weegbree, Veldzuring, Smeerwortel, Wilde peen, Scherpe boterbloem, Glad walstro, Gewone hoornbloem, Pastinaak, Beemdkroon, Fluitekruid, Grote vossestaart, Ruw vergeet-mijnietje, Jacobskruiskruid, Akkerhoornbloem, Kleine bevernel, Bitterkruid, Kruipeend struisgras, Zachte haver, Dauwbraam, Liguster, Winterpostelein, Kruldistel, Robertskruid, Veldbeemdgras, Kruipeende boterbloem, Bosaardbei,

Bitterzoet, Brede eikvaren, Duinsalomonszegel, Agrimonie.

In het midden van deze helling worden op de soms brede terrasjes de planten van de Grote keverorchis gevonden.

Het is een merkwaardige vindplaats die gekenmerkt wordt door grote exemplaren waarvan er vele zijn met 9 nerven. Ook veel donkergekleurde planten worden hier gevonden.

| jaar | totaal | bloeiende planten | | niet-bloeiende planten | |
|------|--------|-------------------|------------|------------------------|------------|
| | | onbeschadigd | beschadigd | onbeschadigd | beschadigd |
| 1980 | 8 | - | 8 | - | - |
| 1981 | 32 | 21 | 4 | 6 | 1 |
| 1982 | 22 | 3 | 12 | 3 | 2 |

Onder de beschadigde planten van 1982 waren 6 planten met een verdroogde Bloemstengel.

De planten van 1980 waren allemaal verdroogd. De bloemstengel was fragmentarisch aanwezig, doch werd meestal niet groter, dan een paar centimeter.

Ieder jaar komen op deze helling vertrapte planten voor. De onbeschadigde planten kwamen op de terrasjes aan de rand van de begroeiing voor.

In 1981 werden 6 planten gevonden met 9 nerven, waarvan er 5 planten waren met een lengte van meer dan 40 centimeter.

In 1982 waren er 4 planten, met 9 nerven.

Donkere planten kwamen in beide jaren voor, namelijk 3 in 1981 en 2 in 1982.

De bloei van de planten op deze helling ligt later dan op de noordhellingen in de Noordduinen. Mogelijk komt dit door de schaduwwerking van het hoge duin en de soms hoge begroeiing.

In de Noordduinen worden de bloemen geteld als de plant voor driekwart in bloei staat. In de Zuidduinen gebeurt dit ongeveer 10 dagen later en dan zijn er soms nog planten die net beginnen te bloeien.

In 1982 werd de vindplaats bezocht net na een hittegolf. Geconstateerd werd dat er 6 planten waren met een verdroogde bloemstengel.

Op deze helling komen ook zeer forse exemplaren voor, met een dikke bloemrijke stengel waaraan soms meer dan 60 bloemen.

RECAPITULATIE 1978-T/M 1982

| jaar | totaal | bloeiende planten | | % | niet-bloeiend |
|------|--------|-------------------|------------|-----|---------------|
| | | onbeschadigd | beschadigd | | |
| 1978 | 151 | 47 | 6 | 35% | 98 |
| 1979 | 190 | 64 | 8 | 38% | 118 |
| 1980 | 136 | 21 | 15 | 26% | 100 |
| 1981 | 191 | 61 | 24 | 45% | 106 |
| 1982 | 107 | 32 | 21 | 50% | 54 |

Voor berekening van de gemiddelde lengte van de planten zijn uit de aantallen beschadigde bloeiende planten ook de planten genomen met een volledige bloemstengel. Het gaat in totaal om 239 planten.

CONCLUSIES

Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies warden getrokken.

- 1) De vindplaatsen op noordhellingen zijn gesitueerd in het midden van de helling. Aan de voet van de helling wordt een gering aantal planten gevonden; aan de top van de helling worden, zelden planten gevonden.
- 2) Op zwaar begroeide vindplaatsen, ontstaan door een veranderd looppatroon of door het afzetten van het terrein, "vluchten" de planten van de Grote keverorchis naar minder zwaar begroeide delen in de nabijheid van de vindplaats. Deze vlucht gaat zeer langzaam. Het is denkbeeldig dat de vluchtexemplaren door de begroeiing worden ingelopen. Indien dit zo is, verdwijnt de vindplaats.
- 3) Als de begroeiing hoger wordt, wordt het effect van de kleine grazers (konijnen) minder, omdat konijnen in het algemeen hoge begroeiingen vermijden. Konijnen grazen naar de hoge begroeiing toe. Zij doen dit vanaf eerder begraasde delen of vanaf door recreanten platgelopen delen.
- 4) Maaien van de begroeiing heeft geen enkel effect. Zou men de vindplaatsen 4 en 5 willen beschermen, dan zouden de terreinen weer voor het publiek moeten worden opengesteld. Het publiek zou over de helling dan wel door de greppel moeten worden geleid, zodat weer betreden paden ontstaan. De konijnen zorgen dan wel dat vanaf deze paden de omliggende begroeiing begraasd wordt. Het is mijn inziens een onmogelijkheid geworden om de klok terug te draaien. We moeten het feit onder ogen durven zien, dat er zich natuurlijke omstandigheden kunnen voordoen die een verlies van vindplaatsen kunnen gaan opleveren. Gelukkig is de Grote keverorchis niet de meest bedreigde orchideeënsoort.
- 5) De helling van vindplaats 11, Zuidduinen, zou uit oogpunt van natuurbeheer, gezien de vele konijnholen en de diepe looppaden die veroorzaakt zijn door de recreanten, ingerasterd moeten worden. Het effect zou zijn, dat de helling gaat verruigen en er geen begrazing meer optreedt door de konijnen. De vindplaats van de Grote keverorchis kan daardoor verloren gaan. Het lijkt mij een moeilijke opgave om aan te geven welke prioriteit de voorkeur verdient. In de toekomst zullen andere vindplaatsen van de Grote keverorchis gevonden worden. Noordhellingen zijn kennelijk een goed biotoop. Regelmatig onderzoek van noordhellingen zal in de toekomst gewenst zijn.
- 6) Uit een voorzichtige berekening van 5 jaar onderzoek is een tendens merkbaar, dat de meeste grote planten op kalkrijke, voedselrijke hellingen te vinden zijn. Ook planten met een derde blad of donkergekleurde planten worden hier vaker gevonden dan op de overige vindplaatsen. De gemiddelde lengte van de bloeiende plant, het aantal bloemen en de bladoppervlakte liggen hoger dan op vindplaatsen elders in het duinterrein. Blijkens een mondelinge mededeling van Kees Verweij en Willem v.d. Niet hebben zij van de Grote keverorchis enorme planten gevonden op natte, zeer kalkrijke plaatsen vlak achter de strandrotsen bij Cap Gris Nez. Planten met een lengte van 70-30 cm waren geen uitzondering. Landwehr zegt in "Wilde orchideeën van Europa" dat de Grote keverorchis gezien het feit dat de plant op uiteenlopende standplaatsen voorkomt, er soms grote verschillen zijn in hoogte en aantal bloemen per plant. De soms sterk uiteenlopende verschillen moeten worden gezien als standplaatsmodificaties. Nader onderzoek zal dit de komende jaren moeten aantonen.

INSPRAAK

Persoonlijk vind ik het een wonderlijke zaak dat in deze tijd van democratisering van de overheidsorganen voor de gebruikers van het terrein van het Staatsbosbeheer geen vorm van overleg bestaat. Vooral bij de lagere overheid zijn er legio inspraakcommissies en de meeste zijn zelfs openbaar.

De Overlegcommissie Natuurbeheer bij de AW-duinen is indertijd zelf door de dienst ingesteld. De AW-duinen wilde bij het beheer rekening houden met bepaalde wensen die bij verschillende onderzoekers leefden. Juist deze mensen, die zich met een bepaald facet van de natuur bezig hielden, beschikken over een enorme terreinkennis. Zonder meer kan worden gezegd dat het gevoerde overleg tot volle tevredenheid van beide partijen plaats vindt.

Vele medewerkers van de Vereniging beschikken eveneens over een grote terreinkennis van de duinen. Velen zijn bereid deze kennis beschikbaar te stellen van het Staatsbosbeheer, zodat bij het beheer met deze kennis rekening kan worden gehouden. Niet alleen de Vereniging zou als gebruiker van het terrein bij het overleg betrokken moeten worden, maar b.v. ook de manegehouders en campinghouders. Staatsbosbeheer zou een belangrijke rol kunnen gaan vervullen tussen enerzijds het natuurbeheer en anderzijds het gebruik van het terrein.

De kritische geluiden die eerder in dit artikel aan het adres van het Staatsbosbeheer zijn geuit, hadden mogelijk bij een vorm van inspraak voorkomen kunnen worden. Beheersactiviteiten werden verricht zonder voldoende terreinkennis.

Ik moge het bestuur in overweging geven met het Staatsbosbeheer besprekingen te gaan voeren of een bepaalde vorm van inspraak door de gebruikers van het terrein tot de mogelijkheden behoort.

TEN SLOTTE

Ik breng hierbij dank uit aan:

- Staatsbosbeheer, Boswachterij Noordwijk, Duinweg 81 te Noordwijk.
- Stichting "Het Zuid-Hollands Landschap" te Rotterdam.
- Hoogheemraadschap van Rijnland te Leiden.
- Amsterdamse Waterleidingduinen te Vogelenzang.

Deze instellingen maakte het mij mogelijk door het verstrekken van vergunningen om terreinen te mogen betreden, het onderzoek naar het voorkomen van de Grote keverorchis in Noordwijk mogelijk te maken.

E.Aartse
Joh.Molegraafstraat 6
2201 LK NOORDWIJK

Literatuur

Adriani, Dr.M.J. e.a. Ontdek de Duinen, I.V.N./VARA, 1980.

Adviescommissie Duinbeplantingen, 1958, Beplanting en recreatie in de Haagse duinen. Mededeling ITBON nr.39, Arnhem.

Bakker, Prof.Dr.K. e.a., 1974. Meijendel, Duin-Water-Leven, Den Haag/Baarn.

Bakker, T.W.M. en J.A.Klijn en F.J.Zadelhoff, 1979, Duinen en duinvalleien, Pudoc.Wageningen.

Barkman, J.J., 1971. Over flora en vegetatie van drie noorddrentse bosjes, Gorteria V, 7/10, 123-131.

Boerman, M.O. e.a., 1975, 10 jaar botanische inventarisatie in de Amsterdamse Waterleidingduinen, gestencild verslag Gemeentewaterleiding, Amsterdam.

- Dekker,H. 1982. Orchideeën in Drenthe. Natura 79/6-143-153.
- Doing,E. 1974. Landschapsecologie van de Duinstreek tussen Wassenaar en IJmuiden. Med.Landbouwhogeschool Wageningen,74-12.
- Flora Neerlandica,deel I,afl.5, Orchidacea.
- Flora van Noordwijk, 1978. Vereniging voor Natuur- en Vogelbescherming Noordwijk.
- Held,J.J.den. 1982. Beknopt overzicht van de Nederlandse plantengemeenschappen, Wet.Med.K.N.N.V. nr.134.
- Heukels,H. en S.J.van Oostrom,1974. Flora van Nederland,Groningen.
- Landwehr,J. 1977. Wilde orchideeën in Europa (2). Ver.tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland, 's-Graveland.
- Lichthorst,Rob en Harm Piek, 1977. Het Zwanenwater,Flora en vegetatie, De Levende Natuur 80/7,8, 152-163.
- Wallage-Drees,Mr.B. 1982, Konijn als duinbeheerders, Duin 5/2 7-11.
- Westhoff,V. en E.v.d.Maarel, 1982. Kustlandschap en plantengroei, in Wadden-Duinen-Delta, Pudoc. Wageningen.
- Westhoff,Prof.Dr.V e.a., 1970, Wilde planten,deel I, Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland, 's-Graveland.
- Westhoff,V. en A.J.den Held, 1969., Plantengemeenschappen in Nederland, Zutphen.
- Zwinnenburg,A.J.,1972. Voorne's kustgebied in vogelvlucht. Natura 69/3, 47-54.
