



4.1 Dertig jaar onderzoek aan een rijkdom aan planten

De Middel- en Oostduinen kennen een rijke flora, die zich na een dieptepunt rond 1980 weer hersteld heeft, vooral na aanpassingen in de waterwinning en het natuurbeheer. We beginnen dit hoofdstuk met een korte uitleg hoe de begroeiing van het gebied in de afgelopen 40 jaar is onderzocht. Daarna volgt de huidige situatie (ijkjaar 2014) met speciale aandacht voor een aantal bijzondere soorten. Vervolgens gaan we dieper in op de verschillende begroeiingen, waarbij de meeste aandacht gaat naar de begroeiingen die het meeste voorkomen: graslanden en duinvalleien.

Het kopjesduinenlandschap is zeer rijk aan vele, dicht bij elkaar liggende overgangen: droog en nat, kalkrijk en kalkarm, kwel van grondwater en wegzijging van regenwater wisselen elkaar af op korte afstand. Het gevolg is een schat aan bijzondere plantengemeenschappen en zeldzame plantensoorten. Zeer orchideeënrijke duinvalleibegroeiingen, vochtige heischrale graslanden met zeldzame soorten als veldgentiaan en harlekijn en droge duingraslanden met een grote variatie aan klaversoorten. Maar ook een keur aan miniplantjes weet zich te handhaven, waaronder zeldzaamheden als dwerggras, dwergbloem en dwergvlas. Zij profiteren van de begrazing en het maai-beheer die ervoor zorgen dat de begroeiing kort en open wordt gehouden.



In de Middel- en Oostduinen verandert de vegetatie over korte afstand. Hier gaan bos en struweel via droog duingrasland met o.a. buntgras en smal fakkelgras, vochtige oevers en natte duinvalleien over in permanent, of in de zomer, droogvallend water.

Begrippen

Als we spreken over de flora van een gebied betekent dat eigenlijk niets anders dan 'lijst met planten'. Voor de beschrijving van vegetaties gebruiken we een aantal begrippen. Voor de vegetatie op een concrete plek, gebruiken we het woord 'begroeiing'. Een vegetatietype (ook wel: plantengemeenschap) betreft begroeiingen met een zelfde structuur en een kenmerkende soortensamenstelling op een bepaald type standplaats.

De vegetatie van de Middel- en Oostduinen is in de afgelopen 30 jaar op verschillende manieren onderzocht. Dat onderzoek is geïntensiveerd toen vanaf 1997 de eerste stappen werden gezet om te komen tot een herinrichting van het gebied.

Om praktische redenen gebruiken we een eigen indeling van begroeiingen, die goed past bij de in de Middel- en Oostduinen voorkomende planten (zie tabel op pag. 56 voor een overzicht). We onderscheiden hoofdgroepen, typen en subtypen. Om een voorbeeld te geven: droge heischrale graslanden zijn een subtype binnen de heischrale graslanden, die weer onder de hoofdgroep 'graslanden' vallen.

In de vegetatiekunde is een wetenschappelijke indeling gangbaar, waarin de 'associatie' de basiseenheid is. In dit boek linken we af en toe een door ons onderscheiden begroeiing aan een associatie die voor Nederland is beschreven (Schaminée et al., 1995-1999). In het overzicht op pagina 56 is te zien hoe de hoofdgroepen, typen en subtypen in de Middel- en Oostduinen tussen 1984 en 2014 zijn veranderd in oppervlakte. Ze komen allemaal aan de orde in de rest van dit hoofdstuk.

Vegetatiekarteringen

In 1984 en in 2014 zijn vegetatiekarteringen uitgevoerd, waarbij het complete gebied werd ingedeeld op vegetatietype (zie de kaartjes op pag. 58). In 1984 werd de kartering gedaan door E. Westinga en W. van Wijngaarden voor provincie Zuid-Holland. De tweede, in 2014, werd voor Evides uitgevoerd door T. Damm van bureau Van der Goes en Groot (Damm & van Groen, 2015). Deze karteringen waren niet direct vergelijkbaar. In 1984 was bijvoorbeeld geen onderscheid gemaakt in typen duinvalleien en voedselrijke graslanden. Om toch te kunnen vergelijken, hebben we voor 1984 vegetatie-eenheden op basis van aangetroffen soorten toegewezen aan één van de typen uit 2014.

Verder zijn de in 1984 onderscheiden kruipwilgstruwelen bij het type heischrale graslanden ondergebracht. Ook bleek dat voedselrijke rietmoerassen en wegedoorn- en meidoornstruwelen, in 2014 onderscheiden, in 1984 nog niet aanwezig waren.

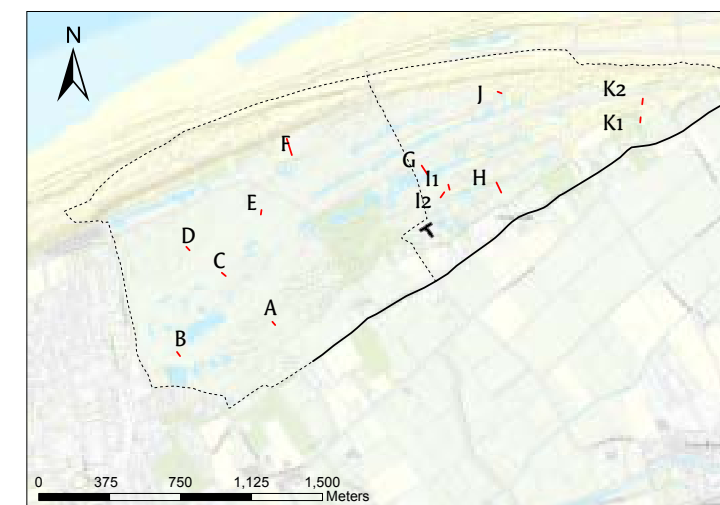
Soortenkartering

Aanvullend is door de jaren heen de verspreiding van ongeveer 100 bijzondere plantensoorten bijgehouden, waarvan de meest bijzondere jaarlijks. Deze soortenkartering betrof vooral Rode Lijstsoorten (84), daarnaast zijn soorten gevolgd waarvan de aanwezigheid iets specifiek over de omstandigheden zegt ('indicatorplanten', bijv. zandblauwtje-kalkarmoede / duinriet-te veel stikstof).

Van deze soorten zijn de groeiplaatsen met bijbehorende aantallen in kaart gebracht. In de eerste jaren ging dat met de hand, later digitaal met een veldcomputer. Alle gegevens zijn gedigitaliseerd. Niet voor alle soorten zijn gegevens van alle jaren beschikbaar, maar wel zoveel dat de veranderingen in de tijd goed te interpreteren zijn.

Raaien

In 1999 werden 13 raaien (gridraaien, stroken) vastgelegd om de gevolgen van de herinrichting in 2000 en 2001 goed te kunnen volgen (zie het kaartje). De raaien omvatten allemaal een overgang in hoogte van droog naar nat, en zijn zo gekozen dat ze representatief zijn voor de variatie in vegetatietypen en de ingrepen. Ze bestaan meestal uit vakken (ofwel grids) van 1 bij 1 meter en zijn langwerpig. In totaal bestaan de 13 raaien uit 3664 vakken. Bovendien bevat elke raai één permanent kwadraat (zie hieronder). Bij deze 13 permanente kwadraten zijn peilbuizen geplaatst om waterstanden te meten, en zijn ook bodemonsters genomen.



Ligging van de raaien (rode streepjes).

Orchideeënrijk vochtig grasland met bevertjes (midden links), op de overgang van een duinkopje naar de rietkraag van een infiltratiekanaal (geheel links).

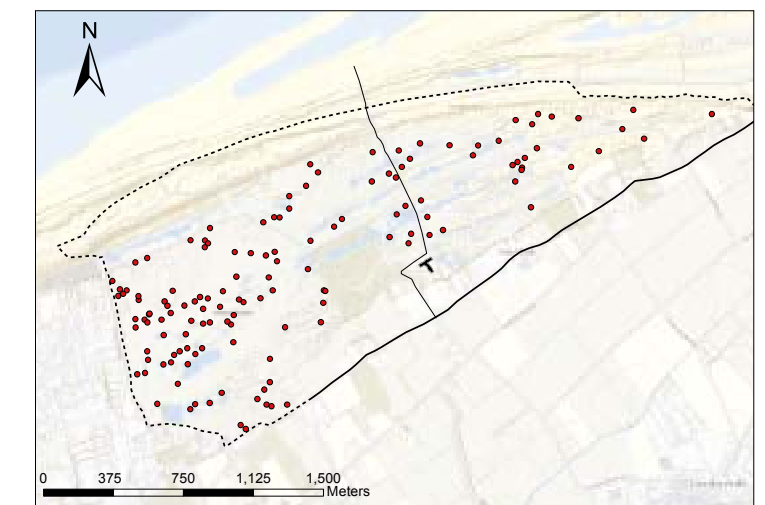
In de periode van 1999 tot en met 2013 is voor elk vak in elke raai het voorkomen van de circa 100 eerdergenoemde soorten gevolgd. Dat levert in veel gevallen ook informatie op over de abiotische omstandigheden op hun groeiplaatsen: hoe kritischer een aangetroffen soort, hoe meer dat zegt.

Permanente kwadraten

Het meest gedetailleerd is de ontwikkeling van de vegetatie en van de abiotische omstandigheden gevolgd in een groot aantal kleine proefvlakken of permanente kwadraten (pq's, zie het kaartje): 135 vlakken van (meestal) 2 bij 2 meter, waarvan 13 in de bovengenoemde raaien.

Vanaf 1999 zijn in deze pq's zes keer vegetatieopnamen gemaakt. Van alle aangetroffen soorten vaatplanten, mossen en korstmossen is de bedekking geschat volgens bestaande, gangbare opnameschalen (Braun-Blanquet, 1928; Londo, 1975). Ook zijn de totale bedekking en de bedekking van de struiklaag, kruidlaag, moslaag, strooisellaag en van kaal zand gevolgd. Van de struik- en kruidlaag is ook de hoogte opgenomen.

Van elke vegetatieopname werd een indicatiewaarde voor vocht, zuurgraad en voedselrijkdom berekend op basis van het gemiddelde van alle soorten. Daarvoor werden indicatiewaarden voor mossen en korstmossen van Ellenberg gebruikt (Jansen & Dengler, 2008) en voor mossen de Nederlandse lijst van Siebel (2005).



Ligging van de permanente kwadraten (pq's). Dit zijn meestal vlakken van 2 bij 2 meter, waarin de meest gedetailleerde vegetatie-opnamen zijn gemaakt.