

Inhoud

Voorwoord	9	6 Bodem: variaties verklaard	154
1 Inleiding	10	6.1 Leven in de bodem	156
2 Waterwinning en natuur in een veranderende wereld	16	6.2 Stuivend zand	157
2.1 Van gebruiksnaatuur naar waterwingebied	18	6.3 De vorming van humus	160
2.2 Vanaf de start van de waterwinning (1934)	19	6.4 Ontkalking en verzuring	163
2.3 Waterwinning oude stijl (1979-1992)	21	6.5 Mieren als duinbeheerders	166
2.4 Panelen verschuiven (1992-1999)	23	6.6 Kwel	172
2.5 Vanaf 2000: waterwinning nieuwe stijl	25	7 Inrichting en beheer	186
3 Ontstaan en landschapsecologie	28	7.1 Maatwerk in denken en doen	188
3.1 Dwars door de tijd en in de diepte	30	7.2 Herstel van het landschap	189
3.2 Ontstaansgeschiedenis	32	7.3 Peilbeheer	191
3.3 Landgebruik door de eeuwen heen	42	7.4 Plaggen	196
3.4 Bodem en grondwater in de duinen	46	7.5 Beweiding	212
3.5 Een waterwingebied met een rijke natuur	50	7.6 Maaïen	230
4 Flora en vegetatie	52	7.7 Faunabeheer	244
4.1 Dertig jaar onderzoek aan een rijkdom aan planten	54	8 Broedvogels	252
4.2 Flora en vegetatie van 1984 tot 2014 in vogelvlucht	58	8.1 Veel biotopen, veel soorten	254
4.3 Droge duingraslanden	66	8.2 Broedvogels in ecologisch perspectief	255
4.4 Heischrale graslanden	80	8.3 Weidevogels in de duinen	266
4.5 Voedselrijke graslanden	92	“Meteen wist ik dat dit mijn plek was” - interview	274
4.6 Duinvalleien	96	Index	280
4.7 Ruigten	112	Literatuur	282
4.8 Struwelen en bossen	116	Beeldverantwoording	284
4.9 Wateren	122	Dankwoord	285
5 Waterhuishouding	126		
5.1 Hoe water stroomt en verandert	128		
5.2 Ondergrond, grondwater en zoetwaterbel	129		
5.3 Waterwinning en veranderingen in de waterhuishouding	134		
5.4 Kwaliteit van het grondwater	138		
5.5 Waterkwaliteit in de infiltratiekanalen	146		

Voorwoord

Waterwinning in de duinen en natuurbeheer werden vroeger als tegenstrijdige activiteiten beschouwd. De verdroging van de duinen in de jaren 50 van de 20e eeuw als gevolg van de steeds grootschaligere grondwateronttrekkingen en daarna de verruiging van de duinen veroorzaakt door de infiltratie van voedselrijk oppervlaktewater verhielden zich inderdaad niet met de unieke natuurwaarden van de duinen. In de afgelopen veertig jaar zijn de aan Evides toevertrouwde duinen veranderd in een zeer waardevol natuurgebied, waar de waterwinning voor de drinkwaterlevering aan Goeree-Overflakkee geïntegreerd is in het natuurbeheer.

Dit is niet het werk van 1 man, maar zonder de individuele inspanningen van Marten Annema, beheerder vanaf 1978, hadden de duinen er anders uitgezien. Ruiger waarschijnlijk, met meer bos of met vreemde koeien in plaats van de bloemrijke hobbelweides en wat zomers vee van een plaatselijke boer die we nu aantreffen. Marten heeft zich in al die jaren volledig ingewerkt in het landschap en haar steeds rijker wordende flora en fauna. Als beheerder en jager was hij er dagelijks te vinden, vaak al voor dag en dauw en in de avondschemering. Door één te zijn met de natuur en goed op te letten openbaarden zich vele geheimen, waarvan een argeeloos wandelaar in de duinen verstoken blijft. Broedplaatsen van zeldzame vogels, groeiplaatsen van bijzondere planten, het voorkomen van verwilderde fretten, de individuele reeën, niets ontging Marten in de eeuwenoud begraasde duinen van Goeree, die ook wel als ‘vroom’ worden aangemerkt.

Voor Marten speelt het geloof een zeer belangrijke rol in alles wat hij doet, zo ook het natuurbeheer. God heeft hier een belangrijke rol in gespeeld door hem inzichten te geven, die zijn inspanningen voor een optimale natuur, veel geholpen hebben.

Dit boek is een weerslag van het opbouwen van gedegen veldkennis, die gecombineerd werd met wetenschappelijke inzichten van enkele nauw betrokken onderzoekers. Vraag Marten in het veld om een toelichting waarom er ergens een gentiaantje opduikt en hij zal moeiteloos een exposé houden over kwelstromen uit het oosten in combinatie met subtiel begrazen en soms nog wat extra maaïen op zijn tijd.

Betrokkenheid, onderzoek, kijken of je beheermaatregelen werken of niet, evalueren met collega's en aanpassen. Zo is de grote omslag die de waterwinning in dit gebied moest doormaken, vormgegeven. Dit betrof grote maatregelen zoals het voorzuiveren van het Haringvlietwater, maar ook het subtiel spelen met voor de natuur betere waterpeilen. Daar gaat dit boek over. Persoonlijke inzichten afgewisseld met wetenschappelijke doorkijkjes. Een unieke mix, net als het duin zelf. Door geschiedenis, bodem, water en beheer gedetailleerd te beschrijven wordt het vroom ontrafeld en is er een solide basis gelegd voor het beheer in de komende decennia.

Veel leesplezier,

Annette Ottolini, Algemeen Directeur
Henk Ketelaars, Manager Technologie & Bronnen