

De Amsterdamse Waterleidingduinen in waardiger vorm

LUC GEELLEN

Heimans en Thijsse schreven naar aanleiding van de effecten van waterwinning in de duinen: "Dan mogen wij de hoop koesteren dat, verder bederf worde gestuit, het schoone in zijn natuurlijke toestand behouden, ja misschien ook veel bedorvens nog in waardiger vorm gebracht". In waardiger vorm brengen van de duinen. Hoe doe je dat? Gemeentewaterleidingen Amsterdam (GWA) heeft gedegen onderzoek gedaan om die vraag te kunnen beantwoorden.

In 1989 startte Gemeentewaterleidingen een uitgebreid Oeco-Hydrologisch Onderzoek (OHO). Daarmee wilden we inzicht krijgen in de hydrologische en ecologische effecten van infiltratie en onttrekking van water in de Amsterdamse Waterleidingduinen, om vervolgens de mogelijkheden voor een optimaal samengaan van de hoofdfuncties waterwinning en natuurbeheer uit te werken. Ondanks het spanningsveld dat tussen beide functies aanwezig is, zijn dankzij de combinatie ervan grote delen van het Nederlandse duingebied relatief ongegrept en waardevol gebleven. Daardoor is het nog mogelijk de duinen in "waardiger vorm" te brengen, door zeer waardevolle vochtige duinvalleien te regenereren. De resultaten van het in dit artikel beschreven onderzoek schetsen de contouren voor een waardiger duingebied, zoals Heimans en Thijsse bedoelden.

Op de plek waar vroeger het Van Limburg Stirumkanaal lag ontstaan nu vochtige duinvalleien (foto: Koen Versterre).



Droge duinvalleien

In het begin van deze eeuw had de drinkwaterwinning in de Amsterdamse Waterleidingduinen geleid tot het verdwijnen van de vochtige duinvalleien. Jac. P. Thijsse schreef in 1910: "Ja, waar de waterleidingen hun verderfelijke werk nog niet hebben verricht blinken er heldere meertjes omzoomd met boschjes van duindoorn en berk." Ook de waterleidingen zelf liepen tegen capaciteitsproblemen op. Daarom paste de Leidsche Duinwater Maatschappij in 1940 voor het eerst het uit 1901 daterende idee toe van ir. Pennink, de toenmalige directeur van het Amsterdamse bedrijf, om de duinen "te bevoelien" met rivierwater. In 1957 volgde het Amsterdamse bedrijf. De verwachte terugkeer van de karakteristieke duinvalleivegetaties bleef echter grotendeels uit. Het water bleek te voedselrijk (Londo, 1975; Van Dijk, 1984). Later werd de voorzuivering dan ook verregaand verbeterd. Mede dankzij begeleidende beheersmaatregelen zijn opnieuw bloemrijke graslanden en andere vegetatietypen van vochtige duinvalleien ontstaan in de geïnfiltreerde gebieden. Door de kunstmatige infiltratie kon de winning van natuurlijk duinwater gereduceerd worden en werden grote regeneratieprojecten in de duinen mogelijk. In grondwaterplannen en nota's van provincies Noord-Holland en Zuid-Holland werd in dit verband aangedrongen op een zo zuinig mogelijk gebruik van grondwater.

OHO stap voor stap

Het onderzoek is stapsgewijs uitgevoerd, omdat het waterwinsysteem in de AWD zeer complex is. In 1989 is gestart met het zuidelijke deel van het gebied. Hier vond de waterwinning op relatief traditionele wijze plaats door middel van twee grondwater-winkanalen. Er zijn uitgebreide ecologische en hydrologische computermodeellen ontwikkeld. Hiermee zijn de effecten van allerlei mogelijke en onmogelijke scenario's doorgerekend. Zo'n onmogelijk scenario was bijvoorbeeld het nabootsen van de situatie van 1850: geen waterwinning in de duinen, geen afgraving van de binnenduintrand en Haarlemmer-

De contouren van het dichtgeschoven Van Limburg Stirumkanaal zijn nog goed te zien, evenals de vochtige valleien die op de zandvlakte zijn ontstaan (foto: Paul Paris).



meer vol water. Dit soort scenario's die in de praktijk onuitvoerbaar zijn, geven onderzoekers goed inzicht in het duinsysteem en in hun computermodellen die een vereenvoudigd beeld van de werkelijkheid geven.

Met de resultaten van deze eerste onderzoekstap als uitgangspunt, is bestuurlijk overleg gevoerd tussen Gemeente Amsterdam en provincies Noord- en Zuid-Holland. In 1994 resulteerde dit in beëindiging van de grondwaterwinning aan de oppervlakte, demping van het Van Limburg Stirumkanaal in het westen, peilverhoging van het Oosterkanaal en uitbreiding van de diepe winning. Hiermee is een van de grootste regeneratieprojecten in de duinen uitgevoerd (zie ook DUIN 1996:1).

Van 1993 tot en met 1998 richtte het onderzoek zich op het noordelijke deel van de Amsterdamse Waterleidingduinen en de aangrenzende polders. Sinds 1991 worden langs de infiltratiegeulen oevers heringericht, waardoor zich waardevolle oevermilieus voor flora en fauna ontwikkelen. In 1996 is ook hier de

Vooraf in het noordelijk deel zijn veel waterwinkalen te vinden, zoals het Nieuwkanaal (foto: Frits van Daalen).



grondwaterwinning aan de oppervlakte beëindigd. Vervolgens is het Verlengde Oosterkanaal langs de binnenduinrand omgevormd tot een duinrel.

Toekomstschetsen

Voor verdere ingrepen was een integraal totaalbeeld noodzakelijk. Alle deelstudies en deelinterventies werden samengevoegd in een samenvattende studie (Geelen, 1998). De meest kansrijk geachte elementen uit de voorafgaande deelonderzoeken werden tot nieuwe scenario's voor het gehele gebied gesmeed. In de scenario's is doorgerekend welke effecten verschillende ingrepen in de bedrijfsvoering van de waterinring hebben op de hydrologie en de ecologie van de Amsterdamse Waterleidingduinen en de omliggende polders. De aard en de kosten van de vereiste civieltechnische aanpassingen zijn in beeld gebracht. Om waardevolle vochtige duinvalleien te herstellen is aanvullend natuurbeheer noodzakelijk. Ook hiervan zijn de aard en de kosten in de studie omschreven. Hieronder worden een paar scenario's nader toegelicht.

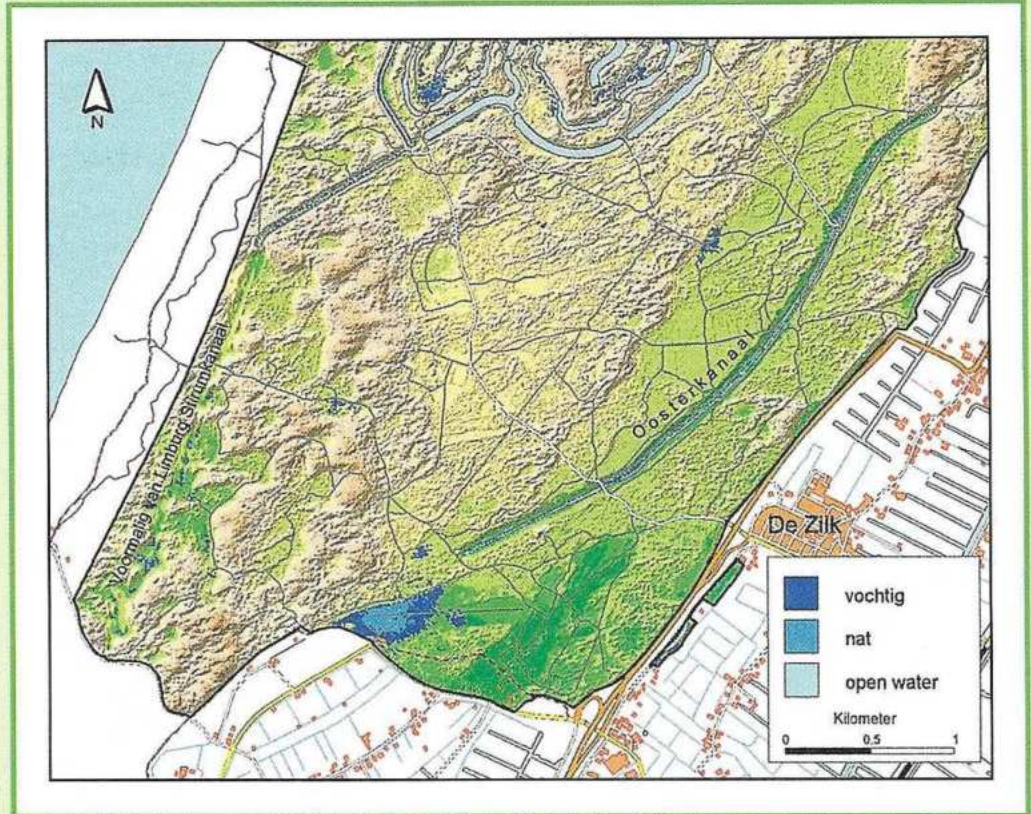
Huidige winning

Het infiltratie- en winsysteem levert in dit basisscenario open wateren op met een eigen en aanvullende ecologische waarde voor bijvoorbeeld aquatische macrofauna (insecten, slakken e.d.) en watervogels. Optimalisatie van waterwinning en natuurbeheer en daarmee gepaard gaande uitbreiding van ecologische waarden kan bereikt worden door herinrichting van oevers, door aanvullende beheersmaatregelen zoals maaien, plaggen en beweiden, door instelling van rustgebieden en rustperiodes en door de aanpassing van het waterpeilbeheer. De ecologisch optimaliserende beheersmaatregelen kosten per jaar fl. 150.000. Concrete plannen worden nader uitgewerkt in een geïntegreerde beheersnota voor waterwinning en natuurbeheer voor de periode 2000 - 2010.

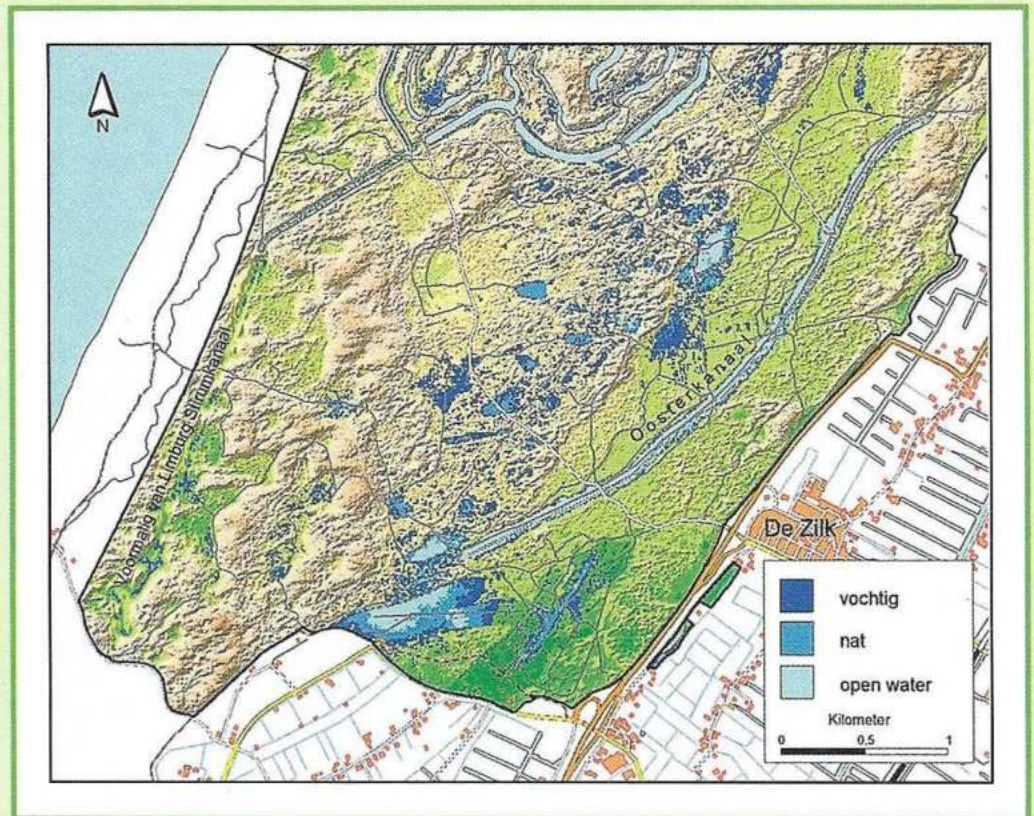
Het Zuidoosten

In een volgend scenario kunnen de peilen van het Oosterkanaal, het Kromme Schusterkanaal en het Nieuwkanaal worden verhoogd. De grondwaterwinning aan de oppervlakte kan daar stapsgewijs beëindigd worden, de diepe winning kan worden geïntensiveerd en er vindt infiltratie plaats via de toevoersloot in het Vinkenveld. Een adequate afscherming van de bollenvelden is van cruciaal belang en kan op verschillende manieren worden gerealiseerd: een bufferzone langs de binnenduinrand, buiten de Amster-

kaart 1: De huidige situatie van het zuidelijk deel van de Amsterdamse Waterleidingduinen, de Luchterduinen (kaart: M.Boeringa)



kaart 2: De potentiële verandering van het zuidelijk deel van de Amsterdamse Waterleidingduinen (Luchterduinen) bij een peilverhoging van het Oosterkanaal (kaart: M. Boeringa).



De rietorchis zal weer een algemene verschijning worden in de Luchterduinen (foto: Henk Verdonk).



De bulldozer is bij natuurherstel een noodzakelijk kwaad. Op de foto wordt het Van Limburg Stirumkanaal dichtgeschoven (foto: Koen Versterre).

damse Waterleidingduinen, of een systeem voor terugwinning langs het Oosterkanaal (interceptie) binnen de Amsterdamse Waterleidingduinen. In het zuidelijke en oostelijke deel van de Amsterdamse Waterleidingduinen is dan vernatting van 180 tot 220 ha verdroogde duinvalleien haalbaar. Bij ontwikkeling van een systeem voor interceptie bij het Oosterkanaal neemt de wincapaciteit daarbij ook nog eens toe. Met deze ingrepen zijn forse investeringen gemoeid (14 tot 33 miljoen gulden). Maar deze ingrepen in het zuidelijke en oostelijke deel leveren het hoogste natuurrendement op.

Het infiltratiegebied en de zeeduinen

Ook in het centraal-westelijke deel liggen er kansen. Het peil van het Westerkanaal kan worden verhoogd en het peil van het Rechte Schusterkanaal en het Barnaartkanaal verlaagd. Hierdoor wordt het Westerkanaal een voorraadkanaal en de andere kanalen winkanalen. Met deze functieruil wordt de doorstroming van infiltratiegebieden 1, 2 en 3 180° omgekeerd. Het geïnfiltreerde water wordt afgevoerd via de centrale noord-zuidas. Met de functieruil is een toename van 30 tot 60 ha vochtig en nat duinmilieu realiseerbaar. Een voordeel is de extra wincapaciteit van 2,1 tot 4,0 miljoen m³ drinkwater per jaar. Het nadeel is dat de benodigde infrastructurele aanpassingen ingrijpend en kostbaar zijn (13 – 15 miljoen gulden).

Niet zomaar

Het opnieuw ontwikkelen van bloemrijke vochtige duinvalleien en duinplassen is niet alleen een kwestie van het juiste waterpeil. Voor het behalen van natuurwinst is ondersteunend natuurbeheer in de duinvalleien noodzakelijk.

Enmalig inrichtingsbeheer bij aanvang heeft tot doel om veel overdadige voedingsstoffen te verwijderen. Dit beheer bestaat uit uitschrijven, plaggen of maaien en afvoeren.

Grondverzet en afvoer van grond en maaisel leiden tot tijdelijke verstoring. Daarom wil Gemeentewaterleidingen alleen goed bereikbare duinvalleien herinrichten. Voor het onderhoudsbeheer heeft begrazing de voorkeur, aangevuld met maaien en afvoeren. Bij de afweging van het type grazer (runderen, paarden of schapen) wordt rekening gehouden met de beheersvorm (loslopend of kudde), het ecologische effect en het publiekeffect. Omdat ook voldoende drinkwater geleverd moet blijven worden zullen ingrepen in het winsysteem nodig zijn. Ook hierbij zal verstoring optreden in het duin, hetgeen weer negatief werkt op de natuur en rust in het terrein.

Vernatting in het duin mag vervolgens niet leiden tot wateroverlast buiten het duin. Hoe dit te voorkomen vormt een dilemma waar met de grootste zorg naar gekeken wordt.

Zo dient er nog het nodige tegen elkaar afgewogen te worden: natuurwinst en natuurschade, effecten voor recreatie, het buitengebied, de drinkwaterproductie en de kosten. Maar dankzij het OHO is de daarvoor noodzakelijke informatie nu beschikbaar. Het worden dan ook spannende tijden voor hoogwaardigheidsbekleders als parnassia en teer guichelheil. De gemeente Amsterdam zal in overleg met de provincies Noord-Holland en Zuid-Holland een afweging tussen alle genoemde aspecten gaan maken om te komen tot een maatschappelijk aanvaardbare, waardige vorm voor de Amsterdamse Waterleidingduinen.

IR. L.H.W.T. GEELLEN IS ECOLOOG BIJ GWA.

Literatuur

- Dijk, H.W.J. van, 1984. *Invloeden van Oppervlakte-Infiltratie ten behoeve van Duinwaterwinning op Kruidachtige Oevervegetaties*. Proefschrift Landbouwhogeschool, Wageningen.
- Ehrenburg, A., 1996. *Grootschalig natuurherstel in de Amsterdamse Waterleidingduinen*. Duin 19:1.
- Geelen, L.H.W.T., 1993. *Vernatting in de Luchterduinen*, In: *Themanummer Amsterdamse Waterleidingduinen*. Duin 16:4.
- Geelen, L.H.W.T., 1998. *Eco-hydrologische onderzoek, eindrapport. Scenario's voor een optimaal samengaan van waterwinning en natuurbeheer in de Amsterdamse Waterleidingduinen*. Gemeentewaterleidingen Amsterdam.
- Londo, G., 1975. *Infiltreren is nivelleren*. De Levende Natuur 78 (74-79). RIN-bericht no. 75.