

Grootschalig natuurherstel in de Amsterdamse Waterleidingduinen

ANTJE EHRENBURG

In de Amsterdamse Waterleidingduinen (AWD) zijn recent twee grootschalige natuurontwikkelingsprojecten tot uitvoering gebracht. Het ene project betreft het stoppen van de waterwinning in het grootste deel van het Van Limburg Stirumkanaal en de demping van het buiten gebruik gestelde deel van het kanaal. Het andere project betreft het opheffen van de waterwinning in het Verlengde Oosterkanaal en de daaraan gekoppelde herinrichting tot nieuwe duinrel. Dit artikel belicht beide projecten, om te beginnen het project Van Limburg Stirumkanaal.

De waterwinning in de AWD vindt merendeels plaats in het Noordhollandse deel (voornamelijk infiltratie van voorgezuiverd rivierwater en terugwinning). In het Zuidhollandse deel (de Luchterduinen) vindt alleen grondwaterwinning plaats: tot voor kort jaarlijks ca. 3 miljoen m³. Voor de Luchterduinen beoogt de provincie Zuid-Holland regeneratie van natuurwaarden door beëindiging van de grondwaterwinning. In het kader van de vernieuwde vergunning ingevolge de Grondwaterwet werd tussen Gemeentewaterleidingen (GW) en provincie afgesproken dat verder onderzoek noodzakelijk was. In 1989 heeft Gemeentewaterleidingen een uitgebreid oeco-hydrologisch onderzoek gestart om de relatie tussen waterwinning en natuurbeheer te verduidelijken, met als doel om wetenschappelijk gefundeerde beleidsbeslissingen mogelijk te maken.

Optimalisatie

In DUIN 16-4 zijn dit oeco-hydrologisch onderzoek en de daarin voorspelde mogelijkheden voor vernatting in de Luchterduinen uitgebreid bespro-

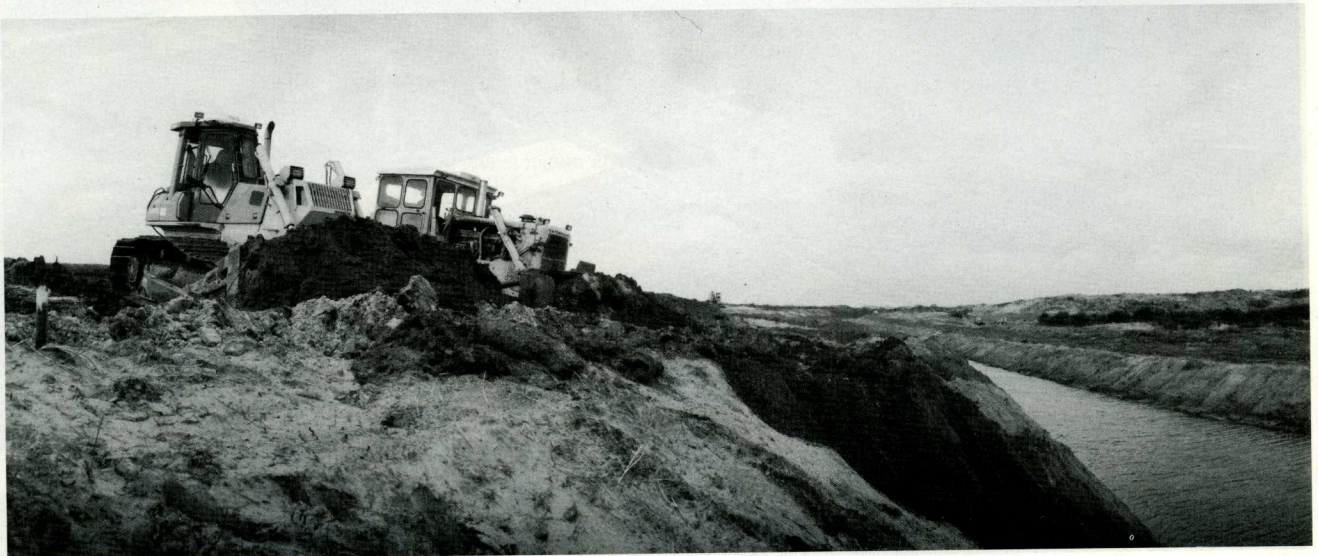
ken. Na afronding van het onderzoek was de politiek weer aan zet. In bestuurlijk overleg tussen de gemeente Amsterdam en de provincies Zuid- en Noord-Holland is vervolgens besloten om naast de 13 reeds onderzochte scenarios een veertiende scenario te onderzoeken. Het meest perspectiefvolle scenario, met winning van afstromend water aan de binnenduinarand, bleek namelijk moeilijk realiseerbaar.

Het nieuw voorgestelde scenario 14, het optimalisatiescenario, bestaat uit drie onderdelen (opties), waarbij de winning van ondiep duinwater steeds verder wordt teruggebracht. In maart 1994 is het besluit genomen om optie 1 daadwerkelijk uit te voeren. De eerste optie bestaat uit het geheel beëindigen van de winning van ondiep grondwater uit het Van Limburg Stirumkanaal en deze te vervangen door winning van diep duinwater bij het Oosterkanaal. Het noordelijk deel van het Van Limburg Stirumkanaal blijft voorhanden als calamiteitsvoorziening. De winning van ondiep duinwater uit het Oosterkanaal wordt met een kwart verminderd.

Doelstelling regeneratie Van Limburg Stirumkanaal

- Voor de uitvoering van dit regeneratieproject is een herinrichtingsplan gemaakt. De drie hoofddoelstellingen van de herinrichting waren:
1. Het zo natuurlijk mogelijk functioneren van het duinoecosysteem. Hierbij wordt met name gedacht aan een ongestoorde waterhuishouding en het toelaten van grootschalige verstuingen.
 2. Meer kansen bieden aan kenmerkende bedreigde plant- en diersoorten, met name soorten van vochtige, voedselarme duinvalleien.

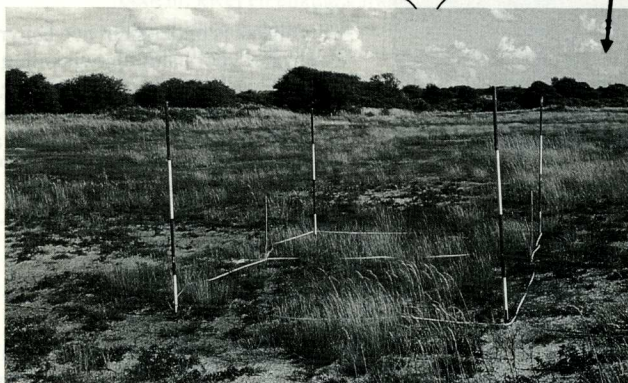
Bulldozers schuiven het van Limburg Stirumkanaal dicht (foto: Cees Buys).



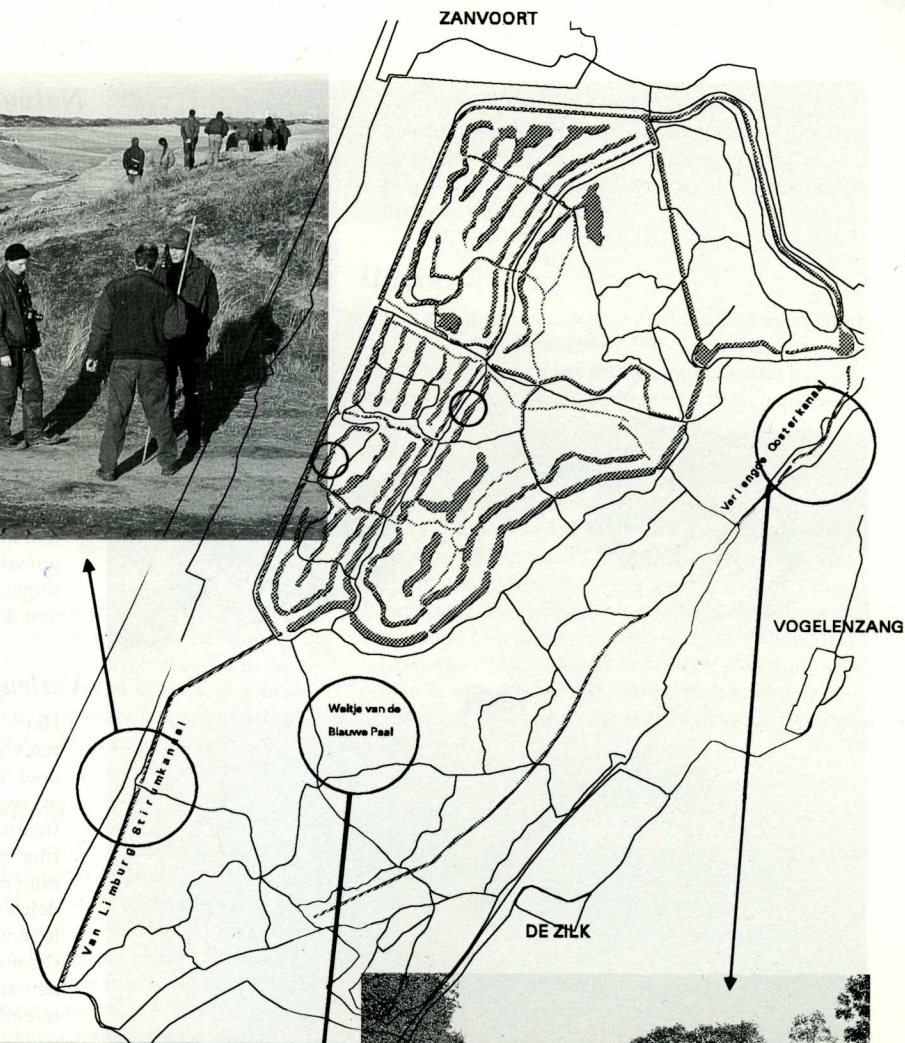


Het Van Limburg Stirumkanaal is dichtgeschoven, waardoor een grote zandvlakte is ontstaan (foto: Henk Wijkhuizen).

Met behulp van permanente kwadraten wordt de vegetatieontwikkeling in het afgeplagde Weitje van de Blauwe Paal gevolgd (foto: Mark van Til).



Het Verlengde Oosterkanaal wordt ontwikkeld tot een duinrel (foto: Leo van Breukelen).



3. Landschappelijk herstel van het duingebied, waarbij isolatie van de oost- en westzijde van het kanaal wordt opgeheven.

Als belangrijkste uitgangspunten voor het nieuw aan te leggen reliëf golden de toekomstige grondwaterstanden, het reliëf in de directe omgeving en de benodigde en beschikbare hoeveelheid zand. Uit hydrologische modelberekeningen kwam naar voren dat de grondwaterstand in de directe omgeving van het kanaal 1.5 tot 2 meter zou stijgen na beëindiging van de waterwinning. Deze berekeningen vormden de grondslag voor de maaiveldhoogten van de toekomstige valleien.

Zand ligt naast het kanaal

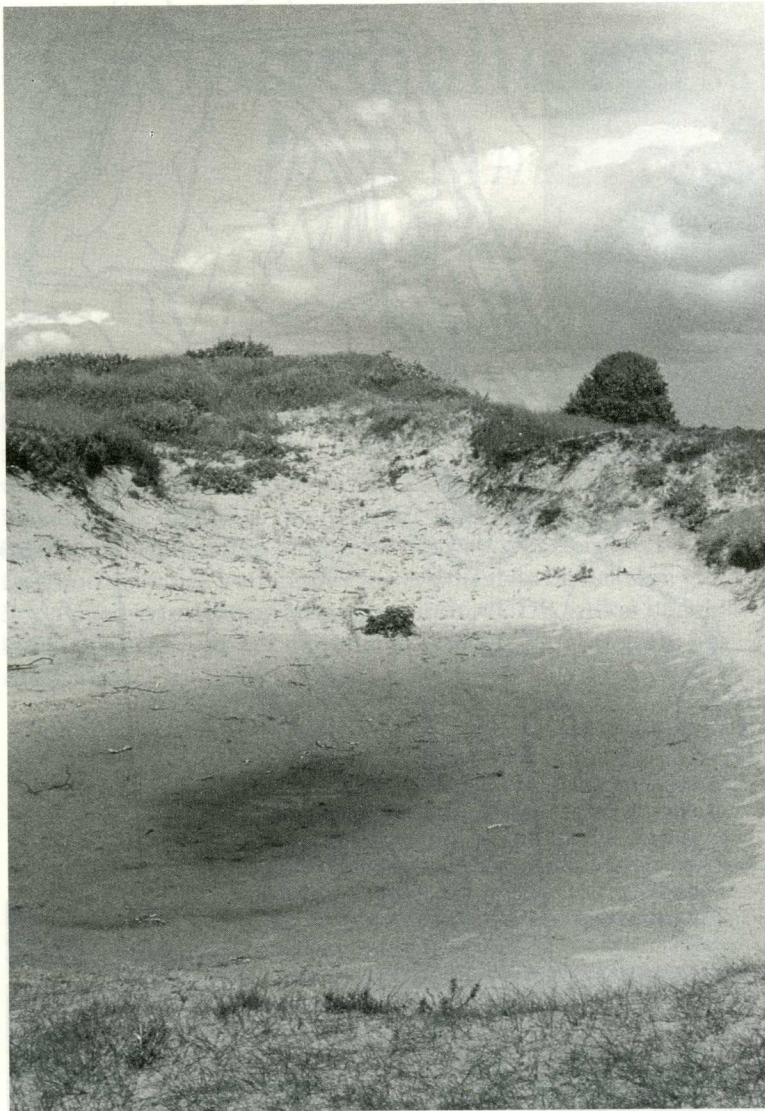
Een inventarisatie op luchtfoto's en in het veld leerde dat bij het graven van het kanaal het zand gestort is in valleien langs het kanaal. Dit is in tegenstelling tot het graafwerk bij veel andere kanalen,

waar het zand een nuttige bestemming kreeg in gemeenten in de omgeving en verkocht is. In totaal was aan de westzijde van het kanaal 19 ha. zandstort aanwezig met een gemiddelde dikte van ca. 1 meter. Dankzij het feit dat het zand niet is afgevoerd kon hiermee het kanaal gedempt worden en het duinlandschap worden hersteld. Bij het graven van het kanaal zijn vijf duinruggen doorgraven met hoogtes tot zo'n 13 m +NAP. Ook voor het herstel van deze duinruggen was voldoende zand aanwezig.

In de valleien van de voormalige zandstorten kunnen eveneens vernattingseffecten verwacht worden.

Uitvoering

De uitvoering van het project vond plaats in januari en februari 1995. Allereerst is de vis uit het kanaal verwijderd en is het dichte duindoornstruweel op de te vergraven zandstorten gemaaid en afge-



In de omgeving van het Weitje van de Blauwe Paal treft men dit plekje aan, waar een stuifkuil tot aan het grondwater is uitgestoven (foto: Kees Langeveld).

voerd. De asfaltweg langs het kanaal is daarna geheel verwijderd. Vervolgens is de humeuze bovengrond van de zandstorten gebruikt om het kanaal te dempen. Al het humeuze materiaal ligt onder de toekomstige grondwaterstand. Het schone duinzand uit de zandstorten is gebruikt om het kanaal verder op te vullen en het nieuwe reliëf gestalte te geven. Nieuwe duinruggen zijn gemaakt op de plaatsen waar deze vóór aanleg van het kanaal ook gelegen moeten hebben. Microreliëf is daarbij niet aangelegd. Door het uitgevoerde werk niet vast te leggen met helm of rietschermen kunnen overal verstuivingen optreden. Dit heeft ook reeds plaatsgevonden. In dit geval is de natuur zelf het best in staat om het duin vorm te geven.

Direct ten oosten van het kanaal zijn twee dichtgegroeide paraboolduinen van vegetatie en humusrijke bovengrond ontstaan. Omdat er toch gewerkt werd, gaf dit weinig extra verstoring. Hier kunnen vrij grootschalige verstuivingen gaan optreden die in de loop van de tijd voor de ontwikkeling van nieuwe vochtige duinvalleien zullen zorgen. Hierbij wordt de hoogte van het toekomstige maaiveld bepaald door de hoogte van de dan bereikte grondwaterstand.

In totaal is circa 225.000 m³ zand verplaatst. In september 1995 heeft de aannemer de laatste hand aan het project gelegd en is het project opgeleverd.

Natuurwinst

Er is berekend dat de oppervlakte vochtige en natte duinvalleien in de AWD zal toenemen van 3 ha vóór demping tot 25 ha nadat het grondwaterpeil is gestegen. De grotere lokaties die vochtig tot nat zullen worden, zijn met name te vinden direct ten oosten van het kanaal. Uit de berekeningen bleek verder dat de grondwaterstand buiten de duinen niet zal worden beïnvloed.

Ter plaatse van het gedempte kanaal bevinden zich nu grote zandige valleien en nieuwe duiruggen met vele gradiënten in vochtigheid. Hier kunnen na verloop van tijd vegetaties van vochtige duinvalleien worden verwacht, mogelijk met soorten als teer guichelheil, knopbies en parnassia. Ook voor allerlei vochtafhankelijke fauna, zoals amfibien, libellen, kokerjuffers en andere waterbewoners, zijn gunstige omstandigheden gecreëerd. De ontwikkelingen in flora en fauna en in grondwaterstand worden door monitoring gevolgd.

Verlengde Oosterkanaal

Het Verlengde Oosterkanaal is gegraven in de jaren vijftig langs de oostrand van de AWD met als doel mogelijkerwijs naar de Vogelenzangse Polder afvloeiend infiltratiewater op te vangen, zogeheten freatische winning. De afvloeiing bleek slechts gering te zijn. Langs het kanaal vindt ook diepe winning plaats. In 1992-1994 zijn deze diepe winmidelen vernieuwd en is een transportleiding aangelegd voor afvoer van het diepe grondwater naar de Oranjekom. Hiermee verviel de belangrijkste functie van het kanaal. Het bedrijf heeft besloten de resterende freatische winning in het kanaal op te geven.

Vervolgens is onderzocht hoe het vrijkomende kwelwater voor natuurontwikkeling kan worden gebruikt. Daarbij zijn zowel de mogelijkheden in en rond het kanaal onderzocht, als ook de mogelijke verbetering van de oppervlaktewaterkwaliteit in de naastgelegen Schapenwei in de Polder Vogelenzang. Over de oecologische situatie rond het Verlengde Oosterkanaal is in DUIN 16-4 (1993) reeds gepubliceerd.

Duinrel

Voor het kanaal zijn verschillende alternatieven tegen elkaar afgewogen, waaronder kanaal handhaven, demping, laten verlanden en omvorming tot duinrel. Een duinrel is een gegraven, ondiepe watergang waarin kwelwater uit de duinen kan afstromen naar de polder. Karakteristiek voor een duinrel is dat er vrijwel het gehele jaar water over een zandige bodem stroomt en dat het water zoet, voedselarm en helder is. Juist deze goede waterkwaliteit maakt duinrellen bij uitstek geschikt voor de ontwikkeling van natuurwaarden in en aan de binnenduinstrand.

Uiteindelijk is gekozen voor de ontwikkeling van een duinrel. Zowel landschappelijk als oecologisch voegt dit het meest toe aan de bestaande natuurwaarden. Bovendien is dit milieutype in de regio zeldzaam geworden. Het project sluit ook goed aan bij het natuurontwikkelingsbeleid van de Provincie Noord-Holland: het Verlengde Oosterkanaal grenst aan de Vogelenzangse Polder, die door de provincie is aangewezen als een van de mogelijke lokaties voor natuurontwikkeling in de binnenduinstrand.

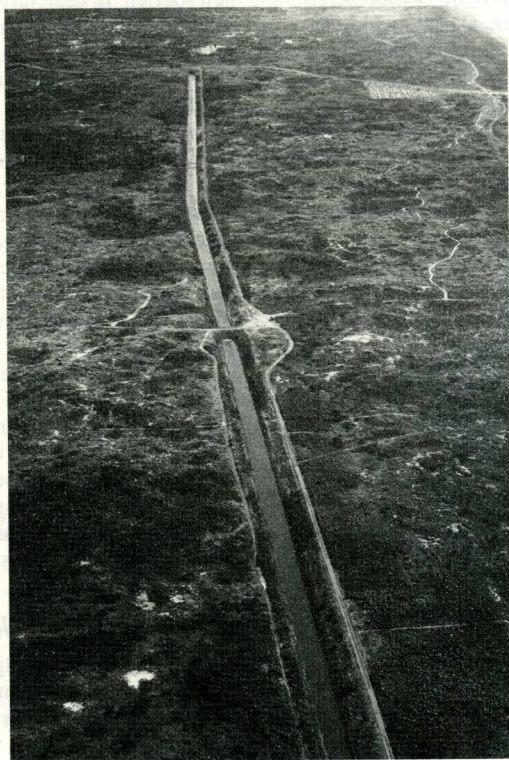


Na afronding van het dichtschuiven van het Van Limburg Stirumkanaal ziet het project er zo uit. De eerste verstuingen zijn reeds op gang gekomen (foto: Luc Geelen).

De duinrel zal worden aangelegd in het gedempte kanaal en zal stromen in noordelijke richting. In de buurt van ingang Oase zal de rel eindigen in de twee noordelijkste panden van het kanaal. Die zullen niet worden gedempt, maar mogen op natuurlijke wijze gaan verlanden tot een moeras.

Binnendingrasland

De huidige vegetatie van de Schapenwei, de oevers en het water bestaat voornamelijk uit soorten van voedselrijke omstandigheden met slechts weinig karakteristieke soorten. Een aantal cruciale voorwaarden zijn echter in het gebied aanwezig om tot de ontwikkeling van een matig voedselrijk, bloemrijk binnendingrasland te komen: een zandbodem, kwel en enkele karakteristieke soorten. Ook duinrelsoorten maken hier een kans als de waterkwaliteit maar niet teveel beïnvloed wordt door het voedselrijke water uit polder Vogelenzang. Door het aanleggen van stuwen is de Schapenwei hydrologisch geïsoleerd van de polder. Hierdoor kan het kwelwater in de Schapenwei geconser-



Het Van Limburg Stirumkanaal voor de ingreep (foto: Paul Paris).

veerd worden. Vanwege de huidige voedselrijke omstandigheden is besloten om in de Schapenwei de slootoevers en een deel van het grasland af te plaggen, om zo voedselarme kansrijke omstandigheden te creëren.

Uitvoering

Het afplaggen van delen van de Schapenwei vond plaats in de winter 1994-1995. De meeste oevers zijn afgeplagd en het profiel is glooiender gemaakt. Tevens is een stuw tussen de Schapenwei en Polder Vogelenzang aangelegd. Voor het dempen van het Verlengde Oosterkanaal en het aanleggen van de duinrel was ongeveer 12.000 m³ zand nodig. Toen het kanaal gegraven werd is hier het grootste deel van het zand verkocht. Aan het benodigde zand werden kwaliteitseisen gesteld. Zo mocht het zand een niet te hoog humus- en kalkgehalte hebben en moet het voedselarm zijn. Met de omvorming van het Verlengde Oosterkanaal tot duinrel is dan ook pas begonnen toen er voldoende zand van goede kwaliteit en lokale herkomst voorradig was. In oktober 1995 was het zover.

Natuurwinst

Bij demping van het kanaal, aanleg van een duinrel en herinrichten van de Schapenwei verwachten we een aantal positieve ontwikkelingen. Verwacht wordt dat de grondwaterstand lokaal maximaal 80 centimeter zal stijgen. Hierdoor zullen ook enkele eikenbossen en bosweities rondom het kanaal vochtiger worden. Op termijn kan de bosvegetatie zich ontwikkelen richting eikenbos gemengd met zwarte els en es.

Bij een duinrel zijn vooral de waterkwaliteit en de mate van stroming zeer bepalend voor de flora en fauna die zich er zullen vestigen. Onder gunstige omstandigheden kunnen we hier bepaalde karakteristieke soorten macrofauna, kiezelwieren, water- en oeverplanten verwachten. Ook vlinders en libellen zullen van de nieuwe omstandigheden profiteren.

Door herinrichting van de Schapenwei zullen bloemrijke oevers tot ontwikkeling komen, zal het weiland meer het karakter van een binnendingrasland krijgen en zal de soortenrijkdom van macrofauna en watervegetatie toenemen.

Gemeentewaterleidingen geeft met deze regeneratieprojecten concrete invulling aan het beleid om de belangen van natuur en waterwinning te behartigen.

ir. A. Ehrenburg is als oecoloog werkzaam bij Gemeentewaterleidingen Amsterdam.