

De betekenis van duinrellen in Noord-Holland

RAYMOND SCHUURKES, JOOST BUNTSMA EN PIET VEEL

In het overgangsgebied van duin naar polder wordt kwelwater vanuit de duinen via duinrellen afgevoerd. Kenmerkend voor deze duinrellen is dat het om voedselarm en stromend water gaat. Het beleid in Noord-Holland is er op gericht om dit specifieke milieutype te beschermen en te behouden.

Dit artikel geeft een overzicht van het voorkomen en het belang van duinrelstelsels, de bedreigingen, en de mogelijkheden tot behoud. Het is gebaseerd op een in 1988 verschenen beleids-ondersteunend rapport van de Provinciale Waterstaat van Noord-Holland.

Van nature stromend zoet water is zeldzaam in Noord-Holland; buiten enkele plaatsen in het Gooi wordt het nog slechts aangetroffen in het overgangsgebied van duinen naar polders. In deze binnenduinrandzone stroomt via het duinrelstelsel het van oorsprong schone kwelwater als gevolg van het natuurlijke hoogteverschil de duinen uit. Duinrellen vormen naast sluffers en natte duinvalen een onderdeel van het natuurlijke kustgebied. De aanwezigheid van duinrelstelsels weerspiegelt als zodanig een relatief goede ontwikkeling van de hydrologische en waterhuishoudkundige situatie in de kustzone. Als gevolg van de daling van de grondwaterstand in de duinen zijn sinds de vorige eeuw in Nederland veel duinrellen verdwenen. Met name in Noord-Holland resteren nog enkele tientallen van deze watersystemen, die echter zowel in kwalitatief als kwantitatief opzicht worden bedreigd.

Hydrologie en waterhuishouding

Een duinrel wordt gevoed door opkwellend en oppervlakkig afstromend grondwater vanuit de duinen. Dit grondwater kwelt op in kleine greppels,

verzamelt zich in het duinrelstelsel en stroomt vandaar als oppervlaktewater vrij af naar de lager gelegen polders, waar het zich in meer of mindere mate vermengt met het ter plaatse aanwezige oppervlaktewater (zie figuur 1). De hoeveelheid toegevoerd water wordt bepaald door het neerslagoverschot in de duinen en de binnenduinrand. De grootste afvoer wordt bereikt in de winter en in het voorjaar. 's Zomers kunnen de relen droogvallen. Een duinrelstelsel kan verschillende typen waterlopen omvatten, zoals tijdelijke greppels, beekjes, sloten en vaarten. Over het algemeen zijn het watergangen met een zandige bodem. Ook de vorm van het duinrelstelsel kan variëren: die kan grillig of rechtlijnig zijn, of bestaan uit plasjes en vijvers. Hoewel in sommige studies het begrip duinrel beperkt wordt tot een smal stromend water in de binnenduinrandzone, wordt in dit artikel een ruimere omschrijving gehanteerd. Onder duinrel wordt hier verstaan het gehele systeem van min of meer stromend, voedselarm en zoet oppervlaktewater dat samenhangt met de afstroming van uittredend zoet duinwater. Een duinrel houdt op te bestaan op het punt waar het water niet meer onder vrij verval stroomt, maar dit slechts doet onder invloed van een gemaal. Als gevolg van de afhankelijkheid van regenwater en de ligging in het voedselarme duingebied is het water in een duinrelstelsel betrekkelijk voedselarm, zoet en helder met aan de bron een relatief constante temperatuur. Naarmate verder de poldergebieden wordt binnengegaan, wordt dit water in toenemende mate vermengd met voedselrijker en zouter polderwater.

Voorkomen, betekenis en gebruik

Duinrellen komen verspreid voor in het Noordhollandse kustgebied. Figuur 2 geeft een globale indruk van de ligging van min of meer samenhangende duinrelstelsels. Zij komen vooral in de binnenduinrand en in het aangrenzende polderlandschap veelvuldig voor, zowel in open als verstedelijkte gebieden en zowel in bossen als tussen bouw- en grasland.

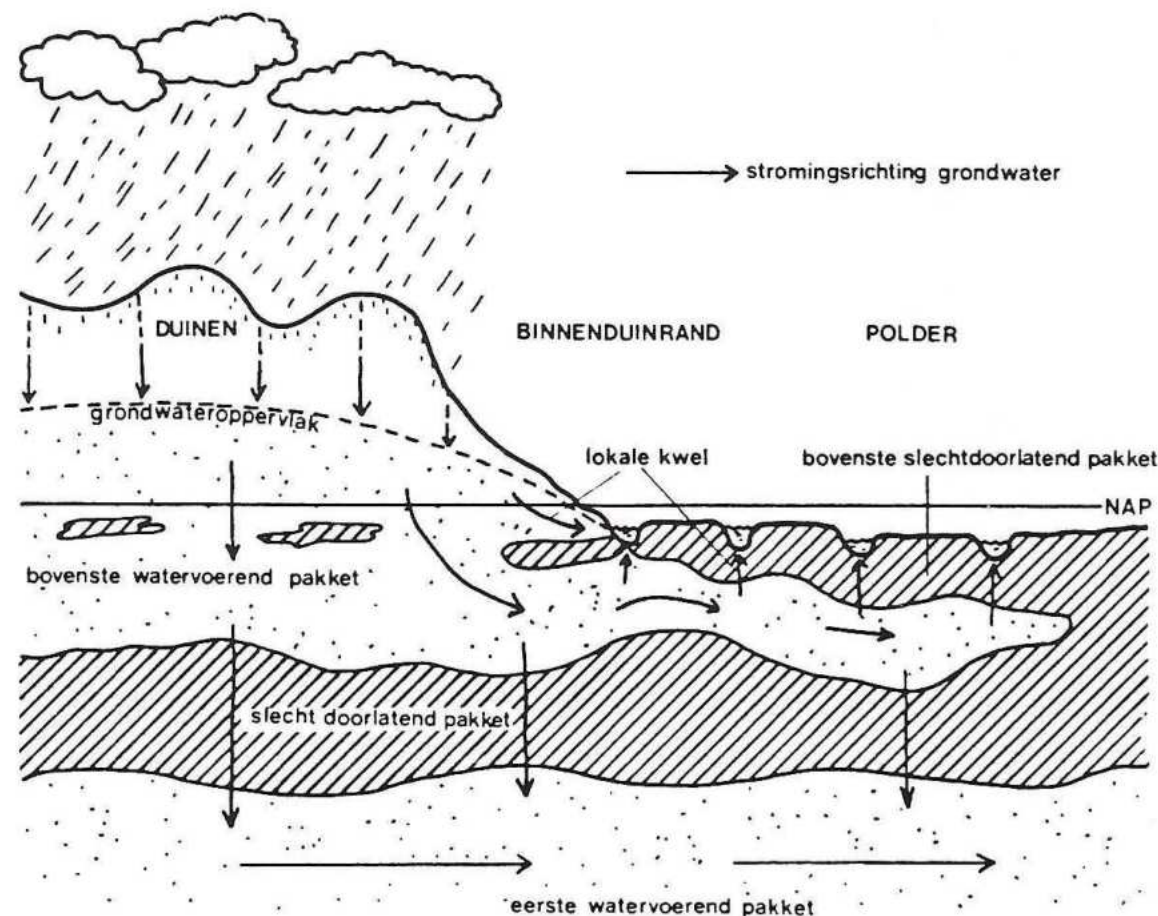
Naast de reeds genoemde hydrologische betekenis voor het duingebied kennen duinrelstelsels aanzienlijke landschappelijke en ecologische waarden. In landgoederen of weidegebieden dragen duinrellen bij aan de verscheidenheid en herkenbaarheid van het landschap. Ook geven ze informatie over het ontstaan van het landschap en zijn daarmee van cultuurhistorische betekenis.

In het agrarische gebied vormen duinrellen vaak rechte perceelssloten, die een bepaalde kaveldrichting aangeven. In deze gebieden zijn duinrellen van betekenis voor de landbouw, omdat zij zorgen voor de ontwatering van de gronden.

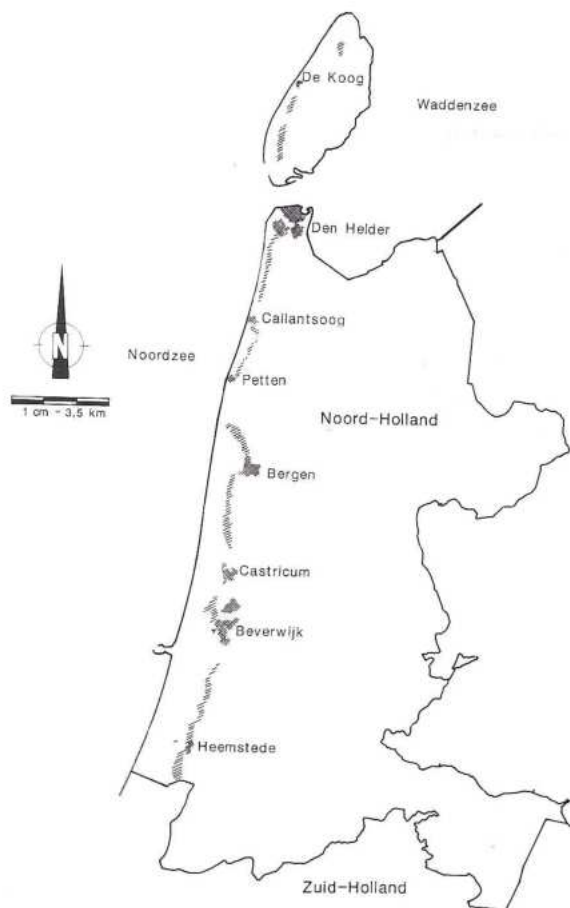
De duinrellen in de zanderijen zijn vaak groter van omvang, omdat ze dienden voor de scheepvaart, terwijl de duinrellen in de landgoederen vaak bewuster zijn vormgegeven en deel uitmaken van een tuinontwerp. Op enkele plaatsen, onder andere nabij Velsen, vormen duinrellen vijverpartijen.

Natuurwaarden

Doordat duinrelstelsels zich in een overgangsgebied bevinden, heeft zich een gevarieerd milieuty-



Figuur 1. De hydrologie van duinrelstelsels.



Figuur 2. De ligging van min of meer samenhangende duinrelstelsels in Noord-Holland.

Duinrel Middenduyn bij Overveen (foto: Piet Veel)



pe ontwikkeld. Mede door de specifieke samenstelling van het duinrelwater kunnen in de kwelzone van de binnenduynrand bijzondere planten en dieren leven. Op plaatsen waar brakke polders door het zoete water worden gevoed, komen soorten voor die men elders in de relatief brakke polders niet aantreft.

Tal van plantesoorten die afhankelijk zijn van kwelmilieus in Noord-Holland hebben (buiten de Vechtstreek) hun hoofdverspreiding in de binnenduynrand. Een van de meest karakteristieke planten voor de duinrellen is de Klimopwaterranonkel, een landelijk zeldzame soort. Andere soorten zoals Dichtbladig en Drijvend fonteinkruid, Holpijp, Moerasmuur, Groot moerasscherm, Beekpunge en Pijlkruid zijn ook kenmerkend. Een aantal van deze soorten is zeldzaam in het brakke poldergebied benoorden het Noordzeekanaal. In extensieve graslandgebieden kan men langs de onbeschoeide

oevers van duinrellen onder meer aantreffen: Moerasrolklaver, Slanke waterkers, Rode waterereprijs, Moerasmuur, Beekpunge en Moeras-vergeet-me-nietje.

In duinrellen komen geen grote aantallen waterdieren voor die we met het blote oog kunnen waarnemen. Het gaat hierbij echter wel om bijzondere soorten in (langzaam) stromend en dus zuurstofrijk water, zoals bepaalde soorten kevers (Waterroofkever), muggelarven, kreeftachtigen (Vlokreef), wantsen (Beekloper), kokerjuffers en mijten. In de zoete kwelzone verder in de polders, waar de relen meer een slootkarakter hebben, is het aantal waterdieren groter.

Bedreigingen

De hiervoor genoemde karakteristieke van duinrellen maken deze systemen gevoelig voor veranderingen in de kwaliteit en kwantiteit van het grond- en oppervlaktewater. Duinrelstelsels kunnen worden bedreigd door o.a. verdroging, verslechtering van de waterkwaliteit, verzuring en dempen van watergangen.

Door vermindering van de aanvoer van water kan verdroging van duinrellen optreden. Met name verlaging van de grondwaterstand in het duingebied, die het gevolg is van grondwaterwinning ten behoeve van de openbare drinkwatervoorziening en industrie, aanplant van bossen en beregening ten behoeve van de landbouw dragen hieraan bij. Daarnaast spelen ook versnelde waterafvoer door drainage, polderpeilverlaging en het graven van afwateringssloten een rol. Hierdoor vallen de duinrellen vaker droog.

Ook de kwaliteit van het voedende grondwater kan veranderen door de aanvoer van al dan niet verontreinigd, systeemvreemd water, bijvoorbeeld afkomstig van het IJsselmeer of het Amsterdam-Rijnkanaal.

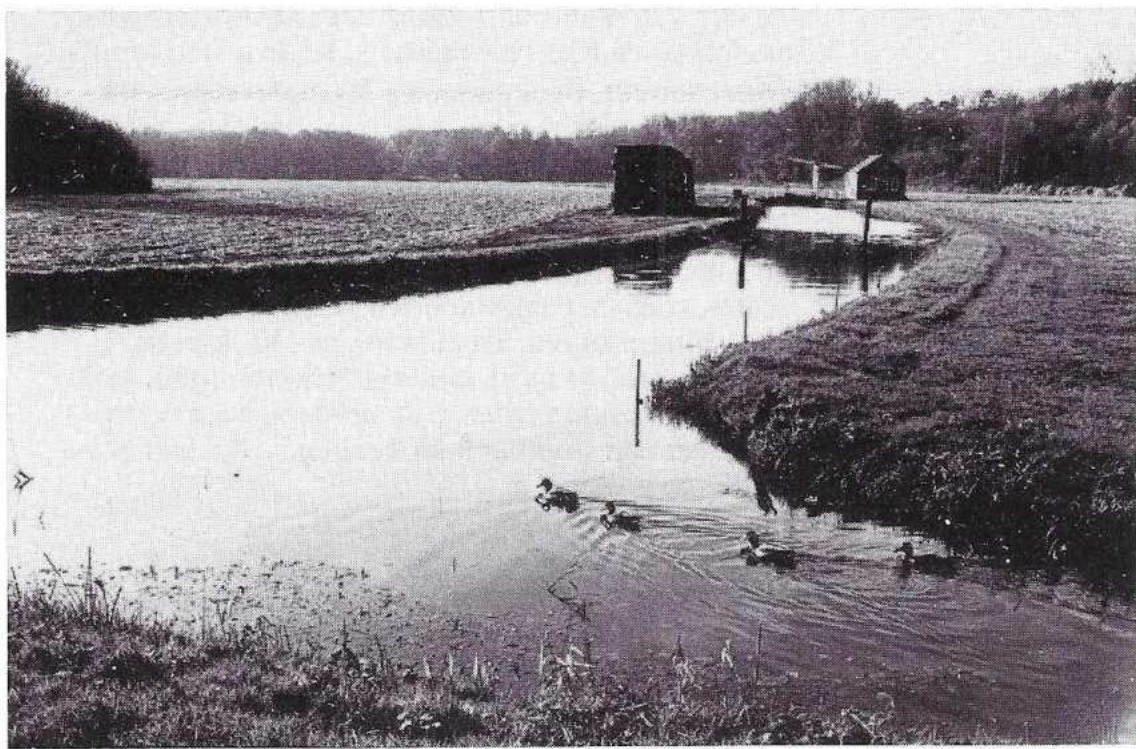
Een verslechtering van de waterkwaliteit van een duinrelstelsel wordt veroorzaakt door het gebruik van meststoffen en chemische bestrijdingsmiddelen in land- en tuinbouwgebieden. Meststoffen zoals fosfaat en nitraat kunnen leiden tot overmatige algengroei en troebeling van het water. Bestrijdingsmiddelen zijn in bepaalde hoeveelheden giftig voor planten en dieren. Met name op de zandige gronden zal een aanzienlijk deel van deze stoffen met het regenwater uitspoelen naar de duinrel en via het duinrelstelsel verspreid worden. Ongezuiverde lozingen van huishoudens vervuilen het water natuurlijk ook. Het stromende en waterafvoerende karakter van duinrelstelsels zorgt ervoor, dat de invloed van ongewenste stoffen verder reikt dan de plaats van gebruik.

Omdat duinrellen direct en indirect afhankelijk zijn van regenwater, vormt de toegenomen verzuring van de neerslag ook een bedreiging, met name in het kalkarme duingebied ten noorden van Bergen. Nabij Schoorl en Bergen zijn reeds de eerste verzuringsverschijnselen in het oppervlaktewater waargenomen (figuur 3).

Ook het dempen van watergangen vormt een ingrijpende en definitieve aantasting, die leidt tot een verlies van alle karakteristieke eigenschappen van duinrelstelsels.

Mogelijkheden voor beheer

Het beheer van duinrelstelsels zal zich moeten richten op het scheppen van randvoorwaarden, die de kenmerkende soorten planten en dieren ontwikkelingsmogelijkheden bieden. Door de hiervoor noodzakelijke milieu-omstandigheden te handhaven en/of te bevorderen kunnen de levensgemeenschappen van de duinrelstelsels in de binnenduynrandzone worden gehouden. Landschappelijk gezien gaat het om het bevorderen van de herkenbaarheid.



De Zanderij bij Overveen
(foto: Piet Veel)

Grondwater

Het beheer van het grondwater is van belang voor de bescherming van het voedende kwelwater van het duinrelstelsel. Het grondwaterbeheer wordt door de provincie gevoerd uitgaande van de Grondwaterwet (kwantiteit) en de Wet Bodembescherming (kwaliteit). In dit kader worden voorwaarden gesteld zowel aan de hoeveelheid te onttrekken grondwater als aan de kwaliteit en kwantiteit van infiltratie van aangevoerd oppervlaktewater in het duingebied. Indien het voedingsgebied van een duinrelstelsel deel uitmaakt van een grondwater- of bodembeschermingsgebied, kunnen beschermende maatregelen worden getroffen op grond van de Wet Bodembescherming en de Verordening Bodem en Grondwater.

Op een aantal plaatsen in het duingebied is, als uitvoering van het provinciale Grondwaterplan (1986), de winning van grondwater verminderd. Nabij Den Helder heeft het volledig stoppen van de grondwaterwinning reeds geleid tot een grotere voeding van duinrelstelsels.

Oppervlaktewater

De taak van de waterkwaliteitsbeheerder is het nemen van maatregelen om de kwaliteit van het water te beschermen. Dit beheer wordt uitgevoerd op grond van de Wet Verontreiniging Oppervlaktewater en de Verordening Water-kwaliteitsbeheer. De basiskwaliteit of algemene milieukwaliteit, waaraan vrijwel alle wateren moeten voldoen, lijkt voor duinrellen in veel gevallen onvoldoende garanties te geven voor het behoud van de natuurwaarden. Het toekennen van de functie natuur aan duinrellen stelt strengere eisen aan de waterkwaliteit opdat de waarden van de duinrellen beter beschermd kunnen worden.

Om het betrekkelijk voedselarme water en de daarmee samenhangende waarden van de duinrellen te beschermen dient beïnvloeding door schadelijke stoffen te worden voorkomen. Het doodspuiten van de water- en oevervegetatie met chemische middelen dient eveneens achterwege te worden gelaten. In dit kader is het zinvol om na te gaan in hoeverre gebieden en gronden waarin duinrellen aanwezig zijn, plaatselijk als bodembeschermingsgebieden kunnen worden aangemerkt.

De taak van de waterkwantiteitsbeheerder is in de eerste plaats het in stand houden van de afvoerende functie van de waterlopen door middel van de "Keur". Het onderhoud van de binnen een waterschap gelegen duinrellen is in handen van of het waterschap, of de eigenaar van de aanliggende grond en/of de eigenaar van de weg. Over het algemeen worden watergangen onderhouden op afmetingen en zuiverheid. Dit onderhoud in de vorm

van schoning, maaien en herprofilering (op breedte en diepte brengen) vervult niet alleen een functie voor het waterbeheer, maar is ook zinvol voor het behoud van de natuurlijke en landschappelijke waarden. Handwerk, zo mogelijk vroeg in de herfst, heeft de voorkeur boven machinale schoning. Het verdient aanbeveling om dit gefaseerd in ruimte en tijd te doen en bijvoorbeeld plaatselijk de oeverbegroeiing te handhaven.

Het uitgraven van de rellen en het plaatsen van stuwen kunnen afbreuk doen aan het betrekkelijk ondiepe en stromende karakter van duinrellen. Stuwen remmen echter ook de afvoer en bevorderen daardoor dat er in de duinrellen continu water stroomt. Het overbruggen van een plaatselijk verval kan dan ook het beste gebeuren door middel van verschillende kleine stuwen.

Beleid

Het beleid van de verschillende overheden op het gebied van de waterhuishouding, ruimtelijke ordening, milieubeheer en de natuurbescherming is bepalend voor het beheer van duinrelstelsels. Bij het beheer van een duinrelstelsel is dan ook een groot aantal instanties betrokken.

Provincie en gemeente kunnen via streekplannen en bestemmingsplannen de functie natuur aan de binnenduinrand toekennen. Aan de duinrellen zelf kan de functie natuur toegekend worden door middel van het provinciale waterhuishoudingsplan. Het aanwijzen van het duingebied en de binnenduinrandzone als grondwater- of bodembeschermingsgebied vormt een goede basis voor het beheer. De voor het beheer te nemen maatregelen kunnen in een beheersplan worden uitgewerkt. Hiertoe is het wenselijk dat naast bovengenoemde instanties ook de agrarische organisaties en de grondeigenaren betrokken worden. Aanpassingen ter vergroting van de landschappelijke en/of natuurlijke waarden, bijvoorbeeld het aanpassen van oevers en het maken van poelen, kunnen veelal worden aangemerkt als bovenwaterschappelijke belangen.

Een deel van de kosten van eventueel te nemen maatregelen kan worden gefinancierd met gelden die in het kader van de natuur- en landschapsbescherming ter beschikking worden gesteld.

Nawoord

De auteurs vernemen graag van de waterbeheerders of en in hoeverre er ook in andere kustprovincies aandacht is voor duinrelstelsels.

Dr. J.A.A.R. Schuurkes en ir. J.J. Buntsma zijn werkzaam bij het bureau Oppervlaktewater van de Dienst Milieu en Water van de provincie Noord-Holland; ir. P. Veel is werkzaam bij het bureau Grond- en Drinkwater van de Dienst Milieu en Water van de provincie Noord-Holland.

Literatuur

1. PROVINCIALE WATERSTAAT VAN NOORD-HOLLAND, AFDELING WATER (1988). Duinrellen: voorkomen, beleid en beheer.
2. GOES, J. VAN DER, E.A. (1986). Duinrellen in Noord-Kennemerland: van Noordzeekanaal tot Hondbossche Zeewering. Conserve Schoorl.
3. PROVINCIAAL BESTUUR VAN NOORD-HOLLAND (1986). Grondwaterplan.

De Beekloper, een insect van 7 mm. die voorkomt in de duinrellen.

