



Naar integraal waterbeheer in het Gorechtgebied

KARST TAMMINGA, WATERBEDRIJF GRONINGEN

UKO VEGTER, IWACO

JAN SUPËR, KIWA

ROB BURKUNK, PROVINCIE GRONINGEN

In het Gorechtgebied ten zuiden van de stad Groningen zijn natuur, landbouw en drinkwaterwinning nauw met elkaar verweven. De natuur staat er flink onder druk. De moeras- en hooilandvegetaties zijn sinds het begin van deze eeuw sterk in kwaliteit erop achteruitgegaan. Gezien de waterhuishoudkundige samenhang tussen de verschillende functies is een integrale studie uitgevoerd naar de mogelijkheden voor herstel van de natte natuur. In het oostelijk deel van het gebied (Hunzedal), waar vooral oppervlaktewater het voorkomen van gunstige condities voor basenminnende natuurwaarden bepaalt, is de aanvoer van basen via toestroming van grondwater juist beperkt. Gestreefd wordt naar herstel van basenminnende omstandigheden door de rol van oppervlaktewater via ondermeer overstroming te herstellen. In het westelijk deel van het gebied (Drentse A-dal) is de rol van regionale kwel van belang voor basenminnende omstandigheden. Hier moet nog gezocht worden naar geschikte waterhuishoudkundige ingrepen voor herstel.

Het Gorechtgebied (afbeelding 1) omvat de uitloper van de Hondsrug, met aan weerszijden de benedenlopen van de Hunze (Onneren Oostpolder) en de Drentse A. De belangrijkste functies in het gebied zijn natuur, landbouw en drinkwaterwinning. Het Waterbedrijf Groningen wint er grond- en oppervlaktewater (pompstation Onnen 12 Mm^3/jaar grondwater, pompstation De Punt 8 Mm^3/jaar grondwater en 5 Mm^3/jaar oppervlaktewater). In het gebied is een landinrichtingsproject in de eindfase van de voorbereiding (herinrichting Haren).

In de jaren tachtig is een discussie op gang gekomen over de mogelijkheden voor natuurherstel en -ontwikkeling in het gebied. Aanleiding hiertoe was onder meer de geconstateerde achteruitgang van kwelafhankelijke vegetatietypen. Dit heeft ertoe geleid dat in 1991 door de Provinciale Staten van Groningen als beleidsuitgangspunt is geformuleerd te streven naar herstel van kwelafhankelijke, matig voedselrijke vegetatietypen. Onder kwel werd verstaan het uitstroomen van basenrijk grondwater aan maaiveld.

Om invulling aan dit beleid te geven, is door de toenmalige Waterleidingmaatschappij voor de provincie Groningen en het Gemeen-

telijk Waterbedrijf Groningen in 1994 gezamenlijk een onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden om via diepinfiltratie van oppervlaktewater te komen tot een vermindering van de netto grondwateronttrekking. Dit zou moeten leiden tot herstel van kwelafhankelijke vegetatietypen. Uit het onderzoek bleek dat herstel van de kwel aan maaiveld in het gebied maar beperkt mogelijk is. Een verdere bevinding was dat behalve de grondwaterwinning ook de ontwatering ten behoeve van de landbouw een bepaalde rol speelt bij de mogelijkheden voor herstel van de kwel aan maaiveld. De ligging van natuur- en landbouwgebieden was recent vastgelegd in de Gebiedsvisie Haren. Deze landbouweffecten bleken bovendien de provinciegrens met Drenthe

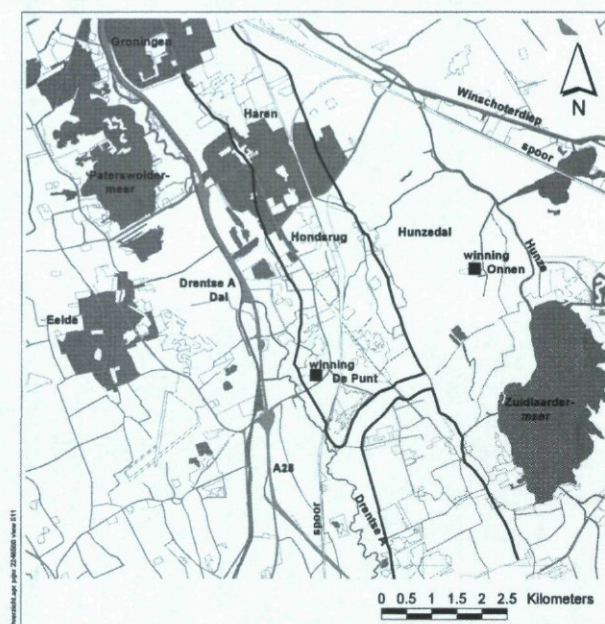
te overschrijden. Tevens was uit onderzoek elders duidelijk geworden dat ook andere processen dan kwel kunnen zorgen voor gunstige standplaatscondities voor basenminnende, matig voedselrijke vegetatietypen.

Dit heeft ertoe geleid dat door het huidige Waterbedrijf Groningen, de Waterleidingmaatschappij Drenthe, de provincies Groningen en Drenthe en de Dienst Landelijk Gebied in de provincie Groningen in 1996 een integraal onderzoek werd gestart naar de mogelijkheden voor natuurherstel in het Gorechtgebied. Deze studie is uitgevoerd door IWACO en Kiwa.

Om draagvlak te krijgen voor de resultaten van het onderzoek is een brede klankbordgroep ingesteld. Naast bovengenoemde instanties waren daarin het Waterschap Hunze en Aa, NLTO, Milieufederatie Groningen, Staatsbosbeheer, Stichting Het Groninger Landschap en Natuurmonumenten vertegenwoordigd. Deze groep heeft gedurende de uitvoering van het onderzoek regelmatig commentaar geleverd op de tussenresultaten van het onderzoek en maakte keuzes voor het vervolg. Met name in de eindfase van het onderzoek is intensief met de terreinbeheerders en de milieufederatie overlegd.

Het onderzoek had als hoofddoelstelling het bepalen van de mogelijkheden voor herstel van de kwelafhankelijke, matig voedselrijke vegetatietypen in het Gorechtgebied. Andere doelstellingen waren het opstellen van een referentiebeeld van de vroegere halfnatuurlijke situatie, het in beeld brengen van de gevolgen van gekozen ligging van landbouw en natuur volgens de Gebiedsvisie

Afb. 1 Overzicht van het onderzoeksgebied.



Haren, het vaststellen van de effecten van de grondwaterwinning en het bepalen van de meest kansrijke ontwikkelingsrichting voor het gebied.

Voor acht representatieve reservaatgebieden is op basis van bestaande gegevens een beschrijving van de relatie waterhuishouding-vegetatie gegeven. Bij een aantal reservaatgebieden is een uitgebreid veldonderzoek uitgevoerd (peilbuizen, grond- en grondwatermonsters, vegetatieopnames) om de geconstateerde leemten in kennis van het hydro-ecologisch systeem op te lossen. De voorlopige beschrijvingen zijn getoetst aan de veldgegevens en waar nodig bijgesteld. Dit heeft geleid tot de definitieve hydro-ecologische beschrijvingen van de reservaatgebieden. Vanuit de beschrijvingen van de reservaten is een vertaling gemaakt naar een hydro-ecologische systeem-beschrijving voor het gehele Gorechtgebied. Een gebiedsdekkend hydrologisch en ecologisch model is opgezet en geijkt om de effecten van ingrepen in beeld te kunnen brengen. Met name is aandacht besteed aan de inbreng van veldkennis bij de ijking, zowel hydrologisch als ecologisch. Beide modellen bleken na ijking de huidige situatie goed in beeld te kunnen brengen. En tenslotte zijn negen studiescenario's geformuleerd, doorgerekend en geëvalueerd.

Kwelafhankelijk of basenminnend?

Gebleken is dat in het Hunzedalgebied kwel niet het enige mechanisme is geweest, waardoor basenminnende, matig voedselrijke vegetatietypen vroeger zo rijk vertegenwoordigd waren. Dit bleek ondermeer in de Haren Wildernis, een reservaatgebied dat zich als gevolg van een dikke laag potklei buiten de invloed van de grondwaterwinning bevindt. De basenrijkdom in de wortelzone bleek samen te hangen met regelmatige overstromingen vanuit de Hunze en de vroegere invloed van brak water uit zee-inbraken. Door achtereenvolgens verzoeting en verzuring is het beeld van de vegetatie sterk gewijzigd. De lage beekdalen hebben een veenbodem. De achteruitgang van de basenminnende vegetatie is mede veroorzaakt door ontwatering van

het veenpakket. Daardoor is de voedselrijkdom in de wortelzone toegenomen en is de mate van basenverzadiging door de vorming van zure neerslaglenzen gedaald. In andere reservaatgebieden zorgde de overstroming met basenrijk oppervlaktewater wel voor behoud van de basenrijke omstandigheden.

Modellering van neerslaglenzen

Veel aandacht is besteed aan de wijze waarop in de voorspelling de standplaatseisen van basenminnende vegetatietypen zouden kunnen worden gemodelleerd. Om grondwaterstanden en kwelfluxen te kunnen berekenen is het geohydrologisch model TRIWACO gebruikt. Vanwege het grote belang van de grondwaterstanden ten opzichte van maaiveld is een gedetailleerde hoogtekartaal (80.000 gemeenten hoogtepunten) gebruikt. Voor deze studie is aanvullend een module in TRIWACO ontwikkeld, waarmee de dikte van de neerslaglenzen (grensvlak regenwater-grondwater) werd gemodelleerd. In afbeelding 2 is aangegeven onder welke omstandigheden zich in een perceel een neerslaglens opbouwt, aan weerszijden begrensd door sloten. Op basis van de dikte van de neerslaglens en de aan- of afwezigheid van kwel naar het maaiveld, is per model-element het percentage van het oppervlak aangegeven, waarin kwel in de wortelzone voorkomt. Dit is ondermeer afhankelijk van de breedte van een perceel en de intensiteit van de neerslag.

In afbeelding 3 is een voorbeeld gegeven van de uitkomsten van het hydrologisch model. De afbeelding laat zien op welke plekken in het gebied kwel aan het maaiveld in het groeiseizoen mag worden verwacht. De kleur geeft daarbij het percentage van het betreffende oppervlak aan waar kwel aan het maaiveld mag worden verwacht. Op perceelsniveau is de kwel het meest intensief nabij de sloten, waar de dikte van de neerslaglens het geringst is.

Voorspelling vegetatietypen

De voorspelling van effecten op grondwaterafhankelijke vegetaties heeft plaatsgevonden met behulp van het model Niche. Invoer

voor het model zijn de standplaatsfactoren ecologische bodemeenheden, grondwaterstand, mate van voedselrijkdom en zuurgraad/basenverzadiging van de bodem. Het model berekent de ruimtelijke verspreiding en het oppervlak waarover grondwaterafhankelijke vegetatietypen voorkomen. Voor de ijking is de huidige situatie doorgerekend. De voorspelde verspreiding van de natuurlijke vegetatietypen kwam goed overeen met de in het veld waargenomen verspreiding. Opgemerkt zij dat de werkelijke vegetatie-ontwikkeling niet alleen afhankelijk is van het abiotisch milieu, maar ook van factoren als zaadvoorraad in de bodem, aanwezigheid van natuurgebieden van waaruit kolonisatie kan plaatsvinden en ophoping van meststoffen in de bodem.

Scenario's

Allereerst zijn de historische situatie (1850), de huidige situatie en de situatie met begrenzing van landbouw-, beheers- en reservaatgebied volgens de Gebiedsvisie Haren beschouwd. Vervolgens is een scenario ontwikkeld, waarin de begrenzing van landbouw- en reservaatgebieden volgens de gebiedsvisie is aangepast. Hierbij is gestreefd naar situering van de reservaten in de meest kansrijke gebieden, waaronder de gradiëntrijke flanken van de Hondsrug. Tot slot is een scenario gedefinieerd, waarbij is uitgegaan van ruimere mogelijkheden voor overstroming in de benedenlopen van de beekdalen. Behalve voor 1850 is elk scenario doorgerekend met en zonder grondwaterwinning. De scenario's zijn weer gegeven in afbeelding 4.

Resultaten

In afbeelding 4 staan de uitkomsten van de scenario's voor het verwachte oppervlak aan basenminnende vegetaties. Duidelijk is dat de situatie van 1850 niet meer valt te herstellen, wat veroorzaakt wordt door veranderingen in maaiveldhoogte, de veraarding van het veenpakket en daarmee samenhangende eutrofiëring (mineralisatie) en verzuring. Het grootste oppervlak wordt berekend in het scenario zonder grondwaterwinning en optimale ligging van reservaatgebieden (scenario 4). Dit scenario gaat echter voorbij aan de afspraken,

Afb. 2 Vorming van een neerslaglens: geheel links een kwelgevoed systeem en geheel rechts een door neerslagwater gedomineerd systeem.

