

Watertekort funest voor natte natuur

Groesbeek is gezegend met natte natuur. De afgelopen drie jaar hebben we warme en droge zomers gehad. De impact die dat heeft op de natte natuur lijkt enorm. Een bezoek aan een aantal van die gebieden laat zien welke ramp er zich voltrekt en de vraag is of herstel mogelijk is.

Dat de afgelopen jaren droog en heet waren, hebben we aan den lijve kunnen ondervinden. Planten hadden er ook last van: graslanden kleurden bruin, bomen lieten hun bladeren en vruchten vervroegd vallen en er waren bos-, veen- en heidebranden. In 2019 en 2020 leek de droogte iets minder extreem dan in 2018, maar de groei was er duidelijk voor langere perioden uit. Maar hoe erg is het werkelijk? Wanneer is droogte schadelijk voor de vegetatie? Om dat vast te stellen moet je niet alleen kijken naar de hoeveelheid neerslag en de temperatuur maar ook naar de plant zelf, in het bijzonder de verdamping. Planten hebben water nodig voor hun groei, het transport van voedingsstoffen en afkoeling. Als er watergebrek optreedt, gaan ze hun huidmondjes dichtdoen om verdamping tegen te gaan. Ze gaan dan minder groeien. Bij een gering tekort gebeurt dat alleen op het heetst van de dag, maar als het tekort toeneemt en de grond droger wordt, stopt de groei steeds langduriger. Uiteindelijk kan de plant verdorren en afsterven.

Droogte vanuit de plant bezien

Het KNMI berekent de gewasverdamping op basis van een grasveld in De Bilt waar het gras steeds op een hoogte van 10 cm gehouden wordt. Dit veldje krijgt precies genoeg water zodat het gras optimaal groeit. Zo wordt gemeten hoeveel water de planten

verdampen. Dat is in het groeiseizoen meer dan in de winter en op een warme, zonnige dag meer dan op een koude dag. De verdamping van planten wordt evaporatie genoemd. Via een ingewikkeld rekenmodel kan vervolgens voor ieder KNMI-weerstation dat zonnestraling, regen en temperatuur meet, de gewasverdamping per dag worden berekend, de zgn. evaporatiewaarde. Deze waarde geeft dus aan hoeveel de vegetatie verdampt onder de gegeven weersomstandigheden waarbij er voor de planten steeds wel voldoende water beschikbaar is. Of anders gezegd, hoeveel water de vegetatie zou verdampen wanneer er voldoende water beschikbaar zou zijn op de betreffende dag. Trek je nu deze (optimale) verdamping af van de werkelijk gevallen hoeveelheid neerslag in een periode, dan krijg je een beeld van de vochttoestand voor de vegetatie. In de tabel hieronder is dat weergegeven.

Toelichting bij de tabel: Het jaar is in drie perioden verdeeld: het voorjaar (april t/m juni), dan begint het groeiseizoen. Vervolgens de zomer (juli t/m september), dan zetten de meeste planten zaden. De maanden oktober t/m maart (herfst/winter) vormen een rustperiode voor de meeste planten. De neerslaghoeveelheden in Groesbeek zijn van de maandkaarten van het KNMI afgeleid en de evaporatiewaarden komen van weerstation Volkel. Voor elke periode is de totale neerslag en evaporatiewaarde berekend, waarna de tweede van de eerste is afgetrokken. Is de (optimale) verdamping groter dan de neerslag, dan ontstaat een negatieve waarde. Hoe groter die negatieve waarde, dus hoe verder onder nul, hoe meer last de vegetatie heeft gehad van het gebrek aan neerslag. Valt er meer regen dan dat de planten verdampen,

Verskil in mm tussen gemeten neerslag en berekende evaporatiewaarden, in Groesbeek per periode vanaf 2008. Een negatieve waarde wijst op een niet-optimale vochttoestand voor het gewas: droogte. De vegetatie kan minder verdampen dan onder optimale vochtomstandigheden. Onder de tabel staat de legenda van de kleuren.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
winter		222	375	293	222	286	243	300	366	257	352	248	391
voorjaar	-111	-126	-155	-131	36	-85	-72	-146	50	-144	-129	-147	-239
zomer	12	-86	111	68	-60	-60	55	71	-106	28	-151	-114	-92

	winter	voorjaar	zomer
zeer droog	minder dan 240	minder dan -220	minder dan -110
droog	van 240 tot 280	van -140 tot -220	min 50 tot -110
normaal	van 280 tot 320	van -60 tot -140	van 10 tot -50
nat	van 320 tot 360	van 20 tot -60	van 10 tot 70
zeer nat	meer dan 360	meer dan 20	meer dan 70



dan is er een positief getal. Dit zal gemiddeld genomen geen stress voor planten opleveren (overstromingen buiten beschouwing gelaten).

Om het inzichtelijker te maken heb ik de berekende waarden een kleur gegeven: lichtgroen is het gemiddelde van de betreffende periode. Donkergroen is natter dan gemiddeld en blauw zeer nat. Aan de andere kant is oranje droog en rood zeer droog. Steeds ten opzichte van het gemiddelde van de betreffende periode.

We kunnen uit deze tabel een paar dingen afleiden. In het herfst/winterseizoen is er voor de vegetatie altijd een neerslagoverschot, ook al was het in dat jaar veel droger dan gemiddeld. Planten verdampen nu eenmaal weinig water in de rustperiode. Het overschot aan water vult de grondwatervoorraad bij. Dat water komt uiteindelijk ergens tevoorschijn. Het is van belang voor plantensoorten die afhankelijk zijn van kwel, zoals de natte, schrale graslanden in Groesbeek. In het voorjaar groeien de planten en hebben ze heel veel water nodig. Er is al snel watertekort voor een optimale groei. De negatieve waarden van de voorjaarsperiode in bijna alle jaren bevestigen dat, maar de voorjaarsdroogte van 2020 overtreft alles. In de zomerperiode wisselen de drogere en nattere jaren elkaar af, we zien zowel positieve als negatieve waarden in de tabel. In de zomer is de groei eruit en heeft zaadvorming

plaats. Dat kost minder water.

De afgelopen drie jaren waren voor de vegetatie heel droog, waarbij 2020 waarschijnlijk het droogst is. Waar het extreme watertekort in 2018 en 2019 vooral in de zomer optrad, waren er in 2020 zowel in het voorjaar als in de zomer extreme watertekorten. De tabel bevestigt dat het voor de vegetatie een desastreus jaar was.

Natte natuur

In Groesbeek hebben we veel natte natuur. De Bruuk van Staatsbosbeheer is daar een voorbeeld van. De blauwgraslanden en Veldrusgemeenschappen behoren tot de beste van Nederland. Het heeft dan ook volledig terecht de status van Europees beschermd Natura 2000-gebied. Behalve De Bruuk zijn er in Groesbeek nog kleinere percelen met nat schraalland: de Foeperpot in de wijk Drul/Mansberg, eigendom van de gemeente en rondom De Horst de natuurpercelen Schildbroek, 't Slumke en Kaalbroek, eigendom van de Stichting Landschap Ooijpolder-Groesbeek. Laatstgenoemde percelen zijn nu 9 tot 13 jaar in ontwikkeling als natuur, aangelegd op voormalige landbouwgrond. Daarbij wordt de vegetatieontwikkeling nauwlettend gevolgd. Er zijn vlakken uitgezet (zgn. PQ's van 2 bij 2 m) die elk jaar opgezocht worden en waar de plantensoorten die er groeien nauwkeurig in kaart worden gebracht. Op die manier kun je veranderingen in de tijd zien. In de Foeperpot gebeurt

De Foeperpot in betere tijden. Deze foto is gemaakt op 18 juni 2011. We zien volop Veldrus, Grote ratelaar en Gevlekte orchis. De bruine pluimen zijn bloeiwijzen van Gestreepte witbol die toen ook al aanwezig was, maar nog niet dominant.



dat al meer dan 30 jaar. Buiten Groesbeek is sinds 2018 in De Diepen, aan de voet van de Sint-Jansberg, een groot terrein van Natuurmonumenten in ontwikkeling als nat schraalland. Ook op de wijstgronden in Uden waar ik natuurpercelen in beheer heb, ontwikkelen zich sinds 2017 natte schraallanden waarvan de vegetatie nauwkeurig gevolgd wordt.

De Foeperpot

De Foeperpot is een klein natuurgebiedje van ca. 2 ha dat midden in de wijk ligt langs de Nieuwe Drulseweg ter hoogte van het Nijerf. Het terrein is in 1988 ingericht op initiatief van de WMG en wordt sindsdien ook door de werkgroep beheerd. Het wordt jaarlijks gemaaid en het maaisel wordt afgevoerd. Van begin af aan wordt de vegetatie gemonitord via de hierboven beschreven methode. Van oudsher is het gebied in het centrale deel van het terrein het mooist. Hier houden Veldrus en Reukgras elkaar in evenwicht. Grote ratelaar is er algemeen net als Moerasrolklaver en Echte koekoeksbloem. In 1995 verschenen er de eerste orchideeën: Rietorchis en Gevlekte orchis. Hun aantal nam in de volgende jaren gestaag toe. In 2018, de eerste droge zomer, vond er een kleine verandering plaats. Het gras Gestreepte witbol dat normaliter altijd een marginale plek had nam licht toe, maar dat ging niet ten koste van andere soorten. In 2019, de tweede droge en warme zomer, veranderde er ook nog niet veel. Witbol nam weer een beetje toe, Grote ratelaar en Veldrus deden het goed. Alleen de Gevlekte orchis en de Rietorchis gingen voor het eerst sinds 1995 achteruit. Er volgde nog meer droogte, vroeg in het afgelopen voorjaar viel al een poel in de Foeperpot droog en

De Foeperpot op 11 juni 2020. In de hoge vegetatie domineren de bruine pluimen van Gestreepte witbol.



in de zomer zelfs de Drulse beek. Het jaar 2020 werd het jaar van de omslag. Witbol ging sterk vooruit, terwijl Veldrus sterk afnam. Ook Grote ratelaar en de beide orchideeënsoorten gingen sterk achteruit. Op de foto's is het verschil goed te zien. Ook op andere plekken in de Foeperpot breidde Gestreepte witbol zich sterk uit. Het is een grassoort waar natuurliefhebbers van huiveren, want als witbol eenmaal domineert gaat hij niet gauw meer weg.

Het Schildbroek

Het Schildbroek is het grootste terrein van de Stichting Landschap Ooijpolder-Groesbeek. Het ligt tussen de Boersteeg en de Duitse grens, ten zuiden van de voormalige spoorlijn Nijmegen-Kleef.

Er zijn diverse terreintypen te onderscheiden, van vochtig tot nat. De vochtige percelen lijken tot nu toe nog vrij weinig last te hebben van de droogte, hoewel de laatste jaren opslag van wilgen en berken en vooral de groeikracht ervan flink toenemen. Ondanks dat het gewas eenmaal per jaar gemaaid wordt, neemt de opslag niet af en wordt zelfs hoger. De warme, droge zomers spelen de struiken met hun diepe wortels in de kaart. Toch zie je als je goed kijkt, ook andere veranderingen in de vegetatie optreden. Daarvoor moet je dicht bij de grond zijn, daar groeien mossen. Twee mossen vallen op: Gewoon puntmos, te herkennen aan een groene, spitse punt, en Gewoon haakmos met zijn als haakjes omgeslagen blaadjes, een mossoort die ook vaak in gazonnetjes zit. Puntmos is een echte moerassoort, haakmos kan veel beter tegen droogte. Eerder was puntmos de dominerende soort die hele oppervlakten bedekte, nu is hij op de wat drogere plekken helemaal verdrongen door haakmos. Ook een soort als Moerasrolklaver die zeer algemeen was en met zijn bloemen hele plekken geel kleurde, is sterk achteruitgegaan in de afgelopen twee jaren.

Bij percelen die normaliter nat zijn, zijn de gevolgen van de drie droge zomers groter. Dergelijke natte percelen liggen aan de zuidkant van het Schildbroek. We vinden daar een groot perceel waar Veldrus domineert. In het midden, de natste plek, kwam de Veldrus al in 2014, twee jaar na inrichting, tot dominantie. In 2016 jaar bedekte hij al meer dan 75% van de oppervlakte, met een hoogte van 70-75



In het Schildbroek wordt geëxperimenteerd met het machinaal frezen (links) van de bosopslag van o.a. berken en wilgen die zich ondanks jaarlijks maaien niet laat onderdrukken (rechts). Na het frezen wordt een dikke laag maaisel opgebracht, zodat er zo min mogelijk kale grond is waar opslag zich gemakkelijk in kan vestigen.

cm. Aan de rand van dat gebied was hij ook dominant, maar bedekte hij 'maar' tussen de 50 en 75% van het oppervlak. Ook werd de plant gemiddeld wat minder hoog (50-60 cm). De soortenrijkdom in de iets drogere randzone is hoger dan in het midden. Er groeien bijzondere soorten als Klokjesgentiaan en Vlozegge.

In 2017 begon Veldrus ietwat af te nemen qua bedekking en hoogte. Hiervoor werd aanvankelijk voortschrijdende verschraling verantwoordelijk gehouden, maar later bleek toch aannemelijker dat het droge voorjaar er debet aan was. Die trend zette zich in 2018 voort. In 2020 was een grote omslag waarneembaar: Veldrus verloor zijn dominante positie en bedekt nog maar tussen 25-50% van het oppervlak, aan de rand zelfs minder dan 25%. De hoogte van de vegetatie nam af tot 30-35 cm.

Ook soorten als Moerasrolklaver, Waterkruiskruid en Kruipe boterbloem namen sterk af. Zomprus en Lage zegge die altijd wel aanwezig zijn in lage aantallen, verdwenen zelfs (bijna) helemaal. Ook Vlozegge ging achteruit in de randzone. Opvallend was de toename van Moeraskartelblad en vooral van Geelhartje, een piepklein plantje dat zich enorm uitbreidde en soms meer dan 25% van het oppervlak bedekte. Dat betekent dat er honderdduizenden plantjes staan.

De toename van Geelhartje is waarschijnlijk het gevolg van de achteruitgang van Veldrus, waardoor er gaten in de vegetatie vielen, zodat Geelhartje daar een plekje kon bemachtigen. Moeraskartelblad deed het net als Grote ratelaar goed. Beide soorten zijn half-parasieten op gras en klavers. Moeras-

kartelblad is een mobiele soort die al langer vanuit de noordkant van het perceel aan het oprukken was. Voor Grote ratelaar die van wat drogere omstandigheden houdt, was het hier voorheen te nat. Hij profiteerde van de droogte.

De poelen in het Schildbroek vielen dit jaar voor de derde keer op rij droog. Dus het grondwater is telkens ver weggezakt. Nu Veldrus in 2020 zo sterk achteruit gegaan is, is het de vraag of deze soort zich nog zal herstellen. Op het Schildboek heeft de opslag van struiken, geholpen door de droogte, op veel plaatsen enorme proporties aangenomen. Gewoon maai-beheer is niet meer voldoende om het binnen de perken te houden. Er wordt momenteel geëxperimenteerd met handmatig uitsteken of machinaal frezen van de ergste plekken.

't Slumke

Gelegen achter De Horst, tussen de Ketelstraat en de meanderende Groesbeek, ligt natuurperceel 't Slumke. Hier zien we hetzelfde beeld. Op de wat drogere plekken heeft haakmos het puntmos vervangen en is Moerasrolklaver achteruit gegaan, evenals Veldrus. Op de nattere plekken kan puntmos zich nog wel handhaven, maar zien we ook de Veldrus terrein prijsgeven en minder hoog

Geelhartje profiteert van de openvallende plekken die door de droogte ontstaan.



worden. Opvallend is dat Blauwe knoop zich flink uitbreidt. Het is bekend dat deze soort goed tegen zomerdroogte kan, zolang het in de winter maar nat blijft.

Op 't Slumke zijn er ook plekken met een venige ondergrond waar het ondanks de droogte nog vrij nat blijft. Hier kan het

*Van boven naar
beneden:
Veldrus
Blauwe knoop
Knoopkruid*



puntmos zich goed handhaven en ook de Veldrus doet het nog goed. De grootte van dergelijke plekken neemt wel af. Grote ratelaar grijpt ook hier zijn kans. De schade van droogte lijkt hier omkeerbaar als er weer natte zomers komen.

Opslag van met name wilgen is ook in 't Slumke een probleem dat door de droogte ernstige vormen heeft aangenomen. Natte jaren zullen dat probleem niet terugdraaien, daarvoor zijn de struiken al te fors. Het zal

dus extra inspanning gaan kosten om het opslagprobleem beheersbaar te houden. Dat is echter zeer arbeidsintensief.

Kaalbroek

Het Kaalbroek ligt langs de Leigraaf. Het is een fraai natuurperceel waar heel veel bijzondere soorten te vinden zijn. Op diverse plaatsen staat Spaanse ruiter, een kensoort van Blauwgraslanden; ook Blauwe zegge doet het er goed. Blonde zegge en Vlozegge, beide kensoorten voor Blauwgrasland, zijn er schaars. Een bijzondere soort is het Heidekartelblad dat zich hier op een beperkte plek weet te handhaven. Het Kaalbroek ontwikkelt zich als een Blauwgrasland. Klokjesgentiaan is plaatselijk aspectbepalend; Tormentil en Tandjesgras geven het een heischraal karakter. Ook de struik Gagel doet het goed.

Spaanse ruiter houdt de laatste jaren stand, net als Blauwe zegge, hoewel de planten in september duidelijk last hebben van droogteschade. Blonde zegge is al twee jaar niet meer gezien en ook Heidekartelblad heeft het zwaar en is sterk achteruit gegaan. Opvallend is het uitbundig voorkomen van Blauwe knoop die in de nazomer bloeit. De laatste jaren is het aantal planten Blauwe knoop explosief toegenomen. Aangezien deze soort goed tegen droogte kan, als het in de winter maar voldoende nat is, geeft dit aan dat er toch droogteproblemen zijn. Nog opvallender is de explosieve toename van Knoopkruid dat nu overal domineert. Als een soort zo gaat overheersen is dat meestal geen goed teken. Grote ratelaar, Moerasrolklaver en Reukgras hebben het moeilijk en ook hier is puntmos op de meeste plaatsen vervangen door haakmos.

De vegetatie van het Kaalbroek staat sterk onder druk, maar de verwachting is dat wanneer in de komende jaren voorjaar en zomer voldoende nat zijn, de vegetatie zich weer herstelt. Het Kaalbroek heeft overigens geen last van opslag. Vrijwilligers hebben de boompjes al eerder uitgestoken, waardoor dat probleem nu onder controle is.

Recente natuurontwikkeling van nat schraalland

In De Diepen aan de voet van de Sint-Jansberg is in 2018 zo'n 60 ha opnieuw ingericht. Het hele gebied is geplagd waarna maaisel is opgebracht uit De Bruuk en ook van de natuurpercelen 't Slumke, Schildbroek en

Boven: De Bruuk, verdroogde Spaanse ruiter naast opslag van berken. Ook Pijpenstrootje en Blauwe knoop.

Onder: De Bruuk, de Veldrusgemeenschap is niet meer te herkennen. In plaats daarvan staan er massaal Pijpenstrootje en opslag van bomen en struiken.

Kaalbroek. 's Winters is het er erg nat, maar tijdens de drie droge zomers droogden de plassen op en werd het ook hier erg droog. Een inspectie eind juni 2020 met deskundigen van eigenaar Natuurmonumenten leverde de conclusie op dat de ontwikkeling van de begroeiing op zich goed verliep, maar dat er toch enkele kanttekeningen bij te maken zijn. De plekken waar veel Veldrus werd gevonden, bleken veel minder groot dan verwacht. Ook ontbreken de kleine zegges zoals Blauwe zegge en Dwergzegge. Die hadden eigenlijk al moeten verschijnen, maar laten het vooralsnog afweten. Opslag lijkt voorlopig nog mee te vallen, maar dat kan nog komen.

Op de wijstgronden bij Uden waar ik in 2017 natuurpercelen heb ingericht en waarop ook maaisel uit Groesbeek is opgebracht, zien we eenzelfde beeld: de ontwikkeling gaat op zich goed, maar ook hier is er te weinig oppervlak met Veldrus en ontbreken de kleine

zeggesoorten. Daarnaast vormt de opslag van struiken als Zwarte els, Zachte berk en diverse wilgensoorten een enorm probleem, dat zeker te wijten is aan de drie droge jaren waarmee de beginnende vegetatie te kampen kreeg.

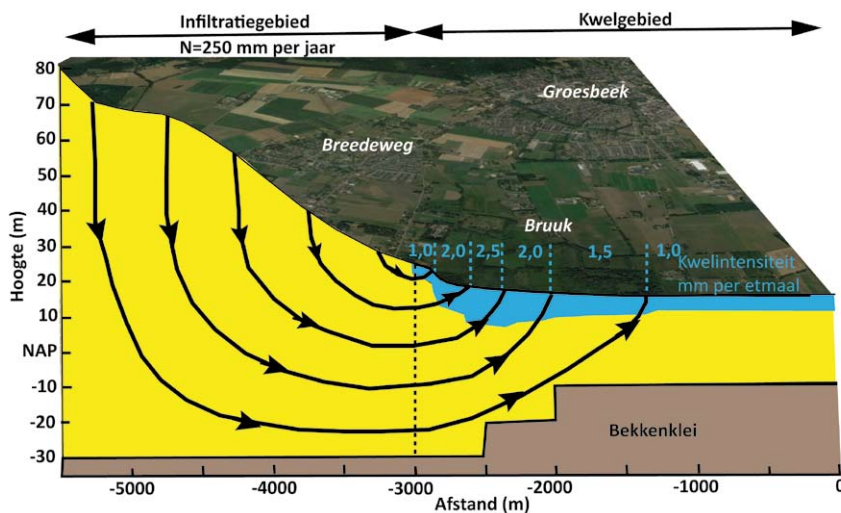
Samengevat: bij de natuurpercelen waar natte natuur zich ontwikkelt en waar de Veldrusgemeenschap zich aanvankelijk goed ontwikkelde, zien we dat die achteruit is gegaan en dat het oppervlak dat door de Veldrus wordt bedekt de afgelopen drie jaar is ingekrompen. Bij nieuwe natuurontwikkeling (vanaf 2017) blijft de ontwikkeling van Veldrusgemeenschap heel beperkt tot de natste plekken, die door de droogte klein zijn geworden. Opslag van struiken is enorm. De vraag is dan natuurlijk hoe het er voor staat met de 'oude' schraalgraslanden in De Bruuk. Hebben die ook te lijden onder de verdroging?

De Bruuk

Al meer dan 40 jaar volg ik het wel en wee van De Bruuk. Tijdens mijn studie biologie deed ik er vegetatieonderzoek. Regelmatig geef ik er excursies. Was er vorig jaar al wat verschuiving in de vegetatie te zien, dit jaar nemen de veranderingen dramatische vormen aan. De meest oostelijk gelegen graslanden worden in de literatuur gerekend tot de best ontwikkelde Veldrusgemeenschap van Nederland. Daar is momenteel niet veel meer van over. Normaliter zag je in de zomer de donkerbruine bloeiwijzen van de Veldrus, die samen met de uitgebloeide lichtgele pluimen van Moerasstruisgras en Reukgras het beeld bepaalden. Ook Grote wederik, Moerasviooltje en Moerasrolklaver waren algemeen. De moslaag werd gevormd door enkele soorten veenmos. Blauwe knoop was een schaarse soort die het beter deed in de nabijgelegen, ietwat drogere blauwgraslanden.

Dit beeld is anno 2020 verleden tijd. In een paar jaar tijd is de begroeiing ingrijpend veranderd. Veldrus is zwaar in de minderheid en in plaats daarvan is Pijpenstrootje het dominante gras geworden. Op sommige plekken is Blauwe knoop dominant, wat duidt op droge zomers. Moerasstruisgras, Moerasviooltje en Moerasrolklaver zijn schaars geworden. Alleen Grote wederik staat er nog goed





Verloop van stroombanen in een dwarsdoorsnede vanaf de waterscheiding op de stuwwal tot in De Bruuk. Bewerkt naar Van der Hulst en Hoeks (1987). Water dat in de stuwwal is weggezakt, komt in De Bruuk als kwel naar boven.

bij. Dit alles duidt op ernstige verdroging. Wat verder opvalt is dat er zich ook hier in de afgelopen jaren struiken hebben gevestigd. Dit was voorheen nooit het geval! Het gaat vooral om Zwarte els, maar ook Zachte berk. In 2020 is hun aantal plaatselijk explosief gestegen en bedekken eenjarige zwarte elzen plaatselijk bijna de gehele bodem. Normaliter is opslag geen probleem op plaatsen waar de begroeiing een goede zode vormt. Struiken en boompjes kunnen er dan niet tussen komen, ze krijgen geen kans in een gesloten zode. Anders is het als voormalige landbouwgrond geplagd wordt met het doel nat schraalland tot ontwikkeling te laten komen, zoals bij Schildbroek, Slumke, Kaalbroek en in diverse percelen in De Bruuk zelf. Dan is de kans groot dat er zich wel bomen (Zwarte els, berken) en struiken (wilgen) kunnen vestigen. In de geplagde percelen in De Bruuk zie je dat ook gebeuren en wel in toenemende mate. Zeer zorgelijk is het dat nu ook in de oude graslanden van De Bruuk overal opslag met struiken en bomen optreedt. Door het

afsterven van Veldrus is de dichte, normaal ondoordringbare zode blijkbaar doorbroken, waardoor bomen en struiken de kans gekregen hebben om er zich te vestigen. Iets dat in het verleden nooit gebeurde.

Ook Pijpenstrootje heeft zijn kans gegrepen. Normaal blijft deze soort die dominant is in blauwgraslanden vrij klein, maar omdat de venige ondergrond is drooggevallen, vercomposteert deze en komen er voedingsstoffen vrij waarvan Pijpenstrootje en de struweelopslag profiteren. De ammoniakdepositie versterkt dit nog eens extra.

De verruiging en struikopslag zien we overigens niet alleen op de natte plekken met Veldrus, maar ook op andere natte plekken waar bijvoorbeeld Blauwgrasland is. Vooral nog plaatselijk, hoewel ook daar Pijpenstrootje opvallend hoog wordt. Op minder natte delen van De Bruuk lijkt deze verruiging door struweelopslag voornamelijk beperkt.

Ook als de waterhuishouding van De Bruuk zich herstelt, zal het niet eenvoudig zijn om het tij gekeerd te krijgen. Misschien verdringt de Veldrus weer langzaam het Pijpenstrootje in de oostelijke percelen, maar de opslag van bomen en struiken verdwijnt niet vanzelf. Zelfs met tweemaal per jaar maaien zal dat niet lukken. Hoogstens houdt het maaien de opslag in toom.

Water in de stuwwal voor De Bruuk

Het grondwater dat als kwel in De Bruuk aan de oppervlakte komt, is afkomstig van het hoger gelegen omringende inzigsgebied. Het grootste deel daarvan ligt op Nederlands grondgebied. Van der Hulst en Hoeks hebben in 1987 uitgebreid onderzoek gedaan aan de waterhuishouding van De Bruuk. Zij schatten de grootte van het inzigsgebied op

Droogte in De Bruuk bestrijden door aanleg van graften in het hellinggebied

De gemeente heeft nu een groot en duur plan ontwikkeld om in de Breedeweg de wateroverlast door stortbuien te beperken. In dat plan wordt voorzien in de aanleg van een beperkt aantal graften gecombineerd met bezinkbekkens; daarnaast wordt in het dorp zelf de afvoer verbeterd. Het is een stap in de goede richting, maar de problematiek van De Bruuk is in het plan nog niet meegenomen. Voor De Bruuk is meer nodig: veel meer graften achter elkaar geschakeld, evenwijdig aan de hoogtelijnen; dat is veel effectiever en het vergroot de inzijing enorm. Daar profiteert ook het landbouwgewas van. Doordat de boer tot vlakbij de graft het land kan bewerken, wordt verslemping van de bodem voorkomen. De bezinkbekkens zijn dan niet meer nodig. De graften vormen strookjes natuur waarop kruiden en wat struweel kan staan. Dat kan een broodnodige bijdrage zijn aan de biodiversiteit die in het hellingengebied in de laatste decennia bedroevend is gekelderd. De WMG heeft de gemeente voorgesteld het graftenmodel door te rekenen.

ca. 1.000 ha. Uitgaande van een jaarlijks neerslagoverschot van 250 mm, regenwater dat dus het grondwater aanvult, betekent dit dat er jaarlijks gemiddeld 2,5 miljoen m³ water uit het inzigggebied afgevoerd wordt. Ca. 0,5 miljoen kuub wordt oppervlakkig afgevoerd, en ca. 2 miljoen kuub ondergronds. Volgens de onderzoekers resulteert dit in De Bruuk in een kwelintensiteit van 1 tot 2,5 mm water per dag (zie figuur op pag. 28). Zij constateerden in 1987 ook dat het grondwaterpeil in het natuurgebied 20 cm is gezakt in vergelijking met de periode 1975-1980. Dit is te wijten aan de diepe watergangen die De Bruuk omgeven.

Pas 25 jaar later werd in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) in 2013 een plan ontwikkeld om de verdroging echt aan te pakken. Dat plan zit nu in de uitvoeringsfase. Binnen De Bruuk gelegen greppels worden momenteel verondiept. Het streefpeil van omringende watergangen wordt verhoogd en de Ashorstersloot wordt verlegd. Aan deze ingrepen liggen rapporten ter grondslag, maar gevreesd moet worden dat ze onvoldoende zullen zijn, want nergens is rekening gehouden met zulke droge periodes als we nu meemaken. Daarom zullen aanvullende maatregelen nodig zijn.

Schematische weergave van het ontstaan van wateroverlast in de Breedeweg (boven) en van de werking van graften op het vasthouden en inzigen van water op de helling (onder).

Verdroging van de stuwwal

Weinig regenval op de stuwwal betekent meteen een daling van de kweldruk in De Bruuk. Omdat het op gang houden van de kweldruk in De Bruuk afhankelijk is van inzijing van regenwater op de stuwwal, ligt de

oplossing van droogtebestrijding voor een groot deel op de stuwwal. Dat betekent dat er naar manieren gezocht moet worden om het regenwater efficiënt te laten inzigen. Bij stortbuien spoelen nu massa's water naar beneden die via de Leigraaf worden afgevoerd. Daar heeft De Bruuk niets aan. De oplossing bestaat uit het aanleggen van zgn. graften, een soort terrassen, evenwijdig aan de hoogtelijnen. Daardoor vermindert de steilheid van het terrein en krijgt het water de kans om in de bodem weg te zakken. Niet op één plek maar op alle niveau's van de stuwwal, zodat zowel het ondiepe als het diepe grondwater worden aangevuld. Ook de toenemende onttrekking van grondwater t.b.v. beregening moet aan banden worden gelegd. Helaas zijn er ook dit jaar nog op veel plekken, zelfs op de flanken van de stuwwal, pulsen geslagen om grondwater op te kunnen pompen. Ook steeds meer particulieren laten dit doen om zo hun tuin te kunnen besproeien. Tegelijkertijd wordt er veel meer drinkwater gebruikt, o.a. voor de zwembaden die burgers deze zomer massaal in de tuin hebben opgezet. Ook dit water is afkomstig uit de stuwwal. Uit langjarige meetreeksen van peilbuizen blijkt dat het waterpeil van de grondwaterbel in de stuwwal van Groesbeek sinds de jaren '70 van de vorige eeuw met ca. 2,5 m is gedaald (Hanhart en Maljaars, 2012). Of dat helemaal te wijten is aan waterwinning is nog de vraag, maar duidelijk is wel dat er verdroging van de stuwwal optreedt. Dit kan een bedreiging zijn voor de natte natuur in het lage deel van Groesbeek.

Met opeenvolgende periodes met enorme watertekorten zoals zich in de afgelopen jaren voordeden, is tot nog toe geen enkele rekening gehouden in het beleid van (lokale) overheden en waterschappen. Dat moet snel veranderen, voordat het te laat is voor De Bruuk en andere kwetsbare natuur.

Henny Brinkhof

Bestrijding wateroverlast door aanleg graften en aanvulling grondwater



Huidige situatie



Graften

Bronnen

- Hanhart, K, en G.J. Maljaars. Bodemonderzoek en aanbrengen leemscherm bronvijver de Koepel. Lochem, 2012.
- Hulst, S.H.M. van der, en J. Hoeks. Effecten van de vuilstortplaats Dukenburg op het natuurreservaat De Bruuk in Groesbeek. Wageningen, 1987.