

De warme droge zomer van 2003

ANTJE EHRENBURG

Het zal niemand ontgaan zijn dat de zomer van 2003 uitzonderlijk mooi was: veel warme dagen, weinig regen en zonnig. Dit in tegenstelling tot voorgaande jaren, die juist erg nat waren. Hoe warm en droog was het eigenlijk, en had dit ook gevolgen voor de waterwinning in de duinen? En wat betekende het voor de natuur in de duinen?

De warmste zomer tot nu, die van 1947, is nét niet verslagen, maar het scheelde niet veel. De gemiddelde temperatuur in de zomermaanden juni, juli en augustus bedroeg in 1947 in de Bilt 18,6°C, 0,1°C meer dan in 2003. De warme zomer van 1976 is wel verslagen en naar de derde plaats verschoven.

Record droogte

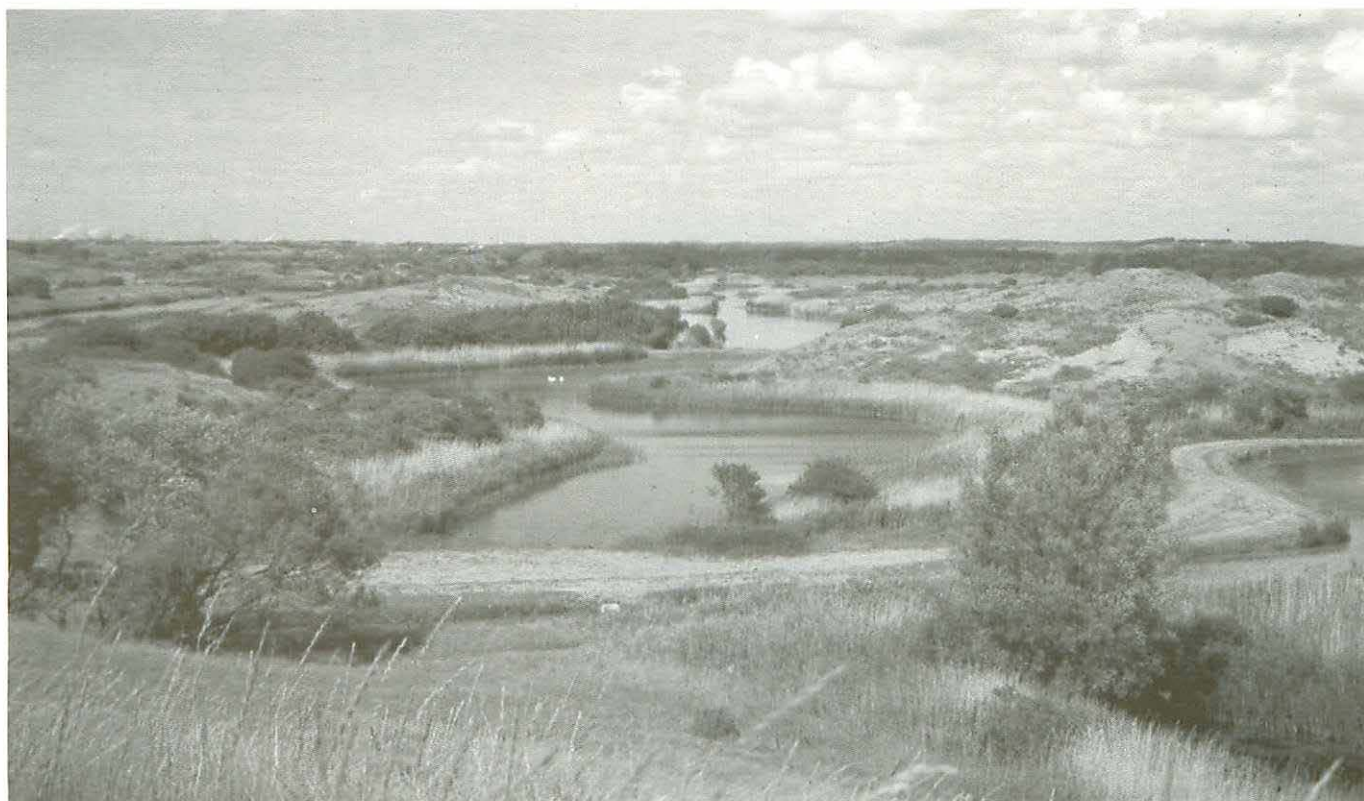
Ook de droogte was deze zomer groot, al verschilde dat wel van plaats tot plaats. In de Bilt viel deze zomer 73,6 mm, en 2003 is daarmee de droogste zomer sinds 1901. In de media was

volop aandacht voor de warme droge zomer en de problemen die deze met zich meebracht. Uitgedroogde dijken braken door, en lokaal was sprake van een tekort aan zoet oppervlaktewater. Had dit ook gevolgen voor de waterwinning in de Amsterdamse Waterleidingduinen? Drie zaken moeten we hierbij onderscheiden: het boezempeil rondom de Amsterdamse Waterleidingduinen (AWD), het waterpeil in de Rijn als bron voor de drinkwaterproductie, en het water in de geulen en kanalen van de Amsterdamse Waterleidingduinen.

Waterpeil rondom AWD

Problemen door watertekort deden zich in augustus met name voor bij enkele takken van landbouw, en vooral in Zuid-Holland. Zo dreigde een zoetwatertekort voor boomkwekers bij Boskoop. Het Hoogheemraadschap Rijnland was genoodzaakt licht verzilt water binnen te laten uit de Hollandsche IJssel bij Gouda om

Ook in de droge zomer van 2003 bleven de waterstanden in de AWD op peil (foto: Jaap Koper).





Mooie herfstkleuren, zoals hier van de kardinaalsmuts, waren er in 2003 volop! (foto: Kees Wijgh).

Muurpeper (*Sedum acre*) is met zijn vlezige stengel en blad altijd al goed aangepast aan zeer droge en hete omstandigheden (foto: archief WLB).

het boezemwater op peil te houden. Er stond discussie over nut en noodzaak van deze maatregel. Sommige mensen vroegen zich af of dit zilte boezemwater ook invloed had op de waterhuishouding en drinkwaterwinning in de Amsterdamse Waterleidingduinen, en het antwoord is: nee, gelukkig niet! De Amsterdamse Waterleidingduinen liggen veel hoger dan het boezempeil eromheen, en dit boezemwater kan het duingebied dan ook niet bereiken.

Overigens heeft Rijnland, om schade aan het milieu door verzilting te voorkomen, later zoet water uit het IJsselmeer binnengelaten, via sluisen bij Amsterdam.

De Rijn: lager dan ooit

De Rijn stond door de droogte in heel Europa deze zomer erg laag. Dit leidde tot problemen met de binnenvaart. De inlaat van water bij

Nieuwegein voor de drinkwaterwinning is echter geen enkel probleem geweest: ondanks de lage waterstanden was er meer dan genoeg water voorhanden om in de duinen te kunnen blijven infiltreren. Ook de kwaliteit van het ingelaten water was goed: wel iets zouter dan anders, maar nog ruim onder de norm om de inlaat van het water te moeten stoppen.

Kanalen op peil

In de Amsterdamse Waterleidingduinen heeft de warme droge zomer niet tot problemen geleid. De waterpeilen in de geulen en kanalen zijn nauwelijks gedaald, dankzij de aanwezige grote voorraad én de constante aanvoer van nieuw infiltratiewater. Tevens was er geen groter drinkwaterverbruik dan in andere zomers. Natuurlijk groeide er her en der weer flap (draadalg) in de toevoersloten en kanalen, maar dat is elke zomer het geval als de temperatuur toeneemt. Van botulisme was dit jaar hoogstwaarschijnlijk geen sprake. Kortom, de drinkwaterwinning door Waterleidingbedrijf Amsterdam heeft op geen enkel moment last ondervonden van de droge zomer!

Grondwaterstand in het duin

Elke zomer vindt een natuurlijke daling in grondwaterstand plaats door verdamping van vocht via de vegetatie. De hydrologen van Waterleidingbedrijf Amsterdam hebben berekend dat de grondwaterstand in de Amsterdamse Waterleidingduinen tot 1 augustus 2003 gemiddeld 40 centimeter méér gedaald was dan anders. Deze daling heeft zich in de droge augustusmaand verder doorgezet. De grondwaterstand was toen de laagste in vier jaar, maar nog altijd een stuk hoger dan in de droge jaren 1996-1998 of de jaren 1989-1993. Hieruit blijkt dus dat zo'n warme zomer als die van 2003 niet onmiddellijk een 'leeggelopen' duin tot gevolg heeft. Juist omdat de afgelopen jaren heel nat waren en het duin als buffer werkt, waren de grondwaterstanden in het duin aan het eind van de zomer niet extreem gezakt en eigenlijk heel normaal te noemen.

Winterannuëlen zijn voorbereid

Wat betekent zo'n recordzomer nu voor de natuur in de duinen? De kleine plantjes in het duin (mossen, kruiden, grassen) zijn van nature vrijwel allemaal reeds aangepast aan droge zomers. Het is immers heel normaal dat in een duinpan het grondwater 's zomers onbereikbaar is, en dat het er op een mooie zomerdag bloedheet wordt. Veel kleine eenjarige plantjes over-



leven deze extreme zomerse omstandigheden in een duinpan door al in de herfst te ontkiemen, als klein rozetje de winter door te komen, en in het vroege vochtige voorjaar te bloeien. We noemen deze eenjarige soorten die hun cyclus binnen één winter voltooien dan ook winterannuëllen. In de voorzomer zijn zij reeds uitgebloeid, de droogste maanden overleven zij als zaad in de bodem. Voorbeelden van winterannuëllen in de kalkrijke duinen zijn het ruw vergeet-me-nietje, het kandelaartje, de zandhoornbloem en het Deens lepelblad.

Veel vroege bessen

Van de andere duinplanten waren sommige dit jaar wel duidelijk eerder uitgebloeid, vergeeld of met vruchten overladen dan andere jaren. Zo waren de dauwbramen (dit jaar met veel kortere uitlopers dan andere jaren) dit jaar vroeg, en lekker! Ook besdragende struiken waren vroeg: in augustus kleurde het duin al rood, oranje en blauw van de sappige meidoorn-, duindoorn- en vlierbessen. De vele zonne-uren maakten 2003 wat dat betreft tot een topjaar.

Vroege en lange herfst

Omdat struiken en bomen in de zomer volop in blad staan, gaat de verdamping van vocht bij grote hitte aanvankelijk gewoon door. De waterdruk in de boom kan daardoor te laag worden, en bladeren gaan slap hangen. Houdt de droogte lang aan, dan laten struiken en bomen vroegtijdig een groot deel van hun blad vallen. Dit is een natuurlijke reactie op de droogte, want op die manier voorkómen zij dat het schaarse water via de bladeren verdampt, en overleven ze de droge periode. Half augustus

waren er daardoor plaatselijk al volop herfstkleuren te zien, wat natuurlijk erg vroeg is. Overigens was er in het duin geen duidelijk patroon te ontdekken in welke bomen hun bladeren lieten vallen, en welke niet. Tegen de verwachting in zag je soms in een diep gelegen vallei al een vrijwel kale boom, terwijl je daar vlak naast of juist elders op een hoge duintop een exemplaar van dezelfde soort nog welig zag tieren! Veel hangt hierbij kennelijk af van de bodemlagen waar de wortels zich in bevinden. Overigens leek het proces van verkleuring en bladval na de regens van begin september weer (tijdelijk) gestopt. In oktober zette de herfst echt goed in met zeer intense herfstkleuren! Tot ver in november behielden sommige bomen hun blad.

Effect op dieren lastig te schatten

Wat betreft de dieren in het duin is het lastiger verbanden te leggen met de droogte. We hebben dit jaar over het algemeen niet veel vlinders geteld in de Amsterdamse Waterleidingduinen, maar het is de vraag waar dit precies aan ligt. Het kan zijn dat ze door de droogte veel korter hebben geleefd dan andere jaren (en daardoor minder exemplaren geteld), het kan ook zijn dat een korte natte periode in het voorjaar juist funest is geweest voor de eieren of rupsen van veel soorten. We weten het niet precies. Wel werden deze zomer af en toe exemplaren van soorten uit het zuiden gezien, zoals oranje luzernevlinders en kolibrivlinders, die met warme zuidenwind hier terecht zijn gekomen. Bij de libellen lijkt dit jaar ondanks de droogte weinig bijzonders aan de hand. Zij zijn in hun ontwikkeling naar volwassen libel ook minder afhankelijk van het weer dan vlinders: libellenlarven leven in water. Eenmaal volwassen, kan een libel het in droog warm weer prima volhouden, zolang hij maar voldoende voedsel kan bemachtigen en dat was geen enkel probleem.

Kortom, het duinecosysteem lijkt zeer wél opgewassen tegen extreme weersomstandigheden zoals die van de afgelopen zomer. Het is fascinerend om te zien hoe elk jaar in het duin weer anders verloopt!

ANTJE EHRENBURG IS ECOLOOG BIJ WATERLEIDINGBEDRIJF AMSTERDAM.

Dit artikel is in verkorte vorm eerder verschenen in *Struinen*, Nieuwsbrief Amsterdamse Waterleidingduinen, herfst 2003. Wilt u meer lezen over het klimaat, kijk dan eens op www.knmi.nl. Over hoe vroeg planten bloeien of hun blad laten vallen kunt u meer lezen op www.natuurkalender.nl. Hier kunt u ook terecht als u het leuk vindt uw eigen eerste waarnemingen door te geven. Wilt u meer lezen over water(beheer) in Nederland, kijk dan eens op www.waterland.net. Het Hoogheemraadschap van Rijnland heeft ook een informatieve site: www.rijnland.net.

De herfst trad in 2003 al vroeg in (foto: Gerard Scholten).

