

OP DE SCHOUDERS VAN DE NATUUR

ANNE SVERDRUP-THYGESON BIJ DE BEZIGE BIJ

Terra insecta

Anne Sverdrup-Thygeson

Op de schouders van de natuur

Hoe tien miljoen soorten onze levens redden

Vertaald door Lammie Post-Oostenbrink



2021

DE BEZIGE BIJ

AMSTERDAM

De vertaling van dit boek is mede tot stand gekomen
door een subsidie van NORLA



Vertaalde citaten zijn opgenomen in de bronnenlijst.

Copyright © 2020 Anne Sverdrup-Thygeson
Copyright Nederlandse vertaling © 2021 Lammie Post-
Oostenbrink

Published in agreement with Stilton Literary Agency

Oorspronkelijke titel *På naturens skuldre*

Oorspronkelijke uitgever Kagge Forlag, Oslo

Omslagontwerp bij Barbara

Omslagillustratie © Shutterstock

Foto auteur Sturlason

Vormgeving binnenwerk CeevanWee, Amsterdam

Druk- en bindwerk Wilco, Amersfoort

ISBN 978 94 031 3821 3

NUR 320

debezigebij.nl



Bij de productie van dit boek is gebruikgemaakt van papier dat het keurmerk van de Forest Stewardship Council (FSC®) mag dragen. Bij dit papier is het zeker dat de productie niet tot bosvernietiging heeft geleid.

Inhoud

Voorwoord 11

Inleiding 15

Een neushoorn zonder hoorn 15
Op de schouders van de natuur: ecosysteemdiensten 17
Leven op een appelschil 19

1 Levenswater 21

Het winnaarswater van New York City 22
De bewakers van de rivierdelta 25
Het milieumos dat arsenicum uit vervuild drinkwater
filtert 29

2 De grootste supermarkt 33

Er staat iets te gisten – over wespen en wijn 34
Als je bent wat je eet, ben jij een wandelende graspol 36
Kamelen in Californië – over verdwenen megafauna 40
Zin in vlees in heden en verleden 44
De zee – het laatste gezonde deel van een zieke wereld? 47
Herinneringsblindheid: de allergrootste vis die iemand ooit
heeft gezien 50

3 De belangrijkste zoemtoon van de wereld 53

- De bloemetjes en de bijtjes 54
- Blauwe honing die imkers rood deed aanlopen 58
 - Twee bloemenvliegen in één klap 59
- Paranoten en een vliegende parfuffles 60
- De vijg en de vijgenwesp: miljoenen jaren loyaliteit en bedrog 63

4 Een goedgevulde apotheek 67

- Artemisia tegen malaria 68
- Koerier met schimmel aan een touwtje 71
- De vele geheimen van de venijnboom 73
 - Monsterspuug tegen diabetes 78
 - Blauw bloed dat levens redt 81
- Van bromvliegenpap naar antibiotica 86
- Als je moet overgeven van je kinderen 89
- Het kwalletje en de droom van het eeuwige leven 92
- Een basis leggen voor de natuurapotheek 94

5 De vezelfabriek 99

- Zaadhaar als vezels 99
- Zoals het klokje thuis tikt... 102
 - Schimmel als leeslampje 105
- De slimme neven van de cantharel 108
- Overpeinzingen bij het kampvuur 112
- Van flinter tot ijs, van hout tot filet 114

6 De conciërgescompagnie 119

- Te veel, te snel, te vies 119
- Als het geld aan de bomen groeit 122
- Prachtig zijn de heuvels – maar niet als de vruchtbare grond vervliegt 125
- Vliegende rivieren in de Amazone 128
- Termieten en droogte 130

De mangrove als golfbreker 133
De schoonheid van een vermolmd stam 137
Over rendieren en raven 144

7 De scheringdraden in het levensweefgetouw 149

Dode walvissen en wit goud 150
's Werelds mooiste koolstofopslag 156
Een gezonde natuur reguleert ziekte 159
Rupsje Nooitgenoeg 165

8 De natuurarchieven 171

Als pollen konden praten 172
Ringend rond een geleefd leven 175
Vieze praatjes in een schoorsteen 180

9 Een ideeënbank voor elke gelegenheid 183

Een heilige lotus met zelfreinigende oppervlakken 185
Shinkansen – een hogesnelheidstrein met
een snavel 189
Kleuren die nooit vervagen 191
Motten met kijk op het donker 194
Slim als een slijmzwam 196
Een hond voor kevers 199
Vurige vleermuizen 202

10 De natuurkathedraal – een plek voor grote gedachten 207

Mijn leven in het bos, en het bos in mijn leven –
over natuur en identiteit 209
Waarom binnenblijven als alle hoop zich buiten bevindt? –
over natuur en gezondheid 212
Groene verf, schone schijn –
over strakke gazons en rommelige tuinen 216
Zo slim als een plant –
andere soorten kunnen meer dan je denkt 218

De beste vriend van de orchidee –
over slim samenwerken 223
Verloren wildernis – nieuwe natuur?
Over de weg naar de toekomst 227

Slotwoord 233

Dank 239

Bronnen 243

What I discovered was that everything which meant most to me as a naturalist was being threatened, and that nothing I could do would be more important.

– RACHEL CARSON (1907-1964), wetenschapper en de moeder van de moderne milieubeweging

Voorwoord

Ik was zo'n kind dat altijd overal naar vroeg. Aan één stuk door. Een praatjesmaker, eeuwig nieuwsgierig en vast en zeker soms bijzonder wijsneuzerig. Op de lagere school had ik een poesiealbum. Het had een afschuwelijk lichtgroene omslag met grote bloemen erop – typisch voor de jaren zeventig. Tussen de inspiratieloze 'rozen zijn rood, viooltjes zijn blauw' en 'begin de dag met een dansje', door mijn vriendinnetjes met viltstift opgeschreven in hun fraaie schoolschrift, kreeg mijn oudste broer twee bladzijden toegewezen. Hij schreef een gedicht aan mij. Dat begon als volgt: 'Je hebt me vaak gevraagd, zeker googolplex keer...' en daarna volgde een opsomming van wat ik allemaal zoal vroeg.

Googolplex is niet zomaar een enorm getal, tien tot de macht tien tot de macht honderd (een 1 met honderd nullen, een getal veel groter dan het aantal atomen in het universum). Het woord zelf heeft ook iets magisch, alsof het een toverspreuk is. Als kind verzamelde ik mooie woorden, woorden die feestelijk in je mond golfd en rolden als ik ze las, zoals *onomatopoetikon* of woorden die van je huid over je tong huppelden voor ze op het puntje van je tong belandden, zoals *trigonometrisch punt*. Mijn opa leerde me dat het klein hoefblad in het Latijn *Tussilago farfara* heette. In de zomer wees hij me

op Glosfjellet kwartskristallen aan waar zuiltjessteenbreek op groeide en leerde hij me hoe ik de goudplevier kon herkennen aan zijn gezang. Hij werd 102 jaar en ik denk nog steeds aan hem als ik op een zomerse dag boven de boomgrens het iele lied van de goudplevier hoor. In Oslo zat hij altijd in de hoek van de kamer in de grijze leunstoel met de grote oren en las hij het sprookje 'Skarvene på Utrøst' voor uit het tweedelige sprookjesboek. Toen ik groter werd, groeiden onze gesprekken ook, hij vertelde over Loki en de maretak, over Jason en het Gulden Vlies, over de boottochten naar Amerika over de Atlantische Oceaan in de jaren dertig, de beide wereldoorlogen.

Mijn familie bezat een zomerhuis op een klein eiland in een meer in het bos en hier bracht ik heel wat vakanties en vele weekenden door. Een blokhut met twee kamers, zonder elektriciteit of stromend water, midden in de natuur. Het waren zomers die roken naar de teer uit de door de zon verwarmde muren van de blokhut, met zwammen op het buitentoilet, vissen op baarsjes die vol zaten met kleine graatjes en bos-aardbeities op het dak van het huisje, houthakken en saai, verplichte taken zoals het schijnbaar eeuwigdurende vossenbessen plukken. Ik verslond jongensboeken met schimmelige omslagen die in het boothuis werden bewaard.

Doordat ons zomerhuisje ver uit de buurt van het dichtstbijzijnde dorp, ja, ver uit de buurt van de dichtstbijzijnde buurman stond, was de sterrenhemel in de winter een fantastisch spektakel. Als puber maakten mijn vriendin Nina en ik een bed van sparrentakken op het ijs, we vonden in het schuurtje een paar slaapzakken uit de oorlog en kleedden ons dik aan om een nacht onder de sterren te slapen. Veertig jaar later herinner ik me niet hoe de Melkweg er die nacht uitzag, maar wel hoe iets onder in de slaapzak droog en vrolijk tussen mijn tenen kraakte – wat bij nadere inspectie bij het licht van mijn zaklamp een muizennest vol dode, gemummificeerde muizen bleek te zijn...

Er wordt me wel eens gevraagd waarom ik zo graag over insecten en andere alledaagse soorten met pr-problemen schrijf, of ik iemand ben die al van kleins af aan kriebelbeestjes verzamelde. Dat is niet het geval. Maar ik had het geluk op te groeien in een gezin waarin het vanzelfsprekend was om veel tijd buiten door te brengen en waarvan de leden geïnteresseerd waren in verhalen en taal die de relatie tussen ons en de natuur beschrijft in het verleden en het heden. Waarin het geen probleem was dat ik graag alles wilde weten en waar werd geprobeerd mijn eeuwige vragen over hoe alles eigenlijk met elkaar samenhangt te beantwoorden.

Nieuwsgierigheid en openstaan voor verwondering zijn ook belangrijk voor een wetenschapper. Sinds ik professor in de ecologie ben, een wetenschap die de bedreigingen voor de biodiversiteit bestudeert en de manier om deze bedreigingen het hoofd te bieden, heb ik me vaak afgevraagd hoe we mensen kunnen stimuleren om de natuur om ons heen te waarderen. Zodat we ook op haar willen passen.

Dit boek is een poging tot een antwoord: ik wil je alle fantastische dingen laten zien die de natuur allemaal doet, zodat je beseft wat er op het spel staat. Ik wil je ook wijzen op de paradox achter onze creatieve relatie met de natuur: we hebben profijt van de natuur, maar in onze pogingen om het goede uit de natuur te gebruiken, ligt ook het risico verborgen dat we de basis van ons eigen bestaan ondermijnen.

Inleiding

Een neushoorn zonder hoorn

Een paar jaar geleden was ik voor een conferentie in Dublin. Tussen de lezingen over bestuiving en malariamuggen door bracht ik een bezoek aan het natuurhistorisch museum in de stad, the National Museum of Ireland. Ik ben dol op musea en dit museum was bovendien bijzonder interessant: ze hebben vitrines met insecten die door Darwin in hoogsteigen persoon zijn verzameld. Er staat ook een skelet van een reuzenhert met een gewei breder dan ik lang ben – een treurig monument voor een uitgestorven soort. Een verzameling van honderden, zeer kwetsbare glazen modellen van ongewervelde zeedieren, in de negentiende eeuw gemaakt door vader en zoon Blaschka, Duitse glaskunstenaars.

De glazen modellen waren gemaakt om op scholen te gebruiken, omdat het vrijwel onmogelijk was om zulke zeedieren op andere manieren te laten zien – zeeanemonen en bloedkoraal hadden de neiging om te veranderen in een vormeloze, kleurloze klont op de bodem van een pot met formaldehyde. Duizenden van deze sierlijke kunstwerken werden gemaakt en verkocht aan musea, universiteiten en scholen over de hele wereld, en de voorwerpen die nog niet

gesneuveld zijn, zijn een lust voor het oog.

Maar de rillingen liepen me pas echt over de rug bij een opgezette neushoorn. Een neushoorn zonder hoorn. Op de plek waar de hoorns behoorden te zitten zaten alleen twee gaten in de donkere huid, zodat ik direct grove, geelwitte katoen kon zien. Naast het toegetakelde dier stond een bordje. Het museum verontschuldigde zich voor het uiterlijk van de neushoorn en legde uit dat de hoorns waren verwijderd vanwege het risico dat ze zouden worden gestolen.

Er bestaat namelijk een wijdverbreid, maar totaal misplaatst idee dat neushoornpoeder geneeskundige eigenschappen bezit – terwijl het gewoon bestaat uit keratine, waar jouw vingernagels ook van zijn gemaakt. Over de hele wereld wordt illegaal gehandeld in zulke hoorns, en de spelers op deze illegale markt kennen geen scrupules – stropen, het roven van museumvoorwerpen en groots opgezette smokkelroutes zijn doodnormaal. Het kan verkopers en kopers kennelijk weinig schelen dat het product afkomstig is van een diersoort die door deze praktijken op het punt staat van de aardbodem te verdwijnen – voorgoed.

Misschien illustreert dit extreme voorbeeld een onderliggende houding over de natuur en soortendiversiteit die volgens mij door veel mensen gedeeld wordt, vaak onbewust. Als er überhaupt aan de natuur gedacht wordt, is het als een soort verre en onkwetsbare opslagplek van hulpbronnen. Een plek die los van de mens en zijn comfortabele dagelijkse leven staat – een servicestation, waar we onbeperkt hulpbronnen kunnen halen en diensten van mogen verwachten zonder een tegenprestatie te hoeven leveren – maar die ons verder niet echt aan gaat.

Het ligt anders. Jij en ik zitten veel hechter verweven in het vlechtwerk van de natuur dan je denkt. De natuur, met haar hopen kleine en nauwelijks zichtbare organismen, houdt jou

op de been, ondersteunt jouw leven – zelfs in ons moderne leven in de stad. De aarde puilt nu nog uit van de soorten. Op dit moment hebben we ongeveer anderhalf miljoen ervan geïdentificeerd, maar we weten dat er nog veel meer soorten zijn – we vermoeden dat er in totaal zo'n tien miljoen verschillende soorten bestaan (en nog veel meer als je ook micro-organismen meetelt).

Het overgrote deel van de soorten op aarde is niet zo opvallend als een neushoorn, en je zult ze nooit tegenkomen, want ze zijn klein en leven op voor ons onzichtbare plekken: in de geheimzinnige duisternis onder de grond. Verstopt tussen vezels in dood hout. Zwemmend in zout zeewater. Toch mag je deze grote groep anonieme organismen bedanken voor het feit dat jij leeft. Ze waren al druk aan het werk lang voor de eerste mens zich op twee benen begon voort te bewegen en we hebben hun werklust als iets vanzelfsprekends beschouwd.

Op de schouders van de natuur: ecosystemendiensten

De afgelopen jaren hebben wetenschappers verschillende begrippen aangewend die duidelijk moeten maken hoe de natuur, met haar veelvuldigheid aan organismen, een bijdrage levert aan onze welvaart. Lieve kinderen hebben veel namen: ecosystemendiensten, natuurlijke hulpbronnen of 'de bijdrage van de natuur aan de mensheid'. Welk begrip je ook gebruikt, we komen steeds terug bij het belangrijkste punt: het gaat om de directe en indirecte bijdragen van de natuur aan het bestaan van de mens en diens welvaart. Alle goederen die de levende natuur te bieden heeft.

Naast dat dit fenomeen verschillende namen heeft, bestaan er ook verschillende manieren om de ecosystemendiensten in te delen. Een veelgebruikte manier verdeelt de ecosystemendiensten in *producerende diensten*, *regulerende diensten* en *cultu-*

rele diensten (let wel dat als we ervoor kiezen om op die manier over de natuur te praten, vanuit het perspectief dat die ons van nut is, er dus ook negatieve diensten, *disservices*, bestaan, waar de mens geen voordeel van heeft – dat mensen met allergieën last hebben van pollenverspreiding, bijvoorbeeld).

Als we deze groepen wat helderder omschrijvingen willen geven, dan kunnen we het zo zeggen: bij de producerende diensten gaat het om de natuur als een ouderwetse dorpswinkel en een apotheek: een plek waar we allerlei goederen halen die we nodig hebben. Schoon drinkwater, eten en vezels, energie en grondstoffen voor industrie en ingrediënten voor nieuwe medicijnen.

Bij de regulerende diensten draait het om de natuur als een trouwe conciërge – iemand die de boel opruimt en voor recycling zorgt. Zodat water en aarde en sneeuw op hun plek blijven en dat de temperatuur niet op hol slaat. Een aantal van deze functies is zo fundamenteel voor het leven op aarde dat we ze kunnen beschouwen als de scheringdraden in het levensweefgetouw zelf – zoals de eeuwig ronddraaiende kringloop van water en voedingsstoffen.

Bij de culturele diensten moet je denken aan de natuur als bron van kennis, cultuur, esthetiek en belevenissen. We kunnen meer te weten komen over het verleden door de archieven in de natuur te bestuderen, in moerassen of jaarringen in bomen. We kunnen er inspiratie halen of nieuwe ideeën bedenken om problemen op te lossen. Voor velen is de natuur ook een kathedraal, een uitgangspunt voor belevenissen, bezieling en bezinning, of je daar nou wel of niet iets religieus in wilt zien.

Leven op een appelschil

Aan de ene kant kunnen het leven op aarde en de soortendiversiteit tegen een stootje. Er is hier immers ondanks alles al miljarden jaren leven te vinden. Maar de biosfeer, de dunne laag op aarde waar leven voorkomt, is niet zo groot. Denk eens aan een appel en stel je dan de dikte van de appelschil voor in verhouding tot de rest van de vrucht. De appelschil is dikker dan de echte laag waarop al het leven op onze planeet voorkomt. Er is maar sprake van een hoogteverschil van enkele tientallen kilometers tussen de pikzwarte Marianentrog, de diepste plek op aarde, en de met sneeuw bedekte top van de Mount Everest. Heel onze beschaving – van de piramides en quipu's tot het wafelijzer en de vN – is honderd procent afhankelijk van deze dunne laag waar leven mogelijk is.

Tegenwoordig vinden we plastic zakken in de Marianentrog en tonnen vuilnis op de hellingen van de Mount Everest. We zijn met veel, we verbruiken veel en we nemen veel plek in zonder ons ervoor te schamen: driekwart van het landareaal op aarde is veranderd. We hebben dit veranderde gebied gevuld met mensen en onze veestapel. Want als we alle huidige, op het land levende zoogdieren wegen, zou deze biomassa voor meer dan twee derde uit onze veestapel – koeien, varkens, kippen enzovoort – bestaan. De mens alleen neemt ongeveer een derde in beslag. Dat betekent dat slechts vier procent van het totale gewicht van alle op het land levende zoogdieren uit de wilde zoogdieren in alle soorten en maten bestaat, van de olifant tot de spitsmuis.

Ik bleef in dat museum in Dublin lang staan kijken naar die verminkte neushoorn zonder hoorn. Ik voelde een knoop in mijn maag die een mengeling was van woede en verdriet.

Onderaan op het bordje las ik dat de echte hoorns binnenkort zouden worden vervangen door plastic replica's. Mis-

schien zou de opgezette neushoorn juist zo tentoongesteld moeten worden. Als een tot nadenken stemmend symbool voor ons gebrek om ons aan de feiten te houden en om de intelligentie waarmee we gezegend zijn te gebruiken, om ons in te zetten voor andere soorten, zelfs als die op het punt van uitsterven staan. Als een aandenken dat we onze manier van leven moeten aanpassen als we het fundament voor ons eigen bestaan veilig willen stellen.

We zijn maar een soort tussen tien miljoen andere soorten. Tegelijkertijd zijn wij ook een unieke soort, vanwege onze gave om dusdanig samen te werken dat ons werk effect heeft op de hele aarde en alle andere soorten. We zijn ook uniek omdat de evolutie ons de mogelijkheid heeft gegeven om onze handelwijze logisch en moreel in een groter perspectief te zien. Dat inzicht brengt een grote verantwoordelijkheid met zich mee, en het wordt tijd dat we die verantwoordelijkheid op ons nemen – omdat de natuur alles is wat we hebben en alles wat we zijn.

I

Levenswater

Water is essentieel voor leven zoals wij het kennen. Het eerste organisme dat niet afhankelijk is van water, moet nog gevonden worden. Een van de redenen hiervoor is de veelzijdigheid van water. Andere stoffen lossen er gemakkelijk in op en kunnen zo door een organisme getransporteerd worden, water is essentieel om ervoor te zorgen dat proteïnes zich netjes gedragen in deze organismen, en het komt in de natuur in alle drie hoofdfasen voor (als vaste stof in de vorm van ijs, als vloeistof en in gasvorm als waterdamp). Bovendien zet water uit als het bevriest, zodat het aan de oppervlakte blijft drijven in plaats van dat het als een ijskoude deken de bodem van meren en zeeën bedekt.

Een mens bestaat voor twee derde uit water en dit moet dagelijks met flink wat liters water worden aangevuld, om ervoor te zorgen dat het lichaam goed blijft functioneren. Daarnaast gebruik je water om je mee te wassen en voor andere dingen. Gemiddeld verbruiken we in Nederland en België per persoon 121 liter water per dag, dat komt overeen met een volle badkuip.

Het aardoppervlak bestaat voor 71 procent uit water. Toch is drinkwater een schaars goed, want slechts drie procent van al het water op aarde is zoetwater en het grootste deel hiervan zit

vast onder de voeten van de pinguïns op Antarctica. Slechts één procent van al het water op aarde is toegankelijk als drinkwater.

En dat zou schoon moeten zijn. Dat is alleen niet vanzelfsprekend. Op wereldniveau heeft een op de drie mensen geen toegang tot schoon en veilig drinkwater. Water wordt aan één stuk door gezuiverd en gefilterd, elke seconde dat het stroomt, vloeit, klatert, drupt en sijpelt door de natuur op de eeuwige rondedans van de waterkringloop. Een leger van soorten – bacteriën, schimmels, kleine diertjes als muggen en mossels – werken als natuurlijke waterzuiveringsinstallatie en proberen gelijke tred te houden met verontreiniging, erosie, klimaatverandering en andere zaken, zodat er schoon water uit onze kranen of putten komt. Over dit waterzuiveringswerk gaat dit hoofdstuk. Het gaat ook over alle soorten die werken, onhoorbaar en onzichtbaar, om ons van schoon drinkwater te voorzien.

Het winnaarswater van New York City

Ik ben al een paar keer in New York geweest. Elke keer word ik naar Central Park getrokken, de groene oase in een landschap waar de mens verder zo overduidelijk aanwezig is. Het mooie van het reizen vanuit Europa naar deze stad is dat je voor dag en dauw wakker wordt en dan tijd hebt voor een rondje hardlopen door het park voor je dag begint.

We hebben het hier niet over wildernis. Zelfs de grasvelden hebben openingstijden. Ze zijn na zonsondergang gesloten en gaan pas om negen uur weer open, zo valt op bordjes te lezen. Maar ondanks gesloten grasvelden en ochtendschemering rent er een stroom hardlopers op de buitenste verharde route. Ik ben op zoek naar een looproute met een zachtere ondergrond en minder mensen en sla af bij een smal paadje

naar een gebied dat The Rambles wordt genoemd – een minder gemanicurd deel van het park. Op het kruispunt staat een jong meisje met een paardenstaart gebogen over een drinkfonteinje. Ik stop en wacht tot ze klaar is, want dit water moet ik proeven. New York staat bekend om zijn fantastische drinkwater, bijna nergens in de hele vs vind je kwalitatief beter water. Dat komt doordat in slechts vijf grote steden in de vs het kraanwater direct afkomstig is uit de natuur – zonder dat het eerst door een zuiveringsinstallatie gaat, en New York is daar een van.

Het drinkwatersysteem van de stad is zelfs de grootste ongefiltreerde watervoorziening ter wereld – bijna vier miljard liter water wordt dagelijks geleverd aan de meer dan negen miljoen inwoners van de stad. Want steden hebben dorst. Er moet worden gewassen en gedoucht en gedronken. De stad met zijn wolkenkrabbers en geasfalteerde, brede wegen, zijn onderaardse rioolstelsel en technische apparatuur vormt een massief, door mensen geschapen eindstation in een enorm waterwingebied. Dit neerslagveld waaiert uit via bossen en heuvels en een beetje landbouwgrond – een gebied dat bij elkaar opgeteld bijna duizend keer groter is dan Manhattan. Regen en smeltwater van sneeuw zakt door de vegetatie en aardlagen voor het de beekjes bereikt, die overgaan in rivieren en uiteindelijk uitkomen in binnenzeeën en reservoirs. Van daar trekt het door een stelsel van tunnels en aquaducten, sommige delen stammen uit de negentiende eeuw, voor het arriveert in de stad en mijn drinkfontein in Central Park.

In de jaren negentig trad er in de vs een nieuwe wet in werking die strengere eisen stelde aan het reinigen van drinkwater, terwijl bebouwing en intensievere landbouwmethodes in het neerslagveld steeds grotere bedreigingen vormden voor de waterkwaliteit. Een chemische filteringsinstallatie voor drinkwater in NYC zou zo'n vier miljard dollar kosten en zou jaarlijks ongeveer tweehonderd miljoen dollar aan onderhoud

kosten. Deze uitgaven zouden leiden tot een verdubbeling van de waterbelasting in de stad. Gelukkig was er een alternatief voorhanden.

Er kwam een unieke samenwerking tussen NYC en de gemeentes en grondeigenaren in het neerslagveld tot stand, met het pas aangestelde hoofd voor milieubescherming en drinkwater in de stad als drijvende kracht. Grote bos- en moerasgebieden zouden onbebouwd blijven. De landbouwgrond die al in gebruik was, zou op een milieuvriendelijke manier verbouwd worden. Na flink onderhandelen werd het zo afgesproken dat NYC de extra kosten die dit met zich mee zou brengen, zou compenseren. Bovendien kocht de stad aanzienlijke gebieden op in het neerslaggebied. Daardoor was men verzekerd van goede waterkwaliteit, omdat bos en vegetatie en aarde het water filterden en zuiverden op de weg van neerslag naar keukenkraan. Gezamenlijk maakten deze activiteiten de reinigingsinstallatie overbodig, omdat de natuurlijke processen en hoeveelheden kleine soorten in het ecosysteem het zuiveringswerk gratis deden. Het gebied werd ook nog eens veiliggesteld als basis voor biologische diversiteit en als recreatiegebied. En toch kostte het maar een fractie van wat een chemische zuiveringsinstallatie zou hebben gekost.

In alle eerlijkheid moet er wel bij worden verteld dat deze oplossing niet de makkelijkste is en niet alleen positief is. Zo is het lastig onderhandelen over de afspraken en moet de naleving van die afspraken constant bewaakt worden. Daarbij baren de stijgende aantallen bevers en herten zorgen, omdat deze dieren gastheer kunnen zijn voor virussen die bij mensen diarree veroorzaken. Er wordt over gediscussieerd of een dergelijke besmetting kan worden tegengehouden door de chloor- en uv-bestraling die nu bij de zuivering wordt toegepast, hoewel er geen gebruik wordt gemaakt van chemische filters. De voor het drinkwater verantwoordelijke instanties overwegen daarom om deze dierenbestanden klein te hou-