

# ivn KARWIJ

IVN Oost-VeluwezooM | Lente 2026 | 51e jaargang nr. 1



Tuin van  
Sjef

pagina  
6

Bijenlint

pagina  
9

Waterdammen

pagina  
12

Biodiversie-  
wat?

pagina  
19

Bij ons ben je op het juiste adres voor Fairtrade artikelen en (h)eerlijke foodproducten. Alles gemaakt met respect voor mens en milieu. Elk produkt met een eigen FAIRHAAL. Een feestje om te geven en om te ontvangen. Loop eens binnen en laat je verrassen.

Wereldwijd van betekenis zijn, dichtbij huis  
[www.dewereldwinkels.nl](http://www.dewereldwinkels.nl)



**EETERIJ**  
**de Jutberg**  
 Natuurlijk smakelijk!



Bij Eeterij de Jutberg is het sfeervol genieten van een lunch of diner. Onze gerechten worden "natuurlijk" bereid met verse kruiden uit eigen tuin. Ook met kinderen kunt u bij ons prima terecht. Voor en na het eten kunnen zij lekker uitrazen in de speeltuin of op het springkussen. Bij Eeterij de Jutberg kunt u ook nog heerlijk nagenieten van een lange wandeling of fietstocht door het nationaalpark De Veluwezoom.

Voor meer informatie: [www.eeterijdejutberg.nl](http://www.eeterijdejutberg.nl)

4	Van het bestuur - Redactioneel	12	Waterdammen op de Veluwezoom
5	Pril begin	14	Kaderrichtlijn Water: watercrisis?
6	Tuin van Sjef, ecologische kringlooptuin	16	Bosreservaten
8	NGO 26/27 van start	19	Biodiversie-wat?
9	Het Bijenlint project	23	Beeldpoëzie: Opgekomen

**Kopij voor het volgende nummer  
 vóór 15 mei 2026 mailen naar  
[redactiekarwij@ivnoostveluwezoom.nl](mailto:redactiekarwij@ivnoostveluwezoom.nl)**

KARWIJ verschijnt in maart, juni, september en december.  
 Artikelen overnemen mag, mits met bronvermelding en onze instemming.  
 De inhoud weerspiegelt niet altijd de opinie of opvatting van de redactie.  
 Wilt u KARWIJ alleen digitaal ontvangen? Stuur dan een mailtje naar de penningmeester.



**DDJ**

**Het beste uit jouw onderneming halen?**

**Maak kennis met DDJ accountants**

[www.ddj.nl](http://www.ddj.nl) | (026) 44 33 745 | [info@ddj.nl](mailto:info@ddj.nl)

**Sinds 1980 Hoveniers met Passie!**




**APPELTERN**  
 Tuinexpert

⇒ **Beleef**  
 ⇒ **Geniet**  
 ⇒ **Ontspan**

**TUINGELUK**  
 COACH

**gebr. RIJNEVELD b.v.**  
**tuin- terreinverzorging en bestratingen**

- Advies en ontwerp
- Tuinaanleg
- Onderhoud

**Spankeren 0313-427288**  
[www.rijneveld.nl](http://www.rijneveld.nl)

**HOVENIERS**

**Redactie KARWIJ**  
 Anne Jansen, Jeroen Boland, Peter Sinon  
 Correcties - Anne Sleeboom  
 Vormgeving - Bart Riggeling

**Aan dit nummer werkten mee**  
 Corinda Coenraadts, Gerrie Cuijpers,  
 Jaap Vette, Jannie de Jong en Sjaak de Ligt

**Foto omslag:** Bijenlint Lentsesteeg Rheden

**Bestuur**  
 Voorzitter - Anton Logemann  
 Secretaris - Jeannette Heinsbroek  
 Penningmeester - Ruud van de Garde  
 Publieksactiviteiten - Jeanet van den Barg  
 Communicatie – Resie Oude Luttkhuis

**Secretariaat bestuur**  
[secretaris@ivnoostveluwezoom.nl](mailto:secretaris@ivnoostveluwezoom.nl)

**Postadres, tevens locatie voor cursussen en bijspijkeren**  
 (tenzij anders vermeld):  
 De Klaproos  
 Korenbloemstraat 21  
 6991 VN Rheden

**Leden- en donateursadministratie**  
 Lidmaatschap minimaal €25 per jaar  
 Donatie minimaal €15 per jaar  
 IBAN NL92 INGB 0001 4172 80 t.n.v.  
 IVN Oost-Veluwezoom o.v.v. naam lid/donateur  
 Schriftelijk: penningmeester IVN-OVZ  
 Schelfhoutlaan 3 6891 EG Rozendaal  
 of [penningmeester@ivnoostveluwezoom.nl](mailto:penningmeester@ivnoostveluwezoom.nl)

Opzeggen als lid? Schriftelijk 1 maand voor datum lidmaatschap o.v.v. lidnummer (zie adreskaart Editoo)  
 Opzeggen als donateur? Schriftelijk vóór 1 dec.

**Drukker Editoo B.V. Veenendaal**

## Van het bestuur

Vandaag, begin februari, was het bijna een eerste lentedag en daarmee een welkome afwisseling na alle sneeuw en gladheid bij de start van dit nieuwe jaar. De vogels komen langzaam maar zeker in voorjaarsstemming en roffelen en zingen er flink op los.

Ook binnen onze afdeling zijn we het nieuwe jaar 'los'-gegaan en zijn veel activiteiten gestart. Allereerst zijn half januari 32 natuurgidsen-in-opleiding gestart met de NGO, waaraan eveneens deelnemers van de afdelingen Eerbeek en Arnhem meedoen. Naast onze reguliere activiteiten, zoals de maandelijkse wandelingen en de activiteiten van de werkgroep Scholen, trekken ook de cursussen Zoomtuinen en Diersporen veel belangstelling. De werkgroep Steenuilen is al gestart met de voorbereidingen voor het nieuwe broedseizoen met de plaatsing van een aantal nieuwe broedkasten in het buitengebied. Het voorjaar komt eraan!

Het duurt nog even, maar om alvast te noteren: de voorjaars-ALV op woensdag 22 april. Wellicht spreken we elkaar daar.

Veel leesplezier!  
Ruud van de Garde  
Penningmeester



## Redactioneel

Begin dit jaar hadden wij - redactie, opmaker, corrector, en meedenker vanuit het bestuur – eindelijk ons langverwachte teamuitje. Een avondje samen uit met wat nader kennismaken, zodat ongedwongen gesprekken nu eens de vrije loop kregen. Want vaak zijn onze onderlinge contacten vooral functioneel. Soms lijkt het blad wel een kind op komst, dat agenda en aandacht bepaalt, het ei moet immers gelegd, en het is alweer lente! En altijd weer is die nestdatum minutieus uitgerekend.

De bijdragen aan deze KARWIJ zijn weer gevarieerd qua inhoud en diepgang. Als altijd: dank aan de bijdragers! De meesterschrijver en *allrounder* in ons team verblijdt ons weer met een aantal puike artikelen (mede) van zijn hand. Het ledenblad is voor en door leden en gidsen, als schrijvers, doeners en inspirators. Het is een voorrecht om dat bij elkaar te brengen en in de etalage te zetten. Dat doen we graag.

Alles stroomt, energie en aandacht herverdelen zich, seizoenen komen en gaan, en niets is voor altijd. Een best pittige winter kwam voorbij. We gaan weer een aangener jaargetijde in. Geef dit jou adem, ideeën, natuurbeleving, een inzicht of nieuw verworven kennis? Put je daaruit inspiratie om ook te schrijven of anderszins een bijdrage leveren? Vanuit werkgroep, gidsencursus of iets heel anders? Laat je niet weerhouden en benader ons, we zien graag spontane bijdragen voor ons blad tegemoet!



## Pril begin

*Halverwege januari wandel ik langs de IVN-tuin en zie de eerste aankondiging van de lente. Het is de hazelaar die uitbundig is versierd met bungelende katjes waarvan de gele kleur in het zonlicht heel opvallend is. Het is de mannelijke bloeiwijze, in tegenstelling met de vrouwelijke bloei die later en weinig opvallend is. De hazelaar bloeit vroeg, soms al in december.*

Eind januari ga ik op de fiets naar de IVN-tuin. Het is maandag, de traditionele werkdag. Het is koud, de thermometer gaf 1,8° aan. Uit berichten in de groepsapp blijkt dat vandaag om verschillende redenen, onder andere de kou, niet veel mensen aanwezig zullen zijn. In ieder geval wel aanwezig is Arlette bij wie ik honing heb besteld. Haar man Bart is, behalve de vormgever van KARWIJ, ook imker.

Ik merk dat het vals plat van de Groenestraat richting pannenkoekenhuis Strijland extra vals is na weinig gefietst te hebben deze winter. Weer op adem gekomen, zie ik langs de Heuvenseweg alleen een paar kraaien op een paaltje en de treurige aanblik van de reeds lang uitgebloeide, hangende hoofden van de zonnebloemen.



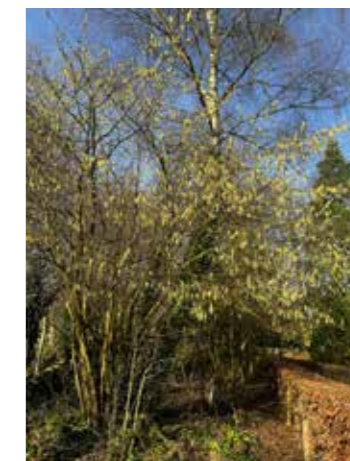
Bij de tuin gearriveerd zie ik iets nieuws, er hangen kleine bloempotjes in de appelboom bij de ingang. De potjes met daarin een bosje stro zijn bedoeld om oorwormen te lokken. Een oorworm is geen worm maar een kruipend insect, voorzien van vleugels die vrijwel niet worden gebruikt. Het zijn kleine tuinhulpjes die leven van organisch afval zoals schimmels en algen. Ze eten bladluizen en zorgen mede voor een waardevol bodemleven. Nuttige bestjes dus!

In de nog kale appelboom zit ook een flinke struik. Het is de maretak, ook bekend als vogellijm of mistletoe. Jaren geleden werden zaden uit verse bessen aangebracht door Bertus van der Kolk, dit kwam nogal precies. Een spannend experiment want het was afwachten of deze halfparasiet het wel zou gaan doen. Duidelijk een geslaagd experiment!

Het lijkt of de tuin in winterse stilte ligt te wachten op warmere dagen. Het water in de put en vijver is bevroren en sommige planten zijn een beetje berijpt.



Aangenaam warm is het in het tuinhuis waar ik een klein gezelschap van tuinvrienden aantref en het tevens tref met een kop koffie. Zo'n koffiemoment is geschikt om even bij te praten en soms, zoals nu, voor een biologisch moment. Het gespreksonderwerp 'rewilding' komt voorbij. Onbekend bij mij en ik neem mij voor thuis op te zoeken wat dit is. Dan de vraag of er nog nieuws bekend is over de herinrichtingsplannen van Natuurmonumenten. Dit is niet het geval, alles blijft voorlopig bij het oude. Ondanks de voortdurende onzekerheid over eventuele veranderingen is de motivatie en het plezier van de tuinmensen er niet minder door geworden.



Bij het verlaten van de tuin kijk ik nog even naar de hazelaar en zie dat de katjes nog niet zijn uitgebloeid. Later in het jaar toch eens proberen de vrouwelijke bloempjes te ontdekken.

Jannie de Jong, januari 2026

# De Tuin van Sjef

## Een ecologische kringlooptuin

Het is een koude, kale dag woensdag eind januari, als ik het pad aan de Boulevard in Velp inloop. Sjef van der Molen, amateur veldbioloog en kunstenaar startte met deze tuin in 1982. Meer dan twintig jaar geleden kreeg ik zelf een rondleiding van Sjef. Zijn doel was zoveel mogelijk verschillende milieus te laten ontstaan ten behoeve van een zo groot mogelijke biodiversiteit.

Sjef wou een omgeving creëren die voor mensen leerzaam en inspirerend was. Hij wierp puinhellingen op, bouwde stapelmuren van brokstukken en baksteen en ging zo de hoogte in maar ook de diepte. Hij groef maar liefst vijf vijvers. Sjef kreeg toestemming van het waterschap om een deel van het water uit de Rozendaalse beek, die langs de tuin loopt, door de tuin te leiden. Via de grootste vijver stroomt dit water weer terug de tuin uit en de beek in.

### Hoe het begon

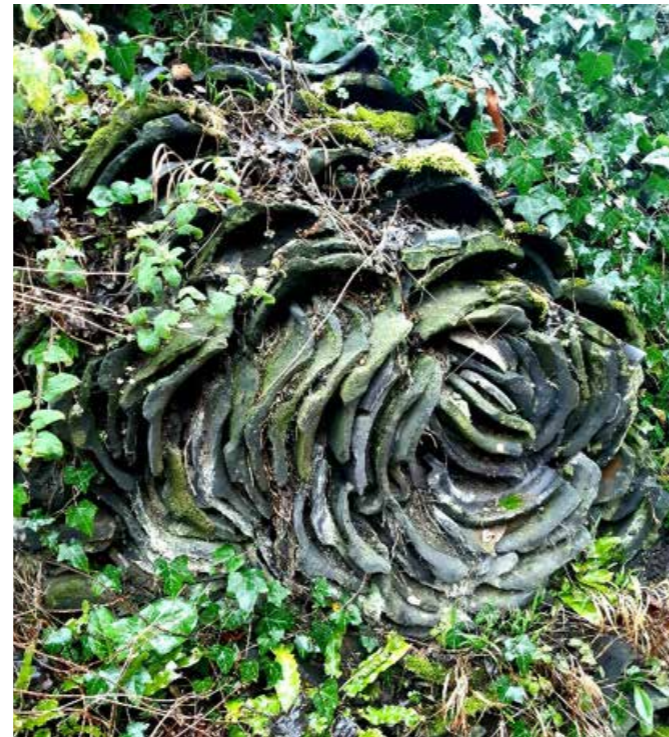
Vandaag ga ik in gesprek met Jeannette Muts, een van de vele vrijwilligers in de tuin. Terwijl we voorbij de - voor mijn kunstenaarsziel - zeer aantrekkelijke toegangspoort lopen, zie ik de noeste arbeiders af en aan gaan met grote takken.

“Snoeien doen we alleen als het moet”, zegt Jeannette. “Er is altijd van alles te doen hier. Vrijwilligers hebben geen specifieke taken. Vaak is het zo dat je wel een ‘specialisatie’ ontwikkelt als je hier eenmaal bezig gaat. Ik laat je eerst zien waar de tuin precies begon.” We lopen het woonhuis langs naar de achterkant.



We gaan een oplopend pad op waarlangs verhogingen zijn gemaakt. Inmiddels helemaal begroeid met klimop, heesters en uit de kluiten

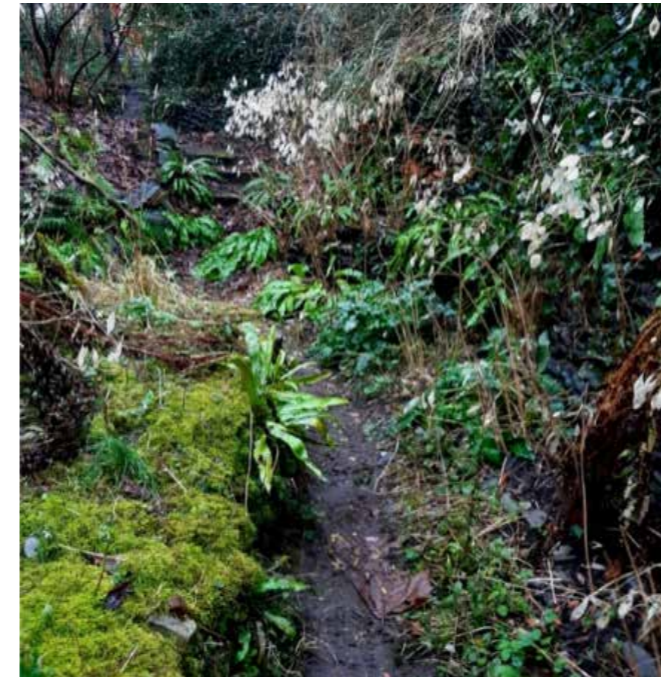
gewassen bomen. De afgeleide beek loopt er en ik zie een kleine vijver. Sjef zei graag dat hij ‘het afval van de welvaartsmaatschappij’ hergebruikte.



En dat is hier goed te zien. Tussen de dakpan- en gestapelde baksteenmuren groeien onder meer tongvaren en mossen. Ook zie ik het thujamos, dat op een miniconifeertje lijkt, maar ook de wilde judaspenning en het knikkend nagelkruid.

Als ik vraag naar de gestapelde dakpannen vertelt Jeannette dat Sjef de hopen van puin, aarde en dakpannen heeft aangelegd om hoogteverschillen te creëren en zo de tuinooppervlakte te vergroten. Dakpannen kreeg hij van een dakdekker uit de buurt die door de tijd wel 25 daken leverde! Het stapelen leverde ook milieuschillen op: noord- en zuidhellingen, schaduw- en zonplekken, natte en droge biotopen.

Mede door de gecreëerde hoogteverschillen was het mogelijk om deels het water van de Rozendaalse beek, die achter de tuin langs stroomt, naar en door de vijvers te leiden. De beek geeft stroming waardoor een heel gevarieerd waterleven en -milieu ontstaat.



In het bouwafval zat vroeger veel kalk en zo heeft deze tuin kalkrijke grond verkregen met daardoor een zeer grote diversiteit aan planten. Het ziet er dan ook ‘oerbossig’ uit.

### Naar de toegangspoort



We lopen terug naar de prachtige toegangspoort waar we even met Truus praten. Ze heeft het werk van haar man Sjef voortgezet nadat hij overleed in 2014.

“Sjef wilde in gesprek met de natuur. Hij wilde graag dat zoveel mogelijk verschillende dieren en planten zich op deze plek thuis voelden. Hij wilde niet beknotten en beheersen of bepalen. Hij wilde ruimte scheppen en luisteren naar wat zich liet zien”, zegt ze.

Links van de poort loopt een lange gestapelde bakstenen muur. Bomvol begroeid met diverse mossen en varens aan de noordkant. Tongvaren, steenbreek lievevrouwenbedstro, struikmos, lansvaren, eikvaren, zachte naaldvaren en veel meer.

### Binnen in het paradijs

Als we onder de bijzondere poort doorlopen, waar ik mijn ogen uitkijk, komen we aan de andere kant waar dezelfde muur op het zuiden ligt. Daardoor is er een totaal ander ecosysteem. Bovenop de muur staat een enorme jeneverbes



“Die nam teveel licht weg en had ook veel naaldval. De planten op de helling kregen het moeilijk. Daarom hebben we daar,” Jeannette wijst links van de grote vijver, “een nieuwe muur aangelegd in dezelfde geest. We kunnen niet wachten om te zien wat er allemaal opkomt!”

We kijken uit over de tuin. Ondanks de winterkaalte is er van alles te zien. Mozaïekwerkjes in padjes, vijvers, ornamenten, in de linker achterhoek van het perceel een watervalletje, veel planten in bruine en gele tonen.

“De waterval was er al. In een nog ouder verleden was er een watermolen bij het huis,” vertelt Jeannette. In de grote vijver is een brede dakpannenrand onder water gemaakt. Ik vraag waarom. “Dat was voor de inheemse rivierkreeftjes waarvoor deze tuin een van de laatste habitats in Nederland was. Helaas zijn ze er nu niet meer...”

Dieren die er wel zijn: de ijsvogel, braamsluiper en koperwiek. Verscheidene slakkensoorten, vlinders zoals de argusvlinder en de sleedoornpage en ook nachtvlinders als pijlstaarten en de kolibrievlinder. Daarnaast zijn er veel libellesoorten en wilde bijen, zoals de metselbij, vertegenwoordigd.

Niet te geloven dat er ooit op precies deze plek een autosloperij was! Langs de vijverrand is een veengebiedje aangelegd. Wandelend rondom die grote vijver wijst Jeannette nog aan: zegge, marjoleinbekje, wimperparelgras, trilgras, moerasvaren, schubvaren, koningsvaren, waterzuring, orchidee. Wat nu niet zichtbaar is, zijn

de waterdieren: kikkers, padden, watersalamanders en vissen. Verder lopen we, over een paadje dat begroeid is met goudveil, tegen het huis staat zwartmoeskervel en er is een klein akkertje waar winterrogge is gezaaid. Speciaal voor de akkeronkruiden die zich daar goed bij voelen.



Tja, aan één rondleiding heb ik niet genoeg. Dat is niet erg want ik ben van harte welkom voor een volgend bezoek in mei als er veel bloeit en er ook de nodige fauna zal zijn. Daar verheug ik me nu al op.

### Helpers en kenners

Binnen drinken we koffie met alle vrijwilligers samen. Ik zie prachtige, gedetailleerde natuurtekeningen die Sjef maakte. De liefde voor en kennis van de natuur straalt er vanaf. Voor deze expo ga ik nog eens terug want er is zoveel te zien.

Truus vertelt: "Sjef had een groot netwerk om zich heen van natuurkenners en helpers. Er was ook een vogelkenner bij die helaas overleden is. We zouden er graag wat nieuwe vrijwilligers en natuurkenners bij hebben."

Voel je je aangesproken door De Tuin van Sjef? Zoek je nog een mooie plek als natuurvrijwilliger of heb je zin in een tuin- en expobezoek? Check dan: [www.detuinvansjef.nl](http://www.detuinvansjef.nl). Vind je een bezichtiging leuk? Mail: [info@detuinvansjef.nl](mailto:info@detuinvansjef.nl).

Vanaf april zijn er open dagen waarop je de tuin tegen een kleine toegangsprijs kunt bezoeken. Deze worden op de site en social media gedeeld.

Tekst en beeld: Gerrie Cuijpers

## Natuurgidsen-opleiding 26/27 van start

Na weken van spanning met informatie- en selectiegesprekken ging dan eindelijk op 17 januari de opleiding voor natuurgidsen van start. In de Klaproos waren ruim 30 gidsen in opleiding (GIO's), 6 mentoren, 4 leden van het opleidingsteam en enkele bestuursleden vol verwachting wat de dag zou brengen. Corinda vertelt.

Tot onze grote verrassing werden we zeer origineel welkom geheten met een heus welkomstlied, meerstemmig gezongen.

Gidsen, gidsen,  
wij gaan strakjes gidsen.  
Welkom lieve GIO's  
in dit prachtige natuurlokaal,  
nu de aftrap van je studie,  
straks een prachtig slotverhaal.  
Eerst studeren,  
dan observeren  
en ook wat huiswerk hoort erbij.  
Aan het einde een diploma,  
dat maakt alle mensen blij!

(gemaakt en gezongen door Richard van Gelder, melodie 'Alle Menschen werden Brüder')

Na een leuke dag vol kennismaking kregen we ook veel informatie over de opleiding (analoog én digitaal) en wat van GIO's verwacht wordt. Gelukkig mogen we rekenen op de steun van mentoren en leden van het opleidingsteam.

Inmiddels hebben we ook de eerste theorie-avond en praktijkdag achter de rug. Marc Bijlsma gaf een inspirerend betoog over hoe je boeiend kunt gidsen. Op de praktijkdag mochten we drie gidsen observeren die elk op zijn of haar wijze ons een half uur op sleeptouw nam.

Wat mij betreft, een veelbelovende start. Ik kijk met veel plezier uit naar het vervolg.

Corinda Coenraads, GIO  
namens IVN Oost-Veluwezooom

## De bestuivende insecten en het Bijenlint project



Beste IVN'ers, tijdens de ALV van 26 november jl. heb ik een korte presentatie gegeven over het Bijenlint project. Daarbij proefde ik bij de toehoorders een duidelijke betrokkenheid bij de zorg over en het belang van herstelacties ten behoeve van de bestuivende insecten. Daarom ben ik blij dat ik nu in de KARWIJ voor al onze leden een toelichting kan geven over de inhoud van dit project. Enerzijds om jullie te informeren en anderzijds met de hoop dat we hierdoor nog meer deelnemers gaan krijgen

### Hoe is het Bijenlint ontstaan?

Begin 2025 is binnen de werkgroep VerNatuurZamen het idee ontstaan om een bijenlint te gaan organiseren en een paar maanden later zijn we gestart met het inmiddels breed gedragen Bijenlint project. De motivatie om met dit project te gaan starten, zijn de steeds verder afnemende populaties van bestuivende insecten. De werkgroep VerNatuurZamen is een samenwerkingsverband tussen de gemeente Rheden, Bijenlint Dieren, stichting Vitale Biotopen en IVN Oost-Veluwezooom met als doel om de uitvoering van het biodiversiteitsplan van de gemeente te ondersteunen. Onze IVN-afdeling wordt hierin vertegenwoordigd door de werkgroep Duurzame Veluwezoom. Inmiddels is het Bijenlint project uitgegroeid tot een samenwerkingsverband tussen tien verschillende organisaties en werkgroepen.

### Waarom hebben de bestuivende insecten hulp nodig?

Het bijenlint is bedoeld voor de bestuivende insecten en daarbij concentreren wij ons op de bijen, vlinders en zweefvliegen. Zoals de meesten van jullie wel zullen weten, gaat het al lange tijd niet goed

met de (bestuivende) insecten. Als je kijkt naar de rode lijsten die periodiek worden vastgesteld door het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur, dan zijn de gegevens schrikbarend. Uit deze rode lijsten blijkt dat de aantallen soorten van zowel bijen, vlinders als zweefvliegen onder druk staan. Hieronder een aantal cijfers.

- Bijen: 55% is verdwenen, bedreigd of staat onder druk.
- Zweefvliegen: 46% is verdwenen, bedreigd of staat onder druk.
- Vlinders: 62% is verdwenen, bedreigd of staat onder druk.

De belangrijkste oorzaken van deze afnames zijn habitatverlies, pesticidegebruik, klimaatverandering, gebrek aan migratieroutes, en de komst van exoten zoals de Aziatische hoornaar. Met het Bijenlint willen wij nieuwe locaties en routes creëren waar de bestuivende insecten voedsel kunnen vinden en zich kunnen voortplanten op de waardplanten en daar onderkomen vinden. Hierdoor is de kans groter dat soorten zich kunnen herstellen.





Logo van het Bijenlint

### Wat houdt het Bijenlint in?

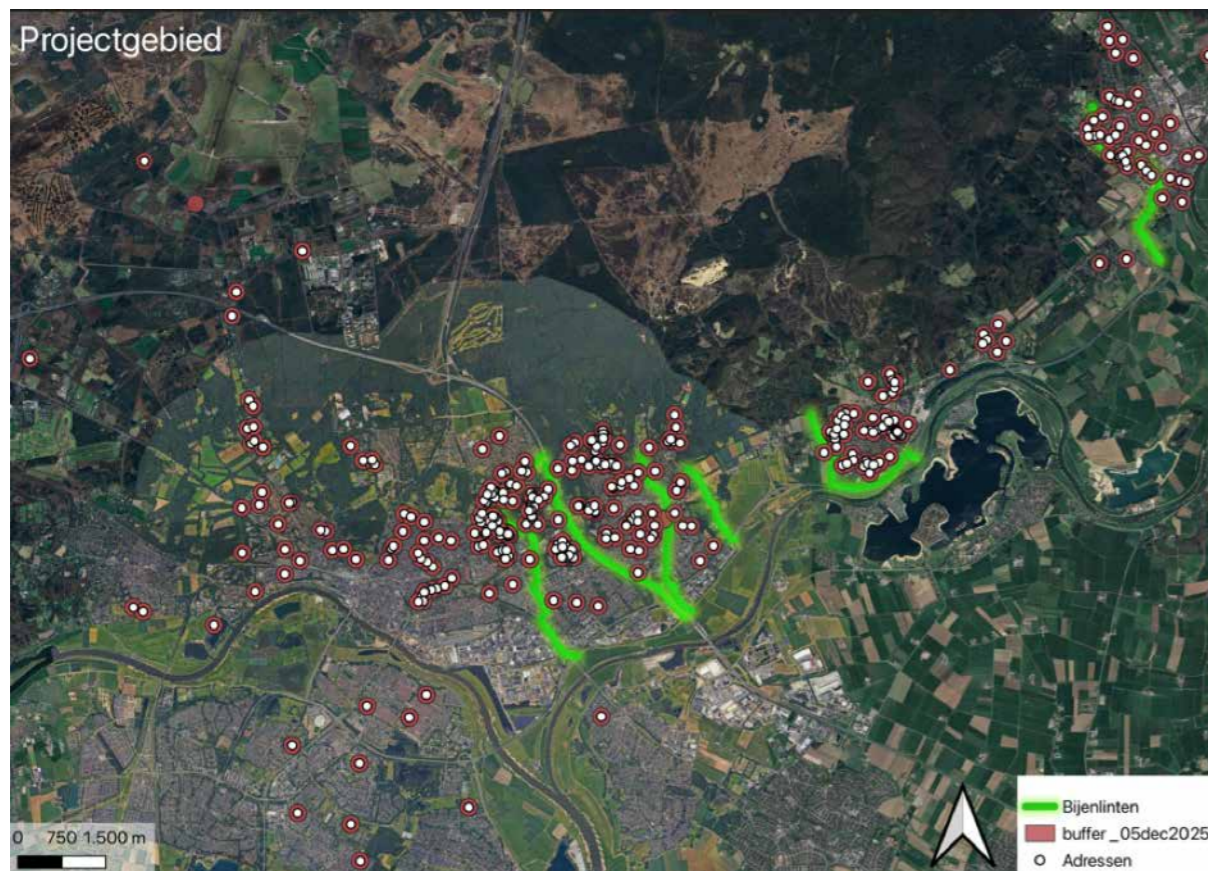
Het Bijenlint is een schakeling van locaties waar voldoende planten staan voor de bestuivende insecten. De bijenlintlocaties kunnen bestaan uit particuliere tuinen, openbare en natuurlijke plekken. Het streven is dat er een maximale afstand van 150 meter tussen de locaties bestaat, dit in verband met de maximale vliegafstand van veel bestuivende insecten. Bij voorkeur staan er inheemse planten op de bijenlintlocaties, maar altijd pesticidevrije. Het werkgebied is het grondgebied van de gemeenten Arnhem, Rozendaal en Rheden, waarbij het totale gebied verdeeld is in de vijf deelgebieden Arnhem, Rozendaal, Velp, Rheden en Dieren, waarbij ieder deelgebied wordt georganiseerd door een aantal vrijwilligers.

De centrale coördinatie wordt geregeld door Herre Rost van Tonningen van de stichting Vitale Biotopen. Naast de openbare en natuurlijke plekken proberen we zoveel mogelijk particulieren mee te laten doen met hun tuin of balkon. Naast het verkrijgen van veel tuinen en balkons met de juiste planten is het creëren van bewustwording en betrokkenheid van bewoners ook een belangrijke doelstelling. Vooral het besef dat je pesticidevrije planten in moet zetten is hierbij een speerpunt.

In het voorjaar van 2025 zijn we gestart met het project en de komende jaren willen we dit uitbreiden naar een volledige dekking met locaties in het gebied van Arnhem tot en met Dieren. Begin 2026 stond de teller al op meer dan 500 particuliere tuinen die meedoen met het project.

### Welke acties voeren we uit?

De focus voor 2025 lag op het opzetten van de Bijenlint-organisatie en het werven van vrijwilligers, gecombineerd met het werven van particulieren met een tuin of balkon. Onze stand op het Bonte Schaapfestival en de Duurzaamheidsmarkt heeft geresulteerd in veel aanmeldingen. Maar ook acties, zoals flyereren, de cursus Zoomtuinen, publicaties op websites en op Rheden Nieuws en het plaatsen van informatiebordjes in deelnemende tuinen hebben veel nieuwe aanmeldingen opgeleverd. Nieuwe aanmeldingen hebben we in het afgelopen jaar



beloond met een aantal inheemse en pesticidevrije plantjes of met een zakje stinzenbollen. De kosten voor de eerste fase worden gefinancierd door een subsidie van 'Samen voor biodiversiteit', de drie gemeentes, Stichting Vitale Biotopen en de Imkervereniging Arnhem-Velp e.o. De subsidie loopt tot 31 maart 2026, waarbij vijf bijenlinten van de noordelijke naar zuidelijke Natura-2000 gebieden gerealiseerd dienen te worden (zie de vijf groene lijnen op de kaart). Inmiddels zijn we deze vijf bijenlinten aan het uitbreiden naar een compleet bijenlint-netwerk, dat het gehele werkgebied van noord naar zuid en van west naar oost omvat. Daarmee gaan wij door en wij hopen dat samen te doen met buurtgemeenschappen, particulieren, gemeentes en grondeigenaren.

Zoals gezegd gaan we in 2026 de acties voor het werven van tuinen verder uitbreiden. Daarbij is het creëren van bewustwording en betrokkenheid van bewoners een belangrijke doelstelling van ons project. We vinden het daarom belangrijk contact te houden met de deelnemers. Hiervoor versturen we per kwartaal een nieuwsbrief met relevante informatie naar de deelnemers. Begin december 2025 is de eerste nieuwsbrief verstuurd.



Bijenlintbordje

### Studenten ondersteunen het project

In oktober 2025 zijn vijf groepen van ongeveer vier studenten van Van Hall Larenstein gestart met een onderzoek om het bijenlint te ondersteunen. Ieder groepje heeft een Bijenlintgebied Arnhem, Rozendaal, Velp, Rheden of Dieren toegewezen gekregen. Zo heeft per gebied een afzonderlijk onderzoek plaatsgevonden, waarvan de resultaten op 22 januari dit jaar zijn gepresenteerd. De studentengroep voor het Bijenlint in Rheden hield

bijvoorbeeld een enquête onder de deelnemers en gaf adviezen voor plantenkeuze die goed is voor de bestuivende insecten en ook door de bewoners als geschikt ervaren wordt. Deze en andere onderzoeksresultaten zullen wij meenemen bij het bepalen van verdere acties in de toekomst.

### Wat zijn onze toekomstplannen?

Onze doelstellingen voor de langere termijn zijn een volledig Bijenlint, waarbij minimaal om de 150 meter een Bijenlintlocatie in ons werkgebied bestaat, en bewustwording en betrokkenheid bij de bewoners. De toekomstige acties betreffen dan ook vooral het uitbreiden van de locaties en structurele communicatie met de bewoners. Daarbij denken we ook scholen en andere relevante instellingen en organisaties bij het project te betrekken.

### Doe jij ook mee?

Iedere tuin of balkon is een belangrijke schakel in het Bijenlint en daar kan jouw tuin of balkon ook een bijdrage aan leveren. Heb je je nog niet aangemeld en heb je interesse om mee te doen?

Meld je dan aan via mailadres: [bijenlint@stichtingvitalebiotopen.nl](mailto:bijenlint@stichtingvitalebiotopen.nl).

Wij registreren je dan als deelnemer en je ontvangt een gratis zakje met inheemse en pesticidevrije zaden. Via onze nieuwsbrieven houden we je daarna op de hoogte van de vorderingen en interessante tips om van jouw tuin of balkon een geschikte Bijenlintlocatie te maken.

Hopelijk gaat jouw tuin of balkon ook bijdragen aan een grotere overlevingskans van de bestuivende insecten!

Tekst en beeld: Jaap Vette



Bijenlinttuin met bestuivende insecten

# Waterdammen op de Veluwezoom

*Het klinkt misschien vreemd, waterdammen in een gebied dat zo droog lijkt. Maar ze liggen er echt. De oostelijke Veluwezoom heeft sinds mensenheugenis veel met wateroverlast te maken gehad. Met name na stortbuien zijn overstromingen tussen Velp en Dieren berucht geworden.*

Gezien de ligging van het terrein is die wateroverlast toch niet zo vreemd als het klinkt. De soms forse hoogteverschillen over korte afstand maken dat bij grote regenbuien er veel water zal wegstromen richting IJssel. Daar treft het tegenwoordig de doorgaande weg Velp-Dieren, de spoorlijn en spoordijk en de dorpen Velp, Rheden en De Steeg (zie kader). Voor het gebied tussen De Steeg en het Apeldoorns kanaal gelden andere geologische voorwaarden, dat wordt verderop uitgelegd. over het Herikhuizerveld

## Verhang en verval

Even terug naar de schoolbank: verval is het hoogteverschil gemeten over de afstand tussen punt A en punt B. De horizontale afstand kan verschillen. Verhang is het hoogteverschil gemeten over 1 kilometer. De horizontale afstand is hierbij dus altijd hetzelfde.

Een groot *verhang* betekent een steil oppervlak, waardoor water sneller zal stromen. Snelstromend water creëert V-vormige dalen in het landschap door verticale erosie. Dit kan alleen bij genoeg stroomsnelheid. Bekijk zo'n dal eens als je op het uitkijkpunt aan de Heuvenseweg bent, het ligt daar recht voor je.

In de middenloop en benedenloop neemt het verhang af: het landschap wordt vlakker, waardoor de stroomsnelheid ook afneemt. Dit zorgt voor een meanderend patroon van een waterloop. De waterkracht is te gering voor diepe insnijding in het landschap. Een dergelijke meander ligt tussen de Lappendeken en Dieren, verstopt in het landschap.



Hoogteverschil tussen Lorentz- en Nobellaan in Dieren, 'De Slenk'.

## Overstromingen

De dalen die in de afgelopen eeuwen zijn uitgesleten in de gletsjerwallen zorgen op een aantal plekken voor geconcentreerde afvoer van hemelwater. Je treft dit o.a. aan als je van Velp naar Rheden gaat. Net buiten Velp, de eerste beukenlaan links, zie je meteen aan het begin een aantal 'rotte kiezen', resten van bomen die door veel te veel en vaak hoog staand water het loodje hebben gelegd. De wateroverlast op de doorgaande weg na hevige buien is daar pas sinds enkele jaren opgeheven door het plaatsen van een duikertje. Verderop, naast Rhederhof, ligt de Snippendaalseweg. De typische holle weg die daar in het begin is gevormd spreekt boekdelen over sterk stromend water. Verder kennen we afvoerconcentraties bij de Valkenbergseweg, het Rozenbos en vooral ook bij de combinatie Diepesteeg/Rhederoord.

## Rheden bijzonder geplaagd

Vanouds is de afvoer tussen de Heuvenseweg en Schietbergseweg richting Groenestraat berucht geworden. De Groenestraat lag destijds bijna een meter lager dan de huizen. Oude Rhedenaren kennen misschien nog wel de bijnaam 'Veldbeek'.

Op 17 juni 1815 vond er een drama plaats na een wolkbreuk achter Heuven. Het water zocht een weg via de toenmalige De Del en de Groenestraat. Daarbij werd de aanstaande oogst vernield en er werd een grote hoeveelheid zand meegesleurd naar het dorp. Dat was reden om maatregelen te treffen: men besloot een tweetal dammen aan te leggen. Toch volgde er nog een ramp op 9 augustus 1908. Aan de Groenestraat liepen de kelders onder en de straat veranderde in een modderkuil. Onthoud daarbij dat Rheden destijds niet veel meer was dan de Dorpstraat, Groenestraat en een stukje van de Oranjeweg. De impact op de gemeenschap was dus enorm.

De geërfden van Rheden, destijds eigenaren van de heide boven Rheden, werd toestemming gevraagd voor de bouw van in totaal tien dammen. Daarnaast besloot men riolering in de Groenestraat aan te leggen.

## Grondlagen

Het spreekt vanzelf dat met grote hoeveelheden regenwater ook grote hoeveelheden grind en zand

zijn meegevoerd. Dit materiaal is terechtgekomen in het gebied ten zuiden van de doorgaande weg. De Arnhemseweg in Rheden en de Alteveerselaan in Velp heetten beiden tot ten minste 1888 nog 'Grindweg'. Waar de naam 'Grinthuizen' voor het gebied ten zuiden van het station Rheden vandaan komt, is niet gedocumenteerd maar laat zich raden. Wie in Rheden of De Steeg woont, heeft grote kans op zand en fijn grind in de ondergrond van zijn tuin. En in Velp-Zuid kennen we de Grintakkerstraat.

## Bodemkunde, subgroepen

Bodemkundige vormsubgroep G21 is gevormd in de voorlaatste en laatste ijstijd. Door de eroderende werking van sneeuwsmeltwater op een oppervlakkig ontdooide, maar diep bevroren ondergrond (permafrost) werden in de hellingen van stuwwallen, plateaus en terrassen soms zeer diepe erosiedalen gevormd. Deze dalen staan nu vrijwel allemaal droog doordat neerslag in de grofzandige, niet langer bevroren bodem kan infiltreren. We spreken daarom van droogdalen. We treffen de droogdalen aan in het hele gebied tussen Snippendaalseweg – Beekhuizenseweg – Schietbergseweg. Vermoedelijk is ook het dal van de Beekhuizerbeek een droogdal geweest.

## Daluitspoelingswaaiers

Het bodemmateriaal uit deze dalen werd door dat smeltwater aan de voet van de stuwwal in de vorm van een puinwaaier afgezet. Deze daluitspoelingswaaiers bestaan in de basis uit grind. Mogelijk is daar bovenop fijner dekzand of (zandige) löss afgezet. De dorpen Velp-oost, Rheden, Dieren-oost, Eerbeek en Loenen zijn (deels) op dergelijke daluitspoelingswaaiers gebouwd.

## Afvoer naar het oosten

Het gebied vanaf De Steeg tot Dieren is wat rustiger om twee redenen. Allereerst: op de wat hoger gelegen Veluwezoom aldaar loopt zoals eerder verteld, een slenk die het water afvoert naar het oosten, richting Dieren. Bij de Helfrichlaan (1 I) /Nobellaan in Dieren ligt daar de natuurlijke afvoerroute van de slenk. Wie vanaf de Carolinahoeve in noordoostelijke richting naar Dieren wandelt zou hiervan in het terrein de contouren mogen herkennen. Daarnaast kent het gebied tussen De Steeg en Dieren ook een merkwaardige geologie. Schuin liggende leembanken in de ondergrond zorgen voor afvoer van het regenwater naar de dieper gelegen grond-

watervoorraad, die bij Middachten en Hof te Dieren als kwel weer aan de oppervlakte verschijnt. Westelijker, boven Rheden tot aan Velp, ontbreken die leembanken vrijwel geheel.

## Dammen op de Veluwezoom

Waarom nu zo'n uitgebreid verhaal over regenwaterafvoer? Omdat zo duidelijk wordt waarom de bewoners van met name Rheden het nodige moesten ondernemen om de schade die steeds weer optrad te beperken. Ze deden dit door de aanleg van dammetjes tussen de heuvels van de bovenliggende Veluwezoom. Zeker vijf, en wellicht een zesde van die dammen zijn nog steeds herkenbaar in het veld – al vergt dat wat moeite en voorstellingsvermogen. Wie langs de Heuvenseweg richting Schaapskooi loopt en ter hoogte van De Ruif rechtsom de weg vervolgt, komt bij de Jufferboom een brug tegen. Direct ten noorden daarvan liggen twee dammen. Zo'n 350 meter noordwestelijk ligt nummer drie.

Als we de Schietbergseweg bewandelen richting Posbank vinden we er met de nodige moeite nog twee. Eénmaal de afslag IVN-tuin voorbij, vinden we aan de weg naar de Posbank na ruim 300 meter na het eerste klaphekje rechts tot aan het tweede klaphekje een verhoging. Dit is dam nummer vier. Verder omhoog wordt de omgeving links na het weidegebied, bebost. Meteen waar dit later weer overgaat in open heidelandschap liggen de resten van dam nummer vijf. Het stelt niet veel voor en de weg doorgraaft het dijkje, maar links en rechts zijn de kleine verhogingen nog te vinden.

Voor de veldonderzoeker loont het om eens te speuren naar verschillen in begroeiing op en naast de dijkjes. Let dan vooral goed op de grassoorten!



De dam geheel linksboven op de reliëfabbeelding verderop in het veld.

## Speurtocht

Op de afbeelding hiernaast zie je midden onder het bezoekerscentrum Natuurmonumenten (de witte "H"). Daarboven lopen de Heuvenseweg en rechts de Snippendaalseweg naar de Posbank. Kijk eens of je met deze info en het verhaal van zojuist de dammetjes herkent op de kaart... Je kunt er zeker zes vinden.

### GIS, AHN4-DTM

De techniek en informatie waarmee onderstaande afbeelding gemaakt kan worden is pas sinds 2022 beschikbaar. Daarmee kwam een ongelooflijke hoeveelheid informatie en details te voorschijn op een manier die voorheen onbereikbaar was.



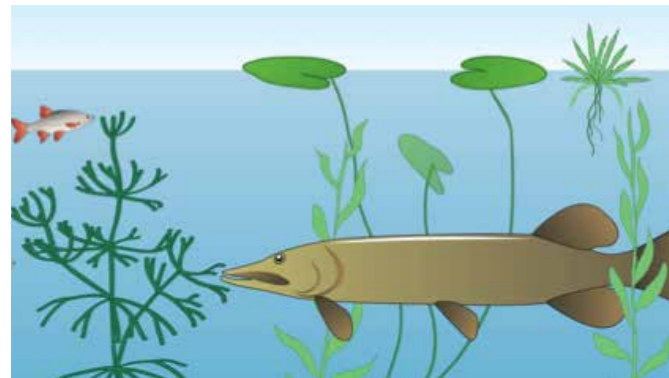
Reliëfabbeelding Herikhuizerveld boven Rheden. Blauw is laag en hoog is rood.

Tekst en beeld: Peter Sinon, tenzij anders vermeld.  
Bron: uitgave *Ambt en Heerlijkheid* ed. 213: artikel H. Stermerding en F. Wellink

# Volgt na de stikstofcrisis een watercrisis?

## Uitdagingen van de Kaderrichtlijn Water

In de vorige KARWIJ is het een en ander uitgelegd over de 'stikstofcrisis' waarin Nederland verzeild is geraakt. Iets anders waar de overheid al jaren mee worstelt, is de kwaliteit van ons grond- en oppervlaktewater. In dit artikel iets over de achtergronden en het belang van dit onderwerp en waarom we over enkele jaren zomaar in een 'watercrisis' kunnen belanden.



### Europese eisen aan de omgang met water

Voldoende, schoon en gezond water is essentieel voor mens en natuur: voor ons drinkwater, voor voedselproductie, recreatie en als leefgebied voor dieren en planten.

De Europese Unie ziet water als onderdeel van ons erfgoed, en niet als handelswaar. Doordat water als erfgoed wordt gezien dient het als zodanig beschermd, verdedigd en behandeld te worden. Wa-

ter heeft daarom ook juridisch gezien een bijzondere status. Dit is uitgewerkt in de Kaderrichtlijn Water (KRW), die eind 2000 in werking is getreden. Het belangrijkste doel van de richtlijn is om een goede toestand van al het grond- en oppervlaktewater te bereiken. Er wordt ingezet op het voorkomen van verdere achteruitgang, het beschermen en verbeteren van de beschikbare waterbronnen en een duurzaam en effectief waterbeheer. In 2027 moeten de doelen zijn bereikt, alle Europese wateren moeten dan voldoen aan bepaalde normen voor chemische en biologische kwaliteit. Voor grondwater zijn er ook eisen aan de kwantiteit, de omvang van de grondwatervoorraad.

### Hoe staat Nederland ervoor?

Ondanks jarenlange inspanningen lukt het Nederland nog niet om de waterkwaliteit voldoende te verbeteren. Het grond- en oppervlaktewater bevat te veel meststoffen, bestrijdingsmiddelen, PFAS, medicijnresten, microplastics en andere schadelij-

ke stoffen. Op Europees niveau is Nederland het slechtste jongetje van de klas. We voldoen dus niet aan de Europese regels, maar veel ernstiger is dat we onszelf daarmee schaden. Zo wordt regelmatig eten van zelf gevangen vis inmiddels afgeraden en zwemmen in open water kan leiden tot gezondheidsrisico's. Waterschappen en drinkwaterbedrijven krijgen te maken met veel extra kosten bij het zuiveren van afvalwater en de bereiding van drinkwater. Zonder ingrijpende maatregelen kan blijvende schade optreden voor mens, dier en milieu.

### Wat is vereist om de doelen wel te halen?

Om de doelen van de KRW te kunnen halen moet de uitstoot van allerlei schadelijke stoffen worden teruggedrongen. Dit betreft emissies van industriële bedrijven, van rioolwaterzuiveringen en vanuit de landbouw.

De landbouw is, net als in het geval van stikstof, verantwoordelijk voor een groot deel van de emissies die leiden tot een slechte waterkwaliteit. Te veel nutriënten (stikstof en fosfaat) in het oppervlaktewater kan leiden tot problemen, zoals het optreden van massale waterplantengroei, overmatige algengroei, vertroebeling, zuurstofverlies, vissterfte en verlies aan biodiversiteit.

Naast het verminderen van de toevoer van schadelijke stoffen in het water draagt ook een meer natuurlijke inrichting van het watersysteem bij aan het verbeteren van de waterkwaliteit. Concrete maatregelen die hieraan bijdragen zijn: herstel van beekdalen (hermeandering, overstromingsgebieden), opheffen van vismigratieknelpunten (door bijvoorbeeld de aanleg van vispassages), de aanleg en beheer van natuurvriendelijke oevers en onderwatervegetatie, het aanbrengen van houtachtige structuren in en rond oppervlaktewateren voor waterplantengroei en het creëren van paaiplaatsen, het afplaggen van rietoevers zodat in ondiepe wateren in de luwten onderwaterplantengroei ontstaat, natuurvriendelijk beheer. Ook de bestrijding van exoten zoals de rivierkreeft en watercrassula is van belang.

Prognoses laten zien dat als alle nu voorgenomen maatregelen worden uitgevoerd, de KRW-doelen niet gehaald worden in 2027. Sinds 2000 beroept Nederland zich op uitzonderingsmogelijkheden, zoals technische onhaalbaarheid en onevenredig hoge kosten. Na 2027 vervalt die mogelijkheid omdat Europa oordeelt dat er tijd genoeg is geweest om aan de eisen te voldoen.

### Hoe is de situatie in onze omgeving

In ons gebied, de Oost-VeluwezooM, zijn de problemen rondom het halen van de doelen van de Kaderrichtlijn Water beperkt. Een groot deel van het gebied bestaat uit natuur en het landbouwkundig gebruik is niet heel intensief. Ook zijn er in ons gebied nauwelijks grote bedrijven met veel emissies. Wel zijn er in onze omgeving diverse projecten uitgevoerd die bijdragen aan de doelen van de KRW. Voorbeelden zijn het herstel van de kronkelwaardgeulen in Cortenoever en de aanleg van een vispassage in de Oude IJssel bij Doesburg. In het kader van het Rivierklimaatpark IJsselpoort worden diverse maatregelen voorzien die bijdragen aan de KRW-doelen: realisatie van een geul bij Westervoort, ontsteningen van delen van de oevers (zoals nabij Zutphen al is gedaan) en aanleg van natuurvriendelijke oevers bij kleinere watergangen.

### Waarom kan er een 'watercrisis' ontstaan?

Als Nederland de deadline voor de KRW in 2027 niet haalt kan, en zal, dit bijna zeker leiden tot juridische procedures. Vergunningen zullen worden aangevochten en er zullen verzoeken om handhaving komen die dwingen tot ingrijpende maatregelen. Net zoals het geval was met betrekking tot stikstof, nadat bleek dat Nederland te weinig doet om natuur te beschermen zoals verplicht op grond van de Europese Habitatrichtlijn, kan een deel van Nederland voor bedrijfsmatige activiteiten op slot gaan. Als wordt vastgesteld dat we te weinig doen om de waterkwaliteit te beschermen, zoals verplicht op grond van de Kaderrichtlijn Water, kan dus hetzelfde gebeuren als in de 'stikstofcrisis' en hebben we een 'watercrisis'.

Tekst: Anne Jansen

Beeld: Stowa

Bronnen: Koepelrapport tussenevaluatie KRW, december 2024, Witteveen & Bos e.a.

Diverse websites: Kenniscentrum Europa Decentraal, Unie van Waterschappen, Stichting Mobilisation for the Environment, Advocaat van de Aarde.

# Bosreservaten

## Verleden en heden van bosbeheer in Nederland (deel 4 van 4)

*In de vorige KARWIJ namen we je mee naar de Beekhuizer bossen om te ervaren hoe het is om naar het bos en het gevoerde bosbeheer te kijken. Deze keer komen we terecht in het Rozendaalse Bos, waar Staatsbosbeheer de scepter zwaait. Je loopt dit bosgebied binnen via het Wageningse hek aan de Schelmseweg, Rozendaal-Arnhem. Door deze monumentale poort vertrokken in vroegere tijden de bewoners van kasteel Rosendaal richting hun bezittingen bij Wageningen.*

Het valt direct al op dat Staatsbosbeheer de afgelopen jaren aardig aan het oogsten en dunnen is geweest. Ook hier zijn percelen fijnspar getroffen door de letterzetter. Maar ook douglassparren zijn nog niet zo lang geleden geoogst voor de verkoop.

Het doel van vandaag ligt nog een stuk verder. Ruim één kilometer lopen in noordelijke richting. Eindelijk komen we dan aan op de plek waar we willen zijn, maar niet mogen komen. We waren op weg naar Bosreservaat de Zwarte Bulten. Een bordje met 'Vogelbroed en Rustgebied'. Geen toegang. Hoezo? Dit is naast de Imboschberg het enige bosreservaat dat we hebben op de Veluwezoom.



In 1987 besloot de toenmalige Minister van Landbouw en Visserij tot de instelling van reservaten in de Nederlandse bossen. In deze gebieden, 60 stuks in totaal, zou geen beheer meer plaatsvinden. Iedereen kon een gebied aandragen, de selectie gebeurde op basis van de representativiteit voor het Nederlandse bosareaal op verschillende groeiplaatsen. De overheid was niet kieskeurig, zowel aangeplante als spontane bosopstanden konden worden voorgedragen. In 1993 legde de Minister zich vast om monitoringonderzoek te doen in deze reservaten. Met de zo verkregen inzichten zou een beter beleid gevoerd kunnen worden voor de natuurontwikkeling in bossen.

In de Bosreservaten mochten terreinbeheerders op geen enkele wijze direct ingrijpen in de spontane ontwikkelingen in het bos. Het laatste bosreservaat kreeg deze status in 2000. De reservaten zouden in principe toegankelijk moeten blijven voor publiek.



Boven links, onder de Plagdel, liggen de Zwarte Bulten

Bij dat laatste is bij de Zwarte Bulten dus iets mis gegaan. Er ging wel meer mis, want in 2005 stopte Landbouwminister Veerman met het betalen voor het monitoringonderzoek dat werd uitgevoerd door Wageningen Universiteit. Bij veel bosreservaten is zelfs nog nooit onderzoek uitgevoerd. Staatsbosbeheer heeft van de Zwarte Bulten nu maar een bosreservaat en rustgebied gemaakt in het kader van de Provinciale Recreatiezonering (zie KARWIJ 4, 2025 p.6). Onderzoek vindt niet meer plaats en het is onbekend wat er met gegevens is of wordt gedaan. Ook bijzonder is, dat de Zwarte Bulten ooit is aangedragen als typisch eiken-beukenbos, terwijl je voornamelijk groveden ziet staan. De wandeling er naar toe is overigens zeker de moeite waard.

Het stopzetten van geld voor het bosonderzoek werd een aantal jaren later gevolgd door de eis van de regering dat semioverheidsbedrijf Staatsbosbeheer beter zijn eigen broek op diende te houden. Dit werd door de toenmalige directie vertaald naar meer opbrengst uit de bossen, dus meer houtoogst. Een beleidswijziging die nog steeds zijn sporen achterlaat.

En dat terwijl bosreservaten juist een onderdeel van de oplossing zouden kunnen zijn voor meer structurele houtinkomsten uit het bos. Om er achter te komen hoe dat zit, moeten we het Rozendaalse bos verlaten en komen we uiteindelijk terecht bij Jaap Kuper, voormalig Houtvester van de Kroondomeinen (Het Loo). Dat werd een heel leerzame en boeiende middag.



Bij Het Loo denk je aan Koninklijke jachtpartijen en niet aan bosreservaten, maar niets blijkt minder waar. Jaap Kuper is in de tachtiger jaren van de vorige eeuw door onze toenmalige Koningin gevraagd om sturing te geven aan de duurzame bosontwikkeling op Het Loo. Zijn ervaringen hebben uiteindelijk geleid tot een proefschrift over wat hij nu Natuurvolgend Bosbeheer noemt.

### Bosreservaat Het Duddel

Jaap doet uit de doeken dat er op Het Loo al bosreservaten waren voordat de overheid had besloten dat er bosreservaten moesten komen. "Nederland

was ooit een bosrijk land, maar door houtkap en landontginning en vervolgens het houden van schapen hadden we begin van de 18<sup>e</sup> eeuw nog maar twee procent oppervlakte aan bos over. Met de kap van het Beekbergerwoud ten zuiden van Apeldoorn verdween ook het laatste oerbos. We hadden hierdoor geen referentie meer van hoe inheems Nederlands bos er ooit uit zou hebben kunnen gezien. Welke planten daar groeiden en welke beesten er leefden."

"Toen ik begon op Het Loo ben ik eerst door de bossen gaan wandelen om het beter te leren kennen. Dat geef ik je te doen bij de ruim tienduizend hectare die het groot is. Maar de essentie van een bos ontdek je niet vanuit een auto. Ik kwam tijdens die wandelingen in het Paleispark een bijzonder stukje bos tegen, niet groter dan zes hectare. Ik ben in de archieven gaan zoeken en kwam een kaart tegen uit 1806 waarop het gebiedje was ingetekend als struikopslag op de hei. Die hei was toen 300 hectare groot en om de een of andere reden hadden de schapsherders dit gebiedje een tijd lang links laten liggen. Het gebied werd om nog steeds onbekende reden Het Duddel genoemd."

"Die 300 hectare werd rond 1850 aangekocht door de Oranjes. De schapenhouderij lag op zijn gat door de ontwikkeling van de kunstmest en de opkomst van katoen. Dus zij lieten de 300 hectare inzaaien met groveden. Op één stukje na, het lijkt wel een bos uit Asterix, Het Duddel. Die struikopslag was blijkbaar in de tussenliggende vijftig jaar zodanig uitgegroeid tot een bos dat inzaaien met groveden niet meer lonend was.

In de Tweede Wereldoorlog heeft de bezetter dankbaar gebruik gemaakt van de toen 90-jarige den-nenbomen en werd het grootste deel gekapt, behalve in Het Duddel. Daar stonden loofbomen zo krom en takkig dat die niet interessant waren en blijkbaar hadden ze brandhout genoeg. Ook mijn voorganger rentmeester heeft alleen wat omgewaaide bomen uit het gebied weg laten halen. Het was commercieel niet interessant. Toen keken we nog niet naar de biodiversiteitswaarde."

"Na mijn vele wandelingen heb ik in 1984 een bosbeheerplan opgesteld voor Kroondomein Het Loo waarin onder meer Het Duddel bestemd werd tot bosreservaat. Door deze status kon het oude bosperceel zo blijven bestaan en zich op vrijwel natuurlijke wijze tot een oud loofbos blijven ontwikkelen. Dichter bij het beeld van een oerbos in Nederland konden we niet komen. Het Duddel is mede inspi-

ratie geweest voor het Bosreservatensysteem dat drie jaar later is opgetuigd door de overheid.”

“Wat mij zo inspireerde: het is dus mogelijk dat in Nederland een gemengd, structuurrijk en robuust spontaan bos kan ontstaan. En het bosje scoorde ook nog eens hoog op alle gewaardeerde bosfuncties: houtproductie, recreatie, biodiversiteit en CO<sub>2</sub>-vastlegging. En dat gratis en voor niks.”

Wat heeft dit nu met het Rozendaalse bos te maken? Dat heeft zich niet spontaan kunnen ontwikkelen. Alle bomen die er staan zijn afkomstig van de eerste aanplant eind 19<sup>e</sup> eeuw of van de eerste of tweede verjonging na houtkap. Ook de Zwarte Bulten had dan wel het predicaat bosreservaat, maar tot die tijd was de boswachter de baas. Wel zijn voor de aanwijzing de uitheemse douglassparren eruit gehaald en verkocht.

“De volgende uitdaging voor mij was”, vervolgt Jaap, “of het mogelijk was dat je het ook het overige bos intact kon laten en toch een deel van de natuurlijke bijgroei kon oogsten en verkopen. Dan heb je het uiteraard over de dikkere bomen. Dit in tegenstelling tot wat er nu in veel bossen gebeurt onder druk van bezuinigingen. Bos wordt gekapt en het hout verkocht, waardoor je snel veel inkomsten hebt, maar vervolgens de komende vijftig jaar niets ontvangt. Alsof je een melkkoe slacht voor het vlees en er daarna achter komt dat je geen melk meer kunt verkopen. In plaats van hele percelen te kappen wilde ik de natuur het werk laten doen en het bos alleen uitdunnen, nooit kaalkappen. Dit werd de essentie van Natuurvolgend Bosbeheer.

Belangrijk is dat je in je bosgebied verscheidene percelen kan aanwijzen als bosreservaat. Dat zijn percelen waar je bijvoorbeeld bijzondere bosplanten aantreft of waar al lange tijd niet is geoogst, of veel oudere loofbomen staan, of waar nu al alleen inheemse loofbomen staan. Aantal en omvang van de reservaten hangen uiteraard af van de grootte van je bos. In die bosreservaten doe je vervolgens niets. Je verwijdert alleen de niet-inheemse bomen en struiken als die zich spontaan vestigen. Al het andere bos moet beschikbaar zijn voor duurzame houtoogst.”

### Uitkapbossen

“Je hebt percelen met overwegend inheemse boomsoorten en met overwegend niet inheemse soorten. Ik noem ze inheems uitkapbos en uitheems uitkapbos. De essentie van dit onderscheid

is de biodiversiteit. Bij inheemse boom- en struiksoorten is die vele malen hoger dan bij exoten. Het inheemse uitkapbos heeft een streepje voor. Hier verwijder je de exoten. Soorten die hier thuishoren zijn zomer- en wintereik, beuk, groveden, jeneverbes, lijsterbes, linde, hazelaar, zoete kers, vlier, haagbeuk en berk. Die worden gespaard.

En, als kers op de taart wijs je in de uitkapbossen habitatbomen aan, die fungeren als *stepping stone* voor de biodiversiteit. Dat zijn bomen waar je in principe, net als in het bosreservaat niets mee doet. Ze mogen rustig oud worden, krom groeien, takken uitscheuren etc. Ze zijn een bron van leven in het uitkapbos. De overige bomen mogen geoogst worden als hun tijd daar is, maar nooit zoveel bij elkaar tegelijk waardoor er zonlicht direct op de bodem gaat schijnen. Ook de bosbodem is een bron van biodiversiteit en CO<sub>2</sub> opslag. Bij een kapvlakte zie je de humuslaag verbranden en al het leven afsterven, dat willen we niet. Zo hou je het bos vitaal. In uitheemse uitkapbos is het hoofddoel houtproductie. Hierdoor blijft beperkte ruimte over voor de ontwikkeling van natuurwaarden en biodiversiteit. Soorten die hier bij horen, zijn onder andere Amerikaanse eik, douglas, lariks, fijnspar, Oostenrijkse en Corsicaanse den, reuzenzilverden.”



### En wat betreft de Zwarte Bulten ...

Op de terugweg mijmeren we over de kansen voor de andere 60 bosreservaten. Ze kunnen zo weer een nieuw doel krijgen en daardoor een betere bescherming. Zouden ze bij Staatsbosbeheer inmiddels ook tot inzicht zijn gekomen om het beheer van het Rozendaalse bos net iets anders te gaan inrichten? Men kan de Zwarte Bulten een extra functie geven door toe te werken naar uitkapbossen en zo het bos te kunnen blijven melken. Daar gaan we zeker op letten bij een volgend bezoek aan één van onze fraaie bossen.

In maart 2026 verschijnt bij uitgeverij Noordboek het *Handboek Natuurvolgend Bosbeheer*, door Jaap Kuper en Hans van den Bos. Dit boek gaat uitgebreid in op alle aspecten. Zie natuurvolgendbosbeheer.nl.

*Tekst: Sjaak de Lig en Peter Sinon  
Foto's: Joan de Vries en Jaap Kuper*

### Bijspijkeren over bosbeheer

Om kennis te maken met de bossen op de Veluwezoom en de beheervisie van de terreineigenaren organiseren de werkgroepen Bomen en Bijspijkeren een lezing en een excursie over dit onderwerp. Zie de website en de agenda achterop voor inhoud, tijd en plaats.

Op dinsdagavond 24 maart doet boswachter ecologie Ruben Vermeer uit de doeken hoe Natuurmonumenten bosbeheer stuurt op biodiversiteit en recreatie op de Veluwezoom.

Op woensdag 3 juni laat terreinbeheerder Wilke Schoemaker van Stichting Twickel ons tijdens een wandeling zien hoe zijn organisatie werk maakt van een klimaatbestendig en robuust bos met als hoofdfunctie houtproductie.

## Biodiversie-wat?

*Je leest het goed: 'biodiversie-wat?'. Het begrip is inmiddels zo veel gebruikt en op zo veel manieren uitgelegd, dat het misschien zinnig is om weer even stil te staan bij wat biodiversiteit nu eigenlijk is.*



*Goudveil-essenbos aan de Beekhuizense beek. Met o.a. paarbladig goudveil, volwassen essen, elzen en hazelaar.*

### Wat is het niet?

Biodiversiteit wordt vaak vertaald in 'soortenrijkdom'. Een gebied wordt vaak biodivers genoemd als we er véél soorten, liefst in bonte mengeling dooreen, bij elkaar vinden. Maar dat gaat niet zomaar op. Als we in een bos lopen met twee of drie boomsoorten en heel weinig ondergroei, spreekt dat misschien niet zo tot de verbeelding. 'Weinig

biodivers'. Nu leggen we een parkeerplek aan in het bos, zodat het beter bereikbaar is en er meer mensen van kunnen genieten. We zien spontaan allerlei plantjes naast de vakken opkomen en de soortenrijkdom neemt daarmee toe. Méér biodivers, hoera. Maar als we eens goed kijken zien we vooral bramen, brandnetels en harig wilgenroos-

je, soorten die helemaal geen bos nodig hebben. Vanuit natuurwaarde bezien is dit een verarming! En nu we toch beter kijken, zien we dat het hier gaat om een eiken-beukenbos met hulst (we lopen in Beekhuizen ...). Bovendien moeten we ook letten op bijvoorbeeld reptielen en vogels. Er blijkt in ons bos dan meer te zien dan we eerst dachten. Zo'n type bos is in Europees verband zeer waardevol, want het komt in goed ontwikkelde vorm heel weinig voor. Dus toch een hoge natuurwaarde en vanuit biodiversiteit bezien erg waardevol. Die parkeerplek? Misschien toch geen goed idee...

### Nog meer problemen?

Zeker wel. Als we een groot oppervlak vergelijken met een kleiner oppervlak, dan is de biodiversiteit van het eerste vrijwel altijd groter dan van het laatste. Er zijn over een grotere oppervlakte genomen doorgaans meer en verschillende typen groeiplaatsen. Denk aan bodem, waterhuishouding, bestrating en zo voort. Dat brengt meer soorten met zich mee én een hogere biodiversiteit. We moeten bij de beoordeling hier goed rekening mee houden. Helaas wordt het nog lastiger. Bij de bepaling van biodiversiteit worden grote groepen organismen, waaronder kevers (4000+ soorten) en schimmels (paddenstoelen! 5000+ soorten) vrijwel niet meegenomen. Maar we weten inmiddels wel hoe belangrijk deze groepen zijn voor het voortbestaan van bos.

### Wat is het dan wel?

Een stevig onderbouwd weerwoord tegen de eeuwige 'economische waarde' begint bij een goede definitie van onze begrippen, zoals 'natuur' en 'biodiversiteit'. Dat voorkomt dooddoeners en afleidingen in de discussie. Als we via het internet zoeken naar een definitie, dan vinden we er zomaar meer dan tien, met inhoudelijke verschillen. Om daaruit één heldere definitie te vormen valt nog niet mee. Wij doen toch een poging waarbij we de definitie uit het Compendium voor de Leefomgeving gebruiken als basis<sup>1</sup>.

*'Biodiversiteit is de verscheidenheid en veranderlijkheid van het leven op aarde in al zijn vormen en interacties; de verscheidenheid betreft de variatie binnen soorten (genen), tussen soorten en tussen ecosystemen. Ze geldt als maatstaf voor de volledigheid van het karakteristieke soortenspectrum binnen een ecosysteem.'*

Het is aan de natuurgidsen om dit, in gewoon Nederlands, aan de hand van de voorbeelden in het veld uit te leggen.

### Wat betekent die definitie?

*Zinsdeel 1: Biodiversiteit is... een definitie 'Biodiversiteit is de verscheidenheid en veranderlijkheid van het leven op aarde in al zijn vormen en interacties'. We onderscheiden twee delen: verscheidenheid en vormen aan de ene kant en veranderlijkheid en interacties aan de andere kant. Die verscheidenheid en veranderlijkheid mag ik graag uitleggen als 'variatie': in ruimte en in tijd. Het zijn centrale begrippen in de relatietheorie zoals destijds opgesteld door Chr. van Leeuwen<sup>2</sup> in samenwerking met Victor Westhoff. De theorie is nog altijd relevant waar het gaat om de samenhang en wisselwerking die er is tussen ruimte en tijd. Zie daarvoor het kader hieronder.*

### Wat betekenen ruimtelijke en temporele variatie?

Voor een goed begrip het volgende:

- 'temporele variatie', 'afwisseling in tijd' en 'dynamiek' zijn hier uitdrukkingen van hetzelfde begrip. We gebruiken voor nu 'dynamiek'.
- 'ruimtelijke variatie' staat o.a. voor soortenrijkdom, patroon, schakering van soorten, zonerings in het veld.

Een levensgemeenschap wordt altijd bepaald door de wisselwerking tussen ruimtelijke variatie en dynamiek. Dynamiek weegt daarbij het zwaarst. Een maïsveld bijvoorbeeld kent veel dynamiek: bemesting, kaalslag, grondbewerking etc. Tegelijkertijd is de variatie in de ruimte minimaal, er is immers vrijwel alleen maïs met wat perzikkruid te vinden. Bij een bergweide is het precies andersom: die kent naar verhouding weinig dynamiek maar veel soorten, die in een rijke afwisseling met elkaar voorkomen.

Er bestaat voor elk ecosysteem zo iets als een geheel eigen, optimale verhouding tussen de ruimtelijke en de temporele variatie.

<sup>2</sup> We mogen zeggen dat zonder deze twee mannen het natuurbeheer in Nederland niet van de grond zou zijn gekomen. Ze zijn ook o.a. samen met P. Bakker de coauteurs van de vermaarde 'Wilde Planten, flora en vegetatie in onze natuurgebieden', drie delen (1970-1973)

<sup>1</sup> Zie [www.clo.nl](http://www.clo.nl) uitgave van de Nederlandse Staat.

Op grote schaal zien we dit aan de interacties tussen oceanen en continenten, grote rivieren en de mensen die op de oevers leven, de bergketens en de grote vlaktes daar beneden, en zo verder. Op microniveau kun je dat zelf ontdekken door bijvoorbeeld eens een half uurtje in het veld te zoeken naar verschillen op een noord- en een zuidhelling van de hei in het Herikhuizerveld. Wat doet het verschil in hoeveelheid zon en dus temperatuur?

*Zinsdeel 2: Verscheidenheid. Een afbakening 'De verscheidenheid betreft de variatie binnen soorten (genen), tussen soorten en tussen ecosystemen'. Er wordt rekening gehouden met interacties: uitwisseling tussen soorten onderling en tussen ecosystemen. Zij staan niet op zichzelf en moeten dus ook in hun samenhang worden bezien. Soorten passen zich in de tijd aan de omgeving aan. Er ontwikkelt zich symbiose tussen soorten, zoals tussen schimmels en bomen. En er zijn talloze uitwisselingen tussen complete ecosystemen, vooral daar waar ze in elkaar overgaan. Die overgangen noemen we 'gradiënten'. Misschien heb je op je rondjes natuur bemerkt dat die overgangsgebieden vaak het leukste zijn.*



Behaarde wants op boerenwormkruid

Het is op de gradiënten, dat we 'variatie in de ruimte' het beste kunnen leren zien, de Zuidoost-Veluwezoom barst ervan! Een weids rivierenlandschap waar de zeearend leeft, overgaand in een hoog,

bosrijk stuwwallenlandschap, domein van de wespandief en zwarte specht. Op kleinere schaal: de overgang tussen hoog en laag of nat en droog. Wandel eens vanaf de Zijpenberg naar de grote vijver bij Beekhuizen, of vanaf de Lappendeken, via de Oude Arnhemseweg langs het kerkhofje in Ellecom naar het Faisantenbos bij Middachten. We kunnen nog verder verkleinen. Bijzonder mooi is het kwelgebied boven de grote vijver van Beekhuizen. De verschillen in hoogte, vochtigheid, vrij beschikbaar water, mineralenhuishouding en licht maken dit tot een paradijs voor allerlei soorten levende wezens. Onder andere de grote gele kwikstaart, kammetjesstekelzwam en paarbladig goudveil, erg kieskeurige soorten als het gaat om hun woon- of standplaats. Ga vooral eens vroeg op pad, luisteren en kijken.

*Zinsdeel 3: Maatstaf. Een toepassing 'Ze geldt als maatstaf voor de volledigheid van het karakteristieke soortenspectrum binnen een ecosysteem'. Let op dat het ruime begrip 'ecosysteem' wordt gebruikt, waarbij dus ook de niet-levende factoren een rol spelen. Voor deze maatstaf moeten we dus zowel de verschillende ecosystemen kennen als de daarvoor karakteristieke soorten. Daarna moet nog worden beoordeeld welke mate van volledigheid het aandeel kenmerkende soorten bereikt.*

### Waar kun je biodiversiteit 'zien'?

Al het bovenstaande is mooi, maar wat betekent dat nou voor de gewone natuur om ons heen? Kun je die biodiversiteit ook aan het werk zien? Het antwoord is simpel en complex tegelijk. Enerzijds: ga de deur uit en kijk om je heen. En doe dat vaak, liefst vroeg op de dag. Leg je oor eens te luisteren bij onze werkgroep Duurzaamheid. Of kijk voor een goed begin op de site van gemeente Rheden (Inwoners – Duurzaamheid klimaat - Biodiversiteit). Anderzijds mag dit verhaal duidelijk maken dat voor een goed begrip jaren van studie en veldwerk van belang zijn. Een nieuwsgierige aard helpt daarbij enorm.

### Een voorbeeld uit ons gebied

We wandelen op een mooie zomermorgen de Osendaalselaan af van Velp naar de begraafplaats Heiderust. Tussen de oude beuken en eiken genieten we in de vroegte van de vogels. Boomklevers, vinken, misschien een geelgors. Rechts van ons golven de akkers. En zoemen de insecten, afhankelijk van wat er wordt verbouwd. Bij de eerste akker lopen we even het veld in.



Akkerbloemen Ossendaalselaan

De randen staan vol met zonnebloemen en akkeronkruiden. Hier barst het van het leven: allerlei soorten hommels, bijen, vliegen en vlinders dienen zich aan. En als de zonnebloemen na rijping met wat geluk blijven staan, zullen de zaadetertjes onder de kleine vogels, zoals de putter, hier een mooie wintervoorraad aantreffen. Wat de winter niet haalt is de tarwe die hier staat te rijpen.<sup>3</sup>



Snijmaisakker

<sup>3</sup> Het gebruik van de akkers wisselt per jaar, dus ook de volgorde tijdens de wandeling!

<sup>4</sup> Bij een wettelijk toegestaan maximum van 170 kg N/ha, en een N-gehalte van plm. 4 kg/m<sup>3</sup> drijfmest komen we op zo'n 42 m<sup>3</sup>/ha. Dat is een zelfde volume als wat één persoon per jaar aan water gebruikt in Nederland. Bron: ForFarmers.nl en vitens.nl

Wat bemesting betreft, er is alleen 'droge' stalmest over uitgereden in het vroege voorjaar. En hoewel het om een akker gaat, treffen we hier ook de nodige 'onkruiden': korenbloemen, klaprozen, langs de rand een enkele bolderik, een verwaalde boekweit, een overgebleven gerst van vorig jaar, ganzenbloemen, vogelwikke, het akkerviooltje uiteraard, rood guichelheil, echte kamille. Kortom, veel afwisseling in het leven en in de ruimte. We moeten ons hier natuurlijk niet blind staren op 'zeldzame' soorten, omdat het een voor die soorten gefabriceerd milieu is. Het is immers wel ingezaaid.

We lopen nog wat door en verderop treffen we de maïs. Dit is wel zo'n beetje de meest invasieve exoot van de afgelopen 55 jaar in Nederland. We lopen ook hier even voorzichtig een stukje tussen de stengels door. Er is hier niets. Ja, perzikkruid en glad parelzaad, maar dat groeit ook bij mij in de rand van het asfalt van de weg. Verder is het stil... Geen insect waagt zich hier tussen de stengels en waarom ook, de maïs bevrucht zichzelf wel met een beetje wind. Het is tenslotte ook een soort gras. De maïs is, dankzij een enorme vrucht drijfmest<sup>4</sup> in maart en april, inderdaad een wonderlijk snelle groeier. Maar met een ecosysteem heeft het niets uit te staan. We zien exact wat een overschot aan temporele variatie, dynamiek dus, teweeg brengt aan ruimtelijke variatie: ééntonigheid en éénvormigheid.

Dit is biodiversiteit in de praktijk. Waarmee hopelijk nog eens duidelijk is geworden waarom biodiversiteit geen exclusieve hobby is van politiek linksige mensen of 'natuurfreaks'. We maken vanzelf deel uit van die veelkleurigheid, die ons het leven met oog voor het detail mogelijk maakt.

Tekst en beeld: Peter Sinon



Opgekomen  
beschutting gevonden  
niet het open veld gekozen  
zichtbaar en verscholen

Opgekomen  
het licht tegemoet  
gefilterd door het bladerdek  
ook in de schaduw is er leven

Opgekomen  
een nieuwe lente  
open naar wat komen gaat  
schoonheid om te geven

MV

## EXCURSIE- EN WANDELPROGRAMMA

Nadere informatie: zie [ivnoostveluwezoom.nl](http://ivnoostveluwezoom.nl) onder 'Activiteiten'

Adres: De Klaproos Korenbloemstraat 21 Rheden

Maandag 30 maart, 09.30 uur

### **Gelders Arcadië**

Start: P. Tennispark, Beekhuizenseweg, Velp

Zondag 19 april, 14.00 uur

### **Filosofische natuurwandeling**

Start: P. Lappendeken, Diepesteeg, De Steeg

Zondag 26 april, 07.00 uur

### **Vogelzang op zijn hoogtepunt**

Start: P. Lappendeken, Diepesteeg, De Steeg

Maandag 4 mei, 09.30 uur

### **Vegetatie in het bos**

Start: P. ventweg bij Landgoed Avegoor, Zutphensestraatweg, Ellecom

Maandag 11 mei, 07.00 uur

### **Ochtendwandeling van 1 uur: fit naar je werk**

Start: P. Wageningse hek, Schelmseweg, Rozendaal

Woensdag 20 mei, 19.00 uur

### **Onverwachte natuur in Dieren Noord-Oost**

Start: P. Spar, Cederlaan 25, Dieren

Vrijdag 22 mei, 07.00 uur

### **Ochtendwandeling van 1 uur: fit naar je werk**

Start: zie 11 mei

Maandag 25 mei, 10.30 uur

### **Van hoog naar laag langs de Veluwezoom: 7 landschappen in 1 dag**

Fietsdagtocht van 35 km met lunchpauze  
Start: P. Spelerij, Veldweg 5, Dieren

Maandag 1 juni, 09.30 uur

### **Bomen, hun partners en vijanden**

Start: P. Houtplaats, Schietbergseweg 28, Rheden

Zaterdag 6 juni, 14.00-17.00 uur

Voor kinderen en (groot)ouders:

### **Slootjesmiddag; zoeken naar waterdiertjes in en rond de Rozendaalse beek**

Start: Torckschool, Rozendaalselaan 3, Rozendaal

Dinsdag 9 juni, 07.00 uur

### **Ochtendwandeling van 1 uur: fit naar je werk**

Start: zie 11 mei

## OVERIGE ACTIVITEITEN

Dinsdag 24 maart, 19.30 uur in de Klaproos:

### **Bijspijkeren: Bosbeheer Veluwezoom**

Presentatie door Ruben Vermeer, boswachter ecologie bij Natuurmonumenten.

Voor leden IVN Oost-Veluwezoom en bevriende natuurorganisaties; i.s.m. werkgroep Bomen  
Vooraf aanmelden is niet nodig.

Woensdag 15 april, 19.30 uur in de Klaproos:

### **Bijspijkeren over de Zeearend**

Lezing door Jan Schoppers (Sovon en WZN).

Voor leden IVN Oost-Veluwezoom en bevriende natuurorganisaties; i.s.m. de werkgroep Bomen  
Vooraf aanmelden is niet nodig.

Woensdag 22 april, 19.30 uur in de Klaproos:

### **Voorjaars ALV voor alle leden**

Stukken worden per e-mail toegezonden.

Donderdag 30 april, 19.30 uur in de Klaproos:

### **Waterhuishouding van de Veluwezoom**

Lezing door Nicole Otten, Waterschap Rijn en IJssel  
Vooraf aanmelden via formulier op de website.

Donderdag 28 mei, 19.30 uur in de Klaproos:

### **Bijspijkeren: Basis Kwaliteit Natuur**

Samenwerken voor een veerkrachtige biodiversiteit waarin ook algemene soorten weer kunnen floreren. Met de Groene Bondgenoten, en we gaan werken met de Soorten kijker.

Vooraf aanmelden is niet nodig.

Woensdag 3 juni, 19.00 uur:

### **Wandeling met als thema klimaatbestendig en robuust bosbeheer**

Met Wilke Schoemaker, terreinbeheerder bij Twickel.  
Vertrek: P. Spelerij, Lansinkweg 13, Dieren

Zaterdag 14 juni, Rheden

### **BonteSchaap Festival**

met IVN-infostand en Rondje Zoom langs ecologische tuinen en voedselinitiatieven

Vragen over een wandeling, scholenwerk, of rondleiding in de IVN-tuin:

[excursies@ivnoostveluwezoom.nl](mailto:excursies@ivnoostveluwezoom.nl)

[scholen@ivnoostveluwezoom.nl](mailto:scholen@ivnoostveluwezoom.nl)

[ivn-tuin@ivnoostveluwezoom.nl](mailto:ivn-tuin@ivnoostveluwezoom.nl)

## PROGRAMMA KNNV ARNHEM

Zie agenda op [knnv.nl/arnhem](http://knnv.nl/arnhem)