

VERSLAG presentaties 12 november 2021



foto: Hans van den Bos

De afgelopen decennia zijn er in de uiterwaarden talrijke maatregelen uitgevoerd, zoals dijkverleggingen en aanleg van een variatie aan geulen. Verhoging van veiligheid was vaak het primaire doel, maar als bijproduct is een flink areaal aan waterrijke natuurgebieden ontstaan. In dezelfde periode groeide onder water- en terreinbeheerders de interesse voor de visfauna. De aandacht voor riviervis en hun habitat is versterkt door Europees natuurbeschermings- en milieubeleid, vooral Kaderrichtlijn Water (KRW) en Natura2000. De hoogste tijd om te onderzoeken of riviervis met de nieuwe leefgebieden werkelijk geholpen zijn. Gebruiken vis de nieuwe habitats? Welke geulen zijn goed gelukt en welke vallen tegen? Vanuit deze vraagstelling gaf

Rijkswaterstaat opdracht tot een groot onderzoeksproject naar vis in de uiterwaardwateren van de Rijnakken. Het veldwerk van dit onderzoek liep van 2017 tot 2020. De visbemonsteringen zijn grotendeels uitgevoerd door ATKB en Bureau Waardenburg. De database met hun vangstgegevens levert al veel informatie. Het is een rijke bron die om nadere analyse vraagt. Daaraan werkt de promovendus Twan Stoffers (WUR). Zijn conclusies gaat Rijkswaterstaat gebruiken in het beheer en bij toekomstige maatregelen. Vooruitlopend daarop vinden Rijkswaterstaat en het Deskundigenteam Rivierenlandschap van Kennisnetwerk OBN het nu een goed moment om geïnteresseerde (terrein)beheerders alvast de vangstresultaten te presenteren.

Over een ongebruikelijk uitgebreid visonderzoek als dit valt veel te vertellen. Waarom, waar, hoe en wat is er gevangen? Namens de onderzoekers vertelt Jochem Hop (ATKB) over de grote lijn van dit onderzoeksproject, waarvan ATKB en Bureau Waardenburg de monitoring deden.

— Jochem Hop - ATKB

Onderzoek jonge vis in uiterwaarden

foto Margriet Schoor

Aan de hand van een fraaie luchtfoto van de Nederrijn bij de Blauwe Kamer (Rhenen) benoemt Hop de verschillende watertypen die voor vissen relevant zijn: hoofdstroom, strangen die eenzijdig met de rivier in verbinding staan en plassen in de uiterwaard, die alleen tijdens hoogwater met de hoofdstroom in verbinding staan. Ook nevengeulen komen voor in uiterwaarden, maar ze ontbreken in dit specifieke gebied. Hop: "Je ziet een gevarieerd rivierhabitat. In de hoofdstroom wordt jaarlijks visonderzoek gedaan voor het rijksmonitoringsprogramma. Daaruit blijkt dat de doelsoorten aanwezig zijn, echter de aantallen zijn laag. Over de laatste 20 jaar meten we een afnemende visbiomassa in onze rivieren." De aanname is dat dit komt door gebrek aan paai- en opgroei gebied van stroomminnende soorten. Nevengeulen, strangen en overstroomingsvlakten kunnen daarin een rol spelen; vandaaruit zouden nieuwe generaties visjes de rivier kunnen bereiken. Weliswaar zijn de afgelopen decennia allerlei maatregelen genomen, zoals aanleg van (neven)geulen. Maar hebben die resultaat? Vanuit deze vraagstelling is het visonderzoek Rijntakken geboren, dat in 2017-2020 is uitgevoerd in Bovenrijn/Waal, Nederrijn/Lek en IJssel.

Waar

Van eitje tot volwassen vis - vele factoren zijn van invloed. Afhankelijk van de levensfase

heeft een vis bovendien andere voorkeuren. Voor de paai kan bijvoorbeeld stromend water een vereiste zijn terwijl de jonge visjes vervolgens juist opgroeien in stilstaand water. "Als je het hele palet aan factoren voor de verschillende vissoorten in beeld wilt krijgen, zijn er veel meetlocaties nodig", concludeert Hop. "In 2020 onderzochten we 66 locaties, waar we in de zomer in totaal ruim 400 meetpunten hadden. Op sommige locaties deden we daarnaast metingen in voorjaar en najaar. Op elke locatie bemonsterden we dus verschillende specifieke plekken (diep, ondiep, begroeid, onbegroeid, etc.), waardoor we de resultaten mooi kunnen vergelijken."

Hop zoomt in op hoe vis de uiterwaarden gebruikt. Met hoogwater vindt er menging plaats van verschillende soorten vis over de diverse watertypen in de uiterwaard. Echter bij lagere afvoeren heeft elk watertype zijn eigen soorten. De limnofiele soorten houden van stilstaand plantenrijk water; die zien we vooral in afgesloten wateren in uiterwaarden. Reofiele soorten zijn afhankelijk van stromend water. Barbeel is typische reofiel A-soort, die blijft zijn hele leven in stromend water. Een reofiel B-soort als de winde is alleen voor zijn paai afhankelijk van stroming. Eurytope (indiferente) soorten als brasem en blankvoorn vind je overal, maar meer in de luwte dan in sterk stromende delen van de rivier. Om beter te begrijpen waarom een soort op een bepaalde

plek is aangetroffen (of juist niet), is voor elk meetpunt het habitat beschreven. Zoals diep of ondiep water; het oevermateriaal; aanwezige vegetatie; rivierhout; bodemsubstraat. Van het abiotische milieu is standaard temperatuur, zuurstofgehalte, doorzicht, pH en elektrisch geleidingsvermogen genoteerd.

Hoe

De vismethode is afgesteld op de lokale omstandigheden. Elektrovisserij wordt vooral toegepast in structuurrijk habitat, zoals oeverzone met stortsteen of waterplanten. Met behulp van een aggregaat creëert de visser een stroomveld zodra hij zijn schepnet in het water steekt. De vissen in de buurt raken tijdelijk verdoofd en kunnen eenvoudig worden opgeschept.

Open water is veelal bevestigd met een zegen. Dat is een lang net, dat met kurkjes (boven) en steentjes (onder) als een gordijn in het water hangt. Halverwege zit een langwerpige zak. Met de zegen omsluit je een deel van het water. Door het net aan beide uiteinden langzaam de oever op trekken, zwemt de vis de andere kant op en komt in de zak terecht. Afhankelijk van waterdiepte en formaat van de vis kan voor een zegen met passende lengte en maaswijdte worden gekozen. Pulsdradenvisserij is een vorm van elektrovisserij die in open water toegepast kan worden, daar waar zegenvisserij niet mogelijk is. Bijvoorbeeld in

Strategie bevissing

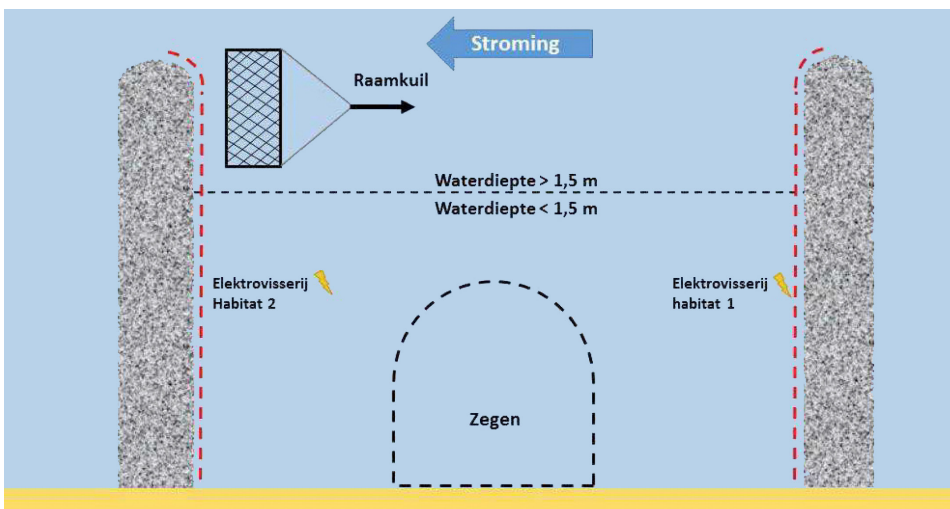
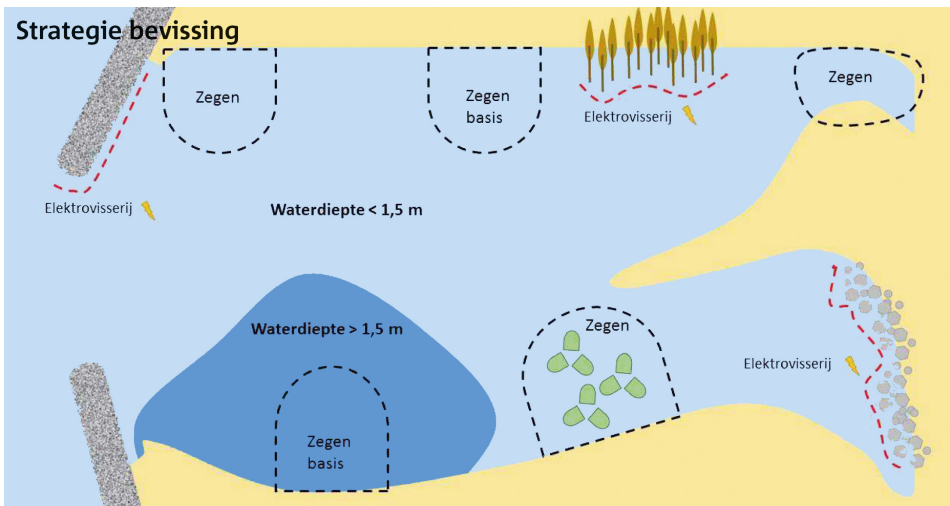


foto Hans van den Bos

Elektrovisserij in structuurrijk habitat.

wateren die grotendeels zijn dichtgegroeid met waterplanten. Van elke gevangen vis noteerden de vissers soort, levensstadium en lengte.

Wat

In 2020 ving de vissers 41 soorten. Hop: "Een flink aantal, als je weet dat er tijdens onderzoek in de periode 1997-2016 totaal bijna 70 vissoorten zijn gevangen in de Rijntakken." Qua aantal vormden blankvoorn, baars en brasem de top 3. Niet verrassend: zij behoren tot de meest algemene vissen in ons land. Deze eurytope soorten zijn minder kritisch in hun keuze van habitat. Daarna volgen: snoekbaars, bittervoorn en winde. Winde is de talrijkste roofviele soort. Vervolgens zwartbekgrondel, die veel tussen stortsteen zit, en alver – een mooi klein langwerpig visje dat van stroming houdt en in de waterkolom foerageert.

Op plaats 11 staat de Kaukasische dwerggrondel – een nieuwe exoot die inmiddels in grote aantallen wordt gezien.

De lengte van de gevangen vis loopt van enkele millimeters tot 138 cm. Bijna alle vis is kleiner dan 15 cm. Niet verwonderlijk, want de vangst was gericht op jonge, en dus kleine vis. Vooral vroeg in de zomer vang je veel jonge vis. Het gaat dan om grote aantallen, zeker als ze net uit het ei komen. Later in het jaar is van die jonge vis al veel minder over, wat een normaal beeld is. Het lijkt bijna alsof grote vis ontbreekt. Hoewel het lijkt alsof er alleen maar kleine vis is gevangen, zien we toch wel degelijk forse vissen: brasem (toto 65 cm), snoekbaars, karper, paling (tot 98 cm), snoek (tot 119 cm) tot Europese meerval van 135 cm.

Op basis van alle meetpunten is een schatting gemaakt van het visbestand in de Rijntakken, in aantal vissen en visgewicht per ha. Er is een grote variatie: de mediaan ligt in juli op ruim 10.000 vissen per ha; de biomassa is ca 80 kg per ha.

Larvale drift

De onderzoekers hebben in 2020 tijdens een ander onderzoek gelet op larvale drift: de instroom van vislarven en juveniele vis vanuit de rivier naar zijwateren als nevelgeulen. Dat onderzochten ze in de Afferdense en Deestse Waarden. De instroom is afhankelijk van twee factoren: 1) hoeveel vislarven zijn aanwezig in de hoofdstroom van de rivier? 2) hoeveel water stroomt de nevelgeul in? Om een indruk te geven van de aantallen: het aantal larven piekte in 2019 tot 200.000 per etmaal. In 2020 lagen de aantallen lager, toen piekte het bij 50.000. Niet alle soorten paaien in dezelfde periode. Zo zijn roofvissen als snoekbaars vroeg. Dat betekent dat de snoekbaarsjes al redelijk groot zijn als later in het jaar de jonge blankvoorns komen. •

Uiterwaardwateren: waar zit de meeste vis?

Adviseur Ecologische Waterkwaliteit Margriet Schoor stond aan de wieg van dit grote onderzoeksproject. Nu de monitoring is afgerond informeert zij de terreinbeheerders graag over de eerste resultaten. Waar de vorige inleider, Jochem Hop, vooral inging op het onderzoek in 2020, vertelt Schoor over de totale onderzoeksperiode 2017-2020. Zij bekijkt de vangst vooral vanuit de gebieden.

— Margriet Schoor & Luc Jans - Rijkswaterstaat Oost-Nederland



Foto's Margriet Schoor

Om de omvang van dit onderzoek te duiden noemt Schoor enige samenvattende getallen. De onderzoekers deden 2194 bemonsteringen op 75 locaties, verspreid over vier rivieren: IJssel, Waal, Getijdenlek en Gestuwde Nederrijn & Lek. Zij onderscheiden 5 watertypen (zie tabel).

Schoor: “Als ik zie op hoeveel plekken we hebben gevist en welke data we hebben verzameld, dan ben ik trots. Zelfs in internationaal perspectief is dit visonderzoek heel bijzonder. Het leert ons veel, maar het heeft ook veel gekost (ca 1 miljoen euro). Nog wat getallen: we vingen bijna een miljoen vissen, verdeeld over 44 soorten. Per vangst, ‘trek’ zeggen vissers, zijn er grote verschillen in aantal aangetroffen soorten. Ook locaties verschillen in soortenrijkdom. Vaak zien we dat aan het begin en eind van geulen de soortenrijkdom het hoogst is. De top 10 soorten verschilt nauwelijks van die over 2020, welke Jochem zojuist presenteerde.”

Bijzondere soorten

De opdrachtgever was regelmatig bij de vissers in de uiterwaard te vinden en was zo ook getuige van bijzondere vangsten zoals van volwassen Europese meerval. “Toch zijn niet

alleen grote vissen spannend. Een tot de rand gevulde ton met allemaal kleine vissen uit één trek, is ook indrukwekkend! Ik zag het met eigen ogen in de Bakenhof, een op het oog weinig imponerend nevengeultje bij Arnhem. Dat was vooral baars en blankvoorn, maar toch ook sneep en serpeling.”

Serpeling is een kleine vis die gebonden is aan stroming. Hij wordt daarom voornamelijk gevangen in IJssel en Waal. In de Nederrijn alleen bovenstrooms van Arnhem, omdat daar blijkbaar de stuw van Driel nog weinig invloed heeft. Waar de serpeling precies is gevangen? In de IJssel vooral op rivieroever, maar nauwelijks in strangen. In de Waal in geulen, vooral bij de in- en uitstroomopening. Hiervan leren wij dat we deze soort wellicht het beste helpen door vele korte geultjes aan te leggen. Dan heb je immers veel meer in- en uitstroomopeningen dan bij een lange geul. Ook barbeel is een reofiel A-soort en leeft dus ook in nevengeulen, echter niet exclusief bij de in- en uitstroomopeningen. Hij is daarnaast ook in strangen te vinden.

Zeelt is een waterplantminnende vis, die zit waar drijvende waterplanten groeien. Is veel gevangen in geïsoleerd water in de Millingerwaard; niet in de kribvakken en geul van de

Klompewaard. Hetzelfde beeld zien we in de IJssel.

Met de paling gaat het slecht. Die is op veel plaatsen gevangen, echter in gering aantal. Meer benedenstrooms dan bovenstrooms, en relatief veel in de Getijdenlek.

Top vangsten en topgebieden

Promovendus Twan Stoffers (WUR) heeft een handige methode ontwikkeld om van jonge vis de vangsten (qua soortenrijkdom en aantal) te waarderen zodat we ze met elkaar kunnen vergelijken (2017-2020, alleen zomer). Schoor: “Als we kijken naar de categorie ‘alle vissoorten’ valt op dat zowel bij zegen- als elektrovisserij de IJssel geweldig scoort. Het is blijkbaar toch wel een hele bijzondere rivier.

Bij de categorie ‘reofiele vis’ doet de Waal het wat beter dan de IJssel. Dat is het effect van de nevengeulen. Wat ook opvalt is de hoge waardering van de Reuversweerdse strang. Dat stemt tot nadenken, want het lijkt toch eigenlijk een hele gewone strang.”

Als we kijken naar de beste gebieden staat nevengeul Aersoltweerde met stip op 1, bij ‘alle vis’, en op plaats 6 bij reofiele vis (de beste IJssellocatie). Het zal te maken hebben met de hoge diversiteit.

De nevengeul Afferdense en Deestse Waarden staat op 1 bij ‘reofiele vis’. Verder in de top 10 staan strangen waarvan de hoge waardering Schoor verrast: “Zoals de strang van Meinerswijk. We weten nog niet waardoor het komt: mogelijk een combinatie van stroming en voedsel. Naar voedsel (chlorofyl) hebben we nooit eerder systematisch gekeken.”

Bij de IJssel doen een aantal strangen het

watertype	aantal locaties	zegtrekken	elektrotrekken
nevengeul	18	271	248
strang	16	234	169
geïsoleerd water	8	32	21
getijdengeul	6	58	41
rivieroever	25	48	131

opvallend goed. Schoor: “Bij de IJssel zijn de zandige rivieroeveren vergeleken met de rivieroeveren met stortsteen. Het lijkt er sterk op dat de zandige oevers aanzienlijk beter scoren. Dit gaan we verder onderzoeken. Stokebrandsweerd scoort bij de oevers het hoogst. Het is één van de weinige ‘natuurlijke’ zandige kribvakken langs de IJssel; de rest werd in de jaren zeventig in steen vastgelegd. Aan de lengte van het zegen is te zien hoe diep het kribvak is. Aan de rand is ook nog vegetatie. Als we alle kribvakken zo zouden kunnen maken...”

Bij de Waal hebben de Afferdense en Deestse Waarden, Gameren en Hurwenen de rijkste vangsten. Dat zijn de meestromende nevengeulen die het goed doen. De Millingerwaard scoort hoog voor ‘alle vis’, vanwege de vegetatierijke geïsoleerde centrale plas. De Gestuwde Nederrijn & Lek mist de stroming van de Waal en de soortenrijkdom van de IJssel, echter hier vind je ook betere en mindere plekken. Bij ‘alle vis’ scoort de strang van Lexkesveer het hoogst. Schoor: “Het resultaat valt ons niet tegen. Het is een typisch Ruimtevoor-de-rivierproject, waarvan we tot voor kort niet wisten wat er zwom. Hoe we het nog beter kunnen maken? Deze geul stroomt nu alleen bij hoge rivierafvoeren mee; door een

duiker toe te voegen is er eerder stroming. Verder valt op dat de strang van Meinerswijk en de nevengeul van Bakenhof hoog eindigen in de top 5 – zeker als het gaat om stroomminnende vis. Ook de kwelgeul in de Amerongse Bovenpolder doet het goed. Bij de Getijdenlek tenslotte zien we dat getijdengeulen beter scoren dan rivieroeveren.”

Nog enkele bijzonder soorten

Van de Europese meerval waren er 35 vangsten, waarvan 10 in de strang van Reuversweerd (IJssel) en 13 in de Beneden Waal. Schoor: “Dat van deze vis, de zeearend onder de vissen, regelmatig grote exemplaren gevangen worden, wil zeggen dat er voldoende voedsel aanwezig is om zo groot te worden!” Houting is een echte trekvis; er leeft een populatie in het IJsselmeer. De vis zwemt vandaar een stuk de IJssel op, maar niet helemaal tot Duitsland. Tijdens het onderzoek zijn er 27 stuks gevangen, allen in de IJssel. “Is dit nu veel of weinig; wat zegt zo’n getal?”, klinkt het uit de zaal. Schoor: “Als je het afzet tegen de bijna miljoen vissen die we totaal vingen is het erg weinig. Maar toen ik 30 jaar geleden bij RWS begon, was de soort hier uitgestorven.”

De achterliggende vraag bij dit onderzoek



Europese meerval in Beneden Waal.

– in hoeverre is de visstand in de Rijntakken verbeterd door de maatregelen – blijkt toch nog erg lastig te beantwoorden, zegt Schoor. “Twan Stoffers gaat verder met analyseren voor zijn dissertatie. Het is de bedoeling dat de complete database online komt zodra hij klaar is. Dan kunnen alle onderzoekers het materiaal benutten. En onlangs zijn we zelf gestart met de meer gebiedsgerichte analyse van de data. Mijn collega Luc Jans trekt dat. Twan Stoffers benadert het wetenschappelijk; wij kijken meer praktisch naar de werkwijze. Wij gaan onze best doen de nieuwverworven inzichten een plek te geven in toekomstige projecten en onze adviezen voor onderhoud en beheer van bestaande geulen.”•



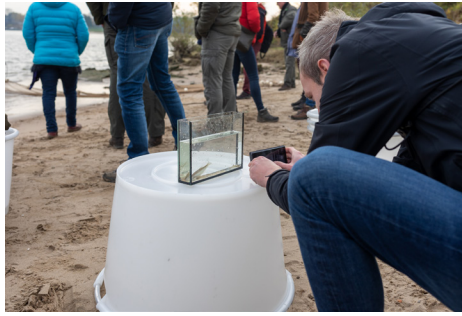
Nevengeul Aersoltweerde



Zandig kribvak in Stokebrandsweerd.



Grote vangst in Vreugderijkerwaard.



foto's: Hans van den Bos

Demonstratie zegenvissen

's Middags wandelt het gezelschap naar de Waalbandijk voor een demonstratie vissen met zegen in de oude veerslob aan de Waal. Als de groep eindelijk op de dijk arriveert zien ze in de verte de drie vissers van ATKB al bezig. De grote plastic bakken waarin zij hun net kunnen legen staan al opgesteld op het zandstrand tussen hoge oever en water. Natuurlijk hoopt iedereen op een rijke vangst. Na zoveel informatie en plaatjes van een scala aan soorten willen we wel eens echte vissen zien. Zegenvisserij is een gebruikelijke methode voor ondiep open water, zoals hier. De vissers gebruiken vandaag een standaardnet van 75 meter lang. Voor broed (jonge vis) gebruiken ze een kleiner net, met fijnere mazen. In grote wateren kan een aanzienlijk grotere zegen gebruikt worden, tot wel honderden meters lang.

Een van de vissers houdt naast ons op de oever een uiteinde van de zegen vast terwijl zijn twee collega's de rest van het net in een ringvorm uitvaren. Als de ring is gelegd springt de tweede visser, met het andere uiteinde van de zegen, vanuit de boot terug op de oever – niet ver van zijn collega. Naast elkaar trekken de mannen - niet zonder krachtsinspanning - het net langzaam binnen; waardoor de vangst zich ophoopt in een zakvorming aanhangsel in het midden van de zegen. Die zak wordt ten slotte voorzichtig geleegd in een grote bak met water. Klaar voor determinatie en meting. Zo gaat het in theorie. Echter tijdens de de-

monstratie werkt de vis niet mee, want het net blijft bij de eerste vangpoging – 'trek' zeggen vissers – leeg. Ook een tweede poging is zonder resultaat. Gelukkig voor de inmiddels flink afgekoelde toeschouwers hebben onze vissers hun demonstratie goed voorbeleid. Voor onze komst hadden ze reeds een succesvolle trek uitgevoerd. Het resultaat – 1 alver, 2 Pontische stroomgrondels en 1 Kaukasische dwerggrondel – is in een cuvet te bewonderen. Dat er medio november, door normale populatiedynamiek, veel minder (jonge) vis in deze ondiepe delen van de rivier zit dan 's zomers, hebben we nu zelf kunnen ervaren. •

Dit project is mede mogelijk gemaakt door INTERREG Nederland-Deutschland, de Provincie Gelderland en Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

provincie
Gelderland

Ministerium für Wirtschaft, Innovation,
Digitalisierung und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen



Dit is een verslag van de studiedag gehouden op 12 november 2021, georganiseerd door het OBN Deskundigenteam Rivierenlandschap, Rijkswaterstaat Oost-Nederland en ATKB.

Tekst: Hans van den Bos

Lay-out: Aukje Gorter

Uitgave: VBNE, Princenhof Park 9, 3972 NG Driebergen, info@vbne.nl

Meer info op: www.natuurkennis.nl

Vereniging van Bos- en Natuurterreineigenaren (VBNE)

Princenhof Park7
3972 NG Driebergen
info@vbne.nl
www.vbne.nl



Het Kennisnetwerk OBN wordt gecoördineerd door de VBNE en gefinancierd door het Ministerie van Economische Zaken en BII12.

www.natuurkennis.nl