

# Zandpoort komt over de brug

● Natuurbrug Zandpoort. In de verte ligt Zandvoort. Foto: The Imagineers.

*In december 2013 werd natuurbrug Zandpoort opgeleverd, de ecologische verbinding tussen de Amsterdamse Waterleidingduinen (AWD) en Nationaal Park Zuid-Kennemerland (NPZK). Maar wordt de brug ook daadwerkelijk door dieren gebruikt?*

Natuurbrug Zandpoort gaat ter hoogte van de Stokmansberg (AWD) over de drukke Zandvoortse laan naar Koningshof (NPZK) en is het resultaat van een samenwerking tussen Nationaal Park Zuid-Kennemerland (NPZK), Natuurmonumenten, Puur Water en Natuur (PWN), Waternet, de Provincie

● *Mannetje zandhagedis. Foto: Vincent van der Spek.*

Noord-Holland en de gemeente Zandvoort. Het is de eerste in een serie van drie natuurbruggen (zie kaart) binnen Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. Wanneer de drie bruggen gerealiseerd zijn (2018), is 7000 ha duinnatuur met elkaar verbonden. Voor zover bekend zijn dit de eerste bruggen ter wereld die duinnatuur met elkaar verbinden. Om iets te kunnen zeggen over het gebruik van de brug is een monitoringplan opgesteld voor de periode 2014-2018. Dit

artikel geeft een overzicht van de monitoringresultaten van de eerste drie seizoenen (2014-2016).

Vanwege de damhertproblematiek is door de provincie tijdelijk een hek op de brug geplaatst, om passage van damherten vanuit de AWD richting het NPZK te

voorkomen. Sinds het voorjaar van 2016 wordt de damhertpopulatie aan weerszijden van de brug door middel van afschot beheerd. Zodra de populatie tot een aanvaardbaar niveau is teruggebracht, wordt het hek verwijderd. Andere dieren (behalve ree) kunnen de brug via gaten in het hek gewoon passeren.

De brug is aangelegd voor alle soorten van bloemrijke duingraslanden. In het monitoringprogramma zijn 22 zogenaamde gidssoorten benoemd (zie tabel). Aangenomen wordt dat als deze soorten gebruik maken van de brug, ook de andere soorten van het habitatype kunnen passeren. Enkele soorten worden pas op langere termijn verwacht, zoals de wijngaardslak en de hazelworm.

De vegetatie op de brug moet zich tot kalkrijk duingrasland ontwikkelen. Om de ontwikkeling op gang te brengen is het opgebrachte schone



● Kleine vuurvliinder. Foto: Vincent van der Spek.



● (Toekomstige) ligging van de drie natuurbruggen in Zuid-Kennemerland (Provincie Noord-Holland).

Gidssoort	Waargenomen 2014-2016
<b>Dagvlinders</b>	
Aardbeivlinder	nee
Bruine eikenpage	nee
Bruin blauwtje	ja
Kleine parelmoervlinder	ja
Duinparelmoervlinder	ja
Heivlinder	ja
<b>Kevers</b>	
Basterdzandloopkever	ja
Sprinkhanen	
Blauwvleugelsprinkhaan	ja
Duinsabelsprinkhaan	ja
<b>Slakken</b>	
Wijngaardslak	nee
<b>Reptielen en amfibieën</b>	
Rugstreepd	ja
Zandhagedis	ja
Hazelworm	nee
<b>Zoogdieren</b>	
Konijn	ja
Rosse woelmuis	ja
Bosmuis	ja
Egel	nee
Wezel	ja
Bunzing	ja
Vos	ja
Ree	ja
Damhert	ja

● Tabel met gidssoorten en waarnemingen.

duinzand vermengd met gebiedseigen duingraslandplaggen. Daarnaast zijn enkele (nu nog uitgerasterde) plantvakken aangelegd met duindoorn, meidoorn en zomereik. In het winterseizoen 2015/2016 is aan de westzijde een stobbenwal aangebracht.

### Monitoringmethoden

In het monitoringprogramma worden vele soortgroepen gemeten. Er worden opnamen gemaakt om te zien of de vegetatie zich in de richting van het gewenste duingrasland ontwikkelt. Hieronder is per groep aangegeven welke inspanning is geleverd.

### Landzoogdieren

Op de brug worden met twee camera's beelden gemaakt van passerende zoogdieren vanaf de grootte van een konijn. De beelden zijn geanalyseerd door de Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland en stagiairs van Waternet. Gebleken is dat cameramonitoring een goed beeld geeft van aantallen passerende grotere zoogdieren. Sinds mei 2016 wordt in de stobbenwal ook gebruik

gemaakt van een Mostela, een cameraval speciaal ontworpen voor marters die daarnaast ook andere kleinere dieren als (spits)muizen, reptielen en amfibieën registreert (zie foto op pag. 6, red.).

### Vleermuizen

Door de aanleg van de brug zou een goede vleermuisbunker onder het zand verdwijnen. De provincie heeft daarom een schacht met invliegopeningen tegen de bunker aan gebouwd zodat deze daarmee bereikbaar blijft. Sinds 1987 tellen vrijwilligers van Waternet het aantal vleermuizen in deze bunker binnen het Netwerk Ecologische Monitoring Vleermuizen Winterverblijven. Voortzetting van de monitoring moet uitwijzen of de mitigerende maatregel werkt. Daarnaast is eenmalig door Elsen Ecologie gekeken of de brug door vleermuizen als lijnvorming element wordt gebruikt.

### Reptielen en amfibieën

Voor het monitoren van herpetofauna is een gelijkmatige serie van 30 dakpannen neergelegd waaronder reptielen en amfibieën zich kunnen

verschuilen. De pannen worden vier tot zes keer per jaar in de periode april-oktober door Waternet omgedraaid.

### Sprinkhanen, dagvlinders en libellen

Tussen mei en september worden twee- tot driemaal per jaar bij warm en zonnig weer door PWN exacte aantallen van alle soorten op de hele brug geteld. Daarbij worden tevens dagactieve nachtvlinders en enkele andere opvallende insecten genoteerd, waaronder de gidssoort basterdzandloopkever. Op termijn geeft dit niet alleen een inzicht in aanwezige soorten, maar ook in dichtheden.

### Loopkevers

In 2015 en 2016 zijn tussen maart en oktober door middel van reeksen potvallen loopkevers bemonsterd. Behalve op het brugdek, waren ook potvallen ingegraven in ongestoord grasland en struweel in beide aanloopzijdes van de brug. Tegelijk met de loopkevers zijn enkele andere bodembewonende groepen systematisch verzameld. De resul-



● De camera's op de brug. Foto: Waternet.

● Bunzing, gefotografeerd in de mostela.  
Foto: Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland.



taten van de loopkevermonitoring zullen in een apart artikel verschijnen (Boeken, in prep.).

### Wijngaardslakken

Vanaf de oplevering is in alle seizoenen regelmatig gezocht naar wijngaardslakken door Natuurmonumenten. Tot op heden is deze soort nog niet aangetroffen.

## Van de 22 gidssoorten hebben er al 17 de brug weten te vinden.

### Vegetatie

Bij oplevering was de brug kaal. In 2015 en 2016 is door stagiaires van Waternet een vegetatiekartering uitgevoerd. Dit wordt in 2018 herhaald.

### Resultaten

Van de 22 gidssoorten hebben er al 17 de brug weten te vinden.

### Landzoogdieren

De camerabeelden zijn jaarlijks geanalyseerd (Noort & Achterkamp, 2015-2017). Damherten bezoeken de natuurbrug in groten getale. Het aantal getelde bezoeken lag op 1578 (2014), 1949 (2015) en 1147 (2016), met name van ter plaatse verblijvende dieren. Ondanks het schrikdraad bleken ze in staat om zo nu en dan de brug te passeren. Na een sabotage in april 2016, waarbij tientallen herten vanuit de AWD overstaken naar het NPZK, werd het schrikdraad vervangen door een hek, met daarin faunapassages die groot genoeg zijn voor soorten tot de grootte van een vos.

Sindsdien is de passage van damherten gereduceerd tot nul. De gidssoort ree passeerde in 2014 (drie) en 2015 (twee), maar niet meer in 2016. De vos is een regelmatige bezoeker, die gebruik maakt van de faunapassages in het hek. Los van ter plaatse verblijvende dieren passeerde 111 keer een vos in 2014, 106 keer in 2015 en 142 keer in 2016. De meeste passa-

ges vonden 's nachts plaats. Jaarlijks zijn tussen 300-500 konijnen met de camera's waargenomen, komend vanuit NPZK. Zij steken voornamelijk vooralsnog vrijwel nooit over (enkele keren per jaar), maar gebruiken de brug als leefgebied. In het aansluitende deel van de AWD komen geen konijnen meer voor. Er is nu de hoop op hervestiging vanuit het NPZK. In 2016 werden op de mostela zowel wezel als bunzing driemaal vastgelegd: beide zijn gidssoorten. Ook werden meer dan 300 (spits)muizen van drie soorten op de beelden gezien. Dat niet alles te sturen is, blijkt uit een op de Zandvoortselaan doodgereden boommarter in april 2015, op zo'n 650 meter van de brug. Deze (gids) soort is nog niet op de brug gezien.

### Vleermuizen

Uit onderzoek in 2014 blijkt dat de brug niet als lijnvormig element wordt gebruikt door vleermuizen (Van der Elsen, 2014). Tussen 2010 en 2012, dus vóór de bouw van de brug, overwinterden er in de bunker tot maximaal tien exemplaren, waar-

bij vier soorten werden vastgesteld. In januari 2014, toen de bunker al onder het zand lag, maakte één watervleermuis gebruik van de aangebrachte schacht. Daarmee werd duidelijk dat de bunker nog geschikt én bereikbaar was voor vleermuizen. In 2015 en 2016 hingen er twee watervleermuizen en in 2017 drie. Hopelijk zal de komende jaren het aantal overwinterende vleermuizen verder toenemen.

### Reptielen en amfibieën

Onder de dakpannen werden in 2014 en 2015 in totaal slechts zes amfibieën en reptielen waargenomen: zandhagedis (mannetje in 2015), kleine watersalamander (2015), rugstreeppad (2015), gewone pad (twee juvenielen in 2014) en bruine kikker (één in 2015). Zandhagedis en rugstreeppad zijn gidssoorten. Sinds de aanleg van de stobbenwal werden er onder de dakpannen geen dieren meer aangetroffen. De mostela leverde wat dat betreft meer op: in 2016 waren er zestien waarnemingen van zandhagedis (mannen en vrouwen), vijf van gewone pad en één van een ongedetermineerde pad. Met de dakpanmonitoring wordt in 2017 gestopt, terwijl de mostela-inventarisatie wordt voortgezet.

### Sprinkhanen, dagvlinders en libellen

In totaal werden zeven soorten sprinkhanen waargenomen. De talrijkste soort was de bruine sprinkhaan, gevolgd door blauwvleugelsprinkhaan en knopspruitje.



● Harkwesp. Foto: Koojsje Lever.

Van de gidsoorten zijn de blauwvleugelsprinkhaan en de duinsabelsprinkhaan aangetroffen. De blauwvleugelsprinkhaan was in het eerste seizoen al in lage aantallen aanwezig (enkele exemplaren per telling) en bereikte vooral in 2015 hoge dichtheden. De duinsabelsprinkhaan bereikte de natuurbrug in 2015. Van alle waargenomen soorten sprinkhanen werd voortplanting op het brugdek vermoed, omdat vanaf 2015 jonge stadia werden aangetroffen.

Van de dagvlinders werden elf soorten vastgesteld. De drie talrijkste soorten waren klein koolwitje, kleine vuurvlinder en icarusblauwtje. Van de gidsoorten (tabel 1) werden vier soorten vastgesteld: duinparelmoervlinder (eenmaal in 2014), kleine parelmoervlinder, (jaarlijks in kleine aantallen) en bruin blauwtje (in 2014 en 2015 enkele exemplaren). In 2015 werd bovendien een heivlinder waargenomen.

Libellen plantten zich niet voort op of in de directe omgeving van de natuurbrug, maar gebruikten de brug om te zonnen en te jagen. In totaal werden zeven soorten waargenomen.

Van de gidsoorten uit tabel 1 is ook de basterdzandloopkever veel gezien tijdens de insectentellingen. In 2014 waren de aantallen nog laag, maar met name in 2015 waren de dichtheden plaatselijk erg hoog met soms bijna 100 exemplaren per telling. Ook werden enkele keren harkwespen gezien.

### Vegetatie

Anderhalf jaar na de aanleg van de brug, in de zomer van 2015, bleek de vegetatie zich goed ontwikkeld te hebben in de richting van het gewenste kalkrijke duingrasland (Reijngoudt, 2015). Aan de kant van het NPZK ontwikkelde de vegetatie zich gunstiger dan aan de kant van de AWD. Volgens Reijngoudt (2015) komt dit doordat er aan de zijde van het NPZK veel minder damherten waren dan aan de AWD-kant. In 2016 zette de ontwikkeling niet door: de bedekking was achteruit gegaan. Wij wijten dit aan de ontsnapping van een groep damherten naar het NPZK. Hierdoor werd ook daar de graasdruk hoger. Daarnaast staan de herten vaak aan beide zijden van het hek (pers. obs.). De verwachting is dat met het huidige damhertbeheer in beide gebieden op termijn de graasdruk afneemt en de vegetatie zich goed ontwikkelt. De ontwikkeling in de eerste anderhalf jaar toont aan dat de potentie aanwezig is.

### Discussie

Van de 22 gidsoorten zijn er na drie jaar al zeventien op de brug vastgesteld. Dat is sneller dan wij verwacht hadden.

Damherten gooien vooralsnog roet in het eten voor het volledig functioneren van de brug: de vegetatie ontwikkelt zich nog niet voldoende. Met het huidige damhertbeheer is de verwachting dat dit over een aantal jaren ten goede zal veranderen. Wanneer de stand voldoende is teruggebracht, kan ook het hek van

de brug worden verwijderd. Met deze monitoringsopzet wordt het gebruik van de natuurbrug onderzocht. Daarmee kan echter nog niets gezegd worden over de effectiviteit: vindt bijvoorbeeld daadwerkelijk uitwisseling tussen populaties plaats? Op dit moment wordt gewerkt aan een programma voor monitoring van de drie bruggen. Daarin zal ook gezocht worden naar mogelijkheden om de effectiviteit van de drie natuurbruggen in Zuid-Kennemerland te onderzoeken.

### Dankwoord

Zonder vrijwilligers, stagiairs, collega's en onderzoekers was de huidige monitoring niet mogelijk geweest. Gerben Achterkamp, Michiel Boeken, Julian Brouwer, Bart Noort, Donny Pruijs, Floor Reijngoudt en Delo Wolters, Floor van der Vliet: dank voor jullie onmisbare bijdragen! Tenslotte dank aan het Prins Bernard Cultuurfonds dat dit onderzoek financieel mogelijk heeft gemaakt.

Vincent van der Spek (Waternet)

Dick Groenendijk (PWN)

Koojsje Lever (Provincie Noord-Holland)

Ruud Luntz (Natuurmonumenten)

Correspondentieadres:

vincent.van.der.spek@waternet.nl

### Literatuur

- NOORT, B. & G. ACHTERKAMP, 2015, 2016, 2017. Rapportage beelden natuurbrug Zandpoort 2014, 2015, 2016. Stichting Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland.
- REIJNGOUDT, F., 2015. Vegetatie- en floraonderzoek op de natuurbrug Zandpoort. Ontwikkelt de vegetatie op de natuurbrug zich tot het gewenste habitatype grijze duinen? CAH Vilentum, Almere/ Waternet, Amsterdam.
- VAN DER ELSKEN, D., 2014. Vleermuisonderzoek natuurbrug Zandpoort. Van der Elskens Ecologie, Amsterdam.