tussen Duin & Dijk

Natuur in Noord-Holland. Jaargang 12 4 ● 2013

Onderdoorgangen

Bart Kooij

als ecologische passages

Foto's: Bart Kooij.

De Amsterdamse ecologische structuur kent circa 150 knelpunten die in 2010 zijn geïnventariseerd, benoemd en op kaart vastgelegd. Door de gemeente is geld beschikbaar gesteld om deze knelpunten voor 2020 op te heffen. Inmiddels zijn door de aanleg van verschillende typen faunapassages ruim dertig knelpunten aangepakt.

Bosmuis op Longworth life trap. Tekening: Jos Zwarts.

In juni 2012 heeft de gemeenteraad van Amsterdam de ecologische structuur vastgelegd. Het verschil met de negen voorgaande structuurplannen (de eerste uit 1934) is dat voor het eerst aandacht is besteed aan biodiversiteit en de ecologische structuur. De Amsterdamse ecologische structuur bestaat uit een groen netwerk van parken, bermen, oevers, (spoor)dijken, plantsoenen, doorgaande boomrijen, overhoeken, tuinen, sloten, greppels en sluit aan op de ecologische structuur van de provincie Noord-Holland.
Per knelpunt is een gedetailleerde beschrijving gemaakt van de gewenste ingreep, prioriteit en een begroting. Tevens is er een voorstel opgesteld over hoe te financieren en wanneer te realiseren.
Daarbij is van belang dat er vervolgens ook gekeken wordt naar de effectiviteit van de inmiddels aangelegde faunapassages.
In opdracht van de gemeente Amsterdam heb ik onderzoek gedaan naar het functioneren van bestaande faunapassages in de snelweg A9 en de N232. De A9 en N232 doorsnijden het Amsterdamse Bos en daarmee het leefgebied van verschillende soorten zoogdieren. Op een viertal plaatsen zijn in 2006 faunapassages aangelegd. Deze faunapassages zijn onderdeel van bestaande onderdoorgangen. In deze vier onderdoorgangen is naast de bestaande rijweg, en het fiets-, voet- en ruiterpad, een brede strook met boomstobben ingericht. Deze stobbenwallen moeten er voor zorgen dat muizen, spitsmuizen, egels, konijnen, vossen en marterachtigen zich vrij door de onderdoorgang kunnen verplaatsen. De manier waarop deze stobbenwallen zijn aangelegd verschillen echter behoorlijk per onderdoorgang. Zo bestaat de ene stobbenwal uit een paar los gestapelde boomstronken en is de andere een stuk compacter gestapeld.

De methoden

Om erachter te komen in hoeverre deze vier onderdoorgangen door zoogdieren gebruikt worden en misschien nog aanpassingen nodig hebben om het functioneren te bevorderen, heb ik de volgende drie onderzoeksmethoden toegepast: vallenonderzoek, sporenonderzoek en foto-onderzoek. De gebruikte methoden hadden wisselende resultaten. Het foto-onderzoek heeft niets opgeleverd omdat de camera's van geringe kwaliteit waren en de onderdoorgangen ongeschikt om ze op een plaats te hangen die een goed overzicht gaf en die toch hufterproef was.

● *De stobbenwal bij onderdoorgang B.*

● *De stobbenwal bij onderdoorgang C.*

	rosse woelmuis	bosmuis	huisspitsmuis	bosspitsmuis
Onderdoorgang A	28	51	27	36
Onderdoorgang B	47	39	14	10
Onderdoorgang C	67	15	15	18
Onderdoorgang D	114	33	16	2

● *Totalen aan vangsten per soort en per onderdoorgang.*

In de onderdoorgangen waar de stobbenwallen los zijn gestapeld, domineerde de bosmuis over de rosse woelmuis.

Het vallenonderzoek was gericht op het gebruik van de stobbenwal door muizen. Per onderdoorgang zijn vijftien Longworth-inloopvallen geplaatst. Bij het sporenonderzoek is gebruikt gemaakt van een meter breed zandbed bestaande uit zilverzand. In het zilverzand zijn vanwege de fijne korrels, pootafdrukken van passerende dieren goed zichtbaar.

In totaal zijn zestig inloopvallen redelijk gelijkmatig verdeeld over de vier onderdoorgangen. Bij elke onderdoorgang werden drie vallen uitgezet buiten de onderdoorgang, zowel aan de noord- als aan de zuidzijde, om eventuele aanwezigheid van soorten in de omgeving van de onderdoorgang te kunnen vaststellen. De rest van de negen vallen werd min of meer gelijkmatig verdeeld over de lengte van de onderdoorgang, ook tussen de stobbenwallen. De vallen werden geprepareerd met stro, brood met pindakaas en een stukje appel. De vallen werden in totaal twintig dagen elke dag gecontroleerd. Om de muizen individueel herkenbaar te maken, werd, indien mogelijk, na de vangst een stukje van de vacht in bepaalde patronen weggeknipt in de hoop zo meer informatie te vergaren over aantallen per soort en eventuele verplaatsing in de onderdoorgang.

Het sporenbed kon in verband met de beschikbare ruimte in de onderdoorgangen en het intensieve gebruik door wandelaars, ruiters en fieters, alleen in onderdoorgang A en C gebruikt worden.

Resultaten en discussie

De gehanteerde methoden hebben verschillende resultaten opgeleverd, de inloopvallen de meeste. Allereerst omdat deze bij elke onderdoorgang ingezet konden worden en ten tweede omdat de inloopvallen zich richtten op de soorten waarvan verwacht kon worden dat deze hier in redelijk grote aantallen aanwezig zijn. Met de inloopvallen werden namelijk in totaal 532 waarnemingen gedaan van vier verschillende muissoorten: 256 waarnemingen van rosse woelmuis (*Myodes glareolus*), 138 van bosmuis (*Apodemus sylvaticus*), 72 van huisspitsmuis (*Crocidura russula*) en in totaal 66 waarnemingen van de bosspitsmuis (*Sorex araneus*). De totalen per onderdoorgang en per soort staan weergeven in de tabel.

Tussen de onderdoorgangen zijn er duidelijke verschillen in de vangsten van rosse woelmuis en bosmuis. Bij de onderdoorgangen waar de stobbenwallen compact bijeen lagen (C en D) waren veel meer waarnemingen van de rosse woelmuis dan van de bosmuis (181 en 48). In de onderdoorgangen waar de stobbenwallen los zijn gestapeld (A en B), domineerde de bosmuis juist over de rosse woelmuis (90 en 75).
Een belangrijke oorzaak voor deze verschillen heeft in mijn optiek te maken met de habitatvoorkeur van de rosse woelmuis. Hoewel deze soort in veel verschillende biotopen wordt aangetroffen, is er wel een duidelijke voorkeur voor dichte ondergroei. Deze voorkeur komt goed overeen met de stobbenwallen zoals deze erbij liggen bij de onderdoorgangen C en D. De soort lijkt de stobbenwallen hier dan ook niet alleen te gebruiken om van het ene in het andere bosdeel te komen, maar ook als leef- en foerageerplek. Het feit dat de stobbenwallen bij de onderdoorgangen C en D relatief veel aarde bevatten en daardoor waar mogelijk ook plantengroei toelaten, kan daar aan bijdragen. Daarnaast sluiten rosse woelmuis

● *Overzicht van de vier onderdoorgangen die zijn gemonitord in het onderzoek.*

● *Twee juveniele Rosse woelmuizen die per toeval in één val gevangen werden. Hoewel Rosse woelmuizen kunnen verschillen in de kleur van hun vacht, was er in dit onderzoek geen ander individu wat ook maar in de buurt kwam qua vachtkleur met het zwartkleurige exemplaar.*

en bosmuis elkaar weliswaar niet uit en hebben ze zelfs een overwegend gelijke habitatvoorkeur, maar de aanwezigheid van de een heeft wel invloed op de aanwezigheid van de ander (Lange, 2003; Richarz, 2003; Twisk *et al*., 2010; Verkem *et al*., 2003; Wismeijer, 2002). Dat verschil is ook terug te zien in de vangsten per val. In de vallen waarmee doorgaans rosse woelmuizen werden gevangen zijn niet of nauwelijks bosmuizen gevangen en omgekeerd.

De twee sporenbedden leverden minimaal tien verschillende soorten op: muis (niet op soort kunnen determineren), bruine rat (*Rattus norvegicus*), spitsmuis (niet op soort kunnen determineren), hermelijn/wezel (*Mustela erminea/nivalis*), bunzing (*Mustela pritorius*), vos (*Vulpes vulpes*), vogel (niet op soort gedetermineerd), hond en kat. Bij de martersoorten zijn er binnen de waargenomen pootafdrukken, veel verschillende groottes, wat duidt op verschillende individuen. De onderdoorgangen waar een sporenbed aanwezig was (A en C) worden dus gebruikt als passage, maar op welke schaal is moeilijk in te schatten. Een groot deel van de spoorwaarnemingen was onleesbaar geworden door de betreding van mens of hond. Maar het is niettemin leuk te weten welke soorten ter plaatse voorkomen, en of de onderdoorgangen überhaupt wel als oversteekplaats gebruikt worden.
Het aantal waarnemingen van muizen en spitsmuizen op het sporenbed was uiteindelijk laag, zeker in vergelijking met het aantal waarnemingen met behulp van de inloopvallen. En hoewel de sporenbedden op kleinere schaal werden ingezet, lijkt het er op dat een stobbenwal duidelijk de voorkeur geniet van zich verplaatsende kleinere zoogdieren boven onbedekt terrein. Ook blijkt uit de resultaten dat een stobbenwal op een specifieke manier moet zijn aangelegd om de rosse woelmuis te faciliteren bij zijn verplaatsingen. In de stobbenwallen die summier zijn aangelegd, zoals bij de onderdoorgangen A en B, werden namelijk nagenoeg geen rosse woelmuizen waargenomen, wat gevolgen zou kunnen hebben voor de uitwisseling van individuen in dit deel van het bos. Omdat rosse woelmuizen nog meer dan andere muizen open vlaktes vermijden, lijkt een dichte stobbenwal essentieel voor het in standhouden van de uitwisseling tussen subpopulaties.

Dit onderzoek was onderdeel van een stage die ik in opdracht van Geert Timmermans van de Dienst Ruimtelijke Ordening te Amsterdam gevolgd heb.

Bart Kooij
Master Bos & Natuurbeheer
Universiteit van Wageningen

Literatuur

● LANGE, R., 2003. Zoogdieren van West Europa, Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
● RICHARZ, K., 2003. Zoogdieren van Europa, Tirion, Utrecht.
● TWISK, P., A. VAN DIEPENBEEK & J.P. Bekker, 2010. Veldgids Europese zoogdieren, KNNV Uitgeverij, Zeist.
● VERKEM, S., J. DE MAESENEER, B. VANDENDRIESSCHE, G. VERBEYLEN & S. YSKOUT, 2003. Zoogdieren in Vlaanderen, ecologie en verspreiding van 1987 tot 2002. Natuurpunt Studie, JNM Zoogdierenwerkgroep: Mechelen.
● WISMEIJER, H., 2002. Zoogdieren van Europa, Tirion Uitgevers BV, Baarn.