

Ecoducten worden gebruikt

Hans Bekker



Regelmatig komt de vraag naar voren of de dure ecoducten over de snelweg A50 tussen Apeldoorn en Arnhem bij Woeste Hoeve en Terlet wel door dieren worden gebruikt. Deze vraag heeft tweeërlei achtergrond. Allereerst of de hoge investeringen terecht zijn gedaan, en daarnaast of het zinvol is om elders ook ecoducten te bouwen. De ervaringen met de ecoducten over de rijksweg A50 en in het buitenland maken het mogelijk deze vraag positief te beantwoorden. De verzamelde gegevens wijzen uit dat ecoducten, mits deze aan bepaalde eisen voldoen, goed functioneren.

Versnippering

In het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer, deel d (V&W, 1990) is het probleem van de barrière-werking van wegen binnen eertijds aaneengesloten leefgebieden onderkend. Behalve grootschalige landbouw-, industrie- en woongebieden belemmeren verkeerswegen door hun aanwezigheid en hun gebruik de trek. De negatieve beïnvloeding uit zich in het doodrijden en verstoren van dieren, in de verkleining van het

leefgebied en in de meer of minder absolute scheiding van het leefgebied. De mate van beïnvloeding verschilt per diersoort en is afhankelijk van onder andere dichtheid, territoriaal gedrag en trekvermogen (Verkaar en Bekker, 1990).

In het genoemde Structuurschema worden onderzoek en maatregelen aangekondigd teneinde verdere versnippering te voorkomen en op termijn bestaande versnippering terug te dringen. In het Natuurbeleidsplan (LNV, 1990) is het streven uitgesproken om versnippering tegen te gaan, onder andere door de realisatie van de *ecologische hoofdstructuur*. Kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingszones zullen daarbij worden aangewezen en ingericht. Grotere oppervlakten zonder scheidende elementen zijn in deze opzet van wezenlijk belang.

Maatregelen

Om het doodrijden van dieren te verminderen en om veilige verplaatsingen mogelijk te maken zijn in het recente verleden reeds verschillende voorzieningen rond wegen aangelegd: kilometers raster, tientallen dassentunnels, geleidende bosjes, optimalisatie van bestaande onderdoorgangen en niet te vergeten de twee ecoducten (Bekker, 1989). Om versnippering door een belangrijk

Ook het damhart maakt gebruik van de het cerviduct bij de Woeste Hoeve. *Foto Dick van den Hoorn*



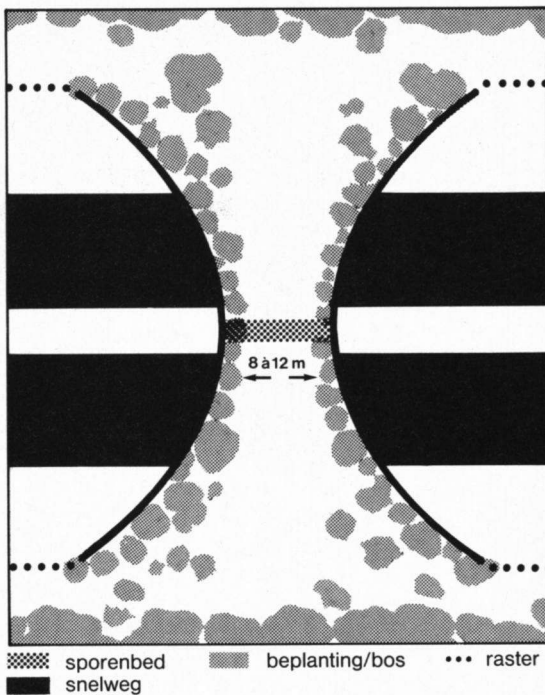


onderdeel van de infrastructuur op te heffen hebben Van der Fluit et al (1990) een lijst met maatregelen samengesteld voor het bestaande hoofdwegennet. De totale kosten voor het uitvoeren van alle hierin genoemde noodzakelijke maatregelen worden begroot op f 63 miljoen. Hierbij zijn de kosten van compenserende maatregelen niet meegenomen.

In het landelijk plan van aanpak worden voor het hoofdwegennet naast de twee cerviducten over de A50 nog vier ecoducten voorgesteld. Volgens de schrijvers wordt aanleg nodig geacht bij Hoog Buurlo over de A1 (Amersfoort - Apeldoorn), bij Hulshorst over de A28 (Amersfoort - Zwolle) en tussen Ede en Arnhem over de A12. Een ecoduct over het in aanleg zijnde deel van de A1 (Oldenzaal - Duitse grens) bij het landgoed Boerskotte is intussen in voorbereiding. Dit ecoduct krijgt een paraboolvorm waarbij het smalste gedeelte 15 meter bedraagt. De voorgestelde voorzieningen vragen een flinke investering. Daarom is meer duidelijkheid over het feitelijk gebruik van reeds aanwezige ecoducten gewenst.

Frankrijk

Over de autoweg A36 tussen Mulhouse en de Duitse grens zijn over een afstand van circa 5 km vier ecoducten aangelegd. De weg doorsnijdt gedurende 9 km het bos van La Hardt (13.500 ha). In dit bos is een grote zwijnenpopulatie, die voor en tijdens de aanleg circa 4 km van het tracé gebruikte om frequent de weg over te steken. Er is op die plaats gekozen voor een verdiepte wegaanleg in combinatie met vier ecoducten boven tunnels. Tunnels zouden te lang worden, meer dan 100 meter. De ecoducten hebben een paraboolvorm (zie figuur 1), waarbij er drie op het smalste deel 8 meter breed zijn en één 12 meter.



Schets van de opzet van een paraboolvormig ecoduct. (naar Ballon 1985).

Ecoduct over A36 bij Mulhouse. Foto Hans Bekker

Om het gebruik door zoogdieren vast te stellen zijn midden op de passages sporenbedden aangebracht. Van juli 1981, 6 maanden na de opening van de weg, tot maart 1982 zijn sporen afgelezen. Alle, toen nog onbegroeide, ecoducten zijn daartoe minimaal één keer per week door een medewerker van het Office National des Forêts op sporen onderzocht. De gegevens zijn weergegeven in tabel 1.

Tijdens veldbezoeken in 1989 en 1990 zijn door de auteur op twee van de ecoducten veelvuldig gebruikte wissels van wilde zwijnen aangetroffen. Toen was eveneens te constateren dat de aanwezige grondslag geen of weinig duidelijkheid geeft over het gebruik door kleinere dieren.

De passage van 12 meter breed ligt in het verlengde van een geasfalteerd, recht bospad dat op het ecoduct zelf een verharding heeft van steenslag. Deze passage wordt frequent betreden door recreanten, maar ze wordt het minst gebruikt door wild (mond med. Boiron, bosbeheerder en Bandonnel, jachtopziener). Tevens is tijdens de veldbezoeken geconstateerd dat op de passages

een (te?) hoog geluidsniveau aanwezig is.

In Frankrijk zijn momenteel zo'n 50 wildpassages in gebruik: ruim 30 tunnels en circa 20 ecoducten. Bewust is hier gebruik gemaakt van de term: 'wild'. De grotere voorzieningen bij de Franse wegen zijn vooral gerealiseerd op initiatief van de georganiseerde jagers en wildbeheerders. De informatie over gebruik heeft dan ook vooral betrekking op het grotere bejaagbare wild. Eén ecoduct is aangelegd over een spoorweg. De lengte daarvan is aanzienlijk geringer dan bij passages over wegen, slechts 24 meter. Deze overgang wordt goed gebruikt (mond. med. Ballon). Het gebruik van ecoducten door kleinere diersoorten is onbekend.

Er zijn ook enkele ecoducten die voor zover bekend slecht of niet functioneren voor bejaagbaar wild. De reden van het slecht functioneren wordt gezocht in een onvoldoende breedte, in een te benauwde borstwering of in een verkeerde situering. Zo wordt de overgang bij de Col de Savergne over de A34 voor zover bekend niet gebruikt, ook al komen er in de omgeving reeën voor. De oorzaak wordt gezocht in een verkeerde ligging, namelijk niet op bestaande wis-

sels, niet op het niveau van de omgeving, in een verkeerde afwerking, benauwende en slechte aankleding en in een frequent betreding door recreanten die van het uitzicht willen genieten (Min. des Transport, 1981).

Nederland

Er zijn intussen ook gebruikgegevens bekend van de cerviducten over rijksweg A50. Deze voorzieningen hebben eveneens een paraboolvorm, maar zijn op het smalste gedeelte ongeveer 50 meter breed. De directe omgeving rond de voorzieningen is aangewezen als rustgebied voor het wild en dus verboden voor publiek. In de directe omgeving van de toegang zijn kunstmatige waterpartijen aangelegd. Op de cerviducten is de visuele en akoestische invloed van de rijksweg afgeschermd door een grondwal en beplanting.

Gedurende 1989 is bij Terlet het gebruik door faunasoorten nagegaan door beheerders van Natuurmonumenten (mond. med. v. Merrebach) en bij Woeste Hoeve door jachtopzieners van het Staats Wildreservaat. Dit gebeurde door middel van het tellen van herkenbare sporen in een sporenbed dat in de reeds aanwezige grond was openge-

Tabel 1. Gegevens over het gebruik ecoducten autoweg A36 bij Mulhouse. NZ = passage van noord naar zuid; ZN = passage van zuid naar noord.

	juli	aug	sept	okt	nov	jan	febr	
wild zwijn	1	2	5	6	25	12	6	NZ
	2	3	4	1	18	11	6	ZN
ree	4	3	4		4	12	4	NZ
		6	4	2	3	4	3	ZN
das	1					1		NZ
		1						ZN
vos	1		2	1		2		NZ
					1			ZN

Tabel 2. Aantal passages per 4 weken over het ecoduct bij Terlet (T) en Woeste Hoeve (W) over rijksweg A50 in 1989.

weeknr	edelhart		wild zwijn		ree		damhert	
	T	W	T	W	T	W	T	W
01-04	1	12	37	20	-	4	-	2
05-08	11	12	6	23	5	5	-	-
09-12	3	16	12	5	-	3	-	2
13-16	2	3	2	23	-	6	-	12
17-20	4	-	5	23	4	3	-	18
21-24	6	13	3	26	4	5	-	-
25-28	15	11	1	37	4	3	-	-
29-32	19	23	44	30	4	9	-	-
33-36	31	2	94	19	7	1	-	-
37-40	45	20	146	21	1	-	-	-
41-44	58	8	84	29	7	-	-	3
45-48	27	19	11	24	2	1	-	14
49-52	72	14	145	22	-	3	-	-
totaal	294	153	690	292	38	43	-	51

Het cerviduct bij de Woeste Hoeve over de A50.

Foto van Merrebach



De vormgeving heeft gezien de ervaringen in Frankrijk en in Nederland al de nodige discussie opgeleverd, met name wat betreft de breedte. Deze discussie heeft reeds geleid tot een versmalling van het ontwerp van het ecoduct bij Boerskotte over de A50. Hoewel over de constructie, de afwerking, de inrichting en de afstemming op aansluitende maatregelen van dit soort voorzieningen het nodige bekend is, verdient het geheel nog de nodige studie en experimenten.



Literatuur

- Ballon, P., 1985. Premières observations sur l'efficacité des passages à gibier sur l'autoroute A36. In: actes du collo que: Routes et Faune Sauvage, 311-316. Strasbourg.
- Bekker, G.J., 1989. Faunavoorzieningen bij wegen. *Wegen* 63, 12/1:8-13.
- Fluit, N van der, R. Cuperus en K.J. Canters, 1990. Mitigerende en compenserende maatregelen aan het hoofdwegennet voor het bevorderen van natuurwaarden. CML med. 65, Leiden.
- Litjens, B.E.J., (1991). Evaluatie wildviaducten A50; Rapport LNV-NMF Arnhem, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Min. VROM en Min V&W, 1990. Natuurbeleidsplan, deel D. SDU 's-Gravenhage.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Min. VROM, 1990. Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer, deel d. SDU 's-Gravenhage
- Verkaar, H.J. en G.J. Bekker, 1990. De betekenis van migratie voor de ecologische kwaliteit van waterstaatswerken en hun omgeving. In: P. Aanen ea Natuurtechniek en Waterstaatwerken, KNNV ism RWS-DWW.
- Met dank aan: P. van Merrebach (jachttopziener Natuurmonumenten) en B. Litjens (LNV - NMF - Gelderland)

Ir. G.J. (Hans) Bekker, Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Postbus 5044, 2600 GA Delft.

Ecoduct of wildviaduct

In dit artikel wordt de naam ecoduct gebruikt. In het dagelijkse spraakgebruik noemt men een ecoduct meestal een wildviaduct. De auteur geeft de voorkeur aan de term ecoduct, omdat ook andere dieren dan 'wild' ervan gebruik maken. Een cerviduct is in feite hetzelfde, maar heeft dan een verbindingsfunctie gericht op het edelhert *Cervus elaphus*.

harkt. Het bodemmateriaal in dit sporenbed bestaat uit grof zand, waardoor slechts sporen van grotere dieren konden worden afgelezen. Gedetailleerde gegevens van deze controles zijn gepubliceerd door Litjens (1991).

Tijdens de controles werden bij beide cerviducten diverse keren niet-leesbare sporen aangetroffen, soms waren sporen uitgewist of niet te lezen door de weersomstandigheden (regen of aanhoudende droogte), soms was uit de sporen niet vast te stellen hoeveel individuen van welke soort waren gepasseerd doordat het sporenbed geheel was omgewoeld door wilde zwijnen.

De verzamelde gegevens betreffen het grofwild (ree, edelhert en wild zwijn; bij Woeste Hoeve ook damhert). Het in 1989 geregistreerde aantal passages is weergegeven in tabel 2. Daarnaast zijn de sporen van vossen geregistreerd. Bovendien is het gebruik geconstateerd van konijn, haas, das en wasbeer. Na het openstellen van de rasters rond het Imbosch in 1990 trekken ook de Schotse Hooglanders regelmatig over het cerviduct bij Terlet. Bij observatie blijken de verschillende diersoorten rustig de cerviducten over te steken (mond. med. v. Merrebach).

Tot slot

Of ecoducten worden gebruikt door grofwild behoeft geen enkele twijfel meer. Het gebruik door andere dieren dan grofwild is wel vastgesteld, maar is minder systematisch vastgelegd. Het ligt voor de hand dat ecoducten, zoals deze nu bij de A50 zijn aangelegd, behalve door genoemde diersoorten ook door marterachtigen, diverse muizensoorten, reptielen en diverse insecten zoals loopkevers (mond. med de Boer) benut kunnen worden.