



Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365
4100 AJ Culemborg
tel: 0345-512710
fax: 0345-519849
www.buwa.nl

Read Advies
de heer ir. K.T.M. Gulikers
Postbus 148
4100 AC Culemborg

datum: Concept, 19 april 2010
uw kenmerk:
ons kenmerk:
auteur: J.D. Buizer
projectleider: G.F.J. Smit

Notitie ecologische beoordeling ontwerp Esvelderbeekzone

Inleiding

Gemeente Barneveld is voornemens om in het plangebied Harselaar-Driehoek te Barneveld een uitbreiding van het bedrijventerrein Harselaar te realiseren, genaamd Harselaar Zuid en Harselaar de Driehoek. De zuidrand van de nieuwe bedrijvenlocatie wordt begrensd door de Esvelderbeek. Tussen de Esvelderbeek en het bedrijventerrein wordt een groene zone aangelegd, met een tweetal doelen:

- realisatie van de ter plaatse aanwezige ecologische verbindingszone van de PEHS volgens model winde en model kamsalamander;
- waterberging voor water afkomstig van het bedrijventerrein.

Daarnaast wordt de zone nog ingericht voor recreatief medegebruik en dient de zone als landschappelijke 'rand' van het bedrijventerrein.

Voor de inrichting van de zone is een inrichtingsplan opgesteld door Bosch & Slabbers (Franssen en Ras, 2010). Voorliggende notitie betreft een ecologische beoordeling van dit inrichtingsplan. Beoordeeld is of

- de inrichting voldoet aan de vereisten van de modellen kamsalamander en winde;
- de inrichting op basis van andere inzichten geschikt is als verbindingszone en leefgebied van met name amfibieën;
- welke aanpassingen mogelijk noodzakelijk zijn om de zone geschikt te maken ten behoeven van compensatie van verlies van leefgebied van een aantal beschermde soorten die op dit moment voorkomen in het plangebied Harselaar-Driehoek.

Toetsing aan de doelstellingen

Het gebied is in de lengte ingedeeld in twee gedeelten, de beekloop en de beekzone, gescheiden door een fietspad. De beekloop wordt ingericht volgens model winde. De beekzone wordt ingericht volgens model kamsalamander.

Toetsing aan Model Winde

Het model winde bestaat alleen uit een corridor. De provincie Gelderland stelt hierover: "Hier gaat het om het natte profiel van de beek, aangevuld met plasdrasoevers. Deze combinatie van natprofiel met oevers vormt de feitelijke drager van deze EVZ. Er mogen daarbij geen onderbrekingen zijn voor aquatische soorten als onneembare barrières (stuwen en dergelijke). Als er ruimte genoeg is in het natte profiel moet gezorgd worden voor voldoende plekken die als paaiplaats voor vissen kunnen dienen. Dit zijn vaak luwe plekken in het stroomprofiel of inundatievlakten met een diepte van 0,5 – 1,5 m. Droogval van deze plekken in de zomer moet worden voorkomen door de aanleg van diepere delen." (website provincie Gelderland).

In het ontwerp is sprake van een asymmetrisch profiel, met over een groot gedeelte van de beek flauwe oevers, met een ondiepe zone. De beek is al in een eerder stadium voorzien van vispasseerbare oevers. De beek voldoet daarmee (voor zover te beoordelen is) aan de eisen van het model Winde. Het aantal potentiële paaiplaatsen kan mogelijk nog vergroot worden door het aantakken van een oude meander, die aan de zuidoever ligt.

Het model winde is behalve als verbindingzone voor zwak stromende (midden)beken ook bedoeld als trekrouteroute voor vele grote en kleinere landdieren, planten en insecten. Het is daarom wenselijk dat in de verbindingzone geen barrières opgeworpen worden. De oplossing die wordt voorgesteld voor de Mercurius-Wesselseweg, namelijk een brug met een doorlopende oeverstrook, is de beste oplossing voor het opheffen van deze barrière. Hoe hoger de brug ligt, hoe meer ruimte en hoe effectiever de onderdoorgang. De effectiviteit van de doorlopende oeverstrook kan verbeterd worden door het aanbrengen van dekking, bijvoorbeeld in de vorm van stenen, boomstobben en dergelijke.

Toetsing model kamsalamander

Het model kamsalamander bestaat uit een 250 m brede landschapszone waarvan 5 % van het oppervlak bestaat uit landschapselementen, met poelen (per km 5 goed verspreide poelen van min. 500 m²), stapstenen (1 stapsteen van 1-3 ha per km, met enkele forse poelen van bijvoorbeeld 2000 m² elk) en een corridor die de stapstenen (grotendeels) verbindt. In de PEHS komt dit tot uiting doordat de natuurdoelen tbv de verbindingzone slechts op een gedeelte van het oppervlak moeten worden gerealiseerd.

De Esvelderbeekzone is geen landschapszone van 250 m breed, maar is slechts 40 tot 80 meter breed. De zone is echter nagenoeg volledig ingericht als stapsteen en kan daarmee goed functioneren als ecologische verbindingzone voor amfibieën.

Poelen

In het ontwerp zijn 8 poelen opgenomen met een grootte variërend van ongeveer 200 m² tot 500 m². Dit is kleiner dan volgens het model kamsalamander en ook kleiner dan de ideale grootte van een kamsalamanderpoel. Belangrijker dan de grootte is echter het feit dat de poelen visvrij dienen te zijn. Relatief kleine poelen van minder dan 500 m² blijven beter visvrij dan grote poelen en voldoen daardoor in de praktijk beter. Het inundatiewater komt bij inwerkingtreding van het waterbergingsgebied niet direct in contact met het beekwater. Ook dit is positief voor het visvrij houden van de poelen. Voor zover te beoordelen is op basis van het ontwerp, zijn de poelen voldoende bezond om te dienen als amfibieënpool.

De afstand tussen de poelen varieert van zo'n 25 meter tot meer dan 300 meter. De meest westelijke poel, ligt op een afstand van ruim 500 meter vanaf de westelijke grens van de zone, de barrière van de Stationsweg. Voor de werking als verbindingszone zou het wenselijk zijn om juist vrij dicht bij de westgrens en tussen het spoor en de Stationsweg nog een of enkele poelen te realiseren.

Landschapselementen

In de beekzone wordt een vrij groot aantal bomen geplant. Het gaat om zomereik, berk, es, wilg, zwarte els en okkernoot (in een boomgaard aan de westzijde). Op zandgronden en lemige zandgronden zoals die hier voorkomen, hebben eiken een verzurende werking. Mengen van de eiken met een even groot aantal lindes (winterlinde, *Tilia cordata*) heeft een positieve invloed op de kwaliteit van het bladstrooisel en daarmee op de ondergroei. Ook de aanplant van hazelaar heeft dit effect. Beide soorten horen van nature thuis in beekdalen. De hazelaar kan hoge grondwaterstanden verdragen. Uit ecologisch opzicht heeft de aanplant van ruwe berk weinig toegevoegde waarde. Het is een pionier die waarschijnlijk vanzelf zal opkomen en die normaal gesproken na verloop van tijd weer verdwijnt. Eventueel kan het aantal aan te planten lindes ook ten koste gaan van een gedeelte van de berken.

Volgens de impressies die worden gegeven en de tekst, wordt gestreefd naar een structuurrijk gebied, met grazige vegetatie, maar ook met ruigten. Dat is positief. Het areaal struweel zou mogelijk wat hoger kunnen (dat is niet helemaal op te maken uit het ontwerp). Als soorten worden Schietwilg, Wilde gagel, Sleedoorn en Meidoorn genoemd. Mogelijk kan de schietwilg (*Salix alba*) hier en daar vervangen worden door struikvormende wilgen als grauwe wilg (*Salix cinerea*), die ook typisch is voor beekdalen (maar wel weer in zuurdere gedeelten staat). Verder is de in de vorige alinea genoemde Hazelaar een waardevolle aanvulling. Gagel is een soort van natte, zure, venige standplaatsen, niet zozeer van beekdalen.

Barrières

In het voorgaande is al het een en ander aangegeven over barrières. In het gebied ligt één potentiële barrière, de Mercurius-Wesselseweg. Verder ligt er aan de westzijde van het plangebied een grote barrière, de Stationsweg en het spoor Amersfoort-Ede.

Voor de Mercurius-Wesselseweg wordt een brug met doorlopende oeverstroken voorgesteld voor de oversteek van de beek en een kleine faunatunnel voor de oversteek van de beekzone. Volgens de "Leidraad faunavoorzieningen langs wegen" van Rijkswaterstaat (2005), is een brug met doorlopende oeverstroken te prefereren boven een ecoduiker. Een aantal soorten maakt beter gebruik van een brug met oeverstroken dan van een ecoduiker. Het gaat dan bijvoorbeeld om zoogdieren als das, haas, boommarter, muizen en spitsmuizen en vleermuizen en waarschijnlijk ook om een reptiel als de ringslang.

Voor een goed gebruik van een voorziening onder een brug is het van belang dat de 'openheid' voldoende is. De hoogte boven de oeverstroken is bij voorkeur minimaal 1 m. De openheid wordt gedefinieerd door de breedte van de onderdoorgang maal de hoogte boven de oeverstroken, gedeeld door de lengte van de onderdoorgang, en is bij voorkeur minimaal 1. Bij 0,6 functioneert de verbinding nog wel, maar voor een beperkter aantal soorten. Onder de 0,25 functioneert deze niet of nauwelijks meer. De lengte is te verkorten door de rijbanen te scheiden en tussendoor openingen te maken. Deze mogen niet te smal zijn vanwege geluidseffecten (in de Leidraad is geen afstand genoemd). De weg dient voorzien te zijn van een afrastering om betreding door dieren te voorkomen (voor amfibieën is een steilrand mogelijk).

Om een kleine faunatunnel als amfibieëntunnel te laten functioneren, voldoet hij minimaal aan de volgende minimumafmetingen:

Type constructie	Lengte van de tunnel				
	< 20 meter	20-30 meter	30-40 meter	40-50 meter	50-60 meter
Rechthoekige duiker					
breedte:	1,0 meter	1,5 meter	1,75 meter	2,0 meter	2,25 meter
hoogte:	0,75 meter	1,0 meter	1,25 meter	1,5 meter	1,75 meter
Buis (diameter)	1,0 meter	1,4 meter	1,6 meter	2,0 meter	2,4 meter
Prefab half rond					
breedte:	1,0 meter	1,4 meter	1,6 meter	-	-
hoogte:	0,7 meter	0,7 meter	1,1 meter	-	-

Voor de barrières van de Stationsweg en het spoor is vanuit ecologisch oogpunt eveneens een brug met doorlopende oevers te prefereren. Indien daar te weinig ruimte voor is, is een ecoduiker (een duiker met loopstroken aan beide zijden) een alternatief.

Voor een ecoduiker gelden volgens de Leidraad de volgende eisen aan het formaat:

De doorloophoogte (tussen looprichel en bovenkant van de duiker) is bij voorkeur 1,0 meter maar minimaal 0,6 meter. De breedte van de loopstrook is afhankelijk van de doelsoorten. De breedte is voor kleine zoogdieren en amfibieën minimaal 0,50 meter. Voor marterachtigen wordt een breedte van minimaal 0,70 meter aanbevolen.

Beheer

In het inrichtingsplan wordt voorgesteld het gebied te beheren met een schaapskudde of met een hooilandbeheer. Beide zijn mogelijk en hebben zo hun voor- en nadelen. Het beheer vergt veel kennis van zaken en monitoring van de ontwikkeling om zonodig het beheer bij te stellen.

Schapebegrazing

Het begrazen met schapen heeft (mits goed uitgevoerd) als voordeel dat er variatie ontstaat in de mate van begrazing, waardoor er een mozaïek kan ontstaan van hogere en lagere delen. Het verdient de voorkeur om de schapen niet continu in het gebied te laten. Schapen hebben de neiging om dan juist de bijzonderheden tussen het gras uit te 'snoepen'. Door het herhaaldelijk afgrazen verdwijnen deze planten dan en wordt het resultaat juist soortenarmer. Het is daarom beter om de schapen vrij korte tijd in een wat hogere dichtheid in te scharen. Het beste is begrazing onder begeleiding van een herder, die in grote mate kan bepalen waar gegraasd wordt en waar niet. Schapen die op verschillende plaatsen grazen kunnen bovendien zorgen voor de zaadverspreiding.

Maaien

Jaarlijks of twee keer per jaar maaien en afvoeren geeft een sterkere verschraling dan begrazen. Het geeft echter minder variatie in structuur van de begroeiing. Om meer variatie aan te brengen is het mogelijk om gedeelten minder te maaien. Bijvoorbeeld eenmaal per twee of drie jaar voor ruigten. Struwelen kunnen eenmaal per tien à vijftien jaar afgezet worden.

Inrichting als compensatiegebied

Het onderzoek naar het voorkomen van beschermde soorten in het plangebied Harselaar-Driehoek loopt nog. Aan de hand van de resultaten van dit onderzoek, kunnen mogelijk enkele aanvullende inrichtingsmaatregelen uitgevoerd worden om de groene zone geschikt te maken als compensatiegebied voor aangetroffen soorten. Zo zouden voor de steenuil knotwilgen

kunnen worden aangeplant. Zo lang deze nog niet groot genoeg zijn, kan gewerkt worden met een aantal steenuilenkasten.

Literatuur

Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2005. Handreiking faunavoorzieningen bij wegen. Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft.



Akkoord voor uitgave:

Gerard Smit
Teamleider

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Read Advies BV

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig BRL 9990:2001 / ISO 9001:2001.