

Ecologische plusmaatregelen De Del

Auteur: Drs. A. (Anton) Alberts
Datum: 29 juli 2014
Status: definitief
Projectcode: 13-406

1) Aanleiding en doel

Gemeente Rozendaal is voornemens het gebied De Del te ontwikkelen. Het gebied is vele jaren in gebruik geweest als voetbal, tennis- en squashpark. De gemeente en de nieuwe eigenaar willen thans het gehele gebied te ontwikkeling tot woongebied. Maximaal zijn 64 woningen voorzien.

Het plangebied (figuur 1) omvat de gronden van de voormalige sportvoorzieningen aan De Del 6 en 10 en is gelegen langs de rand van de kern van Rozendaal, achter de Kraijesteijnlaan ten noorden van De Del. Aan de westzijde van het gebied bevindt zich een uitloper van het Natura 2000-gebied Veluwe. De effecten van de woonwijk op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied zijn uitgewerkt in:

1. Foreest Groen Consult (2012). Beoordeling externe werking Natura 2000-gebied De Del te Rozendaal.
2. Alberts, A. (2014). Passende beoordeling stikstofbelasting woonwijk De Del, Rozendaal. Beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Rapport 13-405, EcoGroen Advies BV, Zwolle



Figuur 1 Ligging van de toekomstige woonwijk De Del.

In Alberts (2014) wordt het effect van stikstofdepositie nader uitgewerkt, waarbij de nadruk ligt op het habitattype Beuken-eikenbos met hulst en het leefgebied van Zwarte specht. Foreest Groen Consult (2012) behandelt de overige externe effecten, zoals verstoring door geluid, licht en beweging. De conclusies in beide rapporten beschrijven dat realisatie en gebruik van de woonwijk niet leiden tot

significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Veluwe. De belangrijkste redenen hiervoor zijn dat:

- het bosgebied ten noorden van de woonwijk zich grotendeels (nog) niet kwalificeert als habitattype Beuken-eikenbos en
- het geen geschikt leefgebied (foerageer- en broedbiotoop) is voor Zwarte specht.

Beide hiervoor genoemde rapportages dienen als ecologische onderbouwing bij de bestemmingsplanprocedure en de vergunningaanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet. Hoewel de conclusies in Foreest Groen Consult (2012) en Alberts (2014) geen aanleiding geven tot het nemen van (mitigerende) maatregelen, zijn de gemeente Rozendaal en het bevoegd gezag (provincie Gelderland) overeengekomen wel maatregelen te nemen. Het betreft het verwijderen van Amerikaanse vogelkers en Amerikaanse eik uit het bosgebied ten noordoosten van de woonwijk. Door de maatregel wordt stikstof uit het ecosysteem weggenomen en verbetert de kwaliteit van het bos als potentieel habitattype Beuken-eikenbos door verwijdering van exoten. De maatregel wordt genomen in het gebied dat gearceerd is weergegeven in figuur 2, binnen de rood-geel gestippelde lijn: eigendom van de gemeente Rozendaal.



Figuur 2: Locaties mogelijke plusmaatregelen.

2) Verwijderen Amerikaanse vogelkers en Amerikaanse eik

In delen van het bosperceel komen de exoten Amerikaanse vogelkers en Amerikaans eik veelvuldig voor. Deze invasieve soorten leiden tot een vermindering van kwaliteit van het bos. Met het verwijderen ervan wordt een kwaliteitsimpuls gegeven aan het gebied dat potenties heeft om zich tot habitattype te ontwikkelen (Smits *et al.* 2012). Bovendien wordt op deze wijze stikstof uit het systeem weggenomen. De gemeente is voornemens om op haar grondgebied alle exemplaren van Amerikaanse vogelkers en Amerikaanse eik te verwijderen.

Situatieschets

Met de realisatie van de woonwijk neemt de hoeveelheid stikstofdepositie in het bosperceel toe. Deze toename kan leiden tot een kwaliteitsvermindering van het aanwezige vegetatietype (zie Alberts 2014). In de passende beoordeling is uitgewerkt hoeveel stikstof er (in worst-case) extra in het bosgebied terecht komt en met hoeveel kg biomassa dat overeenkomt. Dit is onder andere gedaan voor het gebied met potenties voor het habitattype Beuken-eikenbos met Hulst (figuur 2).

In tabel 1 is de uitkomst van de berekening uit paragraaf 4.4 van de passende beoordeling opgenomen. De tabel is uitgebreid met het perceel met grove den. De hoeveelheid per jaar af te voeren biomassa is in de passende beoordeling berekend voor bladeren (en naalden). Indien volwassen bomen of struiken uit het systeem verwijderd worden zoals in voorliggend geval, wordt verhoudingsgewijs veel biomassa verwijderd in de vorm van hout. Biomassa in de vorm van bladeren is dan zelfs verwaarloosbaar (Martin *et al.* 1998). Het is echter bekend dat in hout minder stikstof aanwezig is, variërend van 30% tot 76% van de hoeveelheid stikstof in bladeren (Martin *et al.* 1998). Om deze reden is de berekening uit de passende beoordeling in tabel 1 uitgebreid naar de hoeveelheid te verwijderen biomassa in de vorm van hout. Uitgaande van de terughoudende N-verhouding van 30%, bevat 1 kilogram droog hout van een loofboom 5,1 gram stikstof¹.

Tabel 1 De berekening van de hoeveelheid (droge) biomassa die overeenkomt met de maximale depositiebijdrage van De Del. Gebaseerd op tabel 4.3 in Alberts (2014), aangevuld met grove den.

Maximale depositie	Hoeveelheid droge biomassa per jaar					
	Maximale N-bijdrage	N-bijdrage per jaar	Loofbomen (blad)		Loofbomen (hout)	
	(mol/ha/jr)	(g/ha/jr)	(kg/ha/jr)	(kg/jr)	(kg/ha/jr)	(kg/jr)
Beuken-eikenbossen met Hulst (0,03 ha)	0,10	2,8	0,16	0,005	0,55	0,02
Pot. Beuken-eikenbossen met Hulst (2,4 ha)	0,46	12,9	0,76	1,82	2,53	6,07
Perceel met grove den (2,5 ha)	0,10	2,8	0,16	0,41	0,54	1,4

Effect maatregelen

Op 27 juni 2014 en 18 juli 2014 is tijdens een terreinbezoek vastgesteld dat er binnen het grondgebied van de gemeente en binnen de invloedssfeer van de woonwijk tenminste drie exemplaren van Amerikaanse vogelkers (dbh ≥ 10 cm) en minstens zeven exemplaren Amerikaanse eik verspreid staan in het gebied met potenties voor Beuken-eikenbos met Hulst (figuur 2). De hoeveelheid biomassa van Amerikaanse vogelkers is bepaald in Annighöfer *et al.* (2012): één struik met een dbh 10 cm levert circa 30 kg droge biomassa op. De hoeveelheid biomassa van Amerikaanse eik is bepaald in Wiant (1977) op basis van de dbh. Een Amerikaanse eik met een dbh van 10cm (of 4 inches) levert circa 33,5 kg droge stof op. In tabel 2 (hieronder) zijn de aangetroffen exemplaren (van betekenis) opgenomen. Voor deze exemplaren is de hoeveelheid droge biomassa bepaald op basis waarvan de hoeveelheid stikstof kan worden berekend.

Tabel 2 Te verwijderen exoten met berekening van de hoeveelheid droge biomassa (ds) die daarmee wordt verwijderd.

Soort	Dbh (cm)	Aantal (stuks)	kg ds / stuk	Totaal kg ds
Amerikaanse vogelkers	10	3	30	90
Amerikaanse eik	5	2	6	11
Amerikaanse eik	10	2	34	67
Amerikaanse eik	15	1	99	99
Amerikaanse eik	20	1	210	210
Amerikaanse eik	40	1	1350	1350
TOTAAL				1827 kg ds

In totaal wordt met de te verwijderen struiken en bomen minimaal 1827 kg droge stof verwijderd uit het systeem. Zoals eerder opgemerkt worden alle exemplaren van Amerikaanse vogelkers, dus ook de kleine, verwijderd. Daarmee is genoemde 1827 kg een onderschatting. Door de maatregel wordt de stikstofbijdrage van de woonwijk voor meer dan 200 jaar verwijderd uit het systeem.

¹ 30% van 17 gram stikstof per kilogram droog blad, zie paragraaf 4.4 in Alberts (2014)

3) Referenties

- Alberts, A. (2014). Passende beoordeling stikstofbelasting woonwijk De Del, Rozendaal. Beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Rapport 13-405, EcoGroen Advies BV, Zwolle.
- Annighöfer, P., I. Mölder, S. Zerbe, H. Kawaletz, A. Terwei, C. Ammer. (2012). Biomass functions for two alien tree species *Prunus serotina* Ehrh. and *Robinia pseudoacacia* L. in floodplain forests of Northern Italy. *European Journal of Forest Research* 131- 1619-1635
- Martin, J.G., B.D. Kloeppel, T.L. Schaefer, D.L. Kimbler & S.G. McNulty (1998). Aboveground biomass and nitrogen allocation of ten deciduous southern Appalachian tree species. *Canadian Journal of Forest Research* Vol 28, 1998 1648-1659.
- Wiant, Harry V. (1977). Tables and procedures for estimating weights of some Appalachian hardwoods. West Virginia University. Agricultural Experiment Station
- Foreest Groen Consult (2012). Beoordeling externe werking Natura 2000-gebied De Del te Rozendaal. Laag-Keppel
- Smits, N.A.C. , A.S. Adams, D. Bal & H.M. Beije (2012). Ecologische onderbouwing van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Deel II Herstelstrategieën. Versie november 2012. Alterra Wageningen UR & Programmadirectie Natura 2000 van het Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie. 's Gravenhage