

Wat is het Dassenbos waard?

De compensatiewaarde en de waarde van de ecosysteemdiensten van het Dassenbos Wageningen Campus

In dit stuk wordt berekend wat de waarde is van het Dassenbos langs de Dijkgraaf, dat bij aanleg van een rondje Campus (variant B, verkeersafwikkeling Wageningen) zou moeten verdwijnen. In een voorzichtige berekening kom ik uit op een vervangingswaarde van minimaal € 9 miljoen.

Inleiding

In de discussie over verkeersafwikkeling in Wageningen en het verminderen van de verkeersdruk in de ochtendspits zijn twee varianten voorgelegd, variant A, het verbreden van de Nijenoord Allee en Mansholtlaan en variant B, het rondje Campus. In de kostenberekening wordt uitgegaan van alleen aanlegkosten van de technische infrastructuur. Er wordt niet uitgegaan van waardering van bestaande waarden en eventuele compensatie ervan. Bij de aanleg van de busbaan zijn ter vervanging van een tiental zeer oude volwassen en gezonde eiken 75 boompjes en 75 struikjes geplant met een diameter van 3-5 cm. Dit gebeurde op het stukje grond dat toch overschoot door het tracé van de busbaan en waarvan daarvoor het historische bodemprofiel was vernietigd door het als gronddepot te gebruiken. Men moet zich dan afvragen of dit een volwaardige compensatie is. Compensatie van verloren gegane waarden is niet zonder meer iets nieuws planten op een plek die over is. Dat is een reden om de waarde van bossen en de compensatie ervan eens wat nader te bekijken.

Er is in de loop van de laatste decennia kennis opgedaan over de waarden en diensten van natuur en landschap, hoe die waarde geschat kan worden zowel in functie voor de maatschappij als wat de economische compensatiekosten ervan zijn. Dat geeft ons een basis om te berekenen wat er bij vernietiging ervan een werkelijke gecompenseerd is, als dat al mogelijk. Expertise op dit gebied is aanwezig over de hele wereld, maar vooral in de Verenigde Staten en in Europa.

In stadsbeheer en stadsecologie wordt in de VS veel gebruik gemaakt van de compensatiewaarde van bossen. De vraag is natuurlijk wat dit betekent. Onder meer in Brooklyn en Tampa (Fl. zie http://www.tampagov.net/sites/default/files/planning/files/UCAM-2010-2012/compensatory_replacement_value_of_tampas_urban_forest.pdf) wordt ermee gewerkt. Compensatiewaarde wordt gedefinieerd als een berekend bedrag aan geld dat nodig is om de kosten te betalen nodig om een boom te vervangen door een boom van dezelfde soort, leeftijd en conditie. De compensatiewaarde van bossen in stedelijk gebied wordt berekend op basis van de richtlijnen van de Amerikaanse "Council of Tree and Landscape Appraisers (CTLA)". Ook de US-Forest Service werkt met deze compensatiewaarden (zie <http://www.na.fs.fed.us/spfo/pubs/uf/techguide/values.htm>). In Europa bestaan dergelijke richtlijnen (nog) niet.

Wat is de compensatiewaarde van bossen?

Het bos in de stedelijke ruimte wordt beschouwd als waardevol deel van de stedelijke groene infrastructuur en levert vele andere diensten aan de stad voor relatief lage kosten. Als bossen

vervangen moeten worden, moet de waarde ervan gecompenseerd worden. De compensatiewaarde is een vervangingswaarde van het bos is afhankelijk van leeftijd en de tijd dat het duurt een vergelijkbaar bos terug te krijgen. Het houdt geen rekening met de ecosysteemdiensten en andere waarden die de een bos of individuele bomen leveren (zuurstofproductie, klimaatregulatie, habitat voor dieren, wateropvang etc.). Ondanks dat werd de geschatte compensatiewaarde van het stedelijke bos in de stad New York in 1997 geschat op US\$ 5,2 miljard, de compensatiewaarde van het bos in een stad als Tampa (Fl.) is berekend op ongeveer \$1.47 miljard dollar, gebaseerd op een complete inventarisatie uit 2007 van alle bos en bomen. De compensatiewaarde wordt volgens de CTLA richtlijnen berekend op basis van vier factoren:

1. Stamoppervlak (cross sectie op 1,25 m hoogte)
2. Boomsoort
3. Conditie van de boom (gezondheid)
4. Groeiplaats of locatie van de boom

De compensatiewaarde wordt in de VS gewoonlijk gebruikt om monetaire regelingen te treffen als er schade aan de bomen/het bos ontstaat, bijvoorbeeld door storm of bouwwerkzaamheden, voor waardevermindering van een eigendom en voor het bepalen van verzekeringsclaims. De basis ervan is de vervanging van de bomen door dezelfde soort en compensatie van de eigenaar. Ook in conflicten met hogere besturen (Staat, Nationaal) wordt deze waarde gebruikt.

Compensatiewaarde Dassenbos

In Nederland wordt een dergelijke methode niet zo gebruikt, maar het is wel normaal dat er maatregelen worden genomen en berekeningen gedaan voor herstel en compensatie voor verloren gegaan groen en herstel van ecologische infrastructuur. Dat is onder meer gebeurd bij de aanleg en verbetering van rijkswegen (b.v. A50, A1, A12) en in Wageningen door aanleg van de kikker- en salamandertunnels in de weg Onderlangs naar Lexkesveer.

Het is op basis van de CTLA richtlijnen tamelijk eenvoudig te berekenen wat de compensatiekosten zouden zijn van het bosje. Het eerste punt is een schatting van het aantal bomen. Gebaseerd op enkele steekproeftellingen kom ik in een lage schatting uit op ongeveer 880 bomen in het bosje. Dit is exclusief de jonge aanplant ter compensatie van de busbaan (75 bomen en 75 struiken) omdat hun vervangingswaarde beperkt is en neerkomt op de recente kosten van aanleg en onderhoud. De soorten zijn zomereik (*Quercus robur*), lijsterbes (*Sorbus aucuparia*), grauwe els (*Alnus glutinosa*), berk (*Betula pendula*) en Amerikaanse vogelkers (*Prunus serotina*). Hulst (*Ilex aquifolium*) komt vooral in de onderlaag voor en is niet meegenomen. De diameter van de eiken is het grootst en is op basis van de steekproef gemiddeld 80 cm, maar voor de berekening van compensatiekosten heb ik 60 cm aangehouden om elke vorm van overschatting te vermijden. De ouderdom van een bos en de omvang van de bomen zijn n.l. belangrijke kostenbepalende factoren. Alle andere bomen zijn gesteld op een diameter van gemiddeld 20 cm. Vergelijkbaar met de berekeningen van de US Forest Service is de waarde van de bomen per cm² stamdoorsnee gesteld op 1 € (gebaseerd op US\$ 5,40 per inch², jaar 2007). Dit is vrij conservatief, maar ook dit voorkomt overschatting. De conditiefactor is gesteld op 75% (100% is de optimale conditie van de boom) en de groeiplaatsfactor of locatiefactor is, hoewel het een uitstekende locatie is (lang ongestoorde zandbodem met leem, ijzeroerlaag en kwel en geen verharding langs/door het bos) ook gesteld op 75%. Dit leidt tot een berekening van een compensatiewaarde van het bosje van € € 8.892.299 (bijna 9 miljoen Euro), zie tabel 1.

Tabel 1. Berekening compensatiewaarde van het Dassenbos.

| Berekening compensatiewaarden Dassenbos Wageningen, 1 juli 2016 | | | | | | |
|---|--------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| | Q robur | S. aucup. | Alnus glut | Betula pen | Prunus ser | totaal |
| aantal (geschat op steekproef) | 400 | 100 | 100 | 100 | 80 | |
| diameter (gemiddeld) | 70 | 20 | 20 | 20 | 20 | |
| oppervlak op borsthoogte | 3848 | 314 | 314 | 314 | 314 | |
| Basiswaarde per cm2 in € (www.na.fs.fed.us) per boom | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | |
| soortsfactor (gebaseerd op Purdue University data) | 1 | 0,6 | 0,2 | 0,2 | 0,4 | |
| conditiefactor (nu 0,75 genomen) | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | |
| locatiefactor (nu 0,75 genomen) | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | |
| totale compensatiewaarde | € 8.659.035 | € 106.029 | € 35.343 | € 35.343 | € 56.549 | € 8.892.299 |

Waarde ecosysteemdiensten van het Dassenbos

De ecosysteemdiensten van landschappen zijn al jaren onderwerp van studie en een aantal regeringen heeft ze ook geaccepteerd als onderdeel van hun beleid. Het gaat daarbij onder meer om afvangen van luchtverontreiniging, produceren van zuurstof, opslag van koolstof. Het leveren van nestgelegenheid aan vogels en andere fauna, esthetische functies (landschappelijk schoon), recreatie, waterbuffering etc. Dit is onder meer het geval in Groot Brittannië en Zweden. Voor Nederland heeft het heeft Wageningen UR in 2011 en 2013 overzichtsrapporten gemaakt ten behoeve van het beleid hoe ecosysteemdiensten in verleden, heden en in de toekomst beleid en beleidsbeslissingen kunnen ondersteunen (WOT rapport 111 en 123). De Groot et al (2012, ook Wageningen UR en een van de experts in de wereld op gebied van ecosysteemdiensten) hebben een overzicht gemaakt en een berekening van de economische waarde van ecosysteemdiensten wereldwijd. Een van de ecosystemen die ze hebben meegenomen is de groep "bossen van gematigd klimaat". Hieronder valt ook het Dassenbos. De waarde van de naar economische waarde omgerekende diensten komt in hun berekening voor deze bossen op gemiddeld \$ 3013 per hectare per jaar berekend op het prijsniveau van 2007.

Het Dassenbos is ruim 4ha groot, het levert dus volgens deze berekening diensten voor een waarde van € 12.000 per jaar.

De waarde van het Dassenbos als onderzoekslocatie (NIOO en WUR) is niet meegenomen.

Conclusie

De compensatiewaarde van het bosje komt volgens een lage schatting, op basis van regels zoals die in de VS worden gehanteerd door stedelijke overheden US forest service en verzekeringen, neer op 9 miljoen Euro. Daarnaast levert het bosje ons ecosysteemdiensten voor ten minste € 12.000 per jaar. Als gemeente en provincie het nodig achten om asfalt aan te leggen om vertraging in de ochtendspits

te vermijden, dan zijn dit, mijns inziens, factoren, die bij de discussie en de berekening van de kosten van alternatief A (Nijenoord Allee) of B (rondje Campus) betrokken moeten worden.

Dr R.H.G. Jongman
JongmanEcology
Else Mauhsstraat 7, Wageningen
rob.jongman@xs4all.nl