

Succesvol ecologisch bermbeheer in Eindhoven

Regina Oors

Inleiding

In 2016 bleek uit een intensieve monitoring dat Eindhoven de habitat was voor maar liefst 154 verschillende wilde bijensoorten. Voor zover bekend is Eindhoven daarmee de bijenrijkste gemeente van Nederland. Wat is de wijze van beheer van de vijfde grootste stad van Nederland met méér dan 200.000 inwoners? Dit artikel is mede tot stand gekomen door interviews met Leonhard Schrofer, voormalig ecoloog bij Staatsbosbeheer en de gemeente Eindhoven en Ellen van Rosmalen, stadsecoloog bij de gemeente Eindhoven. Tot slot is er ook nog contact geweest met Frank Verhagen, in Eindhoven werkzaam als beheerder natuurlijke gebieden.

De biotopen van Eindhoven

Eindhoven heeft veel verschillende biotopen binnen de stad, beschikt over typische beekdalen, hogere gronden en alles wat er tussen zit. Dat heeft niet elke gemeente. Met name de beekdalen zijn daarbij kenmerkend. Dwars door de stad loopt de Dommel. Binnen de stad is er veel afwisseling. Van oorsprong

was Eindhoven een echte tuinstad met veel laagbouw. Dat is nu wel aan het veranderen nu er meer hoogbouw in de stad komt. Binnen Eindhoven zijn er drie groene wiggén: de Genneper Parken, de Karpen met een deel van de Dommel en de Noordwest wig. Deze drie groene wiggén trekken de natuur tot nabij het centrum de stad in. Er is verder ook gewerkt aan een groene dooradering in de stad waardoor er groene, maar ook recreatieve verbindingen zijn. Opvallend aan de biotopen van Eindhoven is, dat onbeschaduwde groenelementen vrij zeldzaam zijn (Fig. 1), omdat de stad bomenrijk is (Kwaadsteniet & Visser 2018). Dit komt omdat er in de jaren 80-90 een zeer actieve werkgroep bestond ter bescherming van bomen. Alhoewel de werkgroep inmiddels is opgeheven, is het hen wél gelukt om in Eindhoven een zeer stringent kapbeleid te krijgen. Het kappen van bomen leidt tot een stevige compensatie met terugplaatsing van meer bomen. Alhoewel dit voordelen heeft, heeft het ook nadelen omdat het ten koste gaat van voedselarme, zonnige, schrale, bloemrijke plekken. Eindhoven heeft een oppervlakte van 88,87 km² en het inwoneraantal was op 1 januari 2019: 231.642 (cijfers: CBS).

Even terug in de tijd

Omstreeks 2000 waren vrijwel alle grasvegetaties in Eindhoven gazon. Diverse ontwikkelingen hebben geleid tot een kentering. Circa 70 ha gazon is sinds 2000 omgevormd tot kruidenrijk gras, waarbij er bij slechts enkele hectaren weerstand kwam van inwoners (Kwaadsteniet & Visser 2018). De landelijke bezuinigingen van omstreeks 2013 hadden ook voor Eindhoven gevolgen. De toenmalige groenbeheerder kreeg de opdracht om structureel enkele tonnen per jaar te bezuinigen en daar een plan voor aan te leveren. Hij heeft toen berekend wat het verschil in beheerkosten was tussen



Figuur 1. Eindhoven, bermén in de Professor Holstlaan. Foto Frank Verhagen.

gazonbeheer en (goedkoper) extensief graslandbeheer. Op basis van dat verschil is berekend welk oppervlak aan gazon omgezet moest worden naar extensief beheer. Dat oppervlak gazon is vervolgens op basis van gebiedskennis en praktische uitvoerbaarheid geselecteerd en vrijwel direct omgezet naar extensief beheer. Dat wil zeggen één of twee keer per jaar maaien en afvoeren. De kostenbesparing leidde paradoxaal genoeg dus tot kansen, doordat het leidde tot extensief beheer met een grotere soortenrijkdom in de bermen. Zie tabel 1 om een goed beeld te krijgen van de kosten en opbrengsten van de diverse beheertypen.

Een ander aspect dat een rol heeft gespeeld in de ontwikkeling van het huidige bermbeleid in Eindhoven was de introductie van de Ecologische Hoofdstructuur, kortweg EHS in 1990. Sinds 2013 is de naam veranderd naar Natuurnetwerk Nederland (NNN). Omstreeks 1990 werd de Dommel, die door Eindhoven stroomt, aangewezen als verbindingzone ten behoeve van de NNN. De Dommel was ernstig vervuild met onder meer cadmium. De aanpak daarvan was een grootschalig project dat ook kansen bood voor de biodiversiteit. De samenwerking van de Eindhovense ecologen met het Waterschap heeft ook geleid tot het benutten van kansen ten aanzien van het bermbeheer. Niet alleen de Dommel, ook de bermen langs de grote radialen in de stad, zoals de John F. Kennedylaan of de Leenderweg, zorgen ervoor dat de NNN niet stopt bij de randen van de stad, maar dat ecologische verbindingen doorlopen. Uit onderzoek is ook gebleken dat langs deze grote en drukke verbindingswegen grasvegetaties bestaan met bijzondere floristische waarde, met hotspots zoals de Sterrenlaan, de Eisenhowerlaan en de prof. dr.

Dorgelolaan (Kwaadsteniet & Visser 2018). Binnen Eindhoven zijn de drie wiggen belangrijk. Als inwoner of bezoeker kun je profijt hebben van die groene infrastructuur door de stad, omdat je van de ene kant van Eindhoven naar de andere kant door het groen kunt wandelen. Afwisselend door bos, weiland, of park, dan wel langs meanderend water.

Het belang van bermen voor de biodiversiteit

In Eindhoven worden de bermen als belangrijk beschouwd voor de biodiversiteit (Fig. 1, 2). Het zijn samen grote oppervlakten die een ecologische verbinding creëren die van buiten de gemeentegrenzen de stad ingaan. En de verbinding maken tussen bebouwing en stedelijke elementen en aansluiten op het buitengebied of grote groengebieden, zoals de drie groene wiggen. De NNN houdt doorgaans op bij de grenzen van de bebouwde kom, maar binnen de bebouwde kom zijn er ook veel kansen. Door het verbinden van ecologische en stedelijke elementen met groen in de bebouwde kom, kan er een groene infrastructuur ontstaan. De grote radialen zoals de Kennedylaan en professor Holstlaan zijn vaak droge, schrale en zonnrijke plekken, die bij uitstek geschikt zijn voor het creëren van een ecologische verbindende structuur. Inwoners kunnen ook wennen aan een uitzicht met wilde bloemen. Ook dat kan als netjes worden ervaren. Of in ieder geval als iets dat erbij hoort. Ecologisch beheer is voor inwoners ook acceptabel te maken middels voorlichting. Door mooie voorbeelden te laten zien van elders. En uit te leggen dat er ook regelmatig machines aan te pas komen om de bermen te beheren, alleen minder vaak, krijgen inwoners het prettige gevoel dat er aandacht aan hun

Tabel 1. Kosten van verschillende vormen van maaibeheer, de Groene Cirkel 2017 ¹⁾.

Terreintype / beheer	Traditioneel/ bijvriendelijk	Voordeel bijen	Kosten beheer per m ² per jaar
Gazon ¹⁾	traditioneel	slecht	€ 0,21-0,35
Gazon, bloemrijk gras ²⁾	bijvriendelijk	redelijk	€ 0,15-0,25
Ruw gras ³⁾	traditioneel	slecht	€ 0,04-0,07
Bloemrijk gras	bijvriendelijk	redelijk	€ 0,10-0,17
Bloemrijk gras gefaseerd gemaaid	bijvriendelijk	goed	€ 0,09-0,15
Bloemrijk gras, sinusbeheer	bijvriendelijk	zeer goed	> € 0,09-0,15
Bosplantsoen + gazon	traditioneel	matig	€ 0,19-0,31
Bosplantsoen + ruw gras	traditioneel	matig	€ 0,15-0,25
Bosplantsoen + bloemrijke zoom + lobben	bijvriendelijk	goed	€ 0,13-0,21
Bosplantsoen + bloemrijke zoom (gefaseerd gemaaid) + lobben	bijvriendelijk	goed	€ 0,12-0,21
Geklepelde oever ³⁾	traditioneel	slecht	€ 0,08-0,13
Bloemrijke oever	bijvriendelijk	goed	€ 0,13-0,33
Bloemrijke oever, gefaseerd gemaaid	bijvriendelijk	zeer goed	€ 0,11-0,24

1) Bij 20 keer maaien van grotere gazons (200 - 500 m²)

2) Er is uitgegaan van 3/4 gazon (15 keer maaien) en 1/4 bloemrijk gras (2 keer maaien)

3) Klepelen brengt aanvullende kosten met zich mee voor het eens in de zoveel jaar moeten verwijderen van de teveel opgehoogde en te voedselrijke bovengrond. Deze kosten zijn niet meegenomen.



Figuur 2. Eindhoven, berm in de 1e Lieven de Keylaan. Foto Regina Oors.

buurt besteed wordt en dat het niet verwaarloosd wordt.

Bermen als verbindende groene snelweg

Voor bestuivers zoals wilde bijen zijn nest, nestmateriaal en voedsel van belang. Voor sommige soorten is het noodzakelijk dat nest(materiaal) en voedsel niet te ver van elkaar vandaan liggen. Voor veel soorten wilde bijen is de actieradius tussen voedsel en nestplek beperkt tot enkele tientallen tot honderden meters (Peeters et al. 2012). Dat geldt niet voor alle wilde bijen, hommels zijn hierop bijvoorbeeld een uitzondering. Voor wespen, vlinders en zweefvliegen kan de afstand (veel) ruimer zijn; tot wel een kilometer. De bermen en andere stedelijke elementen kunnen dus een groene infrastructuur worden, mits juist beheerd.

Wijze van beheer

Het bermbeheer van Eindhoven kan gekenmerkt worden als verschalingsbeheer waarbij, waar mogelijk, gefaseerd gemaaid wordt. En na iedere maaibeurt blijft circa 15% staan. Eindhoven is omvangrijk. Het is een uitdaging om dat volledige werk praktisch uitvoerbaar

te houden en te kunnen aanbesteden. Het is een goede mix geworden, het is praktisch uitvoerbaar, maar wel zoveel mogelijk toegespitst op diversiteit en vooral ecologie. Met name ecologie, want precisie is nauwelijks mogelijk bij een dergelijk groot werk. Het werk moet aanbesteedbaar blijven. Hierin zijn optimaal de kansen gezocht. Een voorbeeld daarvan is de locatie en de route (richting) waarin met het maaien door de stad werd gestart. De diversiteit was beter gebaat als er altijd vanuit datzelfde beginpunt naar de andere kant werd gewerkt. Daardoor kwamen er bepaalde stukken later aan bod wat beter werkte voor het versterken van de biodiversiteit. Zo wordt in Eindhoven steeds gezocht naar de finesses binnen het bestek om het nog beter te doen en de kansen te grijpen die zich aandienen. Omdat Eindhoven zowel belang hecht aan het behoud van de wilde bijen als aan de imkers, is er onderzoek gedaan naar en zijn de belangrijkste gebieden in beeld gebracht voor wilde bijen die gevoelig zijn voor concurrentie met honingbijen. Deze informatie wordt gebruikt voor het plaatsen van nieuwe bijenkasten binnen de gemeente (Raemakers & Faasen 2017) (Tabel 2). Voor gemeenten die geen onderzoek hebben gedaan op dit onderwerp is beleid te maken aan de hand van de criteria en onderzoeken die Erik van der Spek



Figuur 3. Eindhoven, berm in de 1e Lieven de Keylaan. Foto Regina Oors.

gemeente Eindhoven jaarlijks 100 bezwaarschriften, hoofdzakelijk tegen verleende kapvergunningen. Het behandelen van die bezwaarschriften was kostbaar en tijdrovend. De oprichting van het TGE als zelfstandige stichting heeft geresulteerd in een situatie waarin het TGE al in het prille begin betrokken wordt bij de plannen van de gemeente. Het TGE heeft dat ‘beginspraak’ genoemd. Bij het TGE zijn zo’n 100 groepen aangesloten en het TGE beschikt ook nog eens over een groot netwerk van experts. Op die manier komt een veelheid van belangen én kennis samen op het gebied van natuur, milieu, ecologie, duurzaamheid en cultuurhistorie. Doordat het TGE de inspraak coördineert en

beschrijft in het artikel ‘Wilde bijen bevorderen in de stad samen met honingbijen. Kan dat?’ op pag. 96 van dit themanummer.

In Eindhoven wordt er niet geklepeld (met achterlating van het maaisel). De maaizuiger wordt wel gebruikt, maar bij voorkeur zo min mogelijk. Het type beheer is soms wel afhankelijk van de obstakels en verkeerssituatie. Sommige stroken zijn te smal om te kunnen hooien. Het nadeel van maai-zuigen is dat er dan insecten mee opgezogen worden, voordeel is dat het super verschaalt en zorgt voor minimale bodemverdichting, omdat er nauwelijks nog in de bermen gereden wordt. Voor vlinders bijvoorbeeld is maai-zuigen niet gunstig door het opzuigen van poppen en eitjes, maar voor grondnestelende bijen juist wel. Ook zorgt de maaizuiger ervoor dat je maar één keer over een stuk grond hoeft te rijden in plaats van minstens drie keer bij maaien, hooien en ruimen. De bodem wordt minder verdicht. De kunst is een gulden middenweg tussen al deze belangen zien te vinden. Oplossing daarin is vooral niet te grote vakken maken, zodat er altijd voor alle soorten wel een gunstige plek is in een bepaald gebied.

Eindhoven beschikt over het Trefpunt Groen Eindhoven (TGE). Omstreeks 2000 ontving de

bundel als de plannen nog op de tekentafel liggen, leidt dit eerder tot instemming. Het gevolg is een drastische vermindering van het aantal bezwaarschriften naar enkele (!) per jaar. Zo ligt er in Eindhoven een stevige waarborg voor groen in de stad, waarbij de TGE invloed kan uitoefenen op de wijze van groenbeheer. In Nederland zijn er, voor zover bekend, maar 11 van dit soort bureaus in een gemeente, dus dat is op zich wel bijzonder.

Inzaaien

De specialisten van de gemeente Eindhoven zijn géén voorstanders van het inzaaien van bermen. Ga uit van het bestaande gazon en ga verschralen, de bloemen komen dan vanzelf. Je kunt bij zwarte grond ook maaisel uit de buurt gebruiken. Dan krijg je de soorten die oorspronkelijk in de gemeente horen. Ook bodem enten is een optie zodat je zaadbanken en schimmels meekrijgt, want de schimmels in de bodem zijn ook erg belangrijk. Als je gaat inzaaien op grond die gefreesd is, dan maak je de bodem kapot en er komen versneld veel voedingsstoffen vrij. De bodem wordt dus voedselrijker terwijl je met verschraling meer bereikt. Een verregaande verschraling zorgt voor meer variatie (Fig. 3, 4). Ga je inzaaien dan heb je jaren later

Tabel 2. Aantal gevonden planten- en wilde bijensoorten in Eindhoven.

	Planten		Wilde bijen		
	aantal soorten	zeldzaam	waarneming.nl	Nederland Zoemt	Rapport Ecologica 2016
Eindhoven	745	151	115	151	154

nog steeds die te voedselrijke grond. Zaaïen is zonde van het geld en nutteloos omdat het nauwelijks meerwaarde heeft. Het is duur omdat de bloemen binnen enkele jaren minder worden en je de behandeling dan weer moet herhalen. Het kan functioneel ingezet worden op een zichtlocatie of in de stad om een bepaald stuk een accent te geven. Als je dat dan inzaait, gebruik dan niet de 'pretmengsels' met uitheemse bloemen, maar inheems materiaal dat past bij de omgeving. Maar beter is het om een situatie te bereiken met de oorspronkelijke, natuurlijke vegetatie door middel van verschraling. Ook al kan zo'n verschralingproces, afhankelijk van de voedselrijkdom, soms een flink aantal jaren vergen. Dat het inzaaien van bloemen in berm en gazon nauwelijks meerwaarde heeft en mogelijk ook minder goed is voor wilde bijen, blijkt ook uit onderzoek van Slikboer et al. (2019) (zie pag. 152). Onderzoek wijst uit dat er ook kale, zonbeschenen, zanderige plekken noodzakelijk zijn voor wilde bijen. Als nestgelegenheid of om op te warmen.

Adviezen van de specialisten

De kosten van verschralingbeheer zijn lager dan van gazon maaien. En er zijn ook nadelen die kleven aan het intensief maaien van gazon. Het maaien van gazon gebeurt met grote regelmaat, wat zorgt voor veel opwervelingen van stof, waarin brandharen van de eikenprocessierups aanwezig kunnen zijn met alle gevolgen van dien. Vermijd de inzet van maai-zuigcombinaties waarbij het gemaaid in één werkgang wordt afgevoerd. Ga uit van twee werkgangen. Laat maaisel één à twee dagen liggen, zodat vooral insecten nog kans hebben te ontsnappen. Er wordt landelijk veel kennis uitgewisseld in de werkgroep stedelijke ecologie. En kijk naar wat er in andere gemeenten gebeurt. Leer van elkaar. Huur kennis in als je de kennis niet in huis hebt. Specialisten zijn in staat om iets toe te voegen dat jij niet weet. Werk dan zo goed mogelijk samen met zo'n bureau zodat je er zelf wat



Figuur 4. Eindhoven, berm in de Eisenhowerlaan. Foto Frank Verhagen.

van leert. En werk samen met de natuurclubs binnen je gemeente, zoals KNNV en IVN. Al valt wel op dat er veel kennis is over soorten, maar niet automatisch veel kennis is van beheer. Als iets goed gaat: blijf vooral hetzelfde doen. In het allereerste begin zie je bij extensief beheer dat het begint met verruiging. Door cyclische continuïteit ontstaat er op enig moment rust in een grasland. Binnen vier à vijf jaar is er wel resultaat te verwachten.

Discussie

Wat is nu succesvol ecologisch bermbeheer? Voor dit themanummer ligt het voor de hand om de aanwezige bijen als indicatorsoorten te nemen. Eindhoven beschikt over 'harde cijfers' met een uitgebreid monitoringrapport van wilde bijen (Raemakers & Faasen 2016) (Tabel 2). De volledige soortenlijst is te vinden op www.hymenovaria.nl inclusief de status van de soorten op de rode lijst (Reemer 2018). De manier waarop het beheer in Eindhoven wordt uitgevoerd toont aan dat ecologisch beheer óók voor verstedelijkt gebied mogelijk en succesvol is. Eindhoven scoort aantoonbaar hoog op de aanwezigheid van wilde bijen met 154 wilde bijen soorten. Daarnaast heeft Eindhoven door adviesbureau Tauw een uitgebreid

De belangrijkste adviezen van de specialisten van de gemeente Eindhoven zijn, kort samengevat:

- Stop met een intensief beheer van klepelen en maaisel laten liggen: dit maakt bodemleven kapot en maakt de bodem voedselrijker.
- Laat na het maaien het maaisel een paar dagen liggen voordat je het laat afvoeren, zodat poppen en zaden eruit kunnen vallen.
- Maai gefaseerd. Laat per maaibeurt minimaal 15% staan, ook bij de laatste maaibeurt van het jaar zodat insecten zich kunnen handhaven en hun levenscyclus voltooien.
- Ga uit van een bestaande situatie, zoals gazon en ga verschralen.
- Zorg voor continuïteit in het beheer.
- Behoud, of zorg voor variatie: variatie binnen continuïteit in beheer brengt soortenrijkdom.
- Leer van elkaar en werk samen met specialisten.
- Haal niet zomaar een bestaande biotoop weg om in plaats daarvan te gaan inzaaien.
- Zorg voor een (serieuze variant van een) Trefpunt Groen in je gemeente, die partijen samenbrengt.

onderzoek laten uitvoeren om een ecologisch beheer te krijgen, dat vooral óók praktisch uitvoerbaar is in de stad. Dit wordt, waar mogelijk, ook toegepast. De methode van Eindhoven is praktisch uitvoerbaar en aantoonbaar succesvol voor de flora en bijenfauna. De uitdaging voor Eindhoven zal zijn om ecologisch beheer te blijven verenigen met de verdere verdichting: er is een enorme behoefte aan woningen en voor 2040 wil Eindhoven circa 35.000 woningen gerealiseerd hebben, waarvan 20.000 binnen de ring. Maar laat Eindhoven vooral anderen inspireren en uitdagen. Welke gemeente gaat de uitdaging aan om duurzaam

een hogere wilde inheemse bloemen en bijenstand te krijgen dan Eindhoven?

Dankwoord

Met dank aan Leonhard Schrofer, Ellen van Rosmalen en Frank Verhagen voor hun tijd, de interessante gesprekken en informatie. Tevens dank aan Wim Klein en Maarten Vrijken voor hun kritische input.

Literatuur

- Kwaadsteniet P. de & E. Visser, 2018. Visie grasvegetaties Eindhoven. - Tauw, 69 p.
- Peeters, T.M.J., H. Nieuwenhuijsen, J. Smit, F. van der Meer, I.P. Raemakers, W.R.B. Heitmans, K. van Achterberg, M. Kwak, A.J. Loonstra, J. de Rond, M. Roos & M. Reemer, 2012. De Nederlandse bijen (Hymenoptera: Apidae s.l.). - Naturalis Biodiversity Center & EIS-Nederland, Leiden, 544 p.
- Raemakers, I. & T. Faassen, 2016. Monitoring wilde bijen in Eindhoven, belangrijke biotopen voor bijen. - Ecologica, 46 p.
- Raemakers, I. & T. Faassen, 2017. Zonering gevoelige wilde bijen Eindhoven. - Ecologica, 25 p.
- Reemer, M., 2018. Basisrapport voor de rode lijst bijen. EIS Kenniscentrum Insecten, EIS-2018-06, 171 p.
- Slikboer L., G. Bos & M. Reemer 2019. Bijen, zweefvliegen en dagvlinders in de bermen van de A4 in 2019. - EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden en De Vlinderstichting Wageningen, EIS-2019-25, 25 p.
- Spek, E. van der, 2021. Wilde bijen bevorderen in de stad samen met honingbijen. Kan dat? - HymenoVaria 22 Themanummer Bijen in stad en dorp: 96-100.

Internet

- 1) Groene cirkel bijenlandschap: www.groenecirkels.nl

Summary

Eindhoven is the most bee-rich municipality in the Netherlands. Eindhoven has a monitoring study and a comprehensive report on grass vegetation, including practical advices for ecological management. The article looks at the history of Eindhoven and the typical biotope and concludes with an explanation of the management and advice. Management is characterized as attenuating management. Mowing takes place in phases and not flail. This management demonstrably leads to a high wild bee population.

Regina Oors

r.oors@me.com