

Methode Monitoring Eindhoven

De inventarisatiemethoden die zijn toegepast bij het in kaart brengen van flora en fauna in Eindhoven zijn grotendeels gebaseerd op de landelijke standaarden. De methode is hier omschreven.

Planten

Om ontwikkelingen in vegetatie en soortenrijkdom vast te kunnen stellen wordt gewerkt met vaste proefvlakken. Deze vlakken hebben een vaste ligging en oppervlakte. Niet alleen het aantal soorten binnen een proefvlak is van belang, maar ook de mate van voorkomen van de soorten binnen het proefvlak.

Meetmethode

Proefvlakken worden met behulp van de Tansley-schaal in kaart gebracht. Alle soorten worden genoteerd. De grootte van de proefvlakken varieert per natuurdoeltype. De ligging is middels GPS vastgelegd, soms ondersteund door een ingegraven verklikker, en wijzigt (in principe) niet. Als verklikker is gebruik gemaakt van tentharingen en het terugzoeken kan gebeuren met een eenvoudige metaaldector. Op locaties met een zeer duidelijk te omschrijven beginpunt is geen verklikker gebruikt.

Een proefvlak heeft de volgende omvang (oever en water worden apart opgenomen; water wordt met een werphark bemonsterd):

- | | |
|--|--|
| • graslanden, heide en vergelijkbare terreinen | 25m ² |
| • bossen, struweel, moeras | 100m ² |
| • sloot | 100 meter water en oevers (beide zijden) |
| • kanaal | 100 meter oever (één zijde) en water (tot 3 meter uit de oever) |
| • benedenloop en riviertje | 100 meter oever (één zijde) en water (tot 3 meter uit de oever) |
| • poel/ven | gehele oeverzone (tenzij meer dan 200 meter, dan 100 meter) en het water tot 3 meter uit de oever. |

Bij proefvlakken langs het water kan het lastig zijn om te bepalen waar de grenzen precies liggen indien sprake is van wisselende waterstanden. Met name bij poelen en vennen dient men hierop bedacht te zijn. Uitgangspunt is dat de waterplanten zoveel mogelijk in de wateropname terechtkomen en de oeversoorten zoveel mogelijk in de oeveropname. Waar mogelijk wordt in de oeveropname de gehele zone meegenomen vanaf de insteek, inclusief de bovenrand. Indien de insteek niet zichtbaar is, kaart men de zone die qua vegetatie door het water beïnvloed lijkt te zijn. Het is niet goed mogelijk de bovengrens hier tekstueel volledig af te bakenen. Het is van belang dat de ligging per proefvlak zo concreet mogelijk wordt omschreven en eventueel ook ingetekend op gedetailleerde luchtfoto's.

Meetfrequentie

Om een goed beeld van de vegetatieopbouw binnen een terrein te krijgen, worden er twee bezoeken per seizoen gebracht. Zowel de vroege voorjaarssoorten als de late zomersoorten worden op deze

manier goed meegenomen. Bij de invoer worden deze opnamen gecombineerd waarbij van iedere soort de hoogste abundantie genomen wordt.

Vogels

Broedvogels zijn vaak goede indicatoren voor de natuurkwaliteit van een gebied. Ze maken echter vaak van een relatief groot gebied gebruik en zijn mobiel. Hierdoor kunnen aan de hand van losse waarnemingen vaak geen conclusies worden getrokken. De onderzoeksmethode betreft daarom een beknopte versie van de uitgebreide BMP-territoriumkartering (SOVON), waarbij waarnemingen worden geclusterd tot territoria.

Meetmethode

Er wordt een proefvlak vastgesteld, welke gebiedsdekkend wordt geïnventariseerd door middel van een vaste looproute. Deze looproute is voor alle proefvlakken vastgelegd. Gedurende meerdere ochtendbezoeken in het voorjaar worden alle waarnemingen van aanwezige vogelsoorten genoteerd. Hierbij wordt met een code een broedzekerheid aangegeven. Alleen waarnemingen die een territorium aangeven worden meegenomen.¹ Doelsoorten worden daadwerkelijk op kaart ingetekend, overige soorten worden geturfd.

Meetfrequentie

Per proefvlak worden 3 telrondes uitgevoerd gedurende het broedseizoen. Daarna worden de waarnemingen tot territoria geclusterd. Er worden geen avond- of nachtbezoeken afgelegd.

Standaardmethode

Aanpassingen ten opzichte van de NEM Broedvogelmonitoring van SOVON.

- Er vinden geen avond- / nachtbezoeken plaats.
- Clustering wordt handmatig gedaan.
- Er wordt gebruik gemaakt van een turflijst (Bijlage A): van deze algemene soorten wordt het aantal territoria in het proefvlak geschat niet door clustering, maar door het hoogst vastgestelde aantal geldige waarnemingen binnen de datumgrenzen van de betreffende soort te nemen.

Amfibieën

Alleen de aan- of afwezigheid van soorten in hun voortplantingswater kan worden gemonitord; aantallen per soort zijn namelijk niet goed eenduidig vast te stellen en fluctueren ook sterk. Er wordt een gebied gekozen waarbinnen alle geschikte voortplantingswateren worden onderzocht (conform de RAVON-methode). Het aantonen van voortplanting in de afzonderlijke wateren is hierbij belangrijk. Indien er binnen een geselecteerd park of groene stad geschikte wateren bijkomen, worden die automatisch meegenomen. Het aandeel wateren waar voortplanting plaatsvindt, is hier namelijk een kwaliteitsindicatie.

¹ Uitzondering vormt de gierzwaluw, waar per bezoek een schatting wordt gemaakt van de in de lucht aanwezige exemplaren. Dit aantal gedeeld door twee wordt als maat genomen voor het aantal aanwezige paren.

Meetmethode

Met een schepnet worden de wateren bemonsterd. Bepaalde soorten kunnen op basis van hun geluid worden vastgesteld. Verder worden met name zichtwaarnemingen gedaan, eventueel met behulp van een zaklamp. Terreinbezoeken vinden deels in de avonduren plaats aangezien het merendeel van de soorten dan de meeste activiteit vertoont.

Bij lijnvormige wateren (sloten) en grotere poelen (oeverlengte >200 meter) wordt 100 meter oever onderzocht. Kleinere poelen worden helemaal onderzocht. Trajecten worden met GPS ingemeten.

Meetfrequentie

Sommige soorten zijn al vroeg in het voorjaar actief terwijl andere soorten pas veel later actief worden en eieren leggen. Ook de larven (die aantonen dat er voortplanting plaatsvindt) zijn op verschillende momenten in het water aanwezig. Om een goed beeld te krijgen van de aanwezige soorten worden er per seizoen 3 bezoeken per voortplantingwater gebracht, waarvan minimaal 1 bezoek 's avonds.

Standaardmethode

Aanpassingen ten opzichte van de NEM-Methode van RAVON:

- Er worden 3 bezoeken gebracht i.p.v. 4, waarvan minimaal 1 's avonds.
- De bezoeken worden verspreid over de maanden april, mei en juni uitgevoerd.
- Wateren worden benaderd en geïnventariseerd op 1. gehoor, 2. zicht (eventueel met zaklamp) en 3. met schepnet.

Reptielen

In Eindhoven is de soortgroep beperkt tot de levendbarende hagedis. Onderzoek naar deze soort is bij voorbaat beperkt tot de meest kansrijke locatie. De methode is gebaseerd op de monitoringsmethode van RAVON.

Meetmethode

Kansrijke locaties zijn structuurrijke plekken, taluds, overgangen en diverse zonnige plekken. Hier is als proefvlak een vaste looproute vastgesteld. Binnen een looproute komen geen harde barrières voor. Bij het inventariseren wordt bij gunstige weersomstandigheden aan weerszijde van de looproute een strook van circa 5 meter breed onderzocht.

Meetfrequentie

Er worden 5 rondes per seizoen uitgevoerd. Er wordt alleen geïnventariseerd bij gunstige weersomstandigheden.

Standaardmethode

Aanpassingen ten opzichte van de NEM-Methode van RAVON:

- Er wordt 5 maal geteld, verspreid over het seizoen (1 april en 30 september).

Dagvlinders

Dagvlinders worden ook met vaste looproutes geïnventariseerd, conform de methode van de Vlinderstichting. Deze methode om landelijke trends vast te stellen is echter voor de Eindhovense situatie enigszins aangepast

Meetmethode

Er zijn vaste routes bepaald die bij elke bezoek worden herhaald. Secties van wisselende lengte vormen proefvlakken. Zij zijn gecombineerd tot routes van 500 - 2000m afhankelijk van het gebied.

Om zoveel mogelijk profijt van de inventarisatie-inspanning te krijgen worden alle waargenomen dagvlindersoorten binnen 15 meter genoteerd, voor zover aanwezig binnen hetzelfde natuurdoeltype. De breedte van de te tellen route wordt dus wat opgerekt. Makkelijk te determineren vlinders worden daarmee enigszins overschat, ten opzichte van kleinere onopvallende soorten. Aangezien dit echter overal en altijd hetzelfde gebeurt, zal dit op de vergelijking in de tijd en onderlinge vergelijking tussen de proefvlakken geen invloed hebben. Het voordeel is dat ook in wat vlinderarmere gebieden, het merendeel van de gebieden tegenwoordig, het aantal waarnemingen wat groter zal zijn en daarmee de mogelijkheid tot het uitvoeren van statistische analyses.

Meetfrequentie

Er worden 6 rondes per seizoen (april - september) uitgevoerd, waarbij de maand juni wordt gemeden (behalve in heideterreinen). Dit is voldoende om een beeld te krijgen van de soortenrijkdom. Alle terreinbezoeken vinden plaats bij gunstige weersomstandigheden.

Standaardmethode

Aanpassingen ten opzichte van NEM-Methode Vlinderstichting:

- Routes kunnen langer zijn dan 1 km.
- Secties kunnen korter of langer zijn dan 50m.
- Er wordt 6 maal, verspreid over het seizoen (1 april en 30 september), geteld.
- Er wordt niet vastgehouden aan de denkbeeldige telkooi van 2,5m bij 5m.

Libellen

In principe wordt alleen gemonitord op de aanwezigheid van volwassen individuen bij voortplantingswateren. De methode is gebaseerd op de monitoringsmethode van de Vlinderstichting. Er wordt niet gericht gezocht naar larvenhuidjes. Incidentele waarnemingen worden wel meegenomen.

Meetmethode

Secties van 100m vormen een proefvlak (met GPS ingemeten). Alleen wateren met minder dan 200m totale oeverlengte (bv. kleine poelen) worden in hun geheel geteld. Alle waargenomen soorten en individuen worden genoteerd. Er wordt apart genoteerd of er indicaties zijn van voortplanting (tandems, eiafzet, pas uitgeslopen individuen).

Meetfrequentie

Om een goed beeld te krijgen van de aanwezige libellensoorten worden er per seizoen 5 bezoeken aan de wateren gebracht. De rondes zijn verspreid over het seizoen om soorten met verschillende vliegperiodes te kunnen vaststellen. Ook kunnen zwervers op deze manier in veel gevallen worden onderscheiden van vaste bewoners. Alle terreinbezoeken vinden plaats bij gunstige weersomstandigheden.

Standaardmethode

Aanpassingen ten opzichte van NEM-Methode Vlinderstichting:

- Een proefvlak is maximaal 100m lang, opgedeeld in 2 secties van 50m.
- Er wordt 5 maal, verspreid over de seizoen (1 mei en 30 september), geteld.
- Er wordt niet vastgehouden aan de denkbeeldige telkooi van 2,5m bij 5m.

Bijlage A

Turflijst broedvogels

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam		datumgrenzen
<i>Certhia brachydactyla</i>	boomkruiper	BKr	1 feb - 20 jun
<i>Branta canadensis</i>	grote canadese gans	Cga	1 apr - 30 jun
<i>Pica pica</i>	ekster	E	1 feb - 30 jun
<i>Phasianus colchicus</i>	fazant	Fa	1 feb - 30 jun
<i>Phylloscopus trochilus</i>	fitis	F	20 apr - 10 jul
<i>Garrulus glandarius</i>	gaai	VG	1 apr - 10 jul
<i>Regulus regulus</i>	goudhaan	GH	20 apr - 30 jun
<i>Chloris chloris</i>	groenling	G	1 mei - 30 jun
<i>Dendrocopos major</i>	grote bonte specht	GBS	15 apr - 30 jun
<i>Prunella modularis</i>	heggenmus	HM	10 mrt - 10 jul
<i>Columba palumbus</i>	houtduif	HD	1 mei - 15 sep
<i>Parus major</i>	koolmees	K	15 mrt - 30 jun
<i>Fulica atra</i>	meerkoet	MK	20 apr - 10 jun
<i>Turdus merula</i>	merel	M	1 mrt - 15 jul
<i>Alopochen aegyptiaca</i>	nijlgans	Nga	15 mrt - 15 mei
<i>Parus caeruleus</i>	pimpelmees	PM	15 mrt - 30 jun
<i>Erithacus rubecula</i>	roodborst	R	1 mei - 30 jun
<i>Anser anser (incl. hybriden, knobbelgans e.d.)</i>	soepgans	Gga	1 apr - 30 jun
<i>Sturnus vulgaris</i>	spreeuw	S	1 apr - 31 mei
<i>Columba livia</i>	rotsduif	StaD	1 feb - 31 jul
<i>Phylloscopus collybita</i>	tjiftjaf	Tj	15 apr - 20 jul
<i>Streptopelia decaocto</i>	turkse tortel	TT	15 mrt - 20 aug
<i>Fringilla coelebs</i>	vink	V	20 apr - 20 jul
<i>Gallinula chloropus</i>	waterhoen	WH	20 apr - 15 jun
<i>Anas platyrhynchos</i>	wilde eend	WE	1 apr - 10 mei
<i>Troglodytes troglodytes</i>	winterkoning	W	1 feb - 20 jul
<i>Corvus corone</i>	zwarte kraai	ZKr	1 mrt - 10 mei
<i>Sylvia atricapilla</i>	zwartkop	ZK	20 apr - 20 jul