



Eekhoornbrug schets (links) en proefstuk (onder)

# Stadsnatuur in Den Haag: van visie naar resultaat

De aanwezigheid van natuur in de stad maakt dat jong en oud ervan kunnen genieten en leren en de seizoenen van nabij kunnen meemaken. Toch is het niet altijd gemakkelijk om voorzieningen ten gunste van die natuur te realiseren in een stad. Het kost veel vertaalslagen en de nodige inspanning om van een visie via ontwerp, uitvoering en een geschikt beheer te komen tot een duurzaam eindresultaat. Door samen te werken met verschillende disciplines kunnen stap voor stap projecten worden gerealiseerd, zo blijkt in Den Haag, waar al ruim twintig jaar aandacht is voor stadsnatuur.

— Ans Hendrikse (Gemeente Den Haag)

> DEN HAAG HEEFT een historische groenstructuur die is bepaald door de geologische gesteldheid van de bodem, de ligging aan zee en de historische ontwikkeling van de stad. Karakteristiek zijn de duinen, de duinbossen, de oude landgoederen en buitenplaatsen op de strandwallen. Het overige groen omvat recreatiegebieden en stadsparken, verbindingzones van groen en water, straatbomen en monumentale bomen, wijk- en buurtgroen.

Al in 1988 spraken Haagse beleidsmakers, groenontwerpers en beheerders over stedelijke ecologie. Dit leidde er toe dat in 1992 een groene hoofdstructuur werd vastgesteld. Een robuuste structuur die bijdraagt aan de kwaliteit, de identiteit en de belevingswaarde van de stad en drager is van de natuur. Sindsdien is door de opeenvolgende gemeentebesturen van verschillende politieke kleur bevestigd dat ze de aanwezigheid van natuur in de stad belangrijk vinden. Argumenten daarvoor waren dat groen een positieve invloed heeft op zowel het welbevinden van de bewoners als op het vestigingsklimaat. Daarmee was de basis gelegd voor het uitwerken van de visie op natuur in beleid en verbetermaatregelen. Het gaat om het behouden en versterken van het groen, de natuurwaarden en ecologische relaties in de hoofdstructuur.

**Stedelijke ecologische verbindingzones**  
In 1999 werden stedelijke ecologische verbindingzones in de groene hoofdstructuur

benoemd en werden de ambities voor deze zones in beeld gebracht. De voor natuur ideale inrichting van deze groenzones heeft een profiel met bomen en struiken, een watergang met begeleidende water- en oevervegetatie en bloemrijke hooilanden. Ondanks de toen schaars beschikbare middelen werden in deze periode de Haagse Beek en de Laakzone heringericht tot natuurzone; nog steeds prachtige voorbeelden van natuur in de stad.

Den Haag ontwikkelde zich en plannen voor grote stedenbouwkundige veranderingen werden in 2006 gepresenteerd in de 'Structuurvisie Den Haag 2020'. Wederom bleek er voldoende politieke wil om het belang van natuur in de stad te ondersteunen. In 2008 werd structureel geld beschikbaar gesteld voor het verbeteren van de inrichting van ecologische verbindingzones, het maken van faunapassages en het ecologisch beheer. Een uitvoeringsprogramma met ruim 300 maatregelen zou in 2018 gereed moeten zijn, afhankelijk van de mogelijkheden om mee te liften met andere projecten. Momenteel zijn veel stedenbouwkundige planontwikkelingen getemporeerd en is het budget voor ecologie verminderd, waardoor de realisatie langzamer gaat.

In de afgelopen jaren is ten behoeve van het behoud en de verspreiding van stedelijke natuur de inrichting van meerdere zones aangepast en zijn daarin natuurvriendelijke oevers en poeltjes aangelegd. Ook is er een grote verschei-

denheid aan faunapassages gerealiseerd: op acht plaatsen liggen amfibieëntunnels, onder elf bruggen zijn looprichels voor zoogdieren aangebracht, ruim twintig grote en kleine tunneltjes liggen onder stedelijke wegen en er is een ecoduct over de N440 aangelegd. Dit jaar zal er een eekhoornbrug over de N44 worden gerealiseerd.

## Faunatunnels

Bij tunnels die dienen als ondergrondse passage voor kleine zoogdieren is het belangrijk dat ze goed aansluiten op de aanwezige groenstructuur en voldoende afwateren, zodat ze droog blijven en dat ze niet te diep onder het maaiveld liggen. Bij een lange tunnel is halverwege

lichtinval nodig. Ook dient controle op en onderhoud aan de tunnel mogelijk te zijn. Bovendien moet de aanleg eenvoudig zijn. Een en ander bleek echter niet zo simpel, omdat er ondergronds overal kabels en leidingen liggen.

In gezamenlijk overleg met ons ingenieursbureau en een bedrijf dat gespecialiseerd is in infrastructurele en bouwkundige werken begon onze zoektocht naar een geschikte aanpak. De technische uitgangspunten van een geschikte faunapassage hadden naast functionaliteit betrekking op werkbaarheid, uitvoeringssnelheid, omgevingsfactoren en duurzaamheid.

Met uitzondering van speciale leidingen liggen de kabels in Den Haag doorgaans op zo'n 30 cm diepte en de (water)leidingen op ongeveer 100 cm diepte. Daartussen is een ruimte vrij gehouden om rioolhuisaansluitingen te kunnen maken. Deze ruimte zouden we kunnen gebruiken om de faunatunnels in te leggen. Aanvankelijk werd gedacht dat U-vormige betonelementen het meest geschikt zouden zijn. Dit bleek niet het geval. De verkrijgbare betonelementen zijn groot en star en daardoor lastig tussen ondergrondse kabels en leidingen te manoeuvreren. Bovendien is het, vanwege het gewicht van de elementen, nodig om deze aan te brengen met een kraan, die voor veel overlast voor het verkeer zou zorgen. Duidelijk werd dat gezocht moest worden naar een prefab systeem waarbij de elementen snel in elkaar kunnen worden gezet, waardoor wegzettingen van korte duur



kunnen zijn of het verkeer tijdens de werkzaamheden geen hinder zou ondervinden.

De gedachten gingen toen uit naar staal vanwege het lage gewicht en de grote sterkte. We vonden een leverancier die kon meedenken en maatwerk kon leveren. Voor de omvang kozen we vierkante (30 x 30 cm) kokers met een lengte van 2 meter die eenvoudig tussen kabels en leidingen zijn te schuiven zonder dat je de stoep of weg over grote lengte hoeft open te breken om kabels en leidingen om te leggen. Voor lange tunnels zijn bijzondere elementen ontworpen voor lichtinval en waterafvoer die aan de lange kokers kunnen worden geschoven. Als ingang werd een open schachtelement bedacht die in het productieproces eenvoudig is aan te passen aan de gewenste openingshoek. Een rooster kan worden aangebracht voor lichtinval halverwege in de tunnel. Ook dat zijn losse elementen, die op maat kunnen worden gemaakt.

Ook aan de keuze voor de bekleding is het nodige huiswerk voorafgegaan. De bekleding moest het staal beschermen tegen roest, milieuvriendelijk zijn, een stroeve oppervlakte hebben, bestand zijn tegen hitte, kou en zuren, geluiddempend zijn en bij voorkeur een lichte kleur hebben. Een polyurea coating heeft al die eigenschappen en is daarom op het staal aangebracht, waardoor er nu een compleet

product is. De koker ligt voldoende veilig onder de verharding, zodat deze bij onderhoud van de weg geen probleem vormt.

Inmiddels is er een tiental van deze tunneltjes aangelegd en gaan we met dit systeem verder. Monitoring, uitgevoerd in 2011, laat zien dat de tunnels prima werken. Wel moet er hier en daar nog aandacht aan de geleiding van dieren naar de tunnels worden besteed. Naast diverse kleine zoogdieren zoals egels en muizensoorten gebruiken huiskatten de tunnels. Hier en daar hebben wezel, bunzing en vos de tunnels ontdekt. We hebben er alle vertrouwen in dat het aantal dieren dat de tunnels gaat gebruiken zich gaat uitbreiden nu er meer mogelijkheden zijn om veilig door de stad te 'reizen'.

### Eekhoornbrug

Al heel lang is duidelijk dat de (rode) eekhoornpopulatie in het Haagse Bos in haar voortbestaan wordt bedreigd. Dit bos is omsloten door drukke wegen, waardoor uitwisseling met populaties in Clingendael en Meijendel in het noordwesten vrijwel onmogelijk is. De recente aanwezigheid van boommarters in het Haagse Bos is een leuke aanvulling op de aanwezige zoogdierpopulaties. Echter boommarters vormen ook een extra bedreiging voor de eekhoorns, omdat de boomarterter op ze jaagt. Het is heel goed dat we dit jaar een eekhoornbrug over de N44 realiseren. Zo zullen beide popula-

ties meer ontwikkelingsmogelijkheden krijgen.

Ook hier was het een zoektocht naar de juiste oplossing. Voorbeelden die in het stedelijk gebied kunnen worden toegepast, hebben we niet gevonden. Samen met ons ingenieursbureau werden de uitgangspunten op papier gezet: simpel, duurzaam, makkelijk aan te brengen en te onderhouden. De wegoverspanning moest worden gedragen door pylonen buiten de rijbaan. Verder was het belangrijk dat de dieren in een koker zouden worden geleid en dat een oversteek buiten over de koker onmogelijk moest zijn in verband met de veiligheid, zowel voor dier als voor het verkeer. De beheerder van het Haagse Bos (Staatsbosbeheer) wees ons een tweetal plekken waar eekhoorns nu proberen over te steken. Deze kennis was nodig om de locatie te bepalen en daarmee het juiste ontwerp.

Bij de eekhoornbrug was goede samenwerking met diverse disciplines noodzakelijk om een helder beeld te krijgen van de technische, esthetische en ecologische eisen. Na een *construct-and-design*-aanbesteding zijn we met het ontwerp verder gegaan. Het ontwerp gaat uit van een driehoekige koker. Drie smalle buizen in lengterichting vormen het raamwerk, de onderzijde is gesloten, de zijanten zijn open. Het geheel is omsloten door een fijnmazig net. Het traject van Welstand en vergunningverlening bleek veel vragen op te roepen over de kwaliteit

van de constructie; wat zou er gebeuren bij een mogelijke aanrijding? Dit heeft geleid tot de nodige aanpassingen van het ontwerp. Voor het maken van betrouwbare sterkteberekeningen bleek specialistische kennis van constructeurs noodzakelijk.

Spannend is het om straks te ontdekken of de brug ook werkt. Eerst wordt een monitoringprogramma opgezet. En misschien kunnen we te zijner tijd de eekhoornbrug live zien met een webcam, zodat we geïnteresseerden de kans bieden de eekhoorns en boommarters te volgen.

### Omgaan met belangen

Om tot een natuurlijke inrichting te komen van de verbindingzones in de stad zijn er niet zo zeer technische problemen die overwonnen moeten worden, maar gaat het vooral om samenwerking en flexibel omgaan met verschillende stedelijke belangen. Zo kan een groenstrook onderdeel zijn van een te respecteren stedenbouwkundig beeld. De Haagse Beek loopt bijvoorbeeld door een wijk die na de oorlog volgens plan van stedenbouwkundige Dudok is herbouwd. Bij de Laakzone speelde iets vergelijkbaars, omdat de groenstrook grenst aan een door Berlage ontworpen woonwijk. Dit hebben we opgelost door slechts één deel van de groenstrook plus oever ecologisch in te richten. Het andere deel bleef

conform de stedenbouwkundige visie ingericht, zonder dat de verbindende ecologische functies in gevaar zouden komen. Zulke oplossingen vragen om tijdrovend overleg met collega's, belangengroepen en natuurbeschermers. Toch zijn we er steeds uitgekomen.

Minder makkelijk is het om de vele vertaalslagen die zitten tussen het voorlopig ontwerp en de realisatie door een aannemer foutloos te laten verlopen. Motto is: zorg dat je bij het hele traject aanwezig bent. In de praktijk lukt dat natuurlijk niet altijd. Maar van fouten kun je leren en dat is heel nuttig. Zo houd je elkaar scherp. Ook ervaar ik het als heel bruikbaar om een aantal jaren na realisatie met ontwerper of beheerder ter plekke te kijken hoe dingen zich ontwikkelen.

Het samenspel tussen aanwezige natuur en het gebruik door de mens vraagt soms om bijstelling van de inrichting of het beheer dat je aanvankelijk voor ogen had. Geen houtrillen aanbrengen omdat dit de sociale veiligheid kan beïnvloeden. Hondenbezitters tegemoetkomen door vlak langs de paden vaker te maaien dan twee maal per jaar, zoals uit ecologisch oogpunt is gewenst. Een bosplantsoen kleiner maken, zodat er geen onveilige plekken ontstaan. Toch een speelplek aanbrengen, ook al weet je dat dat ten koste kan gaan van de rust voor vogels en zoogdieren. Ruimte bieden

aan een fietspad, omdat daar elders geen plaats meer voor is.

In de stad heb je als ecooloog per definitie te maken met veel andere belangen die strijden om de schaarse ruimte. Belangen die in de ogen van burgers en bestuurders vaak zwaarder wegen dan het behoud van groen en natuur. Mijn ervaring is dat je vaak moet inleveren en dat je afhankelijk bent van de politieke steun. Maar ondanks dat is er natuur in de stad en meer dan menig een beseft. Ook kunnen we maatregelen treffen die effect hebben. Als ecooloog in de stad werk je met een ecosysteem waar de mens onderdeel van is. En dat laatste wordt door collega's buiten het stedelijk gebied wel eens voor het gemak weggelaten.

Ik ben er trots op dat we in Den Haag zo veel hebben bereikt. Het moge duidelijk zijn dat je er als ecooloog nog niet bent als je je deskundigheid omzet in een visie. Eigenlijk begint het dan pas. Het vraagt een luisterend oor, alertheid, flexibiliteit en creativiteit en je zult concessies moeten doen. Uiteindelijk gaat het om de stad en haar inwoners!<

*Ans Hendrikse*



Aanleg faunapassage.



De roosters zorgen voor lichtinval.



Faunapassage Bezuidenhoudseweg.



Haagse beek bij Rode Kruisplantsoen.