



De levende daken en gevels van de stad

De grote daktuin aan de snelweg, EPO, Rijswijk

In de benadering van de stad als levend systeem vormen de daken en gevels een onderdeel van de openbare ruimte van de stad. Op die manier staat geen dak of gevel op zichzelf, maar is altijd onderdeel van een groter geheel. Lucht, water, energie en ruimtelijke relaties vormen de verbinding. Groene daken en gevels kunnen als onderdeel van de groene openbare ruimte een wezenlijk positieve bijdrage leveren aan de leefbaarheid van de stad.

Auteur: Arda van Helsdingen, Copijn Tuin- en Landschapsarchitecten
Beeldmateriaal/illustraties: Copijn

Op het dak van de European Patent Office waant de bezoeker zich in een tuin met uitbundige beplanting. Even verderop vertoeft hij weer in de natuur aan de waterkant tussen het riet en de ganzen. Een blik in de verte maakt dat hij ervaart hoe hij op hoogte zit, zwevend boven de A4, ter hoogte van Rijswijk. Dit dak zou anders een grijze vlakte zijn. Dan is er geen mogelijkheid om in de pauze even tot rust te komen in een groene

omgeving. Copijn benadert de daken en gevels als onderdeel van de openbare ruimte van de stad. Op die manier staat geen plek op zichzelf, maar is altijd onderdeel van een groter geheel. Lucht, water, energie en ruimtelijke relaties vormen de verbinding.

Aandacht voor dak- en gevelgroen

Lege daken bieden ongekennde mogelijkheden.

Zowel in het binnen- als buitenland zijn groene daken en gevels al een bekend verschijnsel. Landelijke en provinciale overheden, zoals de provincie Noord-Brabant, formuleren beleid ter bevordering van een duurzame inrichting van de leefomgeving. Gemeenten, zoals Rotterdam, gaan verder en geven hier praktische invulling aan door het verstrekken van subsidies voor de aanleg van daktuinen. Daktuinen en groene



Hogeschool Windesheim, Zwolle, recentste daktuin

Hogeschool Windesheim heeft besloten een campus te maken op het huidige terrein van de school, met nieuwe gebouwen en aangepast aan de eisen van deze tijd. Het Masterplan voor deze campus laat een gefaseerde transformatie zien van het hele terrein. De eerste fase vormt een multifunctioneel gebied bestaande uit maaiveld, dak en patio. Het is zo ontworpen dat het hele terrein een geheel is waarbij grastaluds en trappen zorgen voor de letterlijke verbinding. Ook de bomen in de patio's laten de gelaagdheid van het terrein zien. Het dak is de belangrijkste plek voor verblijf en ontmoeting. Dit is als een stedelijke ruimte vormgegeven met decoratieve borders en opvallende banken, vanwaar je uitzicht hebt over de campus. Het campus landschap van de eerste fase is dit jaar opgeleverd.



gevels genieten volop aandacht!

Aanjager van de aandacht voor dak- en gevelgroen is de gewenste verduurzaming van de maatschappij en de schaarse ruimte in stedelijk gebied. De daken in de stad blijven grotendeels ongebruikt, terwijl de stad op de grond woekert met de schaarse ruimte in onze woon- en werkomgeving. Dit inspireert de (tuin- en landschaps)architecten en stedenbouwkundigen tot het ontwerpen van spectaculaire daktuinen en dakbegroeiingen in en op gebouwen. Een natuurlijke oplossing die aansluit op het overheidsbeleid tot duurzaam bouwen.

Stad als levend systeem

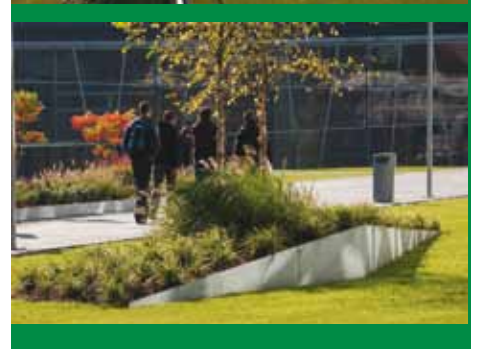
Zo'n 70 tot 80% van de Nederlandse bevolking woont in de stad. Het overige deel komt ook regelmatig in de stad om bijvoorbeeld te werken en te recreëren. De stad heeft als leefomgeving

een grote betekenis.

De stad vormt een interessante mix van functies die niet zonder elkaar kunnen. Een prettige woonomgeving kan niet zonder groen, een

De groene ruimte biedt een rust- of foerageerplek voor dieren en kan daarmee een stepping stone zijn in de ecologische hoofdstructuur

stadscentrum kan niet zonder wegen die er naar toe leiden, het regenwater kan niet weg zonder singels en kanalen. Al die functies samen zorgen





Lekker spelen in een zuiveringssysteem, Leemvallei, Leek.

voor een levende stad. De stad is een levend systeem.

De stad heeft ook zijn keerzijden. De hoge concentratie van functies legt druk op het stedelijk leefklimaat.

1. Ten gevolge van alle bebouwing en verharding warmt de stad snel op, en koelt langzaam af. De temperatuur in stedelijk gebied met weinig groen kan 's zomers 9 graden hoger liggen dan in de omliggende groengebieden. Men spreekt wel van hitte-eilanden.
2. De mobiliteit in en om de stad zorgt voor een verhoging van de fijnstofconcentratie in combinatie met een verhoogde uitstoot van CO₂.
3. Het veranderende klimaat zorgt in Nederland voor zware regenbuien. Een groot deel van de neerslag wordt zo snel mogelijk afgevoerd. Daarbij kunnen de bestaande afvoerkanalen de zware regenval vaak niet aan, met wateroverlast tot gevolg. Tevens gaat waardevol water zomaar verloren.

Groene ruimte kan bijdragen aan het oplossen van zulke knelpunten. Dat geldt voor groene ruimtes zoals openbare ruimte, particulier terrein, groen dak of groene gevel.

Vormgeven met natuurlijke processen

De natuur vormt de basis voor elk ontwerp van de groene ruimte. Het woord natuur wordt daarbij in brede zin gebruikt. Enerzijds ontwerpt Copijn vanuit de natuur, de aard van de plek. Elke plek heeft zijn eigen verhaal, dat gevormd

wordt door de historische ontwikkeling en de maatschappelijke context. Het start met een zoektocht naar dat specifieke verhaal en de ontwerpogave wordt een nieuw hoofdstuk in dat verhaal.

Aanjager van de aandacht voor dak- en gevelgroen is de gewenste verduurzaming van de maatschappij en de schaarse ruimte in stedelijk gebied

Anderzijds ziet Copijn de natuur als een samenhangend systeem van ecologische en fysische processen, zoals de groei en bloei van planten en plantgemeenschappen, de kringloop van het water en de eigenschappen van de bodem. Natuurlijke processen vormen de grondslag van de ontwerpen; in functionele zin en in esthetische zin. De natuurlijke processen worden functioneel ingezet en daarnaast ook zichtbaar gemaakt.

Daar vloeit uit voort dat de omgeving als een levend systeem benaderd kan worden. Een systeem dat gevormd wordt door stad en land, gebouw en groen. Dit betekent dat in elke ontwerpogave het vormgeven aan een levend systeem centraal staat. Daarin worden die

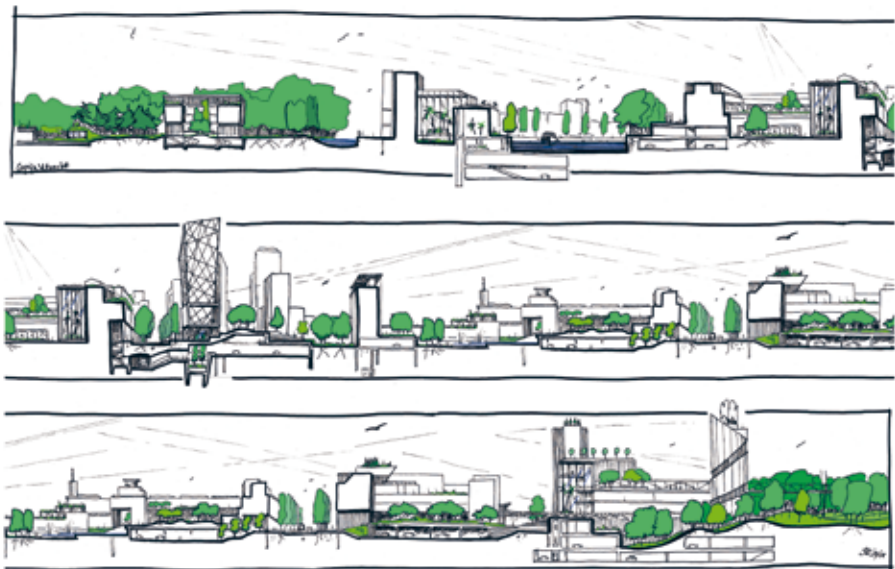
Sportplaza Mercator, Amsterdam, Groenste dak- en geveltuin

Sportplaza, een combinatie van zwembad en fitnessfaciliteiten, ontworpen door architectenbureau VenhoevenCS, is een goed voorbeeld van groene daken en gevels als onderdeel van de groene ruimte in de stad. Gebouw en ruimte vormen een geheel. Copijn bekleedde het hele gebouw inclusief het dak met een gevarieerde beplanting. De beplanting is aangepast aan de oriëntatie van de gevels. Zo zijn op de noordgevel veel varens te vinden en aan de zuidkant meer zonminnende planten. De constructie van de Wonderwall maakt het mogelijk te werken met zo'n 50 soorten planten om een verticale border te ontwerpen. Voor Sportplaza maakte Copijn een beplantingsplan op maat, waardoor het gebouw een eigen, beeldbepalende identiteit krijgt. De gevel is nu een biotoop voor vogels, insecten en diverse plantensoorten breiden zich met vreugde uit.



European Patent Office, Rijswijk, grootste daktuin

Met de ontwikkeling van een nieuw entreegebouw is ook de buitenruimte van het European Patent Office heringericht, waarbij de uitgangspunten eenheid en representativiteit leidend waren. Het ontwerp omvat drie elementen: een binnentuin en een buitenruimte van elk 1000 m², en een daktuin van 25.000 m². Het complete uitvoeringsbudget lag op ruim 2,3 miljoen euro. De daktuin ligt op twee verschillende niveaus en is geprojecteerd op de verdiept liggende parkeergarage. Het lagere niveau daarvan heeft een rustig, natuurlijk karakter waar ecologische waarden zich kunnen ontwikkelen. Het hogere niveau bedient zich van een palet aan uitstralingen door verschillende typen tuinen, zoals onder andere een bijentuin, vijvertuin, vlindertuin, moerastuin en een herfsttuin. Door de afwisseling van rijke sferen biedt het terrein zowel personeel als gasten een breed scala aan gebruiksmogelijkheden.



De stad is een levend systeem

natuurlijke processen benut en zichtbaar gemaakt die uniek zijn voor de plek.

Een mooi voorbeeld is de Leemvallei in Leek. Dit wijkpark heeft als basis de functie van waterzuivering. Met vrijkomende grond zijn waterbassins met moeras en rietvegetaties gemaakt, waarin het water stap voor stap wordt gezuiverd. De bassins leveren mogelijkheden voor natuurbeleving, milieueducatie en spel. Het zuiveringssysteem is leesbaar gemaakt in het park en een ordenend principe geworden. Het is hiermee een belangrijke plek in de wijk.

De groene winst van levende daken en gevels

In de openbare ruimte kan vooral de groene ruimte meerdere functies tegelijk vervullen. Deze ruimte kan dienst doen als waterbuffer. Overtollig water kan hier opgevangen worden en langzaam in de grond inzigen of vertraagd worden afgevoerd. In drogere tijden kan deze ruimte een functie vervullen als speelruimte of ten behoeve van de aanvoer van frisse lucht (obstakelvrije ruimte). Tevens zet beplanting CO₂ automatisch om in O₂. Beplanting heeft een verkoelende en isolerende werking. De groene ruimte biedt een rust- of foerageerplek voor dieren en kan daarmee een stepping stone zijn in de ecologische hoofdstructuur.

Groene daken en gevels kunnen, als onderdeel van de groene openbare ruimte bijdragen aan al deze functies van de groene ruimte en daarmee zorgen dat de stad een levend systeem is.

Volgroeide daktuinen

Copijn heeft al ruim dertig jaar geleden een grote daktuin aangelegd op het ING gebouw (toenmalige NMB) in Amsterdam. We hebben vanaf toen ervaring opgedaan met de ontwikkeling en begeleiding van een daktuin tot een weelderige oase in de stad. Monitoring heeft ook laten zien hoe het dak zich houdt.

De visie op de groene ruimte van de stad start aan de tekentafel. In de ontwerpen van Copijn wordt elke opgave benaderd als een plek in samenhang met de directe omgeving, als onderdeel van een levend systeem. De samenhang tussen cultuur en natuur, het heden en het verleden, tussen gebouw en omgeving, bodem, water en lucht staat daarin centraal. Elk ontwerpproces begint als een droom. Een droom van de opdrachtgever, een droom van de ontwerper, die wordt omgezet naar werkelijkheid. Door de unieke combinatie van de werkmaatschappijen is Copijn in staat het hele proces van ontwerp tot en met aanleg te verzorgen. De praktische kennis op het vlak van uitvoering, onderhoud en beheer vormt de basis voor mooie plannen, die met de tijd alleen maar mooier worden.