Eenheidsbureau Politie Den Haag: dak met dieptewerking

De Haagse Binckhorst transformeert in rap tempo van een bedrijvengebied naar een aantrekkelijke stedelijke omgeving waar plek is voor wonen, werken en ontspannen. In deze wijk is naast het spooremplacement op een driehoekig kavel aan de Wegastraat een nieuw politiebureau van 48.000 m² gebouwd. Architect cepezed ontwikkelde het gebouwconcept, SantenCo was al vanaf de tenderfase betrokken bij het ontwerpen van de daken. “De buitenruimte op maaiveld is hier schaars; dan moet je het dak echt als volwaardige plek ontwerpen, niet als restoppervlak”, aldus Edwin Santhagens, directeur van SantenCo.

Tekst en foto’s: Tjerk van Duinen

Met stoepen en straten direct langs de kavel en relatief veel inritten en deuren is de buitenruimte rondom het gebouw beperkt. Juist daarom verschuiven de beleving en klimaatfunctie naar boven: twee dakniveaus leveren extra gebruiksruimte en klimaatadaptatie. Het lagere dak is ingericht als intensieve gebruiksdaktuin, gekoppeld aan binnenruimten zoals de kantine, zodat medewerkers bij goed weer buiten kunnen pauzeren. Het hogere dak is vooral ‘groen-blauw’: het combineert



^ *De daktuin is ontworpen met verspringende groenvakken en diagonale looprichtingen zodat een gelaagde beleving ontstaat tijdens het lopen.*

waterretentie met PV-panelen en installaties. Onder beide daken vormt het waterretentiesysteem de basislaag.

DAKTECHNIEK

De basis voor beide dakniveaus is een compacte dakopbouw, passend bij de intensieve afwerking met retentiekratten en daktuininrichting. Oranjedak heeft gemiddeld zo’n 270 mm isolatie aangebracht in de vorm van Isomix Plus. Op deze ondergrond is een voorsmeerlaag aangebracht, gevolgd door twee bitumineuze toplagen: Wédéflex D4 met daarboven Wédéflex D4 No Roots. “De keuze voor deze dakbaan is gemaakt op basis van kwaliteit en bewezen levensduur”, stelt Danny Blankenstein, vestigingsmanager van Oranjedak. “Volledig verkleven is binnen deze opbouw essentieel: onder een intensieve inrichting met retentie en ballast is een compact dak vereist en daarmee ook een verkleefd systeem.” De dakbedekking en isolatie zijn getest op waterdichtheid door daken dagenlang onder water te laten staan.

Een dominante ontwerpfactor voor de verdere dakopbouw was de maximaal toelaatbare dakbelasting. In de uitvoering kwam het beschikbare gewicht uit op circa 270–290 kg/m². Santhagens: “Dat is laag voor een intensieve daktuin. In de ontwerpfase was een zwaardere opzet beoogd, maar door kostenreductie moest worden teruggeschaald naar een lichtgewicht daktuin. De consequentie is een beperkte substraatdikte, waardoor grotere heesters en bomen alleen lokaal mogelijk zijn, namelijk daar waar de constructie het toelaat. De bijna dertig boompjes staan dus boven kolommen en balklijnen in extra substraatvolume tot 80 cm hoog.”

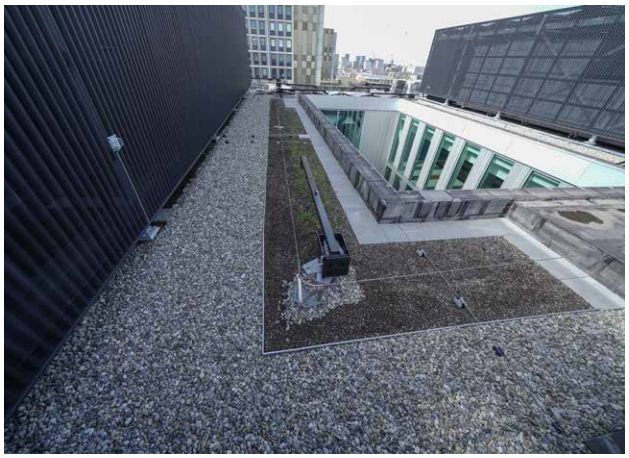
Op alle daken ligt een 8,5 cm hoge retentiekrattenlaag en Smart Flow Control, beide van Optigroen. De capillaire bruggen in de kratten zorgen voor



^ *Ondanks de hoge bebouwing rondom profiteert de tuin van veel zon.*

watertransport richting het substraat. Zo blijft, zelfs bij een relatief laag waterniveau, vocht beschikbaar voor de beplanting en neemt de noodzaak tot bijwateren in langere droge periodes af. “Dat gebeurt eventueel door kratten met leidingwater bij te vullen”, vertelt Berry Zaad, projectleider van Van Ginkel Groep. “Je kunt een retentiedak veel laten doen, maar in extreem droge periodes wil je wél de zekerheid hebben dat het groen een overlevingskans heeft.”

Het lagere dak is uitgewerkt als verblijfszone en ligt aan de zonnige zijde. Ondanks de hoge bebouwing rondom profiteert de tuin van veel zon. In het daklandschap zijn drie flinke openingen gemaakt. Dit zijn deels met sedum ingevulde luchtplekken voor gedetineerden en ze zorgen tevens dat daglicht dieper het gebouw in komt. De daktuin zelf is door SantenCo ontworpen met veel afwisseling. Santhagens: “Door verspringende groenvakken (‘scherven’) en diagonale looprichtingen overzie je de tuin niet in één keer, maar ontstaat een gelaagde beleving tijdens het lopen.” Looppaden bestaan uit een lichte gritlaag (Noors wit), hoogteverschillen en grondkeringen zijn gemaakt met keerwanden van gegalvaniseerd staal. In de groenzones is een brede plantmix toegepast met circa 40 bomen, met heesters in clusters en jaarrond een prettige en afwisselende bloemen- en plantengroei. De bomen zijn met banden verankerd op een wapeningsmat onder de kluit. Ter ondersteuning van de biodiversiteit zijn ook drie grote insectenhotels geplaatst, door Van Ginkel Groep als prefab element opgebouwd en op het dak geplaatst.

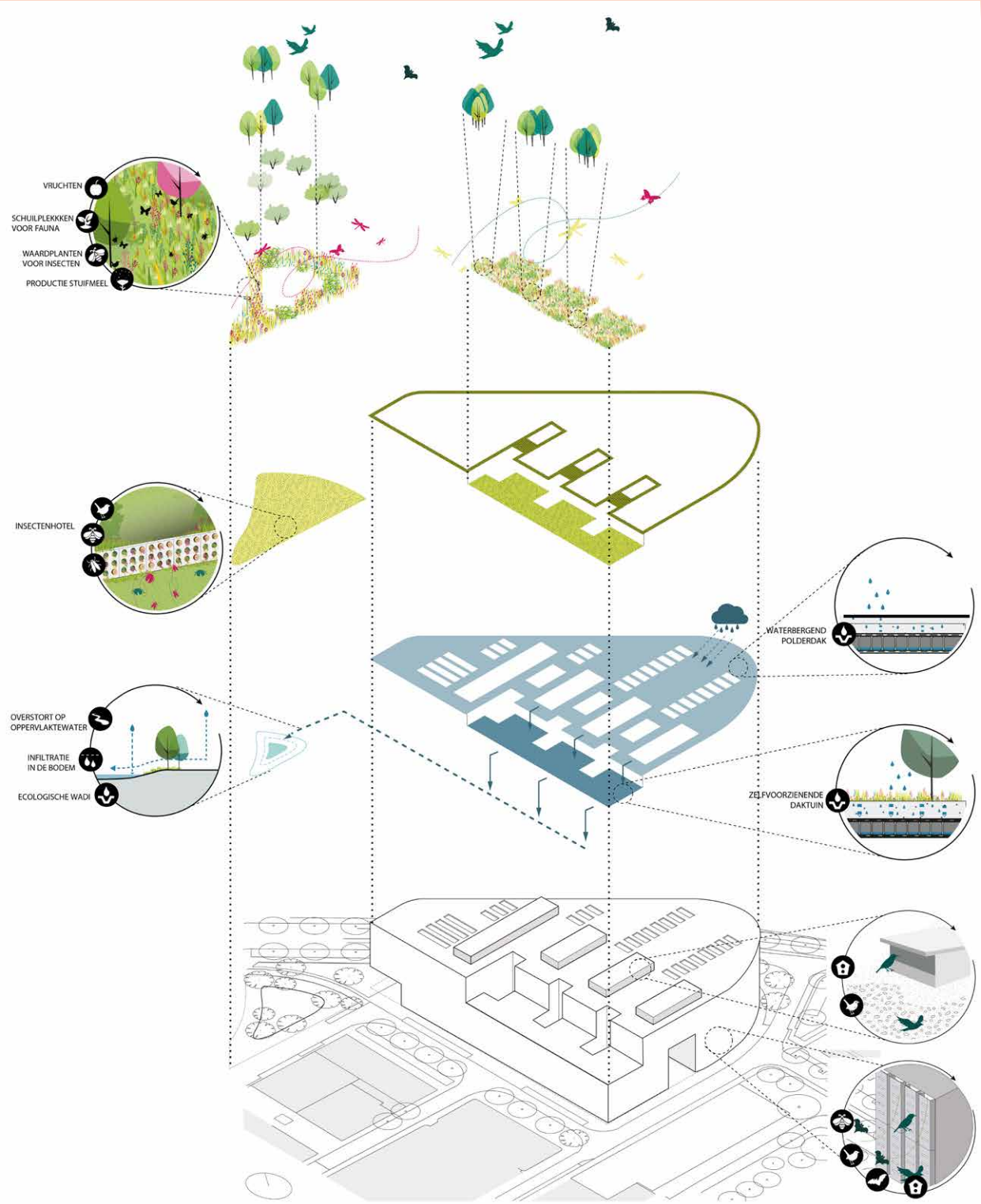


^ *Het onderhoud van de gevels wordt vanaf het hogere dak verricht met geavanceerde reinigingsrobots. Deze staan in sedumstroken.*

Het hogere dak is primair ingericht als technisch en energieopwekkend dak, gecombineerd met groen-blauwe retentie. Voor extra daglichttoetreding leverde Kingspan Light + Air een groot aantal daklichten (22 van 8 m breed, 4 stuks van 16 m breed). Deze zijn uitgevoerd met triple beglazing, zonwerend en met doorvalbeveiliging, in zwart gemoffelde aluminium profielen. De PV-panelen (ook die op de dakopbouwen van de technische ruimten) zijn met tegels geballast. Rondom de PV-panelen en daklichten zijn sedumstroken aangebracht. Het onderhoud van de gevels wordt vanaf het hogere dak verricht met geavanceerde reinigingsrobots van Kite Robotics. Een reinigingselement beweegt zichzelf over de gevel via vier kabels, verbonden aan twee kranen op het dak en twee hoeken van de gevel. Dit systeem is veilig (onbemand), compact en laat daardoor ruimte vrij voor bijvoorbeeld extra zonnepanelen.

ESTHETIEK

Hoewel vanaf straatniveau niet zichtbaar, is de daktuin een welkome verrijking van de omgeving voor de omliggende hoogbouw. En natuurlijk voor het



^ *Ecologische gelaagdheid. (Beeld: SantenCo)*

politiepersoneel. Het is geen vlak groen tapijt, maar een landschap met verspringende groenvakken en diagonale routes. “We hebben het dak zo opgebouwd dat je het niet in één oogopslag leest; het moet je uitnodigen om te lopen en steeds een ander beeld te krijgen”, aldus Santhagens. Door afwisseling in zones (groen, grindpaden, randen en verblijfsplekken) ontstaat dieptewerking, met wisselende zichtlijnen richting dakrand en stad. Jaarrond is er een doorlopende voorstelling te zien. In de zomer prachtige bloeiers, in de herfst de herfstkleuren, in de winter de zaaddozen en grassen die voor contrast en textuur zorgen.

DUURZAAMHEID

In de Binckhorst domineren donkere, harde oppervlakken. Het groen-blauwe dakpakket draagt op meerdere manieren bij aan duurzaamheid en klimaatadaptatie. De aanzienlijke hoeveelheid waterretentie van de daken buffert neerslag en houdt vocht langer vast in de opbouw, wat verdamping ondersteunt en daarmee hittestress helpt verminderen. De brede en gevarieerde beplanting – met bomen, heesters en een grote soortenmix – is expliciet gekozen met het oog op biodiversiteit en robuustheid: als één



Impressie Eenheidsbureau Politie Den Haag met zicht op de verschillende daken. (Beeld: cepezed)

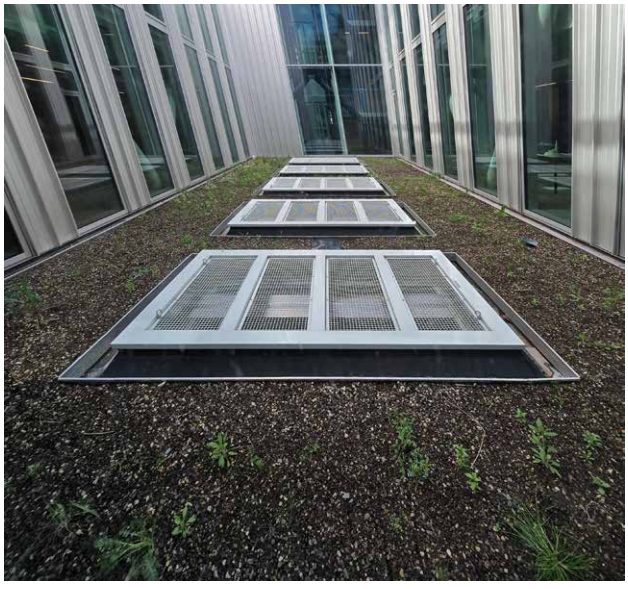
soort het moeilijk krijgt, kan een andere het overnemen. Extra maatregelen, zoals de grote insectenhotels, versterken de ecologische waarde. Op het hogere dak voegt de PV-installatie een tweede duurzaamheidslaag toe: energieopwekking gecombineerd met groen en waterbuffering.

VEILIGHEID

De veiligheid op en rond het dak in de uitvoeringsfase is door BAM Bouw en Techniek na de ruwbouwfase direct verzekerd door het plaatsen van tijdelijke steigerhekwerken. In de beheerfase is de veiligheid ingericht met verankeringslijnen en duidelijke zonering (loopzones vs. groenvakken), waarbij voldoende ruimte is gelaten rondom PV-panelen en daklichten. De reinigingsrobots zijn compact en vormen een slimme manier om veilig gevels te reinigen.

SAMENWERKING

De totstandkoming van het daklandschap is het resultaat van vroegtijdige én praktische samenwerking. SantenCo was al vanaf de tenderfase betrokken bij het ontwerpproces en heeft intensief opgetrokken met cepezed. Niet onbelangrijk als de dakbelasting tijdens het proces drastisch omlaag moet. In de uitvoeringsfase verliep de samenwerking uitstekend, met BAM Bouw en Techniek als coördinerende partij. Over de bouwplaatsorganisatie en afstemming wordt positief gesproken; als hoofdaannemer wordt BAM genoemd. Het project laat tegelijk zien hoe keuzes in de uitvoeringsfase (zoals het schrappen van slimme waterpeilsturing) directe impact hebben op prestaties en beheer – en hoe uitvoerende partijen soms aanvullende maatregelen treffen om de beoogde kwaliteit overeind te houden. ♦



Ook op binnenhoven is sedum toegepast.

Opdrachtgever: Politie Den Haag
Architect: cepezed
Ontwerp buitenruimten: Buro SantenCo
Constructeur: imd raadgevende ingenieurs
Aannemer: BAM Bouw en Techniek
Uitvoering daken: Oranjedak (isolatie, dakbedekking, veiligheidslijnen), Koninklijke Van Ginkel Groep (hovenier), Kingspan Light + Air (daklichten), BAM Bouw en Techniek (PV-systemen)
Leveranciers: Van Wylick (Isomix Plus), Wédéflex (bitumen), Optigroen (substraat, retentiesysteem), EeStairs (hekwerken), Kite Robotics (gevelreinigingsinstallatie)

Dit artikel is te lezen op www.roof-connect.nl