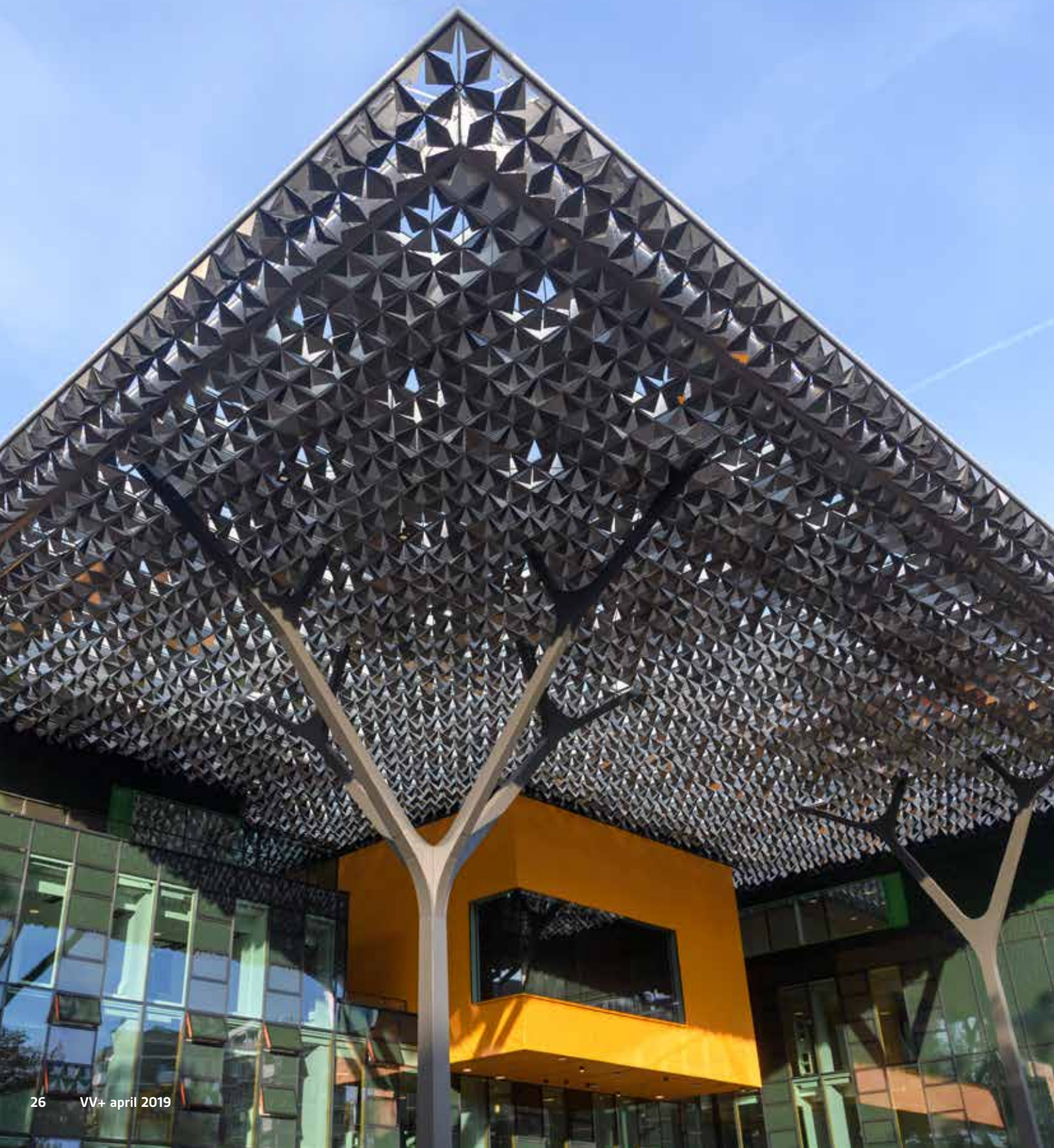


# EEN GEBOUW ALS EEN BOSTUIN



**Ooit stond het Winterthur-gebouw bekend als 'het stiefkindje aan de Zuidas'. Nu zit de Goede Doelen Loterijen erin. Architect, aannemer en installateur hebben het pand uit eind jaren zeventig gestript, vrijwel al het beton opnieuw gebruikt en er een duurzame ontmoetingsplaats van gemaakt. Met 6.800 aluminium panelen op boomachtige zuilen, 949 pv-panelen op dak en regenwateropslag werkt het nu als een bostuin. Het gebouw heeft Breeam 'Outstanding' gekregen.**

Tekst: Tseard Zoethout, freelance journalist.

Fotografie: Anton van Daalen

Als aanjager van veel duurzame projecten hebben de Goede Doelen Loterijen (ofwel de Nationale Postcode Loterij, VriendenLoterij en de Bankgiroloterij) een naam hoog te houden. Tot november vorig jaar zaten de zeshonderd medewerkers van de Goede Doelen Loterij (GDL) verspreid over ruim een dozijn locaties in stad en regio. Na de opening, begin december verricht door koningin Máxima, vinden ze nu emplooi en ontspanning in deze oogvanger op de Zuidas, nog geen 5 minuten van intercystation Amsterdam-Zuid en de Noord-Zuidlijn.

Na een sterke groei in de jaren rond de eeuwwisseling – de loterijen hebben bij elkaar nu ruim vier miljoen deelnemers – ging men op zoek naar een 8.000 m<sup>2</sup> bestaand pand dat duurzaam en sociaal kon worden ingericht. Het bestuur viel meteen op de carré-vorm van het Winterthur-gebouw. 'Ondanks het geraamte had het iets knus. Door de centrale parkeerplek zag je altijd de overkant. Daarvan hebben we later het atrium gemaakt', zegt Esther Wubben, projectleider huisvesting bij GDL.

Voor de medewerkers was het Kerstontbijt van 2013 wel een schok toen de beheerders onverwacht de aankoop aankondigden. 'Nadat ze te horen kregen dat ze mochten meedenken, werd dat binnen 3 dagen in groot enthousiasme omgezet', vervolgt Wubben. 'We vormden enkele groepen brainstormers die met zeer uiteenlopende plannen op de proppen kwamen. Daaruit rolde een longlist, de basis voor het Programma van Eisen, aangevuld met een PvE voor duurzaamheid van bureau Search. Met de Breeam-richtlijnen in de hand hebben we vervolgens de adviseur duurzaamheid, de architect, aannemer J.P. Van Eesteren en E&W adviseurs gevonden.'

### 'Bostuin van de Zuidas'

Oprachtgever: Goede Doelen Loterijen  
Hoofdaannemer: J.P. van Eesteren  
Architect: Benthem Crouwel  
Interieurarchitect: D/Dock design studio  
Installatieadviseur: Halmos Adviseurs  
Lichtontwerp: Robert Jan Vos lichtontwerp en -advies  
E&W installateur: HOMU technische installaties

'DE 949 PV-PANELEN DIE OP HET DAK LIGGEN WEKKEN SOMS MEER DAN DE HELE ELEKTRICITEITSVRAAG VAN HET GEBOUW OP'

De grootste verandering was volgens Wubben wel het dak over het atrium. 'Dat leek in eerste ontwerp op een kas', zegt ze. 'Voor het interieur hebben we halverwege het project een binnenhuisarchitect in de arm genomen. Door de atriumgevels en de meanderende trap die D/Dock heeft ontworpen, ademt het atrium nu een warme, mediterrane sfeer uit.'

### Opgave

'De Goede Doelen Loterijen stellen hoge eisen aan duurzaamheid. Wegens leegstand van veel kantoren hebben ze ervoor gekozen een bestaand pand dusdanig te transformeren dat het als een thuis zou aanvoelen', legt bouwkundig projectleider Cees Zuidervaart uit. Voor architectenbureau Benthem Crouwel was hij het aanspreekpunt en zowel bij het ontwerp als de uitvoering betrokken. 'Aanvankelijk wilden we gewassen grindbeton aan de buitengevels – karakteristiek voor de tijd van de oorspronkelijke bouw – behouden en ook de parkeergarage volledig onder het pand plaatsen. Uiteindelijk is alleen de constructie intact gebleven en is de garage deels onder het atrium gebracht. De gevels bestaan uit een houten vlies waar in het raamwerk dorpels en stijlen van hout zijn aangebracht. Op doorzichtige stroken zijn die van triple glas voorzien. In de dichte delen zitten twee te openen delen, het bovenste voor de ventilatie, het onderste kan door de gebruiker worden geopend. Het dak bestaat uit een 'bladerdak' van vaste aluminium panelen die meer open zijn waar licht is gewenst en juist dichter worden waar warmte nodig is. De 949 pv-panelen die op het dak liggen – ruim 1.500 m<sup>2</sup> – wekken soms meer dan de hele elektriciteitsvraag van het gebouw op.'



**Circulariteit**

De transformatie heeft het gebouw veranderd in dé blikvanger van het zakendistrict aan de Amsterdamse Zuidas. Zuidervaart zoomt in op de belangrijkste architectonische maatregelen: gerecycled beton, hout, aluminium panelen en de klimaatplafonds. 'Van het beton dat vrijkwam, is via een innovatieve kraaktechniek weer nieuw beton gemaakt', zegt hij. 'Ruim 95 procent hebben we hergebruikt. Drie grote en drie kleine boomachtige zuilen schragen 6.800 aluminium panelen, op het atrium ligt nu een geïsoleerd houten dak dat met een derde verdieping in houtskelet is opgehoogd. Bij mooi weer kan men ook op het vlonderdak zitten en de tijd doorbrengen.'

'Vroeger was het dak van staal. Wij zijn op zoek gegaan naar een veel duurzamer alternatief. Dat is gevonden in een 120 mm grenen CLT-plaat (constructed laminated timber). Daarin hebben we sparingen gemaakt zodat we met een minimum aan staal toe konden. Als we het weer zouden doen, dan hadden we voor sloophout gekozen. Maar,' voegt hij er wel aan toe, 'dat is voortschrijdend inzicht. Onder het dakbeschoot en de isolatie liggen zeven types aluminium panelen van 3 mm dik en 650 mm in het vierkant. Afhankelijk van de warmtevraag op die plaats laten die panelen 25 - 75 procent van het zonlicht door.'

De 'bostuin van de Zuidas' valt niet alleen op door de daktuin en de met klimop begroeide gevels, een wens van veel medewerkers. Een klimaatsysteem dat met de 'bladeren' communiceert regelt ook de temperatuur, vochtigheid en CO<sub>2</sub>-balans in het gebouw. Boven de 15 °C gaan de metalen bladeren open, beneden die grens neemt een hybride ventilatiesysteem met wtw-units het over. Het meest in het oog springend zijn toch wel de klimaatplafonds die zijn geïnstalleerd. Op elke verdieping geven deze plafonds warmte of respectievelijk koude naar de vertrekken



Begin december opende koningin Máxima het nieuwe kantoor van de Goede Doelen Loterijen op de Amsterdamse Zuidas.

af. Water stroomt door zigzag lopende koperen buizen. 's Winters zijn de klimaatplafonds warmer dan de ruimte die ze daaronder verwarmen, 's zomers is het omgekeerd. Elk paneel is afzonderlijk ingeregeld. Via het klimaatsysteem en ventilatie zijn deze plafonds verbonden aan de wko-installatie in de kelder. 'We bootsen als het ware de natuur na', zegt Zuidervaart. 'Airco en verwarming hoeven niet langer. Medewerkers kunnen ook, afhankelijk van de behoefte, 60 procent van de ramen open of juist dicht zetten.'

**Wko vernieuwt zich**

In bijna alle nieuwbouw- en renovatieprojecten wordt tegenwoordig wko toegepast, zo ook bij het Goede Doelen-gebouw.

**Krachtglas**

Een van de meest opvallende toegepaste innovaties in de 'bostuin aan de Zuidas' is het krachtglas (of Power Window) van de Delftse start-up 'Physee'. De start-up won in 2016 de 'Green Challenge' van de Nationale Postcodeloterij voor hun uitvinding om in de spouw van een ruit minuscule zonnecellen aan te brengen.

'Toen we de prijs wonnen', vertelt Sam Anders, design engineer en medeoprichter van Physee, 'wilde Boudewijn Poelmann, ceo van de loterijen, onze Power Window graag toepassen. Hij heeft zich aan zijn woord gehouden. Op de eerste verdieping zijn nu 26 van onze ramen geplaatst.'

De vergelijking van de Power Window met pv-panelen gaat niet op. 'Onze ramen zijn in eerste instantie bedoeld om stroom voor kleine apparaten op te wekken', verduidelijkt Anders. 'Sensoren zorgen er daarnaast voor dat de luchtventilatie en zonwering automatisch in werking worden gezet. Op die manier kunnen onze ramen pieken in warmte of koude ondervangen, nog voordat die plaatsvinden. Ook is data aan klimaatbeheersystemen te koppelen.' Uiteindelijk wil Physee – van 'physics' en 'seeing' – naar een gevel toe die door sensoren en energieopwekking rechtstreeks in contact staat met de gebruikers van gebouwen. Op die manier vormt de glazen gevel van een gebouw straks een slimme huid ('smart skin') die bijdraagt aan een comfortabele en energie-efficiënte leef- en werkomgeving. De echt grote projecten met de Power Window staan volgens Anders nu op stapel. 'Op een 24 verdiepingen tellende woontoren in Amsterdam-Noord – genaamd Bold en vlak achter filmhuis Eye – gaan we begin volgend jaar 1.800 m<sup>2</sup> van ons krachtglas op de gevels aanbrengen. Later in dat jaar volgen nog twee grote projecten: De Binck Kade-toren in Den Haag en het Pharos-kantoorgebouw in Hoofddorp.'







De transformatie heeft het gebouw veranderd in dé blikvanger van het zakendistrict aan de Zuidas.

Watervoerende lagen, deels bij de burens, deels onder het voorplein van het pand zelf, leveren koude in de zomer en warmte in de winter. Vier warmtepompen van elk 150 kW met een hoge COP in de kelder, krikken de temperatuur daarna op naar het gewenste niveau (of verlagen het in de zomer). 'Wko zat al vanaf het begin in het bestek', vertelt René de Lange, projectleider bij HONU Technische Installaties. 'Water wordt op een vrij lage temperatuur van ruim 40 °C ingevoerd en bij 11 °C weer naar de bodemopslag gepompt. Dat is bijna een natuurlijke situatie, maar betekende natuurlijk wel extra aandacht om de juiste balans te handhaven.' Over de exploitatie kan hij weinig zeggen: fabrikant Vaanster heeft de wko-installatie geleverd, het onderhoud is aan Duurzaam Opgewekt uitbesteed.

Warmte- en koudesystemen hebben de laatste jaren volgens De Lange een hoge vlucht genomen. Een noviteit is het opsporen van lekken. 'Mochten die optreden, dan speuren sensoren dat op en sluiten de schil meteen luchtdicht af zodat het milieuvriendelijke koudemiddel niet kan ontsnappen. Breeam 'Outstanding' staat er borg voor dat alle installaties de komende jaren aan de product- en ontwerp-specificaties voldoen en daarmee het gewenste comfort leveren', aldus De Lange.

#### Aarde, licht, lucht en water

Bij de 'bostuin aan de Zuidas' staat veel in dienst van aarde, licht, lucht en water. Installaties werden waar mogelijk voorkomen, aan de leiding- en luchtbehandelingsystemen alsmede aan het lichtplan werd extra aandacht besteed. Zo wordt alle lucht die het gebouw binnen komt, weer via het atrium afgezogen. Op die manier zijn er minder afzuigkanalen nodig dan normaal.

'Na simulaties bleek dat we zowel de leidingen als luchtbehandeling veel groter konden uitvoeren', licht De Lange toe. 'Dat komt wellicht door het thermosfles effect: alles is uitstekend geïsoleerd, gevels en daken hebben hoge Rc-waardes en triple glas voegt daar het nodige aan toe. Meer rendement – 5 – 8 procent – halen we uit de infrastructuur voor warmte en koude. De vijf luchtbehandelingskasten op de derde verdieping zijn nu iets groter dan ontwerp uitgevoerd. En doordat de weerstand is afgenomen, konden we ook met kleinere motoren in de pompen toe. Dat gaan we vanaf nu strak monitoren.'

Het uitgebreide lichtplan heeft de nodige voeten in de aarde gehad. Om een zo huiselijk mogelijke sfeer in het gebouw, vooral op het atrium te creëren, is geen enkele armatuur hetzelfde. 'Dan praat je toch al gauw over ruim tweeduizend ledlampen', gaat hij door. 'Die kunnen tijdens voorstellingen en evenementen de trap en het atrium als een theater ver-



Drie grote en drie kleine boomachtige zuilen schragen 6.800 aluminium panelen.



Een klimaatsysteem dat met de 'bladeren' communiceert regelt ook de temperatuur, vochtigheid en CO<sub>2</sub>-balans in het gebouw.



De plafonds zijn zo hoog mogelijk uitgevoerd om een ruimtelijk effect en te creëren.

lichten. Voor de stalen trap werd zelfs een apart lichtplan van 200 m gemaakt.'

Het gebouw valt echter niet alleen op door de mooie werking van licht en lucht. Ook hergebruik van water is nadrukkelijk in de uitvoering meegenomen. Op de daktuin wordt jaarlijks zo'n 1.300 m<sup>3</sup> water opgevangen. Wat niet naar het groen in en rond het gebouw gaat, vloeit af naar de kelder onder het voorplein. Op die manier droogt de bodem niet uit, blijft het grondwater op peil en komt 37 procent van het regenwater in het grijswatercircuit terecht. Dat gaat naar de toiletten en sprinklerinstallatie.

#### Passen en meten

De grootste opgave tussen ontwerp en realisatie was wel de ruimte, zowel fysiek als in tijd. Alle leidingsystemen – van kabelgoten voor elektriciteit en data tot aan de verwarming, wtw en luchtverversing – moesten immers onder de kli-

maatplafonds worden aangebracht. Dat bleek volgens De Lange nogal een puzzel, temeer omdat het lichtplan en interieur van het atrium pas halverwege het traject gereed kwam en moest worden ingepast.

'De plafonds zijn zo hoog mogelijk uitgevoerd om een ruimtelijk effect in de kantoren te creëren', licht hij toe. 'De ruimte daaronder was beperkt, kruisende leidingen moesten worden voorkomen. Daar kwam nog bij dat de bouwplaats relatief klein was en ook andere leveranciers hun spullen naar binnen moesten brengen. Het verkeer op de Beethovenlaan en Prinses Irenestraat, fietsers, auto's, bussen en voetgangers, is een chaos. In overleg met hoofdaannemer J.P. Van Eesteren hebben we een plan opgesteld om per week alleen die spullen te lossen die op dat moment nodig waren. Een deel van de armaturen bleek niet te passen. Door 3D-metingen met lasers uit te voeren, zijn we maattoleranties van 5 cm op het spoor gekomen. Inpassing van de led's in de trapleuningen bleek daarna relatief gemakkelijk.'

#### Toekomst

Circulariteit van grondstoffen zal volgens de architect de komende jaren voor duurzame bouw steeds belangrijker worden. Zuidervaart: 'staal uit het pand kunnen we bij sloop opnieuw gebruiken. In het bestek is nu al opgenomen dat de aluminium panelen door Hunter Douglas, de fabrikant, worden teruggenomen. In de nabije toekomst gaat circulariteit hand in hand met BIM en een materialenbank voor gebruikte producten.'

Intussen genieten de medewerkers van de Loterijen van de nieuwe werkomgeving. Ook zij hebben hun steentje bijgedragen. De rand van de vloeren in het atrium zou aanvankelijk uit houten spijltjes bestaan. 'Dat vonden we niet spannend genoeg. Onder begeleiding van Benthem Crouwel hebben onze medewerkers toen tekeningen voor elke gevel gemaakt. Die zijn door het bureau bewerkt en op geperforeerde metalen platen uitgevoerd. Elk geveltje is zodoende uniek, nu eens met bloemen, dan weer met een Marokkaans motief of, hoe kan het ook anders, als een Amsterdamse grachtengevel', lacht Wubben. <<

#### Opvallend

- Een stadsecoloog heeft nestkastjes en bijenkasten geplaatst om vogels, bijen en wellicht ook vleermuizen aan te trekken. Een wormenhotel maakt compost voor de daktuin.
- Een deel van de binnenwand is voor de akoestiek met microfoam bekleed. Microfoam is een isolatiemateriaal van paddenstoelen, in 2008 de eerste winnaar van de Green Challenge.
- Ter compensatie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot hoeven de Goede Doelen Loterijen slechts 5 ha bos aan te planten. Een duurzaam nieuw kantoor zou meer dan 30 ha vragen.