

MAN 9 Case Study

De Kwekerij fase III te Utrecht



Beschrijving project

Het voormalige datacenter op De Kwekerij, wordt nu getransformeerd tot gebouw 'Baobab', een woongebouw voor studenten. Het pand omvat momenteel alleen een betonnen casco zonder installaties en afwerkingen, dichtgezet met kalkzandsteenblokken en metalen gevelplaten.

Duurzaamheid, klimaatadaptie en energiebesparing zijn belangrijke speerpunten voor de gebiedsontwikkeling van De Kwekerij en voor dit gebouw in het bijzonder. Minder afval en een bovendien snelle transformatie door zoveel mogelijk hergebruik van de bestaande beton-, lift-, trapconstructies en de stalen gevelpanelen. Daarnaast wordt gezorgd voor groenvoorzieningen rond, op, in en aan het gebouw, lokale energieopwekking en -opslag.

Naast de 126 zelfstandige studio's van ongeveer 20 vierkante meter zijn er 80 onzelfstandige *Co-living* kamers gepland, waar de woonkamer, keuken, badkamer en balkon gedeeld worden met huisgenoten. Elkaar ontmoeten wordt gestimuleerd door gezamenlijke voorzieningen op alle lagen van het gebouw: o.a. studieruimte, wasserette, spelruimte en dakterras met uitzicht over de stad.

Informatie over de milieuprestaties van Baobab

BREEAM-rating en -score	Ambitie "Very Good". Score 61,80%
BREEAM richtlijn	Nieuwbouw en Renovatie 2014 V2
Bruto vloeroppervlak in m² (NEN 2580)	ca. 9690 m ² BVO
Totaal terreinoppervlak van de locatie in hectaren	ca. 0,969 HA (de BREEAM-demarcatie valt gelijk met de gevelrooilijn van het gebouw).
Vloeroppervlakken naar functie en hun afmetingen (NEN 2580)	Kantoor ca. 536 m ² BVO Bijeenkomstfunctie ca. 93 m ² BVO Woonfunctie ca. 5742 m ² BVO Overige gebruiksfunctie ca. 369 m ² BVO
Verkeersruimten in m² (NEN 2580)	Verkeersruimten ca. 1631 m ² BVO
Opslagruimten in m² (NEN 2580)	Opslagruimten ca. 149 m ² BVO
Verwacht energieverbruik in kWh/m² BVO	70,4 kWh/m ²
Verwacht verbruik van fossiele brandstoffen in kWh/m² BVO	0 kWh/m ²
Verwacht verbruik van hernieuwbare energiebronnen in kWh/m² BVO	21,0 kWh/m ²
Verwacht waterverbruik in m³/persoon/jaar	43,8 m ³ /persoon/jaar
Verwacht % van het waterverbruik dat wordt betrokken via hemelwater of grijs water	0,6% besparing via irrigatie met hemelwater

Maatregelen integratie duurzaamheid van het gebouw

Er worden meerdere maatregelen uitgevoerd ten behoeve van een duurzame transformatie van het bestaande gebouw naar een duurzaam gebouw en leefomgeving:

- Transformatie van een leegstaand datacentrum tot woningen;
- Behoud van de bestaande draagstructuur;
- Hergebruik van bestaande gevelpanelen;
- Het gebruik van houten materialen voor de gevel;
- Het plaatsen van PV-panelen op het dak;
- Het plaatsen van PV-panelen op de gevel;
- Toepassing van Ledverlichting;
- Toepassing van een groen dak en klimplanten langs de gevel;
- Irrigatie van planten met hemelwater.

Maatregelen tijdens de bouw

Tijdens de bouw werkt de aannemer conform BREEAM. Hierbij is rekening gehouden met de volgende onderdelen:

- Aannemer werk volgens bewuste bouwers: Aandacht voor mens en omgeving;
- Bewuste en gescheiden omgang met afval;
- Ecologisch werkprotocol: aandacht voor plant en dier;
- Energieverbruik wordt gemonitord tijdens de bouw;
- Gebruik van FSC gecertificeerd hout;
- Milieuvriendelijke alternatieven voor bouwmaterialen;
- Materialen hebben een verantwoorde herkomst.

Maatregelen op sociaal of economisch gebied

- Het ontwikkelen van een aantrekkelijke en inspirerende leefomgeving voor de gebruikers;
- Slimme, compacte woonruimtes: Deze hebben een lagere milieuoetafdruk per persoon, en de huur is betaalbaarder voor de gebruikers;
- Een projectdoel was, het bestrijden van eenzaamheid van gebruikers. Het *co-living* ontwerp heeft privé slaapkamers en gedeelde woonruimtes. Gebruikers kunnen hun niveau van privacy of gemeenschap kiezen;
- Veel gedeelde ruimtes in het hele gebouw kunnen worden gebruikt;
- Het energieverbruik wordt inzichtelijk gemaakt, waardoor bewustwording ontstaat;
- Het gebruik van fietsen en het OV wordt zo makkelijk en aantrekkelijk mogelijk gemaakt om hiermee het gebruik van auto's te verminderen;
- Duurzaamheidsinformatie over het project wordt gepubliceerd om als inspiratie te dienen voor nieuwe bouwprojecten;
- Het robuuste ontwerp voorkomt schade en verhoogt de levensduur.

Ambities, planvorming

Bij de start van het project is een duidelijke keuze voor duurzaamheid gemaakt. Het hoofddoel was, het bestaande gebouw te behouden en daarmee een gezonde leefomgeving voor studenten te ontwerpen. Transformatie levert een aanzienlijke besparing van materialen en grondstoffen op door het hergebruik van het bestaand gebouw. De nieuwe (bouw)materialen zijn onderhoudsarm en duurzaam geproduceerd. Het gebruik van fossiele brandstoffen wordt geminimaliseerd. Ambitie is een energieneutraal pand. De ambitie is het behalen van het BREEAM-NL certificaat *Very Good*. Door integraal met het ontwerpteam na te denken over alle facetten van duurzaamheid en hoe vormen hiervan in het ontwerp kunnen worden verwerkt is het behalen van een dergelijk certificaat mogelijk.

Technische oplossingen

De volgende technische oplossingen dragen bij aan het duurzame karakter van het gebouw:

- PV-panelen op het dak én gevel
- Luchtwaterwarmtepomp
- Eenvoudig bedienbare installatie
- Hoogwaardige douchewarmtewisselaar
- Warmteterugwinning ventilatie
- Hergebruik bestaand casco gebouw

Proces, organisatie

Transparantie ligt aan de basis van de samenwerking om gezamenlijk een succesvol project aan het einde van het proces op te leveren. De partijen die onderdeel uitmaken van het bouwteam zijn als volgt:

Opdrachtgever:	Jebber B.V.
Architect:	MOR Studio B.V.
Bouwkundige ingenieursbureau:	Bureau Bouwkunde B.V.
Bouwfysica, Brandveiligheid- en Duurzaamheidsadviseur:	Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.
Installatieadviseur:	TRAJECT Adviseurs & Managers B.V.
Constructieve adviseur:	Pieters Bouwtechniek B.V.
Bouwkostendeskundige:	Bijkerk Bouwadvies B.V.
Aannemer:	Van Mierlo Dinkq
BREEAM adviseur:	C2N B.V.

Kosten/baten

De geraamde kosten voor het verduurzamen van het gebouw en het behalen van een BREEAM *very good* certificaat voor dit project bedragen 8,5% van de totale bouwkosten.

Tips voor een volgend project

Certificaten als BREEAM en MPG lijken beter geschikt voor nieuwbouwprojecten dan voor transformatieprojecten. Voor transformatieprojecten zoals dit, waarbij een bestaand gebouw een nieuwe bestemming krijgt, wegen de duidelijke milieuvoordelen van het gebruik van een bestaande structuur in plaats van een nieuwe niet genoeg mee in de score.



BREEAM-NL-credits

De benodigde BREEAM-score is behaald door doorvoering van onderstaande punten:

MAN 1	Prestatieborging	3
MAN 2	Bouwplaats en omgeving	2
MAN 3	Milieu-impact bouwplaats	3
MAN 4	Gebruikershandleiding	1
MAN 8	Veiligheid	1
MAN 9	Kennisoverdracht	1
HEA 4	Hoogfrequente verlichting	1
HEA 10	Thermisch comfort	1
ENE 1	Energie-efficiëntie	7
ENE 2a/b	Subbemetering energieverbruiken	1
ENE 4	Energiezuinige buitenverlichting	1
ENE 5	Toepassing hernieuwbare energie	3
ENE 8	Energiezuinige liften	2
ENE 26	Waarborging thermische kwaliteit gebouwschil	2
TRA 1b/c	Aanbod van Openbaar Vervoer	2
TRA 2	Afstand tot basisvoorzieningen	1
TRA 3a/b	Alternatief vervoer	1
WAT 1	Waterverbruik	2
WAT 2	Watermeter	1
WAT 6	Irrigatiesystemen	1
MAT 1	Bouwmaterialen	2
MAT 5	Onderbouwde herkomst van materialen	4

WST 1	Afvalmanagement op de bouwplaats	2
WST 2	Gebruik van gerecycled materiaal	1
WST 6	Inrichting	1
LE 1	Hergebruik van land	5
LE 3	Aanwezige planten en dieren op de locatie	1
LE 4	Planten en dieren als medegebruiker van het plangebied	2
LE 9	Efficiënt grondgebruik	2
POL 4	Ruimteverwarming gerelateerde NOx emissie	2
POL 6	Afstromend regenwater	2