

Uitbreiding DC Wasco te Apeldoorn



Casestudie

Inhoud

| | |
|--|----------|
| ALGEMENE PROJECTINFORMATIE..... | 2 |
| INNOVATIEF EN MILIEUBESPAREND ONTWERPEN | 4 |
| MILIEUBESPAREND BOUWEN | 5 |
| BREEAM-NL ASPECTEN | 6 |
| TIPS VOOR EEN VOLGEND PROJECT..... | 7 |

Algemene projectinformatie

| | |
|--------------------------------|--|
| Opdrachtgever: | Wasco Holding B.V. |
| BREEAM adviseur : | Adamasgroep Arnhem |
| BREEAM assessor : | Wilco Smits, Loisadvies BV |
| Bouwjaar : | ontwikkeling en realisatie 2019-2020 |
| Architect : | Bessels Architecten & Ingenieurs Twello |
| Aannemer/ontwikkelaar : | VDR Bouwgroep BV |
| Installatieontwerp : | van Dalen |
| | |
| Functies: | uitbreiding op warehouse |
| Bouwaard: | staalbouw |
| BREEAM Score: | >85% Categorie "Outstanding" |
| Opp. kantoor: | 0 m ² BVO |
| Opp. industriefunctie: | 7.850 m ² BVO |
| Oppervlakte verkeersruimte: | 0 m ² BVO |
| Oppervlakte perceel: | +12.622m ² totaal 53.332 m ² Waarvan 30% niet verhard (groene inrichting) |
| EPG score: | -0,00 (100% verbetering t.o.v. bouwbesluit eis) |
| Rc-waarden: | 3,5m ² K/W (vloer), 4,5m ² K/W (gevel) 6m ² K/W (dak) |
| Warmte/koude-opwekking: | luchtwarmtepomp |
| Verwarming/koeling/ventilatie: | vloerverwarming (industrie), dakventilator |
| Verlichting: | LED-verlichting in hal |

Innovatief en milieubesparend ontwerpen

Het warehouse met kantoor van Wasco Holding B.V is ontworpen als energieneutraal gebouw. Door de combinatie van energiezuinige elektrische warmtepompen en fotovoltaïsche cellen ('zonnepanelen') kan het gebouw onder andere voorzien in zijn eigen warmtebehoefte, wat de gebruikelijke aansluiting op het gasnet overbodig maakt.

Voor de uitbreiding zijn dezelfde uitgangspunten genomen, waarbij comfort en energieneutraliteit voorop staan.

In dit project zijn daarnaast de volgende ontwerpmaatregelen noemenswaardig:

- Vloerverwarming en koeling voor optimaal comfort
- Infiltratie hemelwater vindt plaats op eigen terrein via wadi's,
- 30% van het terrein heeft een ecologische inrichting
- 100% waterinfiltratie op eigen perceel
- bemetering van afzonderlijke energiestromen,

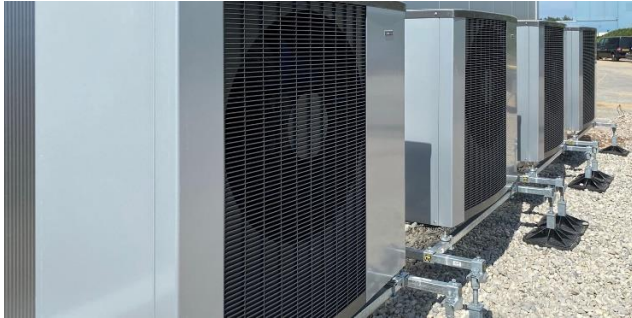
Deze maatregelen leiden tot de volgende energetische gebouwprestaties:

| | jaarlijks | jaarlijks / m2 BVO |
|----------------------------------|--------------------|----------------------|
| VERWACHTE ENERGIEBEHOEFTE | | |
| Gebouwbonden installaties | 189.109 kWh | 24,09 kWh/m2 |
| totaal | 800.913 kWh | 102,02 kWh/m2 |
| | | |
| DUURZAME ENERGIE | | |
| Opbrengst bestaande bouw 2019 | 737.230 kWh | |
| Nieuwe installatie op aanbouw | 350.000 kWh | |
| Totaal verwacht: | 1.087.230 kWh | |
| | | |
| FOSSIELE BRANDSTOF | | |
| Verwacht gebruik | 0 kWh | 0 kWh/m2 |
| | | |
| DRINKWATER | | |
| verwacht gebruik* | 4,6 m3/persoon | |

* o.b.v. gemiddeld toiletbezoek per persoon per dag: 5,9 keer



Figuur 1, WADI en insectenhotel t.b.v. LE Credits



Figuur 2, Waremtepompen voor vloerverwarming



Figuur 3, Vloerverwarming

Milieubesparend bouwen

De nieuwbouw wordt gerealiseerd in staalbouw. Naast efficiënt bouwen en afvalvermindering door deze schone bouwmethodiek (groot aandeel prefab bouwdelen), vindt er scheiding van afval plaats in minimaal zes stromen. Afvalscheiding en –vermindering zijn onderdelen van het door het bouwteam opgestelde Smart Waste Management Plan.

Daarnaast is er een werkplan opgesteld om de milieupact van de bouwplaats verder te beperken. In het werkplan staan diverse maatregelen hiertoe. Voorbeelden van beoogde doelen zijn beperking van CO₂-uitstoot als gevolg van transport op de bouwplaats, beperking van waterverbruik, minimaliseren lucht en grondwatervervuiling. Daarnaast is er een milieubeleidsplan van kracht en werkt de aannemer volgens een gecertificeerd milieumanagementsysteem (ISO14001).

BREEAM-NL aspecten

Door middel van maatregelen op diverse vlakken, wordt gestreefd naar een BREEAM waardering 'Outstanding'. Deze score wordt behaald door punten te behalen binnen de diverse rubrieken van BREEAM. De totaalscore moet daarvoor minimaal 85% zijn.

Het project scoort hoog op veel verschillende BREEAM-vlakken. Met betrekking tot het onderdeel energie wordt getracht maximaal te scoren. Het totale gebouw wordt verwarmd en gekoeld middels een VRF-systeem en vloerverwarming/ -koeling, die wordt gevoed door luchtwarmtepomptechniek. De energie hiervoor is afkomstig van de zonnepanelen op het dak.

Het bouwproces kent een gebruikelijke bouwteam-opzet, met VDR Bouwgroep in een design-and-build rol als paraplu voor architect/constructeur/installateurs. Voor het behalen van een BREEAM certificering is Adamasgroep ingeschakeld om als "BREEAM expert" extern namens de klant het proces te adviseren, te sturen en te begeleiden. Vanuit de assessment-tool volgde ook de benadering van de "assessor" voor toetsing van het project. Adamasgroep manageert de totstandkoming van de uiteindelijke bewijsvoering, op basis van bewijslast die door alle betrokken partijen wordt aangedragen.

Inmiddels hebben VDR Bouwgroep en Adamasgroep de nodige ervaring in het samen realiseren van BREEAM-gecertificeerde projecten. Daardoor kunnen sneller nut en noodzaak samen met de klant gescheiden worden. Ruime ervaring met quickscans levert zeer betrouwbare inzichten op. De kosten- en batenanalyse van zowel interne als externe kosten wordt steeds eerder in het proces ingezet en de nauwkeurigheid daarvan stijgt. Middels vergroening door het behalen van het Outstanding BREEAM certificaat hebben wij bijgedragen aan lagere energiekosten en fiscale voordelen middels willekeurige afschrijving. Uiteraard heeft de kennis over BREEAM ook voor VDR Bouwgroep als bouwer van bedrijfshuisvesting onderscheidende waarde.

Tips voor een volgend project

Op basis van ervaringen uit dit en voorgaande projecten, vinden wij de volgende aandachtspunten van belang voor een perfect BREEAM-traject:

- BREEAM zo vroeg mogelijk in het proces opnemen; implicaties voor investeringen tijdig in kaart brengen voor verschillende ambitie nivo's.
- Keuzemoment ambitie BREEAM nog eerder in proces vo-fase
- Quickscan en keuzelijst met kosten en baten moet leidend worden in do-fase,
- Samenwerking met accountant en subsidieadviseur en assessor t.a.v. VAMIL en EIA belangrijk en planning hiervoor m.b.t. ontwerp goed afstemmen
- Ervaringen met BREEAM maken proces eenvoudiger; ervaring geeft een voorsprong, en kies een FSC Chain of Custody gecertificeerde aannemer.