

# Casestudy BREEAM



## Nieuwbouw bedrijfsgebouw DEMCON Technology Center Kennispark Twente in Enschede

## INHOUD

<b>INHOUD</b> .....	<b>2</b>
<b>1. INLEIDING</b> .....	<b>3</b>
1.1 Over Demcon .....	3
1.2 Situatie Nieuwbouw .....	3
<b>2. PROJECTINFORMATIE</b> .....	<b>4</b>
2.1 Projectleden .....	4
2.2 Oppervlaktes .....	4
2.3 Overige gegevens .....	4
2.4 Verwacht verbruik .....	4
<b>3. INNOVATIEF EN MILIEUBESPAREND ONTWERPEN</b> .....	<b>5</b>
3.1 Ambities, planvorming .....	5
3.2 Technische oplossingen .....	5
3.3 Proces, organisatie .....	6
3.3.1 Ontwerp- en bouwtraject .....	6
3.3.2 Ecologische aspecten .....	6
3.3.3 Commissioning .....	6
3.4 BREEAM-NL-credits .....	6
3.5 Tips voor een volgend project .....	7
<b>BIJLAGE 1: ONTWERP EN ARTIST IMPRESSION DTC</b> .....	<b>8</b>
<b>BIJLAGE 2: FOTO'S RONDLEIDING</b> .....	<b>9</b>

## 1. INLEIDING

### 1.1 Over Demcon

Demcon is een high-end technologieleverancier van producten en systemen, met als focusgebieden hightech, industrial & vision, optomechatronic, robotic en medical systems.

Demcon is een snelgroeiende onderneming die opdrachtgevers met een breed scala aan competenties ondersteunt. Als system supplier kan Demcon de hele behoefte van de klant afdekken, van proof-of-principle, prototype en pre-productie tot serieproductie. In 25 jaar is het bedrijf uitgegroeid tot de Demcon Groep (met anno 2019 ruim 600 medewerkers).

Het hoofdkantoor is gevestigd in Enschede en nevenvestigingen zijn er in Best, Oldenzaal, Groningen, Delft en Münster (D). Demcon heeft wereldwijd klanten, van Nederland en Duitsland tot Azië en de VS.

#### **Multidisciplinair**

Mechatronica is het multidisciplinaire specialisme van Demcon en dat betekent dat mechatronic systems engineering de centrale discipline is, het 'mechatronisch geweten' binnen Demcon. Daarnaast zijn er sterke disciplinaire afdelingen, die de kennis en competenties op hun vakgebied bundelen. Samen zijn ze verantwoordelijk voor het bedenken en uitwerken van innovatieve concepten en creatieve oplossingen voor de ontwerpogave van de klant. Productie kan Demcon compleet verzorgen, van prototyping en productie-engineering tot inrichting van de supply chain en assemblage in eigen huis. Daarvoor beschikt Demcon over de specialistische kennis, het internationale toelevernetwerk en de geavanceerde faciliteiten, inclusief uitgekiende assemblagelijnen en een uitgebreide clean room.

De ambitie van Demcon is verder te groeien door nieuwe en uitdagende projecten op te pakken, nieuwe internationale markten te verkennen en de productie-expertise en -capaciteit verder uit te breiden. Demcon heeft zich van een bedrijf met Twentse roots ontwikkeld tot een Nederlandse onderneming met internationale reikwijdte. Voor junior en senior talent vanuit een diversiteit aan opleidingen, ervaringen en interesses biedt Demcon een intellectueel uitdagende en sociaal boeiende werkomgeving.

### 1.2 Situatie Nieuwbouw

De steeds groter wordende vraag naar het realiseren van hightech systemen en medische apparatuur leidt tot toename van onze productieactiviteiten. De huidige productiefaciliteiten in Enschede zijn hiervoor te klein. Daarnaast groeit ook de vraag naar de diensten van het designhouse van Demcon, waardoor er groeiende behoefte is aan meer labfaciliteiten in het huidige gebouw. Hier zou ruimte voor komen wanneer een deel van de (productie)activiteiten en assemblage zou verhuizen. Dit waren redenen voor de plannen van het DEMCON Technology Center (DTC). Dit nieuwe gebouw gaat ruimte bieden voor 160 medewerkers. Er gaan veel activiteiten in het pand plaatsvinden, niet alleen maar productieactiviteiten.

Het technologiecentrum, ca. 7.000 m<sup>2</sup>, omvat een metrologisch demo- en servicecentrum, een instrumentmakerij, een prototyping workshop, schone assemblageruimte voor (medische) apparaten, kantoren en een logistiek centrum. Tevens komt er een experience center Smart Industry, waarin Demcon laat zien welke mogelijkheden de digitalisering biedt voor de hightech industrie. Smart Industry houdt in dat er uit machines en apparaten heel veel data – en dus informatie – zijn te halen die gebruikt kunnen worden om producten en bedrijfsprocessen slimmer, efficiënter en flexibeler te maken.

Zoals op meerdere locaties van Demcon het geval is, zal ook in het DTC ruimte zijn voor incubators. In deze opzet biedt Demcon startups de ruimte om te groeien en hun idee neer te zetten. Ze kunnen gebruik maken van onze faciliteiten en labruimte, sparren met de deskundigen en eventueel aankloppen voor andere hulp. Dit is een manier om te borgen dat deze bedrijven in de regio gevestigd blijven en om bij te dragen aan de werkgelegenheid in de regio.

In 2018 is Demcon gestart met de realisatie van de nieuwbouw op een nieuwe locatie op het Kennispark Twente in Enschede.

## 2. PROJECTINFORMATIE

### 2.1 Projectleden

<u>Opdrachtgever:</u>	DTC Real Estate VOF, Enschede
<u>BREEAM-adviseur:</u>	Adamasgroep, Arnhem
<u>Bouwjaar:</u>	Ontwikkeling 2018, realisatie 2019
<u>Architect:</u>	Bronsvort Blaak Architecten BNA
<u>Constructeur:</u>	JVZ Raadgevend Ingenieursburo bv
<u>Aannemer:</u>	Dijkham Bouw
<u>W-Installateur:</u>	Loomans
<u>E-Installateur:</u>	Loomans
<u>Commissioningsmanager</u>	Adamas commissioning

### 2.2 Oppervlaktes

<u>Opp. kantoor:</u>	1.157 m <sup>2</sup>
<u>Opp. industriefunctie:</u>	6.623 m <sup>2</sup>
<u>Opp. terrein:</u>	9970 m <sup>2</sup>
<u>Opp. verkeersruimte:</u>	542 m <sup>2</sup>
<u>Opp. opslagruimte:</u>	575 m <sup>2</sup>

### 2.3 Overige gegevens

<u>Bouwaard:</u>	staalskeletbouw
<u>BREEAM-ambitie:</u>	91% "Outstanding"
<u>BREEAM-score:</u>	>85% Categorie "Outstanding"
<u>Rc-waarden:</u>	3,5 m <sup>2</sup> K/W (vloer), 4,5 m <sup>2</sup> K/W (gevel), 6 m <sup>2</sup> K/W (dak)
<u>Bouwtijd:</u>	juni 2018 t/m augustus 2019
<u>EPC-score:</u>	0

### 2.4 Verwacht verbruik

Verwacht energie verbruik op industrie- en kantoordeel:	15,25 kWh/m <sup>2</sup> BVO
Verwacht verbruik fossiele brandstoffen:	1,75 kWh/m <sup>2</sup> BVO
Verwacht verbruik hernieuwbare energiebronnen:	13,50 kWh/m <sup>2</sup> BVO
Verwacht waterverbruik:	4,6 m <sup>3</sup> /persoon/jaar
Verwacht waterverbruik dat wordt betrokken via hemelwater of grijs water:	0%

## 3. INNOVATIEF EN MILIEUBESPAREND ONTWERPEN

### 3.1 Ambities, planvorming

De nieuwbouw van Demcon kent de volgende noemenswaardige duurzame ontwerpmaatregelen:

- aanwezigheidsdetectie t.b.v. verlichting in kantoren, was- en kleedruimten en sanitair;
- aanwezigheidsdetectie t.b.v. verlichting in het centrale magazijn;
- energiezuinige ledverlichting;
- zeer waterbesparende toiletten, uitgerust met spoelkeuzeknoppen en spoelonderbrekers;
- waterbesparende kranen;
- bemetering van afzonderlijke energiestromen;
- lekdetectie op koelmiddelen;
- lekdetectie hoofdwatersaansluiting;
- hoge isolatiewaarden dak en gevels voor minimaal energieverlies;
- uitschakeling terreinverlichting 's nachts;
- parkeerplaatsen voor elektrische auto's;
- extra opvangcapaciteit op eigen terrein om wateroverlast te voorkomen;
- toepassing PV-panelen;
- restwarmte van de activiteiten van Demcon metal injection moulding gebruiken voor de vloerverwarming;
- elektrische pendeldienst tussen parkeergelegenheid bij FC Twente stadion en DTC.

Daarnaast is er een werkplan opgesteld om de milieu-impact van de bouwplaats verder te beperken. In het werkplan staan diverse maatregelen hiertoe. Voorbeelden van beoogde doelen zijn beperking van CO<sup>2</sup>-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).

Ook is er in de planvorming rekening gehouden met implicaties van het project voor de ecologie van het plangebied. Er worden maatregelen getroffen die medegebruik van soorten tabellen 2 en/of 3 van de AMvB van de Flora en Faunawet faciliteren, en er worden voorzieningen getroffen voor bijzondere natuurwaarden. Deze plannen zijn in nauwe samenspraak tussen de ontwikkelaar, bouwer en ecooloog tot stand gekomen.

#### **Samenwerking in de regio stimuleren**

De plannen voor de invulling van het pand passen goed in de ambities om een bijdrage te leveren aan de verdere ontwikkeling van Kennispark Twente. Het versterkt de nauwe samenwerking met de Universiteit Twente en de bedrijven op het Kennispark Twente en biedt mogelijkheden voor nieuwe samenwerkingen. Voor Demcon is samenwerking in de regio een belangrijk thema en ze sluiten dan ook regelmatig aan bij regionale initiatieven. Het thema samenwerking is onderdeel van de identiteit van Demcon. Niet alleen intern, maar ook juist extern. Kennis delen, interacteren met andere bedrijven hoort bij Demcon. De broedplaats voor nieuwe bedrijven die Demcon nu faciliteert op de huidige locatie en wil creëren in het DTC (het incubatorprogramma) is hier een praktisch voorbeeld van.

### 3.2 Technische oplossingen

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.

## 3.3 Proces, organisatie

### 3.3.1 Ontwerp- en bouwtraject

Voor de realisatie van de nieuwbouw is ervoor gekozen om de uitvoeringswerkzaamheden d.m.v. bestekken aan te besteden. In het ontwerp- en bestektraject is in samenwerking met de BREEAM-expert veel aandacht besteed aan het vastleggen van de technische eisen en voorwaarden die aan het plan gesteld worden.

Daarnaast zijn in de bestekken de eisen die aan de nieuwbouw, uitvoering, onderhoud etc. worden gesteld in het kader van BREEAM-NL nader toegelicht, en wordt de verantwoordelijkheid voor de BREEAM-certificering verdeeld tussen ontwerpers, adviseurs, hoofdaannemer en nevenaannemers.

### 3.3.2 Ecologische aspecten

Tijdens de ontwerp- en uitvoeringsfase is een erkend ecooloog ingeschakeld. Deze ecooloog ziet er op basis van in het voortraject vastgelegde eisen en wensen, tijdens de uitvoering en na ingebruikname van het gebouw op toe dat er voldoende voorzieningen zijn getroffen om planten en dieren die aanwezig zijn op de bouwlocatie te beschermen en te behouden.

### 3.3.3 Commissioning

Tijdens het project is een commissioningsmanager aangesteld; deze heeft een controlerende rol met betrekking tot de werkzaamheden van het ontwerp- en bouwteam voor de gebouwgebonden installaties. Het commissioningsmanagement heeft een aantal doelen:

- erop toezien dat de kwaliteit in de ontwerpfase op een voldoende hoog niveau (passend bij het ambitieniveau) en controleerbaar wordt vastgelegd;
- erop toezien dat de in de ontwerpfase vastgelegde kwaliteit tijdens de realisatiefase werkelijk wordt gerealiseerd (en waar nodig, bijsturen van de van de gerealiseerde kwaliteit);
- optimalisatie van de kwaliteit tijdens het gebruik, na oplevering.

Deze doelen worden onder andere gerealiseerd door het uitvoeren van seizoensgebonden commissioning.

## 3.4 BREEAM-NL-credits

Door middel van maatregelen op 9 hoofdstukken binnen de BREEAM-NL-systematiek, wordt gestreefd naar een BREEAM-waardering "Outstanding". Deze score wordt behaald door punten te behalen binnen deze 9 rubrieken van BREEAM. De totaalscore moet daarvoor minimaal 85% zijn. Deze insteek is tijdens de ontwerpfase met alle betrokken stakeholders als leidraad genomen hetgeen geresulteerd heeft in een duurzaam ontwerp met een PRE-Assessment score van boven de 91%.

Voor het behalen van een BREEAM-certificering is de Adamasgroep ingeschakeld om als "BREEAM expert" extern namens Dijkham Bouw 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. De Adamasgroep stuurt en coördineert de totstandkoming van de uiteindelijke bewijsvoering, op basis van bewijslast die door alle betrokken partijen wordt aangedragen.

Inmiddels hebben Dijkham Bouw 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 een hogere marktwaarde voor het gerealiseerde vastgoed. Uiteraard heeft de kennis over BREEAM ook voor Dijkham Bouw als bouwer van bedrijfshuisvesting onderscheidende waarde.

### 3.5 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;
- keuzemoment wel/niet BREEAM nog eerder in proces SO-VO fase;
- QuickScan en keuzelijst met kosten en baten moet leidend worden in zowel de VO als DO-fase;
- samenwerking met accountant en subsidieadviseur en assessor t.a.v. MIA, EIA, als SDE+;
- ervaringen met BREEAM maken proces eenvoudiger; ervaring geeft een voorsprong;
- kies een FSC Chain of Custody gecertificeerde aannemer.

# BIJLAGE 1: ONTWERP EN ARTIST IMPRESSION DTC

IMPRESSIE

1

2

3

4

SITUATIE SCHAAL 1:700



## BIJLAGE 2: FOTO'S RONDLEIDING

Gedurende de bouw van het Demcon Technology Center is er een rondleiding gegeven voor de toekomstige bewoners van het pand.

