

**Nieuwbouw
Grolleman Coldstore
Koel-vrieshuis**



Casestudy BREEAM

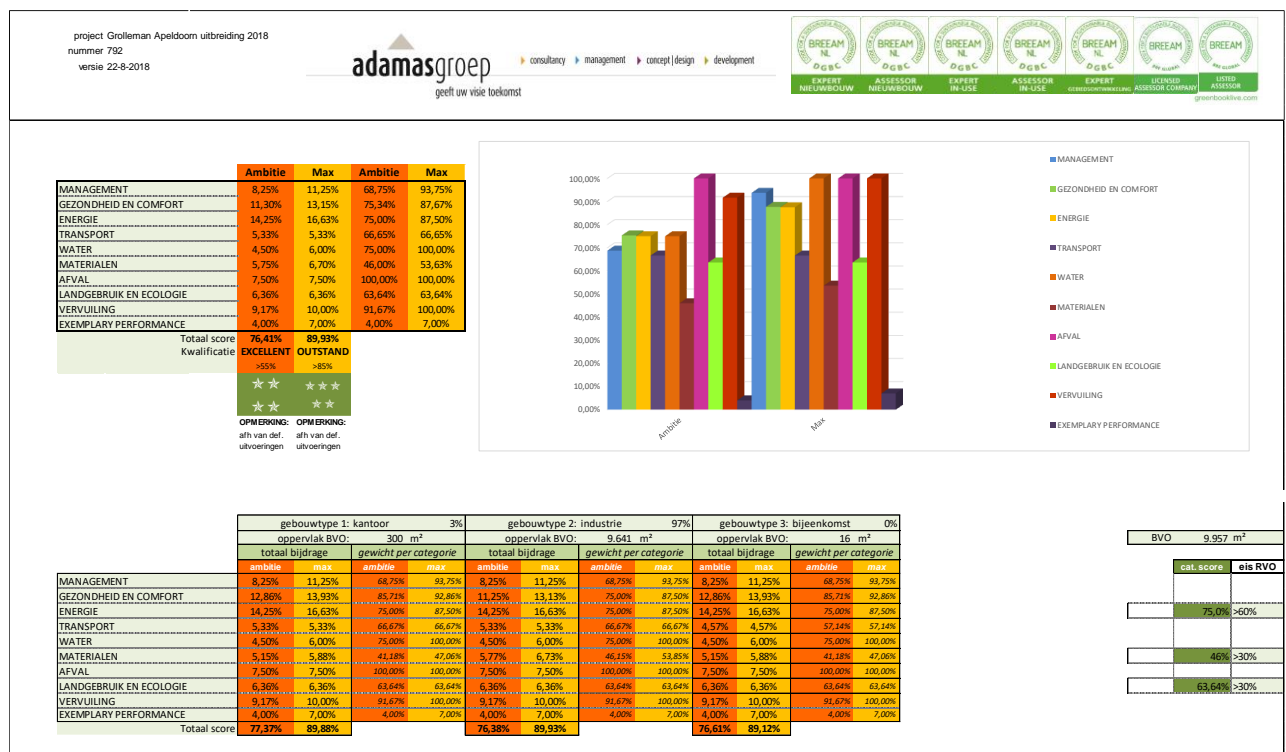
Achtergrond project

Grolleman Coldstores is de complete dienstverlener voor bedrijven die hun producten willen laten verpakken, koelen, invriezen en/of opslaan.

We zoeken bij Grolleman Coldstores voortdurend naar nieuwe oplossingen die de klant meer kwaliteit en gemak opleveren. Daarbij zitten we niet vast aan bestaande systemen. Desnoods passen we ons systeem aan, of bedenken we iets nieuws, zodat we de wens van de klant kunnen realiseren. Samen met de aan de Grolleman Groep gelieerde bedrijven zoals Grolleman Douane Expeditie B.V. en Grolleman Transport B.V. zijn wij in staat een compleet pakket aan te bieden.

BREEAM-NL Outstanding

Grolleman Coldstores heeft de ambitie om voor de nieuwbouw koel-vrieshuis te Apeldoorn het certificaat BREEAM-NL Outstanding te verkrijgen. BREEAM is een integrale en internationaal erkende beoordelingsmethode om de duurzaamheidprestatie van gebouwen te bepalen. BREEAM-NL Outstanding is de hoogste duurzaamheidsgraad. Het keurmerk gaat verder dan alleen energie- en materiaalgebruik. Het gaat om de realisering van een duurzaam gebouw in de brede zin van het woord. BREEAM-NL hanteert negen categorieën met eisen en voorwaarden waar aan moet worden voldaan. Dit zijn management, gezondheid, energie, transport, water, materialen, afval, landgebruik en ecologie, en vervuiling.



BREEAM en Grolleman Coldstores

Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen maakt integraal onderdeel uit van het bedrijfsstrategie van Grolleman Coldstores. De ambitie om een energie en milieuvriendelijk bedrijfshal en kantoor te realiseren dat het keurmerk BREEAM-NL Outstanding draagt, sluit naadloos aan op de strategie Grolleman Coldstores.

Door het opwekken van energie door de installatie van zonnepanelen, het plaatsen van laadpalen voor elektrische auto's, het aanbrengen van energiezuinige LED verlichting, het gebruik van waterbesparende maatregelen, de installatie van een energiemanagementsysteem, wordt een energiezuinig en milieuvriendelijk pand realiseren.

Daarnaast wil Grolleman Coldstores een bedrijfspand bouwen dat comfortabel en gezond is voor de gebruiker. Er worden namelijk zeer hoge eisen gesteld aan luchtverversing, hoogfrequente verlichting, extra aandacht voor uitzicht en daglichttoetreding en toegankelijkheid. Daarnaast kiest Grolleman Coldstores ervoor dat er geen afwerkmaterialen met vluchtige organische verbindingen worden gebruikt. Verder wordt in het kader van veiligheid een transportplan gemaakt, waarbij rekening wordt gehouden met het scheiden van voetganger – en transportbewegingen in en om het bedrijfspand.

Ook tijdens de bouw van het bedrijfspand wordt veel aandacht besteedt aan duurzaamheid. Er wordt gestuurd op een zo laag mogelijk energie- en waterverbruik tijdens de bouw. Daarnaast wordt vergaande afvalscheiding toegepast. Er worden materialen lokaal ingekocht met een aantoonbaar verantwoorde herkomst. De ingekochte bouwmaterialen worden lokaal ingekocht en transportbewegingen van leveringen wordt gemonitord. Daarbij wordt er bewust rekening gehouden met de omgeving en wordt overlast tot een minimum beperkt. Hierbij wordt er duidelijk gecommuniceerd wanneer welke werkzaamheden plaatsvinden.

Gebouwinformatie

<u>Opdrachtgever:</u>	Grolleman Coldstores te Apeldoorn						
<u>BREEAM adviseur:</u>	Adamasgroep te Arnhem						
<u>BREEAM assessor:</u>	Wilco Smits, Lois te Wellerlooi						
<u>Bouwjaar:</u>	Startbouw 2018, realisatie 2019						
<u>Architect:</u>	A2 Architecten te Heeten						
<u>Aannemer:</u>	Aannemersbedrijf F.A. Braakhuis te Zenderen						
<u>Installateur:</u>	Linthorst Installatietechniek te Apeldoorn						
<u>Commissioning manager:</u>	Sparkling Projects te Apeldoorn						
<u>BREEAM-score:</u>	≥ 85% categorie "Outstanding"						
<u>Functies:</u>	Industrie- en kantoorfunctie						
<u>BVO:</u>	<table> <tr> <td>industrie</td> <td>9768 m²</td> </tr> <tr> <td>kantoor</td> <td><u>293,4 m²</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td>10.061,4 m²</td> </tr> </table>	industrie	9768 m ²	kantoor	<u>293,4 m²</u>		10.061,4 m ²
industrie	9768 m ²						
kantoor	<u>293,4 m²</u>						
	10.061,4 m ²						
<u>Verkeersruimten kantoor:</u>	30 m ²						
<u>Verkeersruimte industrie:</u>	519 m ²						
<u>Opslagruimte kantoor:</u>	6 m ²						
<u>Opslagruimte industrie:</u>	3943 m ²						
<u>BVO totaal:</u>	10170 m ²						
<u>Opp. terrein:</u>	76322 m ²						
<u>EPG score:</u>	-0,00 behaald door PV panelen						
<u>Rc-waarden koelfunctie:</u>	<table> <tr> <td>3,8 m²K/W vloer</td> </tr> <tr> <td>7,1 m²K/W gevel</td> </tr> <tr> <td>7,1 m²K/W dak</td> </tr> </table>	3,8 m ² K/W vloer	7,1 m ² K/W gevel	7,1 m ² K/W dak			
3,8 m ² K/W vloer							
7,1 m ² K/W gevel							
7,1 m ² K/W dak							
<u>Rc-waarden vriesfunctie:</u>	<table> <tr> <td>5,0 m²K/W vloer</td> </tr> <tr> <td>10,5 m²K/W gevel</td> </tr> <tr> <td>10,5 m²K/W dak</td> </tr> </table>	5,0 m ² K/W vloer	10,5 m ² K/W gevel	10,5 m ² K/W dak			
5,0 m ² K/W vloer							
10,5 m ² K/W gevel							
10,5 m ² K/W dak							
<u>Verwarming:</u>	Warmtepomp installatie, distributie via luchtbehandeling						
<u>Koeling:</u>	Warmtepomp installatie, distributie via luchtbehandeling						
<u>Ventilatie:</u>	Mechanische ventilatie in kantoren, natuurlijke ventilatie in de hal						
<u>Verlichting:</u>	LED-verlichting						
<u>Bouwtijd:</u>	Startbouw 2018 t/m realisatie 2019 (juni)						

Innovatief en milieubesparend ontwerpen

De nieuwbouw bedrijfshal kent de volgende noemenswaardige duurzame ontwerpmaatregelen:

- energiezuinige LED-verlichting;
- hoge isolatiewaarden voor dak en gevels voor minimaal energieverlies;
- energieopwekking op locatie d.m.v. PV-cellen;
- bemetering van afzonderlijke energiestromen;
- maatregelen t.b.v. het duurzame medegebruik van de locatie voor vleermuizen, vogels en insecten;

Deze maatregelen leiden o.a. tot de volgende energetische bouwprestaties:

VERWACHTE ENERGIE BEHOEFTE	Jaarlijks	Jaarlijks / m ² BVO
gebouw gebonden installaties kantoor elektra	6.885 kWh	23,5 kWh/m ² (geklimatiseerde opp: 293,4 m ²)
gebouw gebonden installaties industrie elektra	863.874 kWh	88,5 kWh/m ² (geklimatiseerde opp: 9764 m ²)
Totaal	870.759 kWh	86,54 kWh/m²

DUURZAME ENERGIE OPWEKKING	Primair energie	Primaire energie per m ² BVO
PV-installatie	553.902 kWh	55,05 kWh/m ²

VOORLOPIGE BENG-INDICATOREN	
Hernieuwbare energie	65,4 %

Innovatief en waterbesparend ontwerpen

De nieuwbouw bedrijfshal kent de volgende noemenswaardige duurzame ontwerpmaatregelen:

- Waterbesparende maatregelen:
 - alle toiletten max. 4 liter per spoelbeurt,
 - alle kranen max 6 l/min,
 - alle douches max 9 l/min
 - en tenminste 50% van de herentoiletten is uitgevoerd als urinoir max. 1 liter per spoelbeurt;
- Verwachte jaarlijkse waterbehoefte per persoon: 2,57 m³ per jaar
- Verwachte jaarlijkse waterbesparing per persoon: 5,15 m³ per jaar
- Bemetering van afzonderlijke waterstromen;
- Lekdetectie en automatische waterafsluiters;
- Lokale waterberging in wadi.

Milieubesparend bouwen

De nieuwbouw wordt gerealiseerd met prefab sandwichpanelen. 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 milieu impact 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.

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.

BREEAM-NL aspecten

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. Dit doel wordt behaald door het nieuwbouw project te laten voldoen aan de crediteisen.

Voor het behalen van een BREEAM certificering is de Adamasgroep ingeschakeld om als "BREEAM expert" extern namens Grolleman Coldstores het proces te adviseren, te sturen en te begeleiden. Adamasgroep stuurt en coördineert de totstandkoming van de uiteindelijke bewijsvoering, op basis van bewijslast die door alle betrokken partijen wordt aangedragen.

Inmiddels heeft Adamasgroep de nodige ervaring in het realiseren van BREEAM-gecertificeerde bedrijfshallen. 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 wordt er bijgedragen aan een hogere marktwaarde voor het gerealiseerde vastgoed. Uiteraard heeft de opgedane kennis over BREEAM ook voor overige partijen in het bouwproces een onderscheidende waarde.

BREEAM-NL Kosten & Baten overzicht

Credit	maatregel	PV-panelen	Energiezuinige koelvriesinstallatie + warmterugwinning	Hoogwaardige isolatie, luchtdichte detaillering geen relevante meerkosten	Hoogwaardige beglazing, HR++ glas	Ecologische maatregelen + inrichting terrein	Waterbesparend sanitair + hergebruik regenwater	LED-verlichting, aanwezigheidsdetectie (binnen), automatische schakeling (buiten) geen relevante meerkosten	Gezoneerde luchtverwarming/koeling geen relevante meerkosten	Inkoop duurzame materialen geen relevante meerkosten
GEZONDHEID										
HEA1 daglichttoetreding					1+EP					
HEA2 uitzicht					1					
HEA4 HF-verlichting								1		
HEA5 verlichting NEN 12464						1		1		
HEA6 lichtregeling								1		
HEA8 interne luchtkwaliteit										
HEA9 vluchtige organische stoffen										1
HEA10 Thermisch comfort									2	
ENERGIE										
ENE1 CO2-uitstoot reductie	12-15	12-15	12-15	12-15				12-15		
ENE4 energiezuinige buitenverlichting						1		1		
ENE5 hernieuwbare energie	3 + EP	3+EP						3 + EP		
ENE26 kwaliteit gebouwschil			2	2						
TRANSPORT										
TRA3 alternatief vervoer	3 + EP					3 + EP		3 + EP		
TRA4 veiligheid fietsers+voetgangers						1		1		
TRA8 toelevering en manoeuvreren						1				
WATER										
WAT1 waterverbruik							3			
WAT5 hergebruik van regenwater							1			
WAT6 irrigatie						1				
MATERIAAL										
MAT1 bouwmaterialen (MPG)			3	3						3
MAT5 onderbouwde herkomst materialen			3	3						3
AFVAL										
WST2 hergebruik toeslagmateriaal										1 + EP
ECOLOGIE										
LE4 planten en dieren als medegebruiker						2				
LE6 duurzaam medegebruik lange termijn						1				
VERVUILING										
POL4 NOx-uitstoot ruimteverwarming	3 + EP		3 + EP						3 + EP	
POL6 afstromend regenwater						3				
POL7 lichtvervuiling						1		1		
<i>*Niet in het overzicht opgenomen zijn mogelijkheden tot subsidie/belastingmaatregelen.</i>										

Tips voor een volgend project

Op basis van ervaringen uit dit en voorgaande projecten, zijn 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+,
- Kies voor een FSC Chain of Custody, ISO 14001 en VCA gecertificeerde aannemer.