



Nieuwbouw Daalimpex

Casestudie

Inhoud

INHOUD 2

GEBOUWINFORMATIE.....	3
INNOVATIE EN MILIEUVRIENDELIJKE ONTWERPMAATREGELEN.....	4
MILIEU-IMPACT REDUCTIE BOUWPLAATS:.....	4
BREEAM-NL ASPECTEN:	5
BREEAM-NL OVERZICHT SCORE LIJST:	7

Gebouwinformatie

<u>Opdrachtgever:</u>	Daalimpex Velsen (Onderdeel van kloosterboer Groep)
<u>BREEAM adviseur :</u>	Adamasgroep Arnhem
<u>BREEAM assessor :</u>	W4Y te Harderwijk
<u>Bouwjaar :</u>	Ontwikkeling 2013/2014, realisatie 2015-2016
<u>Architect :</u>	EversPartners
<u>Aannemer/ontwikkelaar :</u>	Bouwbedrijf Zevenberg B.V.
<u>Installatieontwerp :</u>	Roma Koudetechniek
<u>Commissioningsmanager:</u>	Sparkling Projects
<u>Functies:</u>	Industrie en kantoor functie
<u>Bouwaard:</u>	Koel/vries opslag
<u>BREEAM Score:</u>	>85% Categorie "OUTSTANDING"
<u>Opp. kantoor:</u>	257 m ² BVO
<u>Opp. industriefunctie:</u>	12.999 m ² BVO
<u>Oppervlakte perceel:</u>	ca 15.000 m ²
<u>Oppervlakte verkeersruimte:</u>	4250 m ² BVO
<u>EPG score:</u>	negatief of minimaal 0 gezien de insteek energie neutraal
<u>Rc-waarden:</u>	zeer hoog en minimaal 10 W/m ² K
<u>Koeling/ventilatie:</u>	NH3 direct voor de industrie met een GWP =0
<u>Restwarmte:</u>	wordt hergebruikt als vloerverwarming vrieshuis en
	ontdooiverwarming van de verdamper
<u>Temperatuursysteem:</u>	hergebruik restwarmte en Triple Aqua systeem op Propan
	met eveneens een GWP=0
<u>Verlichting:</u>	LED
<u>Opp. industriefunctie:</u>	ca 12.999 m ²
<u>Opp. Kantoorfunctie:</u>	ca 256 m ²
<u>Verkeersruimten:</u>	ca.3.865 m ²
<u>Opslagruimten:</u>	ca. 9.080 m ²
<u>Opp. terrein:</u>	ca. 1.100 m ²
<u>Rc-waarden:</u>	3,5 en 5 m ² K/W (vloer), 6,7 en 10,5 m ² K/W (gevel), 6,7 en 10,5 m ² K/W (dak) desbetreffend voor koel of vrieslocaties

Innovatie en milieuvriendelijke ontwerpmaatregelen

Energieneutraliteit willen toepassen en waar nodig de meest duurzame energiebronnen toepassen. In dit project zijn de volgende items opgenomen:

- LED verlichting voorzien van intelligente software,
- Zeer hoge isolatiewaarde van het pand, het gebruik van hoog gekwalificeerde en duurzame bouwmaterialen,
- zeer energiezuinige koelinstallatie
- triple aqua systeem voor kantoor deel op propaan
- Zonnepanelen
- EC motoren
- Frequentie regelaars van de compressoren
- Intelligente besturing

Er is 2.500 m² dakoppervlak vol gelegd met zonnepanelen. Het uiteindelijke doel is dit aantal uit te breiden tot 10.000 stuks (wat overeenkomt met ruim 5.500m² dakoppervlak) Daarmee wordt de volledige nieuwbouw energieneutraal, wat uniek is in Nederland. Ter vergelijking, de totale energieopbrengst hiervan komt overeen met het jaarlijks energieverbruik van 12.500 huishoudens.

Verwacht energieverbruik in kWh/m² BVO:

- $\frac{2.450.000}{14.000 \text{ m}^2} = 175 \text{ kWh/m}^2 \text{ bvo}$ waarvan 50.000kWh tbv gebouw gebonden installaties

Verwacht gebruik van Fossiele brandstoffen in KkWh/m² BVO:

- 0, er worden geen fossiele brandstoffen meer gebruikt

Verwacht gebruik van duurzame energiebronnen in kWh/m² BVO:

- $\frac{300.000 \text{ kWh}}{14000 \text{ m}^2} = 21,43 \text{ kWh/m}^2 \text{ bvo}$

Verwacht waterverbruik in m³/per persoon/jaar:

- 3 m³ / pp / per jaar

Milieu-impact reductie bouwplaats:

Daalimpex heeft de bouwplaats door middel van de bewuste bouwers laten certificeren waarbij naast de gangbare zaken als een schone en ruime bouwplaats, veiligheid en orde en netheid ook het afval scheiden bij de realisatie veel aandacht krijgt. Daalimpex vraagt aan al haar onderaannemers om zoveel mogelijk plastic verpakkingen te minimaliseren gezien de toename van plastic afval op de bouw de laatste jaren enorm stijgt. De gehele operatie is om die reden door de bewuste bouwers zeer goed gewaardeerd en heeft ook de hoogste onderscheiding gekregen.

BREEAM-NL aspecten:

Ambitie:

- Duurzaamheid op diverse vlakken: bij insteek was de ambitie een “BREEAM Excellent” waardering. Deze score wordt behaald door diverse credits te scoren binnen de diverse rubrieken van Breeam. De totaalscore moet hiervoor minimaal 70% zijn. Gedurende de bouw is steeds verder gezocht naar optimalisaties en verbeteringen waardoor op dit moment gewerkt wordt aan de hoogst haalbare score nl. een “BREEAM OUTSTANDING” ofwel een 5 sterren label.

Technische oplossingen:

- Op veel vlakken van BREEAM is hoog gescoord. Maar op het onderdeel energie wordt getracht maximaal te scoren. Door het toepassen van een groot aantal ZON-PV cellen op het nieuwe dakvlak, wordt 650.000 Wp aan energie opgewekt. Hierdoor wordt bij de EPC een negatieve score behaald hetgeen volledig energie neutraal betekend. Score EPC: - 0.49.

Proces, organisatie:

- Daalimpex maakt deel uit van Kloosterboer en heeft ervaring in het duurzaam ontwikkelen van vastgoed. Kloosterboer heeft in het verleden op de Maasvlakte al eerder een koelvrieshal duurzaam ontwikkeld middels BREEAM-NL en hierbij een score van Very Good behaald. De insteek is nu om deze ontwikkeling weer een stap verder te verbeteren.
- 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. W4Y zal als BREEAM assessor aan het werk verbonden zijn.
- Kloosterboer heeft een tweede koelvrieshal op dit moment in ontwikkeling in de havens van Rotterdam waarvoor ook de BREEAM lat opnieuw hoog is gelegd op een 4 of 5 sterren niveau. Ook voor de nieuwe koel en vrieshal die nog ontwikkeld moet worden in het oosten van het land zal de BREEAM methodiek ingezet worden. Kloosterboer heeft als doel gesteld dat al haar vastgoed duurzaam ontwikkeld wordt.
- Internationaal overweegt Kloosterboer om ook haar vrieshallen te laten certificeren middels de BREEAM-International of de LEED certificering.

BREEAM NL credits:

- Daalimpex bouwt haar uitbreiding duurzaam. Zo is gedurende de bouw de ambitie bijgesteld van een 4 sterren BREEAM certificaat naar een 5 sterren certificaat, het hoogst haalbare. Enkele voorbeelden hiervan zijn: LED verlichting voorzien van intelligente software, hoge isolatiewaarde van het pand, het gebruik van hoog gekwalificeerde en duurzame bouwmaterialen, in eigen beheer ontwikkelde software voor een zo economisch mogelijk energieverbruik en een zeer energiezuinige koelinstallatie, ook het kantoor aansluiten op een duurzame installatie van Triple Aqua waarbij geen vervuilende broeikasgassen worden gebruikt. Een nieuwe techniek die voor het eerste in Nederland onlangs op de markt is gekomen en bij Daalimpex wordt toegepast.


Kosten/baten:

- Daalimpex is van mening dat de extra kosten die ontstaan door de BREEAM certificering acceptabel zijn en door de betere exploitatie die mede hierdoor ontstaat snel worden terugverdiend. Ook de uitstraling die een dergelijke duurzame ontwikkeling met zich meebrengt zal zo is de gedacht binnen ons concern bijdragen aan een beter rendement in de toekomst. Daalimpex is ervan overtuigt dat hierdoor zij beter voorbereid zijn op de toekomstige ontwikkelingen

Tips voor een volgend project:

- Keuzemoment hoe BREEAM in te steken nog eerder in proces vo-fase opnemen
- Binnen Kloosterboer wordt een team opgericht dat zich gespecialiseerd heeft in duurzaam ontwikkelen van het eigen vastgoed.
- Quickscan en keuzelijst met kosten en baten moet leidend worden in do-fase
- Samenwerking met Accountant en subsidieadviseur en t.a.v. subsidie mogelijkheden
- BREAAM in zo vroeg mogelijke fase meenemen als ontwerptool
- Ervaringen met BREEAM maken proces eenduidiger en sturen mede het proces
- Kies een FSC CFC gecertificeerde aannemer
- Ervaring met BREEAM geeft voorsprong

BREEAM-NL overzicht scorelijst

project Koelvrieshuis Kloosterboer te Velzen-Noord versie 6 OUTSTANDING datum 28-7-2017		adamasgroep consultancy management concept/design development geeft uw visie toekomst									
Credit	Onderdeel	verplichting voor OUTSTANDING	FUNCTIE Industriële gebouwen				FUNCTIE Kantoren				aantekeningen
			Maximum credits	Gemiddeld creditpunt	minimaal scenario	maximaal haalbaar	Maximum credits	Gemiddeld creditpunt	minimaal scenario	maximaal haalbaar	
MANAGEMENT			15		14	15	15		14	15	aangepast uitgangspunt ambitie 5 sterren
MAN 1	Prestatieborging (VERPLICHT CREDIT min 1 punt)	3	3	0,80%	3	3	3	0,80%	3	3	opnemen 1 jaar na oplevering seizoensgebonden checks
MAN 2	Bouwplaats en omgeving	2	2	0,80%	2	2	2	0,80%	2	2	Daalimpex kiest voor BB, door extra inspanningen is de max score behaald
MAN 3	Milieu-impact bouwplaats		4	0,80%	3	4	4	0,80%	3	4	alle partijen hebben ISO 14001 moeten behalen waardoor score is verhoogd
Exemplary performance				1,00%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1,00%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
MAN 4	Gebruikershandleiding	1	1	0,80%	1	1	1	0,80%	1	1	Gebruikershandleiding schrijven voor gebruiker
MAN 6	Consultatie		2	0,80%	0	0	2	0,80%	0	0	
MAN 7	Gedeelde faciliteiten		2	0,80%	0	0	2	0,80%	0	0	
MAN 8	Veiligheid		1	0,80%	1	1	1	0,80%	1	1	externe veiligheidsadviseur ingeschakeld
MAN 9	Publiceren van gebouwinformatie	1	1	0,80%	1	1	1	0,80%	1	1	casestudie publiceren en tussentijds aanpassen
MAN 10	Gebouw en terrein als educatiemiddel	1	1	0,80%	1	1	1	0,80%	1	1	sky box wordt ingezet voor publicaties en presentaties mbt aspect duurzaamheid en hoe Kloosterboer ermee omgaat
MAN 11	Onderhoudsgemak		1	0,80%	1	1	1	0,80%	1	1	rapportages aanpassen
MAN 12	Levenscyclus kostenanalyse		2	0,80%	2	2	2	0,80%	2	2	rapportages aanpassen
MAN 13 Keuze credits (MAN 6 - 11)			3	0,80%	3	3	3	0,80%	3	3	
Exemplary performance				1,00%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1,00%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

GEZONDHEID		11	10	10	16	13	13		
HEA 1	Daglichttoetreding	0	0,00%	0	0	1	0,94%	1	kantoor deel skybox kan voldoen regelen
	Exemplary performance		1,00%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		1,00%	<input checked="" type="checkbox"/>	
HEA 2	Uitzicht	1	1,36%	1	1	1	0,94%	1	
HEA 3	Tegengaan lichthinder	0	0,00%	0	0	1	0,94%	1	schakelingen ook inzetten voor lichtwering en lichtwering aanpassen aan de eisen op het gebied van verbinding.
HEA 4	Hoog frequent verlichting (VERPLICHT CREDIT)	1	1,36%	1	1	1	0,94%	1	uitgangspunt LED of HF verlichting.
HEA 5	Kunstverlichting binnen- en buiten	1	1,36%	1	1	1	0,94%	1	verlichtingsplannen opstellen adhv NEN 12464 dialux berekeningen laten maken voor zowel alle binnen ruimtes als buitenverlichtingen.
HEA 6	Lichtregeling	1	1,36%	1	1	1	0,94%	1	extra schakel mogelijkheden opnemen in bedieningspaneel
HEA 7	Natuurlijke ventilatie	0	0,00%	0	0	1	0,94%	0	
HEA 8	Interne luchtkwaliteit	2	1,36%	2	2	2	0,94%	2	luchtaanzuiging goed positioneren
HEA 9	Vluchtige organische verbindingen	1	1,36%	1	1	1	0,94%	1	verplichting voor aannemer
HEA 10	Thermisch comfort	2	1,36%	2	2	2	0,94%	2	TOB tussentijds monitoren
HEA 11	Temperatuurregeling	0	0,00%	0	0	1	0,94%	1	goed inregelen
HEA 13	Akoestiek	0	0,00%	0	0	1	0,94%	0	
HEA 16	Flexibiliteit	2	1,36%	1	1	2	0,94%	1	volledige scheiding drager inbouw, check velden vloerverwarming, en beschrijf multifunctioneel gebruik van de skybox als ook van de industrie
ENERGIE		27	26	26	25	25	25		
ENE 1	CO2 emissie reductie	15	0,70%	15	15	15	0,76%	15	NB EIS RVO > 60% , per def ENE 1 min 9 nodig max score behaald door inzet ZON PV.
	Exemplary performance 1		1,00%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1,00%	<input type="checkbox"/>	
	Exemplary performance 2		1,00%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1,00%	<input type="checkbox"/>	
ENE 2	Sub-metering energieverbruiken (CREDIT EIS 1 PUNT)	2	0,70%	2	2	2	0,76%	2	zorg voor voldoende logische verdelingen en bemeteringen
ENE 4	Energiezuinige buitenverlichting	1	0,70%	1	1	1	0,76%	1	buitenverlichting , achter terrein, uitgegaan dat al energiezuinig wordt aangebracht hoeft geen LED te zijn.
ENE 5	Toepassing van duurzame energie	3	0,70%	3	3	3	0,76%	3	haalbaarheidsrapportages opstellen en tussentijds controleren
	Exemplary performance		1,00%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		0,00%	<input checked="" type="checkbox"/>	1EP gerekend,
ENE 6	Minimalisatie infiltratie laad / losplatforms	1	0,70%	0	0	0	0,00%	0	vanwege gebruik niet op ingestoken.
ENE 7	Energiezuinige koel- en vriesopslag	1	0,70%	1	1	0	0,00%	0	NH3 installatie voldoet
ENE 8	Energiezuinige liften	2	0,70%	2	2	2	0,76%	2	kies een goede lift
ENE 9	Energiezuinige roltrappen en rolpaden	0	0,00%	0	0	0	0,00%	0	
ENE 26	Waarborging thermische kwaliteit gebouwschil	2	0,70%	2	2	2	0,76%	2	opnemen in bestek als uitgangspunt, later bepalen of daadwerkelijk dit wordt uitgevoerd, stelpost opnemen voor onderzoeken. Uit controle bleek dat er aan de eisen werd voldaan. Ook de oudere bestaande cellen zijn ondertussen gecontroleerd. Informatie gtesten geeft inzage in de status van de cellen en hoe lang deze nog kunnen meegaan.

TRANSPORT		12	9	9	12	9	9	geheel afh. van insteek site plan			
TRA 1	Aanbod van OV	2	0,67%	0	0	2	0,67%	0	0	Niet haalbaar, wordt bepaald door de locatie	
TRA 2	Afstand tot basisvoorzieningen	1	0,67%	0	0	1	0,67%	0	0	Niet haalbaar, wordt bepaald door de locatie	
TRA 3	Fietsenstalling	2	0,67%	2	2	2	0,67%	2	2	Fietsstalling > overdekt, veilig en verlicht laten uitvoeren; kies eenlogische plek die ook gedragen wordt.	
	Exemplary performance		1,00%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		1,00%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3% Parkeer > Electricische laadpalen + groene stroom	
TRA 4	Voetgangers- en fietsersveiligheid	2	0,67%	2	2	2	0,67%	2	2	zorg op tijd voor een goede terrein inrichtingstekening waarmee alle logistieke routes geoptimaliseerd kunnen worden.	
TRA 5	Vervoersplan en parkeerbeleid	3	0,67%	3	3	3	0,67%	3	3	Parkeerplaatsen binnen gemeentelijke norm en vervoersplan opstellen	
TRA 7	Vervoersinformatiepunt	1	0,67%	1	1	1	0,67%	1	1	Haalbaar bij aanschaf DRIS systeem, combi met MAN10 en LE credits	
TRA 8	Toelevering en manoeuvreren	1	0,67%	1	1	1	0,67%	1	1	Definitief siteplan nodig	
WATER		9		7	7	9		7	7		
WAT 1	Waterverbruik (CREDIT EIS 1 PUNT)	2	3	0,67%	3	3	3	0,67%	3	3	uitgangspunt 4/6v l spoeling bij WC/1L bij urinoirs en drukknoppen bij taps, stelpost tbv aanpassing/vervangng bestaand sanitair
WAT 2	Watermeter (CREDIT EIS 1 PUNT)	1	1	0,67%	1	1	1	0,67%	1	1	vervangen door slimme meters, pulsed output extra watermeter opnemen indien een gebruik optreed van meer dan 10% van de totale waterbehoefte
	Exemplary performance			1,00%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		1,00%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	nog onduidelijk of dit haalbaar is gezien weinig gebruik, nu als evt reserve mogelijkheid gezien
WAT 3	Hoofdaansluiting lekdetectie	1	1	0,67%	1	1	1	0,67%	1	1	alsnog deze extra maatregel aanbrengen
WAT 4	Zelfsluitende watertoevoer sanitair	1	1	0,67%	1	1	1	0,67%	1	1	alsnog deze extra maatregel aanbrengen
WAT 5	Recycling van water	2	2	0,67%	0	0	2	0,67%	0	0	niet behaald
WAT 6	Irrigatiesystemen	1	1	0,67%	1	1	1	0,67%	1	1	opnemen met ecooloog hoe in te richten is
MATERIALEN		13		4	4	13		4	4	NB BIS RVO > 30%, per def lage score bij MAT1	
MAT 1	Bouwmaterialen	8	8	0,96%	2	2	8	0,96%	2	2	laag ingeschat mede vanwege PV opstelling
	Exemplary performance			1,00%				1,00%			
MAT 5	Onderbouwde herkomst van materialen	4	4	0,96%	1	1	4	0,96%	1	1	verplichting leveranciers om eraan te voldoen, alle certificaten zijn gedurende de bouw behaald
	Exemplary performance				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	niet behaald
MAT 7	Robuust ontwerpen	1	1	0,96%	1	1	1	0,96%	1	1	uitgangspunt: opgenomen in bestek
AFVAL		6		6	6	6		6	6		
WST 1	Afvalmanagement op de bouwplaats	3	3	1,25%	3	3	3	1,25%	3	3	opnemen in tender als verplichting;
	Exemplary performance			1,00%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		1,00%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	aannemer is ISO 14001 gecertificeerd
WST 2	Gebruik van secundair materiaal	1	1	1,25%	1	1	1	1,25%	1	1	lokaal toeslagmateriaal gebruikt
WST 3	Opslagruimte voor hergebruik afval	1	1	1,25%	1	1	1	1,25%	1	1	opnemen in tekeningen
WST 6	Inrichting	1	1	1,25%	1	1	1	1,25%	1	1	gebruiker zit mede aan tafel

LANDGEBRUIK EN ECOLOGIE		11	8	8	11	8	8		
LE 1	Hergebruik van land	5	0,91%	4	4	5	0,91%	4	4
LE 2	Verontreinigde bodem	2	0,91%	0	0	2	0,91%	0	0
LE 3	Aanwezige planten en dieren op de locatie	1	0,91%	1	1	1	0,91%	1	1
LE 4	Planten en dieren als medegebruiker van het plangebied ()	1	0,91%	2	2	2	0,91%	2	2
LE 6	Duurzaam medegebruik van planten en dieren op de lange termijn	1	0,91%	1	1	1	0,91%	1	1
VERVUILING		13		10	11	12		10	11
POL 1	GWP van koudemiddelen voor klimatisering	1	0,77%	1	1	1	0,83%	1	1
POL 2	Voorkomen van lekkages van koudemiddelen	2	0,77%	2	2	2	0,83%	2	2
POL 3	GWP van koudemiddelen voor warenkoeling	1	0,77%	1	1	0	0,00%	1	1
POL 4	Ruimteverwarming gerelateerde NOx emissie Exemplary performance	3	0,77%	3	3	3	0,83%	3	3
			1,00%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		1,00%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
POL 5	Minimalisering overstromingsrisico's	3	0,77%	1	1	3	0,83%	1	1
POL 6	Minimalisering van vervuiling van afstromend regenwater	1	0,77%	1	1	1	0,83%	1	1
POL 7	Minimalisering lichtvervuiling	1	0,77%	1	1	1	0,83%	1	1
POL 8	Geluidsoverlast	1	0,77%	0	1	1	0,83%	0	1
CASE STUDIE UPDATEN tbv OUTSTANDING		VERPLICHT							
INN	innovatie credit	1	1,00%	0	0	1	1,00%	0	0

NB EIS RVO > 30%

score vanwege definitie

mt

zie rapportages ecooog, deze optijd inschakelen en met ze het def terrein plan op stellen.

zie rapportages ecooog

zie rapportages ecooog

koelinstallaties als uitgangspunt voor engineering, hierbijde eis meegegeven dat er een GWP dient te zijn van 0 ?

behaald

behaald

Behaald, geen gas

Behaald, geen gas

onderzoek rapportage opstellen, check riolering door

havengebied? Tekeningen en berekening stortbui alles op riool is uitgangspunt, Olieopvangputten bij laden en lossen?

Bestaande buitenverlichting onderzoeken of voldoet aan eisen, NB Sky Box en aanlichting gebouw.

Vanwege reclame even niet gerekend niet gedaan eerder

insteek verbetering score

86,11%	87,68%
OUTSTANDING	OUTSTANDING
>85%	>85%
☆☆☆	☆☆☆
☆☆	☆☆

OPMERKING: reserve aanwezig

OPMERKING: afh van def. uitvoeringen

Door de aangebrachte verbeteringen wordt nu beoogt om een 5 sterren label te behalen met een score van 86,11% hetgeen voldoet aan de eisen van een 5 sterren certificaat ofwel een OUTSTANDING.

Hiermee is Kloosterboer de eerste firma die een 5 sterren oplevercertificaat beoogt voor een logistiek koel- en vrieshuis met de BREEAM-NL methodiek.