

Kloosterboer



## Nieuwbouw koel- en vrieshuis Kloosterboer KDT3 Maasvlakte

# Casestudie

Datum juni 2020

Versie 2.0

## **Inhoud**

<b>Inhoud</b> .....	<b>2</b>
<b>Situatie</b> .....	<b>3</b>
<b>Gebouwinformatie</b> .....	<b>4</b>
<b>Innovatie en milieuvriendelijke ontwerpmaatregelen</b> .....	<b>5</b>
<b>Milieu-impact reductie bouwplaats:</b> .....	<b>6</b>
<b>BREEAM-NL aspecten:</b> .....	<b>7</b>
<b>BREEAM-NL score en opzet certificering:</b> .....	<b>9</b>

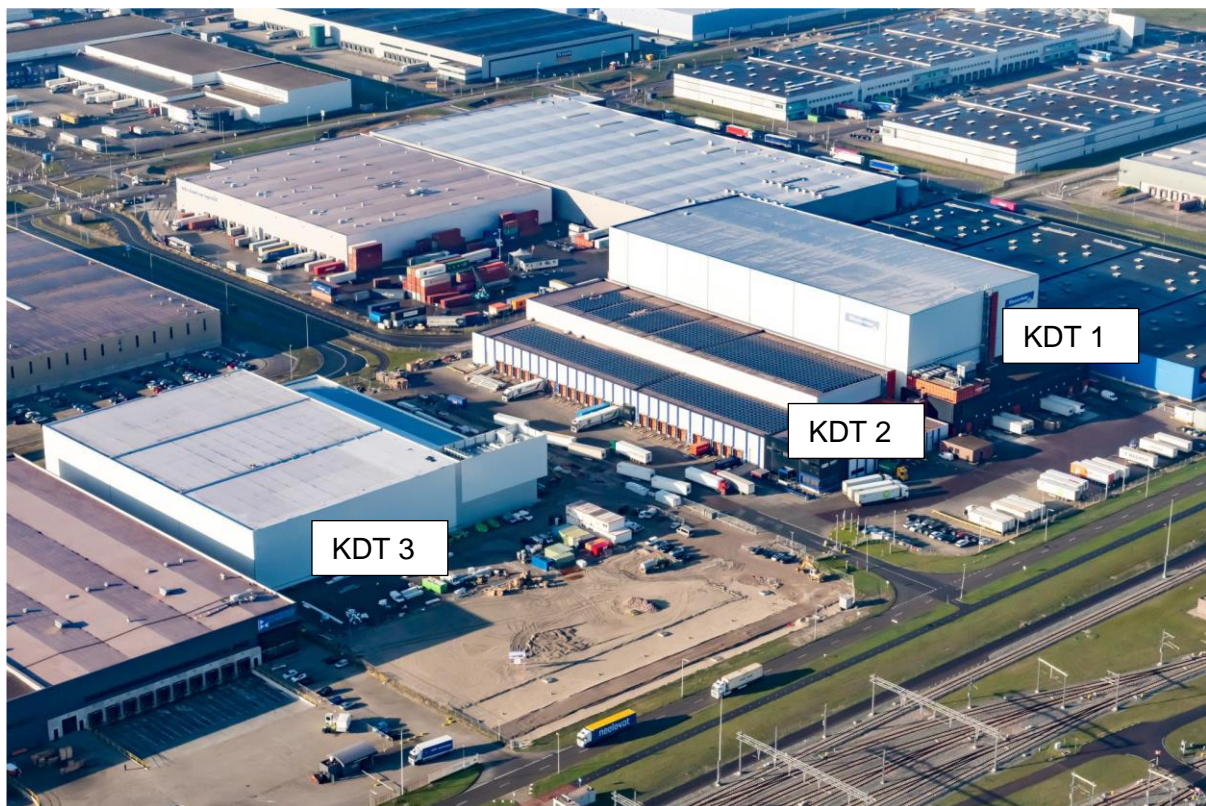
## Situatie

### Omschrijving project en gebouw

Het project "KDT3" betreft de uitbreiding van het koel/vriescomplex "Kloosterboer Delta Terminal" op de Maasvlakte te Rotterdam met een 3e nieuw te bouwen koel- en vriesloods bestemd voor de vriesopslag van levensmiddelen (met name frites).

KDT3 zal bestaan uit 3 koel- en vriescellen van ca. 2.500 m<sup>2</sup> ieder. De totale opslagcapaciteit van KDT3 bedraagt circa 23.000 pallets. Het gebouw wordt verder voorzien van een expeditiehal (die zowel op koelen als vriezen kan worden ingesteld) met 10 los/laaddocks. Verder bevinden zich er o.a. technische ruimten en een kleine kantoor- en kantineruimte.

Het gebouw wordt gebouwd op het Distripark Maasvlakte 1 te Rotterdam, een bedrijventerrein waarop hoofdzakelijk logistieke bedrijven zijn gevestigd.



Situatie realisatie in 2019

## Gebouwinformatie

<u>Opdrachtgever:</u>	Kloosterboer Vastgoed Maasvlakte B.V.
<u>BREEAM adviseur:</u>	Adamasgroep te Arnhem
<u>BREEAM assessor:</u>	MAT 25 te Rotterdam
<u>Bouwjaar:</u>	Ontwikkeling 2018, realisatie 2018-dec 2019
<u>Architect:</u>	Bogaerds architecten Numansdorp
<u>Aannemer/ontwikkelaar:</u>	B-Built B.V.
<u>Installatieontwerp:</u>	Nijssen B.V. te Leiden
Koeltechniek	J. Hoogvliet B.V. te Putterhoek
W- Installaties	Van Wensen Elektrotechniek B.V. De Lier
E- Installaties	
<u>Commissioningsmanager:</u>	Sparkling Projects te Apeldoorn
<u>Functies:</u>	Industrie en kantoor functie
<u>Bouwaard:</u>	Koel/vries opslag met expeditie
<u>BREEAM Score:</u>	>85% Categorie "OUTSTANDING"
<u>Opp. Kantoor/kantine:</u>	200 m <sup>2</sup> BVO
<u>Opp. industrie functie:</u>	10.000 m <sup>2</sup> BVO
<u>Oppervlakte perceel:</u>	ca 18.000 m <sup>2</sup>
<u>Oppervlakte verkeersruimte:</u>	ca 50 m <sup>2</sup> BVO
<u>EPG score:</u>	negatief, pand is geheel energie neutraal
<u>Rc-waarden:</u>	min. 5 m <sup>2</sup> K/W (vloer), min. 10,5 m <sup>2</sup> K/W (gevel-dak)
<u>N50-waarde (luchtdichtheid):</u>	gemeten waarde 0,008040; verbetering van 50% op de gestelde prestatie eis
<u>Verlichting:</u>	LED- techniek
<u>Koeling/ventilatie:</u>	NH3 direct voor de industrie met een GWP =0
<u>Restwarmte:</u>	wordt hergebruikt als vloerverwarming vrieshuis en vloerverwarming en kantineruimte
<u>Temperatuursysteem:</u>	hergebruik restwarmte
<u>Opp. industrie functie:</u>	ca 10.000 m <sup>2</sup>
<u>Opp. Kantoor functie:</u>	ca 200 m <sup>2</sup>
<u>Verkeersruimten:</u>	ca 50 m <sup>2</sup>
<u>Opslagruimten:</u>	ca 7.500 m <sup>2</sup>
<u>Opp. terrein:</u>	ca. 28.500 m <sup>2</sup> incl. uitbreidingsmogelijkheden
<u>Locatie:</u>	Tsugarustraat 8, 3199 LS Maasvlakte (Rotterdam). Havennymer 8679
Omgeving:	Distripark Maasvlakte 1 (logistiek bedrijvenpark)

## Innovatie en milieuvriendelijke ontwerpmaatregelen

In dit project zijn de volgende items opgenomen:

- LED verlichting voorzien van intelligente software,
- Zeer hoge isolatiewaarde van het pand door gebruik van sandwichpanelen met "Quadcore" isolatiekern (leverancier Kingspan)
- gebruik van hoog gekwalificeerde en gecertificeerde materialen onder ISO 14001 als BES6001 en beton met CSC certificaat
- duurzaam materiaalgebruik, recycling van puingranulaten, onder BRL2506
- beton van zeer duurzame kwaliteit en gecertificeerd onder CSC
- zeer energiezuinige koelinstallatie, vallend onder de EIA regeling 2018
- gebruik makend van duurzame koelmiddelen als NH3
- kantoordelen aangesloten via restwarmte dmv vloerverwarming
- geen gas aansluitingen meer opgenomen in KDT3
- ventilatoren voorzien van EC motoren.
- Frequentie regelaars van de compressoren
- Intelligente besturing
- Waterbesparend sanitair
- Toepassen van grijs water, regenwater voor zowel sanitair als ook schoonmaak
- Duurzame landschappelijke inrichting van het terrein, incl. test stimulering begroeiing van het gebied met bomen.
- Verhoging van de lokale ecologie door verbeteringen, aanleg paddenpoel
- Daken vriescellen berekend voor de plaatsing van zonnepanelen.
- Koel/vriesinstallatie voorzien van lekdetectiesystemen en automatische inblok afsluiters.
- Opvang van hemelwater t.b.v. spoelen toiletten
- Los- en laaddocks voorzien van DOBO deuren en luchtsluizen
- In ontwerp rekening gehouden met toekomstige uitbreiding voor KDT4.
- Dak vrieshal voorzien met Zon-PV installatie

### Verwacht energieverbruik in kWh/m<sup>2</sup> BVO:

- 3.714.000 kWh per jaar

### Verwacht gebruik van Fossiele brandstoffen in KWh/m<sup>2</sup> BVO:

- 0, er worden geen fossiele brandstoffen meer gebruikt

### Verwacht gebruik van duurzame energiebronnen in kWh/m<sup>2</sup> BVO:

- Het totale verwachte elektriciteitsverbruik van KDT3 is 3.714.000 kWh per jaar. De jaaropbrengst van de te plaatsen zonnepanelen levert volgens opgave leverancier een genormaliseerde opbrengstindicatie berekend volgens de NEN7120+C2 2012 minimaal 840.000 kWh op. Met de plaatsing van de geplaatste panelen op KDT2 geeft dit tezamen een energie neutraal gebouw volgend de definities binnen BREEAM-NL onder het credit ENE1.

### Verwacht waterverbruik in m<sup>3</sup>/per persoon/jaar:

- 3 m<sup>3</sup> / pp / per jaar
- Door het toepassen van grijs water ofwel regenwater voor schoonmaak doeleinden naast spoeling van het sanitair zal het drinkwaterverbruik geminimaliseerd zijn. Het grijswater wordt opgeslagen op het terrein .

## Milieu-impact reductie bouwplaats:

Kloosterboer heeft B-Built als ontwikkelende aannemer opdracht gegeven om ook de bouwplaats duurzaam in te richten en te laten vallen onder de BREEAM-NL. Hiervoor zijn diverse maatregelen getroffen op het gebied van bereikbaarheid, veiligheid als milieu 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 heeft gehad. Dit heeft geresulteerd in een zeer lage afvalstroom. De volgende bouwprojecten zullen naast het verminderen van afval ook aandacht krijgen op het stimuleren van hergebruik waarbij de circulaire economie gestimuleerd wordt. De leereffecten in deze zijn dat als er vroegtijdig afspraken gemaakt worden met de afvalverwerkers er veel meer recycling te behalen is. Hier dienen echter dan afspraken gemaakt te worden over welke containers en bij welke afvalverwerkers bepaalde stromen aangeleverd kunnen en mogen worden.

Kloosterboer stimuleert al haar onderaannemers om zoveel mogelijk afval en in het bijzonder plastic verpakkingen te minimaliseren gezien de toename van plastic afval op de bouw de laatste jaren enorm stijgt. Ook hiervoor zijn diverse doelstellingen gedefinieerd die gedurende de bouw gemonitord zijn waarbij de doelstellingen mits vroegtijdig worden bekeken haalbaar blijken te zijn.

## **BREEAM-NL aspecten:**

### Ambitie:

- Duurzaamheid op de diverse vlakken: bij insteek werd direct de ambitie "BREEAM OUTSTANDING" gedefinieerd waarop alle partijen zijn aangestuurd. Hiervoor is al vroeg in het traject de BREEAM adviseur ingeschakeld zodat de ervaring uit het verleden ook kon doorvloeien naar dit werk. Deze score wordt behaald door diverse credits te scoren binnen de diverse rubrieken van BREEAM. De totaalscore moet hiervoor minimaal 85 % zijn. Gedurende de bouw is steeds verder gezocht naar optimalisaties en verbeteringen hetgeen geresulteerd heeft in de hoogst haalbare score nl. een "BREEAM OUTSTANDING" ofwel een 5 sterren label. Door het toepassen van innovatieve oplossingen als ook het zoeken naar begroeiingsmogelijkheden vlooor de Maasvlakte is optimaal gescoord onder het hoofdstukecologie. Ook is steeds gezocht naar verbeteringen op het gebied van energie beheersing hetgeen uiteindelijk geresulteerd heeft in de maximale score onder ENE 1.

### Technische oplossingen:

- Op veel vlakken van BREEAM wordt vanaf het ontwerp hoog ingezet. Op het onderdeel energie is door toepassen van verbeterde koeltechniek en ZON-PV opstellingen maximaal gescoord. Het kantoordeel is de koeltechniek aangesloten en maakt gebruik van de restwarmte middels vloerverwarming.

### Proces, organisatie:

- Kloosterboer heeft ervaring in het duurzaam ontwikkelen van vastgoed. Kloosterboer heeft in het verleden in Velsen Noord als Coolport te Rotterdam twee koel vrieshuizen duurzaam ontwikkeld middels BREEAM-NL en hierbij de hoogste score van 5 sterren werd behaald. De insteek is nu om voor de nieuwbouw op de Maasvlakte op onderdelen een verbetering aan te brengen.
- 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.
- Kloosterboer heeft op dit moment een ontwikkeling in Lelystad lopend waar eveneens de BREEAM lat hoog is gelegd op een 4 of 5 sterren niveau.
- Kloosterboer heeft als doel gesteld dat al haar vastgoed duurzaam ontwikkeld wordt. Het nieuw te ontwikkelen vrieshuis COOLPORT 2 gelegen aan de Eemshaven te Rotterdam wordt eveneens onder BREEAM gecertificeerd. De bouw start hiervan in 2020.
- Internationaal overweegt Kloosterboer om ook haar vrieshallen te laten certificeren middels de BREEAM-International of de LEED certificering.

### BREEAM NL credits:

- Kloosterboer bouwt haar uitbreiding duurzaam. Zo wordt gedurende het ontwerp en de bouw de ambitie telkens besproken en daar waar nodig bijgesteld. Enkele voorbeelden hiervan zijn: LED verlichting voorzien van intelligente software, hoge isolatiewaarde van het pand, het gebruik van hoog gekwalificeerde en duurzame bouwmaterialen, toepassen van groen gecertificeerd beton onder CSC label, minimalisatie van de afvalstromen en in eigen beheer ontwikkelde software voor een zo economisch mogelijk energieverbruik en een zeer energiezuinige koel- en vries installatie, het kantoor aansluiten op een duurzame installatie waarbij geen vervuilende broeikasgassen worden gebruikt, opwekking van elektriciteit middels zonnepanelen, gebruik van hemelwater voor toiletten en reiniging van buitenwanden, etc. Zie hiervoor de opgenomen BREEAM-NL scan waarin helder wordt gemaakt op welke wijze Kloosterboer de ontwikkeling duurzaam realiseert.
- Met name met de ervaring opgedaan in Velsen, wil Kloosterboer trachten bij de inrichting van het terrein rekening te houden met de ecologische systemen (b.v. duin) in de omgeving om op die wijze ook op het Distripark de diversificatie te stimuleren en een biotoop te bieden aan vegetatie.

Kosten/baten:

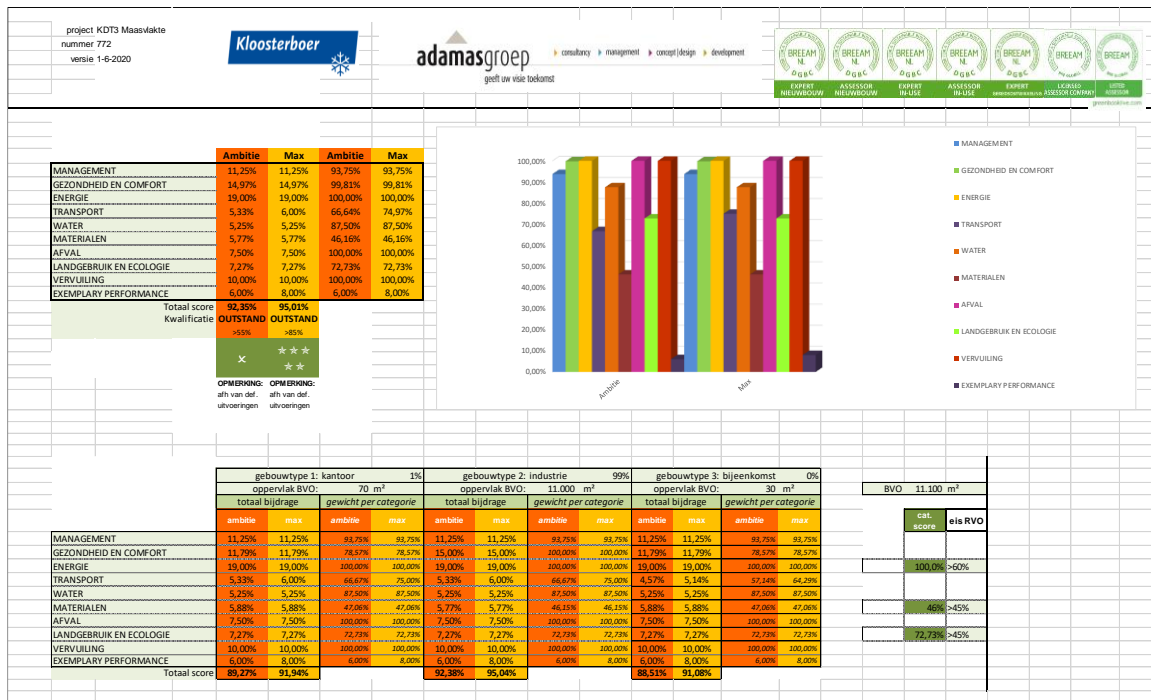
- Kloosterboer is van mening dat de extra kosten die ontstaan door de BREEAM certificering acceptabel zijn en door de betere exploitatie die mede hierdoor ontstaat snel worden terugverdiend. Ook de uitstraling die een dergelijke duurzame ontwikkeling met zich meebrengt zal zo is de gedachte binnen ons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

Tips voor een volgend project:

- Keuzemoment hoe BREEAM in te steken nog eerder in proces Voorlopig Ontwerp fase opnemen
- Binnen Kloosterboer wordt een team opgericht dat zich gespecialiseerd heeft in duurzaam ontwikkelen van het eigen vastgoed.
- Quicksan en keuzelijst met kosten en baten moet leidend worden in DO-fase
- Intensievere samenwerking met Accountant en subsidieadviseur t.a.v. subsidie mogelijkheden
- BREEAM in zo vroeg mogelijke fase meenemen als ontwerptool
- Ervaringen met BREEAM maken proces eenduidiger en sturen mede het proces
- Kies een FSC-CoC als ISO 14001 gecertificeerde aannemer
- Bekijk de ontwikkeling op de markt , zie nu de mogelijkheid van CSC beton
- Onderzoek en stimuleer
- Neem direct in het ontwerp maatregelen voor klimaatadaptatie op in de BREEAM en stimuleer de circulaire economie door het terugdringen van afval en maak hiervoor afspraken met de afval verwerkende partijen.
  
- Ervaring met BREEAM geeft voorsprong



## BREEAM-NL score en opzet certificering:



## SLOTWOORD

Door de gekozen BREEAM-NL insteek wordt een 5 sterren label nagestreefd met een score van boven de 90 % hetgeen ruim voldoet aan de eisen van een 5 sterren certificaat (85%) ofwel een OUTSTANDING label.

Hiermee wil Kloosterboer de succesvolle reeks van duurzame gebouwen binnen het concern Kloosterboer voortzetten met een nieuw 5 sterren certificaat voor haar ontwikkeling op de Maasvlakte.

Kloosterboer heeft als firma als eerste een 5 sterren BREEAM oplevercertificaat behaald voor haar vrieshal te Velsen-Noord, gevolgd door een 5 sterren certificaat voor haar koel- en vrieshuis Cool Port I te Rotterdam. Kloosterboer gelooft dat de bewustwording die ontstaat door volgens de BREEAM methodiek te ontwikkelen een succesvolle bijdrage levert aan de verdere professionalisering in de bouwen de koel- en vriessector. Als een van de grootste koel-vriesopslagbedrijf van Europa kan Kloosterboer hier ook een voorbeeldfunctie in vervullen.

Op dit moment ontwikkeld Kloosterboer Cool Port II hetgeen ook onder BREEAM-NL wordt gerealiseerd.