

Project : DC NewLogic V
Onderwerp : Case Study BREEAM-NL Nieuwbouw
Van : M. Brokken
Datum : 8 december 2017

DC NewLogic V op bedrijventerrein Vossenbergh West II te Tilburg

Titel DC NewLogic V

Afbeelding



Gebouwinformatie

Locatie Asteriastraat 9 , Tilburg
BVO Totaal 31.888 m²
Functie(s) Industrie á 30.422 m² en Kantoor á 1.466 m²
Elementen Liften, Laad-/Losplatforms, Installaties, Beplanting
BREEAM-NL score Ambitie: Outstanding / *****

Projectgegevens

Opdrachtgever DOKVAST
Projectmanager DOKVAST, dhr. E. Clout
Expert Quadrant4, dhr. B. Kessing
Assessor C2N, mw. L. van Zuilen

Pagina 1 van 7

Ontwerpgegevens

Architect DENC Zuid te Oisterwijk
Aannemer Heembouw
Installateur(s) E-installatie: Hoppenbrouwers
W-installatie: Van Delft
Sprinklerinstallatie: Spie Nederland
Adviseur(s) Constructeur: Peters & van Leeuwen
Installaties: Quadrant4

Project- en gebouwbeschrijving

De realisatie van een innovatief distributiecentrum voor DOKVAST is van start gegaan in november 2017. DOKVAST is de initiatiefnemer/opdrachtgever en Heembouw is verantwoordelijk voor de bouw van dit nieuwe distributiecentrum dat in 2018 zal worden opgeleverd aan een n.t.b. gebruiker/huurder. Vanaf het 2^e kwartaal van 2018 kunnen goederen op- en overgeslagen worden in het distributiecentrum te Tilburg.

Het gebouw bestaat uit 2 separate bouwdelen (compartimenten) welke i.r.t. de gebruiker niet (brand technisch) gecompartmenteerd hoeven te worden, het bouwplan is wel voorzien in deze mogelijk. Te onderscheiden zijn Warehouse A en Warehouse B met elk een bouwkundige mezzanine aan de voorzijde boven de docks. Tevens wordt voorzien in een Kantoor van 2 bouwlagen welke deels op de mezzanine van Warehouse A is gelegen. In Warehouse B is in de toekomst ook een kantoor van 2 bouwlagen mogelijk, voorzieningen hiervoor worden meegenomen. Het complete gebouw wordt voorzien van een sprinklersysteem als brandbestrijdingssysteem.

BREEAM-rating en - score

DOKVAST heeft de ambitie uitgesproken om voor dit distributiecentrum een BREEAM score 'Outstanding' te realiseren voor zowel het ontwerp- en oplevercertificaat. De score lijkt op dit moment 89,63 % te halen en daarmee het doel Outstanding.

Belangrijkste innovatieve en milieuvriendelijke ontwerpmaatregelen van het gebouw

Er wordt gekozen voor een duurzaam energiesysteem (warmtepomp) voor de klimatisering van de kantoor- en VAS zone op Mezzanine A en er wordt gekozen voor LED-verlichting. Tevens heeft de huurder en verhuurder inzicht in de actuele verbruiken van electra, gas en water middels een gebouw-app waarop per bouwdeel de gegevens op te vragen zijn. In kantoor A zal een scherm aanwezig zijn waarop ook gebouwinformatie te zien zal zijn, tekening m.b.t. positie van de te tentoonstellen onderdelen zie bijlage 2, tekening TRA 7/MAN 10/MAN 9.

Belangrijke oppervlakten gebouw en terrein

Het bouwplan met een totaal B.V.O. á 32.031,3 m² is onder te verdelen in het gebouwdeel industrie á 30.440,7 m² B.V.O. en deel kantoor á 1.590,7 m² B.V.O. Het perceel heeft een oppervlak van 4,5896 hectaren (45.896 m²) en het bebouwde oppervlak komt hiermee op 60,2 %. Zie bijlage 3, BVO-tekening MAT

1/MAN 9.

Vloeroppervlakken naar functie en hun afmetingen volgens Bouwbesluit

nummers	ruimtenaam	oppervlakte	plafondhoogte	verblisuimte	minimaal aantal personen art. 1.2	aantal personen	gebruiksfunctie	sub-gebruiksfunctie	
KA.0.01	Lift	4,33 m ²					gemeenschappelijk		
KA.0.02	Gang 1	53,44 m ²	4000 mm				gemeenschappelijk		
KA.0.03	Entree kantoor	14,53 m ²	4000 mm				gemeenschappelijk		
KA.0.04	Entree warehouse	14,79 m ²	4000 mm				gemeenschappelijk		
KA.0.05	Gang 3	35,17 m ²	4000 mm				gemeenschappelijk		
KA.0.06	Gang 2	12,84 m ²	4000 mm				gemeenschappelijk		
KA.0.07	Entree Chauffeurs	22,23 m ²	4000 mm				gemeenschappelijk		
KA.0.10	Kantoor	80,38 m ²	4000 mm	*	80,4 m ²	5 p.	10 p.	kantoorfunctie	
KA.0.11	Warehouse kantoor	35,73 m ²	4000 mm	*	35,7 m ²	2 p.	5 p.	kantoorfunctie	
KA.0.20	Vergaderruimte	25,65 m ²	4000 mm	*	25,7 m ²	4 p.	8 p.	bijeenkomstfunctie	andere bijeenkomstfunctie
KA.0.21	Beveiliging/receptie	20,29 m ²	4000 mm	*	20,3 m ²	2 p.	2 p.	kantoorfunctie	
KA.0.22	Pantry	5,17 m ²	4000 mm				gemeenschappelijk		
KA.0.23	Garderobe	8,17 m ²	4000 mm				overige gebruiksfunctie		
KA.0.30	Toilet D	7,59 m ²	2700 mm				gemeenschappelijk		
KA.0.31	Toilet H	7,59 m ²	2700 mm				gemeenschappelijk		
KA.0.32	Toilet WH_D	8,28 m ²	2700 mm				gemeenschappelijk		
KA.0.33	Toilet WH_H	9,9 m ²	2700 mm				gemeenschappelijk		
KA.0.34	Toilet Miva	3,73 m ²	2700 mm				gemeenschappelijk		
KA.0.35	Toilet Chauffeurs	4,32 m ²	2700 mm				gemeenschappelijk		
KA.0.40	Techniekruimte grijsw/besturing/isra	9,38 m ²	2700 mm				overige gebruiksfunctie		
KA.0.41	Werkkast	5,58 m ²	2700 mm				overige gebruiksfunctie		
KA.0.50	Trap 1	3,89 m ²					gemeenschappelijk		
KA.0.51	Trap 2	20,12 m ²					gemeenschappelijk		
WA.0.01	Expeditie A	1704,87 m ²	5580 mm	*	1704,9 m ²		20 p.	andere industriefunctie	
WA.0.02	Warehouse A	11456,5 m ²	12750 mm	*	11456,5 m ²		15 p.	andere industriefunctie	
WA.0.40	Gas en watermeter ruimte A	1,91 m ²	5580 mm				overige gebruiksfunctie		
WA.0.41	Electra ruimte A	7,66 m ²	5580 mm				overige gebruiksfunctie		
WA.0.42	Sprinklerkleppen A	2,41 m ²	5580 mm				overige gebruiksfunctie		
WA.0.50	Trap 3	17,98 m ²					andere industriefunctie		
WA.1.51	Spr.-pompkamer	40,25 m ²	4000 mm				overige gebruiksfunctie		
WA.1.52	Alg. techniekrumte	15,96 m ²	4000 mm				overige gebruiksfunctie		
WB.0.01	Expeditie B	2109,67 m ²	5580 mm	*	2109,7 m ²		20 p.	andere industriefunctie	
WB.0.02	Warehouse B	11445,9 m ²	12750 mm	*	11445,9 m ²		15 p.	andere industriefunctie	
WB.0.40	Gas en watermeter ruimte B	1,91 m ²	5580 mm				overige gebruiksfunctie		
WB.0.41	Electra ruimte B	7,66 m ²	5580 mm				overige gebruiksfunctie		
WB.0.42	Sprinklerkleppen B	2,41 m ²	5580 mm				overige gebruiksfunctie		
WB.0.50	Trap 4	17,97 m ²					andere industriefunctie		
WB.0.51	Trap 5	30,59 m ²					andere industriefunctie		
KA.1.01	Lift	4,33 m ²					gemeenschappelijk		
KA.1.02	Gang 1	49,78 m ²	3500 mm				gemeenschappelijk		
KA.1.03	Gang 2	11,8 m ²	3500 mm				gemeenschappelijk		
KA.1.04	Gang 3	22,48 m ²	3500 mm				gemeenschappelijk		
KA.1.05	Gang 4	99,41 m ²	3500 mm				gemeenschappelijk		
KA.1.10	Kantoor	66,02 m ²	3500 mm	*	66,0 m ²	4 p.	8 p.	kantoorfunctie	
KA.1.11	Kantoor	120,92 m ²	3500 mm	*	120,9 m ²	7 p.	15 p.	kantoorfunctie	
KA.1.12	Kantoor	41,24 m ²	3500 mm	*	41,2 m ²	3 p.	5 p.	kantoorfunctie	
KA.1.20	Vergaderruimte	41,67 m ²	3500 mm	*	41,7 m ²	6 p.	8 p.	bijeenkomstfunctie	andere bijeenkomstfunctie
KA.1.21	Pantry	5 m ²	3500 mm				gemeenschappelijk		
KA.1.22	Kantine	324,18 m ²	3500 mm	*	324,2 m ²	41 p.	100 p.	bijeenkomstfunctie	andere bijeenkomstfunctie
KA.1.23	Keuken /voorbereiding	25,03 m ²	3500 mm	*	25,0 m ²	4 p.		bijeenkomstfunctie	andere bijeenkomstfunctie
KA.1.24	Automatenwand	7,99 m ²	3500 mm				bijeenkomstfunctie	andere bijeenkomstfunctie	
KA.1.25	Garderobe	7,32 m ²	3500 mm				overige gebruiksfunctie		
KA.1.30	Toilet D	9,08 m ²	2700 mm				gemeenschappelijk		
KA.1.31	Toilet H	9,08 m ²	2700 mm				gemeenschappelijk		
KA.1.32	Kleedruimte D	69,75 m ²	3500 mm				gemeenschappelijk		
KA.1.33	Kleedruimte H	36,02 m ²	3500 mm				gemeenschappelijk		
KA.1.34	Douche D	2,28 m ²	3500 mm				gemeenschappelijk		
KA.1.35	Douche H	2,28 m ²	3500 mm				gemeenschappelijk		
KA.1.36	Toilet WH_H	19,15 m ²	2700 mm				gemeenschappelijk		
KA.1.37	Toilet WH_D	22,98 m ²	2700 mm				gemeenschappelijk		
KA.1.40	Techniekrumte/ serverruimte	20,67 m ²	2700 mm				overige gebruiksfunctie		
KA.1.41	Vorraad	10,15 m ²	2700 mm				overige gebruiksfunctie		
KA.1.42	Werkkast	6,65 m ²	2700 mm				overige gebruiksfunctie		
KA.1.50	Trap 1	15,9 m ²					gemeenschappelijk		
KA.1.51	Trap 2	19,44 m ²					gemeenschappelijk		
KA.1.52	Vide	6,72 m ²					overige gebruiksfunctie		
WA.1.01	Mezzanine A	983,74 m ²	5550 mm	*	983,7 m ²		20 p.	andere industriefunctie	
WA.1.40	Techniekrumte A	55,47 m ²	5550 mm				overige gebruiksfunctie	andere industriefunctie	
WA.1.50	Trap 3	12,47 m ²					andere industriefunctie		
WB.1.01	Mezzanine B	2111,95 m ²	5550 mm	*	2112,0 m ²		20 p.	andere industriefunctie	
WB.1.50	Trap 4	12,09 m ²					andere industriefunctie		
WB.1.51	Trap 5	30,57 m ²					andere industriefunctie		

Verkeers- en opslagruimten in m²

Totaal in oppervlak aan verkeersruimte bedraagt 382,2 m², het totaal aan oppervlak aan opslagruimten 12,23 m². Zie bijlage 4, tekening HEA 1-1_2/MAN 9.

Energieverbruik

Verwacht energieverbruik in kWh/m² BVO = 15 Wh/m² BVO/jr
Verwacht verbruik fossiele brandstoffen in kWh/m² BVO = 2,5m³/m² BVO/jr
Verwacht verbruik van duurzame energiebronnen in kWh/m² BVO = 0,28 kWh/m² BVO/jr
Verwacht waterverbruik in m³/persoon/ jaar = 1,6 m³/ persoon/ jr.
(uitgaande van 200 à 260 werkdagen per jaar)
Verwacht percentage van het watergebruik dat wordt betrokken via hemelwaterafvoer of grijs water = 15 %

Waterverbruik

Het (voor)terrein is voorzien van meerder grijs watertanks, welke de toiletten zullen voorzien van spoelwater. De toiletten hebben een maximaal spoelverbruik van 4 liter/spoeling. Vanuit het gebruik worden er al waterloze urinoirs toegepast. Tevens worden alle heren sanitaire ruimten voorzien van meer urinoirs dan toiletten om op deze manier het waterverbruik nog verder terug te dringen. Daarnaast zijn alle ruimten waar waterverbruik voorkomt voorzien van tussenbemetering zodate er een goede bewaking van het waterverbruik is ene eventuele lekkage spoedig gesignaleerd wordt.

De tijdens het bouwproces ondernomen stappen ter reductie van de impact op het milieu

Voor het project DC NewLogic V worden een aantal stappen ondernomen om de reductie van de impact op het milieu terug te dringen, deze zijn als volgt:

- Verantwoord bouwplaatsbeheer, zie MAN 3
- Gebruik van materialen met lage milieu-impact, zie MAT 1
- Hergebruik van al ontwikkelde grond, zie LE 1

Vooruitstrevende/gerealiseerde duurzame maatregelen op sociaal of economisch gebied

- Er wordt een hoog rendement (COP van 4) luchtwarmtepomp gerealiseerd om het gebouw van duurzame energie te kunnen voorzien.
- Voor een goede kwaliteit van de binnenlucht worden materialen zoals vloerbedekkingen, lijmen en verven en vernissen in het gebouw zo gekozen dat er zo min mogelijk emissies van schadelijke 'vluchtige organische verbindingen' zullen plaatsvinden.
- De gebruiksvriendelijkheid van gebouw en installaties worden vergroot door het aanbieden van een gebruikershandleiding aan de huurder;
- Het gebruik van fietsen en het OV wordt zo makkelijk en aantrekkelijk mogelijk gemaakt om hiermee het gebruik van auto's te verminderen.
- Er wordt duurzaam gesloopt met als doel zo veel mogelijk van het oude gebouw her te gebruiken en ook tijdens de bouw van het nieuwe gebouw wordt grote nadruk gelegd op duurzaam bouwen met zo min mogelijk

- overlast voor omwonenden.
- Er worden op diverse plaatsen in het gebouw voorzieningen opgenomen voor het nestelen van verschillende soorten vogels.
- Duurzaamheidsinformatie over het project wordt gepubliceerd om als inspiratie te dienen voor nieuwe bouwprojecten;

Ambities, planvorming

Door betrokkenheid van ervaren partijen, die het belang van alle verschillende BREEAM-NL fasen onderkennen, worden de ambities gerealiseerd. Tijdens tweewekelijkse bouwvergaderingen worden alle credits en facetten binnen BREEAM uitvoerig besproken en de voortgang van de bewijslasten gemonitord. Het uitgangspunt bij de start van dit project was BREEAM in eerste instantie 'Excellent' en is tijdens het ontwerpproces verhoogd naar 'Outstanding'. De stappen die worden genomen ter reductie van de impact van de bouw op het milieu zijn:

- Verantwoord bouwplaats beheer, zie MAN 3
- Gebruik van materialen met lage milieu-impact, zie MAT 1
- Bouwen op locatie met een lage ecologische en landschappelijke waarde, zie LE 1

Technische oplossingen

De technische oplossingen die in het project worden meegenomen, zijn onder andere:

- LED verlichting met bewegingssensoren
- adiabatiscie koeling in LB kasten
- luchtwarmtepomp
- energiezuinige lift
- toepassen van een gebouw beheersysteem
- hoogwaardige, energiezuinige klimaatinstallaties met een hoog comfort voor gebruikers en een laag energieverbruik
- ESFR sprinkler installatie

Deze oplossingen zijn gekozen met het oog op duurzaamheid en de besparingen. Door het gebruik van LED verlichting wordt een aanzienlijke kostenbesparing gerealiseerd.

Proces, organisatie

Om tot een goede BREEAM- NL score van 'Outstanding' te komen, is de volgende processtructuur in gang gezet. De opdracht tot het ontwerp en de bouw van dit project is door DOKVAST op basis van een Design & Build constructie aan Heembouw gegund. In samenwerking met DENC is Heembouw verantwoordelijk voor de engineering en uitvoering van het complete project. DOKVAST heeft Quadrant 4 ingehuurd om als Expert het BREEAM traject te begeleiden. Lizette van Zuilen van C2N is aangesteld als Assessor. Naast de aannemer zijn de installateurs en diverse adviesbureaus aangelijnd om de rapportages aan te leveren welke voor de verschillende credits noodzakelijk zijn.

BREEAM-NL credits

Hierbij een opsomming van de credits die men wil behalen, deze volgen uit een quikscan/creditijs welke in het voortraject is opgesteld;

MAN-credits 15 pnt van maximaal 15 te behalen pnt voor de kantoren.

MAN-credits 15 pnt van maximaal 15 te behalen pnt voor de industrie-gebouwen.

2 Exemplary performance pnt van maximaal 2 te behalen pnt voor de kantoren en voor de industrie-gebouwen.

HEA-credits 10 pnt van maximaal 14 te behalen pnt voor de kantoren.

HEA-credits 10 pnt van maximaal 10 te behalen pnt voor de industrie-gebouwen.

1 Exemplary performance pnt van maximaal 1 te behalen pnt voor de kantoren.

ENE-credits 25 pnt van maximaal 26 te behalen pnt voor de kantoren.

MAN-credits 25 pnt van maximaal 26 te behalen pnt voor de industrie-gebouwen.

0 Exemplary performance pnt van maximaal 3 te behalen pnt voor de kantoren en voor de industrie-gebouwen.

TRA-credits 6 pnt van maximaal 12 te behalen pnt voor de kantoren.

TRA-credits 6 pnt van maximaal 12 te behalen pnt voor de industrie-gebouwen.

1 Exemplary performance pnt van maximaal 1 te behalen pnt voor de kantoren en voor de industrie-gebouwen.

WAT-credits 9 pnt van maximaal 9 te behalen pnt voor de kantoren.

WAT-credits 9 pnt van maximaal 9 te behalen pnt voor de industrie-gebouwen.

1 Exemplary performance pnt van maximaal 1 te behalen pnt voor de kantoren en voor de industrie-gebouwen.

MAT-credits 8 pnt van maximaal 13 te behalen pnt voor de kantoren.

MAT-credits 8 pnt van maximaal 13 te behalen pnt voor de industrie-gebouwen.

1 Exemplary performance pnt van maximaal 2 te behalen pnt voor de kantoren en voor de industrie-gebouwen.

WST-credits 6 pnt van maximaal 6 te behalen pnt voor de kantoren.

WST-credits 6 pnt van maximaal 6 te behalen pnt voor de industrie-gebouwen.

1 Exemplary performance pnt van maximaal 1 te behalen pnt voor de kantoren en voor de industrie-gebouwen.

LE-credits 7 pnt van maximaal 12 te behalen pnt voor de kantoren.

LE-credits 7 pnt van maximaal 12 te behalen pnt voor de industrie-gebouwen.

0 Exemplary performance pnt van maximaal 0 te behalen pnt voor de kantoren en voor de industrie-gebouwen.

POL-credits 9 pnt van maximaal 14 te behalen pnt voor de kantoren.

LE-credits 9 pnt van maximaal 14 te behalen pnt voor de industrie-gebouwen.

0 Exemplary performance pnt van maximaal 0 te behalen pnt voor de kantoren en voor de industrie-gebouwen.

Kosten-baten

De kosten welke komen kijken bij het uitwerken van de BREEAM-vereisten zijn hoog. Diverse (externe) partijen dienen te worden ingeschakeld voor het opstellen van documenten en rapportages waarmee wordt onderzocht of aangetoond wordt dat bepaalde eisen worden behaald. Ook technische oplossingen t.b.v. BREEAM vergen een hogere investering dan gangbare oplossingen, deze kosten worden geïnvesteerd, omdat men van mening is, dat een goed doordacht en energiezuinig gebouw op de langere termijn lagere kosten betekenen in beheer en onderhoud als ook een prettigere plek creëert voor de medewerkers.

Gedurende het ontwerptraject zijn verschillende duurzaamheidsmaatregelen besproken en overwogen waarbij naast kosten/baten ook de bouwsnelheid een rol heeft gespeeld. Zo is er een keuze gemaakt voor een staalconstructie i.p.v. prefab beton terwijl prefab beton een duurzamere materiaalkeuze is, echter gezien de lange(re) voorbereidings- en levertijd die hierbij hoort als ook de investeringskosten is hier (duidelijk) de voorkeur voor een staalconstructie gemaakt.

Voor een groot aantal credits levert de investering ook een bate op, bijvoorbeeld in geld, veiligheid of comfort. Bij de keuze voor de credits is de kosten-baten afweging meegenomen.

Tip(s) voor een volgend project

Tijdig besluiten welke BREEAM credits nodig zijn middels een quickscan zodat de betreffende werkzaamheden in het bestek als integraal onderdeel meegenomen worden. Het is van groot belang vroeg te beginnen en met alle betrokken partijen en regelmatig de status door te nemen. Daarbij moet alle BREEAM informatie worden aangeleverd.

