



Nieuwbouw logistiek centrum te Harderwijk



Artist impression Bronsvoord Blaak

Casestudy

INHOUD

ALGEMENE INFORMATIE.....	3
GEBOUWINFORMATIE FASE 2.....	4
INNOVATIE EN MILIEUVRIENDELIJKE ONTWERPMAATREGELEN.....	5
ENERGIEVERBRUIK.....	6
MILIEU-IMPACT REDUCTIE BOUWPLAATS:.....	6
BREEAM-NL ASPECTEN EN AMBITIE	7
INNOVATIES.....	7
DUURZAAMHEIDSASPECTEN	8
PROCES EN ORGANISATIE:	9
KOSTEN/BATEN:	9
TIPS VOOR EEN VOLGEND PROJECT:	9
WAT KUNNEN ANDEREN HIERVAN LEREN?	10
ZIJN ER NOG AANBEVELINGEN VOOR VERDERE VERDUURZAMINGEN?.....	10

Algemene informatie

Op het industrieterrein Lorentz III verrijst de komende maanden een nieuwe en duurzame ontwikkeling van WIVAST BV.

De nieuwe ontwikkeling voldoet aan de BREEAM Outstanding norm. Deze normering valt in de hoogste duurzaamheidscategorie, 5 sterren. Dit betekent dat de nieuwbouw hoog scoort op diverse aspecten zoals waterbesparing, energiebesparing, gezondheid en ecologie". In mei 2021 starten we met de werkzaamheden. Deze fase wordt aansluitend gebouwd op fase 1a uit 2018 en fase 1b uit 2019.

Het nieuwe logistieke centrum van WIVAST BV is ontworpen door architectenbureau Bronsvort Blaak uit Amerongen naast de warehouses komen er ook units met kantoorruimtes en crossdock-faciliteiten.

100% van de nieuwbouw wordt verhuurd aan Ploeger Logistics. Ploeger Logistics breidt hiermee haar warehouse in Harderwijk verder uit. Aan de Bellstraat laat de logistiek dienstverlener nog eens 10.000 vierkante meter bijbouwen voor de groei van zijn bestaande en nieuwe opdrachtgevers. Commercieel manager Diede Paauwe legt uit waarom: "Al jaren staan wij goed bekend om groupage – en dedicated vervoer, maar warehousing is net zo'n ijzersterke pijler. Deze derde uitbreiding binnen drie jaar is een strategische investering in maatwerk en duurzaamheid. Hiermee ontstaat een sterk toekomstperspectief voor Ploeger."

De uitbreiding past binnen de groeiambities voor de komende jaren, legt Paauwe uit. "Zo kunnen we onze huidige en toekomstige opdrachtgevers maximaal ontzorgen met geïntegreerde logistieke oplossingen." Ploeger Logistics is al jaren actief als regisseur voor de hele supply chain. Als de bouw eind 2021 klaar is, beschikt het bedrijf over een hypermodern warehouse. Hiermee komt de totale capaciteit op de twee locaties in Harderwijk uit op ruim 55.000 palletplaatsen.

Omschrijving project locatie:

Lorentz III is een strategisch gelegen bedrijventerrein tussen Amersfoort en Zwolle en ligt langs de A28 en de N302. Het bedrijventerrein is bij uitstek geschikt voor bedrijven die veel grondoppervlak nodig hebben. Lorentz beschikt langs de waterranden ook nog over een fraai wandelgebied waar velen gebruik van maken tijdens de lunchpauze.



Locatie nieuwbouwfase 2 logistiek centrum te Harderwijk (bron; google maps)

Gebouwinformatie FASE 2

<u>Oprichtgever/ontwikkelaar:</u>	WIVAST BV
<u>Koper/gebruiker:</u>	Ploeger Logistics Harderwijk
<u>BREEAM-adviseur:</u>	Adamasgroep Arnhem
<u>BREEAM-assessor:</u>	MAT25
<u>Bouwjaar:</u>	Ontwikkeling 2020, realisatie 2021
<u>Architect:</u>	Bronsvoort Blaak architecten
<u>Aannemer:</u>	Dijkham Bouw BV
<u>Installatieontwerp:</u>	W- installaties: Van Panhuis E- installaties: Batenburg
<u>Functies:</u>	Logistiek centrum met kantoor
<u>Bouwaard:</u>	Staalbouw
<u>BREEAM Score:</u>	> 85% Categorie “OUTSTANDING”
<u>Oppervlakte kantoor:</u>	317 m ² BVO
<u>Oppervlakte industrie:</u>	11.073 m ² BVO

<u>Opslagruimte:</u>	8.023 m ² BVO
<u>Oppervlakte perceel:</u>	18.664 m ²
<u>Oppervlakte verkeersruimte:</u>	89 m ²
<u>EPG-score (gecombineerd):</u>	0,0 (100% verbetering t.o.v. bouwbesluit eis)
<u>Rc-waarden:</u>	Rc dak =6 W/m ² K; Wand 4,5 W/m ² K en vloer 3,5W/m ² K
<u>Koeling/ventilatie:</u>	FCU voor industrie en FCU voor het kantoor, voorzien van een 4-pijps leidingsysteem aangesloten op een warmtepomp.
<u>Ventilatie:</u>	gecontroleerde ventilatiesysteem met WTW en mechanische ventilatie. Het hele gebouw wordt gasloos uitgevoerd
<u>Restwarmte:</u>	n.v.t.
<u>Verlichting:</u>	geheel uitgevoerd in ledverlichting met bewegingsmelders en veegpuls schakeling
<u>Bouwtijd:</u>	mei 2021 tot december 2021

Innovatie en milieuvriendelijke ontwerpmaatregelen

In dit project zijn de volgende items opgenomen:

- Aanwezigheidsdetectie t.b.v. verlichting in kantoren, kleedruimten en sanitair
- Bewegingsmelders in het magazijn per gangzone geregeld
- Toiletten waterarm uitgevoerd en uitgerust met spoelkeuzeknoppen of spoelonderbrekers
- Olieafscheiders in oppervlaktewaterafvoersystemen ter voorkoming van oppervlaktewatervervuiling
- Afzonderlijke meting van diverse energiestromen
- Hoge isolatiewaarden dak en gevels.
- Energiezuinige verlichting, bewegingsmelders en daglichtregeling
- Laadpalen t.b.v. stimulering elektrisch aangedreven vervoersmiddelen
- Lekdetectie op koelmiddelen
- Isolaties en materialen geleverd onder milieucertificering
- Het dak is uitgevoerd met een zon-PV installatie t.b.v. het verkrijgen van een energieneutraal pand
- De nieuwbouw is geheel gasloos uitgevoerd

- Stimulering fietsplan
- Stimulering carpooling
- Al het toegepaste hout is FSC gecertificeerd

Energieverbruik

Verwacht energieverbruik in kWh/m² BVO: *

- 9,4 kWh/m² t.b.v. gebouw gebonden installaties

Verwacht gebruik van fossiele brandstoffen in kWh/m² BVO:

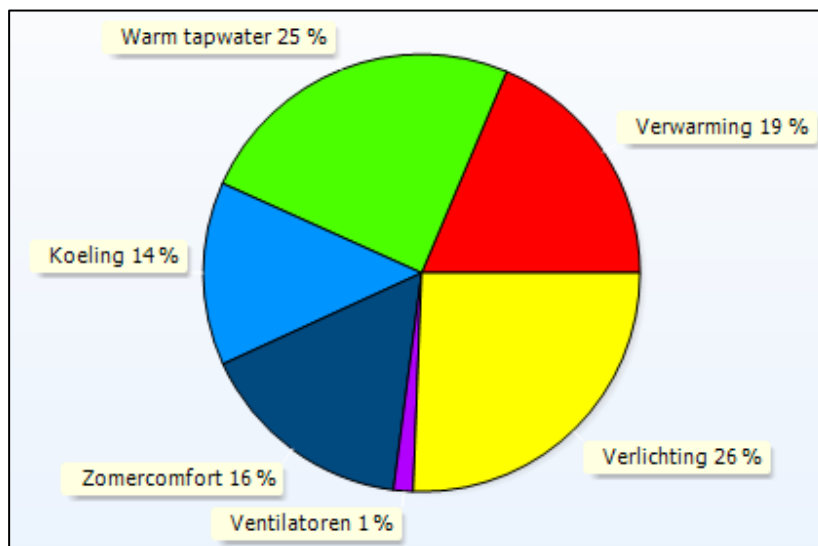
- Er is geen gasaansluiting.

Verwacht gebruik van duurzame energiebronnen in kWh/m² BVO:

- Project wordt energieneutraal uitgevoerd

Verwacht waterverbruik in m³/per persoon/jaar:**

- Verwacht gebruik 4,6 m³ / pp / per jaar



Figuur 1 Verdeling primaire energiegebruik gebouw

* o.b.v. EPC-berekening; invoer warehouse als matig verwarmde sporthal. Gerekend is met niet-primaire energieverbruiken, d.w.z. met de werkelijke energiebehoefte van het gebouw, niet wat er aan primaire energie nodig is om in deze energiebehoefte te voorzien (afhankelijk van rendement energieopwekking).

Milieu-impact reductie bouwplaats:

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.

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, Daarnaast is er een milieubeleidsplan van kracht en werkt de aannemer volgens een gecertificeerd milieumanagementsysteem (ISO14001).

In de materieelinzet zijn stappen gezet in verdergaande verduurzaming, bij de inkoop van keten wordt dit tot de standaard verheven.

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 zoals. Deze plannen komen in nauwe samenspraak tussen de ontwikkelaar, bouwer en ecoloog tot stand.

BREEAM-NL aspecten en ambitie

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 85%.

Voor het behalen van een BREEAM-certificering is de Adamasgroep ingeschakeld om als "BREEAM-expert" 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 heeft de Adamasgroep de nodige ervaring in het 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.

Innovaties

Een gebouw kan innovatiepunten verdienen als er wordt voldaan aan exemplary performance, dat wil zeggen voorbeeldige prestatiecriteria in een bestaande BREEAM-NL-credit.

De Innovaties (exemplary performance punten) die binnen dit project zijn behaald zijn o.a.:

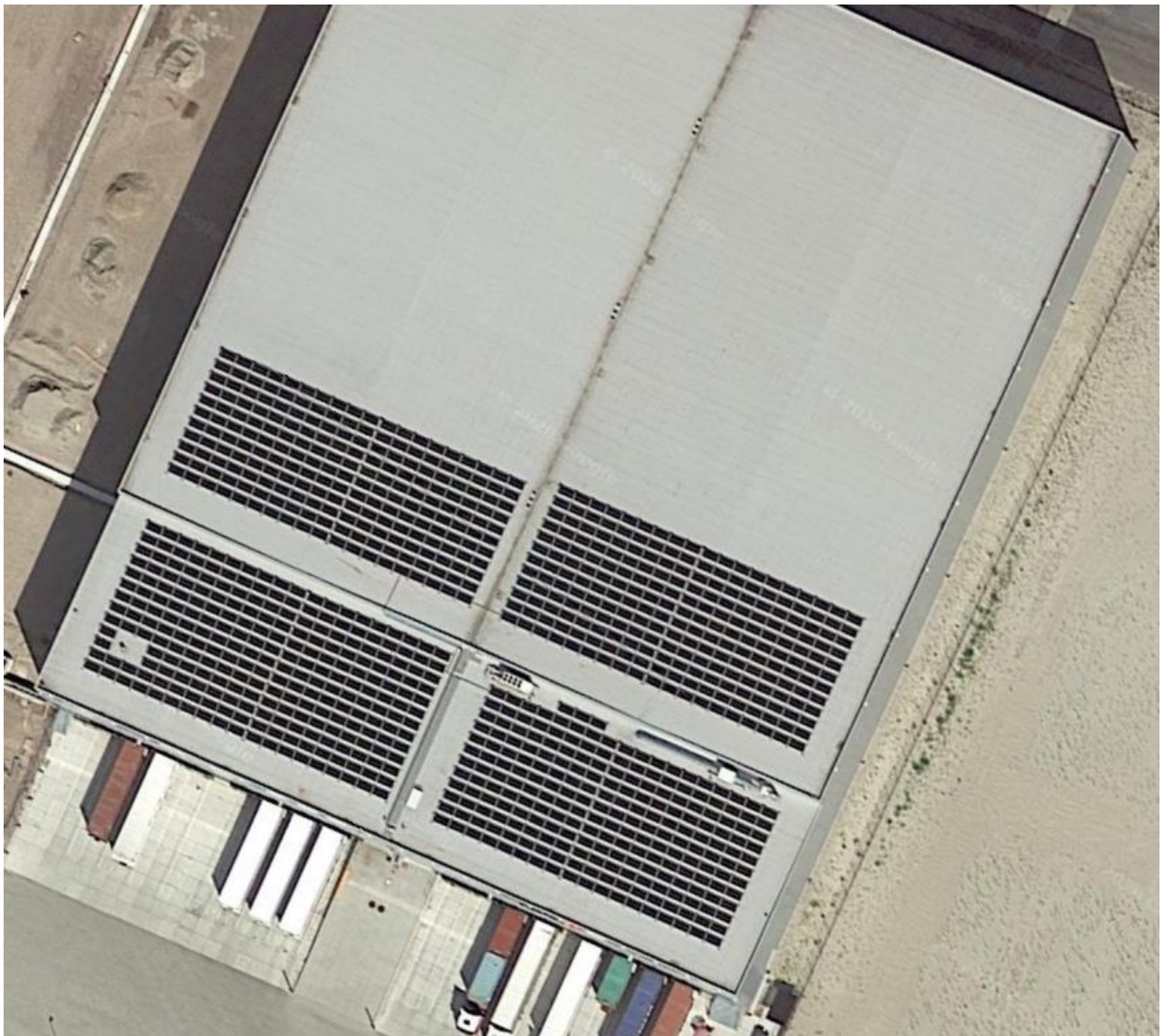
- **Milieu Impact Bouwplaats**
Door het monitoren van het energieverbruik (bouwplaats) en de transport bewegingen van de verschillende bouwonderdelen heeft de aannemer een beeld gekregen van de CO2 uitstoot van de bouwplaats. Tevens door het energieverbruik en waterverbruik op de bouwplaats maandelijks te monitoren en deze te vergelijken met de doelstellingen is de aannemer bewuster van het energieverbruik en het waterverbruik en kan bij bijvoorbeeld waterverbruik lekkages vroegtijdig worden geconstateerd. Verder is de hoofdaannemer ISO 14001 gecertificeerd (werkt met een milieumanagementsysteem.) Al het hout gebruikt op de bouw is FSC gecertificeerd. De aannemer gebruikt best practice-maatregelen ter voorkoming van luchtvervuiling (door stof) en geluidhinder. De aannemer gebruikt best practice-maatregelen ter voorkoming van de vervuiling van grond- en oppervlaktewater door activiteiten op de bouwplaats. De hoofdaannemer werkt met milieuvriendelijke materialen. Bijvoorbeeld door materialen in te kopen met een verantwoord herkomst, het gebruik van niet toxische materialen, maakt zo veel mogelijk gebruik van lokale materialen en afval tot een minimum te beperken.
- **Stimuleren alternatief vervoer**
Er zijn meerder maatregelen getroffen om alternatief vervoer te stimuleren. O.a. Er zijn elektrische laadpalen geplaatst, carpooling wordt actief gestimuleerd binnen het bedrijf, er is een fietsenstalling gerealiseerd met douchegelegenheden en lockers.
- **Afval management op de bouwplaats**

Er zijn voorafgaand aan de bouw doelstellingen geformuleerd voor het hoeveelheid vrijkomend afval. Deze zijn onderverdeeld in minimaal 6 (recyclebare) afvalstromen. De ingezamelde afval wordt twee wekelijks vergeleken met de daadwerkelijke hoeveelheid vrijkomend afval waardoor bijsturen indien noodzakelijk mogelijk is. Door het afval bewust te scheiden in minimaal 6 afvalstromen is een recycling percentage van minimaal 80% haalbaar. Verder is vereist dat de hoofdaannemer en de afvalverwerker beschikken over een ISO 9001 en ISO 14001 certificaat.

Duurzaamheidsaspecten

Hernieuwbare Energie

Voor energieopwekking zijn op de eerste fase ruim 2.500 m² PV-panelen geplaatst voor een hoge mate van CO₂-reductie. Het gebouw is hiermee geheel energieneutraal. Voor de 2^{de} fase komt hier nog eens 2000 m² PV-panelen bij. Zo is het gebouw helemaal zelfvoorzienend.



Figuur 2 geplaatste PV panelen van fase 1A

Ecologische maatregelen

Voor fase 2 zullen de volgende maatregelen getroffen worden: 10 stuks solitatie Jenerverbes. 150 m² gemengde haag, een combinatie van: Haagbeuk, Spaanse aak, Meidoorn en Sleedoorn. 320 m² bloemmengel en 270 m² kruidachtige beplanting met grassen. Deze soorten zorgen voor een hoge biodiversiteit van insecten. Ook worden een deel van de vogel nestkasten verplaatst naar de nieuwe fase i.v.m. het uitbreiden van het parkeerterrein.

Waterberging op eigen terrein

Verder is de waterhuishouding onder de loep genomen. Onder andere volgens het thema 'extreme regen buien (T100 buien) m.b.t steeds intensievere regenbuien verwacht door klimaatverandering voor de komende 50 jaar. Door de gebouwhoogte ten opzichte van het maaiveld bewust te kiezen, is de maximale buffercapaciteit van de laadkuilen te berekenen en op basis hiervan de pompcapaciteit bepaalt. Hierdoor wordt het water vertraagd afgevoerd naar de openbare watergangen, waardoor het risico van plaatselijke wateroverlast, vervuiling van watergangen en mogelijke andere milieuschade worden geminimaliseerd.

Proces en organisatie:

- Het project wordt gekenmerkt door een integratieve benadering. Bouwkundige en installatietechnische maatregelen zijn derhalve niet gericht op één credit, maar op een combinatie van credits. In het overzicht zijn de belangrijkste maatregelen en score voor relevante credits vermeld. Het schema is niet uitputtend, maar dient voornamelijk om de integratie van maatregelen in de diverse hoofdstukken en credits weer te geven. Een indicatie van investeringskosten en baten ten gevolge van besparingen zal in een volgende fase worden toegevoegd.
- Het bouwproces is redelijk vergelijkbaar met elk ander project opgestart, namelijk in een bouwteam opzet door Dijkham Bouw in samenwerking met Bronsvoot Blaak architecten. Later worden de installateurs en een civieltechnische aannemer in een Design en Build rol opgenomen.
- 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.
- Vanuit Dijkham Bouw is een "BREEAM-expert" betrokken om in een zo vroeg mogelijk stadium de omschrijvingen vastgelegd te krijgen in de aanbesteden stukken en omschrijvingen. Vanuit de assessment-tool volgde ook de benadering van de "assessor" voor toetsing van het project. De Adamasgroep is hierbij verantwoordelijk voor de uiteindelijke bewijsvoering, natuurlijk met zo veel mogelijk input van de andere partijen.
- Oorspronkelijk volgens het eerste opgestelde pre-assessment/eerste verkenningsrapport. Doelstelling vastgelegd op 85% en tijdens verdere stappen hierbij regelmatig overleg met Adamasgroep, Dijkham Bouw, Bronsvoot Blaak en installateurs als ook WIVAST BV als de ontwikkelaar in samenwerking met Ploeger als gebruiker van het complex ten aanzien van voortgang en keuzes.

Kosten/baten:

- Het onderzoeken van nut en noodzaak samen met de klant vindt eerder plaats, de QuickScan wordt eerder gemaakt en geeft een steeds betrouwbaarder inzicht in de te behalen score. De kosten- en batenanalyse van zowel interne als externe kosten wordt steeds eerder in het proces ingezet en wordt betrouwbaarder. Middels vergroening door het behalen van het BREEAM-certificaat hebben wij bijgedragen aan lagere energiekosten en fiscale voordelen middels willekeurige afschrijving.

Tips voor een volgend project:

- QuickScan en keuzelijst met kosten en baten moet leidend worden in DO-fase
- Samenwerking met accountant en subsidieadviseur en assessor
- Stroomlijnen samenwerking proces t.b.v. door lopen van een efficiënt ontwerp en realisatieproces
- Verder onderzoeken hoe CO₂-reductie verder kan worden ingevuld, bijvoorbeeld groene stroom op bouwplaatsen
- Werken met partijen met BREEAM-ervaring maken het proces eenvoudiger

- Zoveel mogelijk rekening houden met eventuele uitbreidingen vooraf in het project zodat latere kosten beperkt blijven
- Duidelijke taakverdeling vooraf bespreken.

Wat kunnen anderen hiervan leren?

Breeam leidt tot de volgende voordelen:

- Lagere energiekosten;
- Inzage energieverbruik door energiemonitoring;
- Minder waterverbruik;
- Betrokkenheid bij het project;
- Bewustwording;
- Gestructureerde toetsing van systemen;
- Ecologische maatregelen meegenomen in het project.

Zijn er nog aanbevelingen voor verdere verduurzamingen?

- Er wordt gekeken om in de toekomst gebruikswater op te laten warmen door de zon
- Er wordt nadrukkelijk gekeken naar oplossingen om overdag accu's te laden als de pv-panelen energie produceren zodat deze energie opgeslagen kan worden en 's-avonds verbruikt kan worden