

BREEAM CASESTUDY MAN9

WSH Green Mountains – Logistics Park fase 3 en 4 te
Amsterdam, Schiphol-Rijk



Borghese Logistics

Borghese Logistics is een ontwikkelaar van hoogwaardig logistiek vastgoed. U schakelt Borghese Logistics in als partner voor het ontwikkelen van bedrijfsruimtes en distributiecentra die ook nog relevant zijn, nadat de eerste gebruiker vertrokken is.

Bij Borghese Logistics bouwen we niet alleen duurzaam, we werken ook duurzaam. Dat ziet u in het hele project terug. Op onze bouwplaatsen gebruiken we duurzame materialen en houden we onze afvalproductie scherp in de gaten. Het afval dat er is wordt door ons gescheiden en separaat afgevoerd. Daarnaast staat schoon, netjes en veilig werken op onze bouwplaats centraal. Dat is niet alleen prettig voor onze medewerkers, maar ook voor leveranciers en buurtbewoners. Duurzaam bouwen gaat bij ons nog veel verder. Wij denken van begin tot eind mee over duurzame oplossingen. Zowel voor het bouwen, ontwikkelen als beheren van een gebouw. Soms zijn dit compleet nieuwe oplossingen, soms zijn dit oplossingen die we al vaker hebben toegepast. Dat uit zich heel concreet in het gebruik van milieuvriendelijke materialen, water- en energiebesparende installaties, duurzame energiebronnen en nieuwe methoden om uw gebouw nog duurzamer te maken.



BESCHRIJVING VAN HET PROJECT



Het Green Mountains Logistics Park ligt midden in het logistieke knooppunt van Europa. Direct aan de Aalsmeerbaan van Schiphol wat betekent dat de locatie een zeer korte verbinding heeft met het vrachtareaal. Het ligt pal aan de N201 met een directe verbinding met Rijksweg A4 in de richting van Den Haag – Rotterdam en in de richting van Amsterdam.

Dit duurzame, hoogwaardige logistieke bedrijvenpark van in totaal 100.000 m² op het voormalige Groenenbergterrein op Schiphol Rijk, bestaat uit 4 bouwdelen waarvan de eerste fase (30.000m²) en de tweede fase (26.000m²) reeds zijn opgeleverd en volledig verhuurd. Omdat de derde en vierde fase tegen elkaar aanstaan worden deze twee fases tegelijkertijd gebouwd. De twee panden bestaan uit Ca. 43.000m² bedrijfshal en 2.800m² kantoorruimte.



BREEAM ambitieniveau

Om de doelstellingen van Borghese Logistics bij de nieuwbouw zichtbaar te maken, is er al vroeg in de voorbereiding gekozen voor een projectaanpak volgens BREEAM-NL. De doelstellingen van BREEAM-NL voor o.a. energiezuinigheid, gezondheid en de sociale aspecten passen naadloos bij de duurzaamheidsambities van Borghese Logistics en Green Mountains.

Het ambitieniveau is daarom: 'Excellent'

BREEAM-NL kwalificatie	Sterren	Score
Pass	★	≥ 30%
Good	★ ★	≥ 45%
Very good	★ ★ ★	≥ 55%
Excellent	★ ★ ★ ★	≥ 70%
Outstanding*	★ ★ ★ ★ ★	≥ 85%



Locatiekeuze

Enkele eigenschappen van de locatie:

Het Green Mountains Logistics Park ligt midden in het logistieke knooppunt van Europa. Direct aan de Aalsmeerbaan van Schiphol wat betekent dat de locatie een zeer korte verbinding heeft met het vrachtareaal. Het ligt pal aan de N201 met een directe verbinding met Rijksweg A4 in de richting van Den Haag – Rotterdam en in de richting van Amsterdam.



HET PROJECT

Oppervlaktes	M ²
Terreinoppervlakte	50.000 m ²
Terreinoppervlakte bebouwd	47.000 m ²
Bruto vloeroppervlakte	48.773 m ²
Kantoorfunctie	1.726 m ²
Industriefunctie	46.186 m ²
Bijeenkomstfunctie	860 m ²



VERWACHT ENERGIE- EN WATERVERBRUIK



Verwacht energieverbruik totale gebouw

2,19 kWh/m² BVO



Verwacht verbruik van hernieuwbare energiebronnen

0 kWh/m² BVO



Verwacht verbruik van fossiele brandstoffen

1,025m³/m² BVO



Verwacht waterverbruik per persoon per jaar

6,0 m³ / 6000 liter



Verwacht waterverbruik via hemelwater of grijs water

0 liter/jaar

▪ Opdrachtgever	Borghese Logistics	Nijkerk
▪ Architect	Mies Architectuur	Amsterdam
▪ BREEAM expert	Linneman Bouw en Advies	Geesteren
▪ Hoofdaannemer	Pleijsier Bouw	Genemuiden
▪ E Installateur	Hoppenbrouwers	Heesch
▪ W Installateur	Hoppenbrouwers	Heesch

BORGHESE **1:1**
logistics

mies[®]
ARCHITECTUUR

 **LINNEMAN**
BOUW EN ADVIES

Pleijsier Bouw

 **Hoppenbrouwers**
TECHNIEK

 **Hoppenbrouwers**
TECHNIEK

Door betrokkenheid van ervaren partijen, die het belang van alle verschillende BREEAM-NL fasen onderkennen, hebben wij onze ambities succesvol kunnen afronden. Tijdens twee-wekelijkse bouwvergaderingen zijn alle facetten binnen BREEAM uitvoerig besproken. Het uitgangspunt bij de start van dit project was BREEAM “Very Good” en bleek goed haalbaar gedurende het gehele traject. Echter is er tijdens het bouwen van deze projecten gebleken dat een niveau hoger ook haalbaar was en is er voor gekozen om “Excellent” te behalen.

Eenvoudig te behalen credits zijn bouwplaats en omgeving (MAN 2) en Afvalmanagement op de bouwplaats (WST 1) waarbij dit punt direct vanaf de start ingezet moet worden en het dan vanzelfsprekend wordt. Daarentegen zijn de credits aanwezige planten en dieren op de locatie (LE 3) en Voetgangers- en fietsersveiligheid (TRA 3) lastige credits om te behalen. Deze credits kosten veel tijd, omdat in het basis terrein- en logistieke ontwerp geen rekening gehouden is met de invulling en de benodigde ruimte, die de uitvoering van deze credits nodig hebben. Hierdoor is veel overleg nodig tussen de opdrachtgever en aannemer om te zoeken naar de beste oplossing voor dit project.



DUURZAME MAATREGELEN

Direct
gestookte HR
heaters



Robuust
ontwerp



Toegepaste led
verlichting



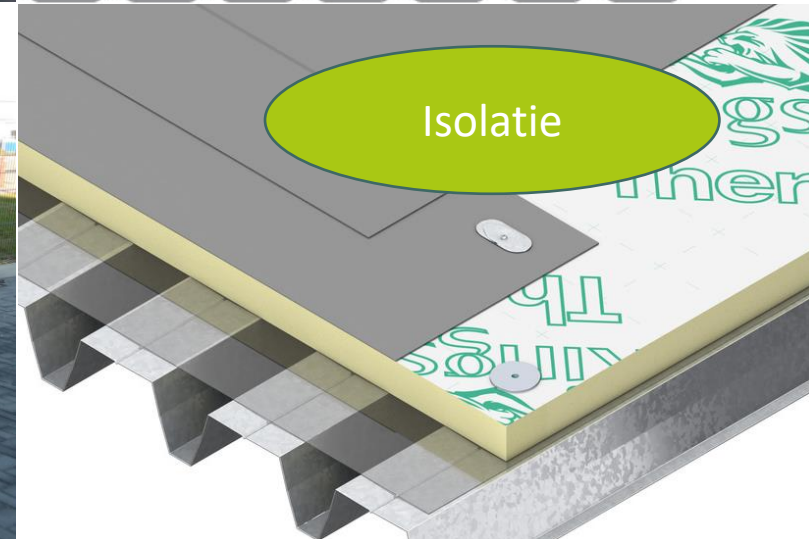
Bewegingssensor
t.b.v. verlichting



Laadpalen t.b.v
elektrische auto's



Isolatie



Direct gestookte HR heaters

Onderzoek van de Nederlandse Gasunie heeft uitgewezen dat verwarming met direct gestookte heaters nog altijd de meest effectieve verwarmingsmethode is voor de industriële sector.

Een bedrijfsgebouw moet verwarmd worden op het moment dat er mensen in het gebouw of de ruimte aanwezig zijn en dat is precies wat direct gestookte heaters doen. Ze verwarmen pas als de thermostaat daar om vraagt.

Voordelen zijn: lagere verbruikskosten en aanzienlijk lagere aanschaf- en installatiekosten. Het onderzoek van de Gasunie toont aan dat u met heaters wel tot 40% op de energiekosten kunt besparen!



Energizuinige Led verlichting met bewegingssensoren

Door ledverlichting en bewegingssensoren toe te passen wordt er zo min mogelijk elektriciteit gebruikt.

Led verlichting heeft sowieso al minder elektriciteit nodig dan TL verlichting maar door bewegingssensoren toe te passen staat de verlichting ook niet onnodig te branden.

Ook gaat led verlichting langer mee dan een TL- of gloeilamp.



Waterverbruik in m3 per persoon per jaar

- Het waterverbruik per persoon is redelijk goed in te schatten. Dit zal Ca. 52 liter per jaar zijn. Bij WAT 1 wordt gekeken of deze hoeveelheid water nog kan worden gereduceerd door waterbesparend sanitair toe te passen.



Oplaadpunten voor elektrische auto's

Om elektrisch rijden te stimuleren zijn er meerder laadpalen geplaatst.

Elektrisch vervoer heeft een gunstig effect op de luchtkwaliteit, geluidsoverlast en het klimaat. Elektrische auto's stoten geen of aanzienlijk minder schadelijke stoffen uit en rijden vaak op groene stroom.



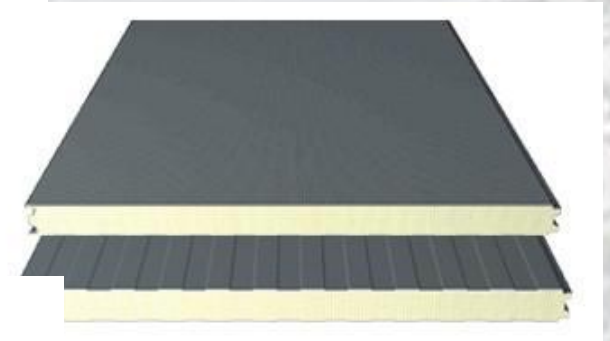
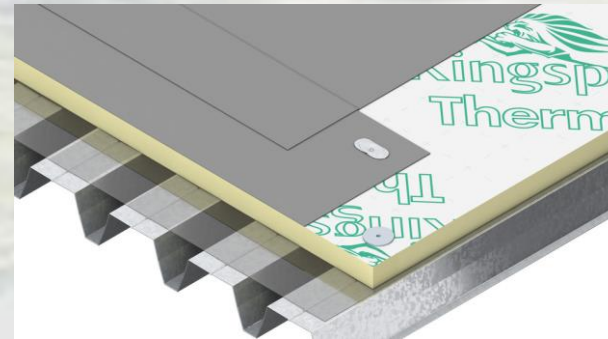
Hoge isolatiewaarde van het gebouw (Rc.)

Door het goed toepassen van de juiste isolatie kan er in de winter veel warmte binnen de deur worden gehouden zonder echt bij te hoeven verwarmen. Hierdoor wordt er veel energie bespaart.

Ook in de zomer is een goede isolatie van groot belang omdat er dan minder warmte binnen komt. Ook kan er door in het pand te koelen grote temperatuur verschillen gerealiseerd worden vergeleken met de buiten temperatuur.

Toegepaste Isolatie:	RC-Waarde
-----------------------------	------------------

- | | |
|----------------------------------|-----------|
| • Sandwichpanelen gevel Steenwol | 5 m2K/W |
| • Sandwichpanelen gevel PIR | 4,5m2K/W |
| • PIR isolatieplaten gevel | 5 m2K/W |
| • ÈPS (isolatielagen) vloer | 4,5 m2K/W |
| • PIR dakplaten | 4,5 m2K/W |



Robuust ontwerp

In het pand zijn meerdere maatregelen toegepast ter bescherming van blootgestelde gebouwdelen en terrein inrichting, waardoor de vervangingsfrequentie hiervan wordt geminimaliseerd.



Vleermuizenkasten



Insectenhotel

Ecologische maatregelen

Vleermuiskasten:

Veel vleermuizen bewonen van nature oude holle bomen. Bij gebrek aan deze natuurlijke boomholten kunnen vleermuiskasten dienen als kunstmatige verblijfplaats.

Bijenhotel:

Tuinen worden netjes bijgehouden, huizen zijn netjes afgewerkt. Rieten daken zie je bijna nergens meer. Voor de bijen zou het allemaal wel wat wilder en rommeliger mogen, zodat zij meer plaatsen hebben om hun eitjes te leggen. Om de natuur een handje te helpen, worden er bij GMLP fase 3 en 4 meerdere bijenhotels geplaatst



Ontwerp- en bouwtraject

Voor de realisatie van de nieuwbouw is er voor gekozen om de uitvoeringswerkzaamheden d.m.v. bouwteam vorm te geven. Verder is er in samenwerking met de BREEAM expert veel aandacht besteed aan het vastleggen van de technische eisen en voorwaarden die aan het plan gesteld worden.

Vanuit het oogpunt van milieu en verantwoord bouwen is er zowel in de voorbereiding alsmede op de bouwplaats rekening gehouden met milieubewust materiaalgebruik, beperking van energieverbruik, waterverbruik en vervuiling. Het elektra en waterverbruik is maandelijks bijgehouden en gemonitord. Dit is verwerkt in grafieken, welke visueel in de keet worden opgehangen, wat heeft gezorgd voor bewustwording bij het bouwplaats personeel.

Binnen BREEAM-NL zijn er checklists opgesteld waaraan de aannemer (en installateurs) zich aan hebben dienen te houden. In de checklists is er vooral aandacht besteed aan de gezondheid van de werknemers, het milieu en de omwonenden/belangstellenden.



Informatievoorziening

Borghese Logistics en Green mountains willen graag zichtbaar maken hoe met de duurzaamheidsambities van de bouw is omgegaan. In de het gebouw is daarom voor bezoekers een presentatie te vinden zijn, over de wijze waarop de bouw tot stand is gekomen, en welke duurzame technieken zijn toegepast t.b.v. energiebesparing, milieu en comfort.

Daarnaast wil men door het geven van rondleidingen zijn bezoekers kennis laten maken met de voortgang van het ontwerp en de bouw. Ook zijn er bouwplaats bezoeken en of ontwerpvergaderingen geregeld.

Verder worden de energiestromen zoals warmte, koude en elektra gemonitord. Op deze manier heeft men inzicht in de energieverbruiken van het gebouw.



Commissioning

Tijdens het project is een commissioningsmanager aangesteld; deze heeft een controlerende rol gehad m.b.t. de werkzaamheden van het ontwerp- en bouwteam voor de gebouw gebonden installaties.

Het commissioningsmanagement heeft een aantal doelen:

- Erop toezien dat de kwaliteit in de ontwerpfase op een voldoende hoog niveau (passend bij ambitieniveau) en controleerbaar wordt vastgelegd.
- Erop toezien dat de in de ontwerpfase vastgelegde kwaliteit tijdens de realisatiefase werkelijk wordt gerealiseerd (en waar nodig, bijsturen van de gerealiseerde kwaliteit).
- Optimalisatie van de kwaliteit tijdens het gebruik, na de oplevering.



BREEAM-NL Expert

Tijdens het gehele project, vanaf ontwerp tot oplevering en ingebruikname, is een BREEAM-NL expert betrokken geweest bij het project. BREEAM-NL en kritische BREEAM-credits zijn gedurende het gehele project vast onderdeel geweest van de werkzaamheden, zodat er een voortdurende optimalisatie kon plaatsvinden, en “ambitieverlies” tijdens de uitvoering kon worden voorkomen.

Daarnaast is in aanvulling op het team door de hoofdaannemer op de bouw een eigen BREEAM expert aangesteld. Die nauw betrokken is geweest bij de door de hoofdaannemer te verrichten BREEAM-gerelateerde activiteiten (o.a. afval, materiaalgebruik, organisatie etc.)



Voordelen methodiek

- Lage energie- en exploitatiekosten
- Verbeterd comfort en klimaat
- Optimaal gebouwbeheer, door uitgebreide bemetering en besturing
- Betere procesbewaking en controle tijdens de bouw
- Versterking van het imago van de gebruiker van het gebouw
- Huisvesting passend bij de duurzaamheidsambitie
- Fiscaal voordeel vanuit de MIA

Beperkingen methodiek

- Voorschriften BREEAM-NL methodiek leiden soms tot beperkingen, waarbij keuzes in ontwerp en uitgangspunten zowel een positieve en negatieve invloed kunnen hebben op de BREEAM score.



Imago
verbetering



Verhogen
productiviteit



Hogere huur
mogelijk



Gezonder
gebouw



Hogere
restwaarde



Lagere
energiekosten

KOSTEN

Led verlichting



Luchtzuiverings
kast



Vleermuizenkasten



Ecologische
voorzieningen



Bijenhotels

Waterbesparende
voorzieningen



Robuuste
ontwerpen



Tips

- BREEAM zo vroeg mogelijk toepassen in het proces
- Goed communiceren om zo “ambitieverlies” tijdens de uitvoering te voorkomen
- Goede communicatie zorgt ook voor draagvlak bij betrokkenen, hierdoor vindt betere samenwerking plaats



