

Casestudy MAN 9

“Nieuwbouw bedrijfspand Zandbergen te Zoeterwoude”



Versiebeheer:

Versie 1: 23-08-2018

Versie 2: 25-09-2018

Versie 3: 21-01-2019

 **rbk group**
COMPETITIVE FOOD CHAIN CONCEPTS

Inhoudsopgave

1	ALGEMEEN.....	3
2	PROJECTINFORMATIE	4
3	SITUATIE	4
4	ONTWERP	7
5	DUURZAAMHEID	9
6	BOUWPROCES	12
7	BREEAM-NL.....	13



1 ALGEMEEN

1.1 Inleiding

Dit project omvat het nieuw te bouwen bedrijfspand van Zandbergen world's finest meat te Zoeterwoude, een vooraanstaand importeur van vlees van hoge kwaliteit uit alle werelddelen.

De nieuwbouw betreft een productielocatie, met onder andere productieruimten, opslagruimten (koel en vries), verpakkingsruimten, kantoorruimten, een kantine en kleedruimten.

1.2 Opstellers

Dit document is opgesteld in onderlinge samenwerking tussen Jeroen Berends van Linneman Bouw en advies, Hans van den Hoorn van de RBK Group, en Rene Bosman van de RBK Groep.

1.3 Project ontwerp.

Het plan is in samenwerking ontworpen, waarbij verschillende partijen hun specifieke kennis hebben bijgedragen.

RBK Group heeft het basis ontwerp uitgewerkt op basis van de productiewensen van Zandbergen. Dit is vervolgens technisch uitgewerkt tot een functioneel ontwerp.

Verschillende partijen zijn vervolgens aangesloten. P.A.M. Teunissen Architectenburo voor het exterieur en het kantoor ontwerp, Bureau Broersma voor de constructies, Veld Koeltechniek voor het samen met RBK ontwerpen van de koelinstallatie-energie centrale en Linthorst Techniek voor het ontwerp van de kantoor installaties.

1.4 Duurzaam ondernemerschap

Zandbergen heeft een duidelijk doel voor ogen: het leveren van de hoogste kwaliteit, in combinatie met de wens tot continue verbetering van de marktprestaties. Een duurzame aanpak staat hierbij centraal, gericht op het respecteren van dierenwelzijn, het behouden van natuurlijke hulpbronnen en het bestrijden van klimaatverandering.

Zandbergen gelooft in het helpen verbeteren van de wereld door een meer gebalanceerde voedselvoorziening. De missie van Zandbergen is om eerlijke producten te bieden van hoge kwaliteit, die dierlijke eiwitten combineren met plantaardige eiwitten, en om gedegen leiderschap te tonen in de voedingsindustrie.

1.5 BREEAM-NL ambitie

Om de doelstellingen van Zandbergen 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 het behouden van natuurlijke hulpbronnen passen naadloos op de doelstellingen van Zandbergen. Met name aan gezondheid, energie en comfort, en ecologie hecht Zandbergen veel waarde.

In lijn met de verwachtingen die Zandbergen aan zichzelf stelt m.b.t. duurzaam ondernemerschap, legt Zandbergen ook voor de nieuwbouw de lat hoog. Zandbergen is voornemens om voor de hoogst haalbare score te gaan. Men wil BREEAM 'outstanding' halen.



2 PROJECTINFORMATIE

2.1 Projectleden

◀ Opdrachtgever	Beheer- en beleggingsmij Zandbergen BV	Amsterdam
◀ Architect	P.A.M. Teunissen	Voorschoten
	i.s.m. RBK Group	Deventer
◀ Constructeur	Broersma Ingenieurs	Den Haag
◀ Adviseur installaties	RBK Group	Deventer
◀ BREEAM expert	Linneman Bouw en Advies	Geesteren
◀ Hoofdaannemer	Oostingh ASK Romein	Katwijk
◀ K-aannemer	Veld Koeltechniek	Groenlo
◀ W-aannemer	Linthorst Techniek	Apeldoorn
◀ E-aannemer	Linthorst Techniek	Apeldoorn

2.2 Oppervlaktes

◀ Terreinoppervlakte	11.000 m ² (1,1 ha.)
◀ Terreinopp. Bebouwd	6.000 m ²
◀ Bruto vloeroppervlakte	8.300 m ²
◀ Industriefunctie	7.200 m ²
◀ Kantoorfunctie	800 m ²
◀ Bijeenkomstfunctie	300 m ²
◀ Verkeersruimten (NEN 2580)	400 m ²
◀ Opslagruimten (NEN 2580)	60 m ²

2.3 Overige gegevens

◀ BREEAM ambitieniveau	Outstanding
◀ BREEAM score	90 % (doelstelling)

2.4 Verwacht verbruik

◀ Verwacht energie verbruik totale gebouw	75 kWh/m ² BVO
◀ Verwacht verbruik van hernieuwbare energiebronnen	45 kWh/m ² BVO

3 SITUATIE

3.1 Locatiekeuze

Zandbergen realiseert deze nieuwbouw direct naast het bestaande pand. De locatie past in het streven van Zandbergen om verantwoord om te gaan met de omgeving, en is om een aantal redenen zeer geschikt:

- ◀ Het terrein wordt hergebruikt. Op de locatie bevond zich tot voor kort een bestaand bedrijfsgebouw, dat inmiddels gesloopt is. Het terrein zal uiteraard worden aangepast om onder andere aan de BREEAM richtlijnen te voldoen.
- ◀ De locatie is bijzonder geschikt door zijn ligging op een bedrijventerrein ten zuidoosten van de stad Leiden. Het bedrijventerrein bevindt zich nabij de kruising A4 en N11 en is dus goed bereikbaar vanuit meerdere richtingen. De afstand vanaf afslag Zoeterwoude-Rijndijk tot aan het gebouw is slechts 1 kilometer. Tegelijk is het gebouw goed bereikbaar met openbaar vervoer; Buslijn 187, die een halte heeft op ca. 100 meter afstand, verbindt Boskoop en Zoeterwoude met Leiden en Oegstgeest.
- ◀ Omdat het perceel zich bevindt naast het bestaande bedrijfspand van Zandbergen, biedt de locatie ook duidelijke voordelen voor het beperken van de verplaatsing van medewerkers en goederen tussen de twee vestigingen. Het voorkomt bovendien extra reisafstanden voor de huidige medewerkers van Zandbergen die (tevens) werkzaam zijn in de nieuwe vestiging.



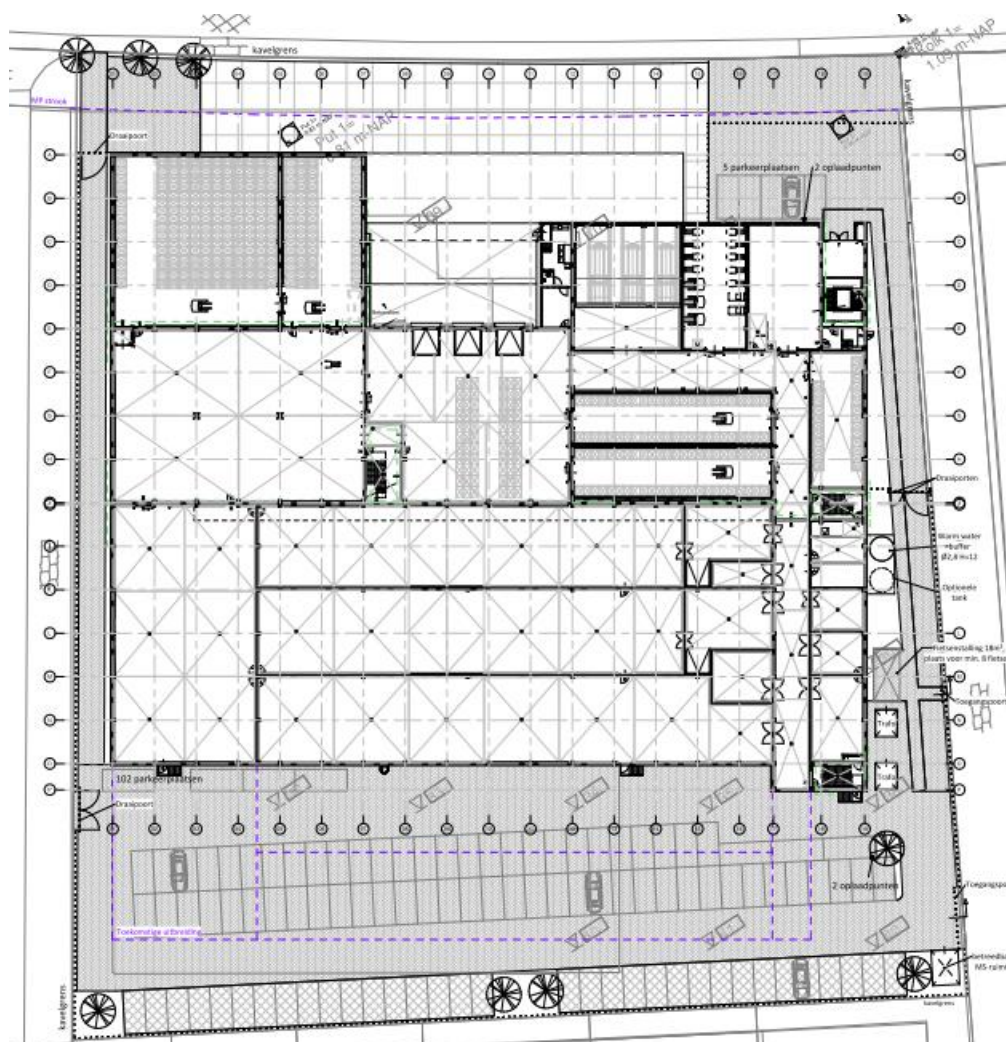
3.2 Terreinindeling

Het terrein voor en achter het gebouw is als volgt ingevuld:

- ◀ Aan de voorzijde van het terrein bevindt zich de laad-/loszone voor vrachtwagens. Naast de kantoorentree zijn een aantal parkeerplaatsen voor bezoekers voorzien. Langs de kavelgrens wordt een strook groen gerealiseerd.
- ◀ Aan de achterzijde van het terrein komen parkeerplaatsen voor auto's van de gebouwgebruikers. Ook dit gedeelte is voornamelijk verhard; ook hier zullen langs de randen van het terrein kleine oppervlakken worden ingevuld met groen.
- ◀ Naast het gebouw bevindt zich een strook voor aanvullende voorzieningen. Behalve de trafo's zijn hier ook enkele buffertanks en de fietsenstalling te vinden.

Bij het ontwikkelen van de indeling van het terrein hebben enkele onderwerpen centraal gestaan:

- ◀ Het terrein zal optimaal worden benut. Het gebouw en zijn voorzieningen worden "strak" op de locatie ingepast, zonder al te veel restructuurte rondom. Gevolg hiervan is dat het buitenterrein dus ook grotendeels zal zijn verhard.
- ◀ Waar mogelijk gescheiden verkeersstromen; dit betekent zoveel mogelijk aparte toegangen tot het terrein voor vrachtverkeer, personenauto's personeel, personenauto's bezoek, fietsverkeer en voetgangersverkeer.



Situatietekening van de nieuwbouw van Zandbergen

3.3 Groen

Groenvoorzieningen op het terrein zal worden gerealiseerd in de volgende vorm:

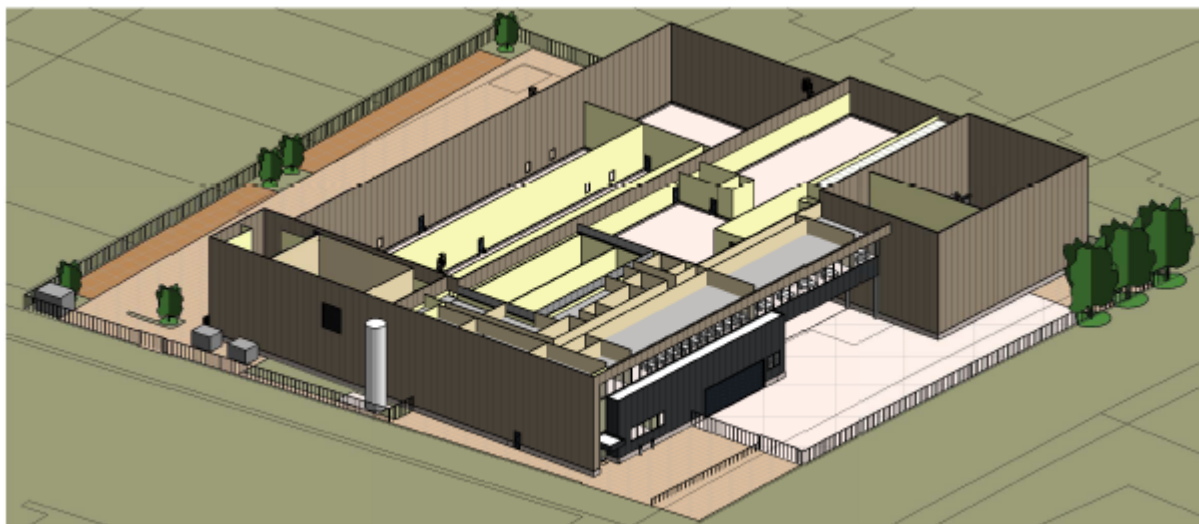
- ◀ Aan de voorzijde van het terrein zullen enkele bomen worden geplant, en wordt een groene afscheiding gemaakt tussen het terrein en de openbare weg. Op het achterterrein komen enkele kleinere groenstroken en bomen.
- ◀ Gezien de beperkte omvang van de mogelijke groenvoorziening is Zandbergen voornemens om een bloemrijk gras te realiseren, om hiermee de ecologische waarde toch te kunnen versterken.
- ◀ Om ook de lokale diersoorten te ondersteunen worden onder andere voorzieningen geplaatst als nestkasten voor spreeuwen.



4 ONTWERP

4.1 Uitstraling

Het nieuwe gebouw van Zandbergen bestaat voornamelijk uit sandwichpanelen gevels met betonnen gevelplinten. De uitstraling is strak en zakelijk, door het toepassen van gladde metalen gevels in grote vlakken, met een beperkt aantal kleuren. De straatgevel van het kantoorgedeelte op de eerste verdieping bestaat geheel uit glas. Op deze manier is er meer visueel comfort en hoeft er ook minder kunstlicht te worden gebruikt.



4.2 Flexibiliteit

Bij het ontwerp van het gebouw is nagedacht over een zo flexibel mogelijk (toekomstig) gebruik. Dit komt de aanpasbaarheid van het gebouw ten goede, zodat het gebouw bij toekomstige ontwikkelingen geschikt blijft voor Zandbergen.

De vraag naar flexibiliteit vertaalt zich in het ontwerp naar een aantal doordachte keuzes:

- ◀ Er is gekozen voor slechts enkele dakniveaus, waarna de hoogten van de verschillende opslag- en productieruimten binnen het gebouw d.m.v. een tussenplafond worden afgestemd op het beoogde gebruik;
- ◀ Er is gekozen voor een staalconstructie met grote constructieve overspanningen, d.m.v. stalen vakwerkspanten;
- ◀ Het gebouw kenmerkt zich door een relatief eenvoudige bouwwijze, met staalconstructies, (lichte) panelenwanden en -plafonds, etc.

Dit heeft een aantal voordelen:

- ◀ De productieruimten in het gebouw zijn relatief eenvoudig aanpasbaar door het bijplaatsen, verplaatsen of aanpassen van wanden en plafonds. Ook de kantoor/bijeenkomstruimten bieden flexibiliteit, omdat vrijwel alle wanden uit lichte scheidingswanden (metalstud of beglaasde systeemwanden) bestaan. Deze wanden zijn ook eenvoudig te demonteren.
- ◀ De hoogte van de productieruimten kan d.m.v. de tussenplafonds precies worden afgestemd op het gebruik. Vrijwel alle productieruimten zijn gekoelde ruimten; als het volume van de ruimte kan worden afgestemd op het gebruik, hoeft alleen het écht benodigde volume te worden gekoeld.
- ◀ De ruimte boven de plafonds wordt gebruikt voor de (leidingloop van) technische installaties. De installaties zijn zo beter bereikbaar dan wanneer ze binnen de productieruimten zouden zijn aangebracht. Bovendien hoeven aan de afwerking van de installaties (en ook aan de werkkleding van de monteurs) minder hoge eisen te worden gesteld.

4.3 Informatievoorziening

Zandbergen wil graag zichtbaar maken hoe met de duurzaamheidsambities voor de nieuwbouw is omgegaan. In de entree van het kantoor zal voor bezoekers daarom een presentatie te vinden zijn, over de wijze waarop de nieuwbouw 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/de bouw. Ook zullen bouwplaatsbezoeken en/of ontwerpvergaderingen worden geregeld.

4.4 Werkomgeving

In de nieuwbouw van Zandbergen bevinden zich diverse verschillende functies, waarvan de industrie uiteraard het grootste deel van het gebouw beslaat. Op de begane grond bevinden zich productieruimten, inpakruimtes, opslagruimtes, koel/vriesruimten, normwagen ruimtes, en een proefkeuken. Op de eerste verdieping bevindt zich nog een gedeelte opslag, en reinigingsruimten. Verder bevindt zich op de eerste verdieping ook een grote kantoorruimte. Daarnaast zijn er ook spreekruimten, een kantine, kleedruimten, de technische ruimte, en gezamenlijke ruimten zoals toiletten.

Om het verblijf in het gebouw voor de medewerkers aangenamer te maken, heeft Zandbergen een aantal extra maatregelen genomen:

- ◀ Voor de mensen die in gekoelde ruimten werken wordt speciale thermische kleding ter beschikking gesteld; hierbij zal er op worden toegezien dat deze ook juist worden gebruikt;
- ◀ De maximale verblijftijd in de vriesruimten is vastgesteld op basis van de Arbo-richtlijnen voor werken in lage temperaturen, waarbij er op wordt gelet dat er geen activiteiten plaatsvinden waarbij (te) weinig lichamelijke activiteit vereist is;
- ◀ De door de koelers uitgeblazen lucht wordt door middel van luchtsocks zo gelijkmatig mogelijk verdeeld, zodat tocht wordt voorkomen;
- ◀ De kantoren op de verdieping zijn voorzien van een gevelpui over de volledige breedte en hoogte van de ruimte, zodat er optimaal gebruik wordt gemaakt van daglicht. Voor verbetering van het thermische comfort worden de puien voorzien van warmte werend HR++ glas.
- ◀ Doordat zo'n 50% van de begane grond een koel- of vriesruimte betreft, moet hier veel koude in de ruimte worden toegevoerd. De restwarmte uit de installatie (die ontstaat bij de koude-opwekking) zal worden hergebruikt t.b.v. de lage-temperatuur ruimteverwarming van de kantoren op de eerste verdieping.
- ◀ De kantoorruimten e.d. op de eerste verdieping worden geventileerd o.b.v. CO2-sturing.



5 DUURZAAMHEID

5.1 Inleiding

Zandbergen staat voor duurzaam ondernemerschap. Het MVO beleid dat wordt nagestreefd is voor de invulling van de nieuwbouw dan ook een belangrijke leidraad geweest. Hierbij kan worden gedacht aan:

- ◀ Het hergebruik van de locatie
- ◀ Het gebruik van de juiste materialen
- ◀ Duurzame installatietechnieken en oplossingen
- ◀ Behoud, hergebruik en duurzame opwekking van energie
- ◀ Toekomstbestendigheid van gebouw en gebouwinstallaties
- ◀ Welzijn van plant en dier.

Hieronder worden enkele duurzame eigenschappen en technieken van de nieuwbouw van Zandbergen uitgebreider toegelicht.

5.2 Energieprestatie

De beoogde BREEAM-score voor Energie efficiëntie bedraagt 15 punten. Dit betekent dat voor de nieuwbouw t.o.v. de van toepassing zijnde Energie Prestatie Coëfficiënt een verbetering zal worden gerealiseerd van **100%** of meer. Dit wordt o.a. bereikt door een zeer groot oppervlak aan zonnepanelen te realiseren op het dak van de nieuwbouw.

De keuze voor de PV installatie op het dak leidt tot een zeer lage score bij de credit MAT1 (de schaduwprijs, gebaseerd op de hoeveelheid en soort materialen die in het gebouw worden toegepast) van maximaal 1 punt. Deze lage score kan echter worden gecompenseerd door zoveel mogelijk bouwmaterialen zo goed mogelijk in te kopen uit verantwoorde bron (MAT5).

5.3 Isolatie van gevel en dak

T.b.v. energiebehoud is in het ontwerp van het gebouw voor de vloeren, gevels en daken in zeer hoge isolatiewaarden voorzien:

- ◀ Vloeren: EPS vloerisolatie, $R_c = 3,5 \text{ m}^2\text{K/W}$
- ◀ Gevels: PIR isolatiepanelen, $R_c = 6,8 \text{ m}^2\text{K/W}$
- ◀ Daken: PIR dakisolatieplaten, $R_c = 6,0 \text{ m}^2\text{K/W}$
- ◀ Plafonds (binnen gebouw): PIR isolatiepanelen, $R_c = 4,8 \text{ m}^2\text{K/W}$
- ◀ Vloeren vriesruimten: EPS vloerisolatie, $R_c = 7,0 \text{ m}^2\text{K/W}$
- ◀ Wanden/plafonds vriesruimten (binnen gebouw): PIR isolatiepanelen, $R_c = 9,8 \text{ m}^2\text{K/W}$
- ◀ Vliesgevels/kozijnen: HR++ glas in thermisch onderbroken aluminium kozijnen, $U_{tot} = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.

5.4 Luchtverversing

Ten behoeve van een gezond leef- en verblijfsklimaat is bijzondere aandacht besteed aan voorzieningen voor luchtverversing. De luchtverversing in het gebouw wordt verzorgd d.m.v. mechanische toe- en afvoer, in de vorm van luchtbehandelingskasten. De werkwijze van deze kasten bestaat uit het circuleren en terugkoelen van lucht in de productieruimten; tijdens het circuleren van de lucht wordt verontreinigde lucht bovendaks uitgeblazen, en voldoende verse buitenlucht toegevoerd (met af- en toevoer via een wisselaar om warmte- of koudeverliezen tegen te gaan).

De toevoer van verse lucht wordt vooral bepaald door wensen en eisen volgens BREEAM en Bouwbesluit. Daarnaast is het CO₂-gehalte in de lucht een goede maat voor de kwaliteit van de lucht; in de verblijfsruimten zullen daarom CO₂ detectoren geplaatst worden. Omdat de toegepaste koudemiddelen (CO₂ en NH₃) schadelijk zijn voor de gezondheid, zal ook de koude-installatie voorzien zijn van een detectiesysteem; in de bedrijfsruimten betreft dit eveneens de detectie van CO₂. Als de CO₂-concentratie de grens van 0,08 vol % overschrijdt wordt een alarm gegenereerd.



5.5 Koudeinstallatie o.b.v. natuurlijk koudemiddelen

Voor koeling van het gebouw wordt gebruik gemaakt van een zgn. cascade koelsysteem met de natuurlijke koudemiddelen ammoniak (NH₃) en koolzuurgas (CO₂). In tegenstelling tot synthetische koudemiddelen dragen NH₃ en CO₂ niet of nauwelijks bij aan aantasting van de ozonlaag en het broeikas effect.

Het ammoniakhoudende gedeelte van de koude-installatie bevindt zich in de koelmachinekamer en in de bovendakse verdampingscondensoren, in de koelleidingen door het bedrijf heen bevindt zich uitsluitend CO₂.

De koudeinstallatie zal worden geregeld met een besturings- en beheerssysteem. Doel hiervan is:

- ◀ registratie en rapportage van proceswaarden
- ◀ optimalisatie van de regeling van de installatie
- ◀ visualisatie

Grote voordelen van een efficiënte regeling zijn o.a.

- ◀ Aansturing waarbij koudevraag en -aanbod met elkaar in balans worden gebracht;
- ◀ Verminderen of voorkomen van deellastbedrijf van de compressoren. Hierdoor ontstaat een toename van het rendement en tegelijkertijd afname van de slijtage;
- ◀ Mogelijkheid tot het opvoeren van de warmteproductie bij pieken in warmtevraag. Hierdoor kan warmteterugwinning beter worden benut;
- ◀ Hoog rendement en een laag energieverbruik t.o.v. niet-ingeregelde installaties, hierbij zijn energiebesparingen mogelijk tot wel 35%.

5.6 Verwarming en warmtapwater

De nieuwbouw van Zandbergen heeft een lage warmtevraag. Men is voornemens in de kantoren en bijeenkomstruimten te verwarmen middels vloerverwarming en klimaatplafond. Op de begane grond in de industrieruimten wordt, waar nodig, verwarmd middels luchtverwarming.

De benodigde warmte voor de ruimteverwarming wordt verkregen uit restwarmte van de centrale koelinstallatie. Voor het balanceren van warmtevraag en warmteaanbod wordt een buffertank onder het gebouw voorzien, waarin restwarmte uit de koelinstallatie wordt opgeslagen.

Dagelijks wordt er straks met warm water gereinigd in het gebouw t.b.v. de productie. Deze warmte wordt verkregen uit restwarmte van de centrale koelinstallatie.

Het resterende warmwaterverbruik zal relatief laag zijn. Warm water zal worden gebruikt in de kantine en in de kleedruimte (wasgelegenheid en douches). Dit wordt elektrisch verwarmd.

Voor de EPC berekening worden de eisen gehanteerd van een matig verwarmde sportfunctie, waarbij moet worden uitgegaan van een gasgestookt HRww toestel. In de praktijk is er geen gasgestookte installatie aanwezig in het gebouw.

5.7 Duurzame opwekking van elektriciteit d.m.v. PV panelen

Voor de nieuwbouw van Zandbergen wordt er, door het toepassen van duurzame energietechnieken, naar gestreefd om de CO₂-uitstoot van het gebouw te reduceren met minimaal 30 % of meer, ten opzichte van een referentiesituatie zonder duurzame energieopwekking.

Aan deze reductie wordt voor een belangrijk deel bijgedragen door het installeren van in totaal ruim 2.000 m² PV panelen (met een piekvermogen van ca. 165 Wp/m²) op het dak van de nieuwbouw.



5.8 Energiezuinige LED verlichting

Het gebouw zal worden voorzien van energiezuinige LED verlichting. Daarnaast zal veel aandacht worden geschonken aan het plaatsen van de armaturen, zodat het aantal armaturen beperkt blijft en het energiegebruik per m² gebouwoppervlak tot een minimum kan worden beperkt.

Er wordt een waarde nagestreefd van max. 6 W/m² voor het energiegebruik van de verlichting in het gebouw. De verlichting wordt geschakeld middels standaard vertrekschakeling, daarnaast wordt in het gebouw gewerkt met aanwezigheidsdetectie. Dit levert energiewinst op, doordat verlichting niet onnodig brandt als er niemand aanwezig is.

5.9 Energiezuinige lift

Het gebouw zal worden voorzien van een multifunctionele, energiezuinige lift. De lift is bedoeld voor:

- ◀ Bezoekers kantoor
- ◀ Mindervalide bezoekers kantoor
- ◀ Aanvoer van kantinevoorraad
- ◀ Aan- en afvoer van bedrijfskleding
- ◀ Afvoer van afval uit kantoren, kleedruimten en kantine

De lift is niet alleen energiezuinig, maar is ook in staat energie op te wekken. Door liftkooi en contragewicht samen te laten werken, en een “dynamo” te plaatsen op de aandrijving kan uit het afremmen van de lift elektrische energie worden (terug-)gewonnen.

5.10 Waterverbruik in m³ per persoon per jaar

Van het waterverbruik per persoon is een inschatting gemaakt. Voor de nieuwbouw wordt uitgegaan van maximaal 250 medewerkers, en 240 werkdagen. Volgens berekening wordt er per jaar in totaal voor 1.152.000 liter water verbruikt. Dit komt neer op 1152 m³.

Bij WAT 1 zal worden nagegaan of deze hoeveelheid water nog kan worden gereduceerd door waterbesparend sanitair toe te passen.



6 BOUWPROCES

6.1 Ontwerptraject

Voor de realisatie van de nieuwbouw is er voor gekozen om de uitvoeringswerkzaamheden d.m.v. bestekken aan te besteden. In het ontwerp- en bestektraject is i.s.m. de BREEAM expert veel aandacht besteed aan het vastleggen van de technische eisen en voorwaarden die aan het plan gesteld worden.

Daarnaast zijn in de bestekken de eisen die aan de nieuwbouw worden gesteld in het kader van BREEAM-NL nader toegelicht, en wordt de verantwoordelijkheid voor de BREEAM certificering verdeeld tussen ontwerpers, adviseurs, aannemer en installateurs.

6.2 Ontwerp- en bouwtraject

Voor de realisatie van de nieuwbouw is er voor gekozen om de uitvoeringswerkzaamheden d.m.v. een bestek aan te besteden. De werkzaamheden zijn niet ondergebracht bij één hoofdaannemer, maar bij meerdere nevenaannemers voor zowel bouw als installaties.

Tijdens de uitvoering wordt door de expert gecontroleerd of de bouwplaats aan de BREEAM-eisen voldoet. Ook stelt een ecooloog een ecologisch werkprotocol op waar de aannemers zich aan dienen te houden.

6.3 Ecologische aspecten

Tijdens de ontwerp- en uitvoeringsfase is een erkend ecooloog ingeschakeld. Deze ecooloog ziet er o.b.v. in het voortraject vastgelegde eisen en wensen, tijdens de uitvoering en na ingebruikname van het gebouw op toe dat er voldoende voorzieningen zijn getroffen om planten en dieren die aanwezig zijn op de bouwlocatie te beschermen en te behouden.

6.4 Commissioning

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

Het commissioningsmanagement heeft een aantal doelen:

- ◀ erop toezien dat de kwaliteit in de ontwerpfase op een voldoende hoog niveau (passend bij het 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 van de gerealiseerde kwaliteit);
- ◀ optimalisatie van de kwaliteit tijdens het gebruik, na oplevering.



7 BREEAM-NL

7.1 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 van de werkzaamheden, zodat er een voortdurende optimalisatie kan plaatsvinden, en “ambitieverlies” tijdens de uitvoering kan worden voorkomen.

Om het project volledig te kunnen beheersen, blijft de BREEAM expert die bij de start van het project is aangesteld, bij het project betrokken tot aan de oplevering.

7.2 Beperkingen methodiek

De voorschriften uit de BREEAM-NL methodiek leiden soms tot beperkingen, waarbij keuzes in ontwerp of uitgangspunten zowel een positieve als negatieve invloed kunnen hebben op de BREEAM score. In het ontwerptraject zijn daarom op sommige onderwerpen afwegingen gemaakt m.b.t. de mogelijke of wenselijke score:

- ◀ Het hergebruik van de kavel levert een optimale score op voor LE1 (“Hergebruik van Land”). De score bij LE4 (“Planten en dieren als medegebruiker van het plangebied”) is gebiedgebonden en dus afhankelijk van de keuze voor dit perceel; mogelijk wordt hier niet de volledige score behaald.
- ◀ Bij ENE 1 worden 15 punten verdiend, mede doordat de EPC gunstig uitvalt door het toepassen van een groot aantal zonnepanelen. Nadeel is wel dat er conform de BRL voor een groot deel van het gebouw moet worden uitgegaan van de EPC eis voor een sportfunctie omdat er geen EPC voor industrie bestaat. Hierdoor wordt gerekend aan criteria die voor een gekoeld industriegebouw maar beperkte relevantie hebben, zoals het bereiden van warm tapwater en het verwarmen van ruimten i.p.v. koelen. De zeer duurzame keuze voor een warmtepompsysteem op de koudeinstallatie (in de plaats van een gasaansluiting) levert in de berekening weinig voordeel op.
- ◀ De duurzame opwekking van energie met zonnepanelen levert uiteraard veel voordelen op, maar dit gaat binnen BREEAM ten koste van de score bij MAT 1. Dit legt een zwaardere druk op een goede score bij MAT 5, waarbij uitvoerige aandacht zal moeten uitgaan naar de inkoop bij de juiste producenten/leveranciers.

7.3 Voordelen methodiek

Het gebruiken van de BREEAM-NL methodiek voor de nieuwbouw van Zandbergen levert de opdrachtgever voor de toekomst een aantal belangrijke voordelen op. Puntsgewijs zijn dit o.a.

- ◀ Lage energiekosten 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 Zandbergen
- ◀ Huisvesting passend bij haar duurzaamheidsambitie

7.4 Kosten en baten

Doordat bij dit BREEAM traject gekozen wordt voor de kwalificatie ‘Outstanding’ kan er vanuit de MIA subsidie worden verstrekt. Ander bijkomend voordeel is dat BREEAM een positief effect heeft op het imago en de invulling van de MVO-doelen. Bovenal leveren de duurzaamheids-investeringen een beter gebouw: gezonder, groener en schoner.

7.5 Tips voor volgend project

Op basis van ervaringen uit andere trajecten, vinden wij de volgende aandachtspunten van belang voor een goed verloop van het BREEAM-traject:

- ◀ BREEAM zo vroeg mogelijk in het proces opnemen.
- ◀ Een goede samenwerking tussen architect, aannemer, adviseur, en BREEAM-expert.
- ◀ In een zo vroeg mogelijk stadium bepalen hoeveel punten behaald (kunnen) worden bij ENE 1 en MAT 1. Aan MAT5, m.b.t. inkoop van materialen met een verantwoorde herkomst, zal veel aandacht moeten worden besteed om een te lage score bij MAT1 te kunnen compenseren.

