

Multi Purpose Building Eindhoven Airport

Casestudy



10 maart 2017

Beschrijving van het project

Op het terrein voor de terminal van Eindhoven Airport wordt een Multi Purpose Building (MPB) gerealiseerd. Dit gebouw zal onderdak bieden aan:

- De nieuwe P1 parkeergarage voor kort parkeren;
- Een laag ingericht voor verkeer bestemd voor Arrivals & Departures (Kiss & Ride);
- Een HOV terminal welke Eindhoven Airport zal verbinden met het centrum van Eindhoven;
- Een commerciële zone op de begane grond.

Het gebouw bestaat uit vier verdiepingen, in totaal inclusief dakopbouw 18,992 meter hoog. De eerste verdiepingvloer biedt parkeergelegenheid voor het verkeer bestemd voor Arrivals & Departures (Kiss & Ride). De tweede, derde en vierde verdiepingvloer vormen de P1 garage, welke samen met de eerste verdiepingvloer plaats zal bieden aan ongeveer 800 parkeerplaatsen. De vierde verdiepingvloer is ook meteen de dakvloer van het MPB.

Het MPB wordt gesitueerd tussen de huidige terminal en de verkeersrotonde aan de voorzijde van de terminal. Om de bestaande kavel optimaal te kunnen benutten en toch voldoende ruimte voor een toekomstig plein en boulevard te kunnen reserveren, wordt het MPB geplaatst in de driehoekige ruimte aan de rotonde.

Ambities Eindhoven Airport

Maatschappelijk verantwoord ondernemen en waarde toevoegen als organisatie gaat over 'de juiste dingen doen' en bij de bedrijfsvoering verantwoordelijkheid nemen voor de samenleving, het milieu en voor elkaar. Eindhoven Airport heeft maatschappelijk verantwoord ondernemen verankerd in haar strategie, die rust op drie pijlers die met elkaar in balans moeten zijn: economische groei (profit), duurzaamheid (planet) en hinderbeperking (people). Eindhoven Airport heeft tevens de wens uitgesproken om op het gebied van duurzaamheid tot een van de leidende luchthavens van Europa te behoren. Dit is vertaald in een concrete doelstelling om het hoogste level van de Airport Carbon Accreditation van ACI EUROPE op het gebied van CO2 reductie te blijven behouden, namelijk die van "Neutrality", oftewel CO2 neutraal. Om dit de komende jaren te realiseren, worden de gebouwen en de infrastructuur verder verduurzaamd en is gekozen om de BREEAM-NL methode toe te passen om het MPB gebouw zo duurzaam mogelijk te bouwen.

BREEAM-NL rating en score

BREEAM-NL is een beoordelingsmethode om de duurzaamheidprestatie van gebouwen te bepalen. Het systeem maakt gebruik van kwalitatieve weging. Als totaalscore krijgt een gebouw één tot vijf sterren (pass, good, very good, excellent of outstanding). De methodiek gaat uit van negen thema's, namelijk management, gezondheid, energie, transport, water, materialen, afval, landgebruik en ecologie en vervuiling. De score per thema wordt door middel van een wegingsfactor bepaald. Door deze deelscores op te tellen wordt de totaalscore berekend. Bijzonder aan dit project is dat het een zogenaamd Bespoke project is, waarvoor in overleg met de Dutch Green Building Council (DGBC, ontwikkelaar en beheerder van het BREEAM-NL keurmerk) een maatwerk beoordelingsrichtlijn is opgesteld.

Het ambitieniveau voor het Multi Purpose Building is BREEAM-NL 'Very Good'. In onderstaande tabel wordt het ambitieniveau per thema voor dit project weergegeven.

Thema	Maximaal haalbaar	Ambitie ***
Management	12,00 %	9,00 %
Gezondheid	15,00 %	3,94 %
Energie	19,00 %	18,72 %
Transport	8,00 %	8,00 %
Water	6,00 %	4,50 %
Materialen	12,50 %	3,87 %
Afval	7,50 %	4,29 %
Landgebruik & ecologie	10,00 %	7,27 %
Vervuiling	10,00 %	1,81 %
Innovatie	10,00 %	3,00 %
Totaal	100,00 %	64,40 %

Voor toekomstige bespoke trajecten is het van belang zo vroeg mogelijk duidelijk te krijgen welke BREEAM-NL credit van toepassing zouden kunnen zijn in weke vorm, zodat dit tijdig door DGBC geformaliseerd kan worden.

Ontwerpmaatregelen

De ambitie BREEAM-NL *** very good is mede van invloed geweest bij de diverse keuzes in het constructieve ontwerpproces. De inrichting van de hoofdconstructie met kolommen in plaats van wanden zorgt ervoor dat een herindeling van een plattegrond redelijk eenvoudig kan worden uitgevoerd. De Kiss & Ride zone op de eerste verdiepingsvloer kan bijvoorbeeld worden omgebouwd

naar een parkeeretage zonder de ruwbouw te wijzigingen. Deze flexibiliteit bevordert de levensduur van het gebouw. Besparing van een groot deel van de begane grondvloer door toepassing van bestrating. Het gewicht van het gebouw wordt naar schatting 70% gegerenereerd door de vloeren. Door toepassing van een bollenplaatvloer kan het gewicht van de vloeren zo'n 20-25% worden teruggebracht, waardoor het totaalgewicht van de gebouwconstructie (inclusief kolommen, fundering, etc.) met zo'n 15-20% kan afnemen. Deze gewichtsbesparing van de vloeren zorgt dus voor minder transport (CO2), minder materialen, minder zware kolommen en minder zware fundering. De kunststof bollen van een bollenplaatvloer hechten niet aan beton, waardoor de bollen en het beton volledig gescheiden zijn en bij recycleren allebei opnieuw kunnen worden ingezet voor hoogwaardig hergebruik. Vaak bestaan de bollen zelf al uit gerecycled kunststof.

Duurzame maatregelen op sociaal of economisch gebied

De bouw van het MPB maakt deel uit van het plan van Eindhoven Airport om de kwaliteit van het buitengebied te verbeteren. De luchthaven wil door een betere bereikbaarheid en aangenamer verblijfsklimaat het toenemende aantal gebruikers van de luchthaven meer comfort en gemak bieden. Het door De Bever Architecten ontworpen gebouw sluit aan op de architectuur van de terminal en het hotel. Via roltrappen komen reizigers en bezoekers uit op het autoluwe en veilige verblijfsgebied tussen het MPB en de terminal. Een wandelboulevard verbindt straks de parkeerterreinen P3, P4 en P5 met het verblijfsgebied direct voor de luchthaventerminal. De natuurlijke omgeving wordt waar mogelijk doorgetrokken in het verblijfsgebied en de wandelboulevard waardoor deze 'groen' worden. Bij het ontwerp zijn snelheid, sfeer, leefbaar, veiligheid en groen als uitgangspunten gehanteerd.

Technische maatregelen

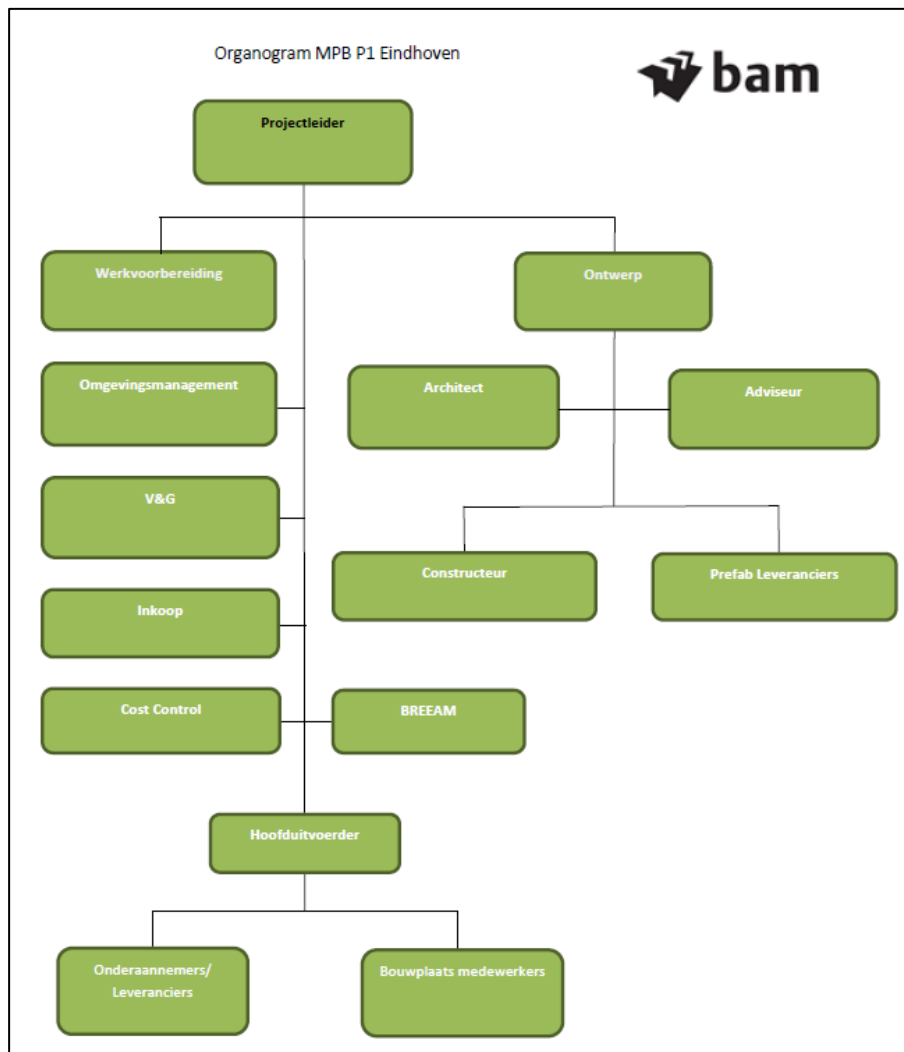
De technische uitgangspunten om het MPB het duurzame karakter te geven zijn het gebruik van LED verlichting, energiezuinige liften en roltrappen. Een gebouwbeheerinstallatie wordt toegepast in combinatie met bemetering en subbemetering. Als lokale hernieuwbare energiebron ten behoeve van de energievoorziening van de gebruiksfuncties op de begane grond worden tussen de 200 en 220 m² zonnepanelen op luifels geplaatst. Ter stimulering van duurzaam vervoer van en naar de luchthaven worden elektrische laadpalen geplaatst. Met het aanleggen van deze elektrische laadpunten komt de luchthaven tegemoet aan de behoeften en wensen van een steeds grotere groep gebruikers van elektrische auto's. Vanaf de oplevering is het voortaan ook mogelijk om voor P1 online te reserveren. Het waterverbruik van het MPB zal door middel van watermeters worden gemonitord en gemanaged waarbij de grootst mogelijke besparing zal worden gerealiseerd door middel van diverse waterbesparende maatregelen als doorstroombegrenzers en waterbesparende toiletten.

Proces en organisatie

Het MPB is gezamenlijk door de volgende partijen ontwikkeld.

Opdrachtgever:	Eindhoven Airport N.V.	Eindhoven
Architect:	De Bever Architecten	Eindhoven
Constructeur:	Archimedes Bouwadvies B.V.	Eindhoven
Installatie adviseur:	Nieman-Vak Technisch advies bureau	Utrecht
Bouwfysisch adviseur:	Nieman Raadgevende Ingenieurs	Zwolle
Infra en ecologie:	Advies- en ingenieursbureau Tauw	Deventer
Geotechnisch advies:	Fugro Geoservices BV	Weert

Eindhoven Airport N.V. heeft BAM Bouw en Techniek B.V en BAM Infra B.V. geselecteerd voor de bouw van het MPB. De organisatie van de uitvoering van het project is als volgt ingericht.



De bouw van het MPB is gestart op 30 mei 2016 en zal volgens planning halverwege 2017 worden opgeleverd.

Bijlage 1: Gebruiksoppervlak + verwacht energieverbruik

Gebruiksoppervlak	
Bruto vloeroppervlak (BVO)	25.560 m ²
Totaal terreinoppervlak	31.470 m ²
Demarcatie aannemer fase 1, MPB	11.335 m ²
Projectie gebouw op demarcatie	6.448 m ²
Boulevard	20.135 m ²
Vloeroppervlak naar functie: Ingediend bij omgevingsvergunning	
• Parkeergarage P1	23.400 m ²
• HOV terminal	1.250 m ²
• Industriefunctie	55 m ²
• Commerciële zone (McDonald's)	855 m ²
Verkeersruimte	297 m ²
Opslagruimte	88 m ²
Techniekruimte	112 m ²

Energieverbruik	
Verwacht energieverbruik in kWh/m ² BVO:	30 kWh/ m ²
Verwacht verbruik van fossiele brandstoffen in kWh/m ² BVO	0 kWh/ m ²
Verwacht verbruik van hernieuwbare energiebronnen in kWh/m ² BVO	30 kWh/ m ² Gedeeltelijk d.m.v. aanleg zonnepanelen, voor het overige verbruik d.m.v. Garanties van Oorsprong o.b.v. Nederlandse Wind
Verwacht waterverbruik in m ³ /jaar	15.000 m ³ /jaar