

# Case study BREEAM-NL MAN 9

[01\_MAN 09.01]

Opgesteld: Paul Dreef, ontwerpleider MEET

Gecontroleerd: Jeroen Heslen & Joost Oudejans BREEAM experts MEET

## **Project informatie**

Contract:

DBFMO Overeenkomst Nieuwe Huisvesting VWS / RIVM

Externe referentie:

Werkpakket WBS code:

View:

Alle medewerkers MEET

## Inhoud

<b>1. Inleiding .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Projectgerelateerde informatie .....</b>	<b>4</b>
2.1 Projectbeschrijving .....	4
2.2 BREEAM-rating en score .....	4
2.3 Ontwerpmaatregelen .....	4
2.4 Bruto vloeroppervlak in m <sup>2</sup> (NEN 2580) .....	5
2.5 Totaal terreinoppervlak in hectare .....	5
2.6 Vloeroppervlakken naar functie en hun afmetingen (NEN 2580) .....	5
2.7 Verkeersruimten in m <sup>2</sup> (NEN 2580) .....	5
2.8 Opslagruimten in m <sup>2</sup> (NEN 2580) .....	5
2.9 % oppervlak van terreinen bedoeld voor gebruik door (lokale) gemeenschap .....	5
2.10 % oppervlak van gebouwen die gebruikt worden door (lokale) gemeenschap .....	5
2.11 Verwacht energiegebruik in kWh/m <sup>2</sup> BVO .....	6
2.12 Verwacht verbruik van fossiele brandstoffen in kWh/m <sup>2</sup> BVO .....	6
2.13 Verwacht verbruik van duurzame energiebronnen in kWh/m <sup>2</sup> BVO .....	6
2.14 Verwacht waterverbruik in m <sup>3</sup> /persoon/jaar .....	6
2.15 Verwacht % van het waterverbruik dat wordt betrokken via hemelwater of grijs water .....	6
2.16 Tijdens het bouwproces ondernomen stappen ter reductie van impact op het milieu .....	6
2.17 Lijst van gepioneerde/gerealiseerde duurzame maatregelen op sociaal of economisch gebied .....	7
<b>3. BREEAM-NL gerelateerde aspecten .....</b>	<b>8</b>
3.1 Ambities, planvorming .....	8
3.2 Technische oplossingen .....	8
3.3 Proces, organisatie .....	10
3.4 BREEAM-NL credits .....	10
3.5 Kosten / baten .....	11
3.6 Tips voor volgend project .....	11

## **1. Inleiding**

Voor u ligt de case study van MEET in het kader van BREEAM-NL MAN 9.

Deze case study heeft als doel om informatie over ontwerp, realisatie en exploitatie inzichtelijk te maken van het project 'PPS Nieuwe huisvesting VWS/RIVM'. Daarbij wordt in het bijzonder de nadruk gelegd op maatregelen die nadelige invloeden van het gebouw op het milieu reduceren.

## **2. Projectgerelateerde informatie**

### **2.1 Projectbeschrijving**

Het project betreft de nieuwbouw voor de huisvesting van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) op het Utrecht Science Park te Utrecht. Beide instituten zijn onderdeel van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS). Het gebouw wordt gerealiseerd aan Helsinkilaan 1 te Utrecht, op het Utrecht Science Park.

Het bestaat uit een transparante toren van 18 bouwlagen met een laagbouwdeel, waarin zich hoofdzakelijk de kantoren, laboratoria en bijbehorende voorzieningen bevinden, een plintgebouw met alle centrale voorzieningen en een expeditiehof voor alle logistiek en het wagenpark van RIVM. Het geheel is aaneen gesmolten en opgenomen in het landschap door een groen begroeide gevel en groendaken.

Het transparante onderzoeksgebouw faciliteert het werk van het RIVM. Kennis ontwikkelen en delen zijn hierin cruciaal. Het ontwerp biedt een heldere en open structuur die stimuleert dat mensen samenwerken, kennis uitwisselen en elkaar gepland en ongepland ontmoeten. Alle functies zijn te vinden op een plek die logisch is vanuit de beleving van medewerkers of bezoekers en vanuit logistiek en (onzichtbare) beveiliging. Daglicht, uitzicht en ruimtelijkheid dragen bij aan een prettige en inspirerende werkomgeving.

Bijzonder is dat het gebouw niet alleen kantoren maar ook laboratoria bevat. Enkele laboratoria zijn bijzonder beveiligd en bevatten voorzieningen op het niveau van high containment (ML-II, voorbereid op ML-III). In dergelijke laboratoria zijn alle mogelijke beheersmaatregelen genomen om risico's van bijvoorbeeld verspreiding van micro-organismen te voorkomen. Ongeveer een derde deel van de nieuwbouw bestaat uit laboratoria. Dit is inclusief de ondersteunende faciliteiten zoals weegkamers, spoelkeukens, opslag, techniekruimten etcetera. De laboratoria worden gebruikt door zes verschillende disciplines: Biologisch, Moleculair Biologisch, Chemisch–Fysisch, Veldlaboratoria, High Containment en Radionucliden.

### **2.2 BREEAM-rating en score**

Door de opdrachtgever van het gebouw, het Rijksvastgoedbedrijf, is een gebouw gevraagd dat voldoet aan de kwalificatie “Excellent” ( $\geq 70\%$ ). In de beginfase van het ontwerptraject is geconstateerd dat het gebouw zonder problemen boven deze kwalificatie zou kunnen uitstijgen. Daarom heeft MEET ingestoken op de ambitie om de kwalificatie “Outstanding” ( $\geq 85\%$ ) te behalen, waarvoor op 14 augustus 2015 het Ontwerpcertificaat is ontvangen en wat MEET waarmaakt voor het Oplevercertificaat.

### **2.3 Ontwerpmaatregelen**

Het nieuwe gebouw is duurzaam vanuit vele invalshoeken. Het gebouw is toekomstbestendig door zijn robuuste constructieve opzet, kolomvrije werkgebieden, ruime verdiepingshoogte, flexibele invulling en capaciteit in verticale transportvoorzieningen.

Maar ook energiezuinig door de gekozen installatietechnische systemen, opwekking en apparatuur. De koeling en verwarming van het gebouw is energieneutraal, waarbij de benodigde energie lokaal op duurzame wijze wordt opgewekt. Regenwater wordt hergebruikt en overtollig regenwater wordt op eigen terrein in de grond geïnfiltreerd. De groene daken en gevels zorgen voor isolatie in zowel de winter (warmte vasthouden) als de zomer (koelte).

Het gebouw is vormgegeven in een zichtbaar duurzame, groene huisvesting. Groenvoorzieningen dragen binnen (tuinen) en buiten (gevels, daken en terrein) bij aan een prettige en gezonde beleving van het gebouw en de groene omgeving van Amelisweerd en Rhijnauwen. Bovendien stimuleert het gebouw het gezonde traplopen, door het liftconcept hierop in te richten.

## 2.4 Bruto vloeroppervlak in m<sup>2</sup> (NEN 2580)

Het bruto vloeroppervlak bedraagt circa 80.000 m<sup>2</sup>.

## 2.5 Totaal terreinoppervlak in hectare

Het totaal terreinoppervlak bedraagt 21.983 m<sup>2</sup> ofwel 2,2 hectare.

## 2.6 Vloeroppervlakken naar functie en hun afmetingen (NEN 2580)

De ruimtestaat van het gebouw, gekoppeld aan het 3D Bouw Informatie Model (BIM) toont alle functies en ruimten met hun vloeroppervlak. Gezien de omvang van het gebouw is deze niet bij deze case study gevoegd, maar worden de belangrijkste functies op hoofdlijnen benoemd:

- Entreehal 360 m<sup>2</sup>
- Centrale hal 1.600 m<sup>2</sup>
- Restaurant 1.140 m<sup>2</sup>
- Sportruimte 300 m<sup>2</sup>
- Auditorium 250 m<sup>2</sup>
- Vergadercentrum 1.700 m<sup>2</sup>
- Laboratoria 20.000 m<sup>2</sup>
- Kantoren 30.000 m<sup>2</sup>
- Fietsenstalling 1.100 m<sup>2</sup>
- Expeditiehof 8.500 m<sup>2</sup>

## 2.7 Verkeersruimten in m<sup>2</sup> (NEN 2580)

Het gebouw bevat in totaal 19.623 m<sup>2</sup> aan verkeersruimten.

## 2.8 Opslagruimten in m<sup>2</sup> (NEN 2580)

Het gebouw bevat in totaal 2.326 m<sup>2</sup> aan opslagruimten.

## 2.9 % oppervlak van terreinen bedoeld voor gebruik door (lokale) gemeenschap

Dit is niet van toepassing: de nieuwbouw is een beveiligd instituut. Gebruik of participatie door de gemeenschap (bijvoorbeeld omwonenden naast en onderzoekers/studenten van het Utrecht Science Park) kan alleen bij events georganiseerd door het RIVM.

## 2.10 % oppervlak van gebouwen die gebruikt worden door (lokale) gemeenschap

Dit is niet van toepassing: de nieuwbouw is een beveiligd instituut. Gebruik of participatie door de gemeenschap (bijvoorbeeld omwonenden naast en onderzoekers/studenten van het Utrecht Science Park) kan alleen bij events georganiseerd door het RIVM.

## **2.11 Verwacht energieverbruik in kWh/m<sup>2</sup> BVO**

Het totaal verwachte energieverbruik bedraagt 13.000.000 kWh per jaar. Gedeeld over het oppervlak in BVO komt dit neer op 162,5 kWh/m<sup>2</sup> BVO. Het energieverbruik is te verdelen in een opdrachtgevers- en opdrachtnemersdeel. Deze verdeling is respectievelijk 3.000.000 kWh ofwel 37,5 kWh/m<sup>2</sup> BVO voor het opdrachtgeversdeel en 10.000.000 kWh ofwel 125 kWh/m<sup>2</sup> BVO voor het opdrachtnemersdeel.

## **2.12 Verwacht verbruik van fossiele brandstoffen in kWh/m<sup>2</sup> BVO**

Het totaal verwachte verbruik van fossiele brandstoffen bedraagt 11.000.000 kWh per jaar. Gedeeld over het oppervlak in BVO komt dit neer op 157,14 kWh/m<sup>2</sup>.

## **2.13 Verwacht verbruik van duurzame energiebronnen in kWh/m<sup>2</sup> BVO**

Het totaal verwachte verbruik van duurzame energiebronnen (windmolen / lokaal / binnen 10km opgewekt) bedraagt 2.600.000 kWh. Gedeeld over het oppervlak in BVO komt dit neer op 32,5 kWh/m<sup>2</sup> BVO. Al deze elektriciteit komt van een windmolenpark.

## **2.14 Verwacht waterverbruik in m<sup>3</sup>/persoon/jaar**

Het totaal verwachte waterverbruik bedraagt 11.466 m<sup>3</sup> per jaar. Het totaal aantal aanwezigen bedraagt gemiddeld genomen 1.722 personen. Dit betekent dat het verwachte waterverbruik 6,7 m<sup>3</sup>/persoon/jaar bedraagt.

## **2.15 Verwacht % van het waterverbruik dat wordt betrokken via hemelwater of grijs water**

Van de hiervoor genoemde 11.466 m<sup>3</sup> water, die naar verwachting jaarlijks verbruikt wordt, zal 5.316 m<sup>3</sup> grijs water zijn. Dit betekent dat 46% van het verbruikte water via grijs water betrokken wordt.

## **2.16 Tijdens het bouwproces ondernomen stappen ter reductie van impact op het milieu**

Iedere partij die onderdeel is van het bouwproces wordt bij de contractering voorzien van het Project Informatie Dossier. Hierin zijn de hoofdstukken 'Aantonen van duurzaamheid, BREEAM' en 'Omgang met afval' opgenomen. Er wordt toegelicht, dat het leveren van bewijslast om aan de BREEAM duurzaamheidscriteria te voldoen een verplichting is voor eenieder. Dit is tevens verwerkt in de termijnbetalingen (inhouding op de laatste termijn indien de bewijslast niet volledig en op tijd is verzorgd). Het betreft de verplichte omgang met de volgende onderwerpen, wat ertoe bijdraagt dat wordt nagedacht over én gehandeld naar de reductie van impact op het milieu:

- Monitoring CO<sub>2</sub>-uitstoot op de bouwplaats en van het transport van en naar de bouwplaats;
- Monitoring brandstofverbruik van het materieel op de bouwplaats;
- Rittenregistratie van materiaal- en materieelvervoer van en naar de bouwplaats;
- Nieuw hout voorzien van het FSC keurmerk;
- Monitoring dat de hoeveelheid vluchtige organische verbindingen in relevante bouw- en afwerkingsproducten voldoen aan de normen;
- Registratie van de verantwoorde herkomst van bouwmaterialen.

Daarnaast is elke partij verplicht de hoeveelheid afval te minimaliseren. MEET streeft het doel na om de uit werkzaamheden vrijkomende hoeveelheid afval voor 80% te hergebruiken. Er wordt actief nagedacht over zo min mogelijk afval uit (snij)verlies en het minimaliseren van verpakkingsmaterialen door partijen is

een verplichting. Afval dat na de werkzaamheden overblijft op de bouwplaats wordt elke dag door iedere partij verzameld, geregistreerd en gescheiden in opslag genomen in de opgezette milieustraat op de bouwplaats. Het gescheiden afval wordt periodiek opgehaald door de afvalverwerker.

## **2.17 Lijst van gepioneerde/gerealiseerde duurzame maatregelen op sociaal of economisch gebied**

De contractvorm van de nieuwbouw, een DBFMO contract, heeft het ontwerp- en realisatieteam gedwongen om ontwerp oplossingen duurzaam te beschouwen: de contracttermijn van 25 jaar onderhoud en exploitatie (Maintain en Operate, de MO in DBFMO) dwingt tot keuzes die economisch duurzaam zijn, zoals goede kwaliteit duurzaam geproduceerde materialen en systemen die in 25 jaar minder vaak hoeven te worden onderhouden en vervangen. Tenslotte zit ook duurzaam ondernemen in deze contractvorm: de AV-systemen en het hele restaurant- en cateringconcept bijvoorbeeld zullen moeten meebewegen met de verdere verduurzaming en de bijbehorende economische businesscase in de komende kwart eeuw.

Met de in paragraaf 2.16 geschetste koppeling tussen de reductie van impact op het milieu en het economische deel van contracten met partijen, is een extra stok achter de deur gecreëerd voor het waarmaken van de duurzame realisatie van de nieuwbouw.

Op sociaal gebied is de duurzame nieuwbouw zelf de aanjager: het verschil in setting tussen het campusterrein in Bilthoven (veel verschillende gebouwen en verstopt) en het nieuwe instituut (één gebouw en zichtbaar voor de maatschappij) is groot. Geplande en ongeplande sociale contacten tussen collega's in het gebouw en tussen het instituut en de omgeving (waaronder studenten als potentiële werknemers en vele duizenden passanten op de A27 per dag), worden gefaciliteerd door de opzet van het nieuwe gebouw. Een duurzame en langdurige schakel tussen instituut en maatschappij.

### 3. BREEAM-NL gerelateerde aspecten

#### 3.1 Ambities, planvorming

In de beginfase van het ontwerptraject is geconstateerd dat het gebouw zonder al teveel inspanning de door het Rijksvastgoedbedrijf vereiste kwalificatie Excellent zou kunnen ontstijgen. Daarom heeft MEET ingestoken op de ambitie om de kwalificatie "Outstanding" ( $\geq 85\%$ ) te behalen. De gehele planvorming is hierop gebaseerd geweest, met het Ontwerpcertificaat als gevolg en het waarmaken ervan in de realisatie.

#### 3.2 Technische oplossingen

##### Management (MAN)

- ✓ MEET verstrekt elke partij het Project Informatie Dossier (PID), waarin onder andere de voorwaarde voor het voldoen aan Checklist A2 Bouwplaatsbeheer, afvalreductie, afvalscheiding en aan input voor de monitoring van energie, uitstoot en brandstof.
- ✓ Gebouwinformatie wordt gedurende het project gepubliceerd op de website van het RIVM: <https://www.rivm.nl/over-het-rivm/verhuizing-rivm-2025>. Daarnaast op bijvoorbeeld videoschermen in de nieuwbouw.
- ✓ Er is ontworpen vanuit de levenscyclus: bij ontwerp oplossingen is nagedacht over onder andere onderhoud, exploitatie en veiligheid.

##### Gezondheid (HEA)

- ✓ Het open en transparante gebouw krijgt veel daglicht binnen en heeft heel veel uitzicht, beide ten behoeve van visueel comfort en welbevinden van de mensen.
- ✓ Lichthinder wordt tegengegaan door lamellenzonweringen bij ieder gevelraam met mogelijke lichthinder, of screens, aangevuld met vitrages in inpannige ruimtes voor lichtwering.
- ✓ Energiezuinig LED verlichting verzorgt het juiste licht voor de werkomgevingen en comfortabel licht als de functie erom vraagt. Er is geen verblindingshinder of lichtvervuiling en om redenen van energiebeperking wordt de hoofdverlichting buiten kantoor tijden uitgeschakeld.
- ✓ Werkruimten hebben een eigen ruimtebediening voor individuele regeling van licht, zonwering en temperatuur/klimaat.
- ✓ Er is gezonde binnenlucht, mechanisch aan- en afgevoerd, CO<sub>2</sub> gestuurd. Snelle verversing vindt wanneer nodig plaats door spuiventilatie (te openen ramen) of waar dit niet mogelijk is door een boostfunctie in het luchtsysteem. Aan- en afzuiglocaties van diverse functies zijn na modellering zo gepositioneerd dat kortsluiting hiertussen wordt voorkomen.
- ✓ Alle werkruimten aan de gevel hebben te openen ramen, behalve de lab-ruimten, waar dit door de eis van het handhaven van het drukregime in een lab niet mogelijk is.
- ✓ De hoeveelheid vluchtige organische verbindingen in relevante bouw- en afwerkingsmaterialen voldoet aan de normen, deze voorwaarde is bindend opgenomen in het PID.
- ✓ Het gebouw kent een flexibele indeling: de constructieve opzet bestaat uit kolomvrije overspanningen en een courante, toekomstbestendige maatvoering in een zeer robuuste draagstructuur (bovenmatig, ingegeven door de eis te voldoen aan de VC-C trillingseis), laboratoria zijn ombouwbaar van enkele naar dubbele module en vice versa, de 7<sup>e</sup> en 8<sup>e</sup> laboratoriumverdieping zijn voorbereid om om te bouwen naar kantoren, de invulling in ruimten bestaat hoofdzakelijk uit niet-dragende binnenwanden en drager en inbouw zijn gescheiden (techniek in verlaagd plafonds en systeemwanden).



### **Energie (ENE)**

- ✓ De EPC is 0 (EPverbetering van 100%).
- ✓ Energie wordt lokaal (binnen 10km) opgewerkt door een windmolen. Warmte/koude wordt verzorgd door Warmte Koude Opslag (WKO, 6 bronparen) met warmtepompen.
- ✓ Er is sub-bemetering voor inzicht in het Opdrachtgevers- en Opdrachtnemersdeel.
- ✓ Naast de energiezuinige LED verlichting wordt energiezuinige apparatuur toegepast, zoals koel- en vriesopslag, laboratoriumapparatuur, installatietechniek, AV middelen en liften.
- ✓ De thermische gebouwschil werkt actief mee in de energiereductie door de geïsoleerde prefab betonnen sandwichelementen met 2<sup>e</sup> huidgevel.

### **Transport (TRA)**

- ✓ Voor het gebouw rijdt sinds kort de tram (Uithoflijn), de halte ligt op circa 250m in een directe lijn met de hoofdentree. De tram heeft een directe en snelle verbinding met Utrecht Centraal Station. Vervoersinformatie wordt getoond op schermen in het gebouw.
- ✓ Het gebouw beschikt over een inpandige fietsenstalling voor 860 fietsen, inclusief lockers en kleedruimten met douches en toiletten.
- ✓ Het gebouw beschikt over een inpandige motoren-, brom- en scooterstalling met lockers.
- ✓ P&R Uithof, langs de A28 bij de campustoeegang aan de zijde van het UMC, heeft met de Uithoflijn een tramverbinding van enkele minuten naar halte RIVM.
- ✓ Openbare parkeerplaatsen bieden parkeergelegenheid conform het beleid van het Utrecht Science Park. Er is geen autoparkeergelegenheid bij het gebouw zelf.
- ✓ De hoofdentree (voor fietsers en voetgangers vanaf tramhalte of parkeerplaats) en de expeditiehof liggen volledig gescheiden aan respectievelijk de oost- en westzijde van het gebouw, om deze 2 stromen te scheiden qua functionaliteit en veiligheid. Beide gebieden zijn op zichzelf ook vanuit het oogpunt van functionaliteit, veiligheid en gezondheid ingericht.
- ✓ CO<sub>2</sub>-uitstoot op de bouwplaats en van het transport van en naar de bouwplaats, het brandstofverbruik van materieel op de bouwplaats en de rittenregistraties van materiaal- en materieelvervoer worden gemonitord. De verplichting voor het aanleveren van input hiervoor door partijen ligt vast in het PID.

### **Water (WAT)**

- ✓ De toiletten hebben een waterbesparende spoelkeuzeknop.
- ✓ De kranen zijn uitgerust met sensoren (geautomatiseerd aan/uit).
- ✓ Grijswater wordt hergebruikt voor irrigatie van de groenvoorzieningen.
- ✓ Overtollig hemelwater wordt lokaal op de kavel geïnfiltreerd in wadi's en ondergrondse grindkoffers.

### **Materialen (MAT)**

- ✓ Nieuw hout is voorzien van het FSC keurmerk. De verplichting voor partijen ligt vast in het PID.
- ✓ De hoeveelheid Vluchtige Organische Verbindingen in relevante bouw- en afwerkingsproducten voldoet aan de normen. De verplichting voor partijen ligt vast in het PID.
- ✓ De verantwoorde herkomst van bouwmaterialen wordt geregistreerd. De verplichting voor partijen ligt vast in het PID.
- ✓ Het gebouw is robuust voor gebruik, door onder andere: het betonskelet, bescherming van transportroutes (harde plaat, randbescherming), slijtvaste vloeren en aanrijbeveiligingen.

### **Afval (WST)**

- ✓ De verplichting voor de omgang met afval voor partijen ligt vast in het PID. Eerst en bovenal het minimaliseren van verpakkingsmaterialen door partijen. Afval dat na de werkzaamheden overblijft op de bouwplaats wordt elke dag door iedere partij verzameld, geregistreerd en gescheiden in opslag

genomen in de opgezette milieustraat op de bouwplaats. Het gescheiden afval wordt periodiek opgehaald door de afvalverwerker.

- ✓ In ontwerp en werkvoorbereiding is actief nagedacht over het voorkomen van snijverlies en andere verspilling.
- ✓ Er is gerecycled toeslagmateriaal (puingranulaat) toegepast in niet zichtwerk beton.

### **Landgebruik & Ecologie (LE)**

- ✓ Het ontwerp kent veel groenvoorzieningen, ontworpen door de landschapsarchitect, afgestemd met de ecooloog uitgewerkt door de groenaannemer.
- ✓ Het gebouw heeft een 9 meter hoge groene omhulling/gevel: diverse soorten begroeiing afgestemd op oriëntatie, uiterlijk en aantrekkingskracht op fauna.
- ✓ De daken zijn ontworpen groendaken en dragen bij aan binnenklimaat, vertraagde afvoer van regenwater, flora en fauna (sedum, grindinrichting voor grondbroeders).
- ✓ Het gebouw heeft diverse binnen- en buitentuinen.
- ✓ De terreinbegroeiing (bloemrijk grasland), bestaande en nieuwe bomen zorgen voor een naadloze aansluiting bij de omliggende groene locatie.
- ✓ Geïntegreerde mussenvides, vleermuiskasten en zwaluwkasten bieden beschutte leef plekken voor diverse diersoorten.

### **Vervuiling (POL)**

- ✓ Er worden technische maatregelen toegepast ter voorkoming van lekkage van bijvoorbeeld koudemiddelen of gas: ventilatie, detectie, aanvullende of hoogkwalitatieve dichtingsmethodes.
- ✓ Op risicovolle plekken wordt bodemverontreiniging tegengegaan door bijvoorbeeld het type asfalt op de expeditiehof of de omkasting van het diesel-vulpunt voor de NSA's.
- ✓ De buitenverlichting is mede ontworpen naar de eisen tegen lichtvervuiling.
- ✓ Er zijn voorzieningen getroffen tegen geluidoverlast voor gebouw en omgeving: afstand tussen apparatuur en gebouwdelen, geluidarme systemen, afscherming (geen gebouwen dichtbij).

## **3.3 Proces, organisatie**

De nieuwbouw is ontworpen door het ontwerpteam van MEET met vertegenwoordiging van alle benodigde disciplines, inclusief kennisdragers vanuit realisatie, onderhoud en exploitatie. Onderdeel van dit team was een BREEAM-expert. Samen met de ontwerpleider en procesmanager is gezorgd voor bewustwording in het team aangaande BREEAM en de te behalen credits, zijn integraal ontwerp oplossingen gekozen om hieraan te voldoen en zijn is de te leveren bewijslast voor de credits belegd bij individuele actiehouders. Op deze wijze is toegewerkt naar het Ontwerpcertificaat en in dezelfde vorm, uiteraard nu meer engineering- en realisatiegericht, naar het Oplevercertificaat.

## **3.4 BREEAM-NL credits**

De basis voor de te behalen BREEAM credits is gevormd door de uitvraag van het Rijksvastgoedbedrijf: in hun Outputspecificatie (functioneel Programma van Eisen) is het minimale niveau Excellent uitgevraagd en zijn meerdere credits als verplicht te behalen credits opgenomen. Toen bleek dat het Voorlopig Ontwerp, door de opzet en het conform Outputspecificatie moeten voldoen aan talrijke andere duurzame criteria, redelijk eenvoudig boven Excellent uit zou komen, is door MEET ingestoken op de ambitie Outstanding. Dit is waargemaakt, waarmee is voldaan aan de minimum criteria van het Rijksvastgoedbedrijf en zijn aanvullende credits behaald om te voldoen aan de BREEAM kwalificatie Outstanding.

### **3.5 Kosten / baten**

Een (hoge) BREEAM classificatie brengt investeringen met zich mee. Echter, aangezien de duurzaamheidsambitie voor dit project al op verschillende fronten in de eisen van het Rijksvastgoedbedrijf was belegd, en de stand der techniek (denk aan installatietechniek en materialen maar ook bijvoorbeeld aan de ligging van het gebouw), een vrij eenvoudige gang naar een niveau boven het vereiste BREEAM Excellent mogelijke maakte, zijn voor dit project de duidelijk aanwijsbare kosten voor BREEAM bovenop ander duurzame eisen beperkt. En renderen hoofdzakelijk de baten, waar alle stakeholders voordeel van hebben in onder andere lagere energiekosten en commerciële communicatie.

### **3.6 Tips voor volgend project**

Het BREEAM traject vergt naast kennis van de materie en capaciteiten om dit in een ontwerp te integreren ook en vooral veel administratie. Zowel bij de verantwoordelijke partij (bewijslast genereren, veel facetten monitoren en registreren op de bouwplaats) als bij adviseurs (rapportages van EPC tot ecologie) en zelfs bij de Opdrachtgever (bijvoorbeeld het Vervoersplan). De erkenning dat dit, inclusief de bijbehorende inzet van mensen en urenbesteding, een gegeven is in zowel de ontwerpfase als de realisatiefase, moet vroeger, beter en breder worden erkend en gefaciliteerd. Het is van groot belang dat het team ook op dit aspect wordt ingericht omdat het later bijna niet meer met dezelfde intensiteit voor elkaar te krijgen is.

Het integreren van BREEAM credits in een ontwerp dat al een richting in is geslagen is inefficiënt en daarmee tijdrovend en kostbaar. Aandachtspunt is dus het zo vroeg mogelijk in het ontwerpproces zicht krijgen op de te behalen credits, wat in dit project goed is gelukt. Als de allereerste ontwerpvoorstellen al in de juiste richting worden genomen, kunnen corrigerende wijzigingen in de uitwerking tot een minimum worden beperkt.

Tenslotte een tip na de goede ervaringen op dit project: zorg bij dit soort grote complexe projecten in de uitvoeringsfase voor een centrale BREEAM-coördinator vanuit de hoofdaannemer, in aanvulling op de algemene BREEAM Expert van het project. De BREEAM-coördinator is dan het eerste aanspreekpunt voor BREEAM-vragen vanuit de grote groep mensen die met de realisatie bezig zijn en kan bovendien door de kortere lijntjes met alle betrokkenen zorgen dat BREEAM in de realisatiefase voldoende onder de aandacht blijft.