

BREEAM CASESTUDY MAN9

Nieuwbouw ReintenInfra te Borne



ReintenInfra

ReintenInfra uit Oldenzaal bouwt aan infrastructuur en maakt transport in de ruimste zin mogelijk. De bijna 600 medewerkers van ReintenInfra slopen, recyclen en leggen leidingen en wegen aan. ReintenInfra doet dat vanuit een eigen netwerk van regionaal gevestigde en lokaal bekende ondernemingen en zoveel mogelijk met de inzet van eigen mensen en materieel. Met een omzet van circa € 173 miljoen is ReintenInfra in bijna 10 jaar tijd uitgegroeid tot een top 25 Nederlandse bouwonderneming. Regionale aanwezigheid en betrokkenheid staan hoog in het vaandel.

Centrale financiële en organisatorische ondersteuning biedt de bedrijven van ReintenInfra de ruimte om zich volledig te richten op hun markten en klanten, en op die manier als geheel meer te zijn dan de som der delen. De bedrijven van ReintenInfra richten zich op het duurzaam en winstgevend uitvoeren van hun activiteiten. Met oog voor de menselijke maat en voor de omgeving waarin zij functioneren en met de duurzame ontwikkelingsdoelen van de Verenigde Naties als leidraad.

<https://www.reinteninfra.nl/jaarverslag>



ReintenInfra - Duurzaam ondernemerschap

Verbinden is wat we doen. Het aanleggen en onderhouden van wegen en leidingen of, in bredere zin, infrastructuur is ons vak. Het is geen doel op zich maar altijd dienstbaar aan een gezonde economische of sociale groei. Met zorg voor de mens, het milieu en de leefomgeving. Met zorg voor de toekomst. Om hieraan richting te geven hebben we als eerste in de branche, de duurzaamheid doelstellingen van de Verenigde Naties omarmd. Althans de zes voor ons meest relevante daarvan: De werkgroep 2050 initieert acties binnen Reinten die het bereiken van die doelstellingen moeten bevorderen. Rentmeester 2050 fungeert als promotor van duurzaamheidsinitiatieven en als bewaker van de op duurzaamheid gerichte bedrijfscultuur van ReintenInfra.



BESCHRIJVING VAN HET PROJECT



Nieuwbouw te Borne

In Borne is momenteel het reststoffencentrum van Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek gevestigd. Een geweldige locatie vlak bij de A1. In Oldenzaal groeien TWW en Negam uit hun jasje. Toen ontstond het ambitieuze idee om nieuw op het terrein in Borne te gaan bouwen. Naast TWW, en Negam krijgt uiteraard ook Dusseldorp ISM hier een onderkomen. Het ontwerp past in de mooie Twentse omgeving. De lat ligt hoog. Lukt het ons om dit pand in 2020 in gebruik te nemen? En nog uitdagender: behalen wij de ambitie van BREEAM outstanding door circulair te bouwen met minimaal 60% re-use?

Volg de nieuwbouw op de website www.rentmeester2050.nl

Om de SDG doelstellingen van ReintenInfra ook bij de nieuwbouw waar te maken, is al in de voorbereiding gekozen voor een projectaanpak volgens BREEAM-NL.

Onder de mom "Practice what you preache" zetten we vol in op de doelstellingen van BREEAM-NL voor o.a. energiezuinigheid, gezondheid, en de sociale aspecten passen naadloos op de MVO ambities van ReintenInfra. In het bijzonder aan gezondheid, comfort, en sociaal belang hechten wij veel waarde. We stellen daarbij altijd de mens centraal. Door een integrale benadering proberen wij een juiste balans te vinden tussen sociale, economische ontwikkelingen.

In lijn met de verwachtingen die ReintenInfra aan zichzelf stelt m.b.t. duurzaam ondernemerschap, zullen we er alles aan doen om een BREEAM-NL score van "Outstanding" te behalen.



BREEAM ambitieniveau

Om de SDG doelstellingen van ReintenInfra ook bij de nieuwbouw waar te maken, is al in de voorbereiding gekozen voor een projectaanpak volgens BREEAM-NL.

Onder de mom “Practice what you preach” zetten we vol in op de doelstellingen van BREEAM-NL voor o.a. energiezuinigheid, gezondheid, en de sociale aspecten passen naadloos op de MVO ambities van ReintenInfra. In het bijzonder aan gezondheid, comfort, en sociaal belang hechten wij veel waarde. We stellen daarbij altijd de mens centraal. Door een integrale benadering proberen wij een juiste balans te vinden tussen sociale, economische ontwikkelingen.

In lijn met de verwachtingen die ReintenInfra aan zichzelf stelt m.b.t. duurzaam ondernemerschap, zullen we er alles aan doen om een BREEAM-NL score van “Outstanding” te behalen.

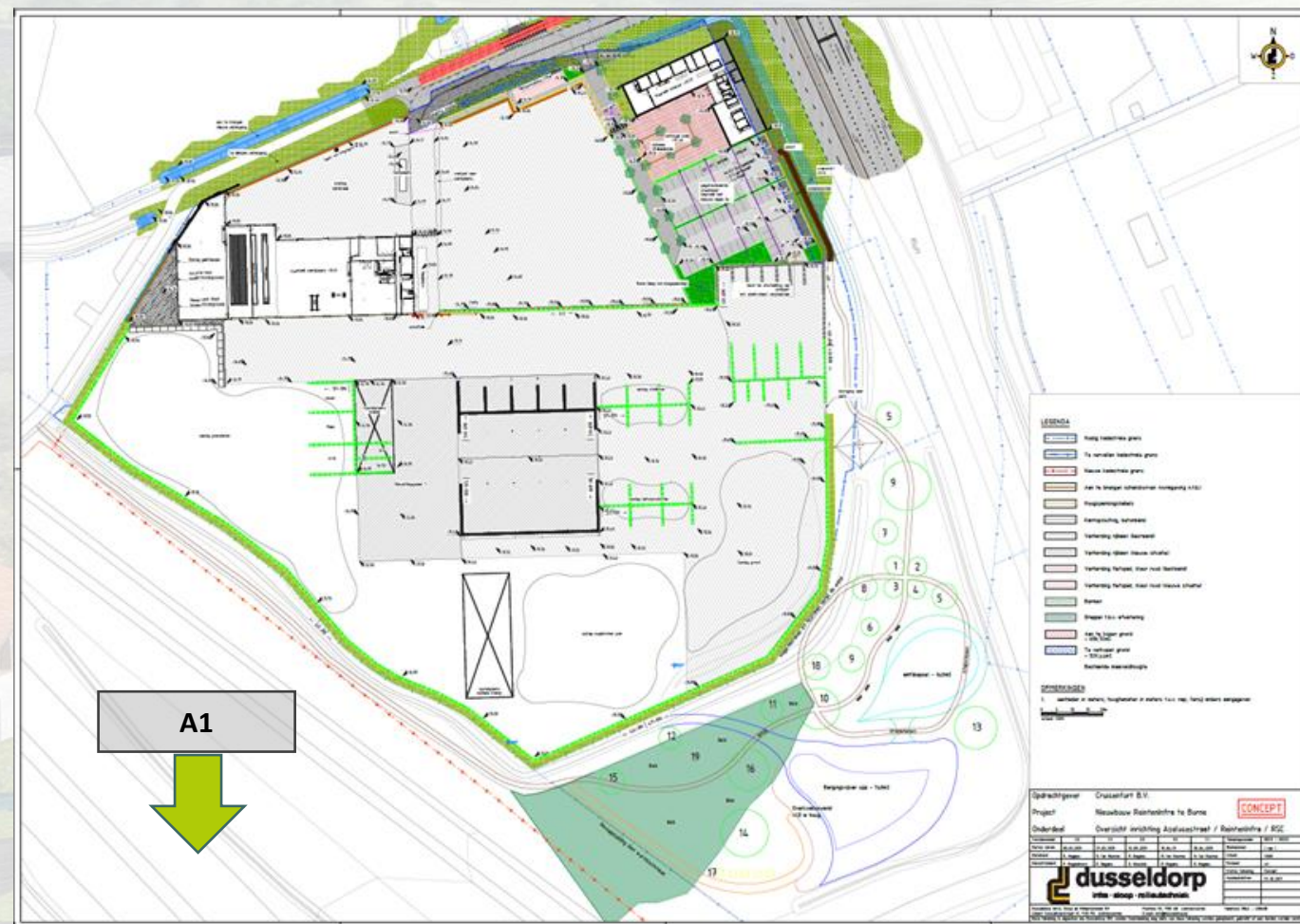
Het ambitieniveau is daarom: ‘Outstanding’

Score		%
★	Pass	≥ 25%
★★	Good	≥ 40%
★★★	Very Good	≥ 55%
★★★★	Excellent	≥ 70%
★★★★★	Outstanding	≥ 85%

Locatiekeuze

Enkele eigenschappen van de locatie:

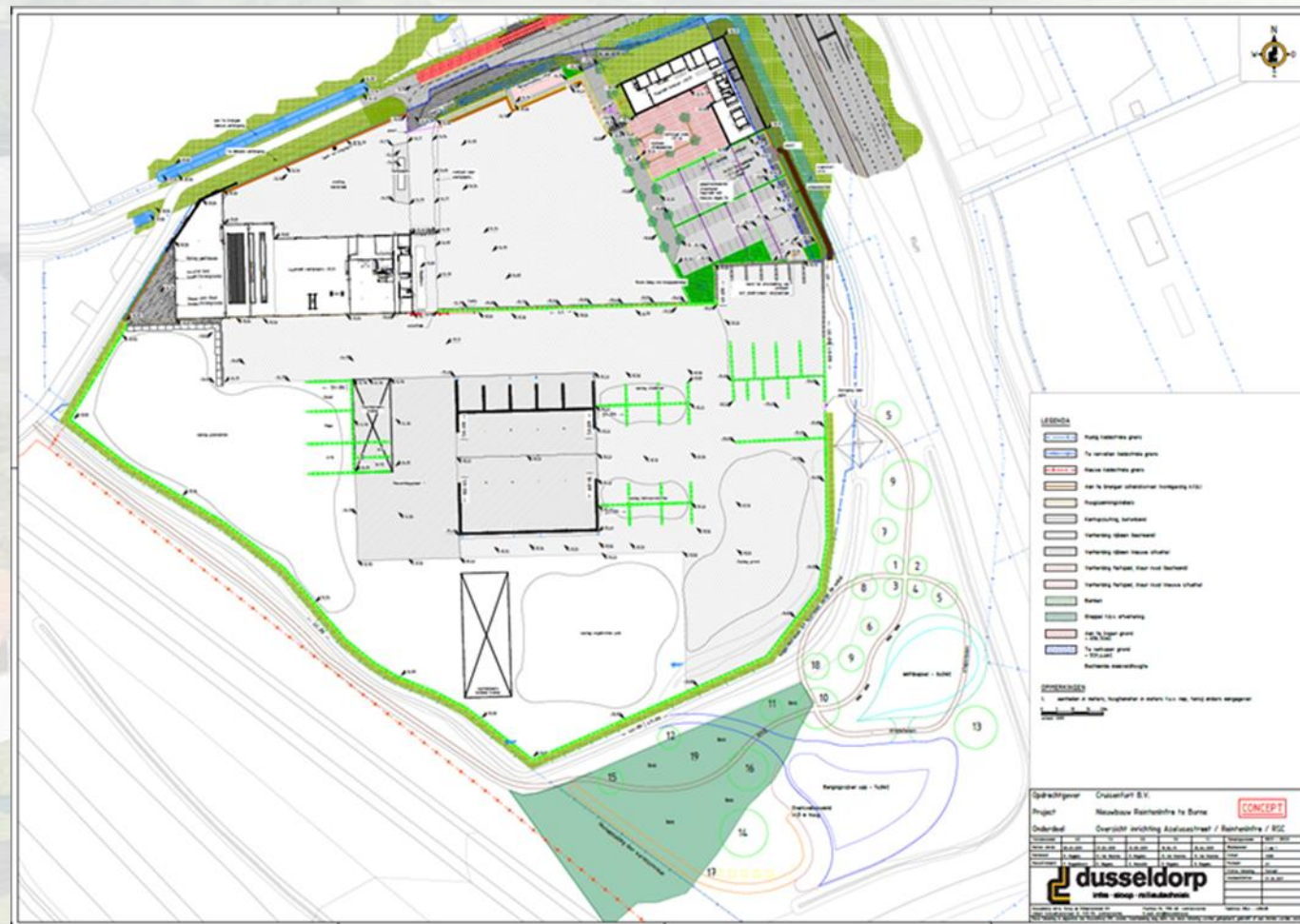
- Direct aangrenzend aan de A1.
- Hergebruik van bestaand terrein.
- Geïsoleerde omgeving waardoor er relatief weinig verstoring voor de omgeving is door proces en materieel.
- Korte rijafstanden door centrale ligging, dit versterkt binding tussen collega's relaties, leveranciers en opdrachtgevers.
- Natuurlijke elementen worden versterkt, zo zijn water, groen, biodiversiteit en flora en fauna thema's die zeer relevant zijn.
- ReintenInfra is specialist op het gebied van infra, maar ook blauw en groen. Deze integrale aanpak is de kracht van ReintenInfra en dat willen ze op de huidige locatie etaleren.



HET PROJECT



Oppervlaktes	M ²
Terreinoppervlakte	? m ²
Terreinoppervlakte bebouwd	2.864 m ²
Bruto vloeroppervlakte	4.295 m ²
Industriefunctie	? m ²
Kantoorfunctie	? m ²
Bijeenkomstfunctie	? m ²
Verkeersruimten	? m ²
Opslagruimten	? m ²



Uitstraling

- Het project bestaat feitelijk uit 3 gedeeltes, te weten, het kantoor, de werkplaats en de hal van het reststoffencentrum. Het kantoor is het meest in het oog springend en is geïnspireerd op een Twentse hoeve.
- Voor werkplaats en hal is gekozen voor een (Multi)functioneel ontwerp. Het hele terrein gaat zoveel mogelijk schuil achter Twentse houtwallen en natuurlijke elementen.
- Verder is het de ambitie om het pand zo veel mogelijk in te richten als een natuur inclusieve, gezonde werkomgeving, met optimale kansen voor de biodiversiteit en een gebied wat “gewoon mooi” is om naar te kijken.



VERWACHT ENERGIE- EN WATERVERBRUIK



Verwacht energieverbruik totale gebouw

17 kWh/m² BVO



Verwacht verbruik van hernieuwbare energiebronnen

13 kWh/m² BVO



Verwacht verbruik van fossiele brandstoffen

? kWh/m² BVO



Verwacht waterverbruik per persoon per jaar

827,76 m³



Verwacht waterverbruik via hemelwater of grijs water

0 m³



- 
- Opdrachtgever ReintenInfra Borne
 - Architect I'M Architecten Deventer
 - Constructeur Lieveense Oudewater
 - BREEAM expert Linneman Bouw en Advies Geesteren
 - Aannemer bouw Mulder aannemersbedrijf Hengelo
 - Hoofdaannemer Dusseldorp Borne
 - E & W-aannemer Lesscher Installaties Hengelo



Isolatie van gevel en dak

Ten behoeft van het energiebehoud van het gebouw zijn de transparante delen, buitenwanden en het platte dak geïsoleerd.

Hieronder de uitgangspunten:

- Vliesgevels en kozijnen: Triple glas in thermisch kunststof kozijnen. $U_{tot} = 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Begane grondvloer: EPS isolatieplaten $R_c = 6,0 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Gevels: PIR isolatiepanelen $R_c = 4,5 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Daken: PIR isolatieplaten $R_c = 6,0 \text{ m}^2\text{K/W}$



Afbeelding: PIR isolatieplaten



Afbeelding: EPS isolatieplaten

Ventilatie

Om een gezond leef- en verblijfsklimaat te bevorderen is er extra aandacht besteed aan voorzieningen voor luchtverversing. De luchtverversing in het kantoor gaat op basis van mechanische toe- en afvoer in combinatie met efficiënte warmteterugwinning. Dit zal zorgen voor een prettig binnenklimaat in de kantoren. Tevens zal de warmteterugwinning voor besparing op de stookkosten zorgen. In de bedrijfshal zal worden geventileerd doormiddel van natuurlijke toe- en afvoer.

Koeling

Koeling zal plaats vinden door middel van koudeopslag/bodemkoeling. Deze vorm van koeling wordt in het hele gebouw toegepast. Doordat er een bodemwarmtepomp wordt toegepast wordt hier ook wel gesproken over passieve koeling.



Meer dan 60% hergebruikte materialen

Wat nu als we proberen om de bouw met bestaande, gebruikte materialen te realiseren? Eenmaal dit ambitieuze plan op het netvlies, was er geen ontkomen meer aan bij ReintenInfra. De collega's barsten van de circulaire ideeën en ook de omgeving helpt mee. De eerste stap is gezet; van het gesloopte gemeentehuis van Dinkelland zijn de dakpannen zorgvuldig door ons verwijderd en opgeslagen: voor straks in Borne. Er is een verlanglijstje met basismaterialen voor de bouw. Daarnaast is elk mooi idee om een bijdrage te leveren aan binnen of buiten van harte welkom. Ook voor het interieur en het buitenterrein zijn er verrassende ideeën.



Hout uit Landgoed Twickel

Vloeren uit Rotterdam

Dakpannen uit Weerselo

Kozijnen uit Rotterdam

Staalconstructie uit Rotterdam

Dit bord? Wordt straks onze vergadertafel!

WIJ WERKEN HIER AAN DUURZAME NIEUWBOUW VOOR REINTEN INFRA

60% re-use van bouwmaterialen



AANNEMER Mulder Aannemersbedrijf
INSTALLATEUR Lesscher Installatietechniek
STAALBOUW Tassche Staalbouw
GRONDWERK Dusseldorp ISM

ARCHITECT I'M Architecten
CONSTRUCTEUR Lieveense Adviseurs Ingenieurs
BOUWBEGELEIDING Huisman Bouwmanagement

BEWUSTE BOUWERS
RENTMEESTER2050



Flexibiliteit

Bij het ontwerp van het gebouw is nagedacht over een zo flexibel mogelijk (toekomstig) gebruik. De bedrijfshal zal bestaan uit een kolommen balkenstructuur. Verder is de hal zo groot dat er in de toekomst verschillende bedrijven gevestigd zouden kunnen worden.

De vraag naar flexibiliteit is vertaald in het ontwerp met een aantal doordachte keuzes:

- Staalconstructie met zo groot mogelijke constructieve overspanningen toegepast. Hierdoor kunnen ruimten eenvoudig worden opgedeeld door bijvoorbeeld metal stud of glazen wanden te plaatsen.



Energieprestatie

De beoogde BREEAM-score voor Energie efficiëntie bedraagt 15 punten. Dit betekent dat de nieuwbouw t.o.v. de toepassing van de Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC) een verbetering zal moeten worden gerealiseerd van 100% of meer.

Verder zullen er energiezuinige liften en energiezuinige LED verlichting worden toegepast. Waarbij veel aandacht zal worden geschonken aan het plaatsen van de armaturen. Zodat het aantal armaturen beperkt blijft en het energieverbruik per m² gebouwoppervlak tot een minimum kan worden beperkt, de bovengrens hierbij is 6 W/m².



Duurzame opwekking van elektriciteit

Voor de nieuwbouw van het gebouw wordt er naar gestreefd om de CO₂-uitstoot van het gebouw te reduceren met minimaal 30% ten opzichte van een referentiesituatie met zo min mogelijk duurzame energieopwekking.

Om dit te bereiken zullen onder andere circa 1.100m² PV panelen op het dak geplaatst worden. met de opwekking van deze panelen kunnen de laadpalen voor 100% voorzien worden en de koelmachines van de koel- en vriesruimten voor 30%.

Door dit grote aantal zonnepanelen wordt bij ENE 1 ook 5 punten behaald, omdat de EPC van het kantoordeel op 0,57 uitkomt.



Ecologische voorzieningen

Het bestaande terrein van de reststoffencentrum is, niet echt groen te noemen. Dit heeft er dan ook mee te maken dat vrijwel het gehele terrein verhard is. Hier rijden vrachtwagens en shovels af en aan. De uitbreiding krijgt ongeveer hetzelfde concept. Echter wordt er een werkplaats en een groter kantoor aan toegevoegd. Om een e.a. toch functioneel, veilig, werkbaar te houden, zijn er fysieke belemmeringen/scheidingen tussen de diverse functies. Daarnaast zal er alles aan gedaan worden om de ecologische waarde te versterken. Natuur inclusief ontwerpen is ons niet vreemd.

Er wordt aan de zuidzijde uitgebreid. Met een groenzone. Hier zal in basis wat groen aanwezig. Hier gaan wij een parkachtige omgeving ontwerpen, die voor onze medewerkers een heerlijk uitloop zal zijn voor, tijdens of na hun werkzaamheden. Mogelijk zal er ook een bootcampbaan aangelegd worden in het kader van ons Vitaal 2050 programma. Ook na sluitingstijd zal deze benaderbaar zijn voor onze Noabers. Via een wandelroute aan Westzijde zal het terrein toegankelijk gemaakt worden voor het publiek. Hier kunnen we o.a. schoolklassen ontvangen om aanschouwelijk onderwijs te geven op het gebied van bouw, biodiversiteit, duurzaamheid en meer. Maar ook hier kan men werken aan conditie en gezondheid. Vanzelfsprekend is er een strikte scheiding tussen het openbare gedeelte en het werkterrein. Dit i.v.m. de veiligheid van de mensen.

Bij deze uitbreiding worden natuurlijke elementen als water, bomen, stenen en meer toegevoegd. Hierdoor nodigen we inheemse dieren uit om zich hier ook te nestelen. Voor de invulling maken we gebruik van de expertise van een eigen ecooloog. Ook de uitvoering zal door eigen mensen gebeuren. Op deze manier wordt de ecologische waarde van het terrein verder versterkt



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

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



Informatievoorziening

ReintenInfra wil graag een voorbeeld voor de branche zijn en daarom zichtbaar maken hoe met de duurzaamheidsambities voor deze nieuwbouw is omgegaan. Op de website van www.Rentmeester2050.nl is onder de button 'Nieuwbouw' een speciaal voor de bouw ingerichte pagina ingericht. Hierdoor kunnen o.a. eigen personeel en afnemers volgen hoe de uitbreiding tot stand is gekomen, en welke duurzame technieken zijn toegepast t.b.v. energiebesparing, milieu, en comfort.

Rentmeester2050 geeft al jaren door het hele land lezingen en gastcolleges aan de 3 O's. (Overheid, Onderwijs, Ondernemers) In de nieuwbouw komt straks ook een informatiecentrum, waardoor het op locatie houden van rondleidingen en informatiebijeenkomsten geven straks ook tot de mogelijkheid behoort. Samen op weg naar een schoon 2050 is onze motto en daar hoort kennisdeling bij. Op dit moment is zelfs de bouwkeet al zo ingericht dat middelgrote groepen al ontvangen kunnen worden om in gezamenlijkheid ervaring over dit bouwproces te delen. Ook zullen bouwplaats bezoeken en ontwerpvergaderingen worden georganiseerd. Op dit moment (voor de Coronacrisis) is de volledig gerevitaliseerde keet elke vrijdag de locatie van het ROC van Twente. 18 getalenteerde studenten weken aan een nationale prijsvraag op het gebied van circulariteit. Dit project is basis voor hun inzending.

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 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, zal een BREEAM-NL expert betrokken zijn 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.

Daarnaast is in aanvulling op het team door de hoofdaannemer op de bouw een eigen BREEAM expert aangesteld. Die nauw betrokken is 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.



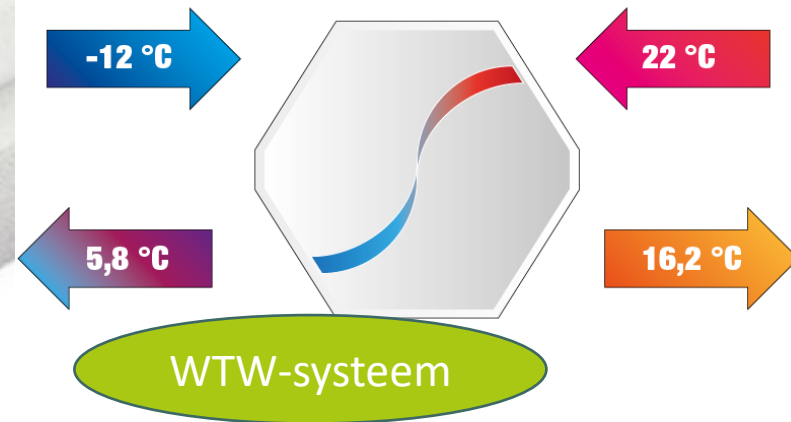
KOSTEN



Flexibele
inrichting



Betere isolatie



PV-panelen



Ecologische
voorzieningen

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

