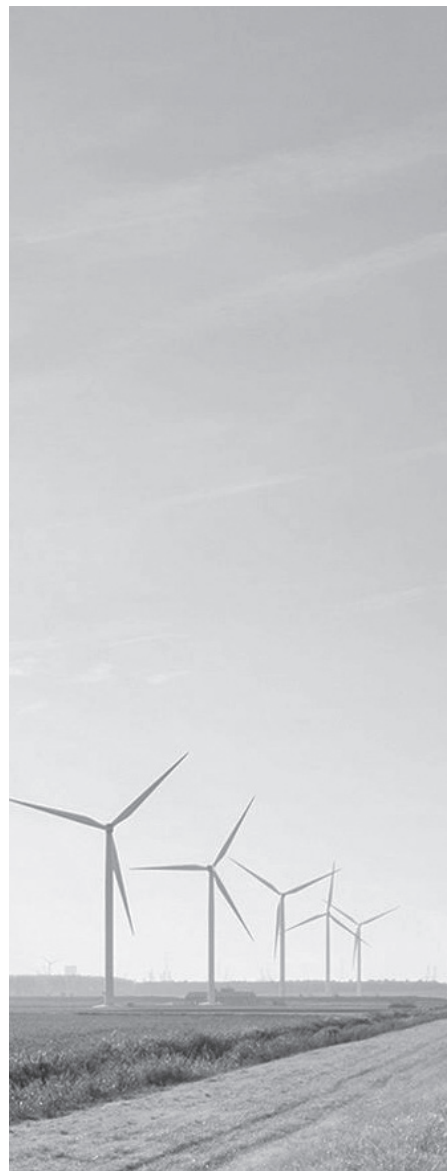


MARKCLIMATE.COM

Specialist in klimaatbeheersing
sinds 1945

GUIDE TO BREEAM

KLIMAATOPLOSSINGEN VOOR DUURZAME GEBOUWEN

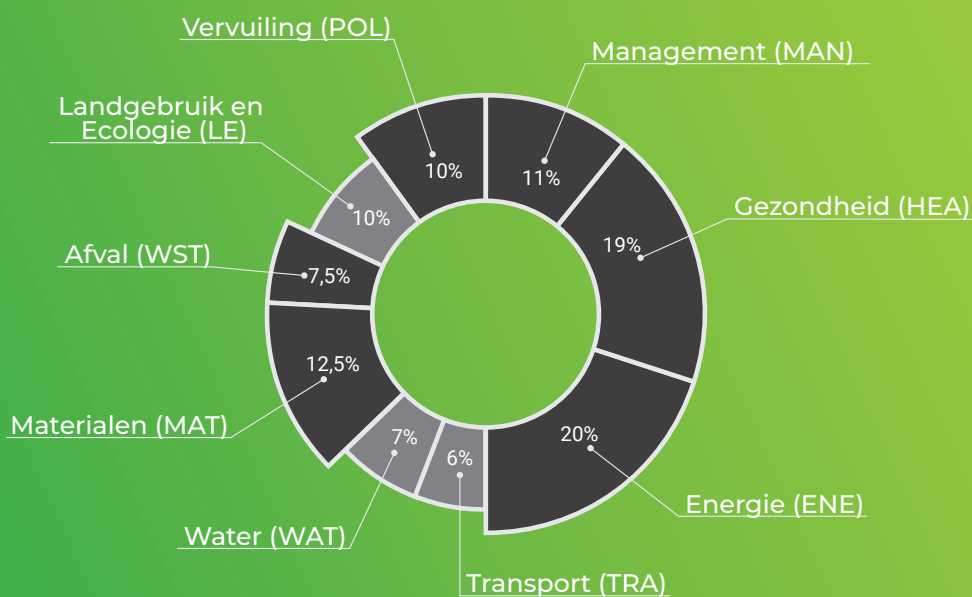


mark[®]
CLIMATE TECHNOLOGY
FOR A HEALTHY CLIMATE

WAT IS BREEAM?

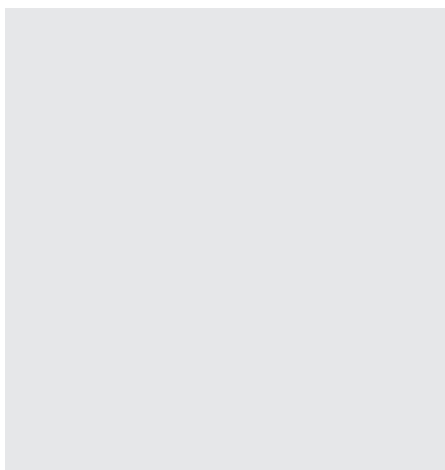
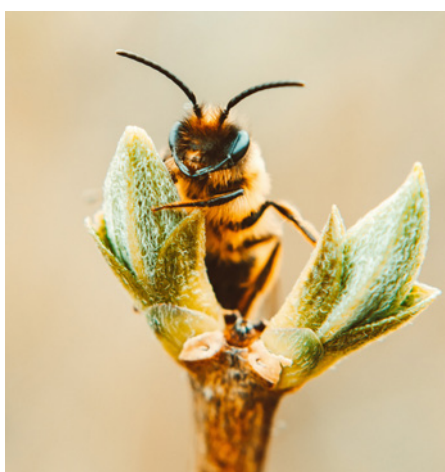
BREEAM-NL is een methode om de duurzaamheid van een gebouw te beoordelen en te certificeren. BREEAM-NL is onderverdeeld in 9 hoofdcategorieën (zie grafiek hieronder). Elke categorie is opgedeeld in een aantal subcategorieën met ieder hun eigen criteria. Indien er voldaan wordt aan deze criteria kunnen er een bepaald aantal punten (credits) behaald worden. Daarnaast heeft elke categorie een bepaalde wegingsfactor. Op basis van de behaalde punten en de wegingsfactor, krijgt een gebouw een score van pass (één ster) tot outstanding (vijf sterren).

Het doel van de BREEAM-NL methode is om de gebouwen in Nederland te verduurzamen. De eisen liggen hoger dan wettelijk vereist is, waardoor een BREEAM-gebouw zich langer op bovenwettelijk niveau bevindt op het gebied van duurzaamheid.



De in deze brochure gepresenteerde producten en bijbehorende punten zijn gewogen en beoordeeld door onafhankelijk ingenieursbureau Encon, aan de hand van de BREEAM-NL-richtlijnen.

WAAROM BREEAM?



Meer dan alleen een certificering

Een BREEAM-certificering geeft een extra dimensie aan een gebouw. Maar waarom eigenlijk?

Lage exploitatiekosten

Doordat er voor en tijdens de bouw goed nagedacht is over het water- en energieverbruik, bent u verzekerd van een energie-efficiënt gebouw waar u nog jaren profijt van heeft.

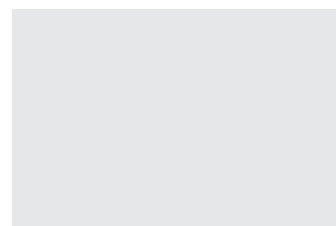
Toename welzijn en productiviteit

Dankzij correct geselecteerde klimaatbeheersings-systemen heeft u geïnvesteerd in een optimaal binnenklimaat. Dit vertaalt zich direct naar de prestaties en gezondheid van de mensen die in het gebouw werken.

Investering in de toekomst

Een BREEAM-certificaat is ook een prima marketing-tool. Met het investeren in een duurzaam gebouw, investeert u ook in uw bedrijfsimago en daarmee uw toekomst. Een werkgever die zich profileert als duurzaam, versterkt zijn positie op de markt.

BREEAM-NL kwalificaties	Sterren	% score
Pass	★	≥ 30%
Good	★ ★	≥ 45%
Very good	★ ★ ★	≥ 55%
Excellent	★ ★ ★ ★	≥ 70%
Outstanding	★ ★ ★ ★ ★	≥ 85%



DE DUURZAME MISSIE VAN MARK

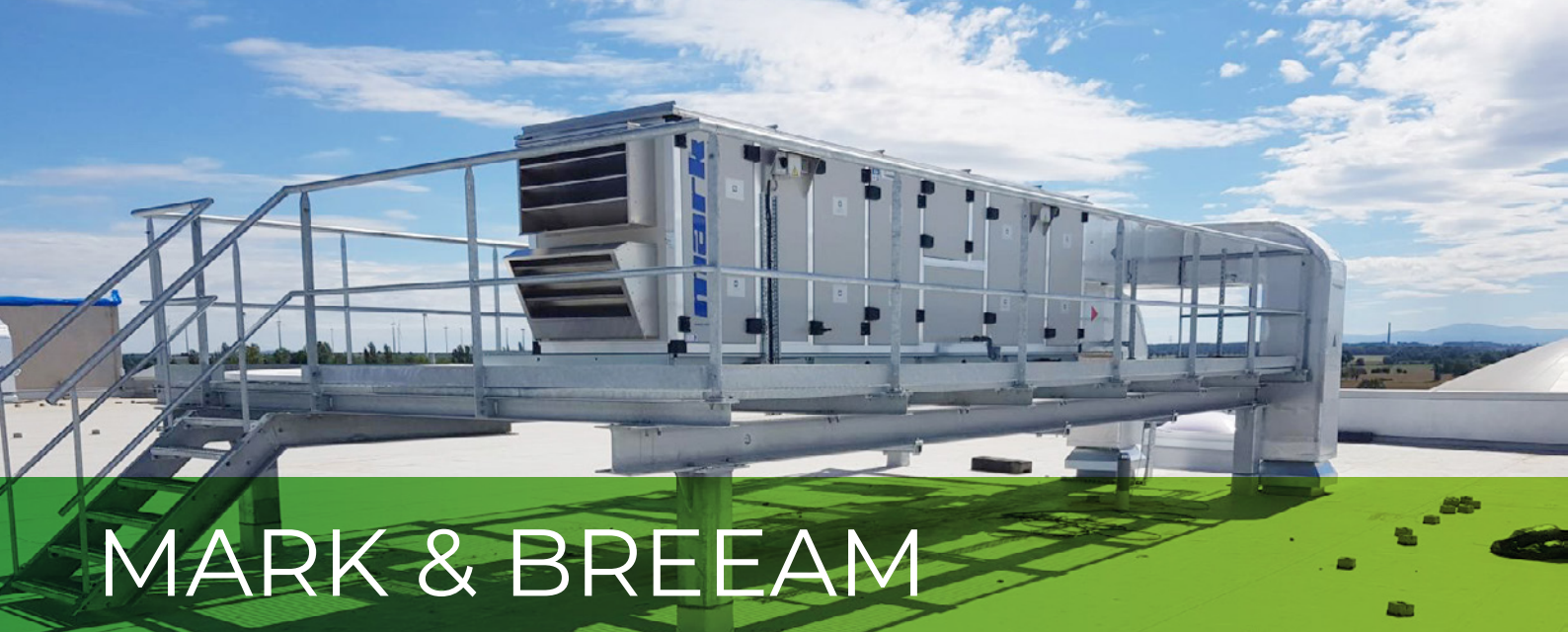
Mark Climate Technology richt zich al sinds 1945 op de klimaatbeheersing van grote gebouwen. Onder de naam Ingenieursbureau Gebroeders Van der Mark NV werd er destijds begonnen met de productie en verkoop van buigpompen en kolengestookte luchtverwarmers. Vanaf midden jaren vijftig richtten de Gebroeders Van der Mark zich steeds meer op het verwarmen van grote gebouwen. Voor dit doel bouwden zij zelf hangende gasgestookte luchtverwarmers. Zo kwam de GS-serie tot stand, een uniek systeem, dat tot op de dag van vandaag leidend is in de Europese verwarmingsmarkt.

Die innovatiekracht kenmerkt Mark nog steeds. Inmiddels levert Mark Climate Technology een toonaangevend assortiment op het gebied van verwarming, koeling en ventilatie. Dat betekent dat onze klanten voor hun complete klimaatbeheersingssysteem terecht kunnen bij één leverancier.

Mark blijft zich ontwikkelen, waaronder ook op het gebied van duurzaamheid en circulariteit. Getuige daarvan is bijvoorbeeld onze Eurovent-gecertificeerde Mark Airstream warmteterugwinunit. Dit toestel met een **warmteterugwinrendement van 90%** zorgt inmiddels bij veel gebouwen voor een optimale luchtkwaliteit. Met behulp van een warmtepomp kan het toestel tevens zonder gebruik van aardgas verwarmen en koelen.

Naast onze Airstream wtw-unit heeft Mark Climate Technology nog 7 andere producten in het productgamma die op een duurzame manier bijdragen aan een aangenaam binnenklimaat. Voor certificeringsmethode BREEAM-NL kunnen de producten van Mark Climate Technology tot maar liefst **19 punten** opleveren voor uw duurzaamheidsbeoordeling.





Met de producten van Mark creëert u niet alleen een aangenaam binnenklimaat, ook kunnen onze producten tot maar liefst **19 punten** bijdragen aan uw BREEAM-beoordeling. De genoemde producten, bijbehorende BREEAM-punten en onderbouwing in deze brochure zijn beoordeeld en opgesteld door het onafhankelijk ingenieursbureau Encon.

Categorie	Credit-onderdeel	max. aantal punten	MARK Producten							
			A	B	C	D	E	F	G	H
Management (MAN)	MAN04 - Commissionering en overdracht	3	2	2	2	2	2	2	2	2
Gezondheid (HEA)	HEA02 - Interne luchtkwaliteit	5	3	3	-	-	-	3	3	3
	HEA04 - Thermisch comfort	3	3	3	2	2	2	-	-	1
	HEA05 - Akoestische prestaties	4	1	1	1	1	1	1	1	-
Energie (ENE)	ENE01 - Energie-efficiëntie	15	3	2	2	2	3	2	2	1
	ENE04 - Passief ontwerp en milieu-impact energiegebruik	3	1	1	1	1	1	1	1	1
Materialen (MAT)	MAT01 - Milieubelasting van bouwmaterialen	7	1	1	1	1	1	1	1	1
	MAT07 - Losmaakbaarheid	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Afval (WST)	WST06 - Gebouwflexibiliteit	3	1	1	1	1	1	1	1	1
Vervuiling (POL)	POL02 - Stikstofemissies	2	2	1	2	1	2	-	-	-
	POL05 - Geluidsoverlast	1	1	1	1	1	1	1	1	-
TOTAAL			19	17	14	13	16	13	13	11

A = Airstream CFX/HWX
B = GS+
C = Tanner MDA/MBA

D = Infra (HE) / Infra Line
E = Infra Aqua Design
F = Ecofan W

G = MDV Blue
H = Vraaggestuurde regelingen

MARK BREEAM-PRODUCTEN



AIRSTREAM CFX/HWX

De Mark Airstream warm-teterugwin-unit is leverbaar in diverse configuraties in luchtopbrengsten van 600 - 45.000 m³/h. De unit heeft een rendement tot 90%.



GS+

De Mark GS+ is een hoog rendement condenserende luchtverwarmer. Door de uitgebreide capaciteitsrange van 13,6 tot 142,2 kW is de GS+ in veel situaties toe te passen.



TANNER MDA/MBA

De Mark Tanner watergevoede hangende luchtverwarmers hebben een breed toepassingsbereik voor zowel de industrie als de utiliteit.



INFRA

De Mark INFRA (HE) / INFRA LINE is een gasgestookte zwartebuisstraler die verwarmt met langegolf infraroodstraling.



INFRA AQUA DESIGN

De Mark INFRA AQUA watergevoede stralingspanelen staan garant voor een korte opwarmtijd en een hoge energiebesparing.



ECOFAN W

Samen met iedere luchtverwarmer worden Mark Ecofans W recirculatieventilatoren geadviseerd. Dit geeft een goede en snelle warmteverdeling in de ruimte.



MDV BLUE

De MDV BLUE EC dakventilator staat garant voor uitstekende prestaties. Leverbaar met luchtopbrengsten van 300 m³/h tot 15.000 m³/h.



VRAAGGESTUURDE REGELINGEN

Een kwalitatief goed toestel kan pas optimaal werken in combinatie met een effectieve regeling. Mark kan uw gebouw voorzien van een vraaggestuurde regeling.

MANAGEMENT

MAN04 - Commissioning en overdracht

Doel

Het stimuleren van een goede manier van commissioning en overdracht van gebouw en installaties, zodat een optimale werking in de gebruiksfase wordt geborgd.

Criteria

Commissioning van de installaties en de regelsystemen (1 credit)

In de ontwerpfase is een Commissionings-autoriteit gecontracteerd met de volgende verantwoordelijkheden:

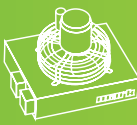
- Review van het ontwerp en het aanbrengen van wijzigingen met het oog op commissioning;
- Commissioning werkzaamheden integreren in de bouwplanning en tijdens de bouwwerkzaamheden;
- Management van commissioning, testen, overdragen van het gebouw en nazorg;
- Voor eenvoudige installatieconcepten kan dit werk worden uitgevoerd door een commissioningsmanager.

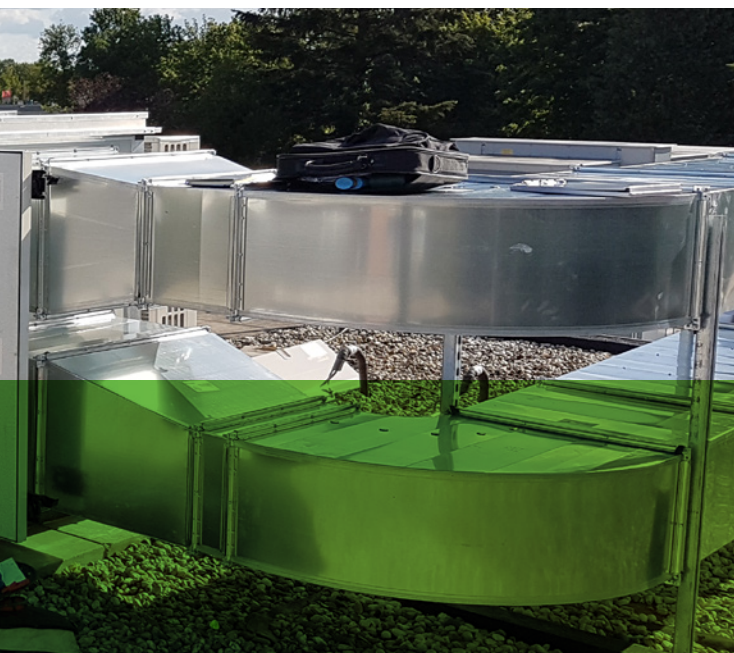
Commissioning van de bouwkundige schil (1 credit)

Oplevering en overdracht (1 credit)

- Er is een gebruikershandleiding ter beschikking gesteld aan gebruikers en facility managers van het gebouw. Een concept versie van de handleiding wordt besproken met de beoogde gebruikers, zodat deze het best aansluit op hun behoeften.
- Er wordt bij ingebruikname voorzien in trainingen voor gebouwgebruikers of gebouwbeheerders van het gebouw.



Product								
	AIR-STREAM	GS+	TANNER	INFRA	INFRA AQUA DESIGN	ECOFAN W	MDV BLUE	VRAAGGE- STUURDE REGLING
Credits	2	2	2	2	2	2	2	2
Geschiktheid	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++



ONZE BIJDRAGE



De bijdrage van Mark Climate Technology

Alle producten van Mark worden standaard geleverd met een uitgebreide technische handleiding. In deze handleiding vindt u alle informatie die u nodig hebt voor het installeren, in gebruik stellen en onderhouden van het toestel.

Daarnaast heeft Mark Climate Technology een eigen servicedienst met een ruime ervaring op het gebied van service en onderhoud. Wij zijn bevoegd om onderhoud en inspecties uit te voeren aan verwarmers van meer dan 100kW. Het onderhouden en storingsvrij houden van Mark verwarmers is ons dan ook op het lijf geschreven.

Een Mark servicemonteur werkt vanuit zijn eigen regio waardoor de reistijd tot een minimum beperkt kan worden alsmede de responstijd. Dus wanneer u een storing heeft of onderhoud wilt laten uitvoeren aan een Mark verwarmers kunt u gebruik maken van onze servicedienst.

Daarnaast kan onze servicedienst voor onze Mark Airstream warmteterugwin-units ook de inbedrijfstelling uitvoeren of een samenbouw op locatie uitvoeren.



GEZONDHEID

HEA02 - INTERNE LUCHTKWALITEIT

Doel

Het bevorderen van een gezond leef- en verblijfsklimaat door een adequate luchtverversing, spui ventilatie en een minimale luchtverontreiniging door bouwproducten en afwerkingsmaterialen.

Criteria

- Het gebouw is ontworpen om de concentratie van verontreiniging van de binnenlucht en de circulatie van gebruikte lucht in het gebouw te minimaliseren
(2 credits)
- Emissies van bouwproducten en afwerkingsmaterialen (1 credit)
- Meten luchtkwaliteit bij oplevering gebouw (1 credit)
- Spui ventilatie (1 credit)



ONZE BIJDRAGE

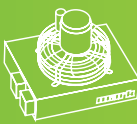
De bijdrage van Mark Climate Technology

Aan de luchtkwaliteit in gebouwen worden steeds hogere eisen gesteld. Om aan deze eisen te kunnen voldoen dient er vaak meervoudig geventileerd te worden. Door het toepassen van standaard ventilatie-apparatuur gaat er veel energie verloren. Om het verlies van energie tegen te gaan heeft Mark de AIRSTREAM ontwikkeld. Deze wtw-unit is voorzien van een tegenstroomwisselaar die een rendement tot 90% heeft. Dit houdt in dat 90% van de afgevoerde energie wordt afgegeven aan de verse toevoerlucht. Door dit hoge rendement is in de meeste gevallen geen naverwarming nodig.

We onderscheiden een AIRSTREAM met tegenstroomplatenwisselaar (CFX) en warmtewiel (HWX). De wtw-unit is leverbaar voor zowel binnen- als buitenopstelling en kan optioneel worden uitgevoerd met voor- en naverwarmers, koelbatterijen, warmtepompen en indirecte adiabatische koeling. De Mark AIRSTREAM is gecertificeerd volgens EUROVENT en RLT Richtlinie-01.

Naast de Mark AIRSTREAM wtw-unit zijn er nog meer ventilatie-oplossingen beschikbaar, zoals de MDV BLUE dakventilator. We kijken graag samen met u naar de perfecte oplossing voor uw gebouw.



Product	 AIR-STREAM	 GS+	 TANNER	 INFRA	 INFRA AQUA DESIGN	 ECOFAN W	 MDV BLUE	 VRAAGGE- STUURDE REGLING
Credits	3	3	-	-	-	3	3	3
Geschikt- heid	+++	+++	-	-	-	+++	+++	+++

GEZONDHEID

HEA04 - Thermisch comfort

Doel

Het verzekeren van een optimaal thermisch comfort voor de gebouwgebruikers dankzij onderbouwde ontwerpmaatregelen en een juiste keuze van temperatuurbediening.

Criteria

Thermisch modelleren (1 credit)

- Er is een dynamisch thermische simulatie uitgevoerd waarbij voor 95% van de gebruikstijd voor alle verblijfsruimten is voldaan aan de methode en minimale eisen
- De simulatieberekening is conform de bepalingen uit NEN 5060:2018 Hygrothermische eigenschappen van gebouwen
- Een analytische meting en evaluatie van het algemeen thermisch comfort van het gebouw is uitgevoerd

Vorbereid op klimaatverandering (1 credit)

Verdeling in thermische zones en na-regeling temperatuur door gebruiker (1 credit)

De verwarmings- en koelingsinstallaties zijn zo ontworpen dat de binnentemperatuur in zones na-geregeld kan worden met een temperatuurbereik van ten minste -2 °C tot +2 °C rond het 'ruimte setpoint' en een RMOT tussen 0°C en 22 °C beide overeenkomstig ISO 74:2014.



ONZE BIJDRAGE

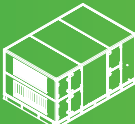
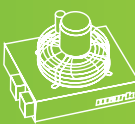
De bijdrage van Mark Climate Technology

De producten van Mark Climate Technology zorgen elk op hun eigen manier voor een aangenaam binnenklimaat. Elk product heeft ook zijn eigen toepassing.

De adviseurs van Mark kunnen met een energie-analyse of een berekening van het transmissieverlies precies laten zien welk systeem het meest van toepassing is voor uw project. Wij garanderen dat ons advies leidt tot de gewenste temperatuur in uw gebouw.

Als u de producten van Mark combineert met een vraaggestuurde regeling, zal het binnenklimaat nog verder geoptimaliseerd worden. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een regeling op basis van CO₂, aanwezigheid, vocht en temperatuur.



Product	 AIR-STREAM	 GS+	 TANNER	 INFRA	 INFRA AQUA DESIGN	 ECOFAN W	 MDV BLUE	 VRAAGGE- STUURDE REGLING
Credits	3	3	2	2	2	-	-	1
Geschiktheid	+++	+++	+++	+++	+++	-	-	+++

GEZONDHEID

HEA05 - Akoestische prestaties

Doel

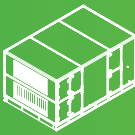
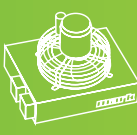
Waarborgen dat de akoestische prestaties van het gebouw en geluidsisolatie van goede kwaliteit zijn bij verschillende geluidsniveaus.



Criteria

- **Interne geluidsisolatie (1 credit)**
- **Ruimteakoestiek (1 credit)**
 - De gemiddelde nagalmtijd (T30), met middenfrequenties van 125 t/m 2.000 Hz (over de octaafbanden), moet voor de verschillende verblijfsruimten voldoen aan de grenswaarden
 - Een gekwalificeerd akoestisch adviseur voert nagalmtijdmetingen uit met gekalibreerde meetapparatuur om vast te stellen dat de relevante ruimten voldoen aan de grenswaarden.
- **Gevelgeluidwering (1 credit)**
- **Installatiegeluidniveau (1 credit)**

Voor het gebouw zijn akoestische berekeningen uitgevoerd volgens NEN-EN-ISO 12354-3:2017 en NEN 5077:2019, waarmee kan worden aangetoond dat het installatiegeluidniveau (LI,A – utiliteit), op grond van de som van alle gebouwgebonden installaties (binnen en buiten), voldoet aan de eisen. Een gekwalificeerd akoestisch adviseur verricht in het gebouw installatie geluidsmetingen met gekalibreerde meetapparatuur om vast te stellen dat de relevante ruimten voldoen aan de grenswaarden.

Product								
	AIR-STREAM	GS+	TANNER	INFRA	INFRA AQUA DESIGN	ECOFAN W	MDV BLUE	VRAAGGE-STUURDE REGELING
Credits	1	1	1	1	2	1	1	-
Geschiktheid	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	-



ONZE BIJDRAGE



De bijdrage van Mark Climate Technology

De akoestiek in een gebouw is bepalend voor de leefbaarheid ervan. Bij de ontwikkeling van onze producten houden we hier rekening mee. Neem bijvoorbeeld onze stralingsverwarmings-systemen. Mark Climate Technology beschikt over een serie gasgestookte stralers (Infra / Infra Line) en een serie watergevoede stralingspanelen (Infra Aqua Design).

Onze stralingsverwarmers zijn voorzien van een buizenregister die verwarmd wordt door het warmtemedium. Hierdoor zal de buis zijn warmte afgeven in de vorm van stralingswarmte. Deze warmte kan het beste vergeleken worden met de zon. De stralingswarmte is volledig onschadelijk en geeft een zeer behaaglijk gevoel.

Er is hierbij geen sprake van ventilatoren of andere bewegende delen. Er wordt dus geen lucht de ruimte in geblazen, zodat men geen hinder ondervindt van luchtverplaatsing of stofwervelingen. Bovendien werken de stralingsverwarmers volledig geruisloos.

De Mark Infra Aqua Design stralingspanelen kunnen optioneel geleverd worden in een geperforeerde uitvoering voor een optimale ruimtedemping.



ENERGIE

ENE01 - Energie-efficiëntie

Doel

Het stimuleren dat gebouwen worden ontworpen en gerealiseerd met een zo laag mogelijke CO₂-emissie ten gevolge van het gebouwgebonden primaire energiegebruik.

Criteria

EPC-berekening (15 credits)

Een EPC-berekening is uitgevoerd conform NEN 7120 voor woningen en utiliteitsbouw, waaruit blijkt dat wordt voldaan aan de creditcriteria ten aanzien van de verbetering van de energieprestatie van het gebouw als percentage verbetering ten opzichte van de actuele EPC-eisen uit het Bouwbesluit zoals die gelden voor de omgevingsvergunningsaanvraag van het gebouw.



ONZE BIJDRAGE

De bijdrage van Mark Climate Technology

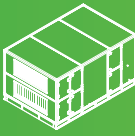
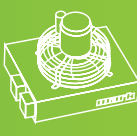
Onze adviseurs helpen u graag om zo efficiënt mogelijk met energie om te gaan.

Het garantiesysteem van Mark zit net even slimmer in elkaar dan dat van de meeste leveranciers. Het is exact afgestemd op de wensen van de klant. U wilt immers geen klimaatbeheersingssysteem, u wilt dat uw pand een bepaalde temperatuur en luchtkwaliteit heeft. En dáár geeft Mark dus garantie op.

Wilt u met ons kennismaken? In een vrijblijvend advies bekijken we wat voor u de oplossing voor klimaatbeheersing is. Wij komen daarvoor graag naar uw project. De adviseurs van Mark kunnen met een energie-analyse of een berekening van het transmissieverlies precies laten zien welk systeem het meest van toepassing is voor uw project. Wij garanderen dat ons advies leidt tot de gewenste temperatuur in uw gebouw. Dat is de zekerheid van Mark.

Daarnaast bieden we u in Nederland en België een product én servicegarantie. Dat wil zeggen dat als een van uw systemen uitvalt, er zo snel mogelijk een monteur langskomt om de storing op te lossen. U krijgt van ons de garantie dat uw systemen naar behoren werken.



Product								
	AIR-STREAM	GS+	TANNER	INFRA	INFRA AQUA DESIGN	ECOFAN W	MDV BLUE	VRAAGGE- STUURDE REGLING
Credits	3	2	2	2	3	2	2	1
Geschiktheid	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

ENERGIE

ENE04 - Passief ontwerp en milieu-impact energiegebruik

Doel

Het verlagen van de gebouwgebonden energievraag door passieve ontwerptechnieken en het stimuleren van energiegebruik met een laag milieu-impact.

Criteria

Passief ontwerp (1 credit)

- Het eerste punt van HEA 04 Thermisch comfort is behaald, waarmee wordt aangetoond dat het gebouw een goed thermisch comfort heeft
- Er is in de vroege ontwerpfase een analyse uitgevoerd naar de wijze waarop passieve ontwerptechnieken in het ontwerp kunnen worden opgenomen om de energiebehoefte te verlagen.
- Er worden passief ontwerptechnieken toegepast die de energiebehoefte van het gebouw aanzienlijk verlagen.

Vrije koeling (1 credit)

Milieu-impact energiegebruik (1 credit)



ONZE BIJDRAGE

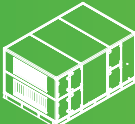
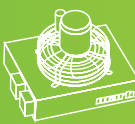
De bijdrage van Mark Climate Technology

In de vroege ontwerpfase van een gebouw is het aan het ontwerpteam om goed na te denken over passieve ontwerptechnieken. Mark Climate Technology kijkt graag samen met u hoe de producten van Mark passen in dit passieve ontwerp.

Hierbij kunnen diverse vragen aan bod komen. Hoe wilt u verwarmen? Gasgestookt of gasloos? Wilt u de klimaatbeheersingssystemen in het gebouw zelf plaatsen of wilt u deze in een aparte stookruimte of op het dak geplaatst hebben? Wilt u het gebouw ook kunnen koelen? Uiteraard speelt de energie-efficiëntie van onze producten hierbij ook een grote rol.

Samen met u willen we tot een passend voorstel komen voor de klimaatbeheersing van uw gebouw.



Product								
	AIR- STREAM	GS+	TANNER	INFRA	INFRA AQUA DESIGN	ECOFAN W	MDV BLUE	VRAAGGE- STUURDE REGLING
Credits	1	1	1	1	1	1	1	1
Geschikt- heid	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

MATERIALEN

MAT01 - Milieubelasting van bouwmaterialen

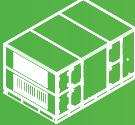
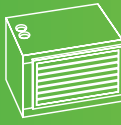
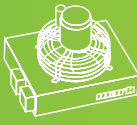
Doel

Het identificeren en stimuleren van het gebruik van materialen met een laag milieu-impact gedurende de volledige levenscyclus van het gebouw.

Criteria

- De milieubelasting van de gebruikte materialen moet x% lager liggen dan de schaduwprijs
- Schaduwprijs = de fictieve kosten die we zouden moeten maken om de milieueffecten ongedaan te maken

(8 credits)

Product	 AIR-STREAM	 GS+	 TANNER	 INFRA	 INFRA AQUA DESIGN	 ECOFAN W	 MDV BLUE	 VRAAGGE- STUURDE REGLING
Credits	1	1	1	1	1	1	1	1
Geschiktheid	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++





ONZE BIJDRAGE

De bijdrage van Mark Climate Technology

Mark Climate Technology ontwerpt en produceert de producten op een zo efficiënt mogelijke wijze en betreft de leveranciers hier ook bij.

Mark kiest bij haar producten bewust voor materialen met een lage milieulast. Veel van onze producten bestaan voor een groot deel uit staal; dit is volledig recyclebaar.

Ook bij het transport van onze toestellen proberen wij zo min mogelijk afval te creëren. Er worden geen overbodige dozen of plastic verpakking gebruikt als dat niet nodig is. Daarnaast worden de toestellen verzonden op pallets van FSC hout.





MATERIALEN

MAT07 - Losmaakbaarheid

Doel

Het stimuleren van 'losmaakbaarheid' van de toegepaste bouwmaterialen, bouwdelen- en componenten, zodat deze aan het einde van de levensduur van het gebouw eenvoudiger kunnen worden gedemonteerd om in een ander project te worden hergebruikt.

Criteria

- De onderlinge losmaakbaarheid van de gebruikte bouwmaterialen voor het project is vastgesteld met de losmaakbaarheidstool
- De losmaakbaarheidsindex (Lip) is groter dan 40%

(1 credit)



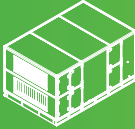
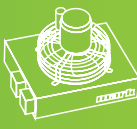
ONZE BIJDRAGE

De bijdrage van Mark Climate Technology

Circulariteit is één van de speerpunten van onze onderneming. Mark Climate Technology denkt goed na over welke ecologische voetafdruk de producten van Mark achterlaten. Al bij het ontwerp wordt er nagedacht over hoe de producten en/of grondstoffen ervan hergebruikt kunnen worden en hoe waardeverlies geminimaliseerd kan worden.

Zo zijn onze toestellen veelal modulair opgebouwd. Dit maakt het mogelijk om indien nodig onderdelen te vervangen, zodat de levensduur van het toestel verlengd wordt. En is een toestel aan het einde van zijn technische en economische levensduur? Dan kunnen we het toestel verjongen door middel van Retrofit of renoveren.



Product	 AIR-STREAM	 GS+	 TANNER	 INFRA	 INFRA AQUA DESIGN	 ECOFAN W	 MDV BLUE	 VRAAGGE- STUURDE REGLING
Credits	1	1	1	1	1	1	1	1
Geschikt- heid	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

AFVAL

WST06 - Gebouwflexibiliteit

Doel

Maatregelen stimuleren die gedurende de levensduur van het gebouw inspelen op toekomstige veranderingen in het gebruik.

Criteria

- Op basis van de score 'gebouwflexibiliteit' kan het in Tabel WST06.1 benoemde aantal punten worden toegekend.
- De score is bepaald door de rekentool Gebouwflexibiliteit, die op basis van de indicatoren 'verkavelbaarheid', 'aanpasbaarheid' en 'multifunctionaliteit' een afgewogen berekening van de gebouwflexibiliteit maakt.

Score gebouwflexibiliteit	Aantal credits
≥ 33%	1 credit
≥ 50%	2 credits
≥ 70%	3 credits



ONZE BIJDRAGE

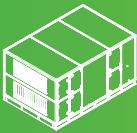
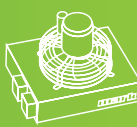
De bijdrage van Mark Climate Technology

Een gebouw moet flexibel zijn. Dat wil zeggen, wanneer een gebouw een ander type van bestemming krijgt is het belangrijk dat onnodig afval vermeden wordt.

De producten van Mark Climate Technology lenen zich uitstekend voor de flexibiliteit van uw gebouw. Ze kunnen namelijk gemakkelijk verplaatst of indien nodig verwijderd worden.

Daarnaast kunnen wij de units anders configureren, zodat alles perfect aansluit op de nieuwe situatie. Uiteraard kunnen er ook andere componenten gemonteerd worden in onze warmteterugwin-units.



Product	 AIR-STREAM	 GS+	 TANNER	 INFRA	 INFRA AQUA DESIGN	 ECOFAN W	 MDV BLUE	 VRAAGGESTUURDE REGELING
Credits	1	1	1	1	1	1	1	1
Geschiktheid	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

VERVUILING

POL02 - Stikstofemissies

Doel

Het stimuleren van de toepassing van verwarmingssystemen (inclusief warm tapwater) met minimale NO_x-emissies om de luchtvervuiling en stikstofdepositie te verminderen.

Criteria

- Verwarmingssystemen met minimale stikstofemissies
- De maximale aan ruimteverwarming en tapwater gerelateerde droge NO_x-emissie (bij 3% overtollige O₂) is onder normale omstandigheden kleiner dan of gelijk aan de waarden in onderstaande tabel

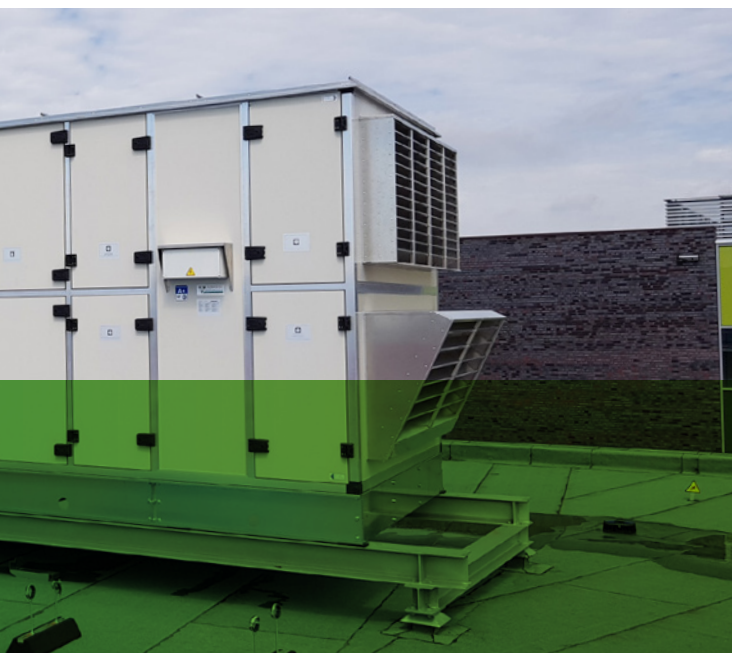
NO _x -emissies voor verwarming en warm tapwater	Aantal credits
≤ 35 mg/kWh	1 credit
0 mg/kWh	2 credits

Product	AIR-STREAM	GS+	TANNER	INFRA	INFRA AQUA DESIGN	ECOFAN W	MDV BLUE	VRAAGGE-STUURDE REGELING
Credits	2	1*	2	1**	2	-	-	-
Geschiktheid	+++	+++	+++	+++	+++	-	-	-

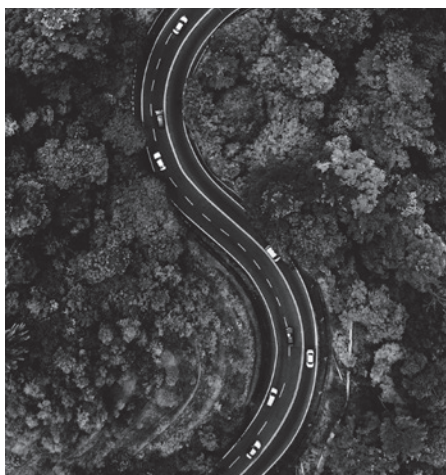
* uitgezonderd type 80 en 150

** Infra HE





ONZE BIJDRAGE



De bijdrage van Mark Climate Technology

Stikstof (N_2) is een kleur- en reukloos gas dat overal om ons heen is. Ongeveer 78% van alle lucht bestaat uit stikstof. Stikstof is van zichzelf niet schadelijk voor mens en milieu. Maar er zijn ook verbindingen van stikstof in de lucht die wel schadelijk kunnen zijn voor mens en milieu. Dit zijn stikstofoxiden (NO_x , een verbinding van stikstof en zuurstof) en ammoniak (NH_3 , een verbinding van stikstof en waterstof). De hoeveelheid stikstofoxiden en ammoniak in de lucht heet de concentratie.

Stikstofoxiden (NO_x) komen vooral in de lucht terecht door uitlaatgassen van het verkeer en de uitstoot van industrie. Maar ook door bijvoorbeeld gasgestookte verwarmingstoestellen.

Mark Climate Technology heeft haar producten zo ontwikkeld dat de stikstofemissie minimaal is. Zo heeft onze GS+ een NO_x -emissie kleiner dan 35 mg/kWh.

Wilt u een aangenaam binnenklimaat, maar géén stikstofemissie produceren? Kies dan voor onze watergevoede toestellen (Tanner MDA/MBA en Infra Aqua Design) of onze Airstream warmteterugwin-unit.



VERVUILING

POL05 - Geluidsoverlast

Doel

Het verkleinen van de kans dat geluid van het project in de gebruiksfase overlast vormt voor nabijgelegen geluidgevoelige gebouwen.

Criteria

- Er moet worden aangetoond dat geluid van het project in de gebruiksfase geen aanleiding vormt voor klachten over geluidhinder van bestaande geluidgevoelige gebouwen of natuurgebieden die zich in de buurt van de projectontwikkeling bevinden.
- Er zijn, of komen, bestaande geluidgevoelige gebieden of gebouwen binnen een straal van 800 meter van het getoetste project.
- Als het geluidniveau ten gevolge van het terrein of gebouw hoger is dan vastgesteld volgens de BREEAM-normen, moeten er bronmaatregelen worden genomen.



ONZE BIJDRAGE

De bijdrage van Mark Climate Technology

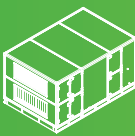
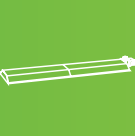
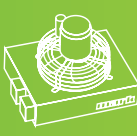
Niet alleen voor het gebouw zelf, maar ook voor de omliggende gebouwen is het van belang dat de kans op geluidsoverlast zo veel mogelijk verkleind wordt.

De producten van Mark Climate Technology zijn zo ontwikkeld dat zowel binnen als buiten het gebouw het geluidsniveau dusdanig laag is dat de leefbaarheid nog steeds optimaal is.

Dit is mogelijk dankzij het toepassen van geluidsdempers. Daarnaast kunt u denken aan vraaggestuurd ventileren waardoor een warmteterugwin-unit op een zo laag mogelijk toerental draait.

Tevens kan men op het gebouw voorzieningen treffen om het geluid af te schermen. Verder streven wij ernaar om zo gunstig mogelijk te projecteren.



Product	 AIR-STREAM	 GS+	 TANNER	 INFRA	 INFRA AQUA DESIGN	 ECOFAN W	 MDV BLUE	 VRAAGGE-STUURDE REGELING
Credits	1	1	1	1	1	1	1	-
Geschiktheid	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	-



DC ZEEWOLDE

Een aangenaam binnenklimaat voor nieuw distributiecentrum in Zeewolde

In opdracht van vanPanhuis in Hoogeveen heeft Mark Climate Technology de klimaatsystemen geleverd voor het pas gebouwde distributiecentrum in Zeewolde. Het gebouw van circa 18.000 m² heeft de **BREEAM-kwalificatie VERY GOOD (***)** ontvangen.

Vier stuks GS+ HR gasgestookte luchtverwarmers voorzien de distributiehallen van verwarming. Dit condenserende toestel heeft een rendement dat boven de 106% (ow) ligt. De warmte wordt opgewekt door middel van een modulerende premix-brander. Dit resulteert in een zeer laag gasverbruik.

In combinatie met de HR luchtverwarmers zijn er tien stuks ECOFAN W recirculatieventilatoren geplaatst. Een combinatie van deze producten geeft een optimaal comfort en een goede warmteverdeling in de ruimte. De ECOFAN W

verplaatst de warme deken onder het dak naar het verblijfsgebied. Hierdoor is de ruimte sneller opgewarmd en wordt het gasverbruik tot soms wel 30% teruggebracht.

Twee op het dak geplaatste Mark AIRSTREAM HWX wtw-units verzorgen de warmteterugwinning en ventilatie van de kantoorruimtes. Deze Eurovent-gecertificeerde AIRSTREAM wtw-unit voldoet volledig aan de laatste eisen van de ErP-verordening voor ventilatie-producten. De units worden daarnaast standaard Plug & Play geleverd.

Door toepassing van deze Mark producten kan de eindgebruiker tevens in aanmerking komen voor de Energie Investerings-aftrek regeling. De EIA-regeling kan een besparing realiseren van 11% netto op de gehele investering.



De in deze brochure gepresenteerde producten en bijbehorende punten zijn gewogen en beoordeeld door onafhankelijk ingenieursbureau Encon, aan de hand van de BREEAM-NL-richtlijnen.

MARKCLIMATE.COM



MARK CLIMATE TECHNOLOGY

Beneden Verlaat 87-89
9645 BM Veendam
Nederland

T: +31 (0)598 656600
E: info@mark.nl
I: www.mark.nl

EEN AANGENAAM BINNENKLIMAAT

Mark Climate Technology adviseert u graag over een aangenaam binnenklimaat voor uw gebouw. Met gratis advies (ook ter plaatse), een eigen servicedienst en een breed productgamma kunnen we elke klant op maat bedienen.