



BVR Groep

Sector- en Keteninitiatieven

CO₂-prestatieladder

BVR Groep B.V.



CO₂-PRESTATIELADDER®

Samen zorgen voor minder CO₂

Versie	Status	Auteur	Verificatie	Autorisatie
1.0	Definitief	H. Schrauwen  Datum: 30-08-2022	M. Soenens  Datum: 01/09/22	G.P. van der Linden  Datum: 1-9

INHOUDSOPGAVE

1	PASSIEVE DEELNAME	3
2	ACTIEVE DEELNAME.	3
2.1	WEBINARS	3
2.2	BEWUSTE BOUWERS.	4
2.3	DUURZAME LEVERANCIER.NL	6
2.4	BREEAM-NL.	7
3	INVENTARISATIE SETOR- EN KETENINITIATIEVEN	16
4	BUDGET	18

1 PASSIEVE DEELNAME

BVR Groep B.V. heeft zich ten doel gesteld om haar CO₂-uitstoot te reduceren. Als onderdeel daarvan neemt de BVR Groep B.V. en haar werkmaatschappijen actief deel in verschillende keteninitiatieven op het gebied van duurzaamheid en CO₂-reductie. Daarnaast worden er met regelmaat ook zelf projecten gestart met een focus op energiebesparing.

Het is van belang om goed op de hoogte te zijn en te blijven van bestaande en nieuwe initiatieven in onze branche. Hiervoor maken wij gebruik van diverse informatie bronnen. Belangrijke ideeën worden besproken in met het MT. Als bronnen om ontwikkelingen te volgen word onder andere gekeken naar:

- SKAO
- Duurzame leverancier.nl
- Nederland CO₂-neutraal
- Green deal

In dit document vindt u een overzicht van een aantal initiatieven/projecten. Ook word opgegeven welke informatie/trainingen er gevolgd zijn om onze kennis te vergroten en zo beter te kunnen sturen.

Alle verschillende initiatieven worden jaarlijks besproken met het MT (management team). Tussentijds word gekeken waar we actief aan- en blijven deelnemen.

2 ACTIEVE DEELNAME.

2.1 WEBINARS

In 2021 is deelgenomen aan de volgende webinars op het gebied van Energiebesparing:

Itho Daalderop nieuwe technieken in ventilatie met als focus binnenklimaat en energiebesparing	https://www.onlineseminar.nl/eismabouwmedia/login.aspx?user=215290&code=26139125-dd90-4c8c-9f28-f7ccf7cf847d&ReturnUrl=htmlwebinar	26-1-2021
BENG in praktijk Hoe kunnen energieberekeningen conform BENG vertaald worden naar de praktijk.	https://www.onlineseminar.nl/eismabouwmedia/login.aspx?user=215290&code=c173ef06-ee84-4f73-be4c-d7cbbf153f5&ReturnUrl=htmlwebinar	11-2-2021
Opleveren conform BENG	https://invent.nl/actueel/499-webinar-oplevering-woning-of-gebouw-volgens-beng-eisen	23-2-2021
Subsidies en de NTA 8800 voor woningcorporaties	https://www.subvention.nl/woningcorporaties/webinar-subsidies-nta-8800-voor-woningcorporaties/	11-3-2021
WKB & Lucht gecontroleerd bouwen	https://www.aannemervak.nl/uitvoering/webinar-over-luchtdicht-bouwen-en-de-wkb/	17-3-2021
Energetisch renoveren van ons bestaande woningbezit	https://raab-karcher.webinargeek.com/watch/CRK8biXYK5Y/	22-3-2021
Nieuwe troeven in warmtepompland	https://eisma-media-groep.webinargeek.com/watch/fbcT9I408h8/	25-3-2021
Verduurzamen begint met nulmeten	https://eisma-media-groep.webinargeek.com/watch/xHjChJ60SF4/	13-4-2021

Webinar Brandstofbesparing Niet minder rijden, wél minder kosten	Webfleet Solutions https://eisma-media-groep.webinargeek.com/watch/SnYfDJFqygYR4FmIVskrhyMdEY4vJzU7kIU9sOImx7w/	21-4-2021
Webinar TOjuli	https://www.duco.eu/nl/webinartojuli	11-5-2021
Warmtepompen in bestaande woningen	https://eisma-media-groep.webinargeek.com/warmtepompen-in-bestaande-woningen	24-9-2021
Verduurzaming van vastgoed (inclusief subsidies kleine bedrijven)	https://event.webinarjam.com/register/220/nkv04a28	21-10-2021

2.2 BEWUSTE BOUWERS.

Sinds de oprichting van Bewuste Bouwers is BVR aangesloten bij deze Stichting (<https://bewuste-bouwers.nl/>)
Onze Adviseur H. Schrauwen is betrokken geweest bij het opstellen van de eerste gedragscode.

Een Bewuste Bouwer is het visitekaartje van de bouwsector, zet de gedragscode in op haar bouwplaatsen en werkt op een omgevingsbewuste, veilige en duurzame wijze.

De gedragscode bestaat uit 5 pijlers: Omgeving, Veilig, Vakmensen, Milieu en Verzorgd. De pijlers zijn uitgewerkt in normkaarten, die de handvatten geven om aan de norm te voldoen.

De mate waarop de gedragscode op de bouwplaats functioneert, wordt getoetst in een drietrapsraket: audits, mysteriebezoeken en feedback van de omgeving via www.verbeterdebouw.nl.

De 5 pijlers dragen bij aan het zuinig omgaan met onze Energie, onze Mensen, de Materialen, Afvalscheiding en de directe Omgeving van onze bouwplaatsen. Hierdoor helpt Bewuste Bouwers sturen op onze CO2-uitstoot.



2.2.1 DE 5 PIJLERS VAN DE BEWUSTE BOUWER

Omgeving

Een Bewuste Bouwer probeert hinder voor en hinderbeleving van de omgeving zoveel mogelijk te beperken. Bouwplaats medewerkers zijn zich bewust van de impact van hun handelen op mens, flora en fauna in de omgeving. Zij communiceren proactief voorafgaand en tijdens de bouw en gaan zorgvuldig om met vragen, klachten en tips vanuit de omgeving.

Veilig

Een Bewuste Bouwer draagt bij aan de zorg voor de veiligheid op de bouwplaats en richt zich met name op de omgeving van de bouwplaats. Middels een stakeholdersanalyse wordt duidelijk welke partijen hierbij zijn betrokken. De medewerkers op de bouwplaats zijn zich bewust van de eigen veiligheid, de veiligheid van anderen op de bouwplaats en de veiligheidsrisico's voor de directe omgeving en stralen dit uit.

Vakmensen

Medewerkers en houdt rekening in alle communicatie-uitingen met de verschillende doelgroepen, zowel op de bouwplaats als naar de omgeving. Bouwplaats medewerkers dragen bij aan het imago van de bouw. Zij zijn het visitekaartje van de bouwplaats en van de bouwsector en zijn een rolmodel voor toekomstige instroom vakmensen.

Milieu

Een Bewuste Bouwer werkt milieubewust. Het bouwbedrijf heeft een beleidslijn om de impact op het milieu te minimaliseren. Het bouwbedrijf neemt maatregelen en faciliteert de bouwplaats om op minder milieubelastende wijze te bouwen, ook ten aanzien van de omgeving.

Verzorgd

Een Bewuste Bouwer werkt ordelijk. De bouwplaats maakt, gezien vanuit de omgeving, een nette indruk. Op en rond de bouwplaats is het opgeruimd en vrij van zwerfafval. Dit resulteert in een verzorgd uitziende bouwplaats, toegangswegen en afzettingen. Materiaal en materieel zijn opgeruimd, schoon en onderhouden.

2.2.2 AUDIT

Alle projecten worden geauditeerd, Energiebesparing en Milieu zijn onderdelen binnen deze audits. Onderstaand paragraaf komt uit het externe auditrapport van het project ANNO52 te Bergen op Zoom en gaat in op de genomen maatregelen op het gebied van Milieu en Energiebesparing.

2.2.2.1 BEWUSTE BOUWERS AUDITVERSLAG, ANNO52 D.D. 08-09-2020

8. Milieu

Bewuste Bouwers werken milieubewust. Voor afvalmanagement en energiebesparing is een beleid opgesteld. Het project is zich bewust van de impact op het milieu en neemt maatregelen om de impact te verkleinen. Het bouwbedrijf faciliteert het project om op een duurzame wijze te bouwen.

Maatregelen

De bedrijfsdoelstelling is om energie- en waterverbruik van alle projecten te monitoren. De uitvoerder levert deze gegevens periodiek aan. Er zijn geen concrete energie- en waterbesparende maatregelen opgesteld, meer vanuit het gezonde verstand. Verder maakt het project van groene stroom. Daarnaast zijn doelstellingen voor beperken geluid, trillingen en stof.

Het sloopafval wordt gescheiden ingezameld en afgevoerd door het sloopbedrijf. Na de sloopwerkzaamheden zullen diverse afvalcontainers worden neergezet om de verschillende soorten afvalstromen gescheiden in te

zamelen en af te voeren. Het project heeft geen afvalbeheersplan opgesteld. Bedrijfsbreed is het afvalscheidingspercentage gezet op 50%. Dit wordt gemonitord via een dashboard.

Het (rest-)materiaal wat er nu is, zal door het sloopbedrijf worden verwerkt of worden aangeboden voor hergebruikt. Er is een opvangmogelijkheid bij lekkage van brandstoffen en/of olie.



2.3 DUURZAME LEVERANCIER.NL

Duurzame Leverancier is het platform voor organisaties die veilig en verantwoord willen ondernemen. Wij ondersteunen bedrijven, opdrachtgevers en leveranciers bij hun uitdagingen op het gebied van duurzaamheid, milieu en veiligheid.

De Duurzame Leverancier is een platform voor bedrijven die willen investeren in duurzaamheid. Het initiatief is in 2009 gestart door Novares, Strukton, AnteaGroup en Sweco en later aangevuld met RoyalhaskoningDHV, Witteveen+Bos, Fugro en Arcadis.

Het platform ondersteunt bedrijven bij een duurzame bedrijfsvoering. Hierbij wordt op een milieuvriendelijke wijze gewerkt. Bovendien worden innovatieve methoden ontwikkeld om milieubelasting te reduceren. Het uitgangspunt is duurzaam inkopen en voldoen aan de duurzaamheidseisen van opdrachtgevers. Daarnaast helpt de Duurzame Leverancier bij het vinden van duurzame leveranciers. Elk jaar organiseert het platform duurzame inspiratiesessies, de zogenoemde klankbordbijeenkomsten.

Duurzame Leverancier is het platform voor organisaties die investeren in duurzaamheid. Het initiatief helpt leveranciers bij de opzet van een duurzame bedrijfsvoering en opdrachtgevers bij het vinden van duurzame leveranciers. Zij doen dit op de volgende manieren:

- Leveranciers kunnen zich profileren met hun duurzaamheidsinspanningen in de database van de Duurzame Leverancier. Zij committeren zich aan het streven naar een flinke CO₂-reductie. Daarnaast leggen zij hun historische CO₂-footprint en doelstellingen vast in de database. Met een duurzaamheidsscan kunnen zij zichzelf meten met andere bedrijven uit de sector. Op grond van het ingevulde profiel wordt een duurzaamheidsindex bepaald.
- Opdrachtgevers kunnen gebruik maken van de database van de Duurzame Leveranciers. Hierin kunnen zij duurzame leveranciers selecteren. Zij zien de CO₂-footprint, doelstellingen en een duurzaamheidsindex van leveranciers.
- Opdrachtgevers en leveranciers worden gezamenlijk uitgedaagd hun visie op duurzaamheid te delen en samen de keten te versterken in klankbordbijeenkomsten en keteninitiatieven.

Onder de initiatiefnemers van dit platform bevinden zich meerdere bedrijven welke BVR regelmatig tegenkomt daarom is ervoor gekozen om zich bij dit platform aan te sluiten, zodat we in de keten samen maatregelen kunnen treffen om CO2-reductie te realiseren.

Actieve deelname aan het initiatief betreft de aantoonbare deelname in werkgroepen, het publieke uitdragen van het initiatief en het aanleveren van informatie aan het initiatief. De Duurzame Leverancier is een initiatief gericht op het stimuleren en faciliteren van een duurzame bedrijfsvoering.

De Duurzame Leverancier biedt onder meer de volgende mogelijkheden voor actieve deelname:

- Platform voor bedrijven (en overheden) die zich duurzaam willen profileren;
- Klankbordbijeenkomsten en keteninitiatieven met verschillende thema's;
- Transparantie-index (database) met duurzame bedrijven;
- Duurzame bedrijfsvoeringscan (MVO/CO2/Innovatie);
- Database met CO2-footprints van bedrijven;
- Carbon berekentool, een CO2-footprint tool volgens het GHG-protocol.

De BVR heeft gekozen voor actieve deelname op het gebied van:

- Aantoonbare deelname in werkgroepen.
- Publiekelijk uitdragen van het initiatief.
- Brengen en halen van informatie.
- Opstellen CO2-footprint met hun berekentool.

In 2021 hebben we o.a. deelgenomen aan een klankbordbijeenkomst CO2 op 14-10-2021.

2.4 BREEAM-NL.

De DGBC (Dutch Green Building Council) is een onafhankelijke organisatie, die een duurzaamheidskeurmerk heeft ontwikkeld voor Nederlandse nieuwe gebouwen.

Naast het ontwerpen met Duurzaamheid als uitgangspunt kunnen én moeten we het nu ook daadwerkelijk meten en speelt het daadwerkelijk gebruik ook een grote rol.

De BREEAM-NL certificering raakt duurzaamheid op vele vlakken, zo wordt er ingezoomd op het gebouw maar ook op het managen van het gebouw en het bouwproces. Vooral het laatste sluit goed aan bij de ambitie van de BVR Groep als vooruitstrevende ontwikkelaar en bouwer!

Naast energiegebruik wordt er binnen BREEAM-NL ingezoomd op Management, Gezondheid en comfort, Energie, Transport, Water, Materialen, Afval, Landgebruik en ecologie en als laatste op Vervuiling.

Voor elk onderdeel zijn doelstellingen en criteria geformuleerd, Indien aan deze criteria is voldaan dan worden er punten toegekend.

De BREEAM certificering resulteert uiteindelijk in een score, welke weergegeven wordt in een BREEAM-NL kwalificatie.

BREEAM-NL Kwalificatie	Sterren	Score
PASS	☆	≥ 30%
GOOD	☆☆	≥ 45%
VERY GOOD	☆☆☆	≥ 55%
EXCELLENT	☆☆☆☆	≥ 70%
OUTSTANDING*	☆☆☆☆☆	≥ 85%

Figuur 1; BREEAM-NL kwalificatie.

De uiteindelijke score wordt na controle op het uiteindelijke certificaat vermeld.

Meer informatie is te vinden via de site van de DGBC (www.dgbc.nl) en de toetscriteria voor dit bedrijfsgebouw zijn te vinden op <https://richtlijn.breeam.nl/1-inleiding-12>

Standaard spiegelt BVR zijn ontwikkelingen aan de GPR maatlat, om zo inzicht te krijgen in de mate van milieubelasting. BREEAM-NL gaat een stap verder en wordt op de achtergrond gemonitord.

In 2021 heeft BVR een distributiecentrum met kantoren opgeleverd genaamd A58 Logistics. Bij de ontwikkeling is BREEAM-NL gehanteerd als ontwerp en uitvoeringstool.

Het ambitieniveau voor dit plan was in de ontwerpfase Very Good. Het project is opgeleverd met een Excellent score! Samen met de uiteindelijke gebruiker is gekeken hoe de gebouwen

Hierbij is voor zover mogelijk ingespeeld op de mogelijke gebruiker, bepaalde keuzes zullen aangepast worden zodra deze in beeld komt. Tijdens de ontwerpfase is door een BREEAM beoordeling de werkelijke duurzaamheid van het distributiecentrum vastgelegd. De realisering van de doelstelling is een uitdaging en het is aan een ieder gelegen om dit ook waar te maken.

2.4.1 HET PROJECT

Het terrein waarop de nieuwbouw gerealiseerd wordt is al lange tijd in gebruik als bedrijfsterrein, voorheen was hier Borstelfabriek Vero (Vermunt Roosendaal) gevestigd, opgericht in 1890.

In 2003 sloot de fabriek in Roosendaal zijn deuren en sindsdien zijn er meerder pogingen gedaan om het terrein wederom als industrieterrein door te ontwikkelen. Een gedeelte van het terrein was nog in gebruik als kantoor van de familie Vermunt, terwijl een ander gedeelte aangekocht was door Victorem Investments.



*Afbeelding 1: Borstelfabriek Vero te Roosendaal oprichting in 1890.
(<https://www.nedac.com/over-nedac-sorbo-mascot/geschiedenis/>)*

In plaats van op een ander lege locatie nieuwe panden te ontwikkelen is er voor gekozen om op het bestaande terrein meerdere ontwikkelingsplannen te onderzoeken.

Het plan aan, is dus niet alleen qua gebouw-opzet duurzaam maar een grote winst wordt gehaald door het hergebruik van het bestaande terrein.

Uitgaande van dit duurzame startpunt en daarmee aansluitende op de eigen duurzame ambitie, wordt gezocht naar een geschikte bouwer voor de nieuwe ontwikkeling.

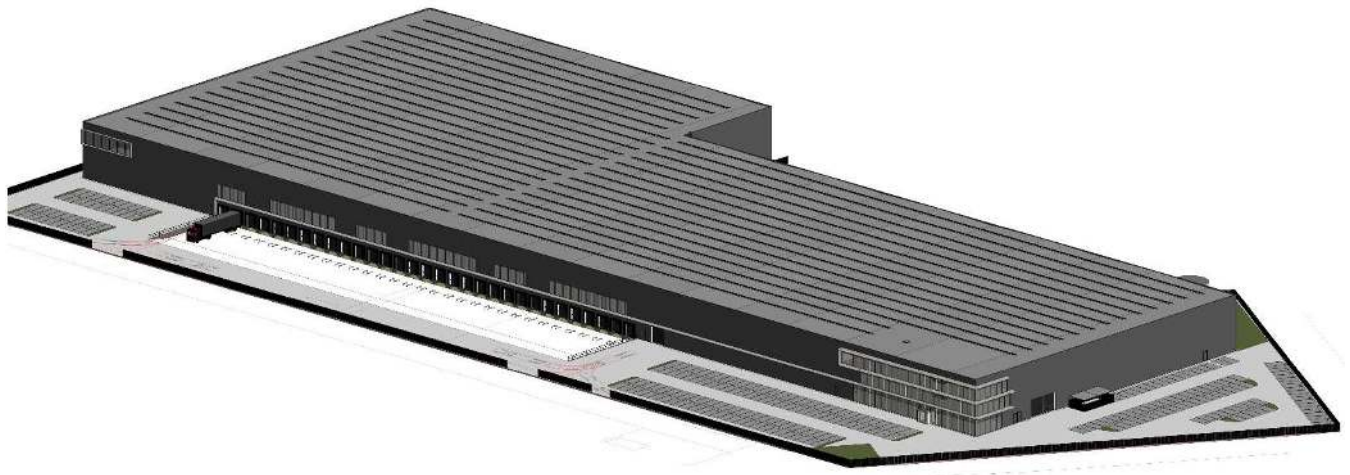
Deze is gevonden in BVR Groep, een ontwikkelende bouwer met een duidelijke duurzame ambitie. Gecertificeerd volgens de norm ISO 9001 EN ISO 14001, deze certificering geldt voor alle activiteiten van het bedrijf. Daarnaast gecertificeerd volgens de CO2-Prestatieladder van SKAO en FSC-gecertificeerd.

Voor Victorem Investments en de BVR Groep, beiden vertrouwd met de toepassing van duurzame bouw- en ontwikkelingsoplossingen, voert het opgestelde duurzaamheidsprogramma van eisen, terug naar het streven om specifieke kwalificaties te koppelen aan duurzaam, innovatief en maatschappelijk verantwoord bouwen.

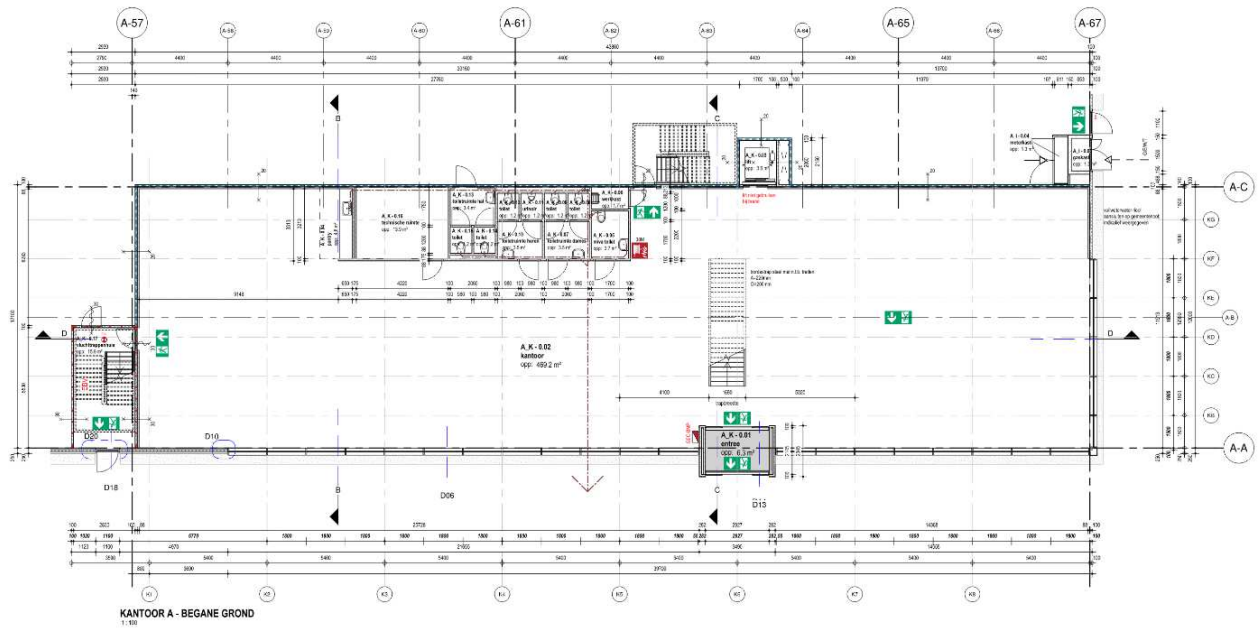
Voorafgaand aan de ontwikkeling, zijn eerst economisch verantwoorde doelen geformuleerd op het gebied van duurzaamheid, daarbij zijn niet doelloos maatregelen op elkaar gestapeld. Er is gezocht naar een economisch verantwoorde ontwikkeling zonder daarbij teveel aanpassingen te doen aan de bestaande omgeving; rücksichtslos bouwen sluit niet aan bij de Duurzame doelstellingen!

Het bestaande terrein omvat ongeveer 63.200 m², hiervan wordt ongeveer 38.130 m² bebouwd. De bebouwing is verdeelt over twee bedrijfsgebouwen met hun eigen faciliteiten. Gebouw A heeft een footprint van ruim 29.500m² en gebouw B een footprint van ruim 8.590m².

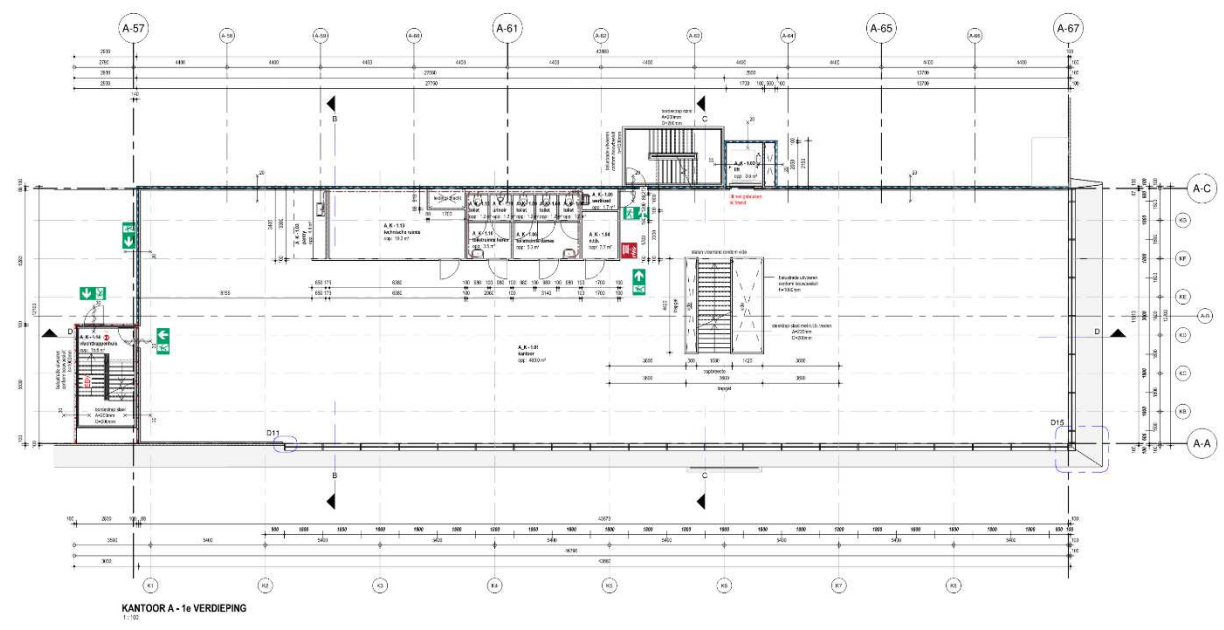
2.4.2 ISOMETRIE



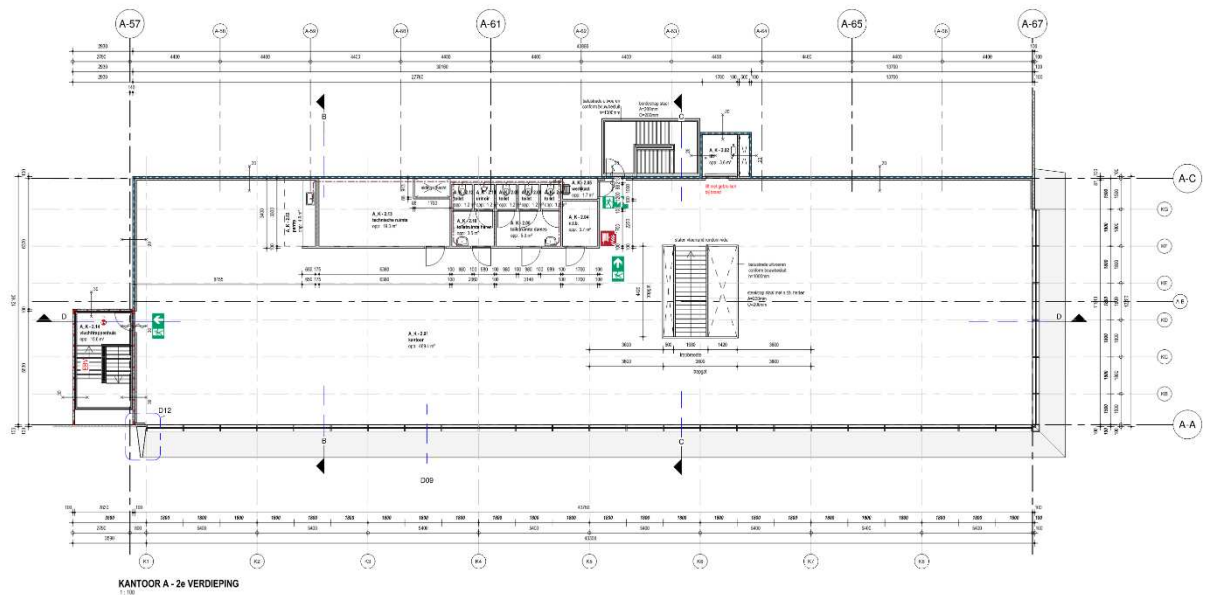
Afbeelding 2; Isometrie - Gebouw A.



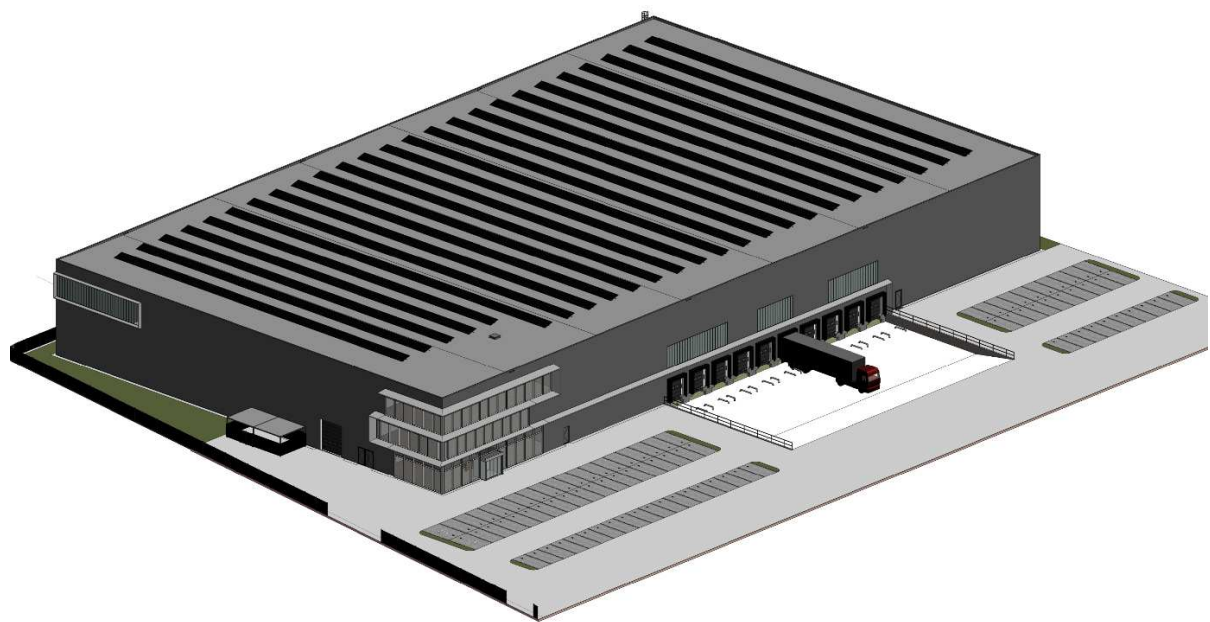
Afbeelding 3; Gebouw A - Kantoren Begane Grond.



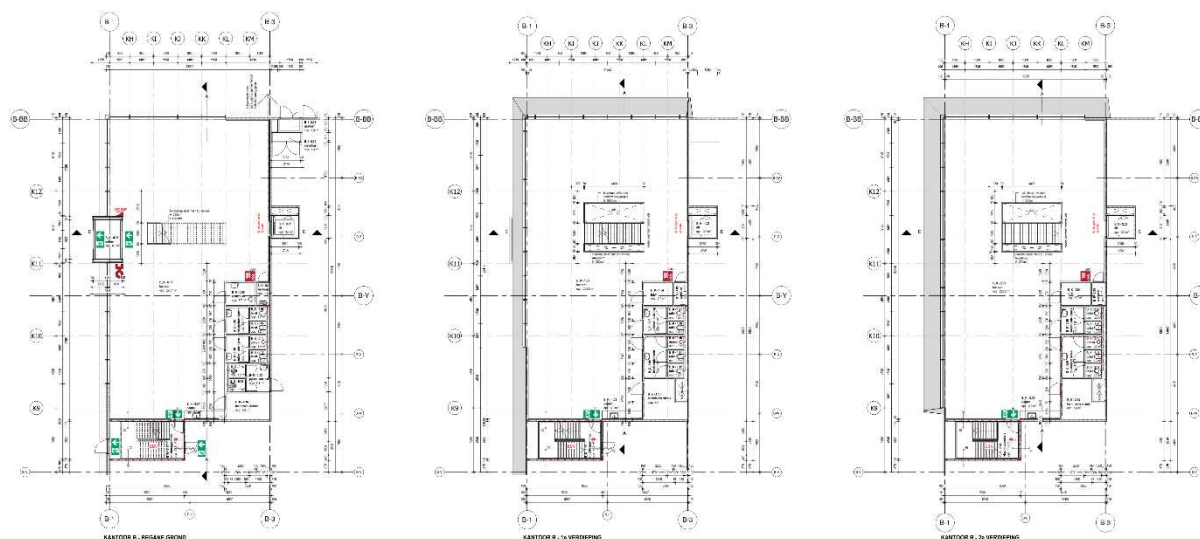
Afbeelding 4; Gebouw A - Kantoren 1e Verdieping.



Afbeelding 5; Gebouw A - Kantoren 2e Verdieping.



Afbeelding 6; Gebouw B – Isometrie.



Afbeelding 7; Gebouw B - Kantoren.

2.5 DE INNOVATIEVE MAATREGELEN VAN HET GEBOUW

Zoals bij elk project ontwikkeld door de BVR Groep, is ook dit bedrijfsgebouw ontworpen met de trias energetica als leidraad.

De drie uitgangspunten van de trias energetica zijn;

1. Beperk de energievraag,
2. Maak maximaal gebruik van duurzame bronnen,
3. Gebruik fossiele brandstoffen zo efficiënt mogelijk.

Het beperken van de energievraag gebeurt primair door het toepassen van een hoogwaardige bouwkundige schil. Het maximaliseren van het gebruik van Duurzame bronnen en het minimaliseren van het gebruik van fossiele brandstoffen bereiken we door het investeren in goede en slimme gebouwinstallaties en het constant monitoren ervan. Ook het vermogen om in te spelen op toekomstige ontwikkelingen, door het aanpasbaar uitvoeren van deze installatie, werkt hieraan mee. In de volgende hoofdstukken worden voorzieningen (materialen, constructie, installatie e.d.) omschreven waarmee aan de in hoofdstuk 2 aangegeven prestatie-eisen wordt voldaan en zoals zij voorkomen in het gebouw.

2.6 DE BOUWKUNDIGE SCHIL

De onderstaande bouwkundige voorzieningen zijn in het gebouw aanwezig.

2.6.1 GESLOTEN GEVELONDERDELEN

In onderstaande tabel worden de thermische isolatiewaarden weergegeven van de diverse gesloten scheidingsconstructies.

Tabel 11; Thermische eigenschappen schil

Begane grondvloer	3,50	m ² K/W
Buitengevel – beton plint	4,50	m ² K/W
Buitengevel - geïsoleerd paneel	4,50	m ² K/W
Daken	6,00	m ² K/W

Aan een oppervlakte van maximaal 2% van het GO van de gebruiksfunctie wordt voor ventilatieroosters, leidingdoorvoeren en daarmee vergelijkbare doorvoeren door de scheidingsconstructies geen isolatie eisen gesteld. Voor de constructieonderdelen die hiertoe worden gerekend dient de laagste Rc-waarde van de aangrenzende constructie te worden aangehouden. In het onderhavige project is dit onder andere van toepassing op de entree en de leidingdoorvoeren.

2.6.2 BEGLAZING

Voor alle daglichtopeningen in de thermische schil is uitgegaan van de toepassing van HR++-glas met een U-waarde van ten hoogste 1,10 W/m².K (exclusief randinvloed kozijnen). Met uitzondering van de showroom zone wordt beglazing toegepast met een ZTA-waarde van 60%.

De daglichtopeningen worden uitgevoerd in aluminium kozijnen met thermische onderbreking. De levert een U-waarde van het totale raam, inclusief het kozijn, op van 1,7 W/(m².K). Bij de definitieve keuze van fabrikant zal deze waarde onderbouwt moeten worden.

2.6.3 ZONWERENDE VOORZIENINGEN

Door zonnewarmte die via ramen binnenkomt wordt het energiegebruik voor verwarming gereduceerd maar dat voor koeling kan toenemen.

Voor zongeorïënteerde gevels met een hoge zonbelasting is een combinatie met goede zonwerende voorzieningen gewenst. De gevels welke directe zonstraling ontvangen zijn voorzien van vaste zonwering (overstek). Hiermee wordt voorkomen dat het bedrijfsgebouw te veel opwarmt door directe zonstraling maar wordt het uitzicht en het toetreden van voldoende daglicht wel gegarandeerd.

2.6.4 DEUREN

De buitendeuren worden uitgevoerd in aluminium of als zogenaamde glasdeuren. Voor de glasdeuren is dezelfde U-waarde aangehouden als aangegeven bij beglazing. De entreeduren worden uitgevoerd in thermisch geïsoleerde deuren met een U-waarde van ten hoogste 2,2 W/m².K.

2.6.5 VENTILATIEVOORZIENINGEN

De ventilatie geschiedt middels mechanische toevoer en mechanische afvoer. Zie voor verder uitwerking de volgende paragraaf.

2.6.6 NAAD- EN KIERDICHTING (INFILTRATIE)

Alle naden en kieren in de gebouwschil moeten zorgvuldig worden afgedicht. Voor het gebouw wordt uitgegaan van een qv;10-waarde van ten hoogste 0,42 dm³/s.m². Voor uitvoerings-aanbevelingen om deze luchtdoorlatendheid te kunnen realiseren wordt verwezen naar SBR 3601 (klasse 2).

Bij de toepassing van een mechanisch ventilatiesysteem dient, om een goede werking van het systeem te garanderen, de buitengevel goed luchtdicht te worden uitgevoerd. Hiervoor moet worden uitgegaan van een goede naad- en kierdichting. In het algemeen worden bij toepassing van een bepaald merk raamsysteem de draaibare en/of kiepende delen standaard uitgevoerd met een dubbel dichtingsprofiel.

In overleg met de leverancier van de ramen en kozijnen dient de detaillering nader te worden vastgesteld.

Alle onderlinge aansluitingen van bouwdelen en/of gevelementen, dienen nauwkeurig gedicht te worden met een elastische kit op niet-gebitumineerde schuimband met gesloten cellen.

2.6.7 OVERIGE VOORZIENINGEN

Het hang- en sluitwerk van de draaibare delen dient te zijn afgestemd op het gewicht van de constructie. Sluitwerk uitvoeren als méérpunts knelsluitingen. Om gebruiksredenen verdient sluitwerk met éénknopsbediening (espagnolet) de voorkeur.

Het gebouw is binnen, de grenzen van het mogelijke en economische, voorzien van maximaal scoren isolatiemaatregelen.

2.7 TOEGEPASTE INSTALLATIES

In deze paragraaf worden installaties omschreven waarmee aan de in hoofdstuk 2 aangegeven prestatie-eisen wordt voldaan. Voor de berekening van de energieprestatiecoëfficiënt van het gebouw is uitgegaan van één klimatiserings-systeem.

2.7.1 VERWARMING

De warmteopwekking van het gebouw vindt plaats door een Mitsubishi Electric ity Multi VRF City Multi: Totaal concept met individueel comfort.

Koeling, verwarming en ventilatie zijn in principe onafhankelijke processen. Moderne, energiezuinige technieken maken het mogelijk ieder lokaal afzonderlijk op de wens van de gebruiker af te stemmen.

Mitsubishi Electric biedt met haar City Multi VRF systemen en Lossnay units koeling, verwarming, sanitair warm water en ventilatie als één totaalpakket waarbij ieder lokaal afzonderlijk regelbaar is.

De ruimteverwarming vindt plaats via het VRF syteem in combinatie met een vloerverwarmingssysteem. De temperatuur in de verblijfsruimten is individueel per zone te regelen.

De bedrijfsruimten worden verwarmd via Mark Climate Technology luchtverwarmers GS, een gasgestookte hoog rendement luchtverwarmer met axiaal ventilator. 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 verbruik.

2.7.2 WARMTAPWATER

Het warmtapwater voor persoonsgebonden gebruik geschiedt via elektrische close-in boilers. Tappunten liggen binnen 3m¹ van het opwekkings-toestel. In de kantine zal gewerkt moeten worden met energie- en waterbesparende installaties (minimaal A-label).

2.7.3 VENTILATIE

Ventilatie vindt plaats via mechanische toe- en afvoer units op het dak merk Verhulst Basic HR. HR staat voor Hoog Rendement tegenstroom warmtewisselaar, kortweg HR wisselaar.

Deze HR wisselaar is geheel vervaardigd uit kunststof en heeft een thermisch rendement bij een nominaal debiet vanaf 89%. Door de constructie van de HR wisselaar is er een strikte scheiding van de toevoerlucht en de retourlucht. Hierdoor is de Basic HR uitermate geschikt voor toepassingen waar uitwisseling van geuren en andere stoffen niet gewenst is.

De Basic HR is standaard voorzien van een modulerende Full-face bypass klep. Hierdoor ontstaat een optimale inblaas temperatuurregeling en is zeer effectieve zomernachtventilatie mogelijk.

Voor het gebouw wordt een ventilatiebalans opgesteld met als uitgangspunt de eisen conform het Bouwbesluit.

2.7.4 WARMTETERUGWINNING

Het gebouw is voorzien van een warmte terugwinning systeem op de ventilatoren.

2.7.5 KOELINSTALLATIE

Het gebouw is voorzien van een koelinstallatie in de vorm van het VRF-systeem.

2.7.6 BEVOCHTIGING

Het gebouw is niet voorzien van een aparte bevochtiginginstallatie.

2.7.7 VERLICHTING

Het gebouw wordt voorzien van LED verlichting, conform de richtlijnen van BREEAM-NL.

3 INVENTARISATIE SETOR- EN KETENINITIATIEVEN

Inventarisatie overzicht Sector- en keteninactieven

Initiatief	Omschrijving	Conclusie
Duurzame leverancier	De Duurzame Leverancier is een samenwerkingsinitiatief van ingenieurs adviesbureaus.	Actieve deelname.
Cumela (Cumela is de brancheorganisatie voor ondernemers in groen, grond en infra)	Cumela organiseert een aantal keren per jaar "sturen op CO2" waarbij in groepsverband thema's als CO2-reductie, maatregelen besproken worden, met als doel CO ₂ reductie.	Onvoldoende relevant.
Nederland CO2neutraal	Het doel achter het initiatief is het actief informeren en betrekken van bedrijven bij de verschillende mogelijkheden om CO2-reductie te bewerkstelligen.	Interessant initiatief. Nadere afspraken worden ingepland
CO2 Seminar.nl	Het doel van CO2seminar.nl is om bedrijven van de juiste informatie te voorzien om hier een goede keuze t.o.v. de CO2-Prestatieladder te kunnen maken. Door middel van gratis avondseminars worden alle vragen beantwoord. Gedurende 2 uur vertelt de oprichter zoveel mogelijk informatie en is er ruimte om vragen te stellen. Daarbij ontmoeten de verschillende deelnemers en geïnteresseerden elkaar en kunnen ze kennis en ervaringen uitwisselen.	Interessant initiatief. Nadere afspraken worden ingepland
SKAO	Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen (SKAO) is de onafhankelijke eigenaar en beheerder van de CO2-Prestatieladder en verantwoordelijk voor het gebruik en de doorontwikkeling van het certificeringschema. Daarnaast zorgt zij voor verbreding van het gebruik van de CO2-Prestatieladder bij bedrijven, opdrachtgevers en in sectoren. Hier vindt u de Ambities en Prioriteiten van SKAO. SKAO jaagt bedrijven en overheden met de CO2-Prestatieladder aan om CO2 te reduceren met als doel een klimaatneutraal bedrijfsleven te realiseren. Wij verbinden partijen, delen kennis en zijn het hart van een groot netwerk.	Geen gezamenlijke initiatieven. Informatie wordt gevolgd t.b.v. de norm. Zie ook: https://www.co2-prestatieladder.nl/nl/initiatieven-en-programmas

Initiatief	Omschrijving	Conclusie
Dutch Green Building Week	Streeft ernaar om elkaar te inspireren en van elkaar te leren. DGBC biedt het bedrijfsleven de mogelijkheid om via zogenoemde Groene Kamers in gesprek te gaan met politici om verduurzaming van de gebouwde omgeving ook hier prominent op de agenda te krijgen.	Indien mogelijk word deelgenomen
Het nieuwe rijden	Is een initiatief van de overheid om het brandstofverbruik te verminderen.	Word gevolgd en geïmplementeerd
Het nieuwe draaien	Het Nieuwe Draaien is het slim toepassen van de ervaringen van het nieuwe rijden op bouwmachines. De stijl van draaien en de werkaanpak blijken een grote invloed te hebben op het brandstofverbruik. Winst valt te halen uit een slimme inzet van het benodigde vermogen, het tijdig uitschakelen van de machines en een slimme werkaanpak en planning. Het Nieuwe Draaien is ook de naam van het initiatief van Natuur& Milieu en BMWT (Bouwmachines, Magazijninrichtingen, Wegenbouwmachines en Transportmaterieel).	Word onder de aandacht gebracht bij uitvoering zodat dit voorgelegd kan worden aan onderaannemers.
Duurzame bouwplaats	De Duurzame Bouwplaats is een initiatief van VolkerWessels. Zij willen aandacht voor een duurzamere bouwplaats. Om dit te bereiken, meten we de prestaties van De Duurzame Bouwplaats aan de hand van 10 indicatoren. De Duurzame Bouwplaats draagt bij aan energiebesparing en CO ₂ reductie op de bouwplaats. Zo bespaart een energiezuinige keet tot 50% van de energiekosten. Dit komt overeen met 15% van de huurprijs. Ook afvalmanagement en het verminderen van het aantal transportbewegingen op de bouwplaats leveren, naast een financiële besparing, tevens een forse reducering van CO ₂ uitstoot op.	Interessant. Samenwerking was niet meer mogelijk, maar contacten zijn gelegd met Level 5 voor een vervolg

Initiatief	Omschrijving	Conclusie
Bewuste bouwers	De missie van Bewuste Bouwers is het verbeteren van het imago van de bouw. Het instrument dat hiervoor ingezet kan worden is de gedragscode. Deelnemende bouwplaatsen committeren zich aan de vijf pijlers van de gedragscode. De inhoud van de gedragscode richt zich op de dagelijkse praktijk op de bouwplaats. Van timmerman tot directie, heel het team draagt bij aan bewust bouwen. Alle bouwers kunnen zich aansluiten bij Bewuste Bouwers. Van MKB-er tot landelijk of internationaal concern, van grond-, wegen waterbouw tot woningen utiliteitbouw. http://www.bewustebouwers.nl	Actieve deelname.
GPR Gebouw	GPR Gebouw is een rekenprogramma voor het bepalen van het "duurzaamheidsgehalte" van aanbiedingen voor grote projecten. De MKI-waarde staat voor Milieu Kosten indicator. Dat is een indicator voor de milieubelasting van een civieltechnisch werk. Hoe lager de waarde, hoe minder milieubelasting.	Van dit rekenprogramma zijn wij n het bezit van een licentie en dit passen wij toe binnen enkele projecten.

4 BUDGET

BVR Groep heeft een eigen Energie Adviseur in dienst, welke ook BENG- en Milieubelastings-berekeningen verzorgt. Daarnaast is hij BREEAM-NL Expert voor zowel Nieuwbouw als Bestaande Bouw. Zijn taken omvatten het monitoren en sturen op Duurzaamheidsinitiatieven samen met de afdeling KAM.

Daarnaast heeft BVR een budget beschikbaar gesteld om te participeren en te monitoren. Dit budget is groot € 1.500,00. Dit budget is opgenomen in de budgetten voor KAM en P&O 2019 t/m 2023.