

Programma Van Eisen

Zonnegevel Gemeentehuis Veenendaal

Amsterdam, 4 juli 2022



bbn

geef je
plannen
de ruimte

Programma Van Eisen

Project 2200212 – Zonnegevel Gemeentehuis Veenendaal
Betreft Concept versie



Amsterdam, 4 juli 2022

BIJLAGEN	
nummer en titel bijlage	bijlage wordt verstrekt als:
1. Onderzoek rapport conditie gevels	pdf-bestand
2. Aanvullend onderzoek rapport gevels	pdf-bestand
3. Richtlijnen zonnepanelen verzekeraar	pdf-bestand
4. Bouwkundige details gevel	pdf-bestand
5. Bouwkundige doorsnedes	pdf-bestand
6. Bouwkundige plattegronden	pdf-bestand

1. Inhoud

2.	Inleiding	4
2.1.	Situatie	4
2.1.1.	Detailtering bestaande situatie(oudbouw)	5
2.2.	Programma van eisen	7
2.2.1.	Doel van het Programma van Eisen	7
2.3.	Leeswijzer	7
3.	Projectdefinitie en uitgangspunten	8
3.1.	Doelstelling en visie voor het project	8
3.2.	Uitgangspunten voor het project	8
3.2.1.	Omvang	8
3.2.2.	Locatie	8
3.2.3.	Algemene duurzaamheid en milieu gemeente Veenendaal	9
3.3.	Kadergegevens	10
3.3.1.	Budget	10
3.3.2.	Tijd	10
3.3.3.	Besluitvorming/communicatie	10
3.4.	Overige voorwaarden en aandachtspunten	11
3.4.1.	Wet- en regelgeving	11
3.4.2.	Kavelgrenzen en eigendomsgrenzen	11
3.4.3.	Verzekeringseisen	11
3.4.4.	Eisen met betrekking tot de uitvoering	11
4.	Beeldverwachting	12
4.1.	Stedenbouwkundige eisen/ Inpassing in de situatie	12
4.2.	Duurzaamheid inleiding	13
4.3.	Duurzaamheidseisen	13
4.4.	Energiegebruik	14
4.5.	Klimaatadaptie en biodivers vergroenen	14
4.5.1.	Hittestress	14
4.5.2.	Biodiversiteit	15
4.5.3.	Beperken licht- en geluidoverlast	15
4.6.	Circulair bouwen	15
4.6.1.	Materiaalgebruik	15
4.6.2.	Oorsprong materiaal	16
4.6.3.	Flexibel en demontabel bouwen	16
5.	Algemene technische eisen	17
5.1.	Geluid	18
6.	Technische installaties	19
6.1.	Huidige situatie klimaatinstallaties	19
6.2.	Toekomstige situatie Werktuigbouwkundige installaties	19
6.3.	Elektrotechnische voorzieningen	19
6.3.1.	Hoofdaansluiting	19

6.3.2.	Hoofdverdeelinrichting	19
6.3.3.	Verdeelinrichting tbv PV panelen	19
6.3.4.	Voedingskabels	20
6.3.5.	PV installatie gevel	20
6.3.6.	PV installatie dak	21
6.4.	Kabelwegen	21
6.5.	Veiligheidsaarding	22

2. Inleiding

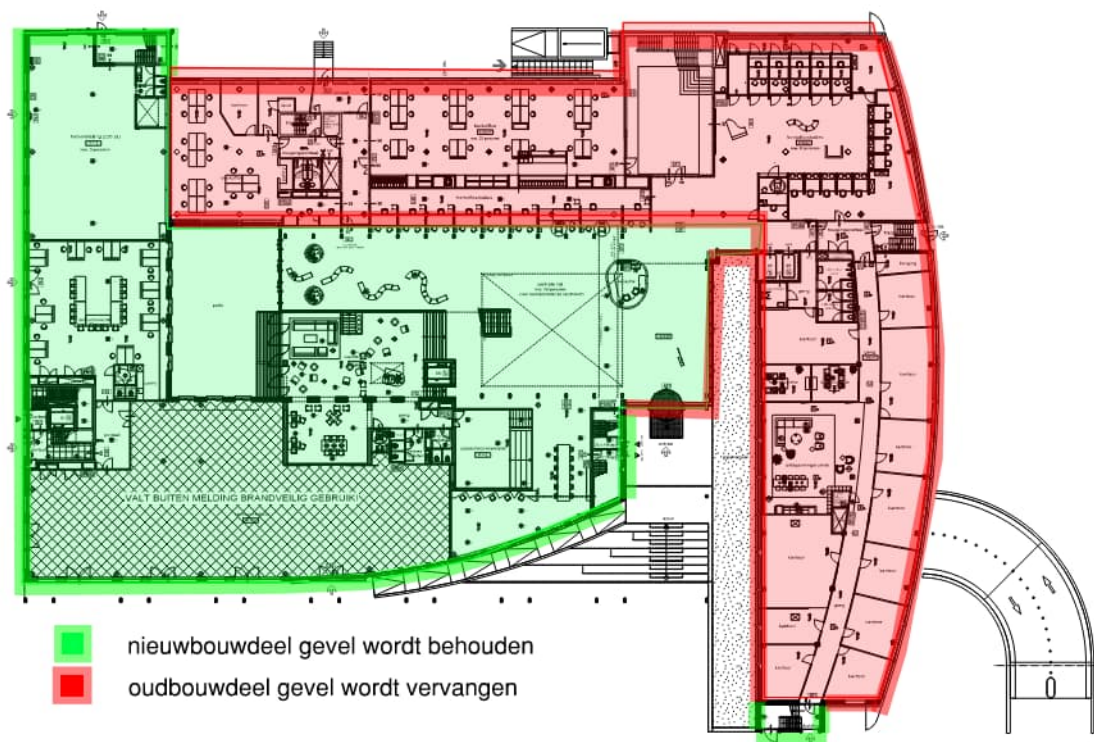
2.1. Situatie

Het project betreft vervanging van de gevel van het gemeentehuis van de Gemeente Veenendaal.

Het gebouw bestaat uit verschillende bouwdelen, in grote lijnen gaat het om de volgende gebouwvolumes:

- oudbouw (bouwjaar 1964), onderstaand rood gearceerde deel;
- een nieuwbouwdeel (bouwjaar 2009), onderstaand groen gearceerde deel.

De gevels van het oude bouwdeel zijn voornamelijk afgewerkt met polymeer betonnen gevelplaten. De gevels van het nieuwe bouwdeel zijn voornamelijk afgewerkt met natuursteen (travertin) gevelbeplating. In de gevelopeningen zijn onder andere aluminium kozijnen en vliesgevels opgenomen.



De achter constructie van de huidige polymeer gevelplaten gevel van het gemeentehuis (het oudste gedeelte) is in slechte staat. Om veiligheidsredenen moet deze achter constructie op korte termijn in z'n geheel worden vervangen. De achter de gevel aanwezige isolatie is deels verdwenen door de jarenlange intensieve gevelreiniging met hogedrukspuit en moet, in het kader van duurzaamheid, worden vervangen door isolatie met een hogere isolatiewaarde.

Door deze noodzakelijke werkzaamheden te combineren met verduurzamingsmaatregelen wil de gemeente gebruik maken van een natuurlijk uitvoeringsmoment. Het gemeentehuis wordt voorbereid op een energie-neutrale toekomst waarbij de energievraag van het gemeentehuis wordt beperkt en zelf energie opwekt. Om dit te realiseren moet de huidige gevel worden vervangen door een veilige, onderhoudsarme, energieleverende gevelconstructie, om op deze manier een bijdrage te leveren aan de verdere ontwikkeling en profilering van Veenendaal als een duurzame gemeente.

2.1.1. Detailering bestaande situatie(oudbouw)

Hieronder wordt op hoofdlijnen omschreven hoe de huidige gevel van oudbouw is opgebouwd en is bevestigd. De gevel van de oudbouw bestaat op hoofdlijnen uit de volgende constructies:

- Polymeer betonnen geveldelen
- Glazen geveldelen
- Glasblokken geveldelen

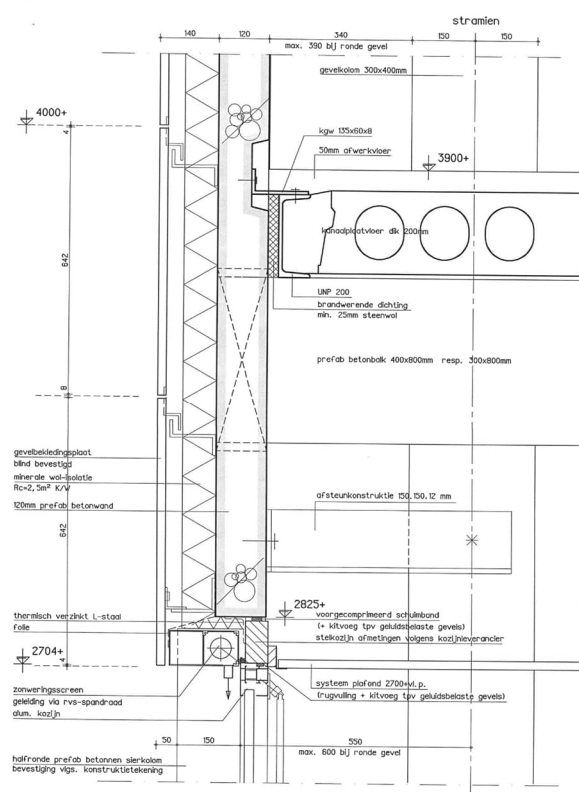
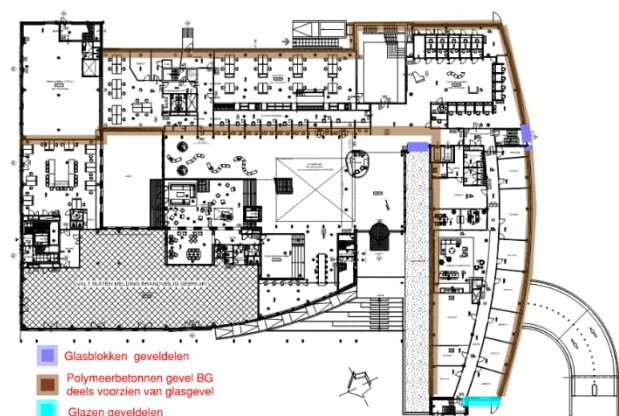
Deze dienen volledig te worden vervangen. Het constructieve binnenblad is nog in goede staat en blijft gehandhaafd.

Dit hoofdstuk geeft enkel een globale indruk van de bestaande situatie van gevelopbouw. Voor verdere informatie wordt verwezen naar de revisie stukken en de verschillende gevelonderzoeken.

polymeer betonnen geveldelen

De opbouw van de gevel met polymeer betonnen gevelplaten is als onderstaand (van binnen naar buiten):

- binnenblad, prefab beton, dikte 120 mm;
- isolatie, glaswol, dikte 80 mm;
- luchtspouw, dikte circa 40 mm
- polymeer beton, dikte 20 mm

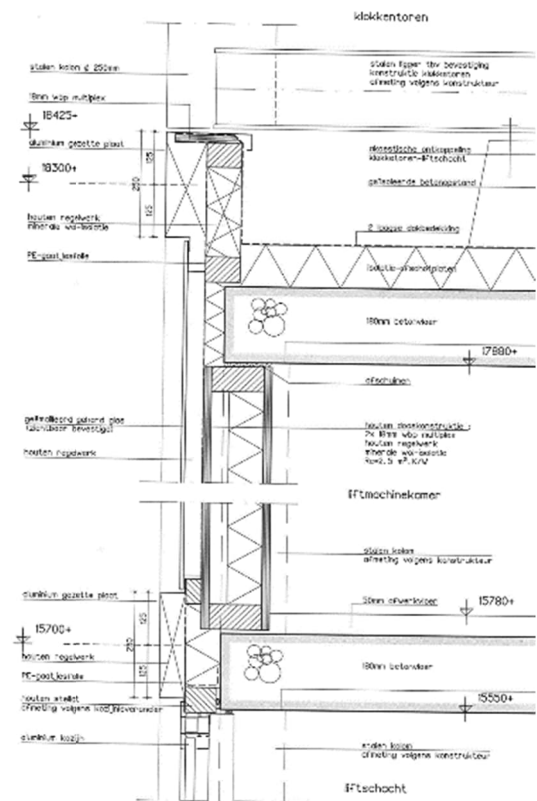


De conditie van de betonnen gevelplating is matig tot slecht. Daar waar houten stijlen worden toegepast zijn deze via de open voegen belast met water. Door houtrot zijn op sommige plekken bevestiging risico's ontstaan.

Plaatselijk zijn de gevelplaten onvoldoende tegen de achterconstructie bevestigd of zijn gescheurd en vervormd. Hiermee voldoet de constructieve veiligheid van de oudbouw gevel plaatselijk niet.

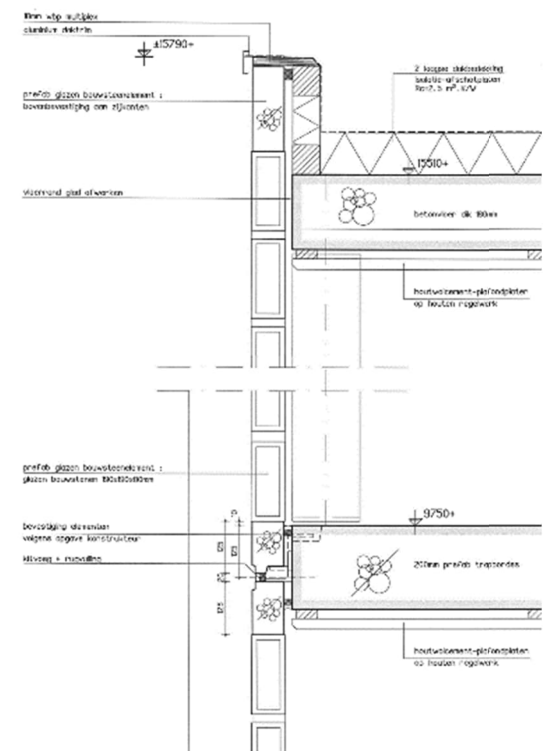
Glazen geveldelen

Aan de Sandbrinkstraat zijde is de gevel deels voorzien van geharde glazen geveldelen. De glaspanelen zijn bevestigd op vurenhouten stijlen. De achter constructie(houten stijlen) voldoet in dit geveldeel ook niet meer aan de constructieve voorwaarden.



Glasblokken

De trappenhuisen en de gevel nabij de hoofdingang is deels voorzien van glasblokken gevel. Deze hebben een geringe isolatie waarde en dienen volledig te worden vervangen.



Open delen

De open delen van het gebouw zijn voorzien van dubbel glas. aan de zuidzijde van het gebouw is deze volledig voorzien van handmatig gestuurde buitenzonwering. De raadszaal is voorzien van motor gestuurde panelen als zonwering.



2.2. Programma van eisen

2.2.1. Doel van het Programma van Eisen

Voor u ligt een beknopte Programma van Eisen (PvE). De doelstelling van het PvE is om de functionele en technische uitgangspunten die de opdrachtgever en de betrokken gebruikers voor het project voor ogen hebben te beschrijven.

Dit PvE is voorzien van een aantal bijlagen. Bij tegenstrijdigheid in de eisen:

- binnen het PvE;
- tussen het PvE en de bijlagen;
- tussen PvE en externe documenten;

geldt te allen tijde de zwaarste eis.

2.3. Leeswijzer

Dit PvE beschrijft achtereenvolgens:

- Projectdefinitie en uitgangspunten
- Beeldverwachting
- Duurzaamheid
- Algemene technische eisen
- Bouwkundige eisen
- Bouwfysische eisen
- Technische installaties

Dit PvE bevat ook een aantal bijlagen, conform de documentenlijst.

3. Projectdefinitie en uitgangspunten

Dit hoofdstuk beschrijft op beknopte wijze de hoofdkenmerken van het project en geeft de hoofdlijnen weer.

3.1. Doelstelling en visie voor het project

Het doel is om de huidige gevel van de oudbouw te vervangen door een veilige, onderhoudsarme, energieleverende gevel. Ook heeft de nieuwe gevel een bijdrage aan de verdere ontwikkeling en profilering van Veenendaal als een duurzame gemeente.

3.2. Uitgangspunten voor het project

3.2.1. Omvang

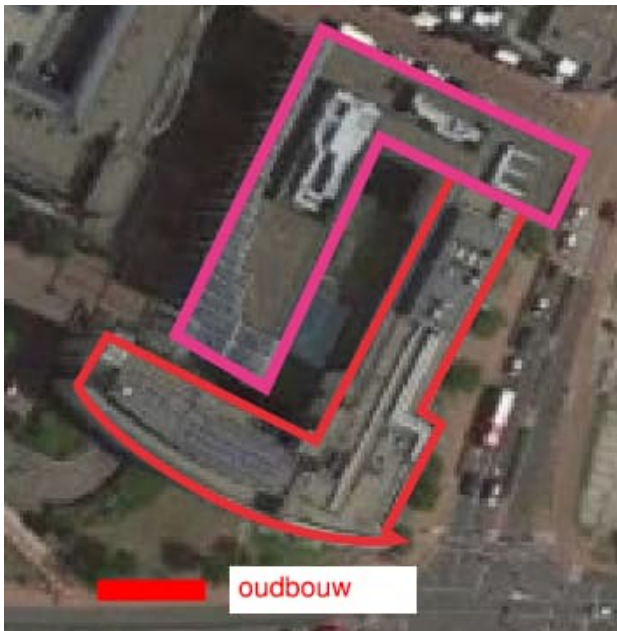
Het project voorziet in vervanging van circa **4200 m²** geveloppervlak. Een en ander dient door middel van de revisie stukken nagerekend te worden.

3.2.2. Locatie

Het gemeentehuis bevindt zich in het centrum van Veenendaal.

Raadhuisplein 1

3901 GA Veenendaal



3.2.3. Algemene duurzaamheid en milieu gemeente Veenendaal

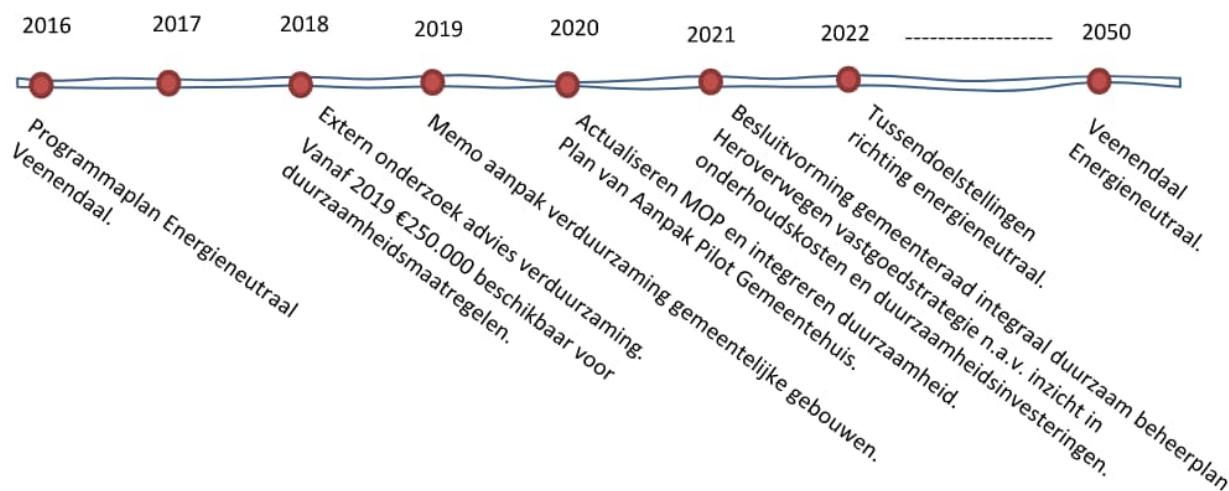
Naast de wettelijke verplichtingen voor duurzaamheid/verduurzaming, besteedt de gemeente Veenendaal in haar organisatie veel zorg en aandacht aan duurzaamheid. In 2016 is 'Programmaplan Energieneutraal Veenendaal' vastgesteld. Een van de pijlers binnen het programma is 'gemeente als voorbeeld', waarbij met name het energieneutraal maken van de gemeentelijke vastgoedportefeuille een belangrijk doel is.

De ambitie om de vastgoedportefeuille te verduurzamen maakt hier in gewichtige mate onderdeel van uit. Om de objecten in de beleidsportefeuille van de gemeente aan deze ambitie te laten voldoen, zijn verregaande maatregelen noodzakelijk.

De gemeente Veenendaal realiseert zich dat duurzaamheid – nu en in de nabije toekomst – een van de belangrijkste en grootste uitdagingen wordt. Vragen en onzekerheden die de komende tijd op ons afkomen zijn bijvoorbeeld:

- Welke maatregelen dragen het meeste bij aan wet -en regelgeving en onze ambitie?
- In welke mate kunnen we onze vastgoedobjecten verduurzamen (technische mogelijkheden)?
- Wat zijn de uiteindelijke investeringskosten en zijn deze rendabel?
- Wat levert het ons op (energiebesparing, CO2-reductie, klimaatadaptatie, invulling voorbeeldfunctie)?

Dit zijn een aantal van de belangrijkste vragen die spelen rondom het verduurzamen van (gemeentelijk) vastgoed. De weg naar verduurzaming en energieneutraal is een grote opgave en om die reden is hieronder een tijdlijn uiteengezet met daarin een aantal stappen.



3.3. Kadergegevens

3.3.1. Budget

Voor het project is een vastgesteld budget beschikbaar voor de bouw- en overige investeringskosten en voor de jaarlijkse kosten van de gebouwexploitatie. Het project dient gerealiseerd te worden binnen dit budget.

Bij de beoordelingen van de ontwerpen ligt de nadruk ook op de laagste exploitatielasten en niet alleen op de investeringskosten.

3.3.2. Tijd

Uitgangspunt voor de ontwikkeling en realisatie is oplevering en ingebruikname: 2e kwartaal 2023.

3.3.3. Besluitvorming/communicatie

Het proces tijdens de marktconsultatie en aanbestedingsfase wordt omschreven in de meegeleverde leidraad van de marktconsultatie.

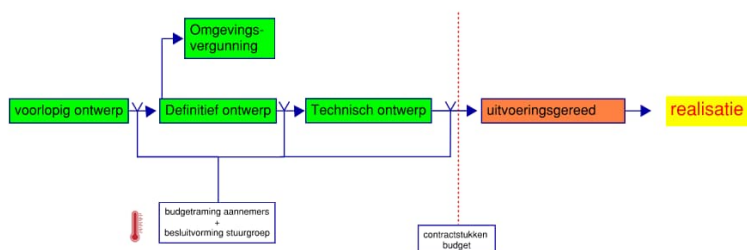
Na de selectie en gunning wordt het project door de aannemer verder ontwikkeld in een ontwerpteam. Wij zijn voornemens het projectteam te laten bestaan uit de volgende stakeholders :

- Opdrachtnemer/ Ontwerper/ Aannemer: n.t.b.
- Opdrachtgever: Gemeente Veenendaal .
- Coördinator/ Project management: n.t.b.
- Directievoering en toezicht: n.t.b.

Na de gunningsfase wordt een reguliere ontwerptraject opgestart. Hierbij worden vier (ontwerp)stadia doorlopen

- Voorlopig ontwerp
- Definitief ontwerp (Na afloop van deze fase worden ook de omgevingsvergunningen ingediend. De aannemer dient alle benodigde stukken hiervoor op te stellen en in te dienen)
- Uitvoeringsgereed ontwerp
- Sloop/uitvoering

Per fase wordt aan de hand van een voorliggend ontwerp en budgetraming go of nogo gegeven door stuurgroep binnen het project.



3.4. Overige voorwaarden en aandachtspunten

3.4.1. Wet- en regelgeving

De gevel en de daarin aanwezige installaties moeten minimaal voldoen aan alle vigerende landelijke en gemeentelijke geldende eisen, regelgeving en publicaties.

3.4.2. Kavelgrenzen en eigendomsgrenzen

Bij het ontwerp wordt rekening gehouden met de eigendoms- en kavelgrenzen van het projectterrein. Tijdens de bouw wordt op door een effectieve bouwplaats inrichting rekening gehouden met de omgeving. Tijdens de ontwerpfase wordt in overleg met de gemeente door de Opdrachtnemer een BLVC-plan opgesteld waarin de volgende zaken worden omschreven:

- Bereikbaarheid:
 - o Van het gemeente huis
 - o Van de parkeergarage
 - o Van de fietsenstalling
 - o Taakgebonden activiteiten (bijvoorbeeld trouwerijen)
 - o Winkels en woningen
- Leefbaarheid:
 - o Gebruikers gebouw
 - o Omwonenden en Winkeliers
 - o Gebruikers van de openbare ruimte (o.a. winkelend publiek)
- Veiligheid
 - o Gebruikers gebouw
 - o Omwonenden en winkeliers
 - o Gebruikers van de openbare ruimte (o.a. winkelend publiek)
- Communicatie
 - o Intern
 - o extern

3.4.3. Verzekeringseisen

Er dient rekening gehouden worden met de eisen vanuit de verzekering van de gemeente. Deze voorwaarden zijn als bijlage toegevoegd aan dit PvE.

- onder andere de aanvullende veiligheidseisen vanuit de verzekering met betrekking tot PV-panelen (in de gevel).

3.4.4. Eisen met betrekking tot de uitvoering

Bij het vernieuwen van de oudbouw gevel wordt de buitenschil vervangen. Hierbij zal het gebouw (gedeeltelijk) voor een bepaalde periode niet gebruikt kunnen worden. Om te zorgen dat het gemeente huis door kan blijven functioneren zal het ontwerp gefaseerd moeten worden uitgevoerd. De fasering dient in de ontwerpfase in overleg met de gemeente verder uitgewerkt te worden. Tijdens de uitvoering van de bouwwerkzaamheden moet de overlast voor de omwonenden en de dagelijkse bedrijfsvoering van de gemeente zoveel mogelijk beperkt blijven.

4. Beeldverwachting

Dit hoofdstuk beschrijft de gewenste beeldverwachting c.q. uitstraling voor de nieuwe gevel.

4.1. Stedenbouwkundige eisen/ Inpassing in de situatie

Alle gevels worden geoptimaliseerd om zo min mogelijk energie te verbruiken. De gevel op het zuiden wordt geoptimaliseerd voor het opwekken van energie. De overige gevels worden waar mogelijk voorzien van groene geveldelen en dragen hiermee positief bij aan de uitstraling naar de wijk en de bio diversiteit.

Omdat de uitstraling van de gevel hiermee aanzienlijk gewijzigd wordt ten opzichte van de huidige situatie zal in de ontwerpfase een omgevingsvergunning aangevraagd moet worden. De volledige coördinatie en het opstellen van de benodigde documenten voor deze aanvraag is onderdeel van de opdracht.

Hieronder worden een aantal uitgangspunten opgesomd voor de nieuwe gevel:

- detaillering, kleur en materiaalgebruik zijn in harmonie met de rest van het gebouw.
- De nieuwe gevel geeft geen belemmering/overlast aan de omgeving. Denk hierbij aan de het hinderlijk weerkaatsen van (zon)licht naar gebouwen in de omgeving of auto's op de weg.
- De (openbare) ruimte in de directe omgeving van de gebouwen en de bebouwing dienen als geheel te worden gezien en als zodanig te worden ingericht. Speciale aandacht dient uit te gaan naar de aansluiting van een gebouw (begane grond) op het maaiveld. De gevels hebben minimaal een vergelijkbare mate van openheid te bezitten als de bestaande situatie. Er zijn/ komen geen lange blinde gevels (op de begane grond).
- De gevels ondersteunen de functie en het karakter van het gebouw . Zijgevels zichtbaar vanuit de openbare weg worden behandeld als voorgevels.
- De huidige indeling van de gevel, de ritmiek van verticale en/of horizontale geleidingen, zoals raampartijen, balkons en galerijen, is maatgevend.
- De gebruikte materialen en kleuren dragen bij aan een hoogwaardige, representatieve en duurzame architectonische uitstraling en de herkenbaarheid van de bebouwing. Bij veroudering blijft de beeldkwaliteit behouden.
- Detaillering, kleur en materiaal ondersteunen de zelfstandige uitstraling van het hoofdgebouw (architectonische eenheid) en/of de toevoeging te ondersteunen.

4.2. Duurzaamheid inleiding

De opdrachtgever heeft belang bij een optimaal duurzame gevel en gebouw waarin de volgende onderdelen aandacht krijgen:

- energiebesparing;
- energieopwekking;
- klimaatadaptatie;
- biodivers vergroenen;
- gezondheid;
- circulair bouwen.

In het nieuwe gevel ontwerp wordt onderzocht in hoeverre deze onderwerpen kunnen worden ingepast en welke impact dit heeft.

Het begrip duurzaamheid, waarvan in dit hoofdstuk een concrete invulling wordt gegeven van wensen en eisen, heeft betrekking op diverse aspecten, zoals:

- gebruik van hernieuwbare en duurzame materialen en energiebronnen;
- het materiaalgebruik;
- beperking van het energiegebruik;
- verstandig en efficiënt gebruik van eindige bronnen;
- de leefbaarheid van de omgeving;
- het ecologisch evenwicht;
- toekomstbestendigheid.

Met LCC-berekeningen wordt aangetoond en aan de opdrachtgever voorgelegd wat over de totale levensduur van de nieuw te ontwerpen gevel de beste oplossingen zijn.

4.3. Duurzaamheidseisen

De gevel is zo energiezuinig mogelijk en belast het milieu zo min mogelijk. De nieuwe gevel legt gedurende de gebruiksperiode een minimaal beslag op grondstoffen en vermindert de CO2 uitstoot. Denkrichtingen, voor zover deze niet al onderdeel zijn van dit tPvE, hierbij zijn:

- toekomstbestendig en duurzaam, zowel qua functionaliteit als architectuur;
- De nieuwe gevel wordt zodanig ontworpen en gerealiseerd dat er optimaal gebruikt wordt gemaakt van de natuurlijke omgeving waarin het staat voor de exploitatie van het gebouw. Denk hierbij aan buitenlicht, regenwater, toegankelijkheid, et cetera;
- een 'gezond' gebouw met veel daglicht, ruimtelijkheid, veel contact met buiten en tegelijk een goed thermisch comfort en hoge mate van individuele beïnvloeding van het comfort (te openen ramen);
- de gebruiker wordt door zijn omgeving constant uitgedaagd om zuinig om te gaan met energie, grondstoffen, materialen, et cetera;
- beperking van het glaspercentage versus maximaal gebruik van daglichttoetreding en de gewenste transparante uitstraling (een en ander te optimaliseren);
- flexibele indeling (scheiding draagconstructie handhaven);
- eenduidige en uniforme detaillering;
- duurzame en onderhoudsarme materialen;
- een bouwfysisch geoptimaliseerd thermisch isolatiepakket;

- synergie tussen verschillende installatieonderdelen;
- toepassing van zonwerende voorzieningen (zon- en warmtewerende beglazing, overstek en dergelijke);
- toegepaste installatieconcepten en componenten moeten toekomstbestendig zijn en voldoen aan de laatste beschikbare techniek;
- de toegepaste componenten en fabricaten moeten zodanig worden gekozen dat nalevering beschikbaar is tijdens de levensduur van het gebouw/technische levensduur van de technische installaties;
- het gebouw moet tijdens haar totale levenscyclus een minimale belasting zijn op haar omgeving, zowel tijdens de realisatie, exploitatie en gebouw einde.

4.4. Energiegebruik

Voor de gevel wordt zoveel mogelijk gekozen voor energiebeperkende oplossingen met minimale verhoging van de investeringskosten voor het betreffende gebouwonderdeel. Naast de voorgeschreven energiebesparende maatregelen uit deze vraagspecificatie, worden (alle) energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van 15 jaar of minder kenbaar gemaakt aan de opdrachtgever met een bijbehorende LCC-berekening en worden door het ontwerpteam zodanig uitgewerkt dat een onderbouwde keuze kan worden gemaakt over het al dan niet toepassen van deze duurzaamheidsmaatregel. Bij een keuze tussen verschillende maatregelen wordt zoveel gekozen voor maatregelen waarvan het resultaat niet of slechts beperkt afhankelijk is van de medewerking van gebouwgebruikers.

4.5. Klimaatadaptie en biodivers vergroenen

Het klimaat verandert, waardoor we vaker te maken krijgen met extremen in het weer. Om de stad leefbaar te houden streeft de gemeente naar een klimaatbestendige leefomgeving. De gemeente wil de problematiek zover mogelijk terugdringen met diverse maatregelen op en aan de gebouwen en in de openbare ruimte. Het projectgebied moet daarom om kunnen gaan met heftige regenbuien, maar ook met perioden van droogte. De oplossingsrichtingen hiervoor zijn te vinden in het stimuleren van biodiversiteit en het voorkomen van hittestress.

4.5.1. Hittestress

Hittestress zoveel mogelijk te worden voorkomen. Dit kan bijvoorbeeld door te zorgen voor schaduw en door te ventileren. Maatregelen en oplossingen in de vorm van het toevoegen van diverse verschijningsvormen van groen kunnen hierbij helpen, op en aan het gebouw. Tegelijkertijd kan dit soort maatregelen bijdragen aan het voorkomen van en anticiperen op droogte, het versterken van de stedelijke (hoofd)groenstructuur en de verrijking van de biodiversiteit.

Om bij te dragen aan een comfortabele gevoelstemperatuur in en rond het gebouw streeft de gemeente naar:

- vergroening van de gevels, daken en buitenruimte;
- het gebruik van materiaal met een hoge albedo-factor (weerkaatsing) en een lage absorptiewaarde;
- passieve maatregelen (voorkomen van warmte opwekking) zoals slimme zonweringennatuurlijke ventilatie, isolatie en warmte accumulatie in massa, slimme positionering en uitvoering van gevelopeningen (veel licht, weinig warmte).

4.5.2. Biodiversiteit

De gemeente streeft ernaar om het leefgebied van reeds aanwezige soorten flora en fauna te behouden en te versterken. Huidig inheems groen met een goede toekomstverwachting wordt zo goed mogelijk ingepast in het ontwerp (zowel binnen als buiten). Nieuw groen is gevarieerd, inheems en lokaal en sluit bij voorkeur aan op wat diersoorten nodig hebben om te overleven.

Het gebouw draagt bij aan het behoud en het versterken van de biodiversiteit met locatiespecifieke, natuurinclusieve maatregelen die op basis van een ecologisch rapport zijn onderbouwd op basis van wet- en regelgeving en natuurwaarden. Dit betekent onder andere dat een erkend ecooloog een habitatscan maakt waarin aanbevelingen worden gedaan aan het Ontwerpteam. Hierin worden zowel de reeds aanwezige soorten flora en fauna als het potentieel voor plant- en diersoorten van de locatie en omgeving in beeld brengt. Voor ten minste 2/3/4/5 soorten (en typen levensvormen) worden op of aan het gebouw integrale maatregelen uitgevoerd die van betekenis kunnen zijn voor natuurwaarden.

4.5.3. Beperken licht- en geluidoverlast

Tijdens de ontwerpfase wordt rekening gehouden met het voorkomen of beperken van licht- en geluidoverlast zowel tijdens de bouw als in de eindsituatie. Denk bij lichtoverlast aan de toepassing van kunstlicht (terreinverlichting tijdens de bouw en in de eindsituatie, aanlichten gebouw, reclame-uitingen en cetera) en het effect van zonlicht (lichtinval en weerkaatsing).

4.6. Circulair bouwen

Circulair bouwen, het principe om afval te voorkomen en grondstoffen te hergebruiken, is een belangrijk speerpunt van de opdrachtgever. Deze streeft daardoor ook het principe van circulair bouwen na en ziet deze methodiek als wens graag ingevuld.

Het gaat bij circulair ontwerpen en bouwen onder andere om zo min mogelijk (of slim) gebruik te maken van fossiele grondstoffen en alternatieven geproduceerd met gerecycled- of secundair materiaal. Het ontwerp is zichtbaar circulair.

4.6.1. Materiaalgebruik

De milieubelasting (MPG) van de materialen die in het gebouw worden verwerkt is bekend. Bij de bepaling van de MPG wordt uitgegaan van de Life Cycle Costing (LCC)-analyse waarin de milieukosten van bouw tot sloop in kengetallen voor emissies en grondstoffen zijn verwerkt. De LCC is opgesteld in overeenstemming met de meeste recente versie van de Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken en de internationale normen ISO 14040 en ISO 14044.

De gemeente stimuleert het gebruik van materialen met een lage milieu-impact gedurende de volledige levenscyclus van het gebouw. Toegepaste materialen binnen het ontwerp hebben een lange levensduur en een schaduwprijs die minimaal 10% lager ligt dan het wettelijke referentieniveau.

De detaillering is zodanig dat vervanging van gebouwonderdelen mogelijk is en de te verwijderen materialen herbruikbaar zijn.

Tenminste 1 grote materialenstroom of producttype, zoals beton, staal, hout of isolatie dient volledig circulair te zijn.

4.6.2. Oorsprong materiaal

Bij de realisatie wordt gebruik gemaakt van bouwstoffen die afkomstig zijn van hergebruikte grondstoffen of halffabricaten die ook in de toekomst weer maximaal herbruikbaar zijn. Indien dit niet leidt tot een verhoging van de investering dient in de betreffende gebouwdelen zoveel mogelijk te worden gekozen voor vernieuwbare en duurzame primaire grondstoffen, kringloopmaterialen en industriële reststoffen als bouwstoffen. Ook wordt onderzocht in hoeverre de materialen in de bestaande gevel hergebruikt kunnen worden.

Van de bouwstoffen wordt verwacht dat zij minimale schade aan het milieu of de gezondheid kunnen veroorzaken, zoals:

- zo min mogelijk gebruik van toxische materialen en materialen die een negatieve impact hebben op het binnenklimaat en het milieu;
- op toxiciteit wordt het 'niet toegestaan, tenzij'-principe gehanteerd. In principe is het niet toegestaan materialen van de 'Banned list of Chemical C2C CertifiedCM Product Standard 3.0' te gebruiken, tenzij wordt aangetoond dat een alternatief niet wenselijk en/of mogelijk is (door de impact ervan op tijd, geld of kwaliteit);
- verantwoorde herkomst van bouwmaterialen:
 - o het toe te passen hout (zijnde hulpmiddel of bouw materiaal) is voorzien van het FSC-keurmerk. De gebruikte houtsoorten zijn voldoende hard, zodat zij geen ongedierte of micro-organismen aantrekken;
 - o hout, bamboe en op hout en bamboe gebaseerde producten zijn legaal gekapt en verhandeld volgens de definities en voorwaarden van de TPAC;
- van het totaal aan inkomende materialen is 20 % in kg non-virgin en/of biobased. Er wordt daarnaast een differentiatie toegepast conform de Layers of Brand: 20% van de inkomende materialen voor 'Skin' zijn non-virgin en/of biobased. De percentages kunnen in de ontwerpfase nog afwijken.

4.6.3. Flexibel en demontabel bouwen

De gevel kan eenvoudig worden aangepast. Bij flexibiliteit kan bijvoorbeeld worden gedacht aan:

- losmaakbaarheid:
 - o de gemiddelde losmaakbaarheidsindex conform Layers of Brand van 'Space plan', 'Skin' en 'Services' is minimaal 0,2/0,3/0,4/0,5/0,6/0,7 (n.t.b in ontwerp);

5. Algemene technische eisen

De gevel is een belangrijk onderdeel van het gebouw, op het gebied van architectuur en uitstraling, maar ook op het gebied van energiegebruik, de thermische behaaglijkheid in het gebouw en de beveiliging. Beperking van het glaspercentage en de toepassing van zonwerende voorzieningen zijn een vereiste, echter met inachtneming van de eisen ten aanzien van architectuur en uitstraling en de eisen ten aanzien van daglichttoetreding. Op de kantoorvloeren zijn te openen geveldelen gewenst; aandachtspunt hierbij zijn de ruimtes op de begane grond en de eisen vanuit beveiligingsoogpunt. Overige uitgangspunten:

- De nieuwe gevel kan gereinigd worden vanaf maaiveld of met de reeds aanwezige gondel. Eventuele benodigde aanpassingen aan de gondel/ gevel onderhoud installatie zijn onderdeel van de opdracht.
- Installatie-arme of passieve maatregelen hebben vanuit oogpunt van beheer de voorkeur;
- Bij toepassing van beweegbare automatische buitenzonwering op de zonbelaste geveldelen is dit zowel centraal als individueel bedienbaar;
- Rekening houden in de materiaalkeuze met het onderhouden van de zonwering;
- De gevel zodanig detailleren dat het water bij gevelsprongen van de gevel wordt afgevoerd;
- Water afkomstig van gesloten geveldelen mag niet langs het glas en de kozijnen lopen;
- Liggende cementgebonden delen zodanig afwerken dat er geen vervuiling van glas en kozijnen kan plaatsvinden;
- Voor de water- en luchtdichtheid van de gevels streven naar een zeer luchtdichte gevel Qv-10 waarde $\leq 0,3$, in verband met energiebesparing;
- De onderste 2,5 m van de gevel is vandalisme- en graffitibestendig;
- Geen nissen en donkere hoeken creëren;
- Voorkomen van opklimbaarheid van gevels;
- De gevels dienen te voldoen aan de veiligheidsrichtlijnen van gemeente Veenendaal.

Met dit PvE willen wij de creativiteit niet inperken. Wij beschouwen de harde waarden als een middel dat uiteindelijk resulteert in een optimaal gebouw voor de gebruiker. Als het ontwerp in relatie tot het gebruik aanleiding geeft om de eisen anders te interpreteren, maakt de betreffende ontwerpende partij dit kenbaar aan het Ontwerpteam en de opdrachtgever. Afwijkingen van deze waarden moeten leiden tot dezelfde beleving/een tevreden gebruiker en worden in de beginfase van het ontwerptraject nadrukkelijk door het Ontwerpteam onder de aandacht van de opdrachtgever gebracht.

Thermische schil, minimaal aan te houden :

Bouwfysische eigenschap	Bestaande situatie	Nieuwe situatie
Rc-waarde gevel	2,61	$\geq 4,7 \text{ m}^2\text{K/W}$
U-waarde glas	3,3	$\leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
Zonfactor	0,7	$\leq 0,34$
Lichttransmissie	-	$\geq 61\%$
Rc-waarde dak	2,53	$\geq 6,3 \text{ m}^2\text{K/W}$
Qv10 waarde	-	$\leq 0.3 \text{ (dm}^3\text{/s m}^2 \text{ gbo)}$

Op basis van onderstaand referentiejaar wordt een temperatuur overschrijdingsberekening gemaakt voor alle referentie ruimtes op de verschillende gevels en hoekvertrekken. Hieruit moet blijken dat aan de eisen van deze vraagspecificatie wordt voldaan. Uitgangspunt is dat de thermische comfort minimaal gelijkwaardig blijft aan de huidige situatie.

TOB ontwerpuitgangspunten

Referentiejaar RA 2018 T1/T2/T5.

Personenbelasting werkplekken: op basis van maximaal aantal werkplekken in huidige situatie, gedurende 8 uur.

Personenbelasting vergaderruimten en spreekkamers: op basis van maximaal aantal personen volgens pers/m² huidige situatie. Gedurende twee keer drie uur (09.00 – 12.00 resp. 14.00 – 17.00 uur)

Warmtebelasting apparatuur werkplek:

volgens Isso;

2 monitoren minimaal 24" à 40W per stuk;

1 laptop inclusief adapter (40 W).

Warmtebelasting apparatuur vergaderruimte en spreekkamer: 1 laptop per persoon.

Verlichting: volgend uit ontwerp, doch minimaal 6 W/m².

Licht

Daglicht

Bij toepassing van zonwerende beglazing bedraagt de lichttoetredingsfactor (LTA) minimaal 0,60.

De daglichtfactor op het werkvlak in het midden van de ruimte bedraagt minimaal 7% met als doel een zo hoog mogelijke benutting van de daglichttoetreding.

De daglichtfactor op het werkvlak in het midden van de ruimte bedraagt minimaal 5% met als doel een zo hoog mogelijke benutting van de daglichttoetreding.

De daglichtfactor op het werkvlak in het midden van de ruimte bedraagt minimaal 3%, met als doel een zo hoog mogelijke benutting van de daglichttoetreding.

Direct zonlicht dient zodanig de ruimten van het gebouw binnen te vallen dat het geen hinder veroorzaakt tijdens werkzaamheden die normaliter in de betreffende ruimte worden uitgevoerd. Daar waar zonlichttoetreding tot ongewenste gevolgen, zoals reflecties, verblinding en opwarming kan leiden, dient te worden voorzien in een mogelijkheid voor de gebruiker om het zonlicht te weren. Ook hierbij dienen de eisen voor spiegeling en reflectie volgens de Arbo-norm te worden toegepast.

5.1. Geluid

Een gemeentehuis/kantoorgebouw is geen geluidsgevoelig gebouw, daarnaast gelden voor kantoorfuncties conform het Bouwbesluit geen eisen met betrekking tot de geluidwering van de gevels. Wel is het streven om naar een gevelgeluidwering waarmee een geluidniveau binnen van ten hoogste 35-40 dB Lden wordt bereikt. Hierbij dient voor de geluidbelasting op de gevels, conform opgave uitgegaan te worden van de "normale situatie": de geluidsvoorzieningen worden hierop afgestemd (het spoorweglawaai en het wegverkeerslawaai). De geluidsbelastingen vanuit sport- of muziekevenementen en de geluidniveaus gedurende de nachtperiode worden buiten beschouwing gelaten.

6. Technische installaties

6.1. Huidige situatie klimaatinstallaties

Via de centrale luchtbehandelingskasten wordt de buitenlucht afgekoeld tot de inblaas temperatuur afhankelijk van de warmte/koude vraag. Deze verse geconditioneerde lucht wordt via een luchtkanalensysteem naar de vertrekken gebracht (lijnroosters). Dit `topkoeling` systeem kan niet volledig verwarmen, omdat dit bij dezelfde luchthoeveelheden beperkt verwarmingsvermogen is. Daarnaast is individuele regelbaarheid bij verwarmen vaak een vereiste. Daarom is een secundair verwarmingssysteem ingezet in vorm van radiatoren.

6.2. Toekomstige situatie Werktuigbouwkundige installaties

De werktuigbouwkundige installatie blijft gehandhaafd en wordt binnen deze opdracht door opdrachtnemer na afronding gevel opnieuw ingeregeld.

6.3. Elektrotechnische voorzieningen

Dit hoofdstuk beschrijft de elektrotechnische installaties voor het gebouw als geheel en op ruimteniveau in hoofdlijnen, voor zover niet volgend uit de technische kwaliteitseisen. Tevens zijn expliciete oplossingsrichtingen beschreven om de genoemde technische kwaliteitseisen te realiseren.

De raamvlakken van het gebouw zijn deels reinigbaar vanaf maaiveld. Aan de noordzijde van het gebouw wordt de gevel deel middels een gondel onderhouden. De gevelonderhoud installatie valt buiten de scope van dit project. De installatie is conform de wettelijke eisen.

6.3.1. Hoofdaansluiting

Ten behoeve van het afgaande veld van de pv-installatie in de hoofdverdeelinrichting dient er een bruto productie meter te worden geplaatst welke overeenkomstig de functionaliteiten van de bestaande hoofdmeter op afstand uitleesbaar dient te zijn.

6.3.2. Hoofdverdeelinrichting

In het kantoorgebouw is een elektrotechnische installatie voorzien. Als gevolg van het plaatsen van een pv-installatie dient de elektrotechnische installatie te worden aangepast / uitgebreid.

Deze aanpassingen / uitbreidingen, maar ook inspectie, het wijzigen van tekeningen en alle overige administratieve handelingen maken deel uit van deze werkomschrijving.

De verdeelinrichting LK-PV kan worden aangesloten op hoofdverdeelinrichting HK1 in ruimte K.17. In deze verdeelkast is nog een vrije reservegroep aanwezig die gebruikt kan worden.

6.3.3. Verdeelinrichting tbv PV panelen

De pv-installatie wordt aangesloten op een nieuwe verdeelinrichting LK-PV.

De verdeelinrichting bestaat uit een dubbel geïsoleerde afsluitbare kast en is samengebouwd

overeenkomstig bouwvorm 2b.

In de verdeelinrichting wordt per omvormer een afgaand veld geplaatst waarbij de waarde en de uitvoering van het beveiligingstoestel is afgestemd op de te plaatsen omvormer.

De verdeelinrichting tevens voorzien van 3 reservegroepen en een overspanningsbeveiliging.

6.3.4. Voedingskabels

De voedingskabels voor de onderverdeelinrichtingen zijn gebaseerd op:

- voedingskabels en overig elektrisch materieel die geen storingen veroorzaken aan de in het gebouw aanwezige zwakstroom- en telefoon-/ datacommunicatie installaties;
- de kabelberekeningen conform de NEN-normen;
- de halogeenvrije bekabeling (..ZH);
- kabeltype bepalen op basis CPR classificatie;
- de maximaal aangesloten vermogen;
- een maximaal spanningsverlies van 5% tot aan het verbruiksapparaat.

6.3.5. PV installatie gevel

Om de gevel energieleverend te laten zijn worden zonnepanelen voorzien die gebaseerd zijn op de volgende prestatie eisen.

PV-panelen

De PV-panelen dienen maximaal rendement Paneel efficiency te hebben met een minimum van

- minimaal 130 Wp/m² bedragen;
- 15% volgens de Standaard testcondities (STC) van zonnepanelen;
- STC: Invallende straling 1.000 W/m², moduletemperatuur 25 °C, AM=1,5;
- afwijkend vermogen maximaal +/- 3% van het vermogen;
- temperatuur effect van maximaal 0,45% per °C;
- vermogens/powerrendement na 10 jaar van minimaal 90% na 25 jaar van minimaal 80%.

In verband met vervuiling en schaduw bij verschillende zonstanden dienen Power Optimizers of micro omvormers worden toegepast om het rendement te verhogen.

Omvormer

Vanaf 5 kVA (totaal of per paneel veld) dient een 3f omvormer te worden toegepast, mits de aansluiting van het gebouw hierin voorziet. Indien men hiervan afwijkt, dient dit expliciet in het Plan van Aanpak te worden vermeld. Daarbij dient er rekening mee te worden gehouden dat het vermogen van de omvormer zo wordt gekozen dat deze niet wordt over gedimensioneerd, zodat de omvormer een maximaal rendement behaalt. De omvormer dient zo dicht mogelijk bij de panelen te worden geplaatst.

De omvormer dient bij voorkeur in een afsluitbare ruimte te worden geplaatst in het gebouw.

De ruimte wordt in overleg met de opdrachtgever bepaald (geen opslagruimte, stoffige omgeving, onder watervoerende installatiedelen of nabij brandbare materialen, gassen of dampen).

De verzekeraar heeft een document verstrekt met betrekking tot de richtlijnen zonnepanelen. Deze voorwaarden dienen meegenomen te worden in de uitwerking en realisatie.

6.3.6. PV installatie

Omvormer

Vanaf 5 kVA (totaal of per paneel veld) dient een 3f omvormer te worden toegepast, mits de aansluiting van het gebouw hierin voorziet. Indien men hiervan afwijkt, dient dit expliciet in het Plan van Aanpak te worden vermeld. Daarbij dient er rekening mee te worden gehouden dat het vermogen van de omvormer zo wordt gekozen dat deze niet wordt over gedimensioneerd, zodat de omvormer een maximaal rendement behaalt. De omvormer dient zo dicht mogelijk bij de panelen te worden geplaatst. De omvormer dient bij voorkeur in een afsluitbare ruimte te worden geplaatst in het gebouw. De ruimte wordt in overleg met de opdrachtgever bepaald (geen opslagruimte, stoffige omgeving, onder watervoerende installatiedelen of nabij brandbare materialen, gassen of dampen).

De verzekeraar heeft een document verstrekt met betrekking tot de richtlijnen zonnepanelen. Deze voorwaarden dienen meegenomen te worden in de uitwerking en realisatie.

6.4. Kabelwegen

In het gebouw zijn diverse kabelwegen aanwezig die gebruikt kunnen worden voor de nieuwe bekabeling. Indien er vanuit het ontwerp extra kabelwegen nodig zijn dienen deze te voldoen aan de volgende prestatie eisen:

- In het gebouw een horizontale en een verticale installatietechnische infrastructuur realiseren voor sterkstroom-, zwakstroom- en datasystemen. De infrastructuur aanbrengen in de specifiek hiervoor bestemde schachten en boven het uitneembaar plafond in verkeersruimten. Deze infrastructuur bestaat uit stalen kabelgoten of kabelladders die voorzien zijn van stalen scheidingsschotten. Deze dienen te voldoen aan test-type 1 van de NEN 61537.
- De in de schachten geïnstalleerde leidingen, onderverdeelinrichtingen, kabels en dergelijke zijn per verdieping eenvoudig bereikbaar, onderhoudbaar en uitneembaar.
- De leidingtracés zijn overzichtelijk, goed bereikbaar, aanpasbaar en uitbreidbaar. De leidingtracés en hun onderlinge verbindingen zijn aangepast aan onder andere buigstralen van de toe te passen kabelsystemen. Hierbij dient ook rekening te worden gehouden met de nog toekomstig te leggen kabels.
- De kabelwegen zijn voldoende brandwerend, akoestisch isolerend afgewerkt ter plaatse van doorvoeringen door wanden, plafonds en vloeren.
- Hulpstukken, zoals aftak- en verloopstukken, scheidingsschotten, eindschotten, afdekplaten, koppelplaten en universele montageplaten, zijn vervaardigd van dezelfde specificaties als de kanalisatie waartoe zij behoren. Kabelladder, kabel-, wand-, plint- en vloergoten voorzien van 3 compartimenten.

6.5. Veiligheidsaarding

Het gebouw en de installaties hebben een veiligheidsaarding conform de vigerende regelgeving en de EMC-richtlijnen.

De bestaande aardingsinstallatie moet gekoppeld worden aan de metalen onderdelen van de nieuwe gevel, als ook aan de zonnepanelen.

geef je plannen de ruimte

De bouw- en vastgoedwereld is vol van ambitie. Projectontwikkelaars, gemeenten, de zorg, het onderwijs... overal worden mooie toekomstplannen gemaakt voor de omgeving waarin wij wonen en werken. Plannen die antwoord geven op klimaatverandering, verstedelijking, vergrijzing, digitalisering. Plannen die vragen om denken in mogelijkheden in plaats van beperkingen.

bbn geeft je de ruimte om je plannen wáár te maken. Dit doen wij door elk project met een open blik te benaderen. Door verder te kijken dan wat voor de hand ligt. En door met grensverleggende oplossingen te komen. Hoe groter je uitdaging, hoe gemotiveerder wij zijn om er een succes van te maken. Of je nu circulair wilt bouwen, een architectonisch statement wilt maken of een bestaand gebouw wilt transformeren naar een nieuwe bestemming.

Met 120 specialisten op het gebied van strategie voor gebouw en gebied, vastgoedmanagement, directievoering en toezicht, bouwkostenmanagement en proces- en projectmanagement biedt bbn je in elke fase van het bouwproces de juiste expertise en ondersteuning. Zo creëren we condities waarin jij je ambities de vrije loop kunt laten. Geef je plannen de ruimte.