

**Vlaams Infrastructuurfonds voor**

**Persoonsgebonden Aangelegenheden**

**T** 02 553 32 41

**vipa@vlaanderen.be**

**Programma van eisen**

***Hierin worden het algemeen technisch concept, de projectgebonden doelstellingen, de prestatie-eisen op het vlak van comfort, gebruik van energie, water en materialen bepaald. Bovendien dient dit document als toelichting bij de afvinklijst van de criteria duurzaamheid.***

***Tenslotte wordt er in het excel-document van het programma van eisen een overzicht gegeven van de objectief evalueerbare comfortwaarden en specifieke technische eisen per type lokaal.***

***Aanvullend kunnen hierbij bijlages toegevoegd worden vb. Toegankelijkheidsadvies, EPB voorstudie, technische rekennota,…***

//////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////

|  |  |
| --- | --- |
| **PROJECTTEAM** |  |
| **Architect** | Naam:  Email:  Tel: |
| **Stabiliteit** | Naam:  Email:  Tel: |
| **Technieken** | Naam:  Email:  Tel: |
| **EPB-verslaggeving** | Naam:  Email:  Tel: |
| **Andere (vb. Bureau akoestiek)** | Naam:  Email:  Tel: |

//////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////

* 1. **Programma van eisen**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ENERGIE-EISEN** | | | | | | | | | |
| **Energie en EPB voor nieuwbouw of uitbreiding** |  | | | E-peil (wonen en niet-residentieel) | EPN:  EPW: | | | | |
|  | | U-waarden (wonen en niet-residentieel) | | Welke isolatie wordt er gebruikt + dikte + U-waarde?  Welk type schrijnwerk wordt er gebruikt + U-waarde + Ug-waarde? | | | | |
| S-peil (wonen) | |  | | | | |
|  | | | Hernieuwbare energie (≥ 15kwh/m²jaar | Welke bronnen van hernieuwbare energie worden toegepast? | | | | |
| PV installatie | | Biomassa | | |
| Zonneboiler | | Warmtenet | | |
| Geothermie: KW opslag | | Warmtepomp: lucht - lucht | | |
| Geothermie: BEO-veld | | Warmtepomp: lucht - water | | |
| Geothermie: andere | | Warmtepomp: water - water | | |
| WKK | | Andere: | | |
| Toelichting keuzes: | | | | | |
| **Energie en EPB voor verbouwing of ingrijpende duurzame renovatie** |  | | | Algemeen | Hoeveel procent van de gebouwschil wordt er bijkomend geïsoleerd (zie bijlage voorstudie EPB)?  Welke technieken worden vernieuwd?  Ventilatie  Verwarming  Elektriciteit  Andere: | | | | |
| E-peil (wonen en niet-residentieel) | EPN:  EPW: | | | | |
| U-waarden (wonen en niet residentieel) | Welke isolatie wordt er gebruikt + dikte + U-waarde?  Welk type schrijnwerk wordt er gebruikt + U-waarde + Ug-waarde? | | | | |
| Hernieuwbare energie (≥ 15kwh/m²jaar) | Welke bronnen van hernieuwbare energie worden toegepast? | | | | |
| PV installatie | | Biomassa | | |
| Zonneboiler | | Warmtenet | | |
| Geothermie: KW opslag | | Warmtepomp: lucht - lucht | | |
| Geothermie: BEO-veld | | Warmtepomp: lucht - water | | |
| Geothermie: andere | | Warmtepomp: water - water | | |
| WKK | | Andere: | | |
| Toelichting keuzes: | | | | | |
| **SYSTEEMBESCHRIJVING OP NIVEAU VAN HET GEBOUW** | | | | | | | | | |
| **Technisch bouwconcept** |  | | | Regenwaterrecuperatie | | ja | | neen | |
| Toelichting gebruik : | | | |
| Ventilatie | | Systeem D | | Warmterecuperatie | |
| Systeem C | | Vochtrecuperatie | |
| Systeem C+ | | Actieve bevochtiging | |
| vraagsturing | | Andere: | |
| Toelichting: | | | |
| Welke IDA-klasse / max. CO2-waarde wordt voorzien? | | | |
| Hoe verloopt de sturing van de ventilatie?  Temperatuur en CO2 gestuurd  Andere : | | | |
| Piekventilatie is mogelijk d.m.v.:  Opengaande ramen  Dwarsventilatie  Schoorsteenventilatie | | | |
| Is er voldoende beschikbare thermische massa in het gebouw aanwezig?  Toelichting: | | | |
| Welke richtwaarden omtrent relatieve vochtigheid worden vooropgesteld? | | | |
| Warmteproductie: | | *Op welke manier wordt er warmte geproduceerd?* | | | |
| Toelichting: | | | |
| Warmteverdeling: | | Vloerverwarming | | Convectoren | |
| Wandverwarming | | Betonkernactivering | |
| Radiatoren | | Andere: | |
| Op de ventilatielucht | |  | |
| Toelichting: | | | |
| Sanitair warm water: | | *Op welke manier wordt het sanitair warm water opgewekt?*  *Op welke manier wordt er aan legionellabeheersing gedaan?* | | | |
| Toelichting: | | | |
| Koeling: | | Passief  Actief  Natuurlijke nachtkoeling op basis van thermische massa  Geen  Motivatie: | | | |
|  | | | Zonwering: | | Zonwerende beglazing | |  | |
| Luifels (vast) | | Ingeval van sturing | |
| Gecontroleerde screens | | Centrale sturing | |
| Binnenzonwering | | Sturing per gevel | |
| Andere:… | | Centrale sturing met overruling | |
| Toelichting: | | | |
|  | | | Akoestiek | | Welke akoestische maatregelen worden er getroffen? | | | |
|  |  | Brandveiligheid | | | | Wordt er een algemeen branddetectiesysteem voorzien?  Ja  Neen  Toelichting:  Wordt er een automatisch blussysteem voorzien?  Ja  Neen  Toelichting: | | |
|  | Flexibiliteit | | | | * Mogelijkheid tot uitbreiding op de site? * In het gebouw? * Aanpasbaarheid op termijn ? (bv. skelet draagstructuur en flexibele wanden) * Overige? | | |
|  | Materiaalkeuzes | | | | Welke materialen worden gebruikt voor:  Plafonds:  Vloeren:  Wanden:  Welke keurmerken en/of labels worden opgenomen in het bestek? | | |
|  | Domotica | | | | Beschrijving van domotica-toepassingen / gebouwbeheersystemen: vb. Sleutelbeheer, alarm,… | | |

* 1. **Toelichting bij de afvinklijst VIPA-duurzaamheidscriteria**

|  |  |
| --- | --- |
| **GEBRUIKERSCOMFORT** | |
| **Fysieke toegankelijkheid** | |
| De publieke toegankelijkheid wordt gegarandeerd door bij het ontwerp en de uitvoering rekening te houden met het advies van een toegankelijkheidsbureau. |  |
| Toelichting: | |
| De specifieke toegankelijkheid voor de individuele gebruikers van het gebouw wordt gegarandeerd door bij het ontwerp en de uitvoering rekening te houden met het advies van een toegankelijkheidsbureau |  |
| Toelichting: | |
| **Zomercomfort** | |
| Op de noordoriëntatie (tussen NO en NW over noord)volstaat zonwerende beglazing. Een zontoetredingsfactor g<0,45 is vereist. Op de andere oriëntaties (NO en NW over zuid) wordt minstens regelbare buitenzonwering voorzien. Een zontoetredingsfactor g<0,15 is vereist voor het geheel van de beglazing en de zonwering samen. |  |
| Toelichting: *g-waarde van het zonwerend glas? G-waarde voor het geheel van de beglazing en de zonwering samen?* | |
| In de individuele kamers voor voorzieningen wordt, uitgaande van een gemiddelde oppervlakte van 20m², bovendien het volgende criterium gehanteerd:   * Op de noordoriëntatie (tussen NO en NW over noord) : g.A < 1,8m² * OP de andere oriëntaties (NO en NW over zuid) : g.A < 0,6m²   OF  Er wordt aangetoond dat het zomercomfort gegarandeerd is. De beoordeling van het thermisch comfort is gebaseerd op NBN EN ISO 7730 2005; de beoordeling van de comfortklasse is gebaseerd op NBN EN 15251. Het aantal overschrijdingsuren van de operatieve temperatuur voor klasse B mag maximaal 260u bedragen (3% van de gebruikstijd) |  |
| Toelichting: *Berekening toevoegen of oververhittingsstudie toevoegen* | |
| **Openen van ramen** | |
| De nuttige opening van de opengaande ramen in verblijfsruimtes die maar in één gevel openingen hebben (eenzijdige ventilatie), moet ten minste 1/16 van de vloeroppervlakte bedragen.  OF  De nuttige opening van de opengaande ramen in verblijfsruimtes in verschillende gevels (dwarsventilatie) moet tenminste 1/30 bedragen, waarbij die openingen gelijkmatig verdeeld moeten, zijn over de beide gevels |  |
| Toelichting: *Berekening toe te voegen* | |
| **Daglichttoetreding** | |
| tv Araam = 0,1 Avloer  Waarbij tv de visuele transmissiecoëfficiënt van het raam is  Araam de oppervlakte van het raam is  Avloer de oppervlakte van de desbetreffende ruimte  OF  Daglichtfactor is 3% |  |
| Toelichting:*Berekening toe te voegen* | |
| **Regeling thermisch comfort** | |
| De bediening van de opengaande raamdelen is mogelijk (voor zover verenigbaar met veiligheid) en de binnentemperatuur is regelbaar per verblijfsruimte. |  |
| Toelichting: | |
| **Akoestisch comfort** | |
| De eisen voor normaal comfort voor rusthuizen, vermeld in de bijlage van de EPI-studie, worden opgenomen in de bestekbepalingen. |  |
| De eisen voor normaal comfort voor woongebouwen volgens de norm NBN S01-400-1: 2008 ‘Akoestische criteria in woongebouwen’ worden opgenomen in de bestekbepalingen. |  |
| De eisen voor normaal comfort voor kantoorgebouwen volgens de norm NBN S 01-400: 1977 ‘Criteria van de akoestische isolatie’ worden opgenomen in de bestekbepalingen. |  |
| De eisen voor normaal comfort voor schoolgebouwen volgens de norm S 01-400-2 worden opgenomen in de bestekbepalingen. |  |
| Toelichting: | |
| **Contact met de buitenomgeving** | |
| Vanuit elke verblijfsruimte is een ongehinderd visueel contact met de buitenruimte mogelijk. |  |
| Toelichting: | |
| In de ruimtes waar personeel tewerk gesteld is, is een rechtstreeks visueel contact met de buitenruimte mogelijk en een eenzijdige frontale daglichttoetreding in gangen wordt vermeden om verblinding uit te sluiten. |  |
| Toelichting: | |
| **Gebruik van de buitenomgeving** | |
| Een oppervlakte van 5% van de totale bruto vloeroppervlakte van het gebouw is beschikbaar voor bewoners, bezoekers en personeel en een oppervlakte van 2% van de totale bruto vloeroppervlakte van het gebouw is uitsluitend als buitenruimte voor personeel beschikbaar. |  |
| Toelichting: | |
| **ENERGIEBEHEERSING** | |
| **Warmteproductie en -distributie** | |
| Een condensatieketel met rendement 107% of minstens gelijkwaardig systeem wordt geïnstalleerd.  EN  Er wordt een weersafhankelijke ketel-en kringsturing met start/stop-optimalisering en regelbare thermostatische kranen geïnstalleerd.  EN  Voor de distributie wordt een verlaagd temperatuurregime toegepast (70°/50°)  EN  Zowel de toevoerleidingen als de retourleidingen en de bijbehorende afsluiters worden geïsoleerd om de warmteverliezen te beperken. |  |
| Toelichting: | |
| **Ventilatie** | |
| Voor gebouwen met een oppervlakte groter dan 1000m² geldt het volgende: een ventilatiesysteem D wordt als basissysteem toegepast  EN  Warmterecuperatie met bypass is verplicht: het rendement van de warmtewisselaars is minstens 50%  EN  Het rendement van de ventilatoren is SFP3 |  |
| Toelichting: | |
| Een verhoogde luchtdichtheid v50 = 4,5m³/hm² wordt opgelegd in de bestekbepalingen en wordt na uitvoering aangetoond met een luchtdichtheidsproef. |  |
| Toelichting: | |
| **Warm water** | |
| De leidingsverliezen van de kringleiding worden beperkt tot 15W/l  EN  De beperking van de lengte van de ringleiding is een aandachtspunt bij het ontwerp van de installatie. |  |
| Toelichting: | |
| **Koeling** | |
| De beperking van de koellast wordt aangetoond in een rapport dat ter beschikking wordt gehouden  EN  Het opwekkingsrendement voor koeling (EER: Energy Efficiency Raio) is minstens 5kW/kW |  |
| Toelichting: | |
| **Energiezuinige binnenverlichting** | |
| In circulatieruimtes, administratieve ruimtes en personeelsruimtes is het te realiseren verlichtingsvermogen maximaal 2,5W/m² voor 100 lux.  EN  In de verblijfsruimtes is het te realiseren verlichtingsvermogen maximaal 3,3W/m² voor 100lux, uitgaande van een verlichtingsniveau van 300lux.  EN  Er moet minimaal per lokaal een behoefteregeling mogelijk zijn. |  |
| Toelichting: | |
| In niet-permanent gebruikte ruimtes wordt in een automatische regeling voor basisverlichting voorzien door middel van aanwezigheidsdetectie of via automatische daglichtcompensatie. |  |
| Toelichting: | |
| **Energiezuinige toestellen** | |
| Voor het transport van personen worden alleen liften met energiezuinige hefmotor gebruikt. |  |
| Toelichting: | |
| Alle huishoudtoestellen in de verblijfsruimtes hebben ten minste een energielabel A+  EN  Toestellen met een hoog sluipverbruik worden vermeden, door het maximaal verbruik in stand-by in de bestekbepalingen op te nemen. |  |
| Toelichting: | |
| De energie-efficiëntie van zware medische apparatuur wordt als gunningscriterium opgenomen in de bestekbepalingen. |  |
| Toelichting: | |
| **Verbetering van de globale energieprestatie** | |
| Voor de voorzieningen die vallen binnen de groep voor woonfuncties en kantoor/schoolfuncties wordt een verbetering van het energieprestatiepeil met 20%, aangetoond in het energieprestatiecertificaat voor nieuwbouw.  Voor de voorzieningen die niet onder de bovengenoemde groepen vallen, wordt een laag energieprestatiepeil aangetoond in een berekeningsnota. |  |
| Toelichting: | |
| **DUURZAAM MATERIAAL-EN GRONDSTOFFENGEBRUIK** | |
| **Rationeel watergebruik** | |
| Regenwaterrecuperatie: toiletten en dienstkranen zijn aangesloten op regenwater.  OF  Er wordt gezorgd voor minimale regenwaterrecuperatie met alternatieve toepassing, als regenwaterspoeling voor toiletten om functionele redenen niet haalbaar is. |  |
| Toelichting: | |
| Minstens 3 van de volgende 4 maatregelen worden toegepast:   * Spaartoets bij toiletten * Installatie van spaardouchekoppen * Debietbegrenzers op kranen * Kranen in gemeenschappelijke sanitaire lokalen worden voorzien van een automatische aan-uitschakelaar. |  |
| Toelichting: | |
| Afvalwater en regenwater worden gescheiden afgevoerd |  |
| Toelichting: | |
| **Duurzaam houtgebruik** | |
| Het gebruikte hout is 100% gecertificeerd in overeenstemming met de principes en criteria van et Forest Stewardship Council (FSC) of gelijkwaardig. |  |
| Toelichting: | |
| Er worden geen chemische verduurzamingsmiddelen gebruikt. |  |
| Toelichting: | |
| **Afwerkingsmaterialen** | |
| Bij de binnenafwerking wordt alleen verf op waterbasis of verf met een erkend milieukeurmerk gemerkt. |  |
| Toelichting: | |
| Alle toegepaste afwerkingsmaterialen hebben een CE-keurmerk. |  |
| Toelichting: | |
| **Duurzaam bouwconcept** | |
| Het bouwconcept gaat uit van een basisstructuur met vaste kernen die flexibel ingevuld kunnen worden  EN  Het bouwconcept is gebaseerd op consequent dimensioneringsraster op verschillende niveaus. |  |
| Toelichting: | |
| **Hernieuwbare energie** | |
| Voor gebouwen met een oppervlakte groter dan 1000m² worden hieronder de mogelijke systemen voor hernieuwbare energie die gunstig worden geëvalueerd in de haalbaarheidsstudie opgenomen.  OF  In 10% van de jaarlijkse energiebehoefte wordt voorzien door groene/hernieuwbare energie door de installatie op het terrein. |  |
| Toelichting: | |
| **GEINTEGREERDE BENADERING** | |
| **Geïntegreerd ontwerp** | |
| Een multidisciplinair bouwteam wordt vanaf het begin van het ontwerpproces samengesteld om de duurzaamheidsdoelstellingen bij ontwerp en uitvoering te bewaken. |  |
| Toelichting: | |
| Tijdens het ontwerp-en bouwproces wordt dit PvE als leidraad gebruikt. |  |
| Toelichting: | |
| **Duurzame inplanting** | |
| Er wordt binnen het project geen nieuw terrein buiten de gemeentelijke kern aangesneden: inbreidingsgerichte nieuwbouw of verbouwing of aankoop met verbouwing. |  |
| Toelichting: | |
| **Bereikbaarheid** | |
| Er bevindt zich een opstapplaats voor openbaar vervoer binnen een wandelafstand van 200m. |  |
| Toelichting: | |
| **GEBOUWBEHEER** | |
| **Basiskwaliteitsbewaking** | |
| In de bestekken wordt in een monitoring van gebouw en technieken voorzien gedurende 24 maanden na de voorlopige oplevering.  EN  Een persoon wordt aangewezen als verantwoordelijk voor de opvolging van ontwerpdoelstellingen. De aanwijzing van die persoon wordt opgenomen in de akkoordbrief bij dit PvE. |  |
| Toelichting: | |
| **Energiestromen meten** | |
| Het plaatsen van aangepaste energie-en watertellers met pulsuitgang is verplicht  EN  De gebruiksgegevens moeten op één centrale plaats kunnen worden afgelezen, opgeslagen en geanalyseerd. |  |
| Toelichting: | |
| Voor gebouwen met een oppervlakte groter dan 1000m² geldt:  Er wordt minstens voorzien in monitoring van het energieverbruik per energiedrager voor de volgende energiestromen: productie van sanitair warm water, verwarming, koeling, hulpenergieverbruik van ventlatoren, keuken en liften.  EN  Op een centrale plaats in het gebouw wordt een display van alle energieverbruik per energiedrager voorzien. Een visualisatietool geeft de actuele toestand, alsook een samenvatting op maand-en jaarbasis weer. |  |
| Toelichting: | |
| **Opleiding over beheer** | |
| Een opleidingspakket voor de gebouwbeheerders over de werking van het gebouw en het onderhoud van de installaties is opgenomen in het aanbestedingspakket van de werken  EN  De interne kennisoverdracht inzake gebouwbeheer is gegarandeerd door het beschikbaar stellenvan de noodzakelijke informatiepakketten. |  |
| Toelichting: | |