



Technisch Programma van Eisen

Haalbaarheidsonderzoek
Heerbeeck College - Best

Opdrachtgever
VOBO scholen, Gemeente Best

Referentienummer
2240258/20250214JW01

Datum
14 februari 2025

Auteurs
Sara Noordenbos, Roel Jansen, Mark
van der Mast

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1 Doel en inhoud	3
1.2 Aanpak van grof naar fijn	3
2. Wettelijke eisen, richtlijnen en handboeken	5
3. Ambitieniveau	6
3.1 Duurzaamheidspijlers	6
3.2 Gezondheid	8
3.3 Energie	8
3.4 Natuur	9
3.4.1 Materialen	9
3.4.2 Water	10
3.4.3 Biodiversiteit terrein	10
3.4.4 Natuurinclusief gebouw	10
3.5 Gebruik	11
3.5.1 Sociale veiligheid	11
3.5.2 Adaptief vermogen en flexibiliteit	11
3.5.3 Toegankelijkheid	12
3.5.4 Losmaakbaarheid	12
3.6 Prioritering duurzaamheidsambities	13
Bijlage 1. Scorekaart Frisse Scholen	14
Bijlage 2. Demarcatie investeringskosten onderwijshuisvesting	15
Bijlage 3. Geselecteerde beelden	18

De inhoud van deze uitgave is eigendom van ICS Adviseurs B.V. te Zwolle. Enkel de opdrachtgever waarmee ICS Adviseurs B.V. een overeenkomst is aangegaan, heeft een gebruiksrecht voor deze uitgave. De inhoud en omvang van dat gebruiksrecht zijn vastgelegd in de algemene voorwaarden van ICS Adviseurs B.V., gedeponeerd bij de Rechtbank Overijssel onder nummer 9/2021, dan wel in de overeenkomst zoals hiervoor bedoeld. Elk ander gebruik van deze uitgave, door opdrachtgever en of derden is uitgesloten, inhoudende dat niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, via internet, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ICS Adviseurs B.V.

1. Inleiding

1.1 Doel en inhoud

Het voorliggende Technisch Programma van Eisen (T-PvE) omvat de technische uitgangspunten en ambities voor de realisatie van de fase 'vervangende nieuwbouw' voor het Heerbeek College in Best. Dit T-PvE is de eis en ambitie voor de nieuwbouw en een kader voor de renovatie, waarbij gestreefd wordt naar de hier genoemde eisen. In samenhang met het Ruimtelijk Functioneel Programma van Eisen (RF-PvE) en de bijlagen benoemd in dit rapport, dient dit document ter vaststelling budget en als input voor de ontwerpende partijen (voornamelijk de architect, constructeur, adviseur bouwfysica en adviseur installaties), ter realisatie van het voorlopig en definitief ontwerp.

In hoofdstuk 2 worden de diverse wettelijke eisen, richtlijnen en handleidingen benoemd waar het ontwerp aan moet voldoen. In de basis betreft het benoemde hierin de minimum eisen waaraan dient te worden voldaan. Deze minimum eisen, die inhoudelijk omschreven staan in de bijlagen waarnaar verwezen wordt, zijn het uitgangspunt van dit Technische Programma van Eisen en worden inhoudelijk in dit document niet verder omschreven. Bij een aantal richtlijnen en handleidingen zal hier gemotiveerd van afgeweken worden. Deze afwijkingen op de basis uitgangspunten en/of aanvullende ambities worden in hoofdstuk 3 omschreven.

Aan de hand van vier thema's zijn de technische- en duurzaamheidsambities besproken in een werksessie. In hoofdstuk 3 worden de bijzondere aandachtspunten en afwijkingen op de basiseisen per thema vastgelegd. In veel gevallen zal een ambitie worden omschreven en niet zozeer een technische inhoudelijke oplossing. In dit stadium van de definitiefase gaat het meer om het formuleren **wat** de uitgangspunten en ambities zijn, dan concreet te formuleren **hoe** deze uitgangspunten en ambities kunnen worden waargemaakt.

Door ook het **waarom** zo goed mogelijk te benoemen in dit Programma van Eisen kan door het ontwerpteam project- en locatie specifiek de beste technisch-inhoudelijke oplossing worden aangedragen. De adviseurs van het ontwerpteam worden verzocht om aan de hand van scenario-onderzoek meerdere integrale ontwerpopties te presenteren, om samen met de opdrachtgever en het projectmanagement te komen tot een evenwichtige keuze die recht doet aan de eisen en ambities van dit Technisch Programma van Eisen. Hierbij valt te denken aan ontwerpprincipes voor de constructie, installaties, materiaalgebruik en de relatie met de thema's uit het T-PvE, zoals duurzaamheid, energieverbruik, beheer en onderhoud, circulariteit en flexibiliteit.

Het Ruimtelijk Functioneel en Technisch Programma van Eisen inclusief bijlagen dienen daarmee als toetsingskader van het voorlopig en definitief ontwerp.

1.2 Aanpak van grof naar fijn

De door de ontwerpende partijen op te stellen ontwerpen zullen aan de hand van de gestelde voorwaarden worden getoetst. De gestelde voorwaarden moeten overigens worden gezien als minimumeisen, zodat de partijen in principe een vrije keuze houden ten aanzien van constructievarianten, installatiekeuzes en materiaaltoepassingen. Om de ontwerp vrijheid van partijen zo groot mogelijk te houden, dragen de functioneel technische uitgangspunten geen oplossingen aan, maar geven de prestatie-eisen weer. In het ontwerpproces zullen de door de ontwerpers gekozen oplossingen moeten worden goedgekeurd door (een vertegenwoordiging van) de opdrachtgever en gebruikers.

Zonder te gedetailleerd in te gaan op de technische aspecten dient het totale pakket van aspecten zorgvuldig in acht te worden genomen, waarbij voor een goede samenhang tussen de volgende aandachtspunten dient te worden gezorgd:

- De functionaliteit van het gebouw.
- De onderlinge samenhang van constructies, bouwonderdelen, materialen en installaties.
- De duurzaamheid en milieuvriendelijkheid van constructies en materialen.
- De veiligheid, de gezondheid en het welzijn van de gebruikers.
- Een prettig binnenklimaat.
- Een milieu- en kostenbewust energiebeheer.

Ontwerpende partijen, van wie een kritische houding wordt verwacht, hebben een adviserende functie ten aanzien van de realisatie van deze aandachtspunten in het gebouw. Zij dienen de opdrachtgever te wijzen op mogelijke alternatieve invullingen waarbij zij de opdrachtgever informeren over de voor- en nadelen van de alternatieven teneinde een optimale afstemming te krijgen tussen ontwerp, wensen en mogelijkheden. Streven hierbij is het maximaal (technisch en financieel) haalbare te realiseren waarbij altijd kan worden teruggevallen op de voorstellen uit dit document. Ook de opdrachtgever kan wijzigingen en alternatieven aandragen. In dat geval adviseren de ontwerpende partijen opdrachtgever ook bij het maken van een keuze. Er kan gemotiveerd van de gestelde ambities worden afgeweken indien de opdrachtgever daarmee instemt.

2. Wettelijke eisen, richtlijnen en handboeken

Onverkort hetgeen in dit Technisch Programma van Eisen is gesteld, dient het gebouw te voldoen aan de geldende wet- en regelgeving en richtlijnen, waaronder:

- Het **Besluit Bouwwerken Leefomgeving** (BBL) en de daarin voorgeschreven NEN-normen, de gemeentelijke bouwverordening en het vingerende bestemmingsplan.
- Het **Integraal Huisvestingplan** (IHP) van de gemeente Best, jaartal 2024.
- **Frisse Scholen (versie 2021) klasse B**. In bijlage 1 is een scorekaart toegevoegd met de Frisse Scholen classificering. Mogelijke afwijkende ambities worden onderbouwd bij het ambitieniveau in hoofdstuk 3. Er is een afwijkmogelijkheid tijdens de ontwerpfase, mits de opdrachtgever akkoord is.
- De criteria die gesteld zijn in het **Arbeidsomstandighedenbesluit** (Arbo) en eisen samenhangend met veiligheid.
- Het **Handboek Toegankelijkheid** dient als uitgangspunt voor ontwerp en maatvoering van verkeersroutes en toegangen op het terrein en in het gebouw.
- **Schoonmaakbewust Ontwerpen** van Ondernemersorganisatie Schoonmaak- en Bedrijfsdiensten (OSB) en de Vereniging Schoonmaak Research (VSR).
- **Politiekeurmerk** en CCV (Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid).
- Overige geldende wet- en regelgeving.

Het gaat hierbij om de laatste versies van de richtlijnen. Deze documenten zijn separaat toegevoegd bij dit Technisch Programma van Eisen.

Alle in dit document genoemde ambities die hoger liggen dan deze eisen, worden zo goed als mogelijk verwerkt in het ontwerp, passend binnen de financiële kaders. Samen met het ontwerpteam en de opdrachtgever worden tijdens het ontwerptraject de uiteindelijke keuzes en afwegingen bepaald, met de uitgangspunten van dit document als leidraad.

Verder zijn alle bedrijven, scholen en instellingen die levensmiddelen produceren, bewerken, transporteren en/of opslaan, verplicht een HACCP-systeem in te voeren en te onderhouden. In het daaronder liggende HACCP-plan wordt de gebruiker gedwongen alle hygiënerichtlijnen uit te werken en na te streven. De gebruiker is zelf verantwoordelijk voor het schrijven van dit onderliggende **HACCP-plan**. In het ontwerp dient er rekening mee te worden gehouden dat dit op de juiste wijze kan plaatsvinden.

Bijlage 2 betreft de **demarcatie** van investeringskosten per onderdeel. Hierin staat omschreven of posten binnen de investeringskosten van het projectbudget vallen, of voor rekening van gemeente of onderwijs zijn buiten het projectbudget om. Het ontwerpteam en het projectmanagement zijn in eerste instantie alleen verantwoordelijk voor posten binnen het projectbudget en houden aanvullend rekening met integratie in het ontwerp van posten die daarbuiten vallen.

Indien in het onderliggende document onverhoopt kwaliteiten van een lager niveau dan de geldende wettelijke eisen en/of richtlijnen worden beschreven, prevaleren de wettelijke eisen en/of richtlijnen, waaronder de in de bijlage opgenomen eisen vanuit Frisse Scholen. Wanneer in het vervolg van deze rapportage wordt verwezen naar wetgeving, NEN-normen of andere richtlijnen, is altijd de meest actuele versie van de betreffende wet, norm of richtlijn bedoeld, inclusief alle op deze wet, norm of richtlijn betrekking hebbende verwijzingsbladen en/of correctiebladen.

Het voorschrijven van deze regels ontnemt adviseurs nimmer de plicht om de opdrachtgever te wijzen op andere, nieuwe en/of verbeterde wettelijke eisen, richtlijnen en handleidingen welke betrekking hebben op onderhavige opgave voor zover zij daar kennis van hebben of mag worden verondersteld dat zij daar kennis van hebben.

3. Ambitieniveau

3.1 Duurzaamheidspijlers

Er zijn zeven duurzaamheidspijlers vastgesteld, gebaseerd op de vijf pijlers van ICSadviseurs en de beoordelingscriteria van GPR Gebouw (Gemeentelijke Praktijk Richtlijn). Dit zijn gezondheid, energie, gebruikswaarde, toekomstwaarde, natuur inclusief, milieu en grondstoffen. Deze zeven pijlers zijn weergegeven in Figuur 1.

Gezondheid	Het gebouw heeft een positieve, maar op z'n minst neutrale, impact op onder andere de luchtkwaliteit, thermisch, akoestisch, visueel comfort, beweging, ontmoeting en connectie met groen en buiten.
Energie	Het gebouw is een Energie Neutraal Gebouw (ENG). In 2050 moet de energie 100% hernieuwbare energie zijn, waarbij geen fossiele bronnen meer worden gebruikt.
Gebruikswaarde	Het gebouw heeft een positieve impact op de toegankelijkheid, functionaliteit, technische kwaliteit en sociale veiligheid. Functionaliteit is daarbij gericht op een optimale en lange gebruikswaarde, ook vanuit een functieverandering.
Toekomstwaarde	Het gebouw focust zich op toekomstgerichte voorzieningen, flexibiliteit, adaptief vermogen en belevingswaarde.
Natuur inclusief	Het gebouw heeft een positieve, maar op z'n minst neutrale, impact op onder andere de biodiversiteit, klimaatadaptie en ecosystemen.
Milieu	Het gebouw is gericht op circulair materiaalgebruik, waterverbruik en -opvang en de milieuprestatie, wat meetbaar is met Milieu Prestatie Gebouwen (MPG).
Grondstoffen	In het gebouw wordt gebruik gemaakt van duurzame grondstoffen, want in 2050 moeten de grondstoffen 100% circulair zijn, waarbij geen nieuwe eindige grondstoffen meer nodig zijn.



Figuur 1. Thema's opgesteld vanuit de

Deze zeven duurzaamheidspijlers zijn te groeperen in vier verschillende thema's: **gezondheid, energie, natuur** en **gebruik**. Daarbij worden vijf pijlers samengevoegd tot twee thema's. Er zijn namelijk veel overeenkomsten tussen deze pijlers. Grondstoffen, milieu en natuur inclusief gaan alle drie over de natuur. Gebruikswaarde en toekomstwaarde gaan vooral over het gebruik. De verdeling van de duurzaamheidspijlers onder de thema's is weergegeven in Figuur 1.

Gezondheid en **energie** zijn duurzaamheidspijlers die voornamelijk al zijn vastgelegd in de (wettelijke) kaders. De gebruikers kunnen meer invloed uitoefenen op de thema's natuur en gebruik. Dit zijn ook de thema's die zijn behandeld in de werksessie duurzaamheid waarbij de gebruikers hun ambities bepaald hebben en een prioritering hebben aangegeven.

De werksessie duurzaamheid is gehouden met medewerkers vanuit het Heerbeek College, VOBO scholen en de gemeente Best. In de werksessie zijn, onder begeleiding van ICSadviseurs, de verschillende thema's besproken. Tijdens deze sessie hebben de gebruikers een prioritering gemaakt van de onderwerpen binnen de thema's **natuur** en **gebruik**. Daarbij zijn voornamelijk de achterliggende drijfveren en onderbouwing opgehaald. Deze prioritering geeft aan waar de focus kan worden opgelegd in de ontwikkeling van de huisvesting voor het Heerbeek College.

Een impressie van de werksessie is toegevoegd in fFiguur 2. In de werksessie zijn sfeerbeelden geselecteerd, die de prioritering onderbouwen. Deze sfeerbeelden zijn toegevoegd in bijlage 3.



Figuur 2. Impressie van de werksessie ambities duurzaamheid.

Het Heerbeek College wenst de duurzame prestaties vast te leggen tijdens het proces zodat kan worden aangetoond welke duurzame prestaties worden behaald. Certificering heeft hierbij voor het Heerbeek College geen prioriteit. De GPR (Gemeentelijke Praktijk Richtlijn) Gebouw is de gekozen methode om de duurzaamheid te bepalen. De projectgroep heeft besloten om een GPR Gebouw met een gemiddelde score van 8,0 voor de vijf onderdelen aan te houden. Daarbij moet vooral aandacht zijn voor toekomstgerichte flexibiliteit, aanpasbaarheid en (sociale) veiligheid. Dit valt binnen het thema gebruiks- en toekomstwaarde.

3.2 Gezondheid

Het thema **gezondheid** gaat onder andere over energie, het binnenklimaat en thermisch-, visueel- en akoestisch comfort. Dit is volledig opgenomen in het Programma van Eisen Frisse Scholen (2021) waarbij als uitgangspunt klasse B wordt aangehouden. Dit is bestuurlijk en in het IHP vastgelegd, maar daar kan tijdens het ontwerptraject naar nuance worden gezocht met de gebruikers, opdrachtgever en het ontwerpteam. In het ontwerptraject kan gemotiveerd worden afgeweken van Frisse Scholen Klasse B, mits de opdrachtgever akkoord is.



Voor het thema gezondheid dient te worden voldaan aan de gestelde kaders vanuit Frisse Scholen Klasse B, conform het IHP. De scorekaart voor Frisse Scholen is toegevoegd in bijlage 1.

3.3 Energie

Voor het thema **energie** is vanuit de wetgeving een Bijna Energie Neutraal (BENG)-Gebouw en gasloos de ondergrens voor nieuwbouw. De ambitie uit het IHP van de gemeente Best is om energie neutraal (ENG) te bouwen. Dit laatste betekent dat alle gebouwgebonden energie zelf duurzaam wordt opgewekt. De gebruiksgelinkte energie is hierin niet meegenomen.



Voor het thema energie dient te worden voldaan aan de gestelde kaders vanuit het IHP. Daarin wordt minimaal uitgegaan van een Bijna Energie Neutraal Gebouw (BENG), maar de ambitie is om een gasloos energieneutraal gebouw (ENG) te realiseren.

We spreken van een energieneutraal gebouw wanneer alle jaarlijks benodigde gebouwgebonden energie zelf duurzaam wordt opwekt op het eigen perceel. Een Energie Neutraal Gebouw (ENG)-gebouw dient wettelijk minimaal te voldoen aan de BENG-eisen. Waar ENG verder in gaat als BENG zijn; bouwkundige aanpassingen zoals overstekken om de energievraag te beperken, het toepassen van energiezuinige installaties en een groter aandeel duurzame energieopwekking. Met meer duurzame energieopwekking wordt veelal een groter aantal zonnepanelen toegepast. Met het plaatsen van dermate veel zonnepanelen kunnen problemen ontstaan bij het terug leveren van energie en vergroot je de milieu-impact van het gebouw vanwege de slechte milieuprestaties van het produceren en hergebruiken van zonnepanelen.

Wanneer ENG vergeleken wordt met de wettelijke BENG-eisen veranderen de volgende twee waarden:

- Het maximale primair fossiel energiegebruik, van 0 kWh per m² gebruiksoppervlak per jaar.
- Het minimale aandeel hernieuwbare energie in procenten betreft 100%.

3.4 Natuur

Het thema **natuur** betreft milieu, grondstoffen en natuurinclusiviteit. Hierbij is een onderscheid gemaakt tussen de volgende onderwerpen:



- Gezonde materialen zonder of met weinig toxische stoffen. Toxiciteit is gedefinieerd als de mate waarin een stof of de omgeving schadelijk kan zijn voor mensen, dieren en planten.
- Circulair materiaal gebruik, zoals hergebruikte-, gerecyclede- of biobased materialen.
- Materiaal gebonden CO₂ door een ontwerp en bouwproces met een lage CO₂ uitstoot (embodied carbon) en door een hoge CO₂ opslag in het materiaal (construction stored carbon).
- Waterverbruik van installaties en opvang van water, door bijvoorbeeld wadi's of groendaken.
- Natuurinclusief gebouw, met groene daken of gevels of groen in de school als gebruikersvoorziening.
- Biodiversiteit terrein, met bijvoorbeeld groen op het schoolplein, flora en fauna of klimaatadaptatie.

Dit zijn de onderwerpen binnen het thema natuur waar de gebruikers tijdens de werksessie hun ambities voor hebben geprioriteerd.

Heerbeek College legt de focus voor het thema natuur op materialen, zoals gezonde, hergebruikte, gerecyclede of biobased materialen. In het ontwerp moet ook rekening worden gehouden met het hergebruiken van water.

Verder moet duurzaamheid zichtbaar zijn in het gebouw, zodat het te koppelen is aan het onderwijs. **Het onzichtbare zichtbaar maken.** De school heeft een voorbeeldfunctie richting de leerlingen en de omgeving en wil daarom duurzaamheid zichtbaar maken in het gebouw. Dit kan bijvoorbeeld door het gebruik van schermen in het gebouw (die de opwekking van zonne-energie of het gebruik van drinkwater weergeven). Het is gewenst om bewustwording te creëren voor de leerlingen, door de ontwikkelingen te koppelen aan de educatieve doelen van de school. Het is het streven om duurzaamheid zichtbaar te maken, zelfs voor onzichtbare elementen zoals energie installaties en het waterbeheer.

Er is een integrale benadering van duurzaamheid, waarin bouwkundige, educatieve en maatschappelijke aspecten met elkaar worden verbonden.

Biodiversiteit van het terrein en natuur inclusief gebouw zijn belangrijk voor het Heerbeek College, maar staan niet bovenaan de prioriteitenlijst.

3.4.1 Materialen

Het gebruik van duurzame materialen, zoals gezonde, hergebruikte, gerecyclede, of biobased materialen is belangrijk voor het Heerbeek College. Hierbij wordt ook rekening gehouden met materiaal gebonden CO₂, door een lage CO₂ uitstoot tijdens het bouwproces en een hoge CO₂ opslag in het ontwerp.

Voor het Heerbeek College is het van belang om duurzame materialen te gebruiken bij de nieuwbouw en de renovatie, met een focus op biobased en hergebruikte materialen. Deze duurzaamheid willen ze graag uitdragen naar de leerlingen en onderdeel laten zijn van het onderwijs.

3.4.2 Water

De berging, opvang en spaarzaam gebruik van (drink)water is een ander belangrijk onderwerp voor het Heerbeek College. De school ambieert om het waterverbruik te verminderen en dit zichtbaar te maken voor het onderwijs. Ze hebben een voorbeeldfunctie en willen duurzaamheid uitdragen naar de leerlingen. Dit kan bijvoorbeeld door de implementatie van systemen voor regenwateropvang om toiletten door te spoelen of het terrein te besproeien.

Door zichtbare wateropvangsystemen te creëren, kan het ook educatief worden ingezet. Hiermee is duurzaamheid zichtbaar voor de leerlingen.

Waterberging op het eigen terrein is ook een randvoorwaarde vanuit de gemeente en moet daarom worden meegenomen in het ontwerptraject. Dit kan bijvoorbeeld door wadi's of halve verharding.

3.4.3 Biodiversiteit terrein

De biodiversiteit van het terrein is belangrijk voor het Heerbeek College, maar kan ook later in het proces worden toegevoegd. Het is van belang dat dit bijdraagt aan zichtbare duurzaamheid.

De biodiversiteit van het terrein is ook van belang bij het bestrijden van hittestress in de gebouwde omgeving. Hier moet wel aandacht voor zijn in het ontwerptraject.

3.4.4 Natuurinclusief gebouw

Voor natuurinclusiviteit in het gebouw is het voldoende om aan de gestelde kaders te voldoen. Dit kan eventueel ook later worden toegevoegd door de gebruikers.

3.5 Gebruik

Het thema **gebruik** betreft gebruikswaarde, gebruikskwaliteit, toekomstwaarde en belevingswaarde. Hierbij is een onderscheid gemaakt tussen deze verschillende onderwerpen:



- Toegankelijkheid van de school, met aanvullende ambities naast de wetgeving en handboeken.
- Sociale veiligheid, zoals afsluiten van het terrein met hekwerken, overzicht in gebouw en buitenruimten, camera en bewaking of sociale controle.
- Flexibiliteit in het ontwerp, vooral in het dagelijks gebruik.
- Adaptief vermogen van het gebouw, met aanpasbaarheid van het gebouw aan toekomstige behoeften en functies of veranderingen in het onderwijs.
- Losmaakbaarheid van (onderdelen van) het gebouw, demontabel en toekomstig hergebruik van de materialen en vereenvoudigd onderhoud.

Dit zijn de onderwerpen binnen het thema natuur waar de gebruikers tijdens de werksessie hun ambities voor hebben geprioriteerd.

Het primaire doel van het Heerbeek College is het creëren van een **veilige leeromgeving** voor de leerlingen. Dit is een omgeving die interactie bevordert en de sociale veiligheid waarborgt. Alle functies in het gebouw zijn dienend aan de sociale veiligheid. Het gebouw kan de sociale veiligheid stimuleren.

Verder is een adaptief en flexibel gebouw benodigd. Er is ruimte voor een flexibiliteit in aantallen en voor verschillende onderwijsvormen. Het gebouw kan worden aangepast zonder veel nieuwe materialen te gebruiken. Het is een flexibel gebouw dat uitbreidbaar is.

Toegankelijkheid en losmaakbaarheid zijn het minst belangrijk voor het Heerbeek College.

3.5.1 Sociale veiligheid

Sociale veiligheid in het Heerbeek College wordt beschouwd als essentieel voor een goede leeromgeving. Ruimtelijk omvat dit de zichtbaarheid binnen het gebouw, de minimalisering van verborgen ruimten en de juiste positionering van ruimten om sociale veiligheid en ontmoeting te bevorderen. Er is een balans tussen zichtbaarheid en privacy van de leerlingen. Het gedrag is ook van belang in het bevorderen van de sociale veiligheid.

3.5.2 Adaptief vermogen en flexibiliteit

Er is een onderscheid tussen adaptief vermogen (het vermogen om op lange termijn structurele aanpassingen te doen, zoals uitbreidingen voor eventuele toekomstige leerlingengroei) en flexibiliteit (het aanpassen van ruimten op korte termijn, bijvoorbeeld als groepsgroottes veranderen).

Adaptief vermogen van het gebouw sluit aan bij mogelijke toekomstige uitbreiding van het gebouw. Dit kan door het gebruik van modulaire bouw, dit sluit ook aan bij de uitdraagbare duurzaamheid. Verder is flexibiliteit in gebruik ook van belang voor het Heerbeek College. Het gebouw moet aanpasbaar zijn voor mogelijke veranderingen in het onderwijs en in het gebruik van de ruimten.

Indelingsflexibiliteit

Bij zowel het ruimtelijk/constructief concept als het installatietechnisch concept zijn aanpassingen na ingebruikname zeer kostbaar en lastig. Daarom dient bij het ontwerp te worden gestreefd naar aanpasbaarheid op de lange termijn om een dynamisch en toekomstbestendig gebouw te creëren. Integreren van installaties in de constructie kan bijvoorbeeld leiden tot een verlenging van de levensduur van de installaties, hetgeen op de lange termijn leidt tot lagere vervangingskosten.

De stramenmaat van het gebouw dient op het gebruik van klaslokalen en kantoren te zijn afgestemd. De toepassing van een bepaalde stramenmaat dient consequent te worden opgezet. Bij voorkeur dient de langste zijde van het lokaal evenwijdig aan de gevel te worden geplaatst.. Uitgangspunt is een vaste stramenmaat van 1,80 m (of een afgeleide hiervan).

De draagconstructie dient zodanig te worden gekozen dat deze de functionaliteit en herindeling niet belemmert. Dit komt de flexibiliteit en het multifunctionele gebruik ten goede. Constructief vaste elementen in de opbouw van het gebouw zijn constructieve trappen, lift, de schachten en sanitaire groepen. Deze elementen dienen zoveel mogelijk geconcentreerd te worden teneinde de herindeling en flexibiliteit te vergroten.

Installaties en installatieruimten dienen zodanig te worden ontworpen dat incidentele wijzigingen van de ruimten zonder ingrijpende wijzigingen van de basisinstallatie kunnen plaatsvinden. Hierdoor wordt de indeelbaarheid van het gebouw bevorderd. De basisinstallatie dient hierin geen belemmerende factor te zijn.

3.5.3 Toegankelijkheid

Voor toegankelijkheid is het voldoende om te voldoen aan de gestelde kaders, zoals in wet- en regelgeving en in het Handboek Toegankelijkheid.

3.5.4 Losmaakbaarheid

Losmaakbaarheid is minder van toepassing voor de renovatie en nieuwbouw van het Heerbeek College. Het voornaamste gedeelte van het gebouw wordt namelijk gerenoveerd en kan daarom niet losmaakbaar worden gerealiseerd.

3.6 Prioritering duurzaamheidsambities

Het Heerbeek College wil een sociaal veilige leeromgeving creëren, met een adaptief en flexibel gebouw met duurzame materialen, die ook duurzaamheid zichtbaar kunnen maken voor het onderwijs.

De prioritering van de duurzaamheidsambities voor het Heerbeek College is:

1. Sociale veiligheid;
2. Adaptief vermogen en flexibiliteit;
3. Materialen (zichtbare duurzaamheid voor educatieve doeleinden).

Sociale veiligheid en materiaalgebruik zijn topprioriteiten voor het Heerbeek College. Het primaire doel van een onderwijsinstelling is het bevorderen van het leren en de ontwikkeling van de leerlingen. Daarbij behoort een leeromgeving die geschikt en sociaal veilig is voor alle leerlingen. De keuzes van materialen en de bouwmethode moeten bijdragen aan dit doel.

Het adaptief vermogen en flexibiliteit van het gebouw wordt gekaderd door het gebruik van duurzame materialen. Dit draagt bij aan de duurzaamheid en het aanpassingsvermogen van de leeromgeving.

Het gebruik van duurzame materialen is van belang, ook door de milieu impact van bouwmaterialen. Er is een noodzaak om keuzes te maken die bijdragen aan de duurzaamheid van de schoolomgeving.

Het is van belang dat duurzame keuzes zichtbaar zijn in de schoolomgeving en ook onderdeel zijn van het lesprogramma. Deze keuzes dragen bij aan het leren over duurzaamheid en de bewustwording van duurzaamheid bij de leerlingen. Het doel van zichtbare duurzaamheid is als stimulering van onderwijs over duurzaamheid en bewustwording bij alle gebruikers; leerlingen, medewerkers en ouders/verzorgers. Zichtbare duurzaamheid is geen gimmick en is niet enkel voor het imago van de school.

Biodiversiteit en aantrekkelijkheid in de buitenruimte van de school speelt verder een rol in het welzijn van de leerlingen.

Bijlage 1. Scorekaart Frisse Scholen

Frisse Scholen - behorend bij Programma van Eisen Frisse Scholen 2021

Scorekaart Nieuwbouw (PO en VO)

Naam School: Heerbeeck College Best (Junior College)
Adres: Willem de Zwijgerweg 150 (148)
Postcode + Plaats: 5684 SL Best

Thema / Aspect	Ambitieniveau	Opmerkingen
----------------	---------------	-------------

Energie

Energieprestatie	Klasse B	Beng 1 min. 20% lager dan bouwbesluiteis. Beng 2 min. 25% lager dan bouwbesluiteis. Beng 3 min. 55%.
Duurzame energie	Klasse B	Eis is BENG (beter dan bouwbesluit), voorbereiding op ENG
Thermisch isolatie gebouwschil	Klasse B	
Energie-efficiëntie ventilatie	Klasse B	
Energie-efficiëntie verwarming	Klasse B	
Energie-efficiënt koeling	Klasse B	
Energie-efficiënt verlichting	Klasse B	

Lucht

Luchtverversing	Klasse B	CO2 max. 950ppm, ventilatie min. 8,5 dm3/s pp
Spuiventilatie	Klasse B	
Ruimtevolume	Klasse B	hoogte min. 2,8 m
Kwaliteit van de toevoerlucht	Klasse B	B = A
Fijnstof	Klasse B	
Emissies van materialen	Klasse B	B = A
Emissies van apparatuur	Klasse B	
Schoonmaakbaarheid	Klasse B	B = A
Tabaksrook	Klasse B	A = B = C
Toiletten	Klasse B	B = A
Legionella	Klasse B	A = B = C

Temperatuur

Temperatuur winter	Klasse B	
Temperatuur zomer	Klasse B	
Individuele beïnvloeding	Klasse B	koeling regelbaar, klimaatbestendig
Ventilatieve koeling	Klasse B	A = B = C
Tocht	Klasse B	
Lokaal thermisch discomfort	Klasse B	

Licht

Kunstlicht	Klasse B	
Daglicht	Klasse B	indien niet haalbaar klasse C acceptabel
Helderheidswering	Klasse B	
Individuele beïnvloeding	Klasse B	

Geluid

Geluidswering van de gevel	Klasse B	
Installatiegeluid	Klasse B	
Ruimteakoestiek	Klasse B	voor specifiek benoemde ruimten klasse A
Luchtgeluidisolatie	Klasse B	B = C
Contactgeluidisolatie	Klasse B	B = C

Bijlage 2. Demarcatie investeringskosten onderwijshuisvesting

DEMARCATIELIJST Nieuwbouw Junior College (Heerbeek College Best)

versie: 2-12-2024

Deze demarcatielijst geeft aan hoe, binnen een project, de kosten toebedeeld kunnen worden aan de verschillende betrokken partijen. Met de demarcatielijst is het mogelijk in één oogopslag te zien wie voor welke budgetten verantwoordelijk is. Horizontaal staan de organisaties die financieel betrokken zijn bij het project. Verticaal staan de posten genoemd waarvoor budget gereserveerd moet worden. Het kruisje geeft aan bij welke partij, welke post hoort. Kruisjes betekenen niet dat de voorziening gerealiseerd zal worden. Dit is aan de partij zelf om te beslissen.

demarcatie:	sliko	buiten sliko	
Voorziening/omschrijving	bouwheer	gebruiker	gemeente
Grondkosten			
Bouwrijp maken			X
Sloopkosten bestaande bebouwing	?		?
Asbestinventarisatie	X		
Asbestsanering			X
Bodemonderzoek	X		
Bodemsanering			X
Schone grondverklaring			X
Tijdelijke huisvesting			X
(buitenplanse) infrastructuur			X
Bouwkundig			
Bouwkundige werken	X		
Vloeren			
Vloerbedekking	X		
Schoonloopmatten en vuilroosters	X		
Vloerafwerking sanitaire ruimten	X		
Vloersparingen t.b.v. vloerpotten etc. (sport)	X		
Vloerpotten, ankers, etc. (sport)	X		
Wanden			
Wanden / wandafwerking incl. plinten en hoekbescherming	X		
Ophangsystemen schilderijen e.d.		X	
Tribune, hangwanden (sport)		X	
Betegeling sanitaire ruimten	X		
Wandopeningen (kozijnen, deuren, H&S werk, deuropeners, etc.)	X		
Plafonds			
Plafonds/ plafondafwerking	X		
Akoestische voorzieningen t.b.v. nagalmtijd	X		
Overige			
Buitenzonwering	X		
Lichtwering / verduistering (vitrages, lamellen, gordijnen, etc.)		X	

Installaties			
<u>Electrotechnische installaties</u>			
Elektrotechnische basisinstallaties:			
Distributienet electriciteit, inclusief verdeelinrichtingen	X		
Krachtstroom t/m verdeelkasten	X		
Lichtinstallatie (basis), armaturen, schakelmateriaal	X		
Toneel, podium en sfeerverlichting		X	
Verdeelkasten, bekabeling basisinstallaties	X		
Noodverlichting, brandbeveiliging, kleefmagneten, inbraakbeveiliging	X		
Liftinstallatie	X		
Buisleidingen t.b.v. telefooninstallatie, ICT, CCTV	X		
Aardingsinstallatie, overspanningsbeveiliging, brandmeld, bliksembeveiliging	X		
Sluit-/sleutelplan incl. SKG3* beslag/sloten	X		
Digitale sloten, keycard-systeem, etc.		X	
Intercominstallatie, ontruiming, vluchtweginstallatie	X		
PV-panelen (t.b.v. behalen (B)ENG)	X		
PV-panelen (aanvullend capaciteit)		X	
Gebruikersinstallaties:			
Telefooninstallatie, huistelefooninstallatie, intercominstallatie		X	
Geluidinstallatie, toneelverlichting, beveiliging en camera's		X	
ICT: leidingen, bekabeling, patchkasten, out-leds, HUB	X		
ICT: hard-/ software (servers, telefooncentrale, computers, multifunctionals, etc).		X	
AV-middelen (digiborden, informatieschermen, etc)		X	
<u>Werktuigkundige installaties</u>			
Warmte en luchttechnische installaties:			
Warmte & warmwater opwekking en distributie,	X		
Distributie koud en warm water t/m aansluitpunten, waterinstallaties, radiatoren, leidingen	X		
Regeling klimaat: mech. ventilatie / afzuiging, basisinstallatie vaklokalen	X		
Koeling, airco t.b.v. serverruimtes	X		
Gasleidingnet t/m aansluitpunten (voor zover deze instand gehouden wordt)	X		
Sanitaire toestellen, blusdouche, brandpreventie voorzieningen, binnen/buitenriolering, HWA-installatie	X		
Aansluitpunten vaklokalen (afgedopt)	X		
Gebruikersinstallaties:			
Afzuigkappen, lascabines/afzuiging, perslucht, binas: 12/24 V, labkranen		X	
Puntafzuiging, machines inclusief bijbehorende (mot)afzuiging, aansluiting vak meubilair/ gebruikersinstallaties		X	
<u>Bijkomende kosten</u>			
Leges vergunningen	X		
Diverse onderzoeken vergunning	X		
Aansluitkosten NUTS-voorz. en trafo	X		
PR-/communicatiekosten		X	
Openingskosten		X	
Aanbestedingskosten	X		
Projectmanagement	X		
Directievoering en toezicht	X		
Adviseurs, architect, constr., etc.	X		
Programma van eisen	X		

Vaste inrichting				
Ontvangst-/entreebalie, pantry's incl. spoelbak (wk-water) incl. koelkasten/vaatwasser	X			
Alle overige inbouwapparatuur		X		
Bewegwijzering, pictogrammen, naamgeving.		X		
Wasbakken, toiletten, spiegels, wastroggen, kledinghaken.	X			
Zeepdispensers, toilettol- en handdoekhouders		X		
BiNaSK-inrichting		X		
Garderoberekken, lockers.		X		
Lichtafsluitende (verduistering)/ toneel gordijnen, vitrages, podia (los), losse kasten, keukenapparatuur, ovens, koelcellen, grootkeukens.		X		
Los meubilair, ICT meubels f.b.v. computergebruik, prullenbakken, klokken, school/wipe borden, leermiddelen.		X		
Vaste inrichting gymzaal (sportvloer)	X			
Losse inrichting				
Stoelen, tafels, buro's, kasten, etc		X		
Kluisjes, postkasten		X		
Demontabel podium		X		
Kastplanken, stellingen, schappen		X		
Garderoberekken los		X		
Losse inrichting gymzaal (vloerpotten, constructieve voorzieningen/hulpstaal, sportinrichting)		X		
Prullenbakken, klokken, school/wipe borden, leermiddelen.		X		
Terreinvoorzieningen				
Terreinverharding (excl. pp)	X			
Speeltuinen		X		
Buitenberging	X			
Fietsenrekken leerlingen	X			
Fietsenrekken docenten	X			
Voorziening afvalcontainer		X		
Parkeerplaatsen	X			
Buitenverlichting, buitenkraan	X			
Terreinafscheiding, hekwerk, poort	X			
Bankjes, prullenbakken, vlaggenmast		X		
Waterberging/infiltratie	X			
Beplanting	X			
Terreinverlichting	X			
Diversen:				
Tijdelijke huisvesting				X
Verhuiskosten		X		
1e schoonmaak	X			

Bijlage 3. Geselecteerde beelden

Hieronder is een collage toegevoegd van de sfeerbeelden die tijdens de werksessie duurzaamheid zijn geselecteerd. Dit geeft een visuele impressie van de wensen op gebied van duurzaamheid van de gebruikers.



Speels / open / licht



Duurzaam / hergebruik



Binnen & buiten / verbinding



Natuurlijke uitstraling / groene omgeving



Zichtbaar



Flexibel



De hoogste kwaliteitseisen aan onze dienstverlening. Een goed gebouw begint met het beste idee.

Colofon

Datum: 14 februari 2025
Auteurs: Mark van der Mast, Sara Noordenbos

info@icsadviseurs.nl
088 - 235 04 27