

MEMO

aan Gemeenteraad
cc -
van Michel Koorn
toestel -
bijlagen -
datum 9 januari 2025
betreft Duurzaamheid nieuwbouw VO-scholen.

Inleiding

De gemeente voorziet in adequate onderwijshuisvesting. Deze moet minimaal voldoen aan de (duurzaamheids)eisen van het Besluit Bouwwerken Leefomgeving (BBL). Daarnaast wordt de extra ambitie "Frisse Scholen Klasse B" gevolgd. Klasse B stelt op onderdelen hogere kwaliteitseisen ten opzichte van het BBL. Deze kwaliteitseisen, opgenomen en nader uitgewerkt in het Ruimtelijk Functioneel PvE en het Technisch PvE, zijn de basis geweest voor de structuurontwerpen van beide scholen. Op basis van deze uitgangspunten worden duurzame schoolgebouwen (gezond binnenklimaat, laag energieverbruik en CO₂-uitstoot en betaalbaar in stichtings- en exploitatiekosten) gerealiseerd.

Gedurende het proces zijn aanvullende ambities verkend ten aanzien van Bijna Energieneutraal Gebouw (BENG) naar Energieneutraal Gebouw (ENG) en Circulair/klimaatadaptief bouwen. Deze ambities overstijgen de wettelijke eisen.

De aanvullende ambities geven een meerprijs ten opzichte van de bekostiging voor onderwijshuisvesting:

- BENG naar ENG:
 - CSG De Lage Waard € 2.020.031,-
 - Willem de Zwijger College € 1.185.104,-
- Circulair/Klimaatadaptief:
 - CSG De Lage Waard € 4.616.571,-
 - Willem de Zwijger College € 2.552.872,-

Het college kiest voor BENG in combinatie met Frisse Scholen Klasse B.

Businesscase om te komen tot een Energieneutraal Gebouw

Het kan voor beide scholen aantrekkelijk zijn om in een hogere kwaliteit te investeren om zo onder andere de exploitatielasten lager te houden. Beide schoolbesturen zijn bereid om een eigen bijdrage te leveren aan de realisatie van de nieuwbouw, indien uit de ontwerpfase op te stellen businesscase blijkt dat dit haalbaar en betaalbaar is. De eigen bijdrage van de schoolbesturen is gericht op het realiseren van de aanvullende ambitie om te komen tot een Energieneutraal Gebouw.

Een businesscase voor het realiseren van een energieneutraal gebouw stelt scholen in staat om de financiële haalbaarheid, kosten-batenanalyse, risico's, en voordelen van het project goed te begrijpen. Het biedt een basis om beslissingen te onderbouwen, financiering te verkrijgen, en inzicht te geven in de duurzame impact van de investering. Het helpt bij het verantwoorden van de keuze naar stakeholders en biedt een langetermijnvisie voor kostenbesparing, duurzaamheid en maatschappelijke verantwoordelijkheid.

Als de haalbaarheid of betaalbaarheid niet kan worden aangetoond, vervalt de aanvullende ambitie om te komen tot een Energieneutraal Gebouw en wordt deze bijgesteld naar een Bijna Energieneutraal Gebouw. Een en ander maakt onderdeel uit van de Samenwerkings- en realisatieovereenkomst met beide scholen.

Er kan altijd kwaliteit worden toegevoegd!

Duurzaam en circulair bouwen van scholen houdt in dat er rekening wordt gehouden met diverse milieuoverwegingen gedurende alle fasen van het gebouw - vanaf het ontwerp, de bouw en verbouwing, tot aan de renovatie en uiteindelijk de sloop. Duurzaam bouwen betreft ook het gebruik van het gebouw, waarbij gestreefd wordt naar een milieuverantwoorde en efficiënte exploitatie. Het huidige structuurontwerp van beide scholen geeft hier invulling aan. De gevraagde investeringen zijn daarop afgestemd.

Gedurende het vervolgproces bestaat de mogelijkheid om kwaliteit toe te voegen door bijvoorbeeld extra maatregelen om hittestress tegen te gaan of om extra water op het schoolterrein te bergen c.q. her te gebruiken. Of om (meer) biobased materialen toe te passen. Dit kan in combinatie met een taakstellend budget.

Wat is beschreven in het Ruimtelijk- en Functioneel PvE en Technisch PvE?

Hieronder volgt een korte toelichting op de ambitie en kwaliteitseisen zoals opgenomen in het Ruimtelijk- en Functioneel PvE en het Technisch PvE voor beide scholen.

De wijze waarop dit concreet tot stand komt is onderdeel van het vervolgproces (van structuurontwerp naar definitief ontwerp). Verdere optimalisatie is dan mogelijk.

Duurzaamheid in Ruimtelijk- en Functioneel Programma van Eisen

De nieuwbouw voor CSG De Lage Waard en het Willem de Zwijger College moeten een zo duurzaam mogelijk gebouw worden dat voldoet aan Frisse Scholen klasse B. Daarbij zijn de (ontwerp)keuzes in basis gericht zijn op:

- Energiebeperking;
- Toepassen hoogwaardige materialen;
- Circulariteit;
- Natuurinclusief.

Het ontwerp dient betaalbaar te zijn, passend bij investeringsbudget en exploitatiebudget (o.a. kosten voor onderhoud van gebouw en installaties, energiegebruik, dagelijkse onderhoud en schoonmaak). Total Cost of Ownership is een leidend principe in de keuze tussen investeringen en exploitatie voor de betrokken partners en gemeente. Hierbij worden maatregelen met een terugverdientijd binnen 10 jaar als een goed alternatief beschouwd. In het technisch programma van eisen wordt nader ingegaan op specifieke technische eisen.

Energie

Het gebouw en de gebouw gebonden installaties dient minimaal Bijna Energie Neutraal (BENG) te zijn. De keuzes die worden gemaakt moeten gericht zijn op energiebesparing én op onderhoudsarme materialen. De duurzame opwekking (BENG-3 eis) dient in eerst instantie te worden ingezet om tot een (bijna) energieneutraal gebouw (inclusief proces gebonden installaties) te komen met minimale energie verbruik en geen sluipverbruik.

In het ontwerp moet rekening worden gehouden dat:

- Het volledige dak en de constructie van het gebouw geschikt is voor het plaatsen van zonnepanelen (PV of PV-T) in combinatie met een groen dak;
- De midden spanning trafo, hoofdverdeler én bekabeling hoeven niet verzwakt te worden om in de toekomst een energieneutraal gebouw te realiseren;
- Het gebouw (gebouw- en procesgebonden installaties) volledig All-Electric worden gerealiseerd. Het gebouw heeft geen aardgas aansluiting.

Hoogwaardige materialen

In het ontwerp worden kwalitatief hoogwaardige materialen toegepast met:

- Een levensduur van de toegepaste materialen, die zoveel mogelijk gelijk staat aan de levensduur van het gebouw;
- Een minimum aan kosten voor planmatig onderhoud, periodiek preventief onderhoud, dagelijks onderhoud en schoonmaak onderhoud.

Circulariteit

Bij de nieuwe huisvesting wordt zoveel mogelijk ingezet op circulaire en biobased materialen, wat past bij de beleidsambitie van een volledige circulaire economie in 2050. Voor wat betreft de installaties zal zoveel mogelijk gekeken worden naar remontabele installatie onderdelen en materialen die herbruikbaar zijn.

Minimaal 10% van de toegepaste bouwmaterialen moet Cradle to Cradle gecertificeerd (of gelijkwaardig) zijn. Cradle to Cradle betekent dat producten zo moeten zijn ontworpen dat zij na gebruik op een hoogwaardige manier kunnen worden hergebruikt in een nieuw product, of een voedende functie moeten hebben (afval is voedsel).

Natuurinclusief en klimaatadaptief

De gemeente Papendrecht heeft de ambitie om te werken aan een klimaatbestendige en water-robuuste leefomgeving, waarbij wordt geanticipeerd op de gevolgen van klimaatverandering (extremere wateroverlast, extremere droogte en extremere hitte).

Ten behoeve van natuurinclusief en klimaatadaptief bouwen heeft de Rijksoverheid een handreiking opgesteld met hierin decentrale regelgeving klimaat adaptief bouwen en inrichten. Onderdeel daarvan is in ieder geval:

- Het beperken van hittestress, bijvoorbeeld door toepassen van overstekken, flexibele zonwering of (groene) voorzet elementen;
- Zorgen voor voldoende waterberging, met: (1) hergebruik van regenwater in grijswatercircuit, (2) vegetatiedak, (3) infiltratie in de bodem en (4) afvoer naar oppervlaktewater;
- Het realiseren van (kwalitatief) groen. Bij nieuwbouw is minimaal 40% van het projectgebied als streefnorm gedefinieerd;
- Behoud van biodiversiteit en leefbaarheid door middel van voorzieningen ten behoeve van gebouw bewonende vogels of vleermuizen (nestkasten, gevelbegroeiing etc.);
- Het toevoegen van bomen;
- Voorkomen van windhinder op maaiveldniveau.

Duurzaamheid in Technisch Programma van Eisen

Het Technisch Programma van Eisen (TPvE) is een aanvulling op het Ruimtelijk en functioneel Programma van Eisen. In dit TPvE zijn de ontwerpaders voor de architect en de adviseurs gegeven. Tijdens de ontwikkeling van het ontwerp zullen de technische eisen nader aangevuld en gedetailleerd worden door de architect en de adviseurs. Uitgangspunten voor het TPvE zijn het vastgestelde budget, de wettelijke kaders en de ambitie van de opdrachtgever.

Het is verder een doelstelling om een gebouw te realiseren met een optimale Total Cost of Ownership (TCO). Bij deze benadering wordt niet alleen naar de initiële investering, maar ook naar de kosten tijdens de levensduur gekeken. Denk aan kosten voor onderhoud, energie en schoonmaak.

Kwaliteitsniveau

Uitgangspunt voor de kwaliteit van de nieuwe huisvesting is het actuele BBL, aangevuld met de specifiek vermelde eisen van Frisse Scholen Klasse B, waarvan de keuze is opgenomen in de 'Tabel Kwaliteitsniveau'.

Tabel kwaliteitsniveau

Onderdeel	Klasse	Toelichting indien afwijkend van Klasse B
Energie		
Energieprestatie gebouw	ENG	
Lucht		
Luchtverversing	B	CO2 concentratie < 950 ppm
Spuiventilatie	C	Bouwbesluit
Ruimtevolume	B	Zie RFPvE voor afwijkingen op vrije hoogte
Kwaliteit toevoerlucht	B	
Emissie van materialen en apparatuur	A	A = B
Schoonmaakbaarheid	A	A = B = C
Tabaksrook	A	A = B = C
Toiletten	B	B = C.
Legionella	A	A = B = C
Temperatuur		
Operatieve temperatuur winter	B	
Operatieve temperatuur zomer	B	
Individuele beïnvloeding	B	B = C
Ventilatieve koeling	Bouwbesluit	
Tocht	B	
Lokaal thermisch discomfort	B	
Licht		
Kunstlicht	B	500 lux. Schakeling obv aanwezigheid
Daglicht	C	Bouwbesluit
Helderheidsvering	-	Gebruikersvoorziening
Individuele beïnvloeding	B	Regeling per ruimte
Geluid		
Geluidwering van de gevel	B	B = C
Installatiegeluid	B	
Ruimteakoestiek	C	Met 0,8s voor een niet ingericht lokaal
Luchtgeluidisolatie	B	B = C
Contactgeluidisolatie	B	B = C
Kwaliteitsborging		
Energie	B	
Lucht	B	B = C
Temperatuur	B	B = C
Licht	A	A = B = C
Geluid	A	A = B = C

De drie verschillende klassen (A, B en C) weerspiegelen elk een andere mate van kwaliteit van het binnenklimaat en de mate van energiebesparing:

- Frisse Scholen Klasse A: optimaal binnenklimaat en hoge eisen voor energieprestaties
- Frisse Scholen Klasse B: goed binnenklimaat, de energieprestatie-eisen zijn minder streng dan bij klasse A
- Frisse Scholen Klasse C: basis binnenklimaat, de energieprestatie-eisen zijn minder streng dan bij klasse A en B.

Duurzame en onderhoudsvriendelijke materialen en materiaaltoepassingen

Bij de keuze van bouwmaterialen dient gebruik gemaakt te worden van de Trias Ecologica of driestappenstrategie, namelijk:

- Voorkom onnodig materiaalgebruik (hergebruik, minimaliseren hoeveelheden, voorkomen bouwafval).
- Gebruik eindeloze bronnen (bijvoorbeeld natuurlijke materialen zoals hout, vlas).
- Gebruik eindige bronnen effectief (slank construeren, gebruik secundaire grondstoffen, gebruik sloop- of kringloopmateriaal, maak constructies demontabel, gebruik standaardmaten, creëer geen hybride materialen die niet meer te scheiden zijn voor hergebruik).
- Alle toe te passen materialen dienen makkelijk reinigbaar, milieuvriendelijk en onderhoudsarm te zijn.
- Zorg bij voorkeur voor demontabele onderdelen en herbruikbare of hergebruikte materialen/onderdelen in het kader van circulair bouwen.