

Nadere toelichting Klimaatplafonds Huis voor de Stad

26 juni 2020

Over deze notitie

In de commissievergadering van 23 juni is door een aantal commissieleden gevraagd om een nadere toelichting te geven op het verzoek krediet beschikbaar te stellen van euro 539K voor het aanbrengen van klimaatplafonds. Onderstaand geven wij een antwoord op de vragen die in de vergadering zijn gesteld.

Vraag: Wat krijgen we als we niet kiezen voor klimaatplafonds?

Het ontwerp voorziet nu in de aanschaf en installatie van bouwkundige plafonds ofwel inductie-units. Met de installatie van deze units wordt het gebouw duurzaam, verbruikt het weinig energie en heeft het een prettig klimaat voor de bezoekers en de medewerkers. Met deze units voldoet het gebouw aan de belangrijke BENG-norm; het is bijna klimaatneutraal. Kortom, het Huis voor de Stad met inductie-units voldoet aan de vooraf gestelde eisen m.b.t. duurzaamheid, vitaliteit en gezondheid.

Vraag: Waarom komen jullie pas nu met de klimaatplafonds?

Bij de gesprekken tussen de adviseurs en constructeurs en de gemeente over de aanschaf en installatie van de inductie-units, hebben verschillende opties en alternatieven de revue gepasseerd. Het is normaal dat je bij de aanschaf van dure installaties ook altijd kijkt naar mogelijk goedkopere, betere of meer passende opties. Zo kwamen ook de klimaatplafonds aan de orde. Geconstateerd werd dat deze klimaatplafonds weliswaar duurder zijn dan de inductie-units maar dat er ook weer evidente extra voordelen mee te behalen zijn. Omdat met deze evidente voordelen een bedrag is gemoeid van 539k hebben we ervoor gekozen om dit niet te verwerken in de bestaande plannen maar om het separaat voor te leggen aan de gemeenteraad. Wij vinden het aan de gemeenteraad om hier een keuze in te maken. Als zij vindt dat de kosten niet opwegen tegen de voordelen, dan blijven we gewoon bij de inductie-units. En dan is er ook nog steeds sprake van een duurzaam, vitaal en gezond Huis voor de Stad.

Vraag: Wat zijn dan precies de evidente extra voordelen?

De laatste jaren is een groeiend besef ontstaan dat luchtkwaliteit en temperatuur grote invloed hebben op het welbevinden en prestatie van mensen. Denk bijvoorbeeld aan de Frisse scholen problematiek, maar ook fijnstof e.d. Een goed binnenklimaat leidt dan ook tot hogere arbeidsproductiviteit en minder ziekteverzuim. Een mooi voorbeeld waarbij nieuwbouw is ingezet op gezondheid en later minder ziekteverzuim aan de orde was is het Stads kantoor van de Gemeente Venlo¹. Gezondheid is daarom gekozen als een van de belangrijkste duurzaamheidspeerpunten voor het Huis van de Stad. Het Huis voor de Stad kan hiermee een voorbeeld zijn voor andere gebouwontwikkelingen in Helmond. Met de keuze voor klimaatplafonds wordt een grotere bijdrage geleverd aan een gezond binnenklimaat. Daarnaast wordt er met klimaatplafonds nog meer dan bij inductie-units op energie bespaard. Verder gaan de klimaatplafonds langer mee en zijn ze pas na 40 jaar aan vervanging toe. Inductie-units zijn na 15 tot 20 jaar aan vervanging toe. Ook vanuit duurzaamheid is dat gunstig (minder materiaalgebruik).

Vraag: Wat zijn de extra kosten ten opzichte van de inductie-units?

Als gekozen wordt voor klimaatplafonds zijn we qua investering op korte termijn 539k duurder uit dan bij inductie-units. Daar staan echter ook besparingen op energie en onderhoud tegenover gedurende de komende veertig jaar. Daarnaast zullen de inductie-units in de looptijd van 40 jaar één keer moeten

¹ Momenteel vindt in Venlo een onderzoek plaats naar de relatie tussen beide aspecten, waarbij de eerste tekenen ontstaan dat het gezonde binnenklimaat substantieel leidt tot minder verzuim.

worden vervangen. Bij klimaatplafonds is géén sprake van dergelijke vervangingskosten. Per saldo vallen de kosten over een periode van 40 jaar **tussen de 80 en 110k** hoger uit als wél gekozen wordt voor klimaatplafonds. Daarbij moet opgemerkt worden dat de mogelijk te verwachten (financiële) voordelen op ziekteverzuim niet zijn meegenomen in deze berekening.

Vraag: past de aanschaf van klimaatplafonds nog binnen het budgetneutraal karakter?

De business case die voor ligt is - over 40 jaar gezien - méér dan alleen budgetneutraal. Hij is 'budgetpositief'. Immers, over 40 jaar besparen we in totaal meer dan 7,5 miljoen euro. Klimaatplafonds kosten over dezelfde periode 80 tot 110k extra. Dit past dus ruimschoots binnen het budgetneutrale karakter.

Vraag: Kunnen we deze kosten niet uit de post onvoorzien of het bouwbudget betalen of hier later over beslissen?

De ervaring leert dat de post onvoorzien hard nodig is in de meeste vergelijkbare projecten om tegenvallers op een later moment op te kunnen vangen. De post onvoorzien biedt niet de ruimte om deze investering te dekken. Dat geldt ook voor het restant bouwbudget: er is scherp begroot en er zijn op alle onderdelen keuzes gemaakt met als resultaat de business case die voorligt ter besluitvorming. Vanuit engineering is het noodzakelijk dat we in deze projectfase weten of er gekozen wordt voor inductie-units of klimaatplafonds.

Vraag: Hoe vindt de besluitvorming over de klimaatplafonds plaats?

Op dit moment is in het raadsvoorstel een apart beslispunt opgenomen over het toevoegen van klimaatplafonds. U stemt normaal gezien echter in één stemming voor of tegen een raadsvoorstel. Om u expliciet te kunnen laten besluiten over het toevoegen van klimaatplafonds hebben wij het raadsvoorstel gesplitst. Dat betekent dat u allereerst stemt over het basisontwerp en de daarvoor benodigde middelen (oorspronkelijke beslispunten 1, 2 en 4), en vervolgens als optie separaat over het al dan niet toevoegen van klimaatplafonds (oorspronkelijk beslispunt 3).

Bijlage Werking inductie-units en klimaatplafonds

Inductie units

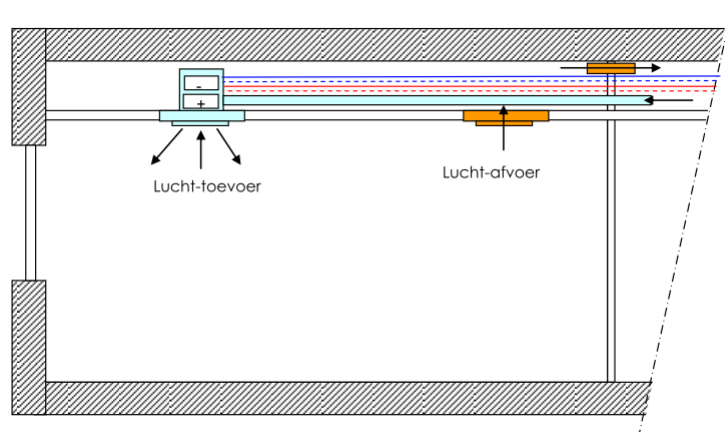
Aan een ruimte wordt mechanisch lucht toe- en afgevoerd (via luchtkanalen). Deze luchthoeveelheid dekt alleen de verse luchtbehoefte van de aanwezige personen. De lucht wordt hierbij, afhankelijk van de buitenconditie, gekoeld of verwarmd in de centrale luchtbehandelingskast.

Bij een systeem met inductie-units wordt de koelvraag voor het grootste deel gedekt door de inductie-units. Via inblaasopeningen in de inductie-units wordt lucht aan de ruimte toegevoerd, waardoor een inducerende werking ontstaat met de ruimtelucht. De geïnduceerde lucht wordt gekoeld, gemengd met de verse lucht en weer toegevoerd aan de ruimte.

Doordat iedere ruimte eigen inductie-units heeft, is het binnenklimaat in iedere ruimte individueel te regelen.

Naast een infrastructuur voor de luchtdistributie is ook een gekoeld water en een warmwaternet nodig, om de koude en warmte aan de inductie-units te leveren.

In de figuur is het principe van klimatisering weergegeven.



Klimaatplafonds

Aan een ruimte wordt mechanisch lucht toe- en afgevoerd. Deze luchthoeveelheid dekt alleen de verse luchtbehoefte van de aanwezige personen. De lucht wordt hierbij, afhankelijk van de buitenconditie, gekoeld of verwarmd in de centrale luchtbehandelingskast.

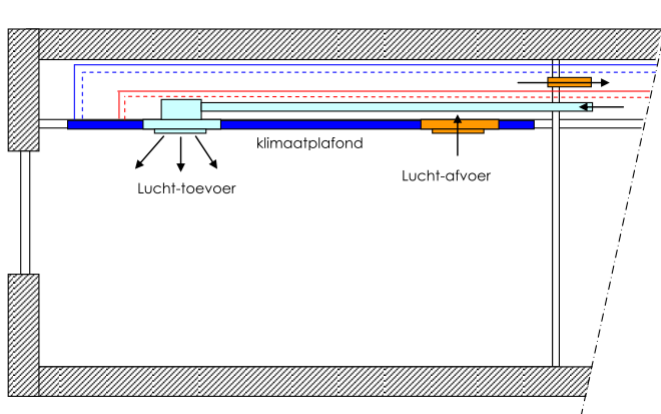
Bij een systeem met klimaatplafonds wordt de koel- en warmtelast voor het grootste deel gedekt door het klimaatplafond. Hierbij wordt in de zomer via metalen plafonds met

leidingen gekoeld water gevoerd om te koelen. In de winter wordt door de leidingen warmwater gevoerd om te verwarmen.

De warmte of koude wordt aan de ruimte toegevoerd door zowel straling als convectie. Vanwege deze stralingscomponent is er minder luchtcirculatie in de ruimte in vergelijking met inductie-units.

Doordat elke ruimte een eigen klimaatplafond heeft, is het binnenklimaat in iedere ruimte individueel regelbaar.

Naast een infrastructuur voor de luchtdistributie is ook een gekoeld- en warmwatersnet nodig, om de koude en warmte aan het klimaatplafond te leveren. In de figuur is het principe van klimatisering weergegeven.



Kwalitatieve vergelijking

In onderstaande tabel is een vergelijking van beide systemen op een aantal aspecten gegeven:

Aspect	Inductie-units	Klimaatplafond
Comfort	+	++
Flexibiliteit	+	+
Energiegebruik	+	++
Bouwkundige impact	+	+
Onderhoud	+	++
Flexibiliteit	+	+

0 = matig/minder goed
+ = goed
++ = beter