

Type
NOM nieuwbouw
en renovatie van
scholen

Oplevering
Onbekend

Betrokken partijen
Gemeente Zoetermeer, Unicoz onderwijs-
groep, DSDr Architecten | de scholendokter,
Pieters Bouwtechniek, Vitruvius

Betrokken medewerkers
Bart Advokaat | b.advokaat@merosch.nl
Margriet Vlot | m.vlot@merosch.nl



Bestaande scholen Zoetermeer naar Nul-Op-de-Meter

Van 2017 tot en met 2020 werkt Merosch met de betrokken partijen gezamenlijk aan verschillende scholen waarvan één bestaande VO school en twee nieuwbouw basisscholen. Daarnaast is onderzoek gedaan naar het Nul-Op-de-Meter (NOM) renoveren van bestaande scholen. Het is een unieke samenwerking met hoge ambities op zowel energetisch gebied (zoals NOM en Gasloos) en ook op het toe te passen onderwijsconcept (geen klassikaal onderwijs, maar een open leeromgeving).

Normbedrag versus een goed onderwijsgebouw

Uit verschillende haalbaarheidsstudies die wij het afgelopen jaar hebben uitgevoerd voor de projecten in Zoetermeer, blijkt dat het renoveren van bestaande gebouwen erg duur is in vergelijking met de bouwkosten voor nieuwbouw. Dan hebben we het nog niet eens over gasloos of NOM, maar puur over het realiseren van een gezond en kwalitatief onderwijsgebouw. Uit recente begrotingen blijkt dat de kosten voor het renoveren, waarbij een nieuw onderwijsconcept wordt geïntroduceerd, nog maar 30% lager uitvallen dan wanneer een volledig nieuw onderwijsgebouw wordt neergezet. Hieruit blijkt des te meer dat men bij nieuwbouw moet gaan voor een zo duurzaam mogelijke gebouwschil en vrije hoogte, want anders betaalt men over 25 jaar de rekening.

Echter, ook bij nieuwbouw lopen we tegen een budget knelpunt aan. Het normbedrag dat beschikbaar wordt gesteld, strookt niet met de huidige eisen die gelden vanuit het bouwbesluit, noch vanuit het onderwijs. Een bekend onderdeel daarin is ventilatie, de bouwbesluit eisen zijn vanaf 2012 al aangescherpt, maar het normbedrag is daar nooit op aangepast. De eerste gemeenten zoals Utrecht, Den Haag en Amsterdam hebben het normbedrag inmiddels wel bijgesteld. Deze beweging juichen wij toe! In de figuur hiernaast is een voorbeeld gegeven van het normbedrag en de daadwerkelijke bouwkosten, al dan niet met hoge energetische ambities, van een onderwijsgebouw weergegeven.

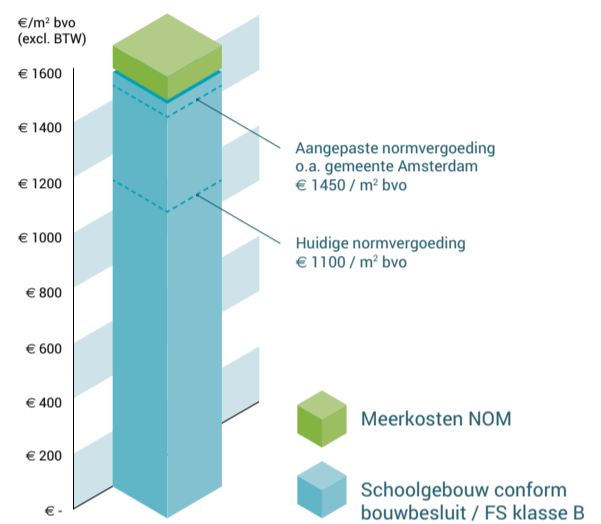
5,5 en dak rc 8) met drieduidig glas, daarbij gebalanceerde ventilatie met warmteterugwinning, LED verlichting, warmtepomp met bodemenergie en tot slot PV-panelen. Veel gemeenten hanteren inmiddels ook een gasloos gebouw als minimale eis en dan zijn de meerkosten naar NOM nog maar circa €100,- per m² bvo. De voordelen van een NOM gebouw zijn dusdanig dat zelfs zonder subsidies, bij de daadwerkelijke energieprijzen, gematigde energieprijsstijgingen en inclusief de extra onderhoudskosten, de meer investering net binnen de levensduur wordt terugverdiend!

“Met de huidige normvergoeding is het realiseren van een goed onderwijsgebouw onmogelijk.”

Wat kost een Nul-Op-de-Meter school?

Waar vaak verwarring in de discussie ontstaat, is dat een energiezuinig gebouw wordt meegenomen in het totale eisenpakket en wordt vergeleken met het beschikbare budget. Daar gaat het fout. Een Nul-Op-de-Meter gebouw verdient zichzelf over de levensduur terug en kost circa €150,- per m² meer (enigszins afhankelijk van welk concept men als referentie hanteert). Het NOM energieconcept, zoals ook bij Zoetermeer is toegepast, bestaat uit een hoge isolatiewaarde van de bouwkundige schil (vloer rc 5, gevel rc

Bouwkosten basisscholen



Type
Renovatie

Oplevering
2020

Betrokken partijen
Gemeente Ermelo, HWRK

Betrokken medewerkers
Robbert van Rijswijk | r.vanrijswijk@merosch.nl
Arnoud Matser | a.matser@merosch.nl



Verduurzaming gemeentehuis Ermelo

Naar een energieneutrale werkomgeving en verbetering van het binnenklimaat

Foto: Ferry Dijkstra

Onlangs heeft de gemeente Ermelo 'Het Nieuwe Werken' in gebruik genomen. De bedoeling is dat de gehele gemeentelijke organisatie in het gemeentehuis hiervan gebruik gaat maken, waardoor er meer flexibele werkplekken nodig zijn. Daarnaast zullen er ook andere gemeentelijke instellingen het gemeentehuis gaan betrekken, waardoor de interne warmtelast alsmede de bezetting van het gebouw zal toenemen.

Hierdoor ontstaat de vraag welke aanvullende maatregelen er nodig zijn, om deze toenemende bezetting en flexibele werkplekken mogelijk te maken. Daarbij wil de gemeente een duurzaamheidsvisie maken tijdens de grootschalige verbouwing van het gebouw. Het uiteindelijke doel is om binnen het gemeentehuis een passende duurzame werkomgeving te creëren voor de gemeentelijke organisatie van nu en in de nabije toekomst.

In samenwerking met huisvestingsadviseur HWRK is door Merosch een studie uitgevoerd naar een viertal klimaatconcepten om het gemeentehuis te verduurzamen. Hierbij is het effect op het binnenklimaat en het energiegebruik inzichtelijk gemaakt alsmede de financiële



consequenties (investerings- en exploitatiekosten). Uit de studie is onder andere gebleken dat koeling noodzakelijk is om te voldoen aan de gestelde comforteisen.

Op basis van deze studie heeft de gemeente Ermelo uiteindelijk gekozen voor verdere uitwerking van de

duurzaamste variant: energieneutraal met een WKO-systeem. Op basis van deze keuze is door Merosch vervolgens een technisch programma van eisen opgesteld, welke als uitgangspunt zal dienen voor het verdere ontwerp- en realisatietraject om te komen tot een duurzaam gemeentehuis.