

Gebouw	Buurthuis Lunetten
Adres	Astorias 42 Vught
Vloeroppervlakte	265
Bouwjaar	1992
Energielabel	A

Advies bouwteam Voor elke locatie worden twee modellen uitgewerkt Streven Nul Op de Meter (NOM) en een model Meeste Besparing per Euro (MBE). Voor deze locatie is het model NOM ook het meest rendabele model. Dit betekent dat model NOM en model MBE gelijk zijn voor maatregelen, investeringen en besparingen. Buurthuis Lunetten aan de Astorias 42 heeft een relatief gunstige energielabel, toch zijn er aanzienlijke verbeteringen mogelijk richting een toekomstbestendig, duurzaam gebouw. Twee verduurzamingsscenario's zijn doorgerekend: een NOM-variant (volledig gasloos, all-electric) en een MBE-variant (met behoud van gasketel).

Beide scenario's brengen redelijke investeringskosten met zich mee, met name vanwege bouwkundige maatregelen zoals dakvervanging, nieuwe beglazing en de installatie van een nieuw luchtbehandelingssysteem. Het MBE model vraagt een lagere investering maar hier blijft restverbruik van gas bestaan, waardoor de doelstelling NOM van 2030 nog niet wordt behaald. De NOM-variant realiseert een volledig gasloze situatie en sluit daarmee beter aan bij de gemeentelijke ambitie om uiterlijk in 2030 alle gemeentelijke gebouwen van het gas af te hebben. De NOM variant voorkomt dat er later alsnog geïnvesteerd moet worden om geheel gasloos te worden.

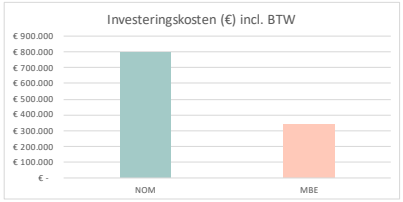
Het gebouw leent zich technisch gezien goed voor de overstap naar all-electric verwarming. De bestaande elektra-aansluiting kan binnen de kleinverbruikaansluiting worden verzwaard om de benodigde capaciteit te leveren. Dit maakt het gebouw geschikt voor een NOM-aanpak zonder onoverkomelijke netcongestierisico's. De PV-panelen worden circulair hergebruikt van een andere locatie, wat zowel duurzaam als kostenefficiënt is.

Tijdens de uitvoering sprake van tijdelijke overlast, met name door dakvervanging en installatie van het nieuwe ventilatiesysteem. Deze overlast is beheersbaar en kan in goed overleg met de gebruikers beperkt worden.

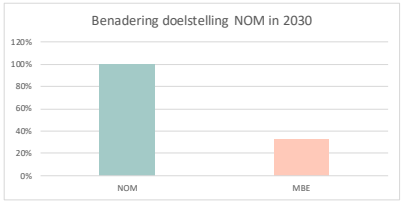
Geconcludeerd kan worden dat beide varianten het gebouw toekomstbestendiger maken. De MBE-variant vraagt een lagere investering op korte termijn, maar de NOM-variant is duurzamer op lange termijn en sluit beter aan bij de gemeentelijke doelstellingen.

Op basis van kosten-baten overwegingen **adviseert het bouwteam om dit gebouw niet te verduurzamen**. De terugverdientijd is dusdanig hoog dat de investering voor de verduurzaming zich niet laat terugverdienen. Voor een relatief klein gebouw met beperkt energieverbruik en energielabel A wegen die kosten niet op tegen de potentiële besparing. Hoewel NOM of MB/€ technisch mogelijk is, draagt verduurzaming van dit specifieke gebouw relatief weinig bij aan de totale verduurzamingsopgave van de gemeente. Andere gebouwen leveren met dezelfde investering meer CO_2-reductie en meer energiebesparing op.

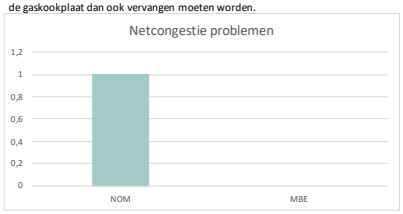
Maatregelen NOM	**Maatregelen MB/€**
Isoleren en vernieuwen van het dak	*Isoleren en vernieuwen van het dak*
Vervangen beglazing voor HR++ en kierdichtingen	*Vervangen beglazing voor HR++ en kierdichtingen*
Vervangen deuren en isoleren borstwering	-
Vervangen plafond t.b.v. nieuwe luchtbehandeling en LED	*Vervangen plafond t.b.v. nieuwe luchtbehandeling en LED*
Luchtbehandelingsysteem met warmteterugwinning	-
Plaatsen van PV panelen (circulair hergebruik)	*Plaatsen van PV panelen (circulair hergebruik)*
Verwarming d.m.v. warmtepomp	-
Verbeteren inregelingen installaties en radiatoren	-
Vervangen verlichting door LED verlichting	*Vervangen verlichting door LED verlichting*
Isoleren van leidingen en appendages	-
Plaatsen energiezuinige boiler voor tapwater	-
Energiezuinige keuken koelingen	-
Gaskookplaat vervangen voor elektrische kookplaat	-



Investeringskosten zijn de totale kosten om de veduurzaming te kunnen realiseren. Naast de bouwkosten bestaan deze ook uit voorbereidingkosten zoals berekeningen en ontwerpkosten, begeleidingskosten, onderzoeken, vergunningen, onvoorzien en leges. De bouwkosten hebben het grootste aandeel in de investeringskosten. Met name de vervanging van het dak, beglazing en warmtepomp. Het voornaamste verschil tussen NOM en MBE ontstaat doordat in model MBE de gasketel in gebruik blijft. Dit betekent dat voor 2050 alsnog de ingreep en investering naar gasloos moet worden doorgevoerd door plaatsing van een warmtepomp. Een logisch moment is om dit te doen vanuit het MJOP op het natuurlijke vervangingsmoment van de ketel. In model NOM wordt een all-electric warmtepomp geplaat die geschikt is om het hele jaar door het gebouw te verwarmen.

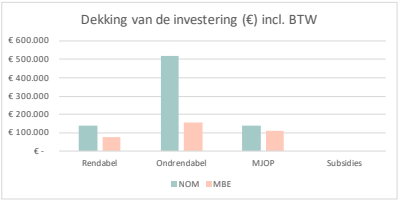


Nul Op de Meter (NOM) is nu nog geen verplichting waaraan gemeenten moeten voldoen. Wel moeten alle gebouwen klimaatneutraal zijn in 2050. Voor 2030 is een richtlijn geformuleerd dat minimaal 40% CO_2 reductie op het vastgoed wordt behaald in 2030. Gemeente Vught heeft als doel om voor 2030 al haar gebouwen te verduurzamen zodat deze geen of zo min mogelijk fossiele brandstoffen gebruiken. Wanneer gebouwen geen elektra of gas meer gebruiken voldoen deze aan de NOM doelstelling. In het MBE model blijft het grootste deel van het gasverbruik behouden. Dit betekent dat voor 2050 alsnog de ingreep en investering naar gasloos moet worden doorgevoerd door plaatsing van een warmtepomp. Een logisch moment is om dit te doen vanuit het MJOP op het natuurlijke vervangingsmoment van de ketel. Omdat er op gas gekookt wordt zal de gaskookplaat dan ook vervangen moeten worden.

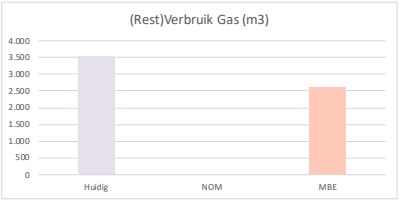


Netcongestie Hier wordt het mogelijke risico a.g.v. netcongestie problemen aangegeven. Omdat gebouwen in het geval van NOM all-electric verwarmd moeten worden moet dit of op de bestaande elektra aansluiting mogelijk zijn of moet er de mogelijkheid zijn om De bestaande elektra aansluiting te verzwaren. Op deze locatie is het mogelijk om all-electric te gaan verwarmen met een warmtepomp in de wintermaanden. Het gebouw heeft een kleinverbruik aansluiting die nog verzwaard mag worden binnen de kleinverbruik range, waarmee voldoende capaciteit geleverd kan worden om de warmtepomp te laten functioneren. Risico factor 1 is gekozen omdat de netbeheerders in de nabije toekomst mogenlijk strengere eisen gaan stellen, waardoor ook kleinverbruik aansluitingen mogelijk niet meer verzwaard mogen worden.

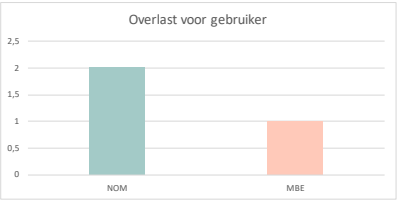
(Factor 0 = geen risico | Factor 5 = maximaal risico)



De Dekking van de investering is opgebouwd uit vier dekkingsbronnen. Het rendabele deel is wat terugverdiend wordt door een lagere energierekening. Bij externe huurders wordt hiervoor een huuropslag in rekening gebracht, in ruil hiervoor krijgen zij lagere energielasten. Wanneer gebouwonderdelen vernieuwd of vervangen worden, bijvoorbeeld een ketel die vervangen wordt door en warmtepomp, dan wordt het deel dat in de MeerJaren Onderhouds Plannning gerserveerd was voor vervanging van de ketel toegevoegd aan de businesscae. Subsidies zijn alleen de subsidies die daadwerkelijk zijn toegekend. Als de Raad een keuze voor model heeft gemaakt kan de DUMAVA subsidie voor verduurzaming worden aangevraagd, hier wordt in de BUCA nog niet van uitgegaan. Deze subsidie kan tot 20% van de bouwkosten dekken. Het deel wat resteert is het onrendabele deel van de investering die nodig is om tot NOM of MBE te komen.

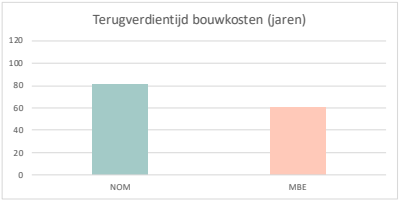


Gasverbruik hier wordt getoond wat het huidige gasverbruik is van het gebouw voor de verduurzaming en hoeveel van het gasverbruik nog resteert nadat de verduurzaming heeft plaatgevonden. In het geval van NOM is het gebouw gasloos zonder gasaansluiting. In het model MBE blijft het grootste deel van het gasverbruik over, doordat in dit model de ketel behouden blijft. Het voordeel hiervan is dat de investering lager is dan direct naar een all-electric oplossing te gaan. Het nadeel is dat er nog steeds gas verbruikt wordt tot het moment dat de warmtepomp geplaats wordt. Voor deze locatie geldt nog geen netcongestie belemmering.

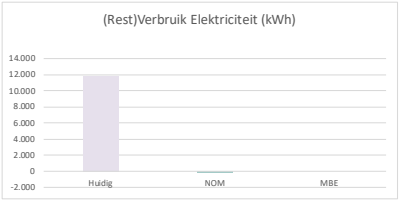


Overlast Tijdens de realisatie van de verduurzamingsmaatregelen blijven de gebouwen zoveel mogelijk in gebruik. Overlast wordt zoveel als mogelijk beperkt voor de gebruiker maar zal altijd aanwezig zijn. Voor deze locatie is overlast in beide modellen beperkt. Gezien de functie van het gebouw zullen de overlast gevende werkzaamheden zoveel mogelijk op momenten uitgevoerd worden dat het gebouw niet in gebruik is. Minder overlast gevende maatregelen kunnen wel tussen het reguliere gebruik door worden uitgevoerd. Voor de vervanging van het dak en aanbrengen van een ventilatiesysteem en warmtepomp zal het gebouw voor een beperkte tijd niet gebruikt kunnen worden. Dit kan ruim voor start van de werkzaamheden worden ingepland en afgestemd met de huurders in welke periode dit voor hen het minst overlast geeft.

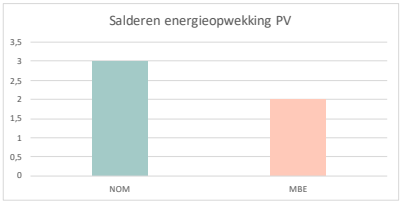
(Factor 0 = geen overlast | Factor 5 = maximaal overlast)



De Terugverdientijd is de tijdsduur in jaren die het duurt om de bouwkosten terug te verdienen door lagere energiekosten. In deze berekening wordt uitgegaan van de gemiddelde energietarieven van afgelopen jaar (bron: CBS). Voor het MBE scenario bedraafgt de terugverdientijd 60 jaar. Dit ligt veel hoger dan de technische levensduur van de installaties en bouwkundige aanpassingen. Dat betekent dat de investeringen zichzelf niet terugverdienen binnen een redelijke termijn, ook niet met stijgende energieprijzen.



Elektraverbruik hier wordt getoond wat het huidige elektraverbruik is van het gebouw voor de verduurzaming en hoeveel van het elektraverbruik nog resteert nadat de verduurzaming heeft plaatgevonden. In het geval van NOM en MBE is er geen sprake meer van elektriciteitsverbruik, alle verbuik (ook van de warmtepomp in geval van NOM) kan lokaal worden opgewekt. Het gebouw kan voorzien worden van PV panelen die afkomstig zijn van de BOR (Kettingweg 1/1A), die van panelen met hogere capaciteit wordt uitgerust. De panelen die op deze locatie circulair worden heringezet hebben een lagere capaciteit, maar leveren voor dit gebouw voldoende stroom om op NOM uit te komen.



Risico's In de businesscae wordt gerekend met huidige energietarieven en mogelijkheden voor teruglevering. Op dit moment is teruglevering mogelijk door de huidige Salderingsregeling. Deze regeling stopt in 2027. Vanaf dan zal salderen niet meer mogelijk zijn en zal er een vergoeding voor teruglevering worden betaald. Op dit moment is het nog niet bekend hoe deze vergoeding eruit komt te zien. Mogelijk leidt dit tot een lagere financiele opbrengst uit de opgewekte zonne-energie en zorgt dit voor een langere terugverdientijd. Voor beide gevallen is dit een risico, voor model NOM is dit risico groter omdat hier meer zonnepanelen worden geplaatst.

(Factor 0 = geen risico | Factor 5 = maximaal risico)