

Duurzaamheidsplan Plus

Koningskwartier Fase 4 | Zevenhuizen



SYNCHROON
ontwikkelaars



Thunnissen

Inleiding

Binnen fase 4 van het Koningskwartier geldt als basis het vigerende Bouwbesluit (EPC=0,4) met het uitgangspunt dat verwarming en warm tapwater wordt voorzien door middel van een gasgestookte HR-ketel. De marktpartijen realiseren een plus door extra maatregelen te treffen op woningniveau.

Marktpartijen gaan voor de 68 rijwoningen in fase 4 uit van een gemiddelde EPC van 0,2; voor de 8 twee-onder-een-kapwoningen/geschakelde woningen en 8 vrijstaande woningen geldt de contractuele EPC van 0,4 minus 20% = 0,32.

Daarnaast heeft de gemeente de marktpartijen verzocht om een deel van het programma duurzamer uit te voeren (bijvoorbeeld het optioneel aanbieden van EPC = 0, nul-op-de-meter of aardgasloos). In het voorstel (of voorstellen) mag worden afgeweken van de contractuele EPC van 0,32. Dit kan dus betekenen dat een deel van het programma wordt uitgevoerd met een EPC van 0,4 (conform bouwbesluit).

Ook voor de openbare ruimte zijn er nog kansen om aanvullende duurzaamheidsmaatregelen invulling te geven, dit gebeurt onder andere in de vorm van duurzame vlonders en vissteigers.

1. Visie op Duurzaam Vastgoed

Het gebruik van fossiele brandstoffen zoals olie, kolen en gas voor het verwarmen van gebouwen, transport en industrie zorgt wereldwijd voor een enorme CO₂ uitstoot met als direct gevolg het ongewenst opwarmen van de aarde. Om de opwarming te verminderen en uiteindelijk te stoppen zijn ingrijpende maatregelen nodig om het gebruik van fossiele brandstoffen te verminderen en zo de CO₂ uitstoot dusdanig te verlagen dat de aarde maximaal 2 graden Celsius opwarmt (Parijs 2015). Voor het verwarmen van woningen en gebouwen zijn verschillende duurzame alternatieven voorhanden. We definiëren duurzame energie als hernieuwbare energie zoals zon, wind, bodem en water. Restenergie uit verbrandingsovens is in die zin niet duurzaam.

Afspraken op mondiaal niveau worden vertaald naar afspraken op Europees, Nationaal, Provinciaal en Stedelijk niveau en vastgelegd in diverse beleidsplannen en maatregelen. Hierna worden de beleidskaders voor Zevenhuizen Zuid behandeld maar ter verduidelijking van de lokale ambities zetten we hier uiteen wat onze visie op de duurzaamheidsopgave voor de gebouwde omgeving is.

Op mondiaal, Europees en nationaal niveau is het terug dringen van de CO₂ uitstoot de belangrijkste opgave. Om dit te bereiken wordt sterk ingezet op het verminderen van energieverbruik van de gebouwde omgeving en het inzetten van duurzame energiebronnen. Daarvoor worden diverse middelen ingezet, het gebruik van fossiele brandstoffen wordt ontmoedigd en het gebruik van duurzame hernieuwbare energiebronnen wordt gestimuleerd en beloond. Concreet betekent dit voor Nederland dat in 2020 20% van de energie die voor de gebouwde omgeving wordt gebruikt duurzaam wordt opgewekt. Provincies in Nederland gebruiken nu 7% duurzame energie en streven ernaar om uiteindelijk in 2050 "energieneutraal" te zijn. Om deze energie transitie te kunnen realiseren wordt een sterk beroep gedaan op de bouw- en vastgoedsector om nieuwe gebouwen en woningen zo duurzaam mogelijk te realiseren. Ook steden hebben daarin een verantwoordelijkheid en leggen hun ambities vast in Klimaatbeleid.

Trends

In beleidsplannen van overheden worden de ambities opgenomen om de beoogde doelstellingen te halen maar welke trends zien we terug in de markt om deze doelstellingen waar te maken:

- vergaande energiebesparing voor woningen en gebouwen vraagt om innovatieve oplossingen;
- geliberaliseerde energiemarkt geeft de consument keuzevrijheid waardoor de positie van de energiebedrijven onder druk komt te staan;

- we gaan naar lokaal energie opwekken daar waar de energie nodig is;
- consument kiest voor comfort en lage woonlasten;
- er komen nieuwe financiële producten voor consument en energiebedrijf om de woonlasten betaalbaar te houden.

Consequenties voor bouw- en vastgoed

Omdat woningen en gebouwen steeds minder energie verbruiken en tegelijk in staat zullen zijn energie op te wekken, vooral elektriciteit, zullen ze energieleverend worden. Dit stelt hoge eisen aan de bouwkwaliteit en installaties. Duurzame woningen en gebouwen zullen op den duur geen unique selling point meer zijn maar de standaard worden. Tot die tijd zullen ontwikkelaars, bouwers, consumenten en overheden nauw samen moeten werken in deze periode van energie transitie. De bouw- en vastgoedsector levert een forse bijdrage in het behalen van de door overheden gestelde ambities. Overheden dienen zich bewust te zijn van hun verantwoordelijkheid op dit gebied en zullen voor ontwikkelaars en bouwers zo gunstig mogelijke voorwaarden moeten creëren om gezamenlijk de beoogde doelen te bereiken.

2. De Toekomst

Van EPC = 0 naar energie leverend vastgoed

Woningen en gebouwen zullen de komende jaren steeds minder energie gaan gebruiken en uiteindelijk in staat zijn om energie te leveren. Dit wordt ook de nieuwe wet- en regelgeving met BENG, welke momenteel wordt uitgewerkt en vanaf 2020 ingaat. Woningen worden nog beter geïsoleerd en uitgerust met intelligente duurzame installaties die voornamelijk elektriciteit opwekken. Dit kan namelijk vrij eenvoudig met wind (turbines) en zon (pv – panelen) in de gebouwde omgeving. In de transitie daar naar toe spelen bodem, lucht en water energie (warmtepomp techniek) een belangrijke rol. Door bij nieuwbouwprojecten hiervan gebruik te maken kan worden voldaan aan de ambities en doelstellingen van overheden. Doordat woningen en gebouwen steeds minder energie voor verwarmen en koelen nodig hebben is het op den duur mogelijk om te komen tot het zogenaamde All – Electric concept waarbij alleen nog duurzaam opgewekte elektriciteit nodig is voor de gebouwde omgeving. De consequentie van deze energietransitie is dat nu moet worden nagedacht over (her)investeringen in gasnetten en stadswarmtenetten. Ontwikkelaars dienen vooral de belangen van hun klanten in de gaten te houden want zonder een tevreden klant geen energietransitie.

Wat wil de klant?

Consumenten worden zich in toenemende mate bewust van de noodzaak om te schakelen naar duurzame energie. Zij verwachten en vragen echter ook een comfortabel en betaalbaar huis dat aangenaam warm is in de winter en heerlijk koel in de zomer. Bovendien moet het huis waardevast zijn naar de toekomst, want voor velen is het huis ook een belangrijk onderdeel van de pensioenvoorziening.

Aanpak

Om dit alles mogelijk te maken moeten ontwikkelaars en overheid nauw samenwerken en de doelstellingen uit het klimaatbeleid en de wensen van de klant goed op elkaar afstemmen. Het benutten van kennis, inzet van middelen en kapitaal dienen daarvoor optimaal op elkaar afgestemd te worden waarbij de klant zoveel mogelijk keuze wordt geboden om een optimaal duurzame woning te kunnen kopen. Dit is geen eenvoudige opgave. Om klanten goed te kunnen bedienen is een benadering vanuit de totale kosten voor de hele levensduur noodzakelijk. Een proces waarbij de klanten centraal staan vraagt om een integrale aanpak die al begint in een vroeg stadium van het project.

3. Invulling Duurzaamheid Koningskwartier

Regionaal Beleidskader Duurzame Stedenbouw

Het Regionaal Beleidskader Duurzame Stedenbouw (RBDS) is een instrument bedoeld om de milieumambities en andere duurzaamheidsaspecten een volwaardige plaats te geven in de ontwikkeling van ruimtelijke plannen voor gebieden groter dan 1 hectare of met meer dan 10 woningen. Ook het Koningskwartier valt hier binnen. In dit beleid worden de ambities weergegeven ten aanzien van drie kwaliteitspijlers: people, planet en profit, gerubriceerd naar duurzaamheidsthema's. Dit betekent dat naast ambities op het gebied van milieu ook maatschappelijke/sociale en economische ambities een plek hebben gekregen in het beleid. De duurzaamheidsthema's en deelaspecten hiervan zijn opgenomen in de Ambitietabel Duurzame Stedenbouw.

Hierna worden de duurzaamheidsaspecten voor het project Koningskwartier fase 4 toegelicht en gemotiveerd en opgedeeld in twee delen:

- 1, woningen en hun tuinen en
2. openbare ruimte.

Een aantal concrete maatregelen wordt toegelicht. De basis is een duurzaam ontwikkelde woning met voor de rijwoningen tenminste een gemiddelde EPC van 0,2 waaraan de kopers nog veel kunnen toevoegen. De GOM Zuidplaspolder heeft hiervoor een soort menukaart ontwikkeld. De kopers van woningen kunnen op basis van de menukaart keuzes maken voor duurzaamheidspakketten, om zo hun woning naar een nog hoger duurzaamheidsniveau te tillen. Hierna zijn de te kiezen maatregelen verder uitgewerkt. Ook Thunnissen en Synchron bieden een breed pakket aan duurzaamheidsoplossingen aan.

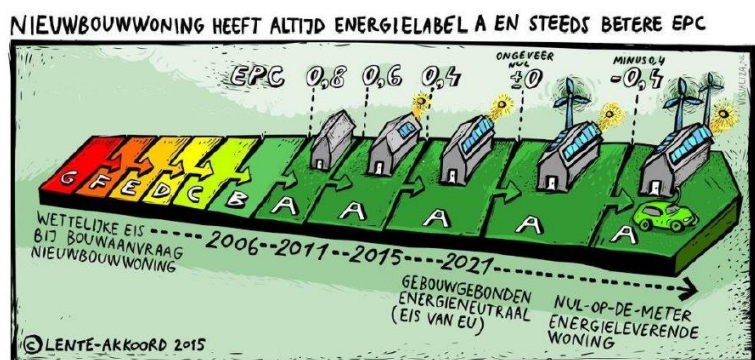
Woningen en hun tuinen

Voor wat betreft de bouwkundige maatregelen van de woningen is minimaal uitgegaan van de wettelijke eisen uit het Bouwbesluit. Warmteafgifte vindt plaats middels laagtemperatuur (vloer)verwarming en voor de ventilatie is uitgegaan van een CO₂-gestuurd gebalanceerd ventilatiesysteem met warmteterugwinning (WTW). Om te voldoen aan de wettelijke EPC-eis van 0,4 dienen minimaal 3 PV-panelen te worden toegepast. Voor verlaging c.q. halvering van de EPC naar 0,2 zijn additionele maatregelen noodzakelijk in de vorm van driedubbele beglazing (HR+++) en/of meer zonnepanelen.

De z.g. Energieprestatie-eisen vormen een dwingend middel om gebouwen energiezuiniger te maken. Daarnaast is per 1 januari 2015 ook een verhoging van de thermische isolatie van dichte delen ingevoerd in het Bouwbesluit. Tot slot zijn ontwikkelaars, bouwers, dan wel verhuurders of eigenaren vanaf 1 januari 2015 verplicht om voor nieuwbouwwoningen een definitief energielabel aan te vragen

Voor fase 4 zullen alle woningen met zonnepanelen worden uitgevoerd. In de diverse ontwerpstadia zullen EPC-berekeningen gemaakt worden ten einde de kopers goed te informeren over de te bereiken scores.

Door het toepassen van FSC-keurhout en het bewust inpassen van zonnepanelen op de daken (zichtbare duurzame uitstraling) kan minimaal voldaan worden aan de wettelijke EPC-eis (Bouwbesluit 2015, EPC 0,4).



In de verdere uitwerking van het plan zullen net als bij fase 3 van het Koningskwartier de individuele duurzaamheidsopties met de z.g. menukaart nader uitgewerkt worden

Daarnaast wordt ook in fase 4 aandacht besteed aan sociale duurzaamheid. Ook deze fase dient een plek te zijn waar mensen graag en veilig kunnen wonen en waar sprake is van sociale cohesie.

Openbare Ruimte

In gezamenlijk overleg tussen de ontwikkelaar, het Waterschap en de gemeente Zuidplas zullen verschillende duurzaamheidsaspecten in de openbare ruimte uitgewerkt worden. De gemeente Zuidplas zal uitvoering geven aan de uitgewerkte maatregelen aangezien de gemeente de regie heeft bij de aanleg van de openbare ruimte, waarbij de ontwikkelaar aandacht geeft aan de 'grenzen' tussen openbaar en privé. Duurzaamheidsaspecten die voor nadere uitwerking in aanmerking komen zijn onder andere :

- aanleggen van oppervlaktewater;
- het vergroten van ecologische waarden en biodiversiteit;
- aanleggen van gescheiden rioolstelsel;
- drooglegging van 1,60 -1,80 meter, op basis van worst case overstromingsscenario's van Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard;
- het verzorgen van nieuwe aanplant;
- zoveel als mogelijk groen inpassen en parkeercoffers met groen omzomen;
- afkoppeling hemelwater van de daken naar oppervlaktewater;
- toepassing LED verlichting bij straatlantaarns;
- gescheiden afvalinzameling;
- aandacht voor externe, sociale en verkeersveiligheid.

Duurzaamheidsambitie Plus voor fase 4

Marktpartijen gaan voor de 68 rijwoningen in fase 4 uit van een gemiddelde EPC van 0,2; voor de 8 twee-onder-een-kapwoningen/geschakelde woningen en 8 vrijstaande woningen geldt de contractuele EPC van 0,4 minus 20% = 0,32.

Daarnaast heeft de gemeente de marktpartijen verzocht om een deel van het programma duurzamer uit te voeren (bijvoorbeeld het optioneel aanbieden van EPC = 0, nul-op-de-meter of aardgasloos). In het voorstel (of voorstellen) mag worden afgeweken van de contractuele EPC van 0,32. Dit kan dus betekenen dat een deel van het programma wordt uitgevoerd met een EPC van 0,4 (conform bouwbesluit).

Ook voor de openbare ruimte zijn er nog kansen om aanvullende duurzaamheidsmaatregelen invulling te geven, dit gebeurt onder andere in de vorm van duurzame vlonders en vissteigers.

Inspiratie en motivatie

Naar de toekomstige bewoners zal helder gecommuniceerd gaan worden welke duurzaamheidsmaatregelen in project Koningskwartier fase 4 genomen gaan worden (bijvoorbeeld op installatieniveau van de woning). Daarnaast zal aan kopers een keuzemodel (menukaart) aangeboden worden ten aanzien van extra duurzaamheidspakketten inclusief een heldere berekening van financiële voordelen en voordelen voor het milieu.



Materiaalgebruik en detaillering

In de gevel wordt gebruik gemaakt van metselwerk. Uit onderzoek is gebleken dat metselwerk aan het einde van zijn verwachte levensduur de laagste CO₂ voetprint achterlaat. Daarnaast komen de stenen uit een van de energiezuinigste fabrieken uit de keramische industrie. Hout is een duurzaam product, ook voor de bouw. Hiervoor is het wel van belang dat dit hout afkomstig is uit een bos waar op een verantwoorde wijze aan bosbeheer gedaan wordt. Het gebruikte hout bij alle projecten is afkomstig uit duurzaam beheerde bossen. De keurmerken FSC® en PEFC™ werken volgens de zogenoemde ketting van beheer (Chain of Custody). Dat betekent dat alle schakels in de keten (van bos naar consument) kunnen garanderen dat er, door goede controle en registratie, alleen hout wordt gebruikt uit duurzaam beheerde bossen en dat er geen illegale houtkap heeft plaatsgevonden.

Tijdens de bouw is er sprake van gescheiden afvalinzameling.



Daarnaast is het van belang om hout daar toe te passen, daar waar én zo te detailleren, zodat de levensduur van het hout gelijk is aan die van de woning, met een minimum van onderhoud en andere milieubelastende voorzieningen. Naast een goede isolatie is kierdichting erg belangrijk vanuit de eerste stap van de Trias Energetica principe, het beperken van de energievraag. De keuze van materialen en bouwsystematiek zorgen ervoor dat voor de detaillering PUR en kit arm uitgevoerd worden, met een hogere $q_{v,10}$ waarde. Daarnaast is het belangrijk om bij de keuze qua duurzaamheid en materiaalgebruik na te denken over de gebruiksfase van de toekomstige woning. Materialen die in eerste instantie als duurzaam beschouwd worden, door de verwerking en/of vervaardiging, kunnen tijdens de levensloop een minder duurzaam neveneffect hebben. De aanpasbaarheid en mate van

onderhoud heeft hier een groot effect op. Zo kan een houten inmettselkozijn erg goed scoren tijdens de realisatie, maar door continu schilderen en de ingewikkelde vervangingsmethodiek kan een kunststof montagekozijn een beter effect hebben.



Gunstige hypotheekvoorwaarden voor een energiezuinig huis

Doordat bewoners in een energiezuinig huis minder betalen voor energie, houden ze nu meer geld over voor andere uitgaven. Daarom kunnen zij voor een energiezuinig huis een hogere hypotheek krijgen. Bij het bepalen van wat kopers mogen lenen voor de aankoop van een huis, doet de bank een inkomenstoets. De hypotheekverstrekker kijkt daarbij naar de verhouding tussen de hoogte van de hypotheek en de hoogte van het inkomen. Maar er zijn ook andere factoren die bepalen hoeveel u bij een bepaald inkomen kunt lenen. De overheid stelt hier jaarlijks tabellen voor vast.

Als het huis voldoende energiezuinig is, mag de koper meer lenen. De hypotheekverstrekker mag dan een bepaald bedrag buiten de inkomenstoets houden. Dit wordt ook wel de vrijstelling genoemd. Hoeveel meer de koper kan lenen, hangt af van hoe zuinig het huis precies is. Alle nieuwbouwhuizen met een zogeheten energieprestatiecoëfficiënt (EPC) van 0,4 of minder zijn energiezuinig genoeg om voor een vrijstelling in aanmerking te komen.

De overheid stelt ieder jaar opnieuw de hoogte van de vrijstelling en de exacte voorwaarden vast. Deze voorwaarden kunnen bijvoorbeeld betrekking hebben op de EPC, het energieopwekkend vermogen van het huis en de garantie die de leverancier geeft op de energieprestatie. Ook komt de koper pas voor een vrijstelling in aanmerking als zijn toets-inkomen boven een bepaalde grens ligt.

Bron: bewustnieuwbouw.nl (maart 2017)

4. Uitwerking Duurzaamheid fase 4 per marktpartij

Duurzaamheidsopties woningen deel Thunnissen en Synchron

Er zijn diverse verschillende optie pakketten gerelateerd aan duurzaamheid te kiezen. Kopers kunnen dit bij Thunnissen en Synchron kiezen via het digitaal kopers portaal, net als met bouwkundige opties al uitbouwen en dakkapellen etc.

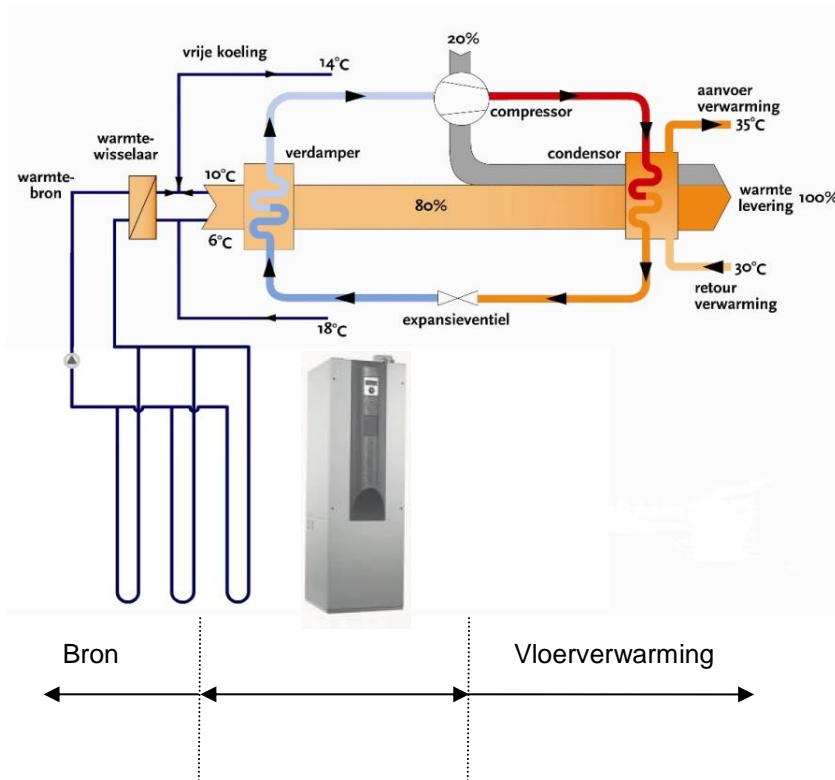
Energie opwekken

Op basis van het beschikbare dakvlak aan de meest gunstige zijde wordt standaard een pakket zonnepanelen geïnstalleerd om eigen energie op te wekken. Kopers kunnen via de opties extra zonnepanelen toevoegen. In fase 1A1, 2A en 2B & 3 is dit door verscheidene kopers gedaan.

Comfort

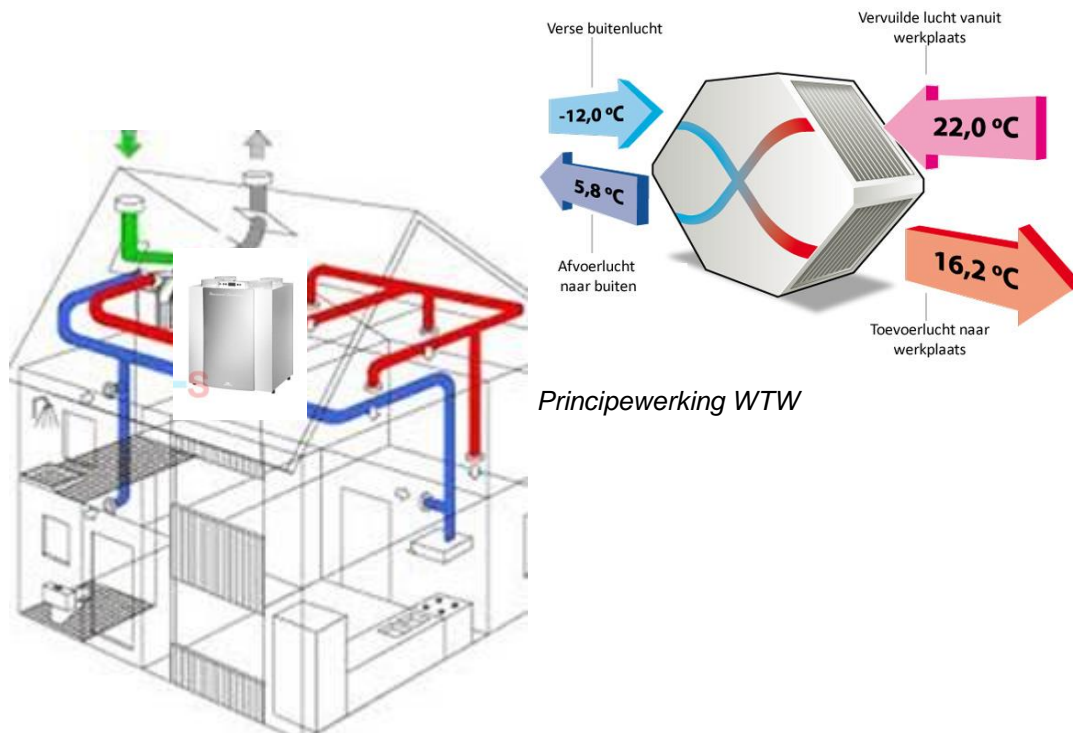
In plaats van de traditionele CV ketel met gasaansluiting wordt een warmtepomp aangeboden met bodemplussen i.c.m. elektrisch koken, zodat de woning zonder gasaansluiting wordt opgeleverd. Altijd in

combinatie met LT vloerverwarming, koeling i.v.m. bodemregeneratie en gebalanceerde ventilatie met warmteterugwinning.



Warmtepomp met voorraadboiler tapwater

Principe met gratis koeling door combinatie met vloerverwarming



Principewerking WTW

WTW installatie met afzuiging via Keuken, badkamer en toilet, Luchttoevoer via woon- en slaapkamer

Beperken energieverbruik

Er wordt door Thunnissen en Synchron nog onderzocht of door het verhogen van de isolatiewaarden van de thermische schil dit per woning realistisch is i.v.m. verschillende materialen, diktes en verwerking.

Indien bovenstaande wordt gecombineerd zal de woning ongeveer energieneutraal zijn voor wat betreft het gebouw gebonden energiegebruik. Voor nul op de meter woningen zal ook het tweede dakvlak geheel of gedeeltelijk vol gelegd moeten worden met zonnepanelen, wat commercieel niet wenselijk is i.v.m. beperkingen t.a.v. dakramen en dakkapellen. Ook de diverse dak accenten en de oriëntatie hebben hierin diverse beperkingen.

In de praktijk blijkt het heel lastig om met kopers te communiceren over het gebruik gebonden energieverbruik, zeker in combinatie met nul op de meter woningen. Daarom wordt niet de energierekening gegarandeerd, maar wel de opbrengst en rendement van zonnepanelen en warmtepomp. De gebruiker is vervolgens vrij om te variëren in gebruik gebonden energie, er zijn geen toezicht en controle systemen nodig en er ontstaat geen discussie over het gebruikersdeel (en de invloed van de salderingsregeling op de nota).

Duurzaamheidsopties woningen deel GOM Zuidplaspolder

De kopers van woningen in fase 4 krijgen de mogelijkheid om te kiezen uit een optiepakket van duurzame maatregelen. De vele mogelijkheden die voorhanden zijn, zijn gegeven de oriëntatie en het ontwerp van de woningen, afgewogen en teruggebracht naar voor de koper duurzame oplossingen.

Zonnepanelen

In de basiswoningen zijn zonnepanelen voorzien die bijdragen aan het duurzaam opwekken van de energie. Kopers krijgen de mogelijkheid om via koper opties het aantal zonnepanelen uit te breiden.

Doordat woningen kunnen worden uitgevoerd met een dakkapel dan wel beschikken over een tuitgevel kan dit een beperking opleveren voor het aantal toepasbare panelen op woningen met een minder gunstige zonligging. Dit betekent dat de te behalen EPC-verbetering per individuele woning kan verschillen, maar dat het mogelijk moet zijn om met deze optie bij iedere woning een verbetering van circa 20% t.o.v. de EPC eis uit het Bouwbesluit te behalen.

Aanvullende maatregelen

Aanvullend kunnen kopers nog kiezen voor andere duurzame maatregelen, die wel een positief effect hebben, maar solitair niet de 20% EPC verbetering verzorgen:

- voor een aantal woningtypen bestaat de optie om een efficiëntere ECO-HR ketel te kiezen. Naast een besparing van het energiegebruik levert dit bovendien een comfortvoordeel op (meer warm tapwater).
- ook bestaat de mogelijkheid voor de kopers om een Douche-WTW te kiezen indien deze past binnen het ontwerp van de woningen.

EPC 0 of NOM

Binnen de GOM is onderzoek gedaan naar de financiële consequenties van het uitvoeren van woningen met een EPC 0 en woningen met "nul op de meter". Uit dit onderzoek komt naar voren dat de stand van de techniek inmiddels zo ver is dat e.e.a. technisch goed uitvoerbaar is, wel is de techniek om dit mogelijk te maken nog niet in grote getallen toegepast en worden de installaties en benodigde materialen nog niet in (grote) serie geproduceerd. Hierdoor zijn de kosten verbonden aan het treffen van deze voorzieningen hoog en is het voor de consument (nog) niet aantrekkelijk/mogelijk om deze voorzieningen te financieren. Voorbeelden van projecten die inmiddels zijn gerealiseerd zijn in veel

gevallen door de overheid gefinancierd. De komende jaren zullen de kosten, verbonden aan het verbeteren van de EPC norm, door nieuwe technieken en serieproductie afnemen en zal geleidelijk het “klimaat” bij de consument verbeteren waardoor initiatieven op dit vlak haalbaar worden. Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat de Rijksoverheid in het kader van het terugdringen van het gasverbruik stimulerende maatregelen in de vorm van subsidiering neemt.

Communicatie

Tot slot gelooft de GOM in de bewustwording van de kopers. Hoewel het niet meetbaar te maken is in een EPC-berekening, zorgt een energiemonitoringssysteem er voor dat bewoners zich gemakkelijker bewust worden van hun energieconsumptie en een prikkel krijgen om met dit verbruik actief mee aan de slag te gaan. Zo zijn er afhankelijk van de energieaanbieders verschillende slimme meters op de markt die dit mogelijk maken. Wel zijn hier vaak abonnementskosten aan verbonden en moeten de kopers expliciet instemmen met het elders opslaan van hun energiegegevens.