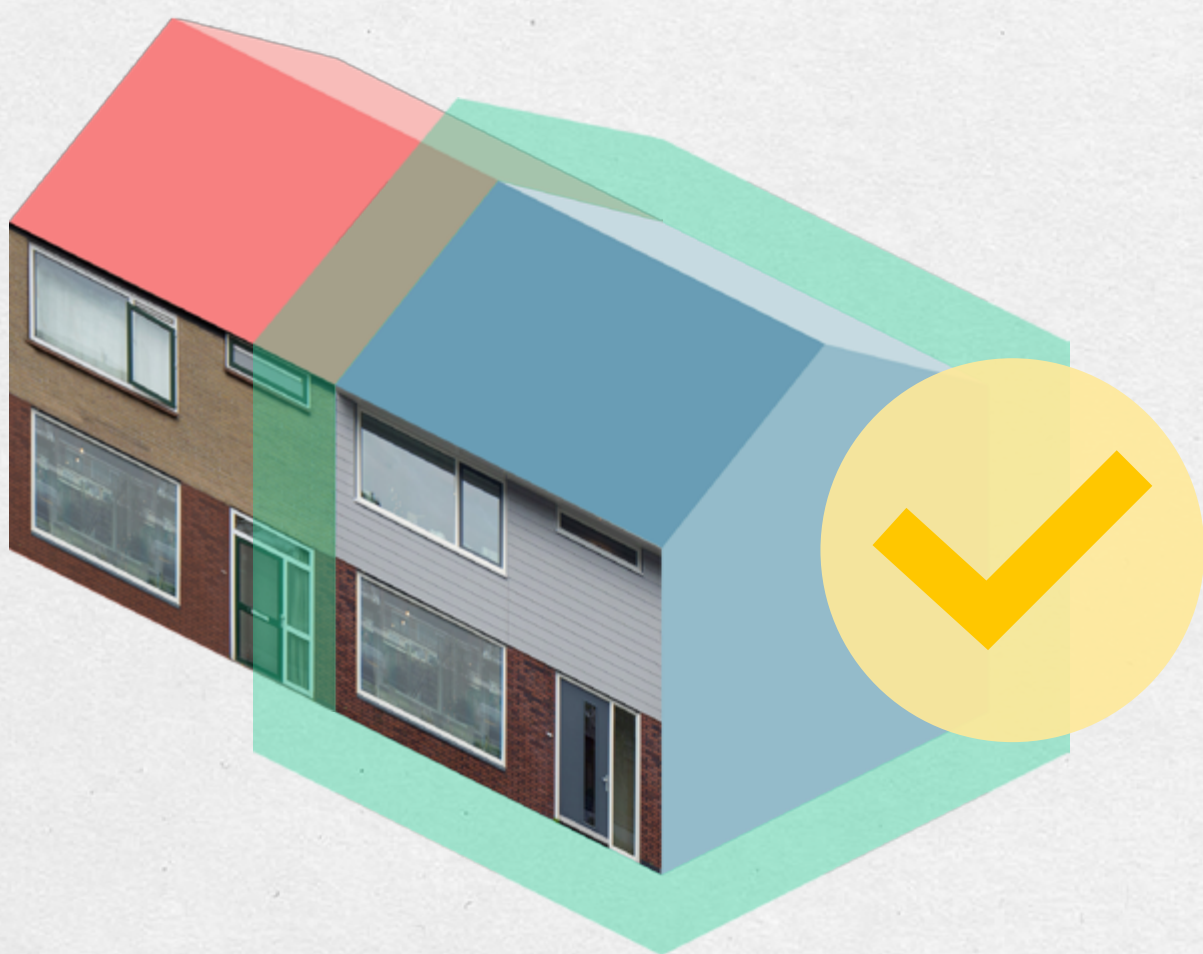


---

# Nul op de Meter gegarandeerd goed!



Een dynamisch  
handvat en lessen  
uit de praktijk



stroom  
versnelling



## Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Hoofdstuk 1: Een dynamisch handvat	5
<b>1.1 De woningvoorraad</b>	8
<b>1.2 Financiering voor corporaties</b>	13
1.2.1 Nul op de Meter versus labelstappen en nieuwbouw	14
1.2.2 De Energieprestatievergoeding	16
1.2.3 De Energiebundel	17
1.2.4 Bedrijfs- en marktwaardemodel	18
<b>1.3 Bewoners</b>	19
1.3.1 Hoe krijg ik bewoners enthousiast?	19
1.3.2 Bewonersgedrag	22
<b>1.4 Een Nul op de Meter verbouwing kopen</b>	24
1.4.1 Onderdeel van de ontwikkeling	24
1.4.2 Hoe werkt het kopen van NOM-(ver)nieuwbouwconcepten?	25
1.4.3 Wat koopt u?	25
<b>1.5 Gegarandeerd goed?</b>	26
1.5.1 Prestatiecontract	26
1.5.2 Monitoring	28
1.5.3 Lessen uit monitoring	28
<b>1.6 Wetgeving</b>	30
1.6.1 Bestemmingsplan? Kruiemelprocedure gaat sneller	30
1.6.2 De welstandscommissie	30
1.6.3 Flora- en Faunawet	30
Hoofdstuk 2: Nul op de Meter in praktijk	32
<b>2.1 Heerhugowaard, bewezen Nul op de Meter nieuwbouw</b>	32
Facts, tips en interviews met betrokkenen bij het project	
<b>2.2 Rijswijk, bewezen Nul op de Meter nieuwbouw</b>	39
Facts, tips en interviews met betrokkenen bij het project	



# Waarom naar Nul op de Meter?

*In 2050 alle woningen energieneutraal. Dat is in het Energieakkoord afgesproken.*

Een groot gedeelte van de woningvoorraad van woningcorporaties bestaat uit rijtjeshuizen. Deze huizen, vaak gebouwd in de jaren '60, worden gekenmerkt door tocht, vocht, slechte isolatie en dus ook een hoge energierekening. De huizen zijn toe aan een renovatie. Waarom dan niet gelijk een snelle slimme renovatie uitvoeren waarna het huis comfortabel is, een moderne uitstraling heeft en zijn eigen energie opwekt? Fossiele brandstoffen worden daardoor overbodig, de CO<sub>2</sub>-uitstoot gaat gigantisch omlaag en de woningvoorraad kan weer jaren mee. Dat zou mooi zijn, maar hoe betalen we dit? Met de oude energierekening. Dat is Nul op de Meter, nieuw en radicaal. Er zijn al meer dan 600 Nul op de Meter verbouwingen gerealiseerd en meer dan 8.500 huizen staan op de planning voor een Nul op de Meter make-over.

## Nul op de Meter is...

Nul op de Meter is een methode om op grote schaal rijhuizen te renoveren, of liever een make-over te geven naar een huis dat onder gemiddelde omstandigheden genomen genoeg energie opwekt voor het huis en huishouden. Dat het huis na de make-over inderdaad Nul op de Meter is, wordt gegarandeerd door de bouwer voor 30 jaar. Daarnaast garandeert de bouwer de door de renovatie verbeterde binnenmilieu condities: geen tocht meer maar wel frisse lucht, warme kamers in de winter maar niet te warm in de zomer.

De kosten voor deze make-over worden betaald met het geld van de oude energierekening middels de Energieprestatievergoeding.

## Energieprestatievergoeding

De Wet op de Energieprestatievergoeding (EPV) wordt omstreeks augustus 2016 van kracht. De EPV is ontwikkeld voor het creëren van een nieuwe geldstroom waarmee u als woningcorporatie kan investeren in Nul op de Meter renovaties. De oude energierekening genereert die nieuwe geldstroom. Huurders betalen, bij gemiddeld energiegebruik, het bedrag van de oude energierekening na de renovatie namelijk aan de corporatie. Op die manier is de financiering van Nul op de Meter mogelijk en kan de energie-ambitie van uw bestaande renovatieplannen worden verhoogd naar Nul op de Meter.

## Een upgrade op bestaande renovatieplannen

Nul op de Meter werkt het best wanneer u toch al van plan was een Label B renovatie door te voeren met de bijbehorende woningverbeteringen en de daarmee gepaard gaande kosten. De keuze voor Nul op de Meter betekent dan namelijk maar een beperkte extra investering, welke via de Energieprestatievergoeding juist weer een flinke additionele kasstroom genereert. Daardoor creëert Nul op de Meter een hoger rendement dan de investering die gepleegd zou worden in een lager ambitieniveau. Een dergelijke renovatie, betaald met de oude energierekening, kan op dit moment alleen als u kiest voor Nul op de Meter in plaats van labelstappen.

## U staat niet alleen

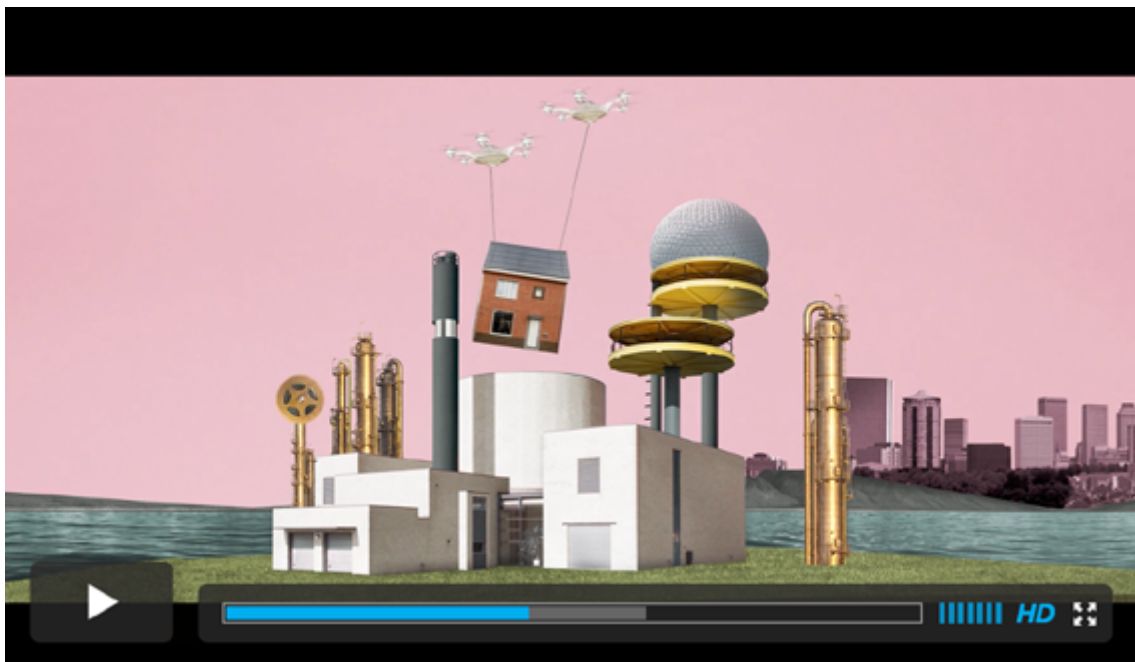
Nul op de Meter is in ontwikkeling. Het is nieuw, het perfecte concept is er nóg niet en goedkoop is het ook nog niet, maar de ontwikkelingen gaan snel. Binnen de vereniging Stroomversnelling wordt hard gewerkt aan het verbeteren van de marktcondities, industrialisering van de producten, betere communicatie naar bewoners, regelgeving en uiteraard kennisverspreiding. Door samenwerking binnen het netwerk van ambitieuze bouwers, toeleveranciers, corporaties, gemeentes, financiers, netbeheerders en anderen, wordt Nul op de Meter steeds beter. Maar Nul op de Meter kan nú al met een verantwoord rendement voor een behoorlijk scala aan bouwtypes. Ontwikkelingen en verbeteringen vinden iedere dag nog plaats.

## Een dynamisch handvat

De vereniging Stroomversnelling is voortgekomen uit Energiesprong, het innovatieprogramma dat Platform31 tot eind 2016 uitvoert in opdracht van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK). Doel van het programma was om op grote schaal vraag en aanbod te laten ontstaan voor gebouwen zonder energienota: woningen, kantoren, winkels en gebouwen van zorginstellingen. Woningbouw was hierbij een belangrijke pijler en hier zijn inmiddels grote stappen gezet. Uit jaren ervaring is veel kennis ontstaan en we leren met de dag. Die kennis delen we graag. Voor u ligt een document met allerlei handvatten om de stap naar Nul op de Meter zetten. Wat komt er allemaal bij kijken en wat zijn de grootste struikelblokken? Omdat de ontwikkelingen snel gaan, is het een dynamisch document dat wordt aangepast wanneer nodig.

Wij hopen u en uw collega's een stukje verder op weg te helpen.

Alvast een filmpje ter inspiratie:





## Hoofdstuk 1

# Een dynamisch handvat

Hoe kom ik tot Nul op de Meter?

*Een dynamisch handvat*

Ongetwijfeld roept Nul op de Meter vragen op, want hoe werkt het dan precies? Wie garandeert dat het huis inderdaad Nul op de Meter is? Hoe betalen we zo'n make-over? Welke huizen zijn geschikt? Hoe krijg ik bewoners zo ver dat zij instemmen met een ingrijpende renovatie? Zijn er eigenlijk wel betaalbare Nul op de Meter concepten? En is de wetgeving wel soepel genoeg voor zo'n transitie?

Begrijpelijke vragen waar we gelukkig ook antwoorden op hebben. Nul op de Meter is de laatste jaren flink in ontwikkeling. Pionierende woningcorporaties, bouwers, gemeenten, particulieren, financiële experts, kwartiermakers en architecten zijn aan de slag gegaan met Nul op de Meter. Er is veel geleerd uit het Energiesprongprogramma en de Stroomversnellingsdeals. En er is gebouwd: in Nederland zijn al meer dan 600 Nul op de Meter verbouwingen gerealiseerd en meer dan 8.500 huizen staan op de planning voor een Nul op de Meter make-over. Ook spraken we uitvoerig met bewoners en is er een businesscase.

Techniek, financiën, regelgeving, monitoring en communicatie

Al deze aspecten komen hieronder aan bod. Hopelijk biedt het u houvast in de continue ontwikkelingen rond Nul op de Meter. Zie het als een tussentijds dynamisch handvat met wat we tot nu toe geleerd hebben uit de praktijk.

**Verken het speelveld met de [kennispapers Nul op de Meter](#).**

In deze papers wordt het speelveld rond Nul op de Meter zeer uitgebreid beschreven. De papers zijn onderdeel van een leergang. Een handige introductie is de volgende: '[Comfortabel en betaalbaar wonen door Nul op de Meter](#)'.

**Wordt lid van Stroomversnelling**

Iedere organisatie die serieus aan de slag is of wil zijn met Nul op de Meter, kan zich aansluiten bij Stroomversnelling. Van bouwer en toeleverancier, tot woningcorporatie, gemeente of provincie. Waarom het een slim idee is om lid te worden? Omdat u als lid meehelpt de juiste condities te creëren, onderdeel bent van een netwerk aan kennis en ervaring en hulp krijgt.

[Ga naar Stroomversnelling.nl](#)

**Neem eens contact op met een ervaringsdeskundige.**

Zoek contact voor uitwisseling van kennis en ervaring met een andere corporatie of bouwer die al bekend is met Nul op de Meter.

### **Luister naar andere corporaties, bouwers en bewoners**

Zoals gezegd, wordt er al gepioneerd met Nul op de Meter, door het hele land. En dat gaat niet altijd vlekkeloos want het is nieuw. Het is daarom handig om ervaringen van anderen mee te nemen in uw zoektocht naar het speelveld van Nul op de Meter. Hiervoor kunt u ook terecht op de website [www.bewonerscommunicatie.com](http://www.bewonerscommunicatie.com). Door de openhartigheid van woningcorporaties, bouwers en bewoners kunnen we hun zeer leerzame ervaringen delen.

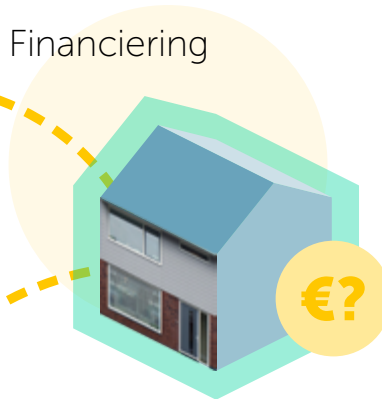


# Nul op de Meter

## 1.1 De woningvoorraad



## 1.2 Financiering



## 1.3 Bewoners



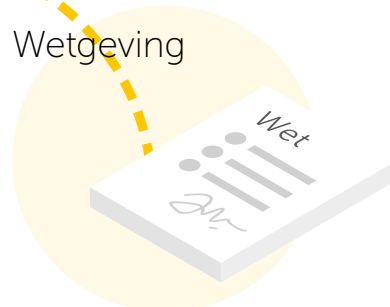
## 1.4 Nul op de Meter woning kopen



## 1.5 Garantie



## 1.7 Wetgeving



## 1.1 De woningvoorraad

Welke woningen zijn geschikt?

Om uit te vinden welke woningen het meest geschikt zijn voor een Nul op de Meter renovatie heeft Energiesprong / Stroomversnelling handige checklijsten ontwikkeld die u als leidraad kunt gebruiken.

**De basisvuistregel:** Geef je aan een basisrenovatie met een lager energieambitieniveau meer dan 30.000 euro uit? Dan kan NOM al een rendabel alternatief zijn. Ga dan via deze checklist na of de woning geschikt is voor de producten die nu in de markt zijn.

De lijsten zijn onderverdeeld in technische, maatschappelijke, beleidsmatige en economische haalbaarheid.

### Checklist: Technische haalbaarheid

#### Bouwjaar

Momenteel is het uitgangspunt dat (seriematig gebouwde) woningen uit de jaren '45 tot '80 het meest geschikt zijn. Dit verandert echter snel. Het is aan te bevelen de actualiteit in de gaten te houden.

#### Type woning

Er zijn met name voor grondgebonden eengezinswoningen Nul op de Meter concepten ontwikkeld. Maar er zijn ook projecten voor gestapelde bouw tot ca. 4-5 woonlagen, zoals galerij- en portiekflats, uitgevoerd en in voorbereiding. Het hebben van een eenvoudige gevel is een pré in verband met het plaatsen van een voorzetgevel.

#### Energie label

Over het algemeen wordt aangehouden dat de woning een energie label D of lager moet hebben. Maar een rendabele businesscase is ook mogelijk bij een goed geïsoleerde woning die reeds over een warmtepomp beschikt. De stap naar Nul op de Meter kan dan bijvoorbeeld gemaakt worden door het plaatsen van PV-panelen, eventueel in combinatie met de plaatsing van triple-glas en HR-ventilatie. Eigenlijk hangt er meer af van de gemiddelde energierekening die uw bewoners betalen dan van het label.



## Oppervlakte en oriëntatie van dak en gevel

Er is dak/gevelruimte nodig om de minimaal vereiste opwekcapaciteit te kunnen realiseren. De oriëntatie is ook belangrijk (bij een vol gelegd dak is oost-west beter dan noord-zuid).

## Onderhoudsstatus

Bij woningen met veel achterstallig onderhoud is sprake van minder kapitaalverlies bij renovatie naar NOM. Die kosten worden dan namelijk normaliter afgetrokken van de inbrengwaarde.

## Bijzonderheden

Zaken als asbest, lichtinval en zelf aangebrachte voorzieningen werken net als bij reguliere vernieuwbouw kostenverhogend en hebben dus invloed op de Nul op de Meter businesscase, net zoals dat het geval is bij een normale renovatie.

## Warmtenet

Voor woningen aangesloten op een warmtenet gelden specifieke voorwaarden, dit kan nadelig uitpakken. Als het complex door specifieke omstandigheden geschikt is voor gezamenlijke opwek, kan een warmtenet juist een uitkomst bieden bij bijvoorbeeld beperkt gevel- en dakoppervlak.

## Checklist: Maatschappelijke haalbaarheid

### Haalbaarheid voor bewoners

Zijn de beoogde woonlasten haalbaar voor de huidige bewoners? Als er bijvoorbeeld veel ouderen wonen met lage huidige energierekeningen en lage inkomsten is het doorberekenen van een volledige EPV mogelijk niet haalbaar. De [woonlasten waarborg](#) is een goed instrument om dit scherp te krijgen. In deze fase is het product nog niet uitontwikkeld en de processen moeten nog beter en sneller gaan. Check daarom of de doelgroep geschikt is om een ingrijpende renovatie te ondergaan.

### Wijkopgaven

In welke wijken spelen urgente opgaven voor woningverbetering?

### Gespikkeld bezit of aaneengesloten

Het kan wenselijk zijn om te starten met aaneengesloten bezit, zodat er geen rekening gehouden hoeft te worden met particuliere huiseigenaren.

### Zelfstandig of onzelfstandig

Bij onzelfstandige woningen heeft de woningcorporatie te maken met de wensen van meerdere bewoners voor de gedeelde voorzieningen. Dit kan een obstakel vormen.

### VvE of geen VvE

Woningen die behoren tot een inactieve VvE of nog op te starten VvE zijn vooralsnog minder geschikt.

### Aangesloten op gasnetwerk of niet?

Als het gasnetwerk toe is aan vervanging kan dit worden vervangen maar dit kost veel geld. Er kan ook gekeken worden wat de plannen zijn met deze wijk. Komen de woningen in de wijk in aanmerking voor een verbouwing naar Nul op de Meter, dan is het niet zinvol (en bovendien geldverspilling) het hele gasnetwerk te vernieuwen om vervolgens van het gas af te gaan. Check daarom als woningcorporatie en netbeheerder bij elkaar wat de status is en wat de plannen zijn.

## Checklist: Beleidsmatig

### Verkoopvijver

Woningen die in de verkoopvijver zitten, kunnen na een Nul op de Meter-vernieuwbouw beter in de markt liggen.

### (GPR-)beoordeling woningen

Woningen die na vernieuwbouw een lage beoordeling op toekomstwaarde hebben volgens de GPR of een andere richtlijn, zijn minder geschikt voor een grote investering.

### Portfolioplanning

Bezit dat al in de planning staat om gerenoveerd te worden heeft voorkeur boven bezit dat niet in de planning staat. Dit vraagt namelijk om herziening van het portfolioplan.

### Aantallen op de woningmarkt

Een grote hoeveelheid woningen van een bepaald type maakt het voor aanbieders interessanter om vernieuwbouwconcepten voor te ontwikkelen. [Klik hier](#) voor documentatie over systeemwoningen.

### Opschaalbaar naar rest van bezit

Woningen die model staan voor het overige bezit maken opschaling in de toekomst eenvoudiger.

Om te vast te stellen of Nul op de Meter vernieuwbouw financieel haalbaar is, zijn onder andere de volgende gegevens nodig:

Kale huurprijs	Huur zonder servicekosten.
Maximaal redelijke huur	De maximaal redelijke huur voor dit bezit.
Streefhuur	Streefhuur voor en na de ingreep als percentage van de maximaal redelijke huur.
Energierkening	De energierekening van nu (op basis van gemiddelde complexniveau), het liefst uitgesplitst naar stookkosten en elektriciteitskosten. Met name als woonlastenneutraliteit (woonlasten waarborg) een uitgangspunt is.
De levensduur van de woningen vanuit woonbehoefte	Door vernieuwbouw naar Nul op de Meter wordt de woning zo goed als nieuw. Energiesprong/Stroomversnelling gaat daarom uit van een exploitatieduur van 40 jaar maar het is ook van belang te kijken naar de levensduur vanuit woonbehoefte.
Aantallen op de woningmarkt	Het gaat hier om jaarlijkse kosten die de corporatie draagt, zoals de beheerslasten, klachten- en mutatieonderhoud, belastingen, verzekeringen en heffingen.
Opschaalbaar naar rest van bezit	De EPV is een vergoeding per m <sup>2</sup> gebruiksoppervlakte.



### Meer lezen over vastgoed

Lees meer over vastgoedsturing in de kennispaper '[Van Aanbesteden naar Afnemen](#)', document 5b.

### Doe een voorraadscan

Wilt u een voorraadscan laten doen? U kunt dan gebruik maken van deze dienst '[Voorraadscan en selectie geschikte projecten](#)'. Of loop zelf door de scan op [energieling.nl/servicebox-corporaties](http://energieling.nl/servicebox-corporaties).

## 1.2 Financiering voor corporaties

### Wat kost het?

Een NOM renovatie voor een rijwoning kost op dit moment zo'n 65.000 euro (inclusief 21 procent btw). Binnen de deal Stroomversnelling Huur, vier bouwers en zes woningcorporaties tekenden in 2013 de deal 'Stroomversnelling Huur' om 11.000 woningen te renoveren tot een Nul op de Meter woning, is afgesproken dat het beschikbare budget nog daalt naar 60.000 euro (inclusief btw) en mogelijk verder. Daar zijn dan wel grotere aantallen bouwvolume voor nodig.

*De sprong naar Nul op de Meter biedt veel voordelen; de woningvoorraad is na de renovatie klaar voor de toekomst, bewoners hebben een duurzaam en comfortabel huis, de leefbaarheid van straten en wijken krijgt een boost én het levert een nieuwe businesscase voor woningcorporaties. In deze paragraaf laten we zien dat Nul op de Meter meer oplevert dan labelstappen. We gaan in op de businesscase Nul op de Meter met gebruik van de Energieprestatievergoeding (EPV). De EPV maakt grootschalige make-overs naar Nul op de Meter namelijk een stuk makkelijker. En we bespreken de hierbij horende Energiebundel voor bewoners, we sluiten de paragraaf af met het nieuwe marktwaardemodel.*

### 1.2.1 Nul op de Meter versus labelstappen en nieuwbouw

#### *Nul op de Meter is beter*

Nul op de Meter werkt het best wanneer u toch al van plan was een Label B renovatie door te voeren met de bijbehorende woningverbeteringen en de daarmee gepaard gaande kosten. De keuze voor Nul op de Meter betekent dan namelijk maar een beperkte extra investering, welke via de Energieprestatievergoeding juist weer een flinke additionele kasstroom genereert. Daardoor creëert Nul op de Meter een hoger rendement dan de investering die gepleegd zou worden in een lager ambitieniveau.

De effecten van label renovaties op de eindwaarde van een woning zijn namelijk minimaal. Bij Nul op de Meter woningen zijn die waardeinstijgingen, mede tot uitdrukking komend middels een in 2016 ingevoerde woningwaarderingmethodiek van taxateurs en taxatie-validatie instituten, daar en tegen aanzienlijk!

Het doel van Stroomversnelling is om uit te komen op een rendement van 5,25 procent – op basis van de bedrijfswaarde. Er is nauwelijks een corporatie die op dit moment zo'n hoog rendement op investeringen behaalt. Daarbij is uitgegaan van een investering voor een gemiddelde rijwoning van 65.000 euro (inclusief btw). Bij investeringen in label B renovaties blijkt een rendement van 5,25 procent veelal onhaalbaar. De kosten zijn relatief hoog, de inkomsten blijven zeer beperkt. Voor Nul op de Meter ligt dat om twee redenen anders:

1. De levensduur van de woningen wordt substantieel verlengd;
2. De woningcorporatie krijgt de beschikking over een extra kasstroom in de vorm van de energieprestatievergoeding (EPV).

## Langere levensduur

De woningen die op dit moment een Nul op de Meter make-over krijgen, zijn in de jaren vijftig, zestig en zeventig gebouwd en nu dringend aan renovatie toe. Het wooncomfort laat te wensen over en de energierekening is hoog. De meeste van deze woningen gaan nog zo'n vijftien jaar mee. Door een NOM renovatie worden deze woningen beter dan ze ooit waren en kunnen ze weer veertig jaar mee. Renovatie naar NOM is dus een alternatief voor zowel label B renovatie als investeren in nieuwbouw. Uiteraard moet dat passen in de totale portefeuillestrategie van de corporatie.

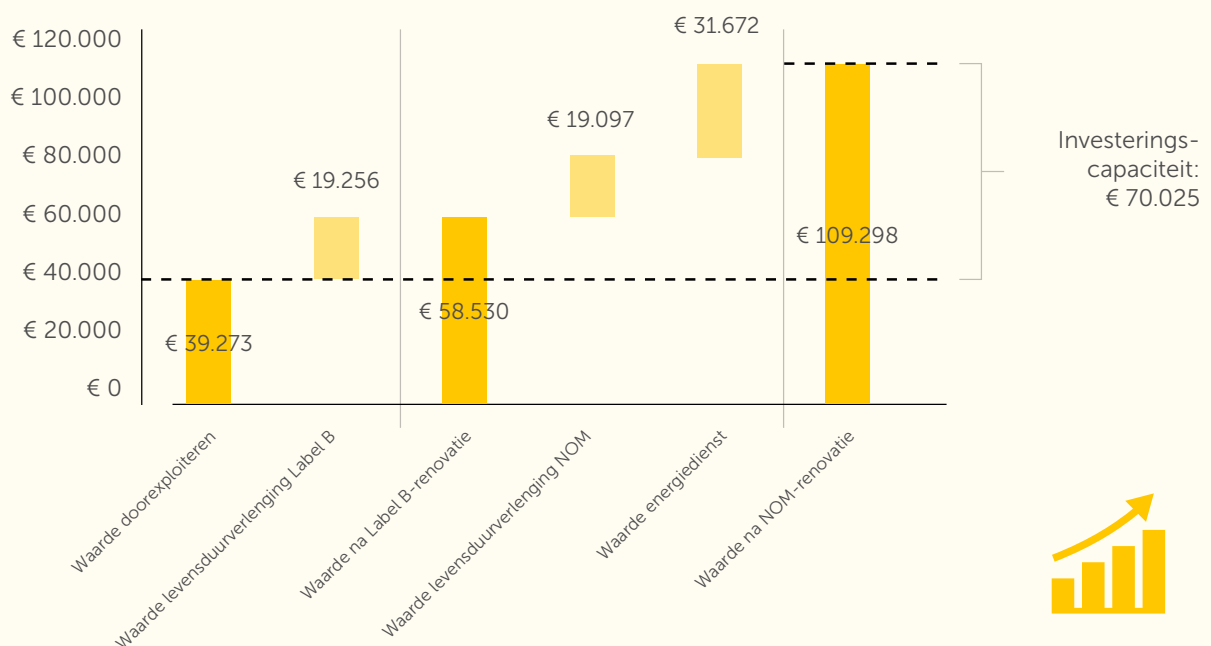
## Investeringscapaciteit

Stel: u, als corporatie, heeft het voornemen om een label B renovatie uit te voeren en het beschikbare bedrag hiervoor is € 35.000,- . Bedenk dan dat als u kiest voor Nul op de Meter, er een EPV kan worden verkregen. Hierdoor ontstaat een nieuwe kasstroom en daarmee meer investeringscapaciteit. Laten we zeggen dat op basis van de energierekening van de bewoners de extra investeringscapaciteit die ontstaat door de EPV € 46.000,- is. Dan kan u in theorie 35K + 46K investeren (een budgettaire ruimte die ook gefinancierd kan worden op basis van deze kasstroom).

Lees ook de folder over [financiering voor woningcorporaties](#).

De extra kasstroom in de vorm van de EPV wordt hieronder uitgelegd.

### Investeringscapaciteit NOM-renovatie



## 1.2.2 De Energieprestatievergoeding

### *De Energieprestatievergoeding*

De businesscase Nul op de Meter is het makkelijkst te verwezenlijken door de inzet van de Energieprestatievergoeding. De EPV creëert een nieuwe geldstroom die de investering in Nul op de Meter mogelijk maakt. Dat werkt zo: de huurder van een Nul op de Meter woning betaalt na de renovatie in plaats van de (voor zo'n woning gemiddelde) maandelijkse energierekening aan de energiemaatschappij, een soortgelijk bedrag aan de woningcorporatie. De EPV wordt als (nieuw) onderdeel in rekening gebracht naast de huurprijs en de servicekosten, als vergoeding voor de energielevering en de aangebrachte energiebesparende voorzieningen. Op die manier kan een Nul op de Meter make-over woonlastenneutraal worden uitgevoerd.

Een Nul op de Meter make-over kan ook gerealiseerd worden zonder EPV door bijvoorbeeld het toepassen van een huurverhoging. Het geld van de oude elektriciteitsrekening gaat dan na de renovatie naar de woningcorporatie in de vorm van extra huur. Dit kan zolang men niet boven de huurgrenzen uitkomt bij een mutatie waardoor eventuele huursubsidie gevaar loopt of de woning buiten de DAEB grenzen valt.

*Nul op de Meter met EPV maakt mogelijk: gelijke woonlasten nu en in de toekomst, een duurzamere omgeving, verbetering van de leefbaarheid in straten, buurten en wijken, innovatie en een sluitende businesscase voor corporatie en bouwer.*

Wanneer mag ik als corporatie een EPV innen en hoeveel?

### **De basisvoorwaarden**

Om een EPV te mogen innen, moet een woning voldoen aan drie basisvoorwaarden:

1. De gegarandeerde maximale netto warmtevraag voor ruimteverwarming moet binnen de wettelijk afgesproken normen vallen (dus lager dan 50 kWh/m<sup>2</sup> per jaar). De energie hiervoor dient door de woning zelf duurzaam opgewekt te worden.
2. De gegarandeerde minimale productie van duurzaam opgewekte warmte voor ruimteverwarming en warm tapwater moet binnen de afgesproken normen vallen (dit is netto warmtevraag voor ruimteverwarming + 15 kWh/m<sup>2</sup> per jaar).
3. Energieopwekking door de woning moet zodanig zijn dat er een minimale hoeveelheid overblijft voor de energiebundel van de bewoner (die energiebundel voor gebruik voor huishoudelijke apparaten is gesteld op ca. 26 kWh/m<sup>2</sup> per jaar met een minimum van 1800 kWh bij kleine woningen en een toegestaan plafond op 2600 kWh).

Hoe worden de energieprestaties gegarandeerd? Afspraken hierover staan vastgelegd in het prestatiecontract. Meer hierover leest u in het hoofdstuk [Prestatiegarantie](#).

Welk bedrag mag een woningcorporatie innen?

Als aan bovenstaande drie voorwaarden is voldaan, kan de hoogte van de vergoeding worden bepaald. De hoogte is afhankelijk van de volgende variabelen:

- De maximale netto warmtevraag voor ruimteverwarming van de woning ( zie voorwaarde 1 );
- Al dan niet aangesloten zijn op een warmtenet



Voor de bovengenoemde variabelen zijn normen opgesteld die in verschillende tabellen zijn opgenomen. Deze zijn te vinden in de kennispaper [Energieprestatievergoeding](#).

In dit document leest u ook hoe er binnen de wet wordt omgegaan met het puntensysteem en hoe energiezuinige apparatuur eventueel kan worden opgenomen in de servicekosten.

### 1.2.3 De Energiebundel

#### *Verdienen of betalen?*

Bewoners van een Nul op de Meter woning krijgen te maken met een gegarandeerde hoeveelheid aan energie die zij kunnen gebruiken. Dit is de energiebundel; een soort energie-afspraken tussen bewoners en de corporatie. In de bundel zit genoeg energie voor het huis en huishouden op jaarbasis. Net als vóór de make-over betaalt een grootverbruiker meer en iemand die zuinig is minder.

#### Garantie, verdienen of toch bijbetalen?

De bewoner van een Nul op de Meter huis krijgt op jaarbasis de garantie (van ofwel de corporatie of de bouwer) dat, onder gemiddelde omstandigheden, de woning genoeg energie opwekt voor het huis en het huishouden. Om dit werkbaar en inzichtelijk te maken, staat in de handleiding van de woning welke voorwaarden er zijn gesteld aan de garantie. Een bewoner hoeft zich niet aan deze voorwaarden te houden, maar dat kan tot gevolg hebben dat de bewoners, door meer verbruik van energie (door bv een verhoogde thermostaatinstelling) extra moeten betalen. Een voorwaarde kan bijvoorbeeld zijn dat de thermostaat gemiddeld op 21 graden staat ingesteld of dat er binnen de energiebundel 3 keer per dag 7 minuten gedoucht kan worden.

Als de meter aan het eind van het jaar minder aangeeft dan aan het begin van het jaar, dan krijgt

de bewoner geld terug van de energiemaatschappij. Als de meter meer aangeeft dan moet het resterende bedrag worden bijbetaald, of wel door de bewoner of wel, indien de installaties niet goed gewerkt hebben, door de aanbieder van het renovatieproduct.

Als de energieprestaties van de woning niet gehaald worden en dit ligt aan de bouwer dan moet de aanbieder, zoals is vastgelegd in het prestatiecontract, aan het eind van het jaar het meerverbruik bijbetalen. Let op: als niet aan de technische voorwaarden wordt voldaan, mag er in principe geen EPV in rekening worden gebracht. Dus als de woning technisch niet voldoet en de huurder klaagt hierover, kan het zijn dat niet alleen de meerkosten maar zelfs de gehele EPV moet worden terugbetaald.

Wanneer de bewoner door zijn eigen gebruikersgedrag meer energie verbruikt dan in de bundel zit, betaalt hij of zij zelf het meer verbruik.

#### **Inzicht in het verbruik**

In deze constructie is het natuurlijk belangrijk dat de bewoner te allen tijde inzicht heeft in het gebruik en de opwekking van energie voor de woning. Het is dan voor de bewoners meteen duidelijk als er meer of minder gebruikt of opgewekt wordt dan verwacht. Bij goede monitoring is dan ook meteen duidelijk of dit aan de woning of aan het gebruik van de bewoner ligt. Inzicht in eigen gebruik stimuleert bovendien energiezuinig gedrag. Voor sommige mensen is het een sport om zo min mogelijk te verbruiken! Ook geven mensen aan dat ze het leuk vinden te zien wanneer energie opgewekt wordt. Het geeft inzicht in wat er precies gebeurt in zo'n Nul op de Meter huis.

## 1.2.4 Bedrijfs- en marktwaardemodel

Voor geborgde financiering door het Waarborgfonds Sociale Woningbouw is het [bedrijfswaardemodel](#) noodzakelijk. Dit bedrijfswaardemodel geeft een betrouwbaar beeld van de kasstromen bij de renovatie en exploitatie van een Nul op de Meter woning. Met andere woorden; dit model maakt duidelijk wat de renovatie de corporatie kost en oplevert. Dit zegt nog niets over wat de renovatie betekent voor de uiteindelijke marktwaarde van de woning. Veel corporaties werken daarom ook met het marktwaardemodel om te bepalen of de investering al dan niet verantwoord is, mede omdat sinds 2016 corporaties de waarde van hun vastgoed hiermee moeten vaststellen.

Voor Stroomversnelling heeft Finance Ideas een beknopt marktwaardemodel gemaakt om de verschillende investeringsvolumes, de financieringsbehoefte en mogelijke vermogenssamenstelling in beeld te brengen. Dit model staat op [EnergelinQ](#). Het model heeft een vereenvoudigd en indicatief karakter. De corporatie heeft hiermee de mogelijkheid om op hoofdlijnen te analyseren wat de effecten zijn van een renovatie op de marktwaarde van de woningen, en wat dit betekent voor de financiering.

Daarnaast wordt op initiatief van Stroomversnelling samen met de relevante instituten gewerkt aan het aanpassen van taxatie-voorschriften zodat ook bij taxaties de invloed van energiemaatregelen wordt meegenomen in de [waardebepaling](#).

NB: In de koopsector is sinds 2016 door taxateurs al een nieuwe rekensystematiek ingevoerd, waarmee de netto contante waarde van energiemaatregelen wordt bepaald, als onderdeel van het taxatierapport.

### Nul op de Meter is meer waard!

Tot voor kort werd de marktwaarde van een woning nauwelijks beïnvloed door verduurzaming. Hier komt verandering in. Uit [onderzoek](#), dat is uitgevoerd door Maastricht University in opdracht van Aedes, blijkt dat verkoopprijzen van energiezuinige corporatiewoningen hoger zijn dan minder energiezuinige corporatiewoningen. Corporatiewoningen met energielabel A hebben een 14,8% hogere verkoopprijs dan woningen met label G. Woningen met label B zijn 4,4% meer waard. Een Nul op de Meter woning heeft een veel betere energieprestatie dan een gewone label A woning.

### Bel een expert!

Hulp nodig? Maak gebruik van de dienst '[Doorrekenen businesscase](#)'. U onderzoekt met een expert de kansen die Nul op de Meter biedt voor uw voorraad.

### Lees meer over financiering

Lees ook de [folder van Stroomversnelling](#) over financieringsmogelijkheden voor corporaties. Een handige folder die wellicht ook uw collega's overtuigt.

### Ga de diepte in

Meer verdieping over financiering vindt u in de kennispaper '[Een nieuw businessmodel voor corporaties](#)'.

---

## 1.3 Bewoners

### *Sleutels tot succes*

Uit de praktijk blijkt dat bewoners na een Nul op de Meter make-over over het algemeen zeer tevreden zijn. Toch blijkt het soms lastig om bewoners in eerste instantie mee te krijgen. Dit terwijl het toch om een aanbod gaat waar je eigenlijk geen nee tegen kunt zeggen: een comfortabeler, mooier huis voor dezelfde woonlasten! Maar niet iedereen zit hier op te wachten. Dit kan verschillende oorzaken hebben. In deze paragraaf geven we tips aan de hand van een aantal praktijkvoorbeelden om bewoners enthousiast te krijgen voor een verbouwing naar Nul op de Meter.

Na de renovatie is het belangrijk dat bewoners snappen hoe zij de installaties en de woning moeten gebruiken zodat zij niet buiten de energiebundel treden. Ook hiervoor geven we tips, opgedaan uit de praktijk.

### 1.3.1 Hoe krijg ik bewoners enthousiast?

Hoewel het een prachtig aanbod is, zien sommige bewoners een Nul op de Meter renovatie niet direct zitten. Dat kan zijn omdat zij geen zin hebben in een ingrijpende verbouwing. Of soms hebben bewoners zelf dingen toegevoegd in hun huurhuis die zij niet graag gesloopt zien worden, het gaat ten slotte wel om hun paleisje. Ook komt het voor dat mensen simpelweg niet geloven dat een Nul op de Meter renovatie mogelijk is bij gelijkblijvende woonlasten. Het klinkt te mooi om waar te zijn en dus zal er wel een addertje onder het gras zitten. Deze argwaan kan bijvoorbeeld voortkomen uit wantrouwen naar de corporatie door niet ingeloste verwachtingen in het verleden. Hoe krijgen we bewoners toch enthousiast?

Uit de praktijk leerden we een aantal belangrijke lessen die we graag delen aan de hand van 5 gouden tips.

### 1. Herstel het vertrouwen wanneer dat nodig is.

Het wil nog wel eens voorkomen dat er een zeker wantrouwen bestaat tegenover de woningcorporatie. In de praktijk zagen we dat dit een obstakel kan zijn voor het daadwerkelijk renoveren naar Nul op de Meter. Het blijkt vaak dat het wantrouwen is ontstaan ergens in de geschiedenis die de bewoner heeft met de corporatie. Soms is er sprake van een lange voorgeschiedenis getekend door bijvoorbeeld achterstallig onderhoud en beperkte communicatie. Indien dit het geval is, is het heel belangrijk het vertrouwen te herstellen vóór dat er begonnen wordt met het Nul op de Meter project. Daarom een gouden regel: Betrek de bewoners in een vroeg stadium, maar let op: doe dit wel pas als 100% zeker is dat het project doorgaat. Neem bewoners serieus. Een persoonlijke benadering en een modelwoning helpen het vertrouwen te herstellen. Soms is het handig een externe onafhankelijke partij te betrekken.

Maak goed duidelijk tot welk niveau mensen mee kunnen praten. De verwachtingen kunnen namelijk hoger zijn dan de ruimte die u ze uiteindelijk geeft. Op dat moment haken de ambassadeurs van het eerste uur teleurgesteld af met een groot negatief effect op de rest van de buurt.

## 2. Betrek bewoners in een vroeg stadium bij de plannen

U las het al: het is belangrijk bewoners tijdig bij het proces te betrekken. Dat kan door een brief rond te sturen maar persoonlijk contact werkt vaak beter. Inventariseer bewonerswensen en klachten ten aanzien van de huidige woning. Op die manier brengt u duidelijk in kaart wat de algemene en persoonlijke tendens is ten opzichte van het idee om te gaan renoveren naar Nul op de Meter.

Het is aan te bevelen in de communicatie vooral in te zetten op woongenot en betaalbaarheid. Dat het huis straks energieneutraal is, is mooi meegenomen maar vaak geen reden voor mensen om JA te zeggen tegen de Nul op de Meter renovatie. Blijf bewoners betrekken, ook later in het proces. Luister goed naar wat zij te zeggen hebben, zij kennen het huis en de buurt als geen ander!

### Uit de praktijk

In **Krimpen a/d IJssel** zijn de bewoners uitermate tevreden over de renovatie. Ze werden al vanaf het eerste begin betrokken via soepavonden en enquêtes om bewonerswensen vanaf stap 1 in kaart te brengen. Al vrij snel konden bewoners bovendien deelnemen in de klankbordgroep. Er zijn bewonersportretten gemaakt om specifieke wensen in kaart te brengen en het budget liet toe dat mensen één extra ding gratis mochten laten doen en de tweede met een huurverhoging. Denk hierbij aan openslaande deuren, een dakkapel, extra toilet. Een leuke extra dat de intensieve renovatie aantrekkelijker maakt. Tijdens de renovatie verbleven de bewoners in een hotelwoning in de wijk. [Bekijk het filmpje met bewoners in Krimpen a/d IJssel.](#)

### Geef mensen in dit beginstadium wat te kiezen

Dat kan de keuze van het aanrecht zijn of de kleur van de keukenkastjes. In [Melick](#) konden bewoners zelfs hun eigen gevel kiezen. Zij konden kiezen voor een houten gevel of steenstrips, de kleur bepalen en de kozijnen uitkiezen. Ook konden zij kiezen voor een extra uitbouw. Voor de extra uitbouw betalen zij na de renovatie iets meer huur dan voorheen maar daar tegenover staat dat zij in een grotere, comfortabelere woning wonen voor relatief maar een klein beetje huur extra. Een extra uitbouw kan ook gebruikt worden voor voorzieningen om mensen langer thuis te kunnen laten wonen. Lees meer hierover op de [website Duurzaam Thuis van Platform 31](#).

*“Dat het huis straks energieneutraal is, is mooi meegenomen maar geen reden genoeg voor de meeste mensen om JA te zeggen. Woongenot is dat wel!”*

## 3. Maak Nul op de Meter zicht- en voelbaar met een modelwoning in de wijk

Binnen [Stroomversnelling](#) is steeds begonnen met een pilotwoning. Dit biedt behalve technische voordelen, na de pilot worden verbeteringen aangebracht, ook voordelen voor bewoners. Zij kunnen met eigen ogen zien wat er gaat veranderen. In meerdere projecten mochten bewoners een nachtje proeflogeren in de pilot woning. Sommige voordelen zijn namelijk op papier wel uit te leggen maar door het te ervaren snap je pas echt wat er wordt bedoeld. Bijvoorbeeld als het gaat om slapen met de ramen dicht. Het ervaren van het comfort van de nieuwe woning helpt bij het kiezen voor de renovatie!

## Proefwoning én rustwoning

De proefwoning kan behalve als proeftuin, later tijdens het aanpakken van de hele straat of wijk, ook dienstdoen als rustwoning. Mensen die even willen douchen op de dag dat hun badkamer wordt aangepakt, kunnen hier terecht. Ook als je even rustig wilt werken, kan dat in de pilotwoning. Een rustwoning geeft mensen de gelegenheid even uit de chaos van de verbouwing te ontsnappen.

### Uit de praktijk

#### **Tilburg: proeflogeren levert positieve bijdrage**

In [Tilburg](#) zijn bewoners in de straat door Ballast Nedam en woningcorporatie Tiwos vanaf het begin betrokken bij het renovatieproces. Toen de woning er eenmaal stond, konden zij zich opgeven om in de woning te proeflogeren om zo in drie dagen en twee nachten te ervaren hoe dat nou eigenlijk is, wonen in een Nul op de Meter woning. Het huis heeft bijvoorbeeld een ventilatiesysteem waarbij het beter is de ramen zoveel mogelijk gesloten te houden. Maar hoe is dat eigenlijk, slapen met de ramen dicht? Zeven huishoudens gaven zich op om te gaan logeren. Over het algemeen kwam iedereen terug met positieve verhalen. Slapen met de ramen dicht was prettiger dan gedacht. Ook viel op hoe stil het is in huis en hoe behaaglijk de zeer goed geïsoleerde woning aanvoelde, zeker in vergelijking met de (nog) niet gerenoveerde huizen.

[Lees meer over het project in Tilburg.](#)

## 4. Blijf in gesprek

Het is natuurlijk belangrijk bewoners vanaf het begin op de hoogte te stellen van de plannen. Maar vergeet vooral niet ook tijdens en na de renovatie in gesprek te blijven. En blijf ook communiceren als het project een tijdje stil ligt. Mensen willen weten waar ze aan toe zijn.

Het is belangrijk dat mensen altijd een aanspreekpunt hebben en dat wat de bewoners te vertellen hebben, serieus genomen wordt. Blijf in verbinding staan met je bewoners ook al zijn ze niet positief.

### Uit de praktijk

In Heerhugowaard is de communicatie een taak van BAM, of te wel van Bart en Linda. De mensen in de wijk wisten Bart en Linda goed te vinden en konden altijd terecht bij hen met vragen, klachten en problemen. Ook al ging er wat mis, Bart en Linda zochten naar een oplossing. Bewoners in Heerhugowaard prijzen hun aanwezigheid. Een duidelijk aanspreekpunt is belangrijk. Bewoners ervaren dit als zeer positief.

[Lees meer over de communicatie in Heerhugowaard.](#)

## 5. Wees eerlijk

Over het algemeen hebben we de neiging om het meest positieve scenario voor de bewoners te schetsen. Dit komt nooit uit. Vooral niet als het bouwers betreft met relatief weinig ervaring met hoog-niveau-renovaties. Leg daarom bewoners eerlijk en duidelijk uit wat de voor- en nadelen van renovatie zijn en wat ze tijdens de uitvoering kunnen verwachten.

En wees eerlijk over de tijd die het duurt, ook als het uitloopt. Een tip hierbij: *under promise-over deliver*. Schets liever een doorlooptijd van 7 dagen als je verwacht het in 5 te kunnen doen. Dan organiseer je aan de voorkant de complimenten achteraf. De meeste mensen denken toch dat zoiets normaliter weken, zo niet maanden duurt. Het kan beter meedan tegenvallen!

Schep geen verwachtingen die je niet kunt waarmaken. Een ja is een ja en een nee is een nee. Er ontstaat pas vertrouwen als mensen het gevoel hebben dat je naar ze luistert en eerlijk bent. Dit lijkt een open deur maar uit meerdere interviews met bewoners blijkt dat er toch nog regelmatig dingen worden beloofd die niet kunnen worden waargemaakt. Dit schaadt het vertrouwen.

*“Under promise-over deliver. Zo organiseer je aan de voorkant de complimenten achteraf.”*

## 1.3.2 Bewonersgedrag

### *Nul op de Meter wonen*

Na de renovatie is het belangrijk dat bewoners snappen hoe zij de woning moeten gebruiken zodat zij niet buiten de energiebundel treden. Nul op de Meter wordt namelijk alleen gehaald als de bewoner ook snapt hoe je het huis op zo'n manier gebruikt dat er niet meer energie wordt gebruikt dan nodig is. Het allerbelangrijkste daarvoor is: heldere uitleg en een goed leesbare handleiding!

Schep echter niet de indruk dat men niet meer normaal gebruik kan maken van de woning of, belangrijker nog, de huishoudelijke apparatuur. Als ze bijvoorbeeld voorheen een aquarium hadden, kan dat nog steeds. Hun energierekening gaat dan wel niet naar nul, maar gaat wel gegarandeerd omlaag wanneer zij een EPV krijgen. Ook voor onzuinige mensen is het dus altijd een woonlasten neutrale make-over! Zij betalen alleen net als voorheen iets meer dan een gemiddeld gezin omdat zij ook meer gebruiken dan een gemiddeld gezin.

Mensen worden nog te vaak overladen met informatie of begrijpen eigenlijk de handleidingen niet. Hierdoor maken ze niet optimaal gebruik van de installaties wat je uiteraard terugziet op de meter. Voor een goede communicatie is het super belangrijk te denken vanuit de bewoner en niet vanuit de techniek.

Op de volgende pagina een checklist met lessen en tips die helpen om te zorgen dat bewoners inderdaad Nul op de Meter 'wonen'.

Laat de mensen met kennis deze ook duidelijk overbrengen. Laat de bouwer of corporatie iemand opleiden die het kan uitleggen en neem dat mee in de te behalen prestatie van de bouwer.

Check of mensen de uitleg inderdaad goed begrepen hebben.

Een goed geïnformeerde bewoner gebruikt de installaties beter, dit zie je uiteraard terug op de meter en in het gebruik van de energiebundel.

Het geluid van installaties heeft invloed op het gebruik ervan. Als bijvoorbeeld het ventilatiesysteem een vervelend geluid produceert, zetten mensen het nog wel eens uit en zetten in plaats daarvan de ramen open. Dit heeft uiteraard effect op het systeem. Monitor daarom het systeem goed en grijp op tijd in.

Als er geen directe warmtebron is (door bijvoorbeeld vloerverwarming) willen mensen 21 graden nog wel eens als koud ervaren. Houd hier rekening mee.

Zorg voor goede feedbacksystemen op een zichtbare plek. Dat betekent dat het energiegebruik makkelijk af te lezen is. Het beste is het als je dat ook nog eens direct vertaald ziet in euro's. Dit stimuleert om binnen de energiebundel te leven.

Gebruiksvriendelijkheid bepaalt de prestaties van de installaties.

Wees helder over wie verantwoordelijk is bij storingen. Men moet weten waar zij terecht kunnen bij storingen. Op die manier kan snel worden ingegrepen. Voorkom dat ze van de ene persoon naar de andere worden verwezen. Zorg bijvoorbeeld dat één contactpersoon van de aanbieder primair aangewezen is voor afhandeling van storingsmeldingen en spreek af dat storingen op afstand gesignaleerd kunnen worden zodat bewoners niet eens door hoeven te hebben dat er überhaupt een storing is.

## Handige links

Meer over monitoringsresultaten die betrekking hebben op tevredenheid na de renovatie vindt u in het document

[Tevreden Bewoners](#).

---

## 1.4 Een Nul op de Meter verbouwing kopen

*Omdat as we speak Nul op de Meter bezig is met een doorbraak in Nederland en we ons dus midden in die transitie bevinden, is Nul op de Meter NOG geen standaard maar een dynamische ontwikkeling. Nul op de Meter producten worden met de dag beter, sneller te realiseren en mooier. Dit betekent wel dat u op dit moment als koper van een Nul op de Meter product nog niet altijd een kant en klaar product koopt. U bent namelijk onderdeel van de ontwikkeling. Aanbieders werken samen met opdrachtgevers om tot het perfecte product te komen. De uitvraag door een corporatie werkt ook anders, een uitvraag op basis van een bestek is niet meer aan de orde. In dit hoofdstuk gaan we hier iets dieper op in.*

### 1.4.1 Onderdeel van de ontwikkeling

Wanneer een woningcorporatie voor een renovatieopgave staat, is het de gewoonte een uitvraag te doen op basis van een bestek. Bij Nul op de Meter werkt het uitvragen anders. Hier is, om tot de juiste concepten te komen, de afgelopen jaren veel mee geëxperimenteerd. Het doel was om tot een markt te komen waarin de bouwers een product afleveren met prestatiegarantie en corporaties een product vragen op basis van prestaties en behoefte. De woningcorporatie speelde bij deze ontwikkelingen een aanzienlijke rol omdat zij de markt de ruimte gaf een plan te ontwikkelen. Deze ontwikkeling zet zich nu voort. Bijvoorbeeld in Stroomversnelling.

### Prototypend naar het beste Nul op de Meter concept

Er zijn al meer dan 600 Nul op de Meter woningen gebouwd en elke week komen er meer bij. De concepten werden (en worden) continu verbeterd

om uiteindelijk tot het beste Nul op de Meter product te komen. Aangesloten woningcorporaties bij Stroomversnelling kopen nu nog niet een kant en klaar product maar dragen bij aan de ontwikkeling. Zij stellen panden beschikbaar, investeren in tijd en geld om uiteindelijk grootschalig hun voorraad aan te kunnen pakken. De verbeterde Nul op de Meter verbouwingen, voortgekomen uit de prototypes, worden nu op grotere schaal ingezet. Door middel van onder andere productontwikkeling en industrialisatie zijn de kosten en bouwtijd al aanzienlijk verminderd. Het doel is om uiteindelijk een kant en klare Nul op de Meter woning te kopen maar vergeet niet: de Nul op de Meter woningen van vandaag zijn al vele malen beter dan een reguliere verbouwing.

#### Uit de praktijk

##### **Nieuw Buinen**

In [Nieuw Buinen](#) werken woningcorporatie Lefier en bouwer VolkerWessels samen om uiteindelijk 119 woningen Nul op de Meter te maken. Het project is onderdeel van [Stroomversnelling](#). De samenwerking tussen woningcorporatie Lefier en bouwer VolkerWessels was niets nieuws. Samen ook de Stroomversnelling aangaan betekende echter wel een verandering voor de uitvraag. De uitvraag van Lefier was compact en bedroeg slechts prestaties op het gebied van energie, wooncomfort en binnenmilieu. Op die prestatieonderdelen moet VolkerWessels dan ook garanties geven.



## 1.4.2 Hoe werkt het kopen van Nul op de Meter (ver)nieuwbouwconcepten?

In een uitvraag voor Nul op de Meter worden geen technische specificaties voorgeschreven maar functionele prestaties. Ook het beschikbare budget wordt vaak vrijgegeven. Bouwers worden op die manier uitgedaagd om met slimme, goede en innovatieve oplossingen te komen voor de gevraagde prestaties. Woningcorporaties kunnen vervolgens een keuze maken uit het aanbod van concepten. U als corporatie selecteert, koopt, op basis van de specificaties van de bouwer het concept dat het beste past bij uw opgave.

Voor woningcorporaties is het afnemen van Nul op de Meter concepten in veel opzichten eenvoudiger dan projectgebonden aanbesteden. Een groot deel van de verantwoordelijkheden tijdens de ontwerp- en bouwfase verschuift namelijk naar de aanbieder van het concept. Ook tijdens de beheerfase kan dit het geval zijn, bijvoorbeeld als het gaat om onderhoud. Hoe dit precies in zijn werk gaat, wordt in fases uitgelegd in de paper '[Van aanbesteden naar afnemen](#)'.

### Een keurmerk

Om zeker te weten dat de woningen waarmaken wat ze beloven en hier voor kopers een helder inzicht in te geven, is Stroomversnelling bezig met het ontwikkelen van het [NOM keur](#). Het NOM keur is bedoeld voor bouwers, conceptontwikkelaars en voor iedereen die een totaalpropositie voor Nul op de Meter op de markt wil brengen. Met een NOM keur is het straks voor iedereen duidelijk dat de aanbieder een betrouwbaar en volledig product levert. Corporaties kunnen daarmee het kaf van het koren scheiden, en bewoners en particuliere woningbezitters hebben de garantie dat de woning de beloofde prestatie levert. Sterker nog, hun persoonlijke beoordeling van het concept wordt via het NOM Keur ook inzichtelijk gemaakt. Houdt de website [Stroomversnelling.nl](#) in de gaten voor de laatste ontwikkelingen.

## 1.4.3 Wat koopt u?

Als u kiest voor een Nul op de Meter renovatie, koopt u eigenlijk een totaalverbouwing, een product. Alles zit er in. Een Nul op de Meter product kan bijvoorbeeld bestaan uit: een hoogwaardig geïsoleerde nieuwe gevel, een nieuw dak met geïntegreerde zonnepanelen, een extra zorg-unit, innovatieve meetapparatuur, warmte-installaties, en een nieuwe badkamer. Maar ook communicatie met bewoners kan deel uitmaken van het totaalproduct.

Er is al een aantal van deze Nul op de Meter verbouwingen te koop op de markt. Ook buiten de Stroomversnelling wordt Nul op de Meter verkocht, zowel voor renovatie als nieuwbouw. Voor inspiratie kijk eens naar de voorbeelden op de website van [Energiesprong](#) of kijk eens rond op [woningconcepten.nl](#).

### Shoppen in de renovatiewinkel

Er is een aantal renovatiewinkels in Nederland dat ook totaalconcepten aanbiedt voor Nul op de Meter. De meesten richten zich op de particuliere markt maar bij een aantal kunt u ook als corporatie terecht. Bijvoorbeeld bij [Reimarkt](#) in Enschede en Brabantse Wal en bij de Rotterdamse [WoonWijzerWinkel](#). U kunt hier terecht voor een oriënterend gesprek maar ook voor procesbegeleiding en productontwikkeling.

### Meer verdieping

Meer praktijkvoorbeelden en inspiratie vindt op de [website van Energiesprong](#).

Monitoringsresultaten en technische tips vindt u in het document '[Concepten Nul op de Meter en 80% energiereductie](#)'.

---

## 1.5 Gegarandeerd goed?

### *Prestatiegaranties, monitoring en lessen uit monitoring*

Een belangrijk component bij de eerder genoemde Energieprestatievergoeding is dat de woningen in praktijk ook echt Nul op de Meter zijn. Daar tekent de corporatie, de huurder of de particuliere koper voor. Ontwikkelaars en bouwers moeten daarom hun concepten zodanig ontwikkelen dat de beloofde/gevraagde prestaties ook daadwerkelijk gegarandeerd zijn. Om dit te kunnen garanderen is kwaliteitsborging belangrijk. Met regelmaat oplevertoetsingen uitvoeren, meten en monitoren maken hier onderdeel van uit. In onderstaand hoofdstuk bespreken we het prestatiecontract, de belangrijke rol van monitoring en de belangrijkste lessen die we daaruit tot nu toe leerden.

### 1.5.1 Prestatiecontract

#### *Gegarandeerd Nul op de Meter*

Bij een Nul op de Meter woning garandeert de bouwer dat naast prestaties op het gebied van wooncomfort, gezondheid, binnenmilieu en instandhouding óók de beloofde energieprestaties worden gehaald. Dit is vastgelegd in het prestatiecontract.

Vanuit Energiesprong en binnen Stroomversnelling Huur en Koop is hier al ervaring mee opgedaan en tot nu toe is dit positief verlopen. Maar hoe ziet zo'n contract er precies uit? En wie zetten er allemaal een handtekening onder?

## Hoe ziet een prestatiecontract eruit?

Vanuit de Stroomversnelling zijn standaardcontracten beschikbaar; blauwdrukken die u kunt gebruiken om een dergelijk contract op te stellen. Deze kunt u vinden op [Energieling](#).

Een prestatiecontract bestaat in ieder geval uit de volgende elementen:

- Comfort en binnenklimaat prestaties.
- De beschikbare hoeveelheid energie voor huishoudelijke apparaten en verlichting (de bundel).
- Het benodigde gebouwgebonden energiegebruik voor ruimteverwarming, eventueel comfort koeling, warm-tapwater, ventileren, hulpenergie en monitoring.
- De hoeveelheid duurzame energieopwekking op, aan of in de woning.
- Onderhoudsplan gedurende de contractperiode voor onder andere het gebouw en de installatie(s).
- Woonhandleiding waarin aanwijzingen voor de bewoner staan om de prestaties te behalen en voorwaarden om zich te kunnen beroepen op de garantie. Het is aan de aanbieder om deze vast te leggen.
- Monitoringsprotocol waarin staat aangegeven welke meetgegevens uit de woning worden geregistreerd ten behoeve van het vaststellen van de prestaties.
- Hoe om te gaan met eventuele geschillen.

De garanties die bouwers en installateurs afgeven op hun Nul op de Meter producten gaan meestal over het functioneren van de installaties. Als deze meer energie gebruiken of minder energie leveren dan waarvan was uitgegaan - zonder dat dit aan gebruiksgedrag kan worden toegeschreven - dan is de rekening (voor zover van toepassing) niet voor de bewoner maar voor de garantie verlenende partij.

## Wie tekent er?

Het prestatiecontract wordt in het geval van een huurwoning van een woningcorporatie, over het algemeen, afgesloten tussen de aanbieder en de woningcorporatie. Als het gaat om een particuliere woning wordt het contract afgesloten tussen de eigenaar/gebruiker en de aanbieder partij.

## Ervaringen gebundeld

TNO, RIGO en Van Beek monitorden in opdracht Energiesprong | Platform 31 het gebruik van prestatiecontracten bij een aantal projecten. De resultaten zijn gebundeld in het document '[Eerste ervaringen met Prestatiecontracten voor Nul op de Meter woningen](#)'. U vindt hier onder meer de negen belangrijkste factoren die een rol spelen bij het waarmaken van de gegeven garanties. Ook kunt u zich verdiepen in de Energiebundel en salderen en worden de belangrijkste resultaten uit vier gemonitorde projecten gedeeld. Tot slot wordt het hoe en waarom van monitoring uitgelicht.

## Handige links

- Ervaringen met [prestatiecontracten](#)
- Blauwdruk aanvragen via de website van [Stroomversnelling.nl](#), onder het kopje Afnameovereenkomst.
- Een voorbeeld van een prestatiecontract tussen de aanbieder en een woningcorporatie in [Maurikse Gaarden](#)
- Een voorbeeld van een prestatiecontract tussen de aanbieder partijen en een particuliere eigenaar in [Rijswijk Buiten](#)
- Nog meer over [prestatiecontracten op Energielinq.nl](#)
- Voorbeeld van een [prestatiecontract voor koopwoningen](#)



## 1.5.2 Monitoring

### *Meten is weten*

De garanties die bouwers en installateurs afgeven op hun Nul op de Meter producten gaan meestal over het functioneren van de installaties. Monitoring van de prestaties van de installaties is daarom onmisbaar om een goede werking te kunnen blijven garanderen en in het geval van geschillen aan te tonen waar problemen door worden veroorzaakt. Daarnaast is het belangrijk om continue de kwaliteit van de lucht te meten. Enerzijds om te meten of wordt voldaan aan de prestaties op het gebied van temperatuur en luchtkwaliteit (CO<sub>2</sub>, fijnstof, vocht) en anderzijds om de installaties aan te sturen.

### De techniek

Monitoring biedt inzicht in het energiegebruik en de opwekking ervan door bijvoorbeeld zonnecollectoren en PV-panelen. Er bestaan verschillende mogelijkheden om dit te monitoren. Zo ontwikkelen concept-aanbieders momenteel zelf dergelijke systemen, maar zijn er ook onafhankelijke aanbieders. Er ligt nog een uitdaging om de monitoring op een kosteneffectieve wijze uit te voeren. Belangrijk om hierbij rekening mee te houden zijn privacy-gevoeligheid van meetdata uit woningen en cybersecurity.

### De mens

Bewonersgedrag heeft veel invloed op het energiegebruik. Het geven van duidelijke informatie over het effect van gedrag op het energiegebruik is bij een Nul op de Meter woning belangrijk. Het is goed om vooraf duidelijk te communiceren over het comfort dat wordt geboden (denk aan thermostaatinstelling, hoeveelheid warmtapwater etc.) en de voorwaarden die hierbij horen (gemiddeld gebruik en gemiddelde klimaatomstandigheden). Het moet voor bewoners

duidelijk zijn tot welke extra kosten een hogere thermostaatinstelling of extra gebruik van warmtapwater leidt. Bewoners begrijpen dan later beter waarom zij eventueel toch moeten bijbetalen omdat zij meer gebruikt hebben dan de gemiddelde bewoner zou doen en zo dus hun energiebundel overschrijden.

## 1.5.3 6 lessen uit monitoring

*Uit de monitoring van een aantal projecten leerden we onder meer de volgende lessen en tips die een grote rol spelen bij het halen van Nul op de Meter garanties.*

1. De bouwkundige kwaliteit van de woning moet tip top in orde zijn met een optimaal werkend energiesysteem (opwekking en verbruik).

Voer steekproefsgewijze luchtdichtheidsmetingen uit zoals Bouwtransparant metingen om gebreken in luchtdichtheid bloot te leggen en in het vervolg te voorkomen. Vind meer soortgelijke lessen en tips in het [Concepten monitoringsdocument](#).

2. Wees duidelijk over verantwoordelijkheid

De installaties moeten goed worden onderhouden om de afgesproken prestaties te kunnen garanderen. Wees duidelijk over wie verantwoordelijk is voor het onderhoud.

### 3. Slecht werkende of herrie makende installaties hebben invloed op de prestaties

Bij een aantal gemonitorde Nul op de Meter projecten blijkt dat ventilatiesystemen soms slecht zijn uitgevoerd of worden uitgezet door bewoners. Bewoners zetten ramen en deuren open in het stookseizoen, met als gevolg een verhoogd energiegebruik. Geluidshinder kan ook een reden zijn voor bewoners om de installaties niet of anders te gebruiken dan beoogd.

### 4. Grijp snel in bij opstartproblemen

Veel projecten hebben 'opstartproblemen' die meestal tot hoger energiegebruik en of een verminderd comfort leiden. Houd daar rekening mee bij het opstellen van de prestatiecontracten en reageer snel bij problemen.

### 5. Uitleg en instructie moet helder zijn!

Uitleg en een heldere instructies over het gebruik en onderhoud van installaties en de woning blijkt uit ervaring nog niet standaard. Mensen worden vaak overladen met informatie of begrijpen eigenlijk de handleidingen niet. Hierdoor maken ze niet optimaal gebruik van de installaties wat je uiteraard terugziet op de energiemeter. Voor een goede communicatie is het belangrijk te denken vanuit de bewoner en niet vanuit de techniek.

### 6. Meer of minder energiegebruik moet duidelijk zijn

Het is voor bewoners prettig en belangrijk voor de energieprestaties om duidelijkheid te hebben over het gebruik van de energiebundel. Dit geeft inzicht of en hoeveel bewoners aan geld ontvangen of eventueel moeten betalen aan het energiebedrijf. Bedenk ook, in het geval van websites en app's om het verbruik te bekijken, dat sommige mensen geen internet of smartphone hebben. Een zeer makkelijk te begrijpen domotica-systeem kan dan uitkomst bieden.

Meer over prestatiegaranties en contracten leest u in de paper '[Prestatiegarantie](#)'.

Resultaten uit monitoring met betrekking tot prestatiegarantie vindt in het document: '[Eerste ervaringen met prestatiecontracten voor Nul op de Meter woningen](#)'.

---

## 1.6 Wetgeving

*Wanneer u als corporatie of bouwer start met Nul op de Meter heeft u te maken met een aantal wettelijk geregelde zaken. Woningcorporaties krijgen te maken met een nieuwe geldstroom die wettelijk geregeld wordt: de Energieprestatievergoeding (EPV), zie 1.2.1. Voor bouwers geldt dat zij te maken hebben met bestemmingsplannen, de welstandscommissie en wet- en regelgeving rond flora en fauna. Veel van dit soort wet- en regelgeving is in beweging. Met name in Stroomversnelling wordt hard gewerkt aan versoepeling van regelgeving zodat zaken in de toekomst makkelijker en sneller gaan.*

### 1.6.1 Bestemmingsplan? Kruiemelprocedure gaat sneller

Gemeenten zijn volgens de Wet ruimtelijke ordening verplicht om voor hun hele grondgebied bestemmingsplannen vast te stellen. In een bestemmingsplan zijn onder meer planregels vastgelegd over maximale oppervlakte en bouwhoogte van woningen of afstand tot de burens. Bestemmingsplannen kunnen de ruimte bieden om in beperkte mate van de vastgelegde rooi-, dak- en gootlijnen of bouwvlakken af te wijken. Dat is voor Nul op de Meter woningen van groot belang. Het aanbrengen van een nieuwe isolatieschil betekent namelijk dat de gevel van een woning 20 centimeter (of meer) naar voren komt en vaak ook hoger wordt. Het kan zijn dat die 'extra bebouwing' binnen de toegestane marge valt, maar anders moet een oplossing worden gezocht. De eerste mogelijkheid is om het bestemmingsplan aan te passen. Het aanpassen van een bestemmingsplan is een tijdrovende en complexe procedure, die wel een halfjaar kan duren. Een eventueel benodigde omgevingsvergunning bij een Nul op de Meter renovatie dat in strijd is met

het bestemmingsplan kan nu makkelijker en sneller via een kruiemelprocedure. Deze kruiemelprocedure duurt maar 8 weken in plaats van de eerdere 26 weken, bij een gewone procedure.

### 1.6.2 De welstandscommissie

Een verzorgd straat- en omgevingsbeeld is belangrijk voor de kwaliteit van de leefomgeving. Het zorgt ervoor dat bewoners waardering hebben voor hun omgeving en zich daarbij betrokken voelen. Om die kwaliteit te bewaken, hebben gemeenten welstandnota's opgesteld, met daarin de criteria waaraan het uiterlijk van gebouwen moet voldoen. Nul op de Meter woningen wijken vaak af van het huidige straatbeeld dus heeft u te maken met de welstandscommissies.

Binnen Stroomversnelling zijn hierover drie belangrijke afspraken gemaakt: (1) er worden regionale coördinatoren aangesteld vanuit het team ruimtelijke kwaliteit die meekijken met Stroomversnelling projecten, (2) er wordt gezamenlijk gewerkt aan een uniforme aanpak op gemeentelijk niveau, (3) er worden gezamenlijke richtlijnen geformuleerd die bouwers en ontwerpers houvast geven.

Bovenstaande geldt nu nog alleen voor corporaties en bouwers die aangesloten zijn bij Stroomversnelling maar uiteindelijk kan iedereen profiteren van de resultaten die voortkomen uit bovenstaande afspraken. Onderstaande tip biedt voor iedereen uitkomst.

### **Betrek de welstandscommissie al vroegtijdig bij het plan**

Het is belangrijk de welstandscommissie vroegtijdig te betrekken bij het plan.

Leg hen uit dat het om een Nul op de Meter renovatie gaat en daarom eerder een transformatie dan een standaard renovatie is. Leg goed uit wat afwijkt van de standaarden en waarom en laat voorbeelden zien.

## **1.6.3** Flora- en faunawet

### **Geef ook de vogels een nieuw huis**

Voor Nul op de Meter renovaties is doorgaans ontheffing van de Flora- en faunawet nodig. Huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen bouwen namelijk hun nesten vaak in gebouwen, bijvoorbeeld in de dakrand of onder de dakpannen. Door een schil om de woning te plaatsen, worden de dieren van hun nesten afgesneden. Ook bestaat het risico dat de soorten door de werkzaamheden worden verstoord of gedood.

De Stroomversnelling bouwers hebben tot eind 2015 een experimentele ontheffing van de Flora en faunawet. Dat betekent dat ze hebben afgesproken standaard maatregelen met betrekking tot flora en fauna, op te nemen in de Nul op de Meter concepten zodat ze niet voor elk project apart een vergunning aan hoeven te vragen. Na evaluatie is besloten de bestaande ontheffing met 2 jaar te verlengen. Maatregelen van bouwers worden steeds beter en effectiever en er wordt nauwe samengewerkt met natuurorganisaties.

Tijdens de bouwperiode is het niet altijd mogelijk beschermde soorten te ontzien. Doe dan een 'omgevingscheck'. Als blijkt dat er in de omgeving onvoldoende alternatieve verblijfplaatsen aanwezig zijn, moet in tijdelijke alternatieven worden voorzien, bijvoorbeeld door het plaatsen van vleermuiskasten.

Om schade voor beschermde diersoorten te voorkomen of te beperken, is het belangrijk om in het ontwerp van de nieuwe woningschil voor Nul op de Meter woningen al rekening te houden met de voorschriften uit de Flora- en faunawet en de toekomstige Wet natuurbescherming. Bijvoorbeeld door in de nieuwe woningschil te zorgen voor nestelmogelijkheden voor huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen.

In het rode boekje [Taskforce Vergunningen](#), uitgegeven door Stroomversnelling, leest u meer over vergunningen en welke rol gemeenten daar bij kunnen spelen. Ook vindt u hier een aantal voorbeelden uit de praktijk.

Houd de website [Stroomversnelling.nl](#) in de gaten voor de laatste ontwikkelingen.



## Hoofdstuk 2

# Nul op de Meter in praktijk

Aan de hand van twee praktijkvoorbeelden, één renovatie- en één nieuwbouwproject, illustreren we het proces en de techniek van Nul op de Meter. De eerste monitorings-resultaten laten zien dat de beloofde Nul op de Meter ambities zijn waargemaakt én dat de bewoners tevreden zijn. Nul op de Meter is geen mythe. Het is een nieuwe werkelijkheid.

### 2.1 Heerhugowaard, bewezen Nul op de Meter nieuwbouw

#### Facts Heerhugowaard

Wat	55 sociale huurwoningen naar Nul op de Meter in de Schrijverswijk, Heerhugowaard
Woning-corporatie	Woonwaard
Bouwer	BAM
Techniek	<ul style="list-style-type: none"><li>• 33 PV-panelen</li><li>• Prefab gevel</li><li>• Kruipruimte met chips</li><li>• Triple glas</li><li>• Mechanische ventilatie, gebalanceerd met wtw</li><li>• Warmtepomp, lucht-water met boiler</li></ul>
Facts	Renovatie in bewoonde staat Bouwjaar: jaren '70
Concept	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inpakken van de woning met prefab gevel en dak</li><li>• Installaties opgenomen in energiemodule in de achtertuin</li><li>• PV-panelen voor opwek</li></ul>
Contracten	BAM garandeert aan bewoners via de energiebundel: <ul style="list-style-type: none"><li>• 5.984 kWh per jaar aan energie</li></ul> BAM garandeert aan Woonwaard: <ul style="list-style-type: none"><li>• Onderhoudscontract voor 40 jaar</li><li>• Specificaties nader ingevuld tijdens het proces</li></ul>



## Nul op de Meter werkt!

In Heerhugowaard renoveren BAM Woningbouw en woningcorporatie Woonwaard in eerste instantie 55 rijtjeswoningen uit de jaren '70 naar Nul op de Meter. Zij deden dit in het kader van [de Deal Stroomversnelling](#). Bewoners van de te renoveren huizen hadden een energierekening van maar liefst 2000,- euro per jaar. De woningen kunnen na de renovatie zeker weer 50 jaar mee. Een snelle berekening laat zien dat hier geld ligt om te investeren. Investeren met de energierekening: dat is precies waar Stroomversnelling voor bedoeld is.

En de eerste meetresultaten wijzen uit: Nul op de Meter werkt. De huizen wekken na de verbouwing genoeg energie op, zelfs iets meer dan voorspeld. Ook blijkt uit bewonersonderzoek dat bewoners na twee jaar in hun nieuwe huis zeer tevreden zijn! Een succesverhaal voor Nul op de Meter in huurwoningen. Al is het natuurlijk niet zonder slag of stoot gegaan. We spreken met Woonwaard, BAM en een bewoner. Maar eerst de meetresultaten, wat ging er goed en wat kan beter?

## Meetresultaten

Heerhugowaard is het eerste Nul op de Meter project waar een jaar lang, dus in alle seizoenen, gemonitord is. In opdracht van Stroomversnelling/Energiesprong is hier een rapport van uitgebracht. RIGO onderzocht de resultaten van de door BAM en woningcorporatie Woonwaard georganiseerde bewonersinterviews over het renovatieproces. TNO analyseerde de meetgegevens over energiegebruik en de energieopwekking. Dit leverde een aantal leerzame resultaten, lessen en tips op die zijn gebundeld in het document '[Bewonerservaringen en meetresultaten uit Nul op de Meter woningen in Heerhugowaard \(BAM\)](#)', te vinden op [Energie.nl](#). De belangrijkste resultaten: na metingen zijn de woningen inderdaad Nul op de Meter en bewoners zijn blij met het comfort en uitstraling van hun vernieuwde huis. Alleen over de weg ernaartoe waren zij wat minder tevreden.

## Blijde bewoners

75% van de bewoners is na de renovatie vooral positief. Dat heeft niet per definitie te maken met de verbeterde energieprestaties, maar wel met het comfort van de gerenoveerde woning. Ook zijn zij blij met de nieuwe badkamer en keuken, waarbij zij opvallend tevreden zijn over de inductiekookplaat. Het meest tevreden zijn bewoners over de werklui. "Die verdienen een dikke tien!", zegt een bewoonster in dit [filmpje](#) over Heerhugowaard. Wat betreft het resultaat, en dus het comfort van de woning, raden bewoners de renovatie anderen dan ook graag aan. Hierover verschijnt binnenkort een tweede rapport van Woonwaard, waarin de ervaringen van bewoners na twee jaar zijn opgetekend.

Echter, bewoners zijn iets minder tevreden over het proces. Zo duurde de renovatie langer dan verwacht en viel het renoveren in bewoonde staat tegen.

De belangrijkste les met het oog op bewoners, is dat zij goed op de hoogte gehouden moeten worden over de planning. *Underpromise* en *overdeliver*: schets liever een langere doorlooptijd, dan zal het eerder meevallen. Ook zou een aantal bewoners tijdens de werkzaamheden liever ergens anders wonen. In andere projecten wordt daarvoor ook wel gebruikgemaakt van een wisselwoning. De verbeterpunten zijn ondertussen door Woonwaard en BAM toegepast.

## Energieprestaties gegarandeerd!

Met de bewoners is een energieprestatiecontract afgesloten, een bedrag dat zij betalen voor de beloofde energie. Dit komt voort uit de [Energieprestatievergoeding](#). Het energiecontract met bewoners wordt ook wel de energiebundel genoemd: het aantal kilowatts dat de bewoner jaarlijks kan opmaken voor huishoudelijk gebruik en ventilatie. Eventueel meerverbruik ten opzichte van de bundel komt voor rekening van de bewoners, eventueel minderverbruik komt aan hen ten goede. Voor het jaar 2015 zijn de contractdoelstellingen voor alle woningen gehaald. De woning werkt! Er is genoeg, zelfs meer, elektriciteit opgewekt om comfortabel te wonen.

Hoe verliep het proces bij de woningcorporatie?

**Een woningcorporatie stemt niet zomaar in met een project als Nul op de Meter. Het is nieuw en vrij radicaal. Bovendien is het proces totaal anders dan corporaties gewend zijn. Hoe is dat gegaan bij Woonwaard? We spreken met Marnette Vroegop, procesmanager bij Woonwaard. "Toen ik hoorde over Nul op de Meter dacht ik: dat is geniaal! Ik geloofde er gelijk in, toen de rest van de organisatie nog."**

#### **Hoe het allemaal begon**

We gaan terug naar 2013. De bouw zat in een flinke crisis en de woningcorporaties moesten verhuurdersheffing gaan betalen. Bij Woonwaard ging de bezem er flink doorheen. "Het moest vanaf toen sober, niet alles kon meer zomaar. Het budget moest echt flink inkrimpen."

Woonwaard had in die tijd de prijs voor beste ketensamenwerking gewonnen en dat betekende een gratis quickscan van de corporatie door Jan Willem van de Groep. "Al pratende kwamen we op Nul op de Meter", vertelt Vroegop. "Hij dacht dat we met de energierekening van bewoners konden renoveren naar energieneutraal, wat dus dezelfde woonlasten voor bewoners betekent. Ik dacht: dit is geniaal en dé oplossing. Ik geloofde er meteen in!" Maar niet iedereen bleek direct enthousiast.

#### **Hoe kreeg Vroegop de organisatie alsnog mee?**

"Ik ben vooral gaan praten met de meest kritische collega's en heb gevraagd wat hun bezwaren waren. Daar moest ik de antwoorden op zien te vinden. Er waren vragen over onderhoud, maar ook de regie uit handen geven aan de bouwer was een struikelpunt. Een klein voorbeeld. In het concept van BAM kunnen bewoners een IKEA-keuken kiezen, ook een rode als ze willen. Collega's waren bang dat ze dan die rode kozen en de volgende huurder dat niet mooi vindt. Maar die deurtjes zijn helemaal niet duur om te vervangen en niemand kiest een rode keuken."



Marnette Vroegop, procesmanager bij Woonwaard

De IKEA-keuken is nu juist een *unique sellingpoint*, bewoners vinden het fantastisch dat ze bij de IKEA een keuken mogen uitzoeken!"

#### **De eerste woning**

Toen iedereen mee was, ook het bestuur en de raad van commissarissen, werd gestart met de eerste woning, het prototype. De uitvraag bestond uit één A4'tje. "Het belangrijkste in deze fase, denk ik", licht Vroegop toe, "was dat ik zei: het mag mislukken, we zijn aan het uitproberen. Dus ga niet met de vinger wijzen als iets misgaat. Maar dat betekende dat de oude manier van denken losgelaten moest worden. We moesten de bouwer het vertrouwen geven dat het goed zit."

#### **Rollen veranderen**

De rollen werden opnieuw verdeeld, dat vereiste andere capaciteiten van de spelers. "De bouwer moet ogen en oren hebben voor de woningcorporatie én voor de bewoners", zegt Vroegop. "De bouwer moet bijvoorbeeld opeens omgaan met bijzondere bewoners, niet iedereen is even gemakkelijk. En met een woningcorporatie

die heel anders rekt en denkt. Kortom, de voelsprietten moeten uit, aan beide kanten, je moet als het ware in elkaars huid kruipen om elkaar goed te begrijpen. Bovenal moet je elkaar de ruimte geven.”

### **Een enthousiaste gemeente helpt!**

Een enthousiaste gemeente draagt bij aan het soepel laten verlopen van het proces. Vroegop: “De gemeente Heerhugowaard was gelukkig al heel enthousiast en dat hielp bij de vergunningaanvragen en bij het overwinnen van obstakels. We kregen bijvoorbeeld heel snel de vergunning voor de modelwoning. Voor het eerste blok ging het ook snel, maar bij het tweede blok waren er best veel wijzigingen in het ontwerp. De gemeente en wij als corporatie, waren daar niet goed over ingelicht, dus dat kwam nogal als een verrassing. De welstandscommissie wilde dat het tweede blok hetzelfde zou zijn als het eerste, maar de wijzigingen waren natuurlijk niet voor niks aangebracht. Toen is Sjoerd Klijn Velderman, kartrekker van het Stroomversnellingssteam bij BAM, naar de gemeente gegaan om het proces nog eens goed uit te leggen. Hij benadrukte dat het nieuw is en nog in ontwikkeling, maar dat juist die eerste fase zichtbaar moet zijn in de wijk om het proces zichtbaar te maken. Dat begreep de gemeente en uiteindelijk was het geen probleem meer. Heerhugowaard heeft duurzaamheid dan ook hoog in het vaandel staan.”



### **Bewoners verbruiken minder energie dan voorheen**

Nul op de Meter is een onderdeel geworden van de strategie van Woonwaard. En het gaat goed. De eerste metingen wijzen uit dat de huizen inderdaad Nul op de Meter zijn en bewonersonderzoek wijst uit dat bewoners na twee jaar wonen zeer tevreden zijn met hun huis. Er is zelfs minder energie gebruikt dan voorheen. “Volgens ons komt die afname vooral doordat mensen zich ineens bewust werden van wat ze verbruiken”, zegt Vroegop. “Dat kwam doordat we voor de verbouwing alle energierekeningen hebben opgevraagd en deze hebben bekeken om de hoogte van de energiebundel te bepalen. Mensen vroegen aan elkaar: ‘hoeveel heb jij? En jij?’ Eén man gooide bijvoorbeeld de vijverpomp de deur uit toen hij zag dat de energierekening van de burens aanzienlijk lager was! Bewoners kregen door dat energiegebruik direct gekoppeld is aan geld. Dat motiveert om het verbruik terug te dringen.”

Inmiddels zijn in Heerhugowaard 55 woningen Nul op de Meter. Met de overige 88 uit de wijk wordt gestart, waarna 133 woningen in een aangrenzende wijk aan de beurt zijn.

### **Waar moet je op letten als je naar Nul op de Meter gaat?**

“Om te beginnen moet je lef hebben”, weet Vroegop. “Je moet risico’s durven nemen, want het is nieuw. Wees niet bang voor obstakels en ontevreden huurders die je op zijn tijd zal tegenkomen. Heb er vertrouwen in dat je dit weet op te lossen met de bouwer.”

Dat is niet het enige advies van Vroegop: “Zorg dat je bestuurlijk mandaat hebt. Dat geeft je beweegruimte en steun om de rest van de mensen te overtuigen. Betrek ook de gemeente bij het proces, leg uit wat Nul op de Meter inhoudt en hoe zo’n proces in elkaar steekt. Een enthousiast gemeente is veel waard.”

Nul op de Meter ontwikkelen: hoe werkt dat? De bouwer aan het woord.

**Het eerste Nul op de Meter prototype van BAM staat in Heerhugowaard. Inmiddels zijn er 55 woningen gerealiseerd en staan er nog 133 op de planning. Het prototype is uitgegroeid tot een volwaardig Nul op de Meter concept dat op grote schaal toepasbaar is en zelfs de prijs is al omlaag gegaan. Hoe verloopt zo'n ontwikkelproces? We vroegen het Hans Kerkhof, projectmanager bij BAM Woningbouw.**

Hans Kerkhof: "De ontwikkeling verloopt in fases. Elke fase wordt stevig geëvalueerd met alle betrokken partijen. We kijken altijd wat beter kan. Op dit moment kan de techniek nog worden fijn geslepen en moet de prijs verder omlaag. Dat laatste blijft een uitdaging. Toch zien we de prijs dalen. Dat komt doordat we nu iedere keer hetzelfde concept uitvoeren, wat steeds beter en sneller gaat. Hoe meer je herhaalt, hoe sneller het gaat natuurlijk."

#### **Welke technische verbeteringen zijn er zoal doorgevoerd?**

"Bij de woningen na het prototype, bijvoorbeeld, hebben we de manier waarop de dakkap wordt aangebracht anders aangepakt. Dat gaat nu veel sneller. Ook meten we elke individuele woning in met BIM. Daarbij wordt door middel van een scan de woning exact ingemeten. Elke woning is namelijk anders, ook al lijken ze hetzelfde. Als alles heel precies is ingemeten, klopt de prefabricatie als een bus en kun je tijdens de bouw alles zo in elkaar zetten."

Naast technische verbeteringen, zijn de bouwers erin geslaagd de overlast voor bewoners sterk te beperken. "We streven sowieso naar zo min mogelijk overlast voor bewoners", licht Kerkhof toe. "Die overlast is inmiddels behoorlijk laag, omdat we nu bijvoorbeeld de gevel er snel kunnen opzetten, zodat de woning snel weer dicht is. De nieuwe gevel komt kant-en-klaar aan op de bouwplaats, compleet



Hans Kerkhof, projectmanager bij  
BAM Woningbouw

met ramen en kozijnen. We maken de woning open en een kwartier later zit de nieuwe gevel erop!"

"Ook de energiemodule wordt steeds geavanceerder en compacter", vervolgt Kerkhof zijn uitleg. "Deze komt ook kant-en-klaar aan. Je hoeft hem alleen maar aan te koppelen en de verwarming doet het. Bewoners hoeven dus niet in de kou te zitten."

#### **Wat is er veranderd in het proces?**

"Het een en ander is veranderd in het proces, met name ten aanzien van de bewoners", antwoordt Kerkhof. "Het informeren doen we bijvoorbeeld kleinschalig, met tien tot twaalf woningen per sessie. We zitten aan een ronde tafel. Dit stelt mensen op hun gemak, zodat ze hun zorgen uit durven te spreken en vragen durven stellen. Eerder deden we dit in een grote zaal met zo'n scherm, maar dat creëert een enorme afstand. Die kleine sessies werken aanzienlijk beter."

"Daarna wordt met bewoners een persoonlijk gesprek gevoerd in hun woning. Op die manier kun je als bouwer meteen de woning zien, want mensen hebben vaak specifieke vragen over hun eigen woning. Daarna zijn er inloopspreekuren in de wijk. Deze hebben we geïntensiveerd, zodat mensen er vaker terecht kunnen. Er is ook een startgesprek, waarbij iemand langskomt om de stappen van de verbouwing met de bewoner door te nemen en ze

krijgen een boekje waar alles in staat. Deze persoon is tevens het aanspreekpunt voor bewoners. Dit is altijd dezelfde persoon. Dat is belangrijk, mensen moeten weten waar ze terecht kunnen.”

“Verder werken we nu met assemblagetteams”, vervolgt Kerkhof. “Eén team per woning. Op die manier zijn de lijntjes tussen de bewoners en de mensen op de bouw kort. Dat is makkelijk afspraken maken en communiceren wat betreft de planning: wat gaan we morgen doen.”

“In het algemeen is de communicatie naar bewoners veel visueler geworden. We leggen meer uit aan de hand van foto’s en er staat een 3D-model online. Zo kunnen mensen zien hoe het wordt. Sommige mensen vinden dit fantastisch en laten het aan al hun vrienden zien. Anderen hebben er niks mee, die zien liever alleen de foto’s.”

**Uit de monitoring van een aantal projecten bleek dat mensen de installaties nog al eens niet snappen. Een goede uitleg blijkt cruciaal, hoe doen jullie dat?**

“Bewoners krijgen een boekje met plaatjes, waarin wordt uitgelegd wat er in het huis gebeurt en hoe je de installaties bedient. Bij de oplevering wordt dit persoonlijk uitgelegd. We zorgen er daarnaast voor dat de nieuwe installaties lijken op de oude. Tijdens de uitleg wordt extra aandacht besteed aan nieuwe dingen, zoals ventilatie. Maar bij de verwarming bijvoorbeeld, zorgen we ervoor dat deze qua knoppen lijkt op hoe het was.”

Daar blijft het niet bij. “Bewoners kunnen inloggen op een energiedashboard”, zegt Kerkhof, “waarop zij kunnen aflezen hoe het huis presteert en of ze op schema liggen met hun energiegebruik. Als de cijfers in rood of oranje staan, is het gebruik te hoog. Dan kunnen zij de servicedesk bellen en wordt bekeken of er sprake is van een storing of dat er inderdaad te veel wordt gebruikt door de bewoners zelf.”

**Hoe hebben jullie het prestatie- en onderhoudscontract aangepakt?**

“Voor het prestatiecontract hebben we in de eerste fase gekeken naar onze verwachtingen van de prestaties van het huis, we hebben tools bedacht om dit uit te rekenen. Daarna hebben we de input van Stroomversnelling gebruikt om het rond te maken. Nu gebruiken we de [afnameovereenkomst](#) die door Stroomversnelling is ontwikkeld en ter beschikking is gesteld.”

Het onderhoudscontract is echter nog in ontwikkeling. “Wij hebben daar iemand opgezet die ervaring heeft met het sluiten van contracten voor langjarig onderhoud en beheer”, legt Kerkhof uit. “Het is best complex: welk onderhoud nemen we erin op, de hele woning of alleen de installaties? Hoe doet de corporatie het nu? Het gaat om een ingewikkelde planning. En wie neemt straks de telefoon op, wie betaalt wat? Dit moet goed worden afgestemd, daarom bekijken we samen met de woningcorporatie hoe we dit het beste kunnen oppakken.”

**Tot slot, nog tips?**

“Ja, je moet een Nul op de Meter project echt anders aanvliegen dan een regulier project. Beschouw het als productontwikkeling in plaats van aangenomen werk. Bedenk een goed concept en verbeter dat steeds. Bedenk ook dat je niet alleen bent, je zit samen met de corporatie in dit proces. Deze moet bereid zijn dingen los te laten, zoals bijvoorbeeld standaard voorgeschreven materialen of werkwijzen. Voor BAM was meedoen aan Stroomversnelling dan ook een zeer bewuste keuze. Wij wilden juist af van de reguliere aanbestedingsprocedures. Wij hebben daar toen gelijk een vast multidisciplinair team opgezet. Wij zien namelijk markt in NOM!”

## Communicatie met bewoners

Uit de monitoringsresultaten blijkt al dat bewoners over het algemeen tevreden zijn. Alleen het proces was voor verbetering vatbaar. Op de website bewonerscommunicatie.com vertellen verschillende bewoners in Heerhugowaard hoe zij het hele proces ervaren hebben: [vimeo.com/155717454](https://vimeo.com/155717454)

Bekijk de film of lees het [interview met Astrid André](#), bewoonster en voorzitter van de bewonerscommissie.

Wilt u meer weten over de manier waarop de communicatie is verlopen, lees dan ook de interviews met [Linda van Leeuwen van BAM](#) en met [Marnette Vroegop van Woonwaard](#).



## 2.1 Rijswijk, bewezen Nul op de Meter nieuwbouw

### Facts Rijswijk

Techniek	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zonnepanelen;</li><li>• HR-balansventilatie;</li><li>• Kierdichte schil (RC = 4,1 m<sup>2</sup>K/W);</li><li>• Warmtepompen met gelijkstroompompen;</li><li>• Triple glas;</li><li>• Huishoudelijke apparatuur met A+++ energielabel en een standby-killer.</li></ul>
Facts	Bouwtijd: ongeveer 6 - 7 maanden Bouwjaar: 2014 Gemiddelde prijs € 197.500
Wat	Nieuwbouw, koop, 5 energieneutrale woningen
Consortium	EERB Energie Exploitatiemaatschappij RijswijkBuiten BV, dit bestaat uit Programmabureau RijswijkBuiten, Dura Vermeer, Klimaatgarant BV en Merosch
Concept	<ul style="list-style-type: none"><li>• All electric; goede isolatie, warmtepomp met wtw, LT vloerverwarming, douche wtw, CO<sub>2</sub>-gestuurde balansventilatie en 90% LED-verlichting</li><li>• PV-panelen</li><li>• Kortingsvouchers beschikbaar gesteld voor LED-verlichting en A++ apparatuur</li></ul>
Prestatie-contract	Het consortium EERB garandeert aan bewoners: <ul style="list-style-type: none"><li>• 3.500 kWh per jaar aan energie</li><li>• Een goede werking van het energiesysteem (25 jaar)</li><li>• Elektriciteitsopwekking op jaarbasis &gt; totale gebouwgebonden en genormaliseerd gebruikersgebonden elektriciteitsgebruik (10 jaar)</li><li>• Saldering per 5 jaar</li><li>• Bewoners betalen maandelijks huur voor het energiesysteem (circa €105,- voor tussenwoningen en circa €108,- voor hoekwoningen, CPI)</li></ul>

Download het [voorbeeldcontract](#) dat gebruikt is in RijswijkBuiten.

Voorwaarden/ bepalingen voor Nul op de Meter	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gebruik volgens handleiding</li><li>• Thermostaat gemiddeld 21°C</li><li>• Boiler ecoStand</li><li>• Kortingsvouchers moeten worden gebruikt</li><li>• Maximale isolatiewaarde vloerbedekking</li><li>• Geen wijzigingen aan woning die leiden tot meerverbruik</li><li>• 1x per jaar filterset vervangen (geleverd door EERB)</li></ul>
--	--



## Betrokkenen



Cees Rieke



Danny Tan



Sander Trouw



Wim van den Bogerd

## Een succesverhaal

De gemeente Rijswijk en Bouwbedrijf Dura Vermeer sloegen de handen ineen voor het realiseren van de duurzaamste wijk in Nederland: RijswijkBuiten. Alle woningen in de wijk De Tuinen van Sion worden gerealiseerd met een EPC van 0,0. Vijf woningen in de wijk zijn volledig energieneutraal. Na monitoring blijkt dat deze vijf huizen inderdaad Nul op de Meter zijn, dat de installaties goed werken en de bewoners tevreden zijn. We gaan dieper in op dit succesverhaal, want wat zijn de succesfactoren? Waar moet je op letten? Hoe is er gemonitord? Wat vinden bewoners van zo'n Nul op de Meter huis en wat kan beter? We maken kennis met de initiatiefnemers, makers én gebruikers.

## De gemeente

De gemeente is grondeigenaar en initiatiefnemer van RijswijkBuiten. De extra stap naar Nul op de Meter is gefinancierd door Dura Vermeer en de

gemeente samen. Hiervoor heeft de gemeente allereerst de grondprijs aangepast. Door een iets lager rendement te hanteren, kon de duurzaamheidsambitie worden waargemaakt. Cees Rieke, projectleider gemeente Rijswijk: "Wij konden dit doen, omdat de waarde van de wijk stijgt door de duurzaamheid. Uiteindelijk wordt de investering dus terugverdiend. De woningen worden meer waard."

### **Meerwaarde door Nul op de Meter**

Dat de huizen meer waard zijn, ziet Cees Rieke al daadwerkelijk terug. "In de taxaties zien we nu al dat een EPC van 0 meerwaarde creëert! Makelaars beginnen het echt op te pikken en dat is winst, al is dat iets van het laatste jaar. Eerst waren zij wat cynisch, maar nu ook zij zien dat het werkt, nemen ze het serieus mee in de verkoop."

*"Makelaars pikken de meerwaarde van EPC=0 en Nul op de Meter nu echt op!"*



De vijf Nul op de Meter huizen blijken een positieve spin-off te hebben voor de rest van de wijk. "Mensen praten erover", zegt Rieken. "Wij bieden bij de EPC=0 woningen nu ook altijd aan om voor iets meer geld naar Nul op de Meter te gaan, want we merken dat mensen hier steeds meer in geïnteresseerd raken. En wat blijkt: wanneer we dit aanbieden, kiezen mensen er altijd voor."

## Bewoners en het prestatiecontract; een positieve overeenkomst

Bij een Nul op de Meter woning garandeert de bouwer niet alleen prestaties op het gebied van wooncomfort, gezondheid, binnenmilieu en instandhouding, maar ook dat de beloofde energieprestaties worden behaald. Dit wordt vastgelegd in het prestatiecontract. Zo'n contract is nieuw voor de kopers. Hoe reageerden de mensen hier op? "Mensen zijn er positief over, omdat het contract zekerheid biedt en ontzorgt", vertelt Sander Trouw van Dura Vermeer. "Het onderhoud van de installaties is voor 25 jaar gegarandeerd, dus als er iets mis is, buiten de schuld van bewoners om, doen we daar iets aan. Daarnaast weten zij dat hun woonlasten de komende 25 jaar gelijk blijven. De prijs voor gebruik van het energiesysteem is namelijk vast, dus hebben ze niet te maken met prijschommelingen die gerelateerd zijn aan de energiemarkt."

### Trots op prestatiecontract

Het consortium toetste het prestatiecontract bij Vereniging Eigen Huis. Trouw: "Ik ben er erg trots op dat Eigen Huis hun energielabel hieraan gegeven heeft. Volgens hen is ons prestatiecontract een van de weinigen dat helder is en fair qua plichten en rechten, maar ook in overeenstemming is met de normen van Vereniging Eigen Huis. Het is aan te raden een onafhankelijk orgaan als Vereniging Eigen Huis hierbij te betrekken, want het biedt houvast en geeft vertrouwen aan bewoners dat het goed in elkaar zit."

### Tip

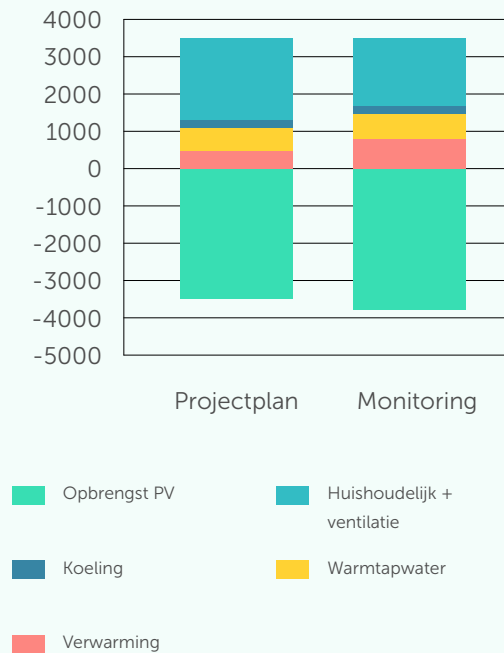
Toets het prestatiecontract bij een onafhankelijk orgaan, zowel op inhoud als leesbaarheid. Dit wekt vertrouwen

## Monitoring

Goede monitoring is onlosmakelijk verbonden met een Nul op de Meter prestatiecontract. Bij goede monitoring kan op tijd worden ingegrepen als installaties niet goed werken of als er absurd veel energie wordt gebruikt. In Rijswijk leest Klimaatgarant de meters uit via een zogenoemd MESHED-netwerk. Hierbij zoeken woningen in de wijk contact met elkaar via een draadloos netwerk. Op die manier kan direct het energieverbruik vergeleken worden. "Als er iets afwijkt van de trend grijpen we gelijk in, al komt dat zelden voor", vertelt een trotse Wim van den Bogerd van Klimaatgarant. "Er is wel eens een storing, maar dan vervangen we het slechte onderdeel of repareren het. Het onderhoud valt onder het prestatiecontract van 25 jaar."

Zou het niet goed zijn als bewoners zelf kunnen zien wat ze verbruiken? "Jazeker! Dat kan ook en ze kunnen bijvoorbeeld zien of ze meer of minder gebruiken dan de PV-panelen aan energie leveren. Daarnaast zijn we bezig met een gratis app", zegt Van den Bogerd. "Daarmee kunnen bewoners precies zien wat ze verbruiken en volgen hoe de installaties werken."

## Energiegebruik (kWh/jaar)



### Gemiddeld energiegebruik van de vijf woningen

#### Salderen

Bewoners zijn aangesloten op het netwerk van Stedin. Dagelijks wordt er op twee momenten teruggeleverd aan het netwerk, een keer overdag en een keer 's nachts. Dit wordt één keer per jaar gesaldeerd. Mensen kunnen echter het hele jaar zien hoe ze ervoor staan ten opzichte van hun totale gebruik.

In RijswijkBuiten is er een heuse competitie ontstaan over wie aan het eind van het jaar het meeste terugkrijgt! Bewoners hebben er zelfs een Facebook-pagina voor gemaakt. "We zien dus ook een sociaal effect, mensen zoeken elkaar op en delen informatie", zegt Rieken.

*"Er is een heuse competitie ontstaan tussen bewoners over wie het meeste teruglevert aan het net!"*

#### Tip

Zorg dat bewoners gemakkelijk toegang hebben tot informatie over hun verbruik.

#### De installaties, snappen mensen die?

Veel mensen die in een Nul op de Meter woning gaan wonen, zijn niet bekend met de installaties die zij aantreffen in hun huis. Hoe zorg je ervoor dat ze er goed mee omgaan, dat ze snappen waar ze mee te maken hebben? Trouw: "Ja, dat is soms lastig. Wij passen bewezen innovatieve technieken toe. Een warmtepomp, tapwater- en installatiesystemen: alles is nieuw voor de bewoners. Om hen toch in dit verhaal mee te krijgen, hebben wij vanaf de eerste verkoopdag informatie gegeven. Je gaat er steeds dieper op in, maar als ze de sleutel hebben, blijken er vaak toch nog vragen te zijn. Daarom organiseren we tussen de eerste en derde maand na oplevering inloopavonden bij bewoners thuis, waar mensen met vragen kunnen langskomen. We hebben geleerd dat het beter is om aan het begin alleen globale informatie te verstrekken en pas vlak voor de oplevering de diepte in te gaan. Na oplevering zorgen we nu voor een informatiecentrum in de wijk waar men elke zaterdag terecht kan."

#### Tip

Geef niet te veel informatie in één keer. Ook uit andere projecten blijkt dat mensen niet alles meteen onthouden. Een heldere gebruikshandleiding en een informatiecentrum in de wijk dat op zaterdagen na de oplevering open is, kan uitkomst bieden.

## Belangrijkste technische resultaten

[Uit monitoring van meerdere projecten](#) blijkt dat systemen nog al eens verkeerd gebruikt worden vanwege bijvoorbeeld geluidsoverlast. Was daar in RijswijkBuiten ook sprake van? Trouw: "Wij weten uit ervaring dat het ventilatiesysteem wel eens voor geluidshinder zorgt. Die plaatsten we daarom op zolder in een speciale kast. Maar wat blijkt? Het is juist het geluid van de warmtepomp waar een enkeling over klaagt. Dat willen we dan ook verbeteren, het moet beter worden dan de normen van het bouwbesluit. De klant is koning, dus die wil je zo goed mogelijk bedienen! Verder is het gewoon een goed product dat we zo kunnen herhalen. We willen het nog doorontwikkelen voor hoogbouw en de kostprijs moet omlaag, maar dat is aan de markt."

### Tip

Let op: geluidsoverlast kan leiden tot verkeerd gebruik van installaties. Lees het document [Concepten Nul op de Meter en 80% energiebesparing](#) voor meer tips en technische zaken waar je op moet letten bij Nul op de Meter.

## Bewuste bewoners

Bewoners hebben grote invloed op het daadwerkelijke energiegebruik. In RijswijkBuiten is hier succesvol op ingespeeld door de bewoner te stimuleren energiezuinige huishoudelijke apparaten aan te schaffen. Aan de huizenkopers zijn daarom kortingsvouchers beschikbaar gesteld voor de aanschaf van energiezuinige LED-verlichting, een warmtepompdroger en tenminste twee huishoudelijke A+++ apparaten uit de volgende categorieën: wasmachine, koelkast/vriezer en vaatwasser. Daarnaast stelde het consortium tien stand-bykillers en een energiezuinige deurbel ter beschikking. Deze maatregelen vertalen zich in een daadwerkelijk laag huishoudelijk elektriciteitsgebruik. We spraken met bewoner Danny Tan, want hoe is het om te wonen in een Nul op de Meter huis?

*Heb je bij de koop van het huis bewust gekozen voor Nul op de Meter?*

"Nul op de Meter was voor ons niet de reden om dit huis te kopen. In eerste instantie was het huis zeer energiezuinig, later kregen we de mogelijkheid om voor Nul op de Meter te gaan. Dat sprak ons wel aan, met name omdat er werd gegarandeerd dat we niet hoeven te betalen voor energie. En dat klopt: het eerste jaar heb ik zelfs geld teruggekregen, terwijl we niet eens extra zuinig hebben gedaan!"

*Hoe is het om in een Nul op de Meter huis te wonen?*

"Het was allemaal nieuw voor ons. Ik dacht dus ook: eerst zien dan geloven.... Maar ik ben overtuigd, het werkt. Ik kijk regelmatig of we genoeg opwekken en dat gaat heel goed. Het is ook heel comfortabel, er is altijd dezelfde temperatuur zonder dat je ook maar iets hoeft te doen."

*En de installaties, zijn die makkelijk te bedienen?*

"Voor mij wel. Ik stel maar twee keer per jaar de thermostaat in, in de zomer en in de winter. Ideaal! Verder moet je elk half jaar de filters van de pomp vervangen, maar ook dat is eenvoudig. Maar mijn vriendin begrijpt er niks van, die is gewoon blij met een comfortabel huis."

## Lessen en plannen voor de toekomst

Wim van den Bogerd: "Je moet echt met veel partijen communiceren, zodat iedereen weet wat zijn of haar rol is. Over de gehele bouwkolom! Daar hebben veel partijen nog moeite mee. Het prestatiecontract stelt bijvoorbeeld eisen aan de kwaliteit van de installateurs, die moesten we echt achter hun vodden aanzitten. En dat vinden ze vaak niet leuk... De meeste bouwers zeggen wel dat het is verbeterd. Er zijn zoveel partijen aangelijnd en die moet je blijven informeren. Stedin plaatste bijvoorbeeld de verkeerde omvormers voor de PV-cellen, met veel te hoge netspanning, terwijl ze al jaren weten dat het hier om een energieneutrale wijk gaat. Zorg dus dat iedereen goed is geïnformeerd!"

Sander Trouw: "Wij merken dat mensen tegenwoordig meer letten op Nul op de Meter of zeer energiezuinig bij de keuze voor een huis. Mensen zijn eerder bereid te investeren in een toekomstklare woning, waarbij de woonlasten stabiel zijn. Soms willen mensen juist meer zonnecellen dan aanvankelijk gepland, om zo echt energiezuinig of energieneutraal te zijn."

Kees Rieke: "In Rijswijk is een heus duurzaamheidsvirus ontstaan. Makelaars, bewoners, corporaties, particuliere bouwers: ze gaan allemaal mee in de duurzaamheidsambitie. EPC=0 is het uitgangspunt geworden, maar wij faciliteren Nul op de Meter daar graag bovenop. In een nieuw te bouwen wijk gaan we dan ook een stap verder, we willen daar ook mobiliteit meenemen en energie opslaan, er is dan ook geen aardgas in de wijk aangelegd!"

*"Er is een heus duurzaamheidsvirus ontstaan. EPC=0 is inmiddels het uitgangspunt, wij faciliteren daar graag Nul op de Meter bovenop!"*



Uitgave in opdracht van Energiesprong | Platform31 en Vereniging Stroomversnelling.

Deze uitgave kwam tot stand onder regie van Sanne de Wit (Stroomversnelling).

Met medewerking en bijdrages van: Marieke Buijs, Jan Willem van de Groep, Ivo Opstelten, Leen van Dijke, Maurice Coen en Niels Sijpheer.

Tekst en eindredactie: Marieke Buijs

Vormgeving: Julian Wouters (Offff)

Juni 2016

De informatie in deze publicatie is uitsluitend bedoeld als algemene informatie. Er kunnen geen rechten aan de informatie worden ontleend. Hoewel Stroomversnelling en Energiesprong | Platform31 zorgvuldigheid in acht genomen hebben bij het samenstellen van deze publicatie kunnen zij niet instaan voor de juistheid, volledigheid en actualiteit van de geboden informatie. Stroomversnelling en Energiesprong | Platform31 wijzen iedere aansprakelijkheid ten aanzien van de juistheid, volledigheid, actualiteit van de geboden informatie uitdrukkelijk van de hand.