



**BOMENBUURT** Ulft

Energie neutraal wonen

De lage woonlasten

Energie neutraal wonen en leven

Realisatie woningen Plan Bomenbuurt



**Klomps**  
bouwbedrijf

energielabel

**A++**

EPC = 0,0

## 22 energieneutrale twee-onder-een-kap koopwoningen Plan Bomenbuurt. Onderdeel van wijk Vogelbuurt/Biezenakker te Ulft



### Investeren in de toekomst.

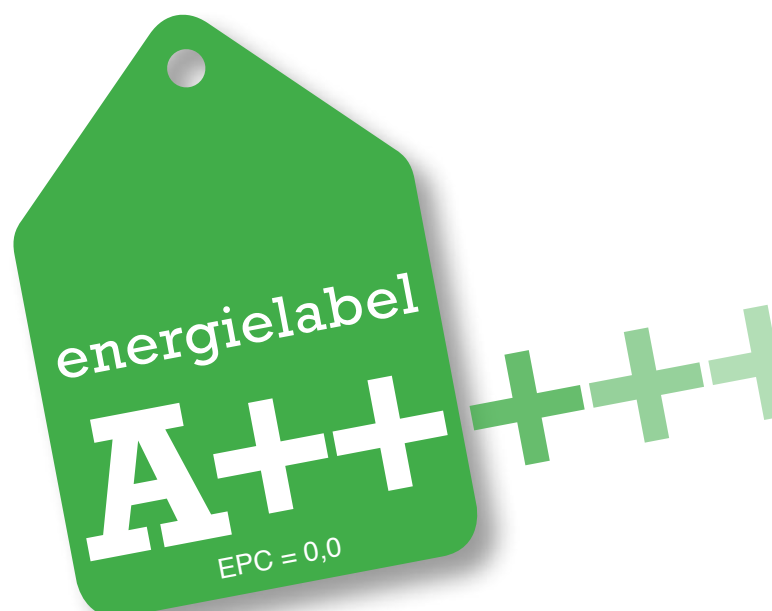
Duurzaam en energieneutraal wonen is minstens zo comfortabel als wonen in een reguliere woning. Extra voordelen zijn de positieve bijdrage aan uw eigen gezondheid en het milieu. Daarnaast worden de Europese richtlijnen met betrekking tot het milieuprofiel van uw woning steeds strenger. En de kosten van het energieverbruik zullen de komende jaren stijgen. De bouw van energieneutrale woningen is daarom, door het lagere energieverbruik, ook financieel aantrekkelijk. Duurzaam en energieneutraal bouwen en wonen zijn dus een investering in de toekomst.

In deze brochure lichten wij drie thema's met betrekking tot energieneutraal wonen toe:

1. De te verwachten woonlasten van uw woning
2. De genomen maatregelen die zorgen voor een energieneutrale woning
3. De bewustwording.

Wij willen u met deze brochure een goed beeld geven van uw eventuele toekomst in een van deze woningen. Een woning met een aangenaam leefklimaat in combinatie met een laag energieverbruik.

Veel leesplezier.



## De lage woonlasten

De wereld om ons heen verandert. Mensen stellen steeds hogere kwaliteitseisen aan een woning en daarbij is duurzaamheid dé eis van deze tijd. Helaas horen veel mensen bij 'duurzaam' alleen de eerste vier letters. Met als gevolg dat duurzaam bouwen nog steeds geen gemeengoed is. Vanaf 2020 zullen in Nederland alle nieuwbouwwoningen energieneutraal gebouwd moeten worden. Belangrijke criteria hierbij zijn: een hoog wooncomfort, lage woonlasten en een gunstige waardeontwikkeling van de woning.

### Onder een energieneutrale woning van Plan Bomenbuurt wordt verstaan:

“Ergieneutrale woningen zijn woningen die zelf de benodigde gebouwgebonden energie opwekken voor het verwarmen en ventileren van de woning en voor warm water.”

Daarnaast wekken de woningen extra 'huishoudelijke' energie op voor bijvoorbeeld de verlichting van de woning en het gebruik van huishoudelijke apparaten. Of de hoeveelheid extra energie die de woning opwekt voldoende is voor het totale energieverbruik van de bewoners (gebouwgebonden en huishoudelijk) is afhankelijk van het gedrag van de bewoners en het type huishoudelijke apparatuur in de woning.

Om een goed beeld te geven, hebben wij de woonlasten van een energieneutrale woning vergeleken met de woonlasten van een reguliere woning. Woonlasten zijn in feite de kosten van het wonen. Denk hierbij aan de kosten van de woning zelf (rente en aflossing hypotheek), de bekende GWL-kosten (Gas, Water en Licht), de gemeentelijke afvalstoffenheffing en de waterschapslasten. Voor het vergelijken van de woonlasten is hier alleen gekeken naar het energieverbruik en de hypotheeklasten, omdat alle overige kosten gelijk blijven.



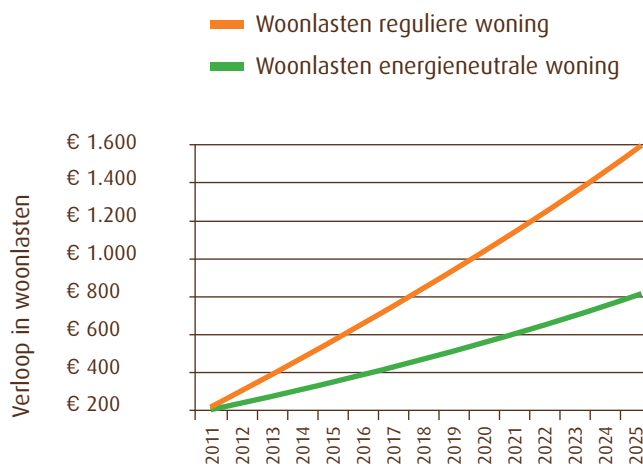
Ergieneutrale woning	Reguliere woning
Deze woning is duurder in aanschaf en heeft een EPC * van 0,0.	Deze woning voldoet aan het bouwbesluit en heeft een EPC van 0,6.
Deze woning kent geen gasverbruik (all-electric).	Deze woning heeft een gasaansluiting.
Een energieneutrale woning met 3 gezinsleden heeft ca. 5.000 kWh elektraverbruik op jaarbasis. (gebouw gebonden en huishoudelijk)	Een reguliere woning met 3 gezinsleden heeft gemiddeld ca. 1.250 m3 gasverbruik en ca. 3.200 kWh elektraverbruik op jaarbasis.
Zonnepanelen leveren aan elektra ca. 3.000 kWh per jaar op. **	Deze woning voorziet niet in eigen energie.

\* EPC staat voor energieprestatiecoëfficiënt. Hoe lager de EPC, hoe zuiniger de woning.

\*\* Energieleveranciers zijn tot 3.000 kWh/jaar verplicht om de geleverde energie/stroom tegen dezelfde prijs te verrekenen met de ingekochte energie/stroom. De meeste energieleveranciers houden een ondergrens aan van 5.000 kWh/jaar. Per woningtype en locatie kan de elektraopbrengst variëren.

## De lage woonlasten

Uit de grafiek blijkt dat een duurzame en energieneutrale woning in aanschaf en verbruik samen niet duurder hoeft te zijn dan een reguliere woning, volgens het huidig bouwbesluit. Sterker nog: een energieneutrale woning wordt in de toekomst alleen maar interessanter, waardevoller en goedkoper in gebruik omdat te verwachten valt dat de olie- en gasprijzen met circa 5 % per jaar zullen stijgen. Om optimaal te profiteren van een energieneutrale woning is duurzaam en energiebewust leven uiteraard een voorwaarde.



**Grafiek:** Vergelijk woonlasten tussen energieneutrale en reguliere woning gebaseerd op de nu bekende gegevens.

De energieneutrale woning is bij aanschaf duurder, maar heeft een hogere verkoopwaarde dan een minder energiezuinige woning. De investering wordt eenvoudiger door een aangepaste hypotheek of financiering. In de bijlage van deze brochure vindt u een aantal financieringsvoorstellen die het voor u aantrekkelijk maken een duurzame en energiezuinige woning te kopen. En een groot voordeel is: u koopt een woning die zelfvoorzienend is op het gebied van energie! Dat scheelt, zeker in de nabije toekomst.

**Wij gaan voor  
duurzaamheid!**

## Energie neutraal wonen en leven

Het gebruik van schone energiebronnen wordt in de toekomst nog veel belangrijker dan nu, mede door het schaars worden van fossiele brandstof. De energieneutrale woning heeft de benodigde eigenschappen in zich om een energieneutrale en duurzame woonomgeving te zijn en te blijven. Om dit nog meer tot zijn recht te laten komen is bewust bezig zijn met het gebruik van de woning van essentieel belang. Dit vraagt om een actieve houding van de bewoner(s).

### Hoe kunt u als toekomstige bewoner(s) optimaal gebruikmaken van uw energieneutrale woning?

Een belangrijk onderdeel van bewust duurzaam leven is het kiezen van energiezuinige elektrische huishoudelijke apparaten. Veel van deze elektrische apparaten zijn voorzien van een energielabel dat aangeeft hoe zuinig het apparaat is in zijn klasse. A++ is het meest zuinig en G is het minst zuinig. Behalve het label bepaalt ook het formaat van het apparaat het energieverbruik. Zo verbruikt een B-label koelkast met 3-sterren vriesvak meer dan een B-label koelkast zonder vriesvak.

De in de woning aanwezige energiemonitoring helpt u om de energiestromen in uw woning inzichtelijk te maken. Dit heeft als doel: het besparen van energiekosten. Via de computer kunt u de informatie over het energieverbruik en de energiestromen verkrijgen en bestuderen. Zo maakt u het effect van bewust duurzaam leven op het energieverbruik en de daarbij behorende kosten direct zichtbaar.

Door de aangebrachte maatregelen in de woning en uw eigen actieve houding krijgt u een duurzame en comfortabele woning voor nu en later. U kunt dan met recht zeggen: "Ik woon en leef duurzaam, gezond en energieneutraal." Betaalbaar en klaar voor de toekomst!

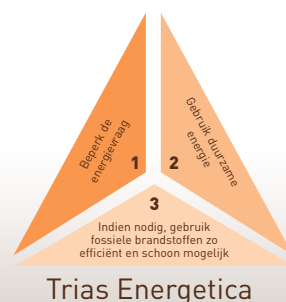


Als straks de  
energieprijzen stijgen,  
zitten wij goed!

## Realisatie woningen Plan Bomenbuurt

De energieneutrale woningen van het Plan Bomenbuurt zijn ontwikkeld op basis van het Trias Energetica stelsel. Dit stelsel bestaat uit drie principes:

1. Beperk de energievraag.
2. Gebruik duurzame energie.
3. Indien nodig, gebruik fossiele brandstoffen zo efficiënt en schoon mogelijk.



Met deze principes wordt uw woning comfortabeler en energiezuiniger dan de huidige standaard nieuwbouwwoning met een EPC (energieprestatiecoëfficiënt) van 0,6.

### Onder de EPC oftewel de energieprestatiecoëfficiënt wordt verstaan:

“De EPC is een berekende waarde op basis van verschillende bouwkundige eigenschappen (isolatiewaarde van wanden, vloeren, beglazing, etc.) en installaties (ventilatiesystemen en verwarming) van de woning. Hoe lager het getal is, hoe energiezuiniger de woning is.

De energieneutrale woning kent een EPC van 0,0 en dat betekent op de ladder van het energielabel: een **A++woning**. Kortom, een zeer energiezuinige woning!”

**STAP 1** Om de vraag van energie te beperken, zijn de volgende maatregelen genomen:

- Meer isolatie in de schil;
- Kierdicht bouwen;
- Wintertuin aan de achtergevel;
- Cellenbeton als draagconstructie.



### Meer isolatie in de schil

De woning is vele malen beter geïsoleerd dan een reguliere woning. Meer isolatie betekent niet alleen het toepassen van hoogwaardige isolatiematerialen in de wanden en op het dak, maar ook het toepassen van 3-voudige beglazing en geïsoleerde buitenkozijnen. Deze maatregelen voorkomen infiltratie van de buitenlucht en warmteverlies van binnen naar buiten. Dit zorgt voor een woning die kleine energieverliezen en grote energiewinsten in zich heeft. Gunstig voor uw portemonnee...

### Kierdicht bouwen

Voor de woning is het zeer belangrijk dat de diverse aansluitingen kierdicht zijn gemaakt. Luchtstromen door de kieren kunnen ervoor zorgen dat warme lucht uit het huis verdwijnt. De insteek is dat alle lucht die het huis binnenkomt of het huis verlaat via het aanwezige installatiesysteem geleid wordt.

### Wintertuin aan de achtergevel

De woningen zijn voorzien van een wintertuin die is aangebracht over twee bouwlagen aan de achtergevel van de woning. Deze wintertuin dient als warmtebuffer en vooral als extra te benutten leefruimte. In het dak van de wintertuin is een ventilatievoorziening opgenomen waarmee u de wintertuin zo nodig kunt ventileren. De wintertuin is een zogenaamde “tweede huidgevel” waarbij de tussenruimte voor een klimaat zorgt waarin u heerlijk kunt leven.

### Cellenbeton als draagconstructie

De draagconstructie van cellenbeton zorgt er in de winter voor dat de opgeslagen warmte van overdag in de nacht weer wordt afgestaan. In de zomer werkt dit andersom, dan wordt de koelte van de nacht opgeslagen en overdag weer afgestaan. Door deze eigenschap van cellenbeton worden extremen in vochtigheid en temperatuur afgevlakt en ontstaat een zeer constant binnenklimaat.

### STAP 2 Zonnepanelen en -collectoren op het dak

Het gebruik van duurzame energie wordt op de volgende manieren toegepast:

Als duurzame energiebron worden PV-zonnepanelen op het dak toegepast. Mede hierdoor wordt de woning een energieneutrale woning. De PV-panelen zetten ongeveer 30% van de zonne-energie om in elektriciteit. Deze elektriciteit wordt terug geleverd aan het elektriciteitsnet.

Naast de zonnepanelen liggen er ook zonnecollectoren op het dak. Deze collectoren vangen de warmte van de zon op om daarmee het water te verwarmen. Het warme water wordt opgeslagen in een voorraadbuis. Hiermee wordt een energiebesparing behaald op het verwarmen van tapwater.

**STAP 3** De laatste stap van het Trias Energetica Stelsel gaat in op het zo efficiënt en schoon mogelijk gebruiken van fossiele brandstof. In deze woning zijn daarvoor de volgende maatregelen getroffen.

- Een efficiënt installatiesysteem;
- Een energiemonitoring systeem;
- Groene stroom.

### Een efficiënt installatiesysteem

Door de hoge isolatiewaarden en het kierdicht bouwen is de totaal benodigde warmtebehoefte die door (fossiele) brandstoffen opgewekt moet worden beperkt. Ook levert de wintertuin een bijdrage aan het optimaal gebruik van de passieve zonne-energie. In principe kan uw woning 's winters met het vermogen van een strijkijzer warm blijven. Daarom is als installatiesysteem voor de woning gekozen voor een luchtverwarming met als kenmerk een "lichte" verwarming door middel van ventilatielucht.

Naast het beperkte energieverbruik en de compactheid van deze verwarming, heeft het luchtverwarmingsapparaat als voordeel dat het snel kan reageren op interne en externe warmtebronnen, zoals bijvoorbeeld visite of zoninstraling.

De ventilatie binnen dit systeem zorgt ervoor dat aan de buitenzijde van de woning schone lucht wordt onttrokken die via een ondergrondse aardpijp naar de luchtverwarming wordt gebracht. Het luchtverwarmingsapparaat haalt de benodigde energie uit de afgevoerde ventilatielucht en gebruikt deze om de aan te voeren lucht op te warmen of te koelen. De lucht wordt dus op de juiste temperatuur in de ruimte geblazen. U heeft geen apart warmteafgiftesysteem (radiatoren of vloerverwarming) meer nodig. Zo heeft uw woning zowel 's winters als 's zomers een aangename binnentemperatuur.

### Energie monitoring

De woning is voorzien van een energiemonitoringsysteem waarmee u als bewoner(s) een actueel inzicht krijgt in het algemeen energieverbruik en/of het verbruik per onderdeel. Bovendien is de energieopbrengst van de zonnepanelen zichtbaar, zodat daarmee de energiebalans (wel of niet energieneutraal) bepaald kan worden. Uit ervaringscijfers blijkt dat deze monitoring leidt tot een bewustwording bij de bewoner(s) en zich vertaalt in een aanzienlijke energiebesparing van ca. 9%.

### Groene stroom

Naast het zelf opwekken van en het zo efficiënt mogelijk omgaan met energie, kunt u de benodigde energie bij uw energieleverancier als groene stroom inkopen. Deze groene en schone stroom is elektriciteit die opgewekt is met behulp van duurzame energiebronnen.

### De voordelen van uw energieneutrale woning:

- Zeer laag energieverbruik en dus lage energiekosten;
- Comfortabele en gezonde leefsituatie met goede vochtuishouding;
- Gebruik van de verwarming- en ventilatievoorziening als gewenst bij conventionele installaties;
- Goede indeelbaarheid woning door ontbreken radiatoren;
- De woning is klaar voor de toekomst waarin schaarste van fossiele brandstoffen steeds groter wordt;
- De woning wekt zelf energie op voor eigen gebruik;
- Geen onnodig warmteverlies door kierdicht bouwen.
- Toekomstverwachting: lagere woonlasten.

Realisatie:

**Klomps bouwbedrijf**

Meniststraat 2  
7091 ZZ Dinxperlo  
tel. 0315 657 000  
info@klomps.nl  
www.klomps.nl



Verkopend makelaars:

**Seesink Makelaars**

Hogestraat 60  
7091 CE Dinxperlo  
tel. 0315 653 119  
info@seesink.nl  
www.seesink.nl



**Alliance Makelaars**

F.B. Deurvorststraat 28  
7071 BJ Ulft  
tel. 0315 685 546  
info@alliancemakelaars.nl  
www.alliancemakelaars.nl



[www.bomenbuurt-ulft.nl](http://www.bomenbuurt-ulft.nl)

