

Wetering Blaricum



SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling


Coen Hagedoorn
Bouw

de
VRIES
IN
BUSINESS



Technisch Bureau Van Slooten BV
www.vanslootenbv.nl

informatiedocument VvE de Wetering

versie: 1.1

datum: februari 2020

Voorwoord

VvE De Wetering staat aan de vooravond van een historisch besluit. Als VvE hebben ze de wens om de 87 woningen, 18 ateliers (bedrijfsruimten) en het kinderdagverblijf aan de Wetering in Blaricum te verduurzamen. Dit wordt gecombineerd met een grote renovatie, zodat het gebouw er weer de komende 40 jaar tegenaan kan.

In dit document staat omschreven wat de uitgangspunten zijn voor deze verduurzaming en renovatie. Deze dienen als leidraad voor de doorontwikkeling van het plan in de volgende stappen van omgevingsvergunning tot de uiteindelijke realisatie. Aanpassingen zijn mogelijk binnen de uitwerking van het plan, de financiële kaders en de ontwikkelingen op de markt.

Naast de uitleg van de bouwkundige-, installatietechnische en financiële ingrepen, vermelden wij hier ook enige informatie over de partners die met ons gezamenlijk het plan uitwerken. Mocht u naar aanleiding van het lezen van dit informatiedocument nog vragen hebben, dan kunt u deze aan en/of via het bestuur stellen. Als bestuur en betrokken partners, vertrouwen wij erop dat u als eigenaar hiermee een goed geïnformeerd besluit kunt nemen.

SEINENERGIE

SeinENergie is vanuit familietraditie verbonden aan het leveren van energie. De voorvaders van de familie handelden in energie middels het leveren van fossiele brandstoffen en tegenwoordig focussen wij op duurzame energie gericht op een betere wereld en samenleving.

Door het samenvoegen van de naam Seinen met energie, hebben wij onze bedrijfsvoering verbonden aan het energie vraagstuk. De medewerkers van SeinENergie hebben na ruim 30 jaar ervaring een grote bijdrage geleverd aan het oplossen van het klimaatvraagstuk. Zowel via het realiseren van award winnende duurzame projecten, bekroond met onder andere de European Energy Efficiency Award en meerdere malen met de NET-trofee, als door onderzoeken en productontwikkelingen. Voortdurend werken wij aan een versnelde introductie van oplossingen om daarmee opschaling voor het verduurzamen van de bestaande woning voorraad mogelijk te maken.

Om dit allemaal mogelijk te maken heeft ons bedrijf in 2016 de stichting "Happy Balance" geïnitieerd. Gezamenlijk met grote binnen- en buitenlandse fabrikanten en kennisinstellingen zoals TNO en de Hogeschool Utrecht ontwikkelen wij op innovatie wijze producten die gericht zijn op de veranderende wet en regelgeving, de veranderende samenleving en efficiency in product en uitvoering. De kern van onze aanpak is dat de praktische keuzemogelijkheden toenemen en dat de tegenstelling "gangbaar" versus "duurzaam" zo verandert, dat duurzaam gangbaar wordt.

Onze proposities zijn ontwikkeld conform het duurzaamheid begrip Trias Energetica: Voorkom, bespaar en wek duurzaam op. Dit begrip hebben wij uitgebreid met een vierde element, waardoor het begrip verandert in: "Tetra Energetica" en wij ons hierbinnen ook richten op de mens. Zo werken wij gezamenlijk aan het verduurzamen van onze directe woon en leefomgeving.

Coen Hagedoorn

Vanaf het eerste initiatief tot aan het duurzaam en resultaatgericht onderhouden van een woning of gebouw, dragen we op de meest vooruitstrevende manier bij aan de doelstellingen van onze opdrachtgevers. We willen voor goede, gezonde en betaalbare huisvesting zorgen en samenwerken op basis van openheid en wederzijds vertrouwen. Ons doel is een optimaal georganiseerd proces en tevreden bewoners.

Als familiebedrijf hebben we een langetermijnvisie. We gaan niet voor de snelle winst, maar voor continuïteit. Met onze opdrachtgevers hebben we degelijke, duurzame relaties opgebouwd door eerlijk en open te communiceren, door kwaliteit te leveren en door marktconform te werk te gaan.

Door als bouwteampartner al vanaf de beginfase betrokken te worden bij totale planontwikkeling, kunnen wij optimaal bijdragen aan het bedenken van de innovatieve en creatieve oplossingen die nodig zijn om de hoogwaardige renovatie uit te voeren.

Onze samenwerking is reeds gestart bij de Schets Ontwerpfase, waardoor niet alleen de architect betrokken is bij de planontwikkeling. Ook de projectleider en calculatoren zijn zo vanaf de Voorlopig Ontwerpfase betrokken bij het project. Het ontwerpproces verloopt van breed en schetsmatig, naar toegespitst en realiseerbaar. Het wordt gestructureerd in verschillende fases. De laatste fase (DO) is direct het begin van onze bouwteam samenwerking om de plannen te realiseren.



Andre de Vries

Sinds enkele jaren ben ik onder de naam "De Vries in Business" als financieel manager en adviseur actief. Met deze bedrijfsnaam wil ik vooral aangeven dat ik in jouw business wil meewerken en niet alleen als adviseur aan de zijlijn wil staan. Ik doe dat voor een groot deel van mijn tijd als financieel manager bij MKB-bedrijven en daarnaast in kortere projecten. Het grootste deel van mijn loopbaan heb ik in de accountancy gewerkt en nog steeds ben ik geregistreerd als Accountant-Administratieconsulent.

De opdracht die ik voor jullie VvE mag uitvoeren past perfect in mijn ambitie en ervaring. Ik heb in het verleden veel financieringsaanvragen voor ondernemers begeleid. Ook heb ik, vanuit verschillende invalshoeken, ervaring bij grotere verenigingen, stichtingen en VvE's. Het opzetten van complexe rekenmodellen behoort daar ook bij.

Inmiddels werk ik -in samenwerking met SeinEnergie- aan de financiering van verschillende verduurzamingsprojecten van enkele VvE's. Het vinden van passende financieringsbronnen die bij een dergelijk project nodig zijn, is een van de belangrijkste uitdagingen. Daarbij is het doorrekenen van het project en het in kaart brengen van de gevolgen voor de individuele bewoners van het grootste belang.

Het is mijn ambitie om voor VvE De Wetering succesvolle financierings- en subsidieaanvragen te verzorgen en dat op een dusdanige manier te presenteren dat voor alle eigenaren en bewoners duidelijk is wat de effecten en gevolgen zijn.

van Slooten B.V.

Technisch Bureau van Slooten B.V. is al ruim 80 jaar dé specialist in Centrale Verwarming in Midden-Nederland. Met ons deskundige team van professionals worden de creatiefste en uitdagendste projecten gerealiseerd. Wij voorzien jaarlijks meer dan 15.000 particuliere klanten van onze service aan hun cv-installatie. Daarnaast realiseren wij jaarlijks meer dan 2000 nieuwe installaties op nieuwbouwprojecten.

Door de CO2 uitstoot en andere problemen is de energietransitie harder nodig dan ooit. Technisch Bureau van Slooten B.V. heeft zich 15 jaar geleden hier al volledig op ingesteld. Al onze technici en werkvoorbereiders hebben ondertussen een voorsprong aan kennis op gedaan door de jarenlange ervaring.

Toch blijft de techniek continu in beweging blijven wij onszelf bijscholen. Samen met alle grote fabrikanten hebben wij een partner-overeenkomst waarbij wij jaarlijks hun cursussen en trainingen volgen.

Als warmtespecialist zijn wij sinds 2019 aangesloten bij Duurzaam Bouwloket Nederland. Dit energieloket helpt ruim 100 gemeentes in Nederland met duurzaam advies. Voor de gemeentes in Midden-Nederland spelen wij een adviserende en uitvoerende rol op het gebied van warmtepompen, hybride toestellen en laag Temperatuur verwarming.



ontwerp visie van de architect

Voortgang verduurzaming VvE de Wetering
datum: februari 2020

Disclaimer: De getoonde informatie en afbeeldingen zijn ter indicatie. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.



SEINENERGIE
voor duurzame ontwikkeling



de
VRIES
IN
BUSINESS



Bouwkundige ingrepen

Verduurzamen, zowel energetisch als esthetisch:

Het duurzame renovatieplan voor VvE De Wetering bestaat enerzijds uit het verbeteren van comfort, luchtkwaliteit en energieverbruik, anderzijds ook uit het toekomstbestendig maken van het complex. Dit laatste biedt ruimte aan de verbetering van de architectonische uitstraling van het gebouw en het zichtbaar maken van de verduurzaming. De verduurzamingsmaatregelen gaan hand in hand met keuzes voor nieuwe materialen en afwerkingen van het gebouw, alles rekening houdend met zoveel mogelijk materiaal dat op later tijdstip kan worden gerecycled. Met deze complete renovatie krijgt het gebouw weer een hedendaagse uitstraling die past in zijn omgeving. Immers, 40 jaar geleden was het een modern vooruitstrevend gebouw en na de aanpassingen is dit ook weer het geval voor de komende 40 jaar.

Bij de verduurzaming wordt de gevel geüpdatet en voorzien van betere isolatiewaarde. De woningen worden voorzien van diverse nieuwe onderdelen en krijgen hiermee zowel een energetische als esthetische verbeterslag. Naast het energetisch verbeteren van de woning naar gasloos, zorgen alle verbeteringen er ook voor dat er minder onderhoud nodig is in de nabije toekomst. Er worden o.a. zoveel mogelijk Nederlandse of Europese materialen gebruikt, met name voor het onderhoud voor de komende 30 tot 40 jaar is er gekeken naar voldoende support na bijvoorbeeld 20 jaar. De gehanteerde producten/materialen en bedrijven hebben zich vele decennia bewezen.

Op dit moment zijn de bestaande gevels en daken van het complex voorzien van ca. 5cm isolatie, met de nodige luchtlekken. Dit betekent dat er jaarlijks veel energie onnodig verloren gaat aan de buitenlucht. De energiebesparende verbeteringen zorgen ervoor dat het warmteverlies wordt teruggedrongen en ook dat het comfort verhoogd wordt. Door het isoleren krijgen aansluitdetails een betere luchtdichting wat ongewenste luchtlekken -en dus tocht- tegengaat. Het voorlopig ontwerp is reeds gepresenteerd aan de Vereniging van Eigenaren en tijdens deze vergadering goedgekeurd. Dit ontwerp is leidend geweest bij het opstellen van de volledige begroting.

Algemene uitgangspunten:

In verband met de financieringsmogelijkheden die het Nederlands Energiebespaar Fonds (NEF) heeft opgesteld hebben deze eisen gehanteerd. Deze eisen hebben o.a. betrekking op de isolatiewaarden, ventilatie en kierdichtheid.



Op de komende pagina's treft u een overzicht van dit ontwerp, waarbij we alle belangrijke ingrepen en maatregelen kort toelichten:

- Daken isoleren + zonnepanelen (PV-panelen) & Sedum;
- Gevels isoleren + afwerking steenstrips (baksteen van 2 cm dik) en stuc;
- Zonnepanelen aan de gevel;
- Puien voor- en achtergevel vernieuwen;
- Baksteen penanten (baksteen muurtje tussen kozijnen) van de entreegevels vervangen;
- Baksteen penanten balkonzijde isoleren en keimen (schilderen);
- Balkon balustrade reinigen, herstellen;
- Doorvalbeveiliging van het balkonhek vernieuwen;
- Galerij balustrade vernieuwen;
- Loopbruggen aanpassen waar nodig + nieuw hekwerk;
- Installatie pakket (radiatoren, ventilatie en warmtepomp).

Voortgang verduurzaming VvE de Wetering
datum: februari 2020

Disclaimer: De getoonde informatie en afbeeldingen zijn ter indicatie. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.



SEINENERGIE
voor duurzame ontwikkeling

Coen Hagedoorn
Bouw

DE
VRIES
IN
BUSINESS

Technisch Bureau Van Slooten BV
www.vanslootenbv.nl

Daken



- De daken worden geïsoleerd met een Rc waarde 6,5 m²K/W (conform opgave NEF).
- De daken worden voorzien van zonnepanelen, de lager gelegen daken van zonnepanelen en sedum of enkel sedum.
- Dakranden worden opgehoogd in verband met het isolatiepakket van het dak.
- De dakpannen op de dakopbouw worden vernieuwd; kleur rood rustiek, of gelijkend.
- De platte daken worden voorzien van een permanente dak beveiliging ten behoeve van onderhoudswerkzaamheden.

Gevels

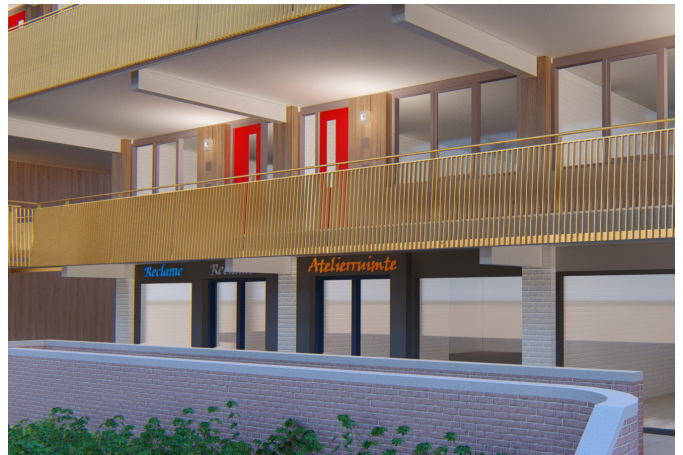


Kopgevels

- De bestaande gevels hebben een Rc 1,3 m² K/W. De vernieuwde gevels krijgen een Rc 5 m² K/W (conform eis NEF).
- Uitgangspunt is bestaande metselwerk controleren op voldoende draagkracht en hierop harde isolatie aanbrengen.
- De plint van de gevels op straatniveau met steenstrips afwerken tot de zelfde hoogte als het metselwerk van de balkonmuurtjes. Daarboven afwerken met wit stucwerk, kleurnummer nader te bepalen.
- De dakranden worden afgewerkt met een aluminium dakrandprofiel.
- De overgang van bestaande balkonmuurtjes naar geïsoleerde buitenmuren worden afgewerkt met een aluminium afdeprofiel.
- Een aantal kopgevelvlakken worden voorzien van zonnepanelen.



Gevels



Overige gevels

- Per gevelvlak is de afwerking vastgelegd binnen het ontwerp. Variërend van stuc, steenstrips tot plaatmateriaal (Trespa gevelstrook Pura Wood Decor PU 17, of soortgelijk).
- De penanten tussen de voordeurpuien worden ontdaan van het bestaande metselwerk en opnieuw geïsoleerd en afgewerkt de Trespa beplating.
- Bij de penanten van de winkels en de balkonpuien wordt de spouw nageïsoleerd en het metselwerk wit gekeimd.

Puien

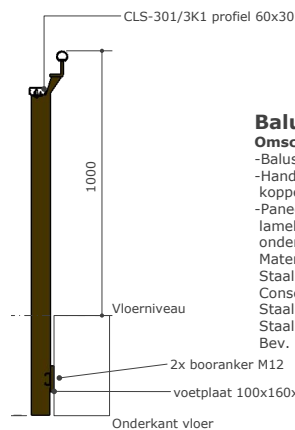
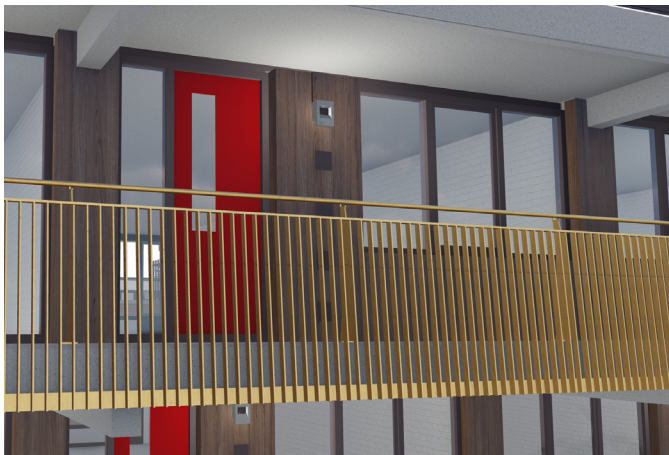


De puien worden compleet vernieuwd en opgebouwd uit een houtskeletbouw element met een minimale Rc-waarde van 5m2K/W (conform eis NEF) en voorzien van nieuwe geïsoleerde buitenkozijnen met een U-waarde 1,1 m2K/W (conform eis NEF). Beglazing HR+++ met een U-waarde 0,8 m2K/W (conform eis NEF). De nieuwe puien worden aan de binnenzijde afgewerkt tot niveau waarop behangen kan worden (behangklaar).

- Kunststof kozijnen met rechte verbinding.
- Voorpui: Voordeur met waar kan een zijlicht en driedeling raam slaapkamer, middelste draai-kiepraam.
- Balkonpui: Hefschuifdeur met vast deel en een draai-kiepraam.
- Kleurstelling kozijnen; buiten in kleur RAL 7016 antraciet en binnenzijde RAL 9010 wit (of gelijkend).
- Bij afwijkende pui maatvoering is de maatvoering draai-kiepraam altijd gelijk. De vast glas maat is variabel.
- Voordeuren vlak hout, met doorkijk ruit. Kleur voordeur RAL 3003 (donker rood of gelijkend).
- Gevelbeplating Trespa Pura sidings Wood PU17 (of gelijkend).



Hekwerken



Balustrade Omschrijving

- Baluster laser gesneden 10 mm staal
 - Handleuning profiel Ø42,4 ; eindplaatjes bij uiteinden, koppelstukken bij hoeken
 - Paneel bovenprofiel CLS-301/3K1 60x30 lamellen 50x10 onderprofiel 100x10
- Materiaal:
Staal S235, aluminium EN AW-6060
- Conservering:
Staal th. verzinkt
Staal en aluminium 2-laags gepoedercoat RAL n.t.b.
Bev. materiaal RVS A2

Het gebouw wordt voorzien van nieuwe hekwerken langs de galerij en loopbruggen en nieuwe doorvalbeveiliging bij de balkonbalustrade. Uitgangspunt is handhaving van de bestaande balkonbalustrade.

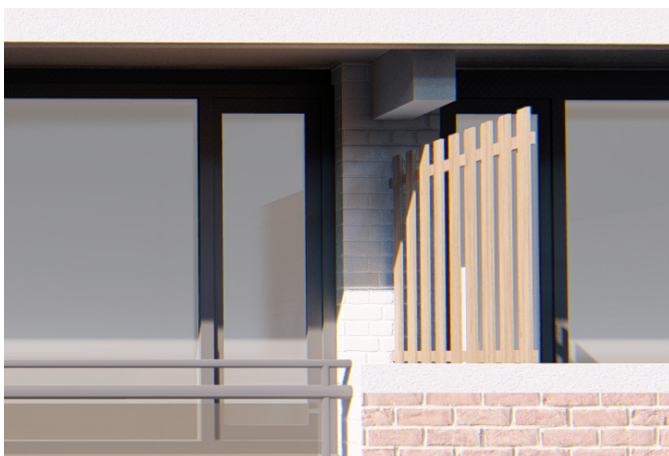
- Hekwerk galerij: stalen lamellen, gepoedercoat.
- Bestaande betonrand balkons reinigen en schilderen.
- Doorvalbeveiliging aanbrengen balkon.
- Nieuwe privacyschermen tussen de balkons.



Balustrade met glaspanelen

Omschrijving

- Baluster laser gesneden 10 mm staal
 - Handleuning profiel Ø42,4 ; eindplaatjes
 - Paneel glasprofielen F50-319/3K19 34x30 gelaagd glas 44.2 met matte folie, vert. zijden poly geslepen glasrubbers
- Materiaal:
Staal S235, aluminium EN AW-6060
- Conservering:
Staal th. verzinkt
Staal en aluminium 2-laags gepoedercoat RAL n.t.b.
Bev. materiaal RVS A2



Scherf

Omschrijving

- Alle profielen 070-005 100x15
- Materiaal:
Aluminium EN AW-6060
- Conservering:
Aluminium 2-laags gepoedercoat in houtstructuur kle
Bev. materiaal RVS A2



Terrasscherf

Voortgang verduurzaming VvE de Wetering
datum: februari 2020

Disclaimer: De getoonde informatie en afbeeldingen zijn ter indicatie. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.



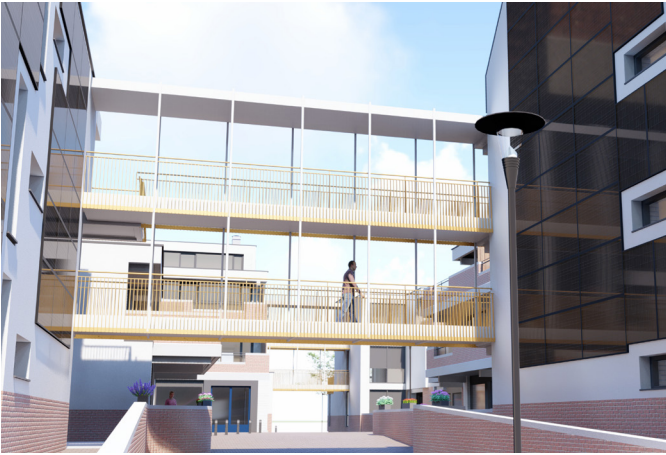
SEINENERGIE
voor duurzame ontwikkeling

Coen Hagedoorn
Bouw

de VRIES
IN
BUSINESS

Technisch Bureau Van Slooten BV
www.vanslootenbv.nl

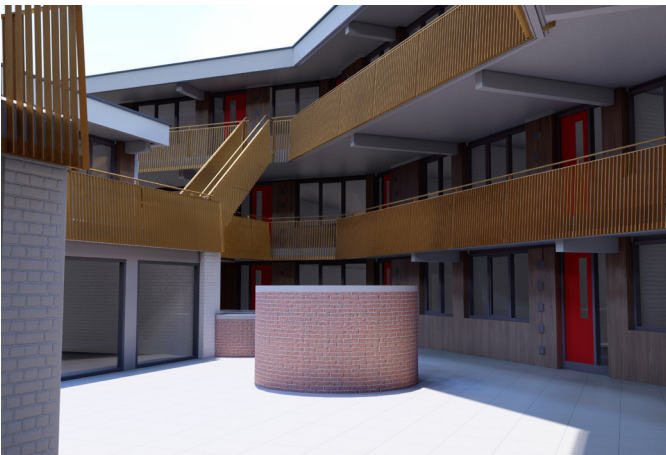
Loopbrug



Uitgangspunt is de bestaande loopbrug handhaven en vernieuwen waar nodig.

- Galerijhekwerk doorzetten aan loopbrug.
- Staalwerk bestaande loopbrug schilderen.
- De hardhouten vloerdelen die in goede staat zijn, worden gehandhaafd.

Bestrating



De bestrating op de galerijen wordt vernieuwd. Hierbij gaan we uit van een grote maar dunne tegel om de isolatie waar nodig te kunnen gebruiken.

- Keramische tegel 60x60 cm, kleur grijs, nader te bepalen.



Ateliers



De pui van de ateliers worden vernieuwd. Dit volgens een nog nader uit te werken ontwerp, kleur en materiaal ook nog nader te bepalen. Belangrijke uitgangspunten zijn:

- Accentueren entree en integreren van reclame in de pui.
- Mogelijkheid tot toepassen borstwering in verband met privacy.
- Penanten bij de ateliers worden geïsoleerd en de spouw wordt na geïsoleerd.

Algemene ruimten



De algemene ruimten behoeven geen extra isolatie. Ten behoeve van de uitstraling en de uniformiteit van het gebouw, worden de beeldbepalende gevelvlakken wel voorzien van een dunne laag isolatie met gevelafwerking waardoor bijvoorbeeld de bestaande betonranden niet meer zichtbaar zijn.

- Trappenhuizen voorzien van nieuwe pui.
- Trappenhuizen voorzien van dunne laag gevelisolatie met stucwerk en steenstrips.
- Plafond parkeerkelder opnieuw geïsoleerd met houtwolcement platen (exacte uitvoering nader te bepalen) ter hoogte van de woningen en ateliers.



Energie concept

Klimaatneutraal

Nederland wil in 2050 volledig klimaatneutraal zijn. Voor onze woningen / appartementen betekent dit dat een woning volledig CO2 neutraal moet zijn, bijvoorbeeld door geen gebruik meer te maken van (aard)gas en over te stappen op duurzaam opgewekte energie. In het huis van de toekomst is geen plaats voor aardgas. Koken op gas en de cv-ketel worden verleden tijd. Waar moeten we rekening mee houden als consument? Hoe ziet het huis van de toekomst eruit?

Gasloos wonen

Wonen zonder aardgas vraagt om gasloos verwarmen en in de basis aardgasloos bouwen. Nieuwbouw is al steeds vaker vrij van aardgas. Er wordt gebruik gemaakt van bijvoorbeeld een warmtepomp, gasloze alternatieven voor het traditionele fornuis en andere oplossingen voor warm water. Het is op die manier niet meer nodig om gebruik te maken van aardgas, waarmee de nieuwe huizen en gebouwen klaar zijn voor de toekomst.

Voor het project de Wetering hebben wij het energie verbruik opgevraagd van de afgelopen jaren. Wij hebben dit verbruik als uitgangspunt gehanteerd. Het energieverbruik ligt op 2800 kWh waarvan ca. 900 kWh voor de aanwezige elektrische boiler. Het gemiddelde gasverbruik voor de verwarming is van de appartementen VvE de Wetering voor de renovatie niet in te schatten omdat er geen verbruik per appartement werd bijgehouden maar een vast bedrag in de Servicelasten. De VvE beheert en betaald de gasaansluiting en verbruik. Deze kosten worden doorberekend via een sleutel in de servicelasten.

Het warme tapwater wordt per appartement verzorgd door een eigen elektrische boiler. De eigen electrameter registreert dit verbruik. Leden betalen dus hun gasverbruik in de service-lasten en het electraverbruik via hun eigen electra meter. Na de renovatie vervalt de gasrekening maar zal het electraverbruik omhoog gaan t.b.v. de warmtepomp. Door de goede isolatie in combinatie met hoge luchtdichtheid hebben een comfortabel binnenklimaat tot gevolg.

De appartementen worden geventileerd door een CO2 gestuurde ventilatie. Als er meer mensen in de woning aanwezig zijn zal er automatisch intensiever geventileerd worden door de hogere concentratie CO2. De inkomende lucht wordt eerst gefilterd waardoor er schone lucht binnenkomt. Deze combinatie van een hoogwaardig geïsoleerde woning met deze slimme manier van ventileren zorgt voor minimaal verlies van de opgewekte warmte en een prettig en comfortabel binnenklimaat.

De woning wordt verwarmd door een luchtwarmtepomp, die de verschillende ruimten verwarmt door Low H2O units. De warmtepomp haalt via een ventilator op het dak energie uit de buitenlucht die wordt omgezet in warmte om te verwarmen. De bestaande electra boiler wordt indien gewenst vervangen door een nieuw en zuiniger exemplaar. De ventilator wordt weggewerkt achter te zonnepanelen. De benodigde energie om te ventileren en te verwarmen wordt geleverd door zonnepanelen op het dak. De zonnepanelen worden collectief door de VvE beheerd en verdeeld via de sleutel aan de leden.

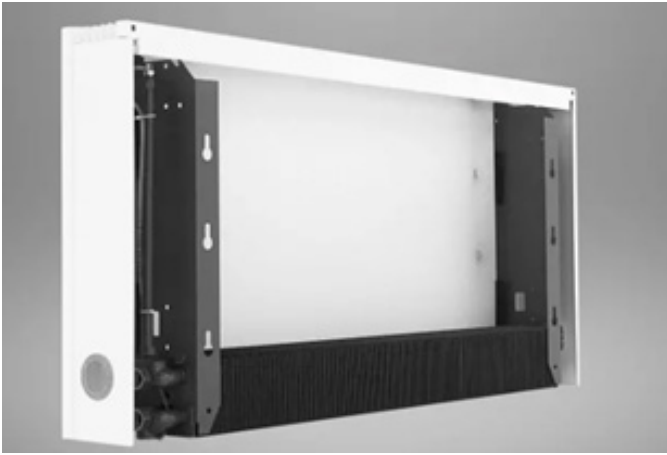
Verwarmingsinstallaties

Op dit moment worden alle appartementen verwarmd door middel van een collectieve CV ketel met een aanvoer en retour temperatuur van ca. 90/70 graden bij een buitentemperatuur van -10. In de nieuwe situatie zijn deze hoge temperaturen vanwege de goede isolatie niet nodig. De watertemperatuur om het complex te verwarmen wordt verlaagd naar lage temperatuur (LTV) (ongeveer 35-50 graden) waarmee de woningen gelijkmatiger worden verwarmd en er veel energie wordt bespaard.

Het uitgangspunt is 1 warmtepomp per 3 of 2 woningen (woningen onder elkaar) voor de verwarming. Hierdoor is het niet nodig om per appartement ruimte te vinden voor een warmtepomp. Wel dient er een ruimte beschikbaar te zijn voor een binnen unit ten grote van ongeveer 60 cm hoog bij 30 cm diep en 30 cm breed. De huidige aanwezige boiler blijft dienst doen voor voldoende tap- en douche water. Er volgt op een later moment in het traject een aanbieding om de nieuwe boiler aan te schaffen.



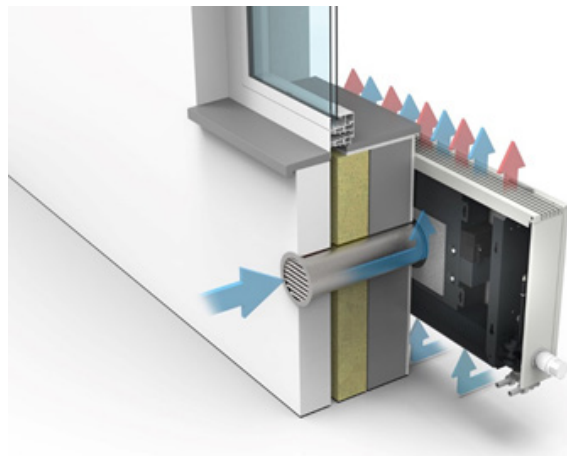
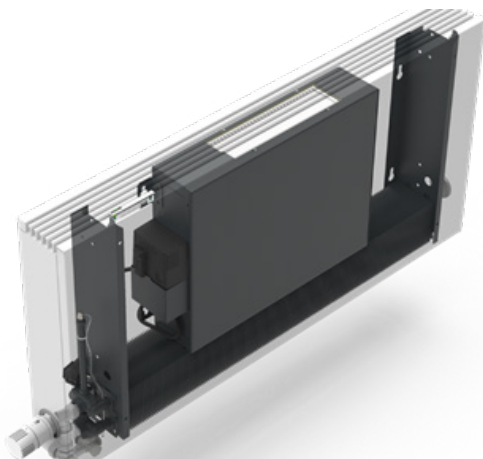
Verwarmingselementen



Op dit moment bestaat het verwarmingssysteem uit hoge temperatuur radiatoren. Deze radiatoren worden vervangen door een Lage Temperatuur Verwarming systeem (LTV).

- LTV LowH2O radiatoren/convectoren.
- Tot 16% zuiniger dan paneelradiatoren.
- 90% minder water nodig voor verwarmen dan bij standaard radiatoren.
- LTV verwarmt gelijkmatiger, constanter en zuiniger dan een normale cv.

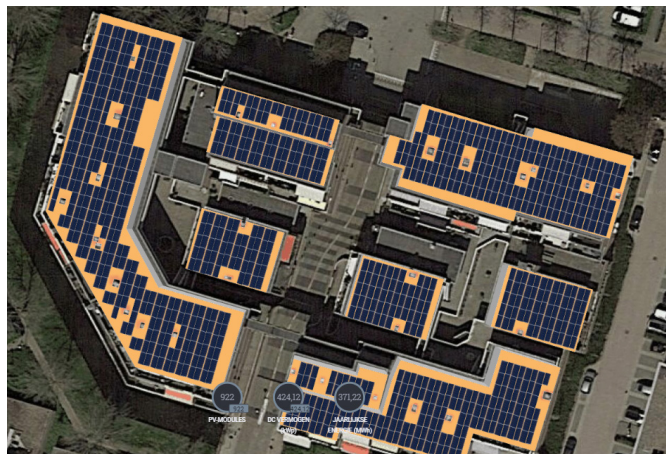
Ventilatie



De appartementen worden op dit moment geventileerd middels roosters in combinatie met een afzuiging op het dak van het complex.

- De mechanische ventilatie box op het dak wordt vernieuwd. De afvoerventilen in de toiletten en badkamers worden vernieuwd met ventielen die regelbaar zijn.
- De woonkamer wordt voorzien van een ventilatie systeem (type Oxygen 2).
- Invoer van verse en schone buitenlucht op basis van CO₂.
- Dit systeem is verwerkt in de ombouw van de Low H₂O radiatoren/convectoren.
- De slaapkamer(s) word(t/en) voorzien van roosters. Er volgt op een later moment in het traject een aanbieding om, indien gewenst, ook een Oxygen 2 voor de slaapkamer(s) aan te schaffen.

Zonnepanelen



Om een maximale opbrengst aan energie te genereren, worden er zoveel mogelijk zonnepanelen geplaatst. Er kunnen in totaal ca. 922 zonnepanelen worden geplaatst op de daken van de VvE. Ook een aantal gevelvlakken worden voorzien van in het totaal ongeveer 235 panelen. Dit genereert ongeveer 336.000 kWh aan energie opbrengst.

- Zonnepanelen op alle platte daken.
- Zonnepanelen op enkele gevels.
- Meerder omvormers in de technische ruimte van de VvE.
- Collectieve opwekking van kWh-elektra ca. 336.000 kWh. Ca. 3900 kWh per appartement.
- Opbrengst zonnepanelen komt ten gunste van de VvE, en verrekend in de VvE bijdrage

Elektra verbruik

De huidige gasaansluitingen worden verwijderd. De bestaande gasrekening gaat hiermee naar 0. Hiervoor komt in plaats een hogere elektra rekening vanwege de warmtepomp.

Op basis van berekeningen wordt er een theoretisch energie verbruik verwacht voor de warmtepomp aangenomen van ca. 1800 kWh per jaar. Dit verbruik wordt verrekend met de opwekking en teruglevering van de zonnepanelen en zal worden verwerkt in de nader te bepalen servicekosten.



Voortgang verduurzaming VvE de Wetering
datum: februari 2020

Disclaimer: De getoonde informatie en afbeeldingen zijn ter indicatie. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.



SEINENERGIE
voor duurzame ontwikkeling

Coen Hagedoorn
Bouw

de VRIES
IN
BUSINESS

Techisch Bureau Van Slooten BV
www.vanslootenbv.nl



Voortgang verduurzaming VvE de Wetering
 datum: februari 2020

Disclaimer: De getoonde informatie en afbeeldingen zijn ter indicatie.
 Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.



SEINENERGIE
 VOOR duurzame ontwikkeling

Coen Hagedoorn
 Bouw

de
VRIES
IIN
 BUSINESS

Technisch Bureau Van Slooten BV
www.vanslootenbv.nl



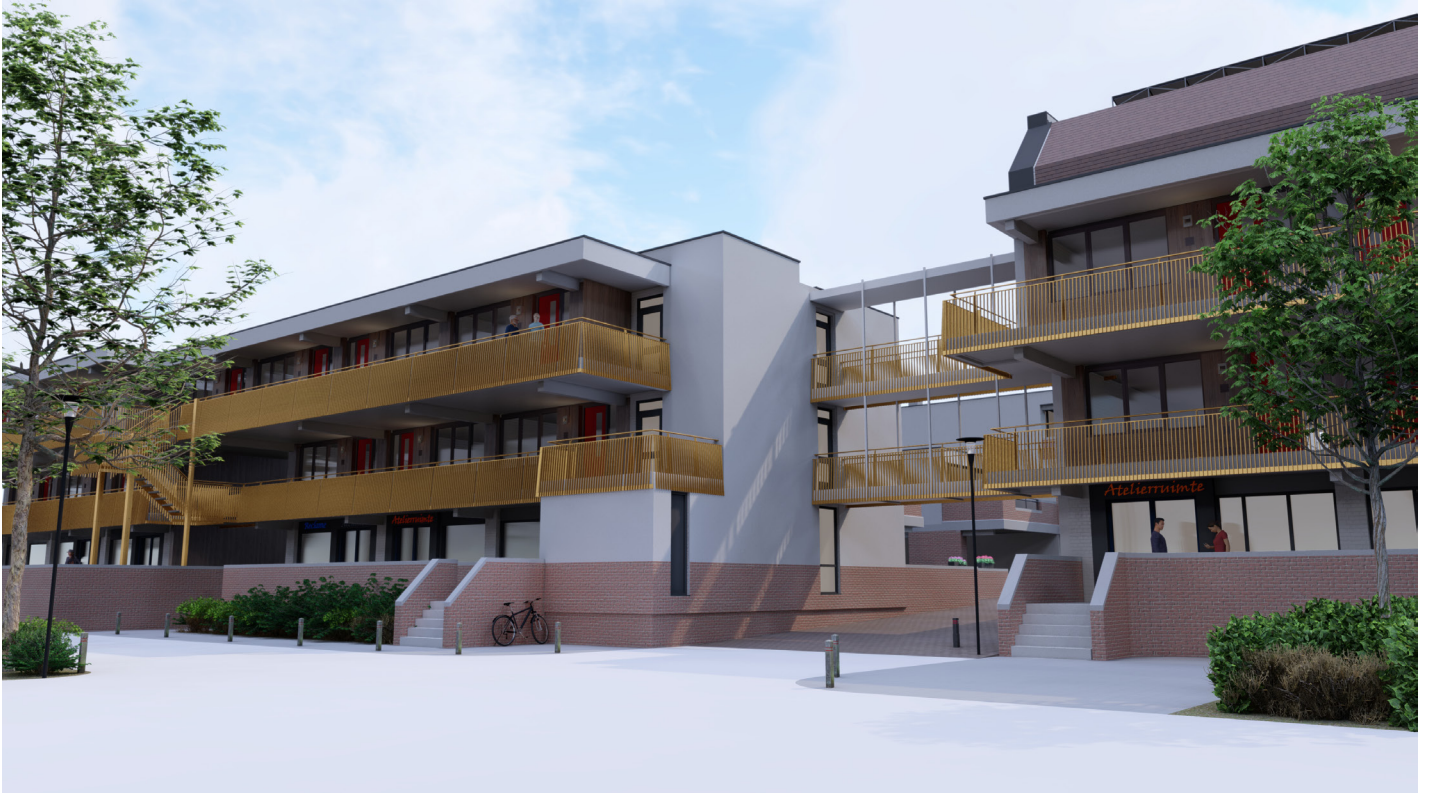
Voortgang verduurzaming VvE de Wetering
 datum: februari 2020

Disclaimer: De getoonde informatie en afbeeldingen zijn ter indicatie.
 Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.



SEINENERGIE
 VOOR duurzame ontwikkeling





Voortgang verduurzaming VvE de Wetering
 datum: februari 2020

Disclaimer: De getoonde informatie en afbeeldingen zijn ter indicatie.
 Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.



SEINENERGIE
 voor duurzame ontwikkeling


Coen Hagedoorn
 Bouw

de
VRIES
IN
 BUSINESS

 **Technisch Bureau Van Slooten BV**
www.vanslootenbv.nl



SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling


Coen Hagedoorn
Bouw

DE
VRIES
IN
BUSINESS



Technisch Bureau Van Slooten BV
www.vanslootenbv.nl

In samenwerking met



happy balance