

Notitie

Verduurzaming bezit Woningbouwvereniging Utrecht

Opdrachtgever Woningbouwvereniging Utrecht
Project Verduurzaming bezit Woningbouwvereniging Utrecht
Ons kenmerk 200511(DN) Verduurzaming bezit Woningbouwvereniging Utrecht
Onderwerp Verduurzaming bezit Woningbouwvereniging Utrecht
Datum 9 mei 2020

De [Woningbouwvereniging Utrecht](#) exploiteert 91 rond 1920 in de stijl van de Amsterdamse school gebouwde woningen aan de Jan van Scorelstraat, Hobbemastraat en Paulus Potterstraat in de Schildersbuurt in Utrecht-Oost. Het betreft gemeentelijke monumenten. Daarbij is het aaneengesloten bezit waarbij ook het binnenterrein eigendom van de vereniging is. Het gaat om benedenwoningen met hierboven maisonnettes met een plat dak met de individuele voordeur aan de straat.

Het bestuur van de vereniging heeft de vraag gesteld om op hoofdlijnen en alleen op basis van visuele inspectie een advies over verduurzaming te geven. Hiertoe is informatie verstrekt en heeft op 8 mei 2020 door Dyon Noy van Atriensis projecten een inspectie van twee woningen plaatsgevonden plus een gesprek met Theo Stubbé en Siem van Kranenburg van Woningbouwvereniging Utrecht. Achtereenvolgens komen aan bod:

- 1 Huidige situatie
- 2 Warmtevisie
- 3 Verbetervoorstel

1 Huidige situatie

In totaal 90 woningen worden verwarmd met gasgestookte combiketels die planmatig rond hun 15e levensjaar vervangen worden. In één woning zijn nog kachels en een keukengeiser toegepast. Beluchting en rookgasafvoer van de ketels verloopt voor de bovenwoningen naar het dak en voor de benedenwoningen naar de achtergevel. Bewoners koken op gas en beschikken over een gasmeter van Stedin. Daarnaast beschikken alle bewoners over een elektriciteitsaansluiting van Stedin. Meterkasten bevinden zich op wisselende plaatsen. Bij beide woninginspecties bleek het nog om analoge gas- en elektrameters te gaan met stoppenkasten zonder aardlekschakelaar.

Voor de ventilatietoever is de situatie wisselend. In sommige situaties zijn er roosters in de bovendorpel van het kozijn aangebracht, in ander situaties op beglazing in het kozijn en weer in andere situaties via een rooster in de gemetselde gevel die dan uitmondt op een ventiel bedoeld voor mechanische ventilatie op de binnengevel. In alle verblijfsruimten zijn voorzieningen aanwezig, maar deze voldoen niet aan voorschriften. In de Jan van Scorelstraat

Opdrachtgever Woningbouwvereniging Utrecht
Project Verduurzaming bezit Woningbouwvereniging Utrecht
Onderwerp Verduurzaming bezit Woningbouwvereniging Utrecht
Datum 9 mei 2020

is de geluidbelasting op de gevel relatief hoog. Niet duidelijk is in hoeverre geluidgedempte ventilatievoorziening vereist zijn.

Voor de afvoer van ventilatielucht zijn steeds individuele natuurlijke ontluuchtingskanalen aanwezig in keukens, badkamers en toiletten. De situatie is wisselend. Soms zijn de natuurlijke ontluuchtingskanalen in keukens in gebruik voor een afzuigkap, waardoor de permanente werking belemmerd is.

De geluidisolatie tussen woningen onderling is slecht. Dit geldt voor zowel woningscheidende wanden als woningscheidende vloer. Bij mutaties worden woningscheidende vloeren aan de bovenzijde afgewerkt met een dempend materiaal met harde toplaag en een nieuw plafond aan de onderzijde. Huurders worden hierop gewezen zodat zij hun geluidproductie maar ook hun acceptatie aanpassen.

Kruipruimtes zijn lastig bereikbaar vanwege de vloerafwerking van bewoners. Het betreft een houten balklaag met vloerbescot. Op de bodem van de kruipruimtes liggen schelpen. Er zijn veel dragende binnenwanden in de kruipruimtes met kruipgaten om andere segmenten te bereiken. De hoogte is zo'n 80 centimeter. Door de kruipruimte lopen geïsoleerde cv-leidingen. Er is kruipruimteventilatie. Onder trappen zijn verdiepte kelderkasten aangebracht.

Buitengevels bestaan uit ongeïsoleerde spouwmuren met een spouw van ongeveer 5 centimeter. Het buitenblad is zeer karakteristiek wat betreft stenen, decoraties, waterslagen, metselverbanden en voegwerk. De kwaliteit van het voegwerk is behoorlijk.

Van de oorspronkelijke kozijnen zijn de buitenkaders gehandhaafd. Het binnenwerk is rond 2000 vervangen in de voorgevels door ongeïsoleerde gemoffelde stalen inzetkozijnen met dun traditioneel dubbelglas. Het binnenwerk is rond 2015 vergelijkbaar vervangen op de eerste en tweede verdieping van de achtergevels door ongeïsoleerde gemoffelde stalen inzetkozijnen met dun traditioneel dubbelglas. Uiteindelijk is in 2019 het binnenwerk op de begane grond van achtergevels vervangen door geïsoleerde gemoffelde stalen inzetkozijnen met een verbeterde glassoort. De kierdichting ontbreekt of is matig. De bestaande achterdeuren van de begane grond zijn met opdeklatten voorzien van isolatieglas in 2015. De achterdeuren op de eerste verdieping zijn in 2019 vernieuwd door exemplaren met HR++ beglazing. De voordeuren dateren van 1976. Schuifdeuren aan loggia's aan de voorgevel zijn in hun bestaande situatie van isolatieglas voorzien.

De platte daken bestaan uit een houten constructie en zijn ongeïsoleerd. Er is een bitumineuze dakbedekking die door overlaging rond 2000 gerealiseerd is met grind als ballast. De bovenwoningen beschikken over een lichtkap in dat platte dak voor lichttoetreding boven de trappen.

De Energie-Indexen en energielabels zijn in juli 2019 opgesteld en afgemeld bij RVO. De Energie-Index schommelt rond 2,4 met als bijbehorend energielabel F als het hoger dan 2,4 is en E als het lager dan 2,4 is.

Opdrachtgever Woningbouwvereniging Utrecht
Project Verduurzaming bezit Woningbouwvereniging Utrecht
Onderwerp Verduurzaming bezit Woningbouwvereniging Utrecht
Datum 9 mei 2020

2 Warmtevisie

Om een voorstel voor dit complex uit te brengen is het wenselijk dat de warmtevisie van de gemeente Utrecht bekend is. Zover is het momenteel nog niet. PBL geeft een lage temperatuur warmtenet als maatschappelijk goedkoopste oplossing. De verschillen met andere warmtevisies zijn gering. Gezien de stedelijkheid van de Schildersbuurt en het feit dat corporaties hier niet dominant aanwezig zijn, lijkt de kans klein dat dit gebied tot de startwijken gaat behoren die vóór 2030 aardgasvrij moeten zijn. Dat betekent dat Woningbouwvereniging Utrecht zich moet richten op 'no regret' maatregelen. Waar bestaan deze in ieder geval uit:

- Terugdringing van de netto warmtevraag tot maximaal 70 kWh per m² bepaald volgens de NTA 8800. Dit is haalbaar met optimale isolatie in de gebouwschil en dito ventilatiesysteem
- Zonnepanelen voor huishoudelijk gebruik waarbij al gekeken wordt hoe de effecten van het afbouwen van salderen te ondervangen
- Optioneel is het denkbaar om de individuele gasaansluiting volledig te verwijderen en woningen elektrisch te verwarmen en koelen met een individuele elektrische lucht-water warmtepomp. Bewoners stappen over van koken op gas naar inductiekoken

Als alternatief voor dat derde punt zou onderzocht kunnen worden of een volledig duurzame collectieve voorziening voor verwarmen en koelen in het gebouw op het binnenterrein gerealiseerd kan worden. De verdeelleidingen zouden via leidingen in kruipruimtes –gelijktijdig met vloerisolatie- naar de woningen gevoerd kunnen worden.

3 Verbetervoorstel

Basis is het terugdringen van de warmtevraag naar een niveau van maximaal 70 kWh per m² bepaald volgens de NTA 8800. Onderdelen zijn:

- Dakisolatie met een Rc waarde van minsten 6,0 m²K/W
- Vloerisolatie met een Rc waarde van minsten 3,5 m²K/W
- Spouwvulling met een product met zo laag mogelijke lambda-waarde. Aandacht voor de kwaliteit van het buitenblad. Voldoende dilatievoegen
- Vervangen van alle binnendelen van kozijnen behalve de voordeuren door inzetkozijnen met geïsoleerde profielen met zo hoogwaardig mogelijk glas zoals vacuümglas met optimale kier- en naaddichting. Herstel van het oorspronkelijke beeld, zie figuur 2. Aandacht voor de geluidwering
- Mechanische luchttoe- en afvoer met warmteterugwinning met hoog rendement

Bewoners stappen over op inductiekoken. Per woning acht tot twaalf zonnepanelen (340 Wp) aangesloten achter de meter. Verwijdering gasaansluiting. Uitgangspunt is een elektrische individuele lucht-water warmtepomp voor verwarmen, warm tapwater en koelen. Nieuwe radiatoren geschikt voor verwarmen op lage temperatuur en koelen. Ruwe stichtingskostenindicatie: € 100.000 per woning. Zeker vanwege het forse ruimtebeslag van

Opdrachtgever Woningbouwvereniging Utrecht
Project Verduurzaming bezit Woningbouwvereniging Utrecht
Onderwerp Verduurzaming bezit Woningbouwvereniging Utrecht
Datum 9 mei 2020

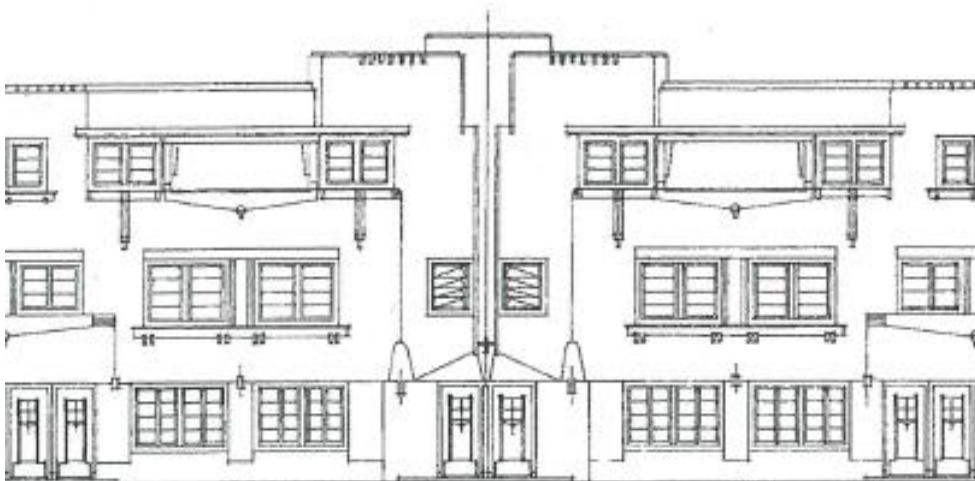
deze installaties is een collectieve voorziening voor verwarmen en koelen vanuit het gebouw op het binnenterrein te onderzoeken.

Bij het opstellen van plannen is het zaak zeer goed naar effecten op geluidisolatie tussen woningen onderling te kijken. Vermeden moet worden dat deze verslechtert door verduurzamingsmaatregelen.

Opdrachtgever Woningbouwvereniging Utrecht
Project Verduurzaming bezit Woningbouwvereniging Utrecht
Onderwerp Verduurzaming bezit Woningbouwvereniging Utrecht
Datum 9 mei 2020



Figuur 1 Ontsluiting aan de straatzijde

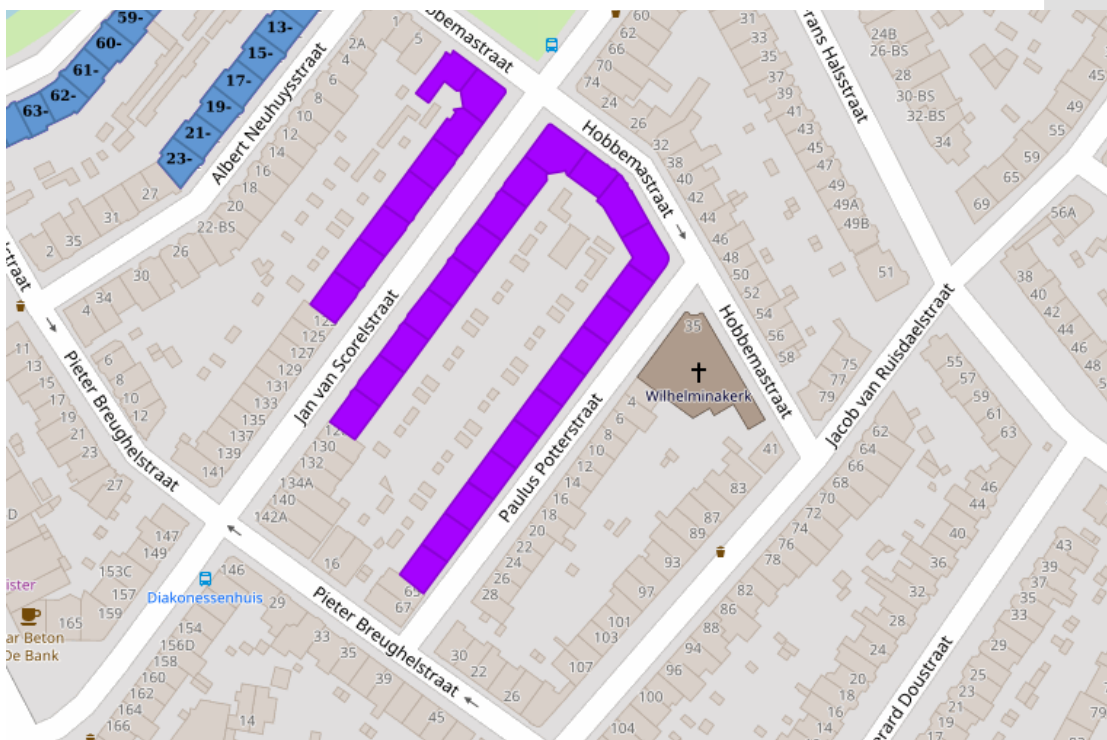


Figuur 2 Oorspronkelijke bouwtekening

Opdrachtgever Woningbouwvereniging Utrecht
Project Verduurzaming bezit Woningbouwvereniging Utrecht
Onderwerp Verduurzaming bezit Woningbouwvereniging Utrecht
Datum 9 mei 2020

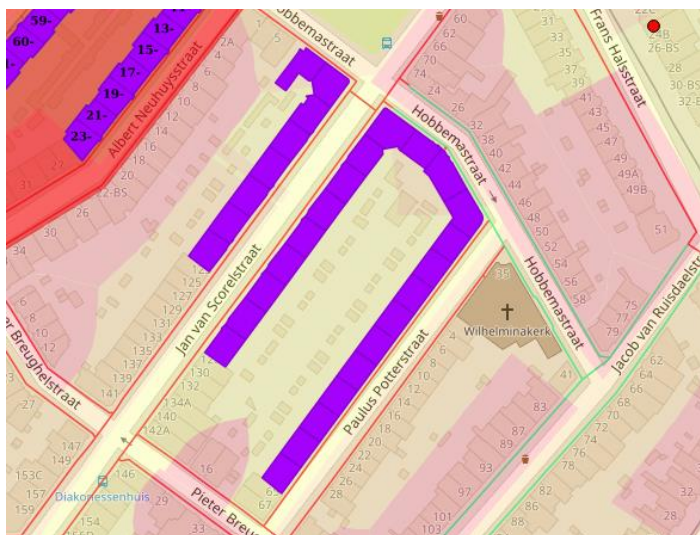


Figuur 3 Jan van Scorelstraat

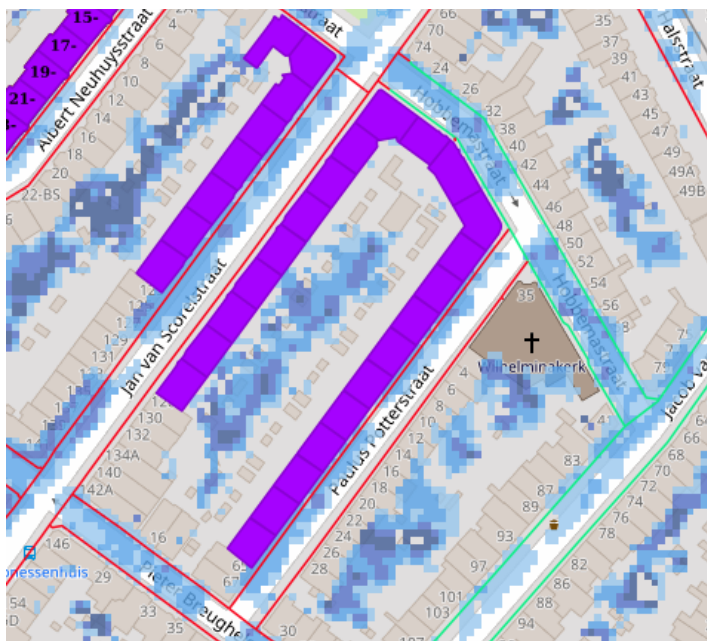


Figuur 4 Situering complex (paars)

Opdrachtgever Woningbouwvereniging Utrecht
Project Verduurzaming bezit Woningbouwvereniging Utrecht
Onderwerp Verduurzaming bezit Woningbouwvereniging Utrecht
Datum 9 mei 2020

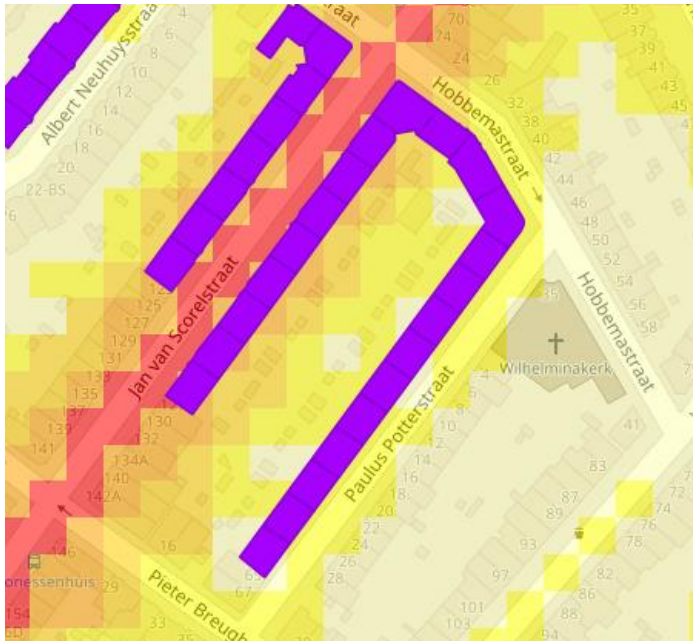


Figuur 5 Gemiddeld gasverbruik (roder is hoger), leeftijd gasleidingen (rood, ouder dan 30 jaar)



Figuur 6 Overstromingsrisico bij hoosbuien

Opdrachtgever Woningbouwvereniging Utrecht
Project Verduurzaming bezit Woningbouwvereniging Utrecht
Onderwerp Verduurzaming bezit Woningbouwvereniging Utrecht
Datum 9 mei 2020




Figuur 7 Geluidbelasting gevels (rood 65-70 db, oranje 60-65 db)



Figuur 8 Warmtevisie volgens startanalyse PBL (S3: lage temperatuur warmtenet)

Opdrachtgever Woningbouwvereniging Utrecht
Project Verduurzaming bezit Woningbouwvereniging Utrecht
Onderwerp Verduurzaming bezit Woningbouwvereniging Utrecht
Datum 9 mei 2020



STARTANALYSE LEIDRAAD TRANSITIEVISIE WARMTE ✕

Gemeente Utrecht - Schildersbuurt

| Startanalyse | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| Nationale kosten (euro/ton CO2-reductie) | 418 | 442 | 365 | 407 | 394 |
| Getoonde variant (laagste NK binnen strategie) | s1a | s2b | s3b | s4a | s5a |

Disclaimer: De aangewezen strategie voor een buurt, die is weergegeven op de kaart, is vaak de strategie met de laagste nationale kosten. Dit is niet altijd het geval. Soms is bijvoorbeeld de een-na goedkoopste strategie aangewezen, omdat de waarde van groen gas ten opzichte van strategieën zonder gas relatief laag is. Voor andere redenen, complete argumentatie en toelichting op de subvarianten zie [Startanalyse PBL](#).

Figuur 9 Warmtevisie volgens startanalyse PBL (S3: lage temperatuur warmtenet)