



WOONKwaliteit EN
WOONBEHOEFten

Inhoud

In dit onderzoek wordt de woontechnische kwaliteit van de woningen als de nabije woonomgeving van het wijkdeel _____ te _____ onderzocht. De woonkwaliteit wordt getoetst op de aspecten: toegankelijkheid, veiligheid, gezondheid, comfort en energetische kwaliteit. Doel is inzichtelijk te maken hoe de woonconsument van dit wijkdeel de woonkwaliteit beleeft, wat de feitelijke woonkwaliteit is en hoe deze aan de hand van vier verschillende scenario's verbeterd en/of behouden kan worden.

AHA-Adviseurs heeft een zo groot mogelijke zorgvuldigheid betracht bij het verwerken van de in dit rapport gebruikte gegevens. Toch kunnen onvolkomenheden of onjuistheden in het rapport niet uitgesloten zijn. Daarom is het gebruik van de informatie en de toepassing van het rapport voor risico van de gebruiker van het rapport. Iedere vorm van aansprakelijkheid voor schade die voortvloeit uit het gebruik van het rapport wordt hiermee uitgesloten.

ONDERZOEK gebruikerskwaliteit 'kwaliteit van wonen

AHA-Adviseurs, Staphorst

April 2012

Colofon

Onderzoek toekomstwaarde 'kwaliteit van wonen Staphorst 2012 (AHA-ADVISEURS). Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur of corporatie Ieder1.

AHA-Adviseurs

AHA-Adviseurs, een ervaren groep vakmensen. Professionals die hun kennis inzetten voor alle facetten van uw vastgoedonderhoud en het begeleiden van uw onderhoudswerkzaamheden. Voor zowel nieuwbouw, verbouw, bedrijfsgebouw of utiliteitsbouw. Van inspecties en conditiemeting tot bestekvorming, aanbesteding, toezicht en oplevering.

Expertise op zowel het bouwkundige, installatie- en onderhoudstechnisch vlak is allemaal in huis. Zo kunnen wij het totaalonderhoud voor u uitvoeren of delen van het onderhoudsproces. Van dak tot straatwerk en van verwarming en koeling tot afvoer, legionella en installatie inspecties. Daarnaast wil AHA-Adviseurs een innovatief centrum zijn die met kennis, expertise en research mensen wil ontwikkelen tot professionals. De markt bedienen met wetenschappelijk onderbouwde kennis en onderzoeken speelt daarin een belangrijke rol.

INLEIDING

Steeds vaker zijn corporaties op zoek naar het bewust 'klantdenken'. Het verhuren van woningen en de daarbij horende processen worden steeds meer en nadrukkelijker afgestemd op de behoeften die de huurder heeft. Woonkwaliteit speelt hierin een belangrijke rol. Deze kwaliteit, samen met de waarden die voor de huurders van belang zijn geven richting aan de wijze waarop het woongenot vergroot kan worden.

Wonen, woonkwaliteit en woonfuncties raken de essentiële menselijke behoefte. Maslow heeft zich in zijn levenswerk veel bezig gehouden met de behoeften van mensen. Hij onderscheidt daarin vijf basisbehoeften:

- Fysiologische behoeften (*overleven; lucht, voedsel, slaap, ontspanning e.d.*);
- Veiligheid en zekerheid (*orde, regelmaat, rust tegen een chaotische wereld*);
- Behoeft er bij te horen (*sociaal contact, huisgenoten, burens e.d.*);
- Erkenning (*zelfrespect, het verkrijgen van succes en prestige*);
- Zelfontplooiing (*verantwoordelijkheid nemen en dragen, creativiteit e.d.*).

Later, in 1968, voegt Maslow in zijn studie nog twee essentiële behoeften toe aan zijn werk: de cognitieve en esthetische behoeften van de mens.

Met de cognitieve behoeften bedoeld Maslow de behoefte van de mens om alles te willen weten, te doorgronden en te begrijpen. Met de esthetische behoefte geeft hij aan dat de mens op zoek is en altijd zal willen streven naar schoonheid.

Belangrijk is om met het aanbieden van 'woonfuncties' rekening te houden met deze essentiële menselijke behoeften. Hierin zal de corporatie dus moeten voorzien. Het zijn de behoeften om te overleven, behoefte aan verbondenheid, zoektocht naar sociaal contact, burens, vereenzelving met een leefomgeving en de behoefte om zich te ontwikkelen. Al deze verschillende soorten dragen bij aan de behoefte van de mens om veiligheid en zekerheid te krijgen die controle en regulering van het bestaan moet geven.

Elk mens zal, om dit streven te willen bereiken, overlast en gevoelens van onveiligheid willen voorkomen.

Wonen

Door de eeuwen heen wordt aan het begrip 'wonen' veel verschillende betekenissen gegeven. Wonen is het geven van permanente huisvesting een sociale plaats voor het gezinsleven, vaak ook een scheiding tussen werken en wonen. Rybczynski vergelijkt de ontwikkeling van het wonen met een 'ui'. De woningen die tegenwoordig gebouwd worden hebben verschillende fasen doorgemaakt die hij vergelijkt met de rokken van een ui. Hij constateert dat in de 17^e eeuw de woning een plek is voor privacy. In de 18^e eeuw is de woning een plek voor ontspanning en rust. Mede door de opkomst van nieuwe technologieën wordt er in de 19^e eeuw nadruk gelegd op het faciliteren van de woningen. Dit komt door de opkomst van verlichting, ventilatie en verwarming. In de 20^e eeuw wordt steeds meer nadruk gelegd op de efficiency en het gemak. In de overgang naar de 21^e eeuw wordt steeds meer nadruk gelegd op de informatisering in de maatschappij. Ook wordt steeds meer nadruk gelegd op de kwaliteit van de woon- en leefomgeving van de woning. De woning functioneert als een plaats waar mensen ongedwongen, in rust, zich kunnen afsluiten van de gejaagdheid en hectiek van de maatschappij.

Het is dus van belang om deze belangen en waarden van het wonen te ontrafelen vanuit het oogpunt van de gebruiker.

INHOUDSOPGAVE

| | |
|--|----|
| Inleiding | 4 |
| Wonen | 4 |
| 1. Gebruikskwaliteit | 6 |
| 1.1 Beleving woonkwaliteit onder bewoners | 7 |
| 1.2 Tentgesprekken 'Woondiensten' | 7 |
| 2. Woonkwaliteit COMPLEX 144619 (portiekwoningen) | 8 |
| 3 Onderhoudsscenario's | 9 |
| 4 Energetische maatregelen | 10 |
| 4.1 Energetisch plan 'doorexploiteren tot 30 jaar' | 10 |
| 4.1.1 Hoekwoning | 10 |
| 4.1.2 Hoekwoning tussen | 10 |
| 4.1.3 Hoekwoning met dak | 11 |
| 5.2 Duurzame energietechnieken | 12 |
| 5.2.1 Zonneboiler (tapwater) | 12 |
| 5.2.2 Warmtepomp | 13 |
| 5.2.3 Warmtepompboiler | 14 |
| 5.2.4 PV-panelen | 15 |
| 6 Advies Toekomst Radboudlaan | 16 |
| 6.1 Bestaande situatie | 16 |
| 6.1.1 Installatie en bouwkundige gegevens | 16 |
| 6.1.2 Kwaliteit en knelpunten | 16 |
| 6.2 Geadviseerd scenario | 17 |
| 6.2.1 Maatregelen | 17 |
| 6.2.2 Gerealiseerd profiel | 18 |
| 7 Conclusies en aanbevelingen | 19 |
| 7.1 Conclusies | 19 |
| 7.2 Aanbevelingen | 19 |

1. GEBRUIKSKWALITEIT

De woontechnische kwaliteit heeft betrekking op zowel de woningen als de nabije woonomgeving. Aspecten voor het beoordelen van de woontechnische kwaliteit zijn onder te verdelen in vijf hoofdgroepen en zijn subgroepen:

- ❖ Toegankelijkheid;
 - De buitenzijde;
 - Woning zelf;
 - Verkeersruimte in de woning;
 - Afmetingen van trappen;
 - Afmetingen van bedrijfsruimten;
 - Bereikbaarheid van bedieningselementen.
- ❖ Veiligheid;
 - Inbraakveiligheid (woning/woongebouw);
 - Sociale veiligheid (omgeving en woning);
 - Gebruikersveiligheid;
- ❖ Gezondheid;
 - De luchtkwaliteit;
 - De individuele beïnvloedbaarheid van het binnenklimaat;
 - De reinigbaarheid van de woning en de installaties.
- ❖ Comfort;
 - Akoestisch comfort;
 - Daglichttoetreding;
 - Thermisch comfort;
 - Warm water.
- ❖ Energetische kwaliteit;
 1. Beperken energievraag:
 - Isoleren van geveldelen;
 - Verbeteren luchtdichtheid;
 - Koudebruggen afdoende beperken;
 - Warmteterugwinning uit ventilatielucht;
 - Vraaggestuurde ventilatie.
 2. Toepassen van duurzame energietechnieken:
 - Zonneboiler (tapwater);
 - Warmtepomp;
 - Warmtepompboiler;
 - PV cellen.

1.1 Beleving woonkwaliteit onder bewoners

Tijdens het woonkwaliteitonderzoek in de woningen hebben we diverse bewoners gesproken. Er zijn verschillende overeenkomsten met de uitkomsten van de tentgesprekken. Het vertrouwen in Woonbedrijf is erg laag. Bewoners ergeren zich aan achterstallig onderhoud en het gebrek aan daadkracht om hier ook iets aan te doen. De woonomgeving is vrij schoon en vrij van zwerfafval. Op het moment van de inspectie waren de containers net geleegd dus was niet te beoordelen of deze voorziening onvoldoende capaciteit bezit. In de straat van de flat aan het zijn speelvoorzieningen voor kinderen en jongeren. Deze zijn gescheiden van elkaar. Het openbaar groen bij deze speelvoorzieningen is slecht onderhouden en geeft een rommelige aanblik. Het straatmeubilair is erg vervuild en groen waardoor deze onbruikbaar is geworden. De portieken van de flat zijn gedateerd maar niet onverzorgd. Er zijn portiekdeuren die niet meer af te sluiten zijn. Dit wordt door meerdere bewoners als onveilig ervaren. Dat het afsluiten van de portieken van belang is blijkt uit meerdere inbraken in de bergingen van de bewoners. De woningen zijn onderverdeeld in twee type woningen. Een type met 2 en een type met 3 slaapkamers. Over het algemeen zijn de bewoners niet negatief over de woningen. Wel ergeren ze zich aan de gedateerde voorzieningen in de woningen. De badkamer is gedateerd en erg klein. Daarnaast ontbreekt mechanische ventilatie waardoor veel schimmel in de badkamer wordt aangetroffen. Ook de keukens zijn klein, evenals de toiletten. Bewoners klagen ook over tocht in de woningen. De kierafdichting is onvoldoende en zorgt voor kou en veel stof in de woningen. Ook de gehorigheid is een bron van ergernis. Het gamen van de buurjongen is duidelijk te horen. Bij ruzies is het een portiek verder nog te horen. Contactgeluid, het slaan van deuren, is erg goed te horen in de naastgelegen woningen. De ruimte in de kamers en woonkamer wordt als positief ervaren. Veel bewoners vinden ook dat de woningen niet gesloopt moeten worden, ze denken dat er altijd vraag naar deze woningen zal blijven.

1.2 Tentgesprekken 'Woondiensten'

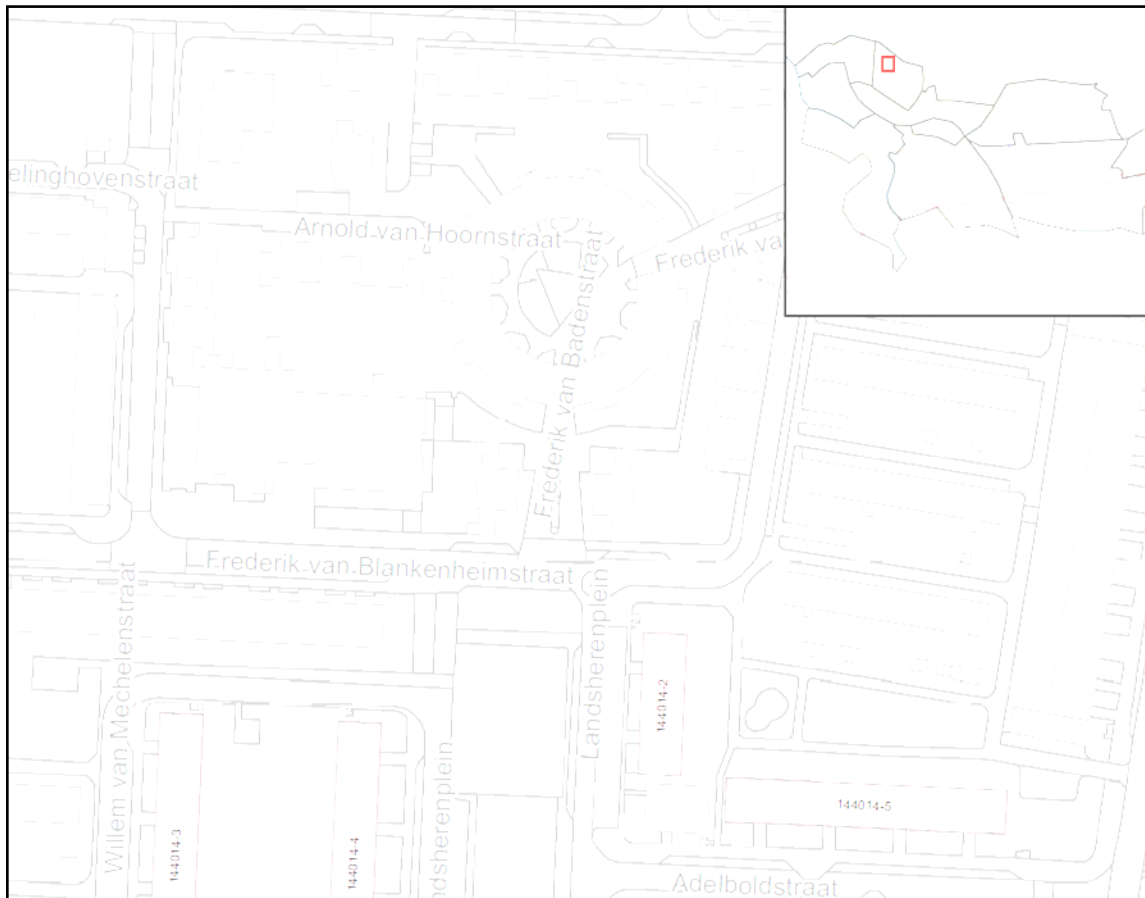
Als input voor de inventarisatie naar de behoeften van de woonconsument voor gebruikskwaliteit wordt gebruik gemaakt van de informatie die Woondiensten heeft opgehaald. Woondiensten heeft in januari/februari 2012 diverse bewonersbijeenkomsten belegd.

De opgehaalde informatie wordt in dit rapport onderverdeeld naar de aspecten die hierboven genoemd zijn: toegankelijkheid, veiligheid, gezondheid, comfort, energetische kwaliteit. Daarnaast wordt de informatie per complex gesorteerd: complex 144015 (laagbouw/rijtjeswoningen), complex 144619 (hoogbouw, portiekwoningen) en 144014 (hoogbouw, portiekwoningen).

2. WOONKWALITEIT COMPLEX (PORTIEKWONINGEN)

Complex zijn portiekwoningen, gebouwd in 1963. Een deel van de flat staat aan de en een deel van de flat aan het . De flat is verdeeld in zes compartimenten zonder lift.

Figuur 1 Situatie tekening complex



Elk compartiment geeft toegang tot acht woningen. Op de begane grond vormen de bergingen de onderbouw. Deze bergingen vormen de plint van het gebouw. Toegang tot de woningen is via een afgesloten portiek met trap. Levendigheid en sociale controle wordt nergens gestimuleerd. Openbaar en privé groen is onderhevig aan achterstallig onderhoud. Zichtbaarheid en ruimte zijn belangrijke belevingswaarde die nu nog te wensen overlaat¹.

| Complex | Adressen | Typologie | Huis Num. | Aantal VHE's |
|---------------|----------|-----------------|-----------|--------------|
| | | Portiekwoningen | 1 t/m 32 | 32 |
| | | Portiekwoningen | 33 t/m 48 | 16 |
| | | Portiekwoningen | 3 t/m 17 | 8 |
| | | Portiekwoningen | 19 t/m 65 | 24 |
| Totaal | | | | 80 |

¹ Bron: Concept werkboek 25.11.2011

3 ONDERHOUDSSCENARIO'S

| Onderdeel | Huidig niveau | Onderhoud/verbeterscenario's | | |
|--|---|---|---|--|
| | | 3-5 jaar | 15 jaar | 25-30 jaar |
| Wettelijke vereisten | | | | |
| Veiligheid | Geen rookmelders. | Minimaal 1 rookmelder (gang) | Rookmelders in verkeersruimten. | Rookmelders in verkeersruimten. |
| | Geen gelaagd glas in entree naast postvakken. | Aanbrengen gelaagd glas conform NEN 3568 | Aanbrengen gelaagd glas conform NEN 3568 | Aanbrengen gelaagd glas conform NEN 3568 |
| | Opening tussen gemetselde borstwering en houten leuning te groot (valgevaar voor kinderen). | Extra leuning aanbrengen | Extra leuning aanbrengen | Extra leuning aanbrengen |
| | Geen antislipvloer in portieken | Geen maatregelen | Antislipvloer aanbrengen | Antislipvloer aanbrengen |
| | Geen doorvalbeveiliging, veel woning ook nog enkel glas! | Geen maatregelen | Aanbrengen gelaagd glas conform NEN 3568 | Aanbrengen gelaagd glas conform NEN 3568 |
| Vergroten woonkwaliteit | | | | |
| Aanpassen entree naar eisen van huidige tijd | Geen elektrische deurdranger, geen duidelijke bewegwijzering binnen. Vloer is niet antislip. Postkasten in slechte staat en eenvoudig open te breken. | Elektrische deurdrangers; Verlichting bij entree. | Elektrische deurdrangers; Verlichting bij entree. Wanden reinigbaar maken (coaten) | Elektrische deurdrangers; Verlichting bij entree. Wanden reinigbaar maken (coaten); Duidelijk bewegwijzering aanbrengen; postkasten vernieuwen; verlicht beltableau met videofoonfunctie |
| Aanpassen bergingen | Geen inbraakwerende deuren, slecht verlicht, geen schopplaat tegen mechanische beschadigingen | Slagvaste verlichtingsarmaturen aanbrengen. Doorkijkspiegels aanbrengen | Slagvaste verlichtingsarmaturen aanbrengen. Schopplaat aanbrengen. Doorkijkspiegels aanbrengen. | Slagvaste verlichtingsarmaturen aanbrengen. Schopplaat en deuren inbraakwerend maken. Doorkijkspiegels aanbrengen. Niveau verschil aanpassen door nieuwe trap met hellingbaan. |
| Vandalisme | Geen graffitiwerende coating op eenvoudig te benaderen kopgevels. | Geen maatregelen | Geen maatregelen | Graffitiwerende coating op bereikbare kopgevels. |
| Toilet en badkamer | Badkamer en toilet gedateerd. Niet gerenoveerd sinds 1964. (25 van de 40) | Geen maatregelen | Badkamer vernieuwen | Badkamer en toilet vernieuwen. |
| Veiligheid | Geen inbraakwerende maatregelen | Geen maatregelen | Woning entree inbraakwerend maken | Woningentree en draaiende delen straatzijde inbraakwerend maken. |
| | Geen 2 ^e telefoonaansluiting. | Geen maatregelen | Geen maatregelen | 2 ^e telefoonaansluiting in hoofdslaapkamer. |
| | Blinde hoek bergingen | Geen maatregelen | Spiegel ophangen | Spiegel ophangen |
| Ventilatie/luchttoevoer | Ontbreken van goede ventilatiemogelijkheden bij woningen met een kleine badkamer. | Deur badkamer inkorten zodat er een kier van minimaal 20 mm ontstaat. | Aanbrengen mechanische ventilatie in badkamer en keuken. | Aanbrengen mechanische ventilatie in badkamer en keuken. |
| Comfort | Ontbreken van goede kierdichting draaiende delen. | Geen maatregelen | Aanbrengen kierafdichting (rubbers) draaiende delen. | Energetische wijzigingen toepassen (zie: hoofdstuk 5) |
| | Geluidshinder erg hoog | Geen maatregelen | Geen maatregelen | Voorzetwanden ter plaatse van woningscheidende wand |

| | |
|--|--------------------------|
| | Prioriteit 1 'zeer hoog' |
| | Prioriteit 2 |
| | Prioriteit 3 |
| | Prioriteit 4 |
| | Prioriteit 5 'zeer laag' |

4 ENERGETISCHE MAATREGELLEN

4.1 Energetisch plan 'doorexploiteren tot 30 jaar'

4.1.1 Hoekwoning

Hoekwoning in complex ()

| PROFIEL HOEKWONING | |
|--------------------|----------------------|
| Type | Hoekwoning met vloer |
| Type woning | Portiekwoning |
| Bouwjaar | 1963 |
| Huidig label | F |

| Verbeter Maatregel | Maatregel | Label nieuw | Investing | Besparingen % | | | Besparingen (€./ jaar) | |
|--------------------|--|-------------|------------|---------------|--------|------|------------------------|--------|
| | | | | Gas | Elect. | CO2 | Gas | Elect. |
| 02 | Dubbelglas vervangen door HR ++ | F | €. 1.056,= | 4,4 | 0,0 | 4,0 | €. 45,= | |
| 04 | Buitengevel spouwmuur na-isoleren | E | €. 716,= | 14,9 | 0,0 | 13,7 | €. 152,= | |
| 09 | VR cv-ketels vervangen door HR 107 ketels | E | €. 2.506,= | 16,0 | 6,1 | 14,1 | €. 155,= | |
| 10 | Onderzijde bgg vloer (in bergingen) isoleren | D | €. 5.008,= | 31,2 | 0,0 | 28,6 | €. 318,= | |
| 02 | Dubbelglas vervangen door HR ++ | E | €. 1.772,= | 19,4 | 0,0 | 17,7 | €. 197,= | |
| 04 | Buitengevel spouwmuur na-isoleren | | | | | | | |
| 02 | Dubbelglas vervangen door HR ++ | E | €. 3.562,= | 19,7 | 6,1 | 17,5 | €. 193,= | |
| 09 | VR cv-ketels vervangen door HR 107 ketels | | | | | | | |
| 02 | Dubbelglas vervangen door HR ++ | D | €. 4.278,= | 32,3 | 6,1 | 29,0 | €. 321,= | |
| 04 | Buitengevel spouwmuur na-isoleren | | | | | | | |
| 09 | VR cv-ketels vervangen door HR 107 ketels | | | | | | | |
| 02 | Dubbelglas vervangen door HR ++ | B | €. 9.286,= | 58,5 | 6,1 | 53,0 | €. 588,= | |
| 04 | Buitengevel spouwmuur na-isoleren | | | | | | | |
| 09 | VR cv-ketels vervangen door HR 107 ketels | | | | | | | |
| 10 | Onderzijde bgg vloer (in bergingen) isoleren | | | | | | | |

5.1.2 Hoekwoning tussen

Hoekwoning in complex 1 ()

| PROFIEL HOEKWONING | |
|--------------------|-------------------|
| Type | Hoekwoning tussen |
| Type woning | Portiekwoning |
| Bouwjaar | 1963 |
| Huidig label | E |

| Verbeter Maatregel | Maatregel | Label nieuw | Investing | Besparingen % | | | Besparingen (€./ jaar) | |
|--------------------|---|-------------|------------|---------------|--------|------|------------------------|--------|
| | | | | Gas | Elect. | CO2 | Gas | Elect. |
| 02 | Dubbelglas vervangen door HR ++ | D | €. 1.056,= | 7,2 | 0,0 | 6,3 | €. 45,= | |
| 04 | Buitengevel spouwmuur na-isoleren | D | €. 716,= | 24,2 | 0,0 | 21,0 | €. 151,= | |
| 09 | VR cv-ketels vervangen door HR 107 ketels | D | €. 2.506,= | 16,1 | 6,1 | 13,2 | €. 93,= | |
| 02 | Dubbelglas vervangen door HR ++ | C | €. 1.772,= | 31,3 | 0,0 | 27,2 | €. 195,= | |
| 04 | Buitengevel spouwmuur na-isoleren | | | | | | | |
| 02 | Dubbelglas vervangen door HR ++ | D | €. 3.562,= | 22,1 | 6,1 | 18,4 | €. 130,= | |
| 09 | VR cv-ketels vervangen door HR 107 ketels | | | | | | | |
| 02 | Dubbelglas vervangen door HR ++ | B | €. 4.278,= | 42,4 | 6,1 | 36,1 | €. 257,= | |
| 04 | Buitengevel spouwmuur na-isoleren | | | | | | | |
| 09 | VR cv-ketels vervangen door HR 107 ketels | | | | | | | |

5.1.3 Hoekwoning met dak

Hoekwoning in complex ()

| PROFIEL HOEKWONING | |
|--------------------|--------------------|
| Type | Hoekwoning met dak |
| Type woning | Portiekwoning |
| Bouwjaar | 1963 |
| Huidig label | F |

| Verbeter Maatregel | Maatregel | Label nieuw | Investing | Besparingen % | | | Besparingen (€./ jaar) | |
|-----------------------|---|----------------|-------------|---------------|--------|------|---------------------------|--------|
| | | | | Gas | Elect. | CO2 | Gas | Elect. |
| 02 | Dubbelglas vervangen door HR ++ | F | €. 1.056,= | 4,3 | 0,0 | 3,9 | €. 45,= | |
| 04 | Buitengevel spouwmuur na-isoleren | E | €. 716,= | 14,4 | 0,0 | 13,3 | €. 151,= | |
| 06 | Dakisolatie aanbrengen | D | €. 6.906,= | 33,0 | 0,0 | 30,3 | €. 292,= | |
| 09 | VR cv-ketels vervangen door HR 107 ketels | E | €. 2.506,= | 15,9 | 6,1 | 14,2 | €. 93,= | |
| 02 | Dubbelglas vervangen door HR ++ | E | €. 1.772,= | 18,7 | 0,0 | 17,2 | €. 195,= | |
| 04 | Buitengevel spouwmuur na-isoleren | | | | | | | |
| 02 | Dubbelglas vervangen door HR ++ | E | €. 3.562,= | 19,5 | 6,1 | 17,5 | €. 130,= | |
| 09 | VR cv-ketels vervangen door HR 107 ketels | | | | | | | |
| 02 | Dubbelglas vervangen door HR ++ | D | €. 4.278,= | 31,7 | 6,1 | 28,6 | €. 257,= | |
| 04 | Buitengevel spouwmuur na-isoleren | | | | | | | |
| 09 | VR cv-ketels vervangen door HR 107 ketels | | | | | | | |
| 02 | Dubbelglas vervangen door HR ++ | B | €. 11.184,= | 59,4 | 6,1 | 54,1 | €. 619,= | |
| 04 | Buitengevel spouwmuur na-isoleren | | | | | | | |
| 06 | Dakisolatie aanbrengen | | | | | | | |
| 09 | VR cv-ketels vervangen door HR 107 ketels | | | | | | | |

5.2 Duurzame energietechnieken

In deze paragraaf wordt het wel of niet toepassen van duurzame energietechnieken toegelicht. Het gaat om de volgende duurzame energietechnieken:

- Zonneboiler (tapwater);
- Warmtepomp;
- Warmtepompboiler;
- PV cellen.

Bij het _____ worden al deze duurzame energietechnieken afgeraden omdat deze grote investeringen vaak worden toegepast bij een toekomstig exploitatietermijn van minimaal 45-50 jaar.

5.2.1 Zonneboiler (tapwater)

De zonneboiler levert warmte voor de verwarming van tapwater en eventueel ook voor ruimteverwarming. Via een zonnecollector wordt zonne-energie opgevangen die via vloeistof, die door de collector stroomt, wordt omgezet in warmte. De warmte wordt opgeslagen in een boilervat. De boiler dient als buffer tussen het onregelmatige zonaanbod en de afname van de warmte. Voor gebruik wordt het water eventueel op de juiste temperatuur gebracht met een naverwarmer; dit is meestal een Cv-ketel. Voor een goede effectiviteit van een zonneboiler is een goede oriëntatie uiteraard een voorwaarde.

Voordelen:

- Er is een combinatie mogelijk met de individuele ketels in de woning. Vr-ketel moet vervangen worden voor Hr-ketel.

Nadelen:

- Erg dure investering.

Bouwkundige randvoorwaarden:

- Extra ruimtebeslag op het dak in verband met collectoren en leidingen;
- Extra ruimtebeslag ten opzichte van Hr-ketel in verband met boiler/voorraadvat;
- Afmetingen en gewicht collector;
- Waterdichte dakdoorvoer door bestaand dak en behoud garantie dakbedekking;
- Systeem bestaande uit een collectief collectorveld en een individuele boiler per appartement.

Beargumentatie:

Bij het _____ is het toepassen van een zonneboiler als duurzame energietechniek af te raden. De redenen:

- Ruimte voor je boiler is ca 2 m². In de huidige opstelplaats in de woningen is daar onvoldoende ruimte voor. Er zal een slaapkamer opgeofferd moeten worden wat de tweekamer appartementen onaantrekkelijk maakt;
- Leidingschachten van bovenste naar onderste verdieping door de woning of buitenom is complex;
- Kozijnvervanging, tocht en kierdicht maken van woningen en verwijderen suskasten en dergelijke.

Geraamde kosten exclusief indelingswijzigingen:

€ 38.430,= per woning

5.2.2 Warmtepomp

De combi-warmtepomp combineert de functies tapwaterverwarming, ruimteverwarming en passieve ruimtekoeling. De warmtepomp brengt warmte van een laag temperatuurniveau naar een voor ruimteverwarming geschikte temperatuur (maximaal 55 °C). Als warmtebron wordt meestal gebruikgemaakt van de bodem door middel van een bodemwarmtewisselaar. In de warmtepomp is een buffervat opgenomen voor warm tapwater. Vaak is een elektrisch element opgenomen voor aanvullende verwarming bij extreme buitentemperaturen. De combi-warmtepomp kan individueel of als (klein) collectief systeem worden toegepast. In het buffervat voor warm tapwater zorgt een elektrisch verwarmingssysteem ervoor dat in alle gevallen aan de temperatuureisen ter voorkoming van legionellavorming wordt voldaan.

Voordelen:

- In combinatie met LTV en gebalanceerde ventilatie substantiële verbetering van comfort en energieverbruik;
- Duurzame koeling mogelijk bij toepassing van een bodemwarmtewisselaar;
- Geen gasaansluiting in de woning nodig;
- Geen schacht nodig.

Nadelen:

- Isolatie op nieuwbouwniveau noodzakelijk;
- Toepassing van HTV-warmteafgiftesystemen niet mogelijk;
- Elektrisch koken indien geen kookgas aanwezig is.

Bouwkundige randvoorwaarden:

- Beperking van transmissie- en infiltratieverliezen tot nieuwbouwniveau;
- Mogelijk zwaardere e-aansluitingen ten behoeve van warmtepomp.

Beargumentatie:

Bij het Landsherenplein is het toepassen van een warmtepomp als duurzame energietechniek af te raden. De redenen:

- Warmtepomp veroorzaakt hoge geluidsproductie en trillingen wat het comfort in de slecht geluidswerende woningen geen goed zal doen;
- Hoge investeringskosten maar lage stijging energiekosten omdat alleen elektriciteit gebruikt wordt.
- Kozijnvervangings om koudeval en tocht voorkomen moet worden;
- Opheffen van alle koudebruggen, met name bij voor- en achterbalkon;
- Aparte opstelruimte in de woningen waar installatie trillingsvrij opgehangen kunnen worden en scheidingsconstructies geïsoleerd zijn;
- Het uitvoeren van het isolatiepakket om te voldoen aan de isolatievoorschriften op nieuwbouw niveau.

Geraamde kosten exclusief indelingswijzigingen en opheffen koudebruggen:

€ 28.017,= per woning

5.2.3 Warmtepompboiler

De warmtepompboiler wordt gebruikt voor het verwarmen van tapwater en afhankelijk van het type ook voor ruimteverwarming. De warmtepompboiler onttrekt warmte aan de afgezogen ventilatielucht. Door een warmtewisselaar wordt die warmte aan de afgezogen ventilatielucht. Door een warmtewisselaar wordt die warmte aan het water in een boilervat afgegeven. Bij het zal een warmteboiler met buitenopstelling toegepast worden.

Voordelen:

- Weinig ingrijpende bouwkundige voorzieningen nodig;
- Combinatie mogelijk met Hr-ketel;
- Permanente beschikbaarheid van warmte indien de hoofdenergievoorziening tijdelijk uitvalt.

Nadelen:

- Ventilatiesysteem met natuurlijke toevoer en mechanische afvoer noodzakelijk;
- Het ventilatiesysteem mag door de bewoner niet uitgezet kunnen worden.

Bouwkundige randvoorwaarden:

- Opstelruimte per schacht;

Beargumentatie:

Bij het Landsherenplein is het toepassen van een warmtepompboiler als duurzame energietechniek af te raden. De redenen:

- Leidingschachten van bovenste naar onderste verdieping is complex;
- Ruimtebeslag ten behoeve van leidingen voor ventilatielucht en warm water is klein dus zullen indelingswijzigingen moeten plaatsvinden waarbij de natte cellen verplaatst moeten worden;
- Geen bestaande ringleidingen aanwezig;
- Aparte opstelruimte in de woningen waar installatie trillingsvrij opgehangen kunnen worden en scheidingsconstructies geïsoleerd zijn;

Geraamde kosten exclusief indelingswijzigingen en bouwkundige aanpassingen:

€ 16.250,= per woning

5.2.4 PV-panelen

Fotovoltaïsche cellen (PV-cellen) generen elektriciteit via het Fotovoltaïsche principe uit zonlicht. De panelen kunnen op hellende en platte daken worden aangebracht. Voor een optimale werking zijn uiteraard een goede oriëntatie, zo min mogelijk beschaduwing en goede ventilatie van panelen een vereiste. De opgewekte elektriciteit zal bijna altijd verbruikt worden binnen het woongebouw of de woning zelf. Vanwege relatief hoge investeringskosten ten opzichte van de vergoeding voor teruglevering zal de grootte van de PV-cellen afgestemd worden op de elektriciteitsbehoefte van een woning of woongebouw. PV-panelen zijn vooral interessant bij concepten met een relatief hoog elektriciteitsverbruik.

Voordelen:

- Subsidieregeling soms mogelijk (afhankelijk van gemeente/provincie/rijk);

Nadelen:

- Relatief dure investering

Bouwkundige randvoorwaarden:

- Extra ruimtebeslag op het dak in verband met collectoren en leidingen;
- Waterdichte dakdoorvoer door bestaand daken behoud garantie dakbedekking.

Beargumentatie:

Bij het Landsherenplein is het toepassen van PV-panelen als duurzame energietechniek af te raden.

De reden:

- Investering staat niet in verhouding met exploitatietermijn;

Geraamde kosten exclusief indelingswijzigingen en bouwkundige aanpassingen:

Geen ramingkosten, is van veel factoren afhankelijk.

6 ADVIES TOEKOMST

6.1 Bestaande situatie

6.1.1 Installatie en bouwkundige gegevens

| Bouwkundig | |
|--------------------|--|
| Dichte delen | Ongeïsoleerde spouwmuur Rc 0,36 m2 K/W, ongeïsoleerde bg vloer Rc 0,15 m2 K/W, licht geïsoleerd Rc 1,97 m2 K/W |
| Beglazing | Deels dubbel, deels enkel |
| Kierdichting | Nee |
| Installaties | |
| Ventilatie | Geheel natuurlijke ventilatie |
| Warmteopwekking | Individuele Vr-ketel |
| Tapwaterverwarming | Keukengeiser |

6.1.2 Kwaliteit en knelpunten

| Bouwkundig | -- | - | 0 | + | ++ | |
|----------------------------------|----|---|---|---|----|------------------|
| A. Toekomstwaarde | | | | | | -- slecht |
| A1 locatie en woonomgeving | | | | | | - matig |
| A.2 Bruikbaarheid/flexibiliteit | | - | | | | 0 neutraal |
| A.3 Uitstraling/imago/Identiteit | | - | | | | + redelijk |
| B. Gebruikskwaliteit | | | | | | ++ goed |
| B.1 Toegankelijkheid | | - | | | | ☐ uitgangsniveau |
| B.2 Veiligheid | | | 0 | | | |
| B.3 Technische staat | | - | | | | |
| C. Gezondheid | | | | | | |
| C.1 Gezondheid | -- | | | | | |
| C.2 Comfort | | | 0 | | | |
| D. Energetische kwaliteit | | - | | | | |

BRUIKBAARHEID/FLEXIBILITEIT: de totale oppervlakte is beperkt. Bovendien zijn de verschillende vertrekken ook beperkt van afmeting. Eenvoudige samenvoeging van vertrekken kan alleen door daar een andere kamer voor op te offeren, wat de doelgroep van de woningen beperkt.

UITSTRALING/IMAGO/IDENTITEIT: in de vroeg naoorlogse periode zijn er karakteristiek portieken gebouwd. Daarna wordt het veel van hetzelfde.

TOEGANKELIJKHEID: de woningen zijn toegankelijk via een portiek en er is geen lift voorhanden.

VEILIGHEID: er zijn geen inbraakwerende voorzieningen getroffen. Er is een gezamenlijke toegang maar de hoeveelheid personen die daar toegang toe heeft is beheersbaar.

TECHNISCHE STAAT: vanwege de leeftijd aandacht voor gas en elektraleidingen. Verdere staat is afhankelijk van het in de tijd gepleegde onderhoud (zie rapport van TALEN Vastgoed).

GEZONDHEID: de combinatie van lokale verwarming en natuurlijke ventilatie is niet wenselijk.

COMFORT: er is sprake van beperkt comfort. De ruimte in de woning is beperkt, tochtverschijnselen komen voor. Bij balkons en gevelbanden sprake van koudebruggen.

ENERGETISCHE KWALITEIT: woningen beschikken over VR ketels. Vanwege de beschikbare ruimte is het lastig om hier grote aanpassingen op te doen.

6.2 Geadviseerd scenario

Geadviseerd kan worden om de door te exploiteren met maximaal 25 jaar. Om de woningen, bij een exploitatietijd van meer dan 30 jaar, te laten voldoen aan de wooneisen van de woonconsument worden vraagt grote aanpassingen.

Enkele van de aanpassingen zijn:

- Plattegrondwijzigingen: vergroten van verblijfsruimtes zoals de woonkamer en de hoofdslaapkamer met behoud van drie slaapkamers;
- Vergroten badkamer, toilet en keuken;
- Verbeteren van uitrusting in de woning door vervangen sanitair en moderne keuken;
- Lift bij trappenhuis plaatsen om toegankelijkheid te vergroten;
- Technische staat verbeteren om een levensduurverlenging van 40 jaar mogelijk te maken;
- Toepassen van vraaggestuurde mechanische ventilatie om binnenluchtkwaliteit te verbeteren;
- Vervangen van collectieve externe warmte leverancier voor woninggestuurde verwarming om hygrische klimaat op niveau te brengen met behulp van duurzame energievoorzieningen;
- Energieconcept toepassen waardoor een energie-index van 0,65 en een energielabel A+ gehaald wordt.
- Vervangen van kozijnen voor FSC houten kozijnen voorzien van politiekeurmerk;
- Uitbuiken van gevel om plattegrondwijzigingen te kunnen realiseren;
- Entree aanpassen naar eisen huidige tijd.

Omdat deze aanpassingen veel geld en verhuizing van huidige bewoners noodzakelijk maakt ligt het doorexploiteren met maximaal 25 jaar voor de hand.

6.2.1 Maatregelen

| Onderdeel | Maatregelen | Kosten | Totaal |
|--|---|-------------------------|----------------------|
| Veiligheid | Rookmelders aanbrengen | € 45,= [/woning] | € 3.600,= |
| | Gelaagd glas conform NEN 3568 | € 850,= [/woning] | € 68.000,= |
| | Extra leuning aanbrengen in trappenhuis | € 9360, [/portiek] | € 56.160,= |
| | Anti slip vloer | | |
| Entree | Elektrische deurdrangers | | |
| | Verlichting | | |
| | Wanden reinigbaar maken | | |
| | Bewegwijzering | | |
| | Postkasten vernieuwen | | |
| | Bellentableau met videofoonfunctie | | |
| Keuken | Uitrusting vernieuwen. | € 2.200,= [/woning] | € 176.000,= |
| Badkamer | Uitrusting vernieuwen. | € 5.800,= [/woning] | € 464.000,= |
| Toilet | Uitrusting vernieuwen. | € 1.800,= [/woning] | € 144.000,= |
| Installatie | Vraaggestuurde ventilatie (CO2/klok) middels natuurlijke toevoerroosters en mechanische afvoer. | € 10.750,= [/woning] | € 860.000,= |
| Woning | Woningscheidende wanden geluidsreducerend isoleren met behulp van voorzetwanden. | € 750,= [/woning] | € 60.000,= |
| Energetische wijzigingen | Dubbelglas vervangen door HR ++ | € 1.056,= [/woning] | € 84.480,= |
| | Buitengevel spouwmuur na-isoleren | € 716,= [/woning] | € 57.280,= |
| | Dakisolatie aanbrengen | € 6.906,= [/woning] | € 82.872,= |
| | VR cv-ketels vervangen door HR 107 ketels | € 2.506,= [/woning] | € 200.480,= |
| Totaal raming kosten (80 woningen Landsherenkwartier) | | | € 2.257.871,= |

6.2.2 Gerealiseerd profiel

| Bouwkundig | -- | - | 0 | + | ++ | |
|----------------------------------|----|---|---|---|----|------------------|
| A. Toekomstwaarde | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | -- slecht |
| A1 locatie en woonomgeving | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - matig |
| A.2 Bruikbaarheid/flexibiliteit | ■ | ■ | 0 | ■ | ■ | 0 neutraal |
| A.3 Uitstraling/imago/Identiteit | ■ | ■ | 0 | ■ | ■ | + redelijk |
| B. Gebruikskwaliteit | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ++ goed |
| B.1 Toegankelijkheid | ■ | - | ■ | ■ | ■ | □ uitgangsniveau |
| B.2 Veiligheid | ■ | ■ | ■ | + | ■ | |
| B.3 Technische staat | ■ | ■ | ■ | + | ■ | |
| C. Gezondheid | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| C.1 Gezondheid | -- | ■ | ■ | ■ | ++ | |
| C.2 Comfort | ■ | ■ | ■ | + | ■ | |
| D. Energetische kwaliteit | ■ | ■ | ■ | + | ■ | |

BRUIKBAARHEID/FLEXIBILITEIT: door technische aanpassingen wordt de woning verbeterd. Vergroten woonkamer is mogelijk ten koste van de derde slaapkamer

UITSTRALING/IMAGO/IDENTITEIT: de gevel blijft ongewijzigd. Portieken krijgen een andere uitstraling waardoor het imago verbeterd. Door het niveau van de technische kwaliteit te verbeteren voor doorexplotatie van ca 25 jaar wordt uitstraling ook vergroot.

TOEGANKELIJKHEID: de woningen zijn toegankelijk via een portiek en er is geen lift voorhanden. De woning lijft daardoor moeizaam toegankelijk.

VEILIGHEID: veiligheid wordt op meerdere punten verbeterd, waaronder politiekeurmerk entree, brandmelders, verlichting en aanpassing entree.

TECHNISCHE STAAT: wordt door exploitatietermijn op niveau gebracht.

GEZONDHEID: door vraaggestuurde ventilatie wordt een gezond binnenklimaat gecreëerd.

COMFORT: thermisch comfort wordt verbeterd door isolatie en daarop afgestemde installatie.

ENERGETISCHE KWALITEIT: door toepassing van het pakket met energetische wijzigingen is minmaal een B-label mogelijk.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

7.1 Conclusies

De woonkwaliteit is op basis van voorgeschreven en gewenste eisen niet slecht. In tegenstelling tot de zijn hier de portieken veiliger en schoner. Toch zijn hier ook enkele portieken die niet af te sluiten zijn. Dit veroorzaakt een onveilig gevoel doordat er jongeren in de portieken gaan hangen.

In de portieken en bergingen missen primaire maatregelen die de veiligheid vergroten. Er ontbreken inbraakwerende toepassingen terwijl er twee meldingen zijn geweest van inbraak in de bergingen. Normaal gesproken horen de bergingen ook tot het semi-openbaar domein maar door het falen van de toegangsdeuren zijn de bergingen benaderbaar door iedereen. Door de donkere nis achter de trap en gangen van de bergingen is het onveilig.

De woonkwaliteit in de woningen is ook niet slecht te noemen. De gedateerde badkamer en het toilet roepen de meeste weerstand op. Deze zijn in 1993 gerenoveerd maar niet naar de eisen van de huidige tijd. Het ontbreken van mechanische ventilatie en een afzuiging in de keuken is ook een gemis. In de badkamer kan onvoldoende geventileerd worden waardoor tochtoverlast en schimmel ontstaat. In de woning ontbreekt een goede kierdichting. De tocht die hier ontstaat wordt door het merendeel van de bewoners als klacht gemeld. Dit evenals de gehorigheid van de woning. Het doortrekken van het toilet bij de naastgelegen burens is goed te horen. Spraak, tv, en contactgeluid is letterlijk te volgen in de naastgelegen woning. De woningen zijn voor de rest ruim en er is voldoende lichtinval.

7.2 Aanbevelingen

Belangrijkste aanbeveling is het verbeteren van de luchtkwaliteit in de woningen, het opheffen van de tochtproblemen en het vergroten van de veiligheid.

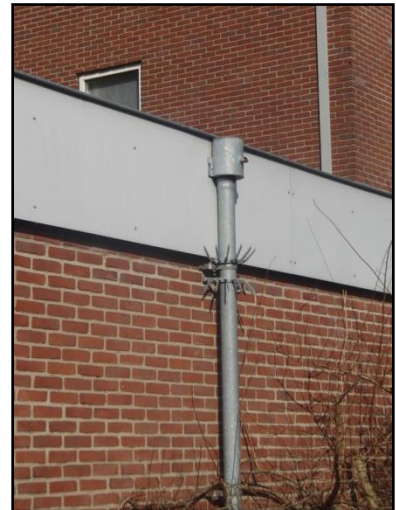
In het semi-openbaar domein wordt de veiligheid vergroot als er een spiegel aangebracht wordt waardoor zicht is op de bergingen. Ook het aanbrengen van meerdere slagvaste armaturen is raadzaam. Diverse toegangsdeuren van de portieken zijn permanent open. Daar moet de afsluitingsmogelijkheden weer hersteld worden.

In de portieken en in de woningen moet het glas vervangen worden conform NEN 3569. Het renoveren/vernieuwen van de badkamer en het toilet, vergroot de gebruikerskwaliteit. Deze zijn erg gedateerd. Belangrijk bij het aanpakken van de badkamer is het toepassen van mechanische ventilatie. Deze moet ook aangebracht worden in de keuken. Door het toepassen van mechanische ventilatie zal schimmelvorming in de badkamer sterk verminderen of helemaal verdwijnen. Als laatste is het aanbrengen van betere kierafdichting bij draaiende delen gewenst. Om het akoestisch comfort in de woningen te vergroten is het aan te bevelen om voorzetwanden te plaatsen bij de woningscheidende wand. Dit moet de gehorigheid in de portieken verminderen.



Zichtbaar op bovenstaande foto's:

- De hoeveelheid ruimte voor de speelvoorzieningen zijn onvoldoende benut.
- graffiti.
- Straatmeubilair is spaarzaam toegepast maar erg vervuild.
- Bestratingen in de woonomgeving zijn valgevaarlijk, verzakt en vervuild en zijn niet onthoekt.



Zichtbaar op bovenstaande foto's:

- Groenvoorziening achter de flatten;
- Deur van de ene entree is geschilderd de andere niet;
- Verschillende entrees staan permanent open;
- Hemelwaterafvoer beschermt tegen opklimming;
- In de bergingen ontbreekt een doorkijkspiegel waardoor niet zichtbare nissen ontstaan.



Zichtbaar op bovenstaande foto's:

- Hellingbaan naast de trap is erg breed, de trap is moeilijk beloopbaar.
- Tussen de borstwering en de leuning is teveel ruimte waardoor er valgevaar ontstaat.
- Door overlast van duiven wordt gaas gespannen bij de balkons aan de achterzijde.
- Opening voor condensdroger waardoor raamdorpelsteen en rooster erg vies worden.



Zichtbaar op bovenstaande foto's:

- Sanitair is erg gedateerd en door het ontbreken van mechanische ventilatie ontstaat veel schimmelvorming. Houtachtige materialen worden vochtig en leidingen beginnen te roesten.