



Onderhoud 186 woningen | fase 2

't Ven Eindhoven

Geplaatst in een Cultuur Historisch Perspectief
25-02-2019



Onderhoud 186 woningen | fase 2

't Ven Eindhoven

DATUM	TOELICHTING	INHOUD
25-02-2019	Dit rapport geeft weer:	Stand van zaken Uitgangspunten 3
ONDERWERP Geplaatst in een Cultuur Historisch Perspectief	wat tot nu toe aan plannen voor 't Ven zijn ontwikkeld. Deze plannen geven een analyse van 't Ven en plaatsen daarmee de buurt in een cultureel historisch perspectief. Deze plannen zijn in bijlage 1 en 2 opgenomen.	Proefblok evaluatie 6
DOCUMENTNUMMER 1933	de analyse in deze plannen heeft geleid tot een aantal ontwerprichtlijnen voor nieuwe ontwikkelingen.	Het vervolg, fase 2 7
OPDRACHTGEVER(S) Thuis	de stand van zaken op dit moment: evaluatie van het proefblok aan de hand van de opgestelde richtlijnen.	Bijlage 1 11
IN SAMENWERKING MET n.v.t.	wat de inzet van het vervolg, fase 2, van de verduurzaming van 't ven zal zijn.	Bijlage 2 29

DE LOODS ARCHITECTEN EN ADVISEURS

Boscheweg 16
5735 GV Aarle-Rixtel

(0492) 386 700

bureau@deloods.nl

www.deloods.nl



Stand van zaken | Uitgangspunten

EERDER UITGEVOERDE ONDERZOEKEN

De **BouwhulpGroep** heeft in 2009 in het kader van een haalbaarheidsonderzoek een onderzoek gedaan naar de cultuurhistorische kwaliteiten van het complex: **Complex 9 'T VEN: Modern Wonen In Traditie** (zie bijlage 1)

De Loods Architecten en Adviseurs heeft voor de uitvoering van fase 1 van de verbetering van de woningcomplexen in 't Ven; het NOM ready-project voor type C woningen in 2016 een onderzoek gedaan naar de gevelopbouw van de woningen: **Verduurzaming 't Ven Eindhoven** (zie bijlage 2). Voor deze woningen is vergunning verleend op 6 april 2017.

PROEFBLOK

23 Juli 2018 is vergunning verleend voor de uitvoering van het proefblok ten behoeve van het vervolg van de overige woningen van 't Ven. Bij de behandeling van het ontwerp van de proefwoningen in de grote Welstandscommissie is positief gereageerd met daarbij aangetekend dat bij de uitrol van de overige woningen meer variatie (met name in de van de kleur steenstrip) in het gevelbeeld wordt verwacht.

HET VERVOLG

Er zijn verdeeld over de 363 woningen 3 woningtypen. De 40 woningen van het eerste woningtype (type C) zijn al in 2016 uitgevoerd. In het vervolg zullen 186 woningen (type A) worden aangepakt. De woningen van het type B zijn woontechnisch van te slechte kwaliteit en zullen dus niet worden verduurzaamd.

ONTWERPRICHTLIJNEN

Uit de eerdere onderzoeken zijn in het kort de navolgende ontwerprichtlijnen opgesteld: .

De regels van de compositie

De ordening van de delen tot één geheel is de compositie. Dit gebeurt volgens regels. Aspecten, die bij de beeldkwaliteit een rol spelen zijn:

- Horizontaliteit en/of verticaliteit;
- Verhoudingen;
- Symmetrie;
- Plasticiteit (vlak versus geled)
- Repetitie;
- Materialisatie (kleur, textuur);

De samenhang van deze aspecten bepalen de uitstraling van de gevels.

De structuur bestaat uit een voet (begane grond) en een bovenkant (verdieping+dak). Het blokje is ontworpen en niet de individuele woning. De structuur van 1 woning wordt steeds herhaald, er is geen sprake van spiegeling. De entree is apart vormgegeven en verschilt per woningtype. Het is een voor die tijd modern vormgegeven gevel.

Collectief beeld versus ruimte voor individuele accenten

Er zijn geen individuele afwijkingen. Het heeft het ook niet nodig. Het geheel verdraagt geen afwijkingen het is zo strak geordend, afwijkingen leiden tot wanorde.

Overgang privé - openbaar

De overgang van woningen naar buitenruimte is zorgvuldige vormgegeven door gemetselde muurtjes en stalen beugels bij de voordeuren van de woningen zonder voortuin en met lage groene haagjes als erfafscheiding bij de woningen met voortuin. Van deze haagjes is niet veel meer over.

Ornament ter ondersteuning van de plasticiteit

Plasticiteit is aangebracht door balkons, luifel, lateien en het ritme van de hwa's.

Cultuurhistorische waarde: de band met het verleden

De woningen zijn voor die tijd modern vormgegeven.

Zorgvuldig beleid

De architectuur beweegt zich op de grens van de traditie en moderniteit ('Shake-hands'-architectuur). Het gebruik van baksteen en hellend pannendak verwijst naar de traditie. De gevelindeling met de autonome gevelopeningen van de beneden- en bovenverdieping en de toegepaste plasticiteit met horizontale en verticale vlakken is een verwijzing naar de Moderne architectuur. Door de kozijnvervangingen in het verleden is de oorspronkelijke verfijning verdwenen. De architectuur is wat grover geworden en minder transparant. Nog steeds overheerst desondanks het beeld van een zorgvuldige geleding.

Aandachtspunten

Bij de uitvoering van onderhoud en verbeteringen zal de bestaande architectuur met zorg behandeld moeten worden. Vergrovingen uit het verleden kunnen verzacht worden. Bijvoorbeeld bij de keuze van de nieuwe voordeuren kan meer rekening worden gehouden met de oorspronkelijke beeldtaal. Hetzelfde geldt voor de keuze van de kleuren.



.....

BESTAANDE TOESTAND



.....

BESTAANDE TOESTAND



Proefblok evaluatie

BOUWBLOK

- het bouwblok heeft dezelfde verschijningsvorm.
- het bouwblok blijft een optelsom van gelijke seriematig geschakelde woningen.

GEVELS

- het dak heeft eenzelfde karakteristiek groot overstek.
- in verband met de plaatsing van PV-panelen is gekozen voor een stalen dakelement.
- de bestaande gevelopeningen zijn ongewijzigd.
- de penanten tussen de woningen zijn gehandhaafd in de vorm van een aluminium bekleding in de kleur van het metselwerk.
- de hemelwaterafvoeren in zink zijn op dezelfde plaats aangebracht en markeren samen met de penanten de verticalen in het gevelbeeld.
- de luifel accentueert op een zelfde wijze de horizontale lijn.
- de bestaande luifel bij de voordeur vormt ook een koudebrug
- het vlak naast de voordeur geeft ritmiek aan de gevel.
- het bestaande balkonnetje is verbonden met de verdiepingsvloer (koudebrug) en kon dus niet worden behouden. De geveluitsnede met hekwerk in combinatie met het staande metselwerk vervangt dit geveldetail.
- de overgang van openbaar naar privé is, met het stoepje en de afscheiding in de vorm van een stalen beugel, ook in de nieuwe situatie weer vormgegeven.

KLEUR

Alle woningen van dit complex in 't Ven zijn toentertijd gebouwd met rode bakstenen. Het geeft mede vorm aan het complexmatige karakter van de buurt. Daarom is ook voor de nieuwe gevel gekozen voor een rode steenstrip. Tegelijkertijd mag ook worden getoond dat de woningen verduurzaamd zijn: donkergrijze kozijnen en een fris gekleurde voordeur in een lichtgrijs gevelvlak.





SITUATIE THEMA ROOD

Het proefblok geeft op een geslaagde wijze aan dat de gevel en bouwblok opbouw voldoet aan de ontwerprichtlijnen. In het vervolg van het project zal alleen dit type woningen (type A) worden aangepakt.

De lange straten met steeds dezelfde woningen vragen om meer variatie in het gevelbeeld. Een wens, door de bewoners geuit maar ook als suggestie meegegeven bij de behandeling van de woningen uit het proefblok, in de grote Welstandscommissie.

Daarom is nu voorgesteld om meer variatie in de kleur van de steenstrips aan te brengen met als thema rood. Niet alleen omdat het de bestaande baksteenkleur is maar ook als verwijzing naar de verzuilde samenleving en de politieke kleur van de fabrieksarbeiders van Philips die er woonden.

Steeds per bouwblok wordt een kleur steenstrip toegepast waarbij het meerendeel van de kleuren afgeleiden zijn van steenrode basiskleur. Twee bouwblokken vormen accenten in de lange Tobias Asserstraat. Deze worden uitgevoerd met antraciet kleurige steenstrippen.

VERDELING KLEUREN PLAN

- buiten het plan
- woningen door Laudy uitgevoerd
- Tobias
- Magnus
- Torstein
- Kaj
- Frode
- Kiersten
- Ulrike
- Egor



KLEUREN MOGELIJKHEDEN



KOZIJN KLEUR				STANDAARD WIT	STANDAARD WIT	BASALTGRUIS	BASALTGRUIS	BASALTGRUIS	ZILVERGRUIS	ZILVERGRUIS	PAPYRUSWIT
	BLOKNUMMER	WONINGEN IN BLOK		TOBIAS (1)	MAGNUS (1)	TORSTEIN (1)	KAJ (1)	FRODE (2)	KIERSTEN (2)	ULRIKE (2)	EGOR (4)
BLOK	1	5				5					
BLOK	3	5		5							
BLOK	4	6		6							
BLOK	5	10			10						
BLOK	6	6				6					
BLOK	7	4							4		
BLOK	8	13			13						
BLOK	12	8				8					
BLOK	13	9				9					
BLOK	22	10		10							
BLOK	24	16			16						
BLOK	26	9		9							
PROEFBLOK	27	9				9					
BLOK	28	4							4		
BLOK	29	4				4					
BLOK	30	14							14		
BLOK	31	4					4				
BLOK	32	6			6						
BLOK	33	4									4
BLOK	34	8				8					
BLOK	35	6						6			
BLOK	36	6				6					
BLOK	37	11			11						
BLOK	38	4					4				
BLOK	39	6								6	
BLOK	40	6		6							
TOTAAL		184		36	56	46	8	6	22	6	4

184 (EXCLUSIEF PROEFBLOK)

STANDAARD WITTE KOZIJNEN	92	PRIJSGROEP 1	146
BASALTGRIJZE KOZIJNEN RAL7012	60	PRIJSGROEP 2	34
ZILVERGRIJZE KOZIJNEN RAL 7001	28	PRIJSGROEP 3	4
PAPYRUSWITTE KOZIJNEN RAL 9018	4		
184		184	



.....

ALLE KLEUREN



TOBIAS (1)

MAGNUS (1)



TORSTEIN (1)

KAJ (1)



FRODE (2)

KIERSTEN (2)



ULRIKE (2)

EGOR (4)



Bijlage 1

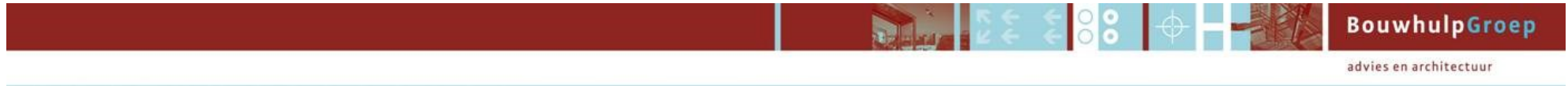


COMPLEX 9 'T VEN: MODERN WONEN IN TRADITIE

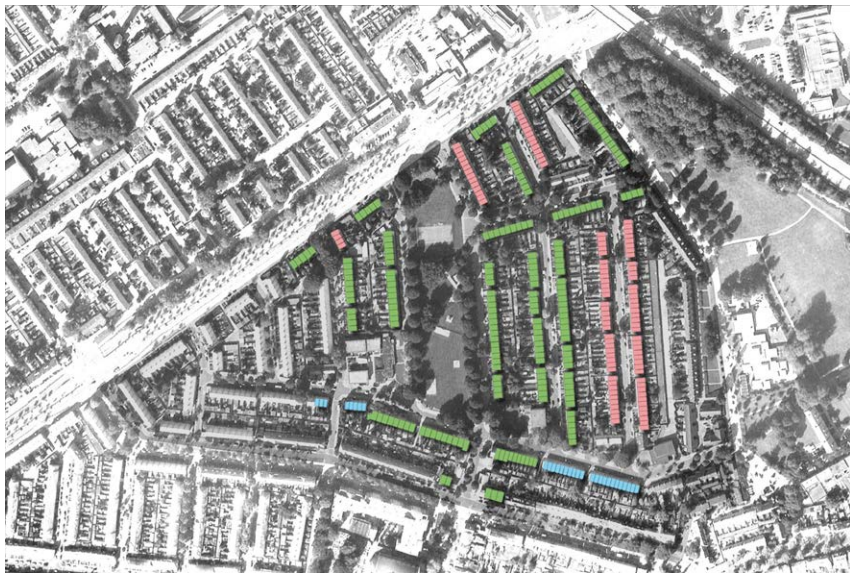
Eindrapport - Haalbaarheidsonderzoek 363 eengezinswoningen 't Ven te Eindhoven

4 juni 2009

A08.082



INHOUDSOPGAVE	
1	INLEIDING
2	STEDENBOUW
3	ARCHITECTUUR
4	WOONTECHNISCHE EN RUIMTELIJKE KWALITEIT
5	ENQUETERESULTATEN
6	BOUWTECHNIEK
7	MOGELIJKHEDEN EN CONSEQUENTIES
BIJLAGE : A. SITUATIE, PLATTEGRONDEN EN GEVELS PER WONINGTYPE B. KWALITEITSBEELD C. KWALITEITSNIVEAUS INGRENEN D. ONDERZOEK KOUDEBRUGGEN E. FOTO'S PER ONDERDEEL F. ENQUETERESULTATEN G. BEGROTING	



1. INLEIDING

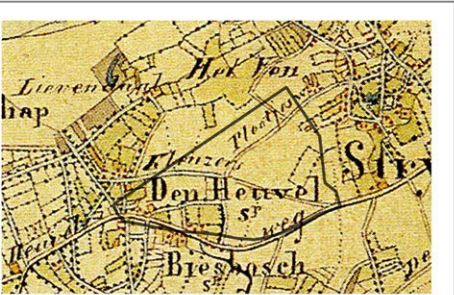
Complex 9 van Domein, gelegen in de wijk 't Ven, omvat 363 eengezinswoningen. Tevens behoren tot dit complex 25 garages, 5 winkelpanden en een 7-tal andere woningen. De woningen zijn gebouwd in 1948 naar het ontwerp van Brinkman/v.d. Broek. De woning, gelegen aan de J.M. Kemperstraat 2, is als museumwoning ingericht. De stedenbouwkundige opzet is te typeren als een traditionele tuinwijk met gesloten bouwblokken, gegroepeerd rond een plein (circa 250 m² bij 75 m²).

- In de notitie van Domein d.d. september 2008, worden de volgende technische problemen genoemd:
- (1) 'Slechte' kwaliteit keuken, douche, toilet.
 - (2) 'Slecht' stucwerk wanden/plafonds.
 - (3) Asbest in vinyl vloerbedekking.
 - (4) Vochtproblemen, vooral ter plaatse van kopgevels, optrekkend vocht langs woningscheidende wand en vochtige kelders.
 - (5) Onvoldoende, gebrekkige ventilatievoorzieningen, zowel luchttoevoer (ventilatioeroosters in woonkamer/keuken ontbreken) als luchtafvoer (natuurlijk).
 - (6) Vele koudebruggen: betonnen dak, steensmuren voor- en achtergevel.
 - (7) De gebrekkige uitrusting: alleen een toilet op de begane grond of op de eerste verdieping.
 - (8) De slaapkamers zijn vrij krap.
 - (9) Enige (beginnende) leefbaarheidsproblemen.

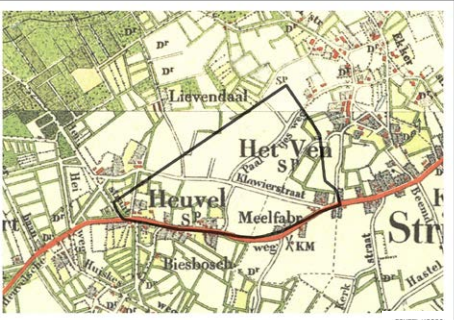
Het ligt in de bedoeling de woningen zo op te knappen, dat de bewoners er nog jarenlang naar tevredenheid kunnen wonen: dat ze voldoen aan de vraag uit de markt en dat ze voorzien in een duidelijk woonbehoefte binnen Eindhoven en 't Ven in het bijzonder.

De vraag is een haalbaarheidsonderzoek uit te voeren, dat een beeld moet geven van een zinvolle toekomstvisie vanuit technisch, financieel en markttechnisch oogpunt. Om de toekomstvisie te verbeelden, zullen er verschillende ingreepvarianten, resp. scenario's - instandhouding, renovatie en revitalisering - beschouwd moeten worden, rekening houdend met verschillende eigendomsvarianten. Tijdens het onderzoek zal er extra aandacht besteed moeten worden om de betrokkenheid van de bewoners te versterken.

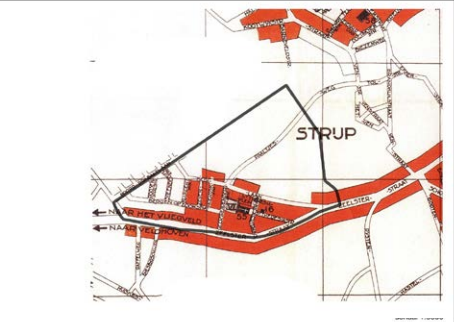
In deze rapportage worden alle inventarisaties en beoordelingen weergegeven. Tevens wordt een beeld geschetst van de mogelijkheden en consequenties voor de verschillende ingreepvarianten, resp. scenario's.



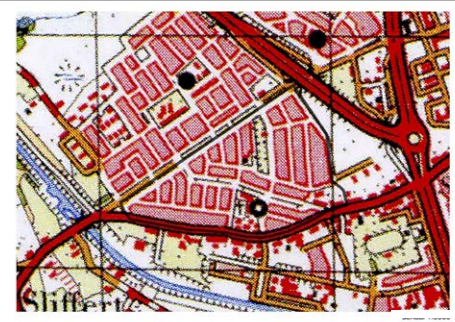
1845



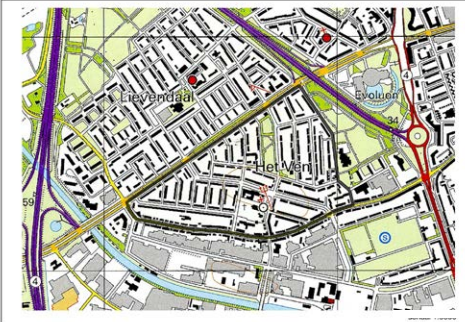
1900



1935

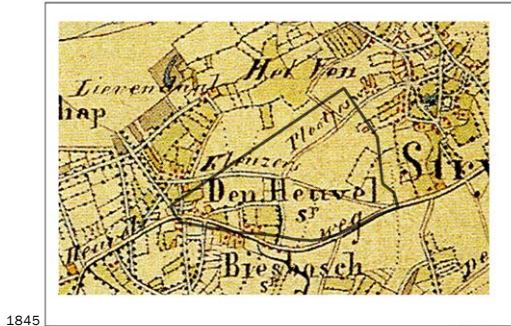


1960



2005

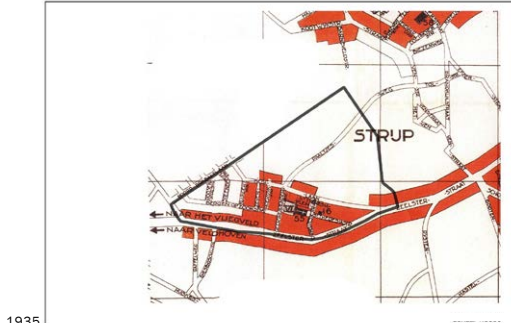




1845

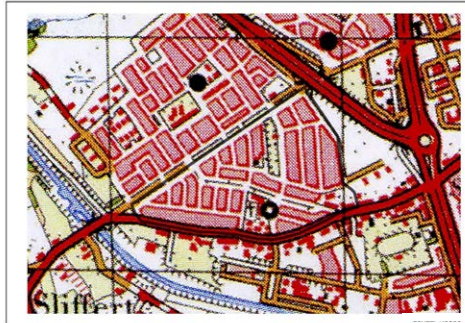


1900



1935

BouwhulpGroep advies en architectuur



1960



2005

Eindrapport, 't Ven te Eindhoven - 4 juni 2009 - 3-

2. STEDENBOUW

VERBROKEN SAMENHANG, OP ZOEK NAAR NIEUWE EENHEDEN

De wijk 't Ven omvat circa 1400 wooneenheden en is in de periode 1935 tot 1970 tot stand gekomen tussen de 'oude' lintbebouwing van de Zeelsterstraat en de 'nieuwe' ontsluitingsweg Noord Brabantlaan. Qua eigendom is het een gemêleerde wijk. Bijna 60% is in bezit van eigenaar-bewoners. De wijk is overwegend traditioneel verkaveld met gesloten blokken van verschillende maat en vorm. De verkavelingsrichting is sterk bepaald door twee hoofdwegen. Binnen deze wijk ligt de buurt 't Ven.

De buurt 't Ven is een ruim opgezet tuindorp met een groen karakter. De buurt is gegroepeerd rond het Hugo de Grootplein, dat oorspronkelijk met diverse voorzieningen (scholen) eromheen een centrale functie innam en afstraalde op de hele buurt. Het gaf de buurt het grootse karakter. Verder kenmerkte de buurt zich door een transparant karakter. Door de veranderingen, nieuwe bebouwing op het plein en nieuwbouw op de koppen van de blokken (ter vervanging van de oorspronkelijke 'oude van dagen' woningen) is de samenhang in het beeld enigszins verdwenen. Bij de invulling van de toekomst van de buurt zal de samenhang meer gevonden moeten worden in afzonderlijke eenheden. In het oorspronkelijk ontwerp is met gebruik van uniforme bouwstenen gezocht naar een totaalbeeld. De overgangen tussen straat en woning zijn overal vormgegeven (tuin, stoep, muurtje hekje). De eenheid is aan de ene kant de kracht van de buurt, omdat het een totaal beeld oproept. Aan de andere kant de zwakte. De opzet tolereert geen verstoringen (bijvoorbeeld door gebruik/inrichting voortuin).

Aandachtspunten

De traditionele verkaveling met de beëindiging van de straten met een knik of T-kruising zorgen voor besloten ruimten. De combinatie tussen stedenbouw en de architectuur, die verwijst naar het functionalisme maken van 't Ven een uniek vroeg na-oorlogs woningbouwproject in Eindhoven. Bij aanpassing in de toekomst verdient dit meer aandacht.



ZEVEN THEMA'S VAN BEELDKWALITEIT

autonome waarden met extra betekenis in samenhang

1. Architectonische bouwstenen

Om geen verwarring te krijgen waar de beeldkwaliteit van wordt beoordeeld is het belangrijk de architectonische bouwstenen van de wijk te benoemen.

Een buurt is veelal opgebouwd uit eenheden, die de dragers vormen van het architectonische beeld. In veel naoorlogse wijken met eengezinswoningen is dat een blok met rijtjeshuizen. In vooroorlogse tuindorpen bepaalt de gevelwand van de straat de eenheid.

Het rijtje is de architectonische eenheid. Drie woningtypes zorgen voor een klein onderscheid in de blokjes. Alle blokjes ogen als een familie.

2. De regels van de compositie

De ordening van de delen tot één geheel is de compositie. Dit gebeurt volgens regels.

Aspecten, die bij de beeldkwaliteit een rol spelen zijn:

- Horizontaliteit en/of verticaliteit;
- Verhoudingen;
- Symmetrie;
- Plasticiteit (vlak versus geleed)
- Repetitie;
- Materialisatie (kleur, textuur);

De samenhang van deze aspecten bepalen de uitstraling van de gevels.

De structuur bestaat uit een voet (begane grond) en een bovenkant (verdieping+dak). Het blokje is ontworpen en niet de individuele woning. De structuur van 1 woning wordt steeds herhaald, er is geen sprake van spiegeling. De entree is apart vormgegeven en verschilt per woningtype. Het is een voor de tijd modern vormgegeven gevel.

3. Collectief beeld versus ruimte voor individuele accenten

In hoeverre laat de bestaande architectuur individuele accenten toe? En zijn er bestaande individuele accenten die de architectuur versterken.

Er zijn geen individuele afwijkingen. Het heeft het ook niet nodig. Het geheel verdraagt geen afwijkingen het is zo strak geordend, afwijkingen leiden tot wanorde.

4. Spanningsveld of wisselwerking tussen bebouwing en buitenruimte

Versterkt de architectuur de stedenbouwkundige structuur of andersom? Juist de afstemming van bebouwing en buitenruimte op elkaar bepaalt de kwaliteit.

De overgang van woningen naar buitenruimte is zorgvuldige vormgegeven door gemetselde muurtjes en stalen beugels bij de voordeuren van de woningen zonder voortuin en met lage groene haagjes als erfafscheiding bij de woningen met voortuin. Van deze haagjes is niet veel meer over.

5. Ornament ter ondersteuning van de plasticiteit

Vaak gaat het om sfeer en subtiel reliëf waarmee de gebruiker zich kan identificeren. Ofwel waardoor men zich aangetrokken voelt. Het geeft de architectuur een extra (gezellig of prettig) identiteit.

Plasticiteit is aangebracht door balkons, luifel, lateien en het ritme van de hwa's.

6. Cultuurhistorische waarde: de band met het verleden

Wat is de verwijzing naar het verleden? Elke architectuur is een weerspiegeling van een tijdgeest en opvatting.

De woningen zijn voor die tijd modern vormgegeven.

7. Duurzaamheid en gebruik

Alleen de tijd bepaalt wat architectuur is. De duurzaamheid heeft in dit kader betrekking op in hoeverre binnen de bestaande beeldkwaliteit allerlei aanpassingen aan het veranderende gebruik mogelijk zijn en in hoeverre de tijd van invloed is op de materialisatie en de vormgeving. Met andere woorden, in hoeverre bezit de architectuur enige neutraliteit.

De wijk is minder duurzaam omdat het zo'n vast ritme heeft in de uitstraling. Het laat vrijwel geen toevoegingen toe.

NEGEN ITEMS VOOR HET BEOORDELEN VAN EEN WIJK/BUURT

1. Morfologie

De stedenbouwkundige structuur is die van een gesloten bouwblok

2. Openbaar, gemeenschappelijk en privé gebied

Het grote centraal gelegen groengebied aan het Hugo de Grootplein is gemeenschappelijk en openbaar. De diepe achtertuinen van de woningen zijn privé. De Noord en West georiënteerde woningen beschikken over een eigen voortuin. De openbare stoepen zijn over het algemeen vrij breed.

3. Uitstraling en uiterlijk

De wijk oogt groen en is ruim opgezet. De woningen zijn eenvoudig, maar zorgvuldig vormgegeven.

4. Groen casco

Wat opvalt is het grote groene veld in het hart van de wijk en het groene gebied aan de rand van de wijk (Jacob Oppenheimstraat). Verder is de wijk rijk voorzien van oude bomen. De groenstroken op de koppen van de woningen zijn veelal bij de woningen getrokken.

5. Parkeren

De wijk beschikt over voldoende parkeerplaatsen. Parkeren vindt plaats als langsparkeren aan twee zijden in de straten. Soms zijn er parkeervakken ingericht. Verder bevinden zich in de wijk 2 centraal gelegen gebieden met parkeergarages in een binnengebied.

6. Transparantie

Door de ruime opzet van de wijk (groen strook, brede straatprofielen, diepe percelen) oogt de wijk transparant.

7. (Voor-)tuinen en erfafscheidingen

Hoewel de achterpaden uniform zijn vormgegeven ogen deze rommelig. Origineel waren de aanwezige voortuinen begrensd door uniforme lage groene haagjes, maar deze zijn veelal vervangen door een eigen invulling.

8. Hiërarchie en oriëntatie

De hiërarchie en oriëntatie wordt bepaald door het groen gebied in het midden van de wijk, de Noord Brabantlaan en Bredalaan en doordat alle straten anders zijn.

9. Uniformiteit - differentiatie

De mate van uniformiteit is groot. De differentiatie wordt bepaald doordat er drie verschillende woningtypen zijn, maar de materialisering en de kapvorm zijn gelijk. En de Noord en West georiënteerde woningen beschikken over een voortuin.



Bron: Eindhoven in beeld

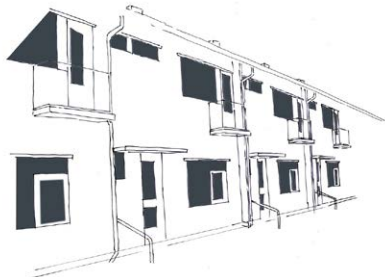


1948



2009

Openbaar en privé groen



Woningtype A



Woningtype B



Woningtype C

3. ARCHITECTUUR

ZORGVULDIG GELEED

De architectuur beweegt zich op de grens van de traditie en moderniteit ('Shake-hands'-architectuur). Het gebruik van baksteen en hellend pannendak verwijst naar de traditie. De gevelindeling met de autonome gevelopeningen van de beneden- en bovenverdieping en de toegepaste plasticiteit met horizontale en verticale vlakken is een verwijzing naar de Moderne architectuur. Door de kozijnvervangingen in het verleden is de oorspronkelijke verfijning verdwenen. De architectuur is wat grover geworden en minder transparant. Nog steeds overheerst desondanks het beeld van een zorgvuldige geleiding.

Aandachtspunten

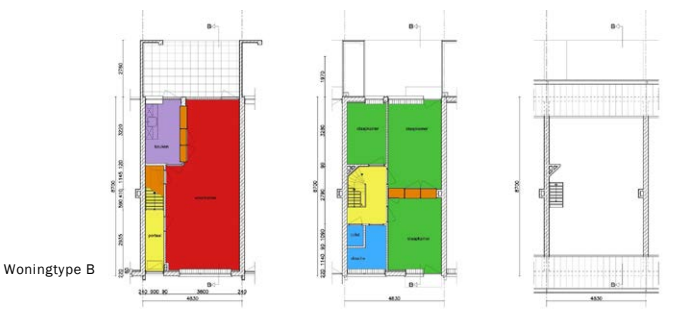
Bij de uitvoering van onderhoud en verbeteringen zal de bestaande architectuur met zorg behandeld moeten worden. Vergrovingen uit het verleden kunnen verzacht worden. Bijvoorbeeld bij de keuze van de nieuwe voordeuren kan meer rekening worden gehouden met de oorspronkelijke beeldtaal. Hetzelfde geldt voor de keuze van de kleuren.



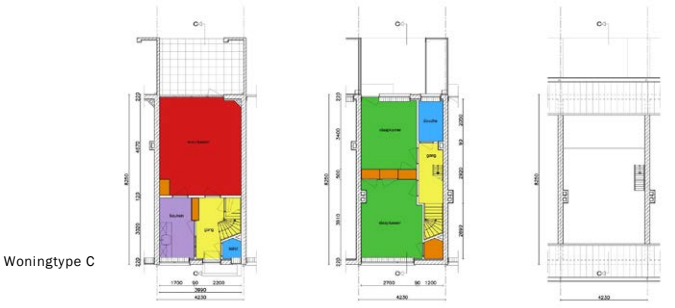
Museumwoning J.M.Kemperstraat 2



Woningtype A



Woningtype B



Woningtype C

Schaal 1:200

4. WOONTECHNISCHE EN RUIMTELIJKE KWALITEIT

RUIMTELIJKE PLATTEGROND MET IDENTITEIT

Oorspronkelijk was alles in de woning vormgegeven: wanden, kasten, trappen. Maximaal is in het oorspronkelijk ontwerp de ruimte benut om het woonprogramma van destijds te realiseren. De flexibiliteit van de plattegronden is gerealiseerd door het gebruik van kastenwanden en de kolommenstructuur bij de overspanning van 5,77 m.

Het woonoppervlak van woningtype A voldoet (bijna) aan die van nieuwbouw van een vierkamerwoning (63,5 m2 tov 65 m2). Dat van woningtype B voldoet ruim aan de eisen van een driekamerwoning (57,6 m2 tov 55 m2). Het probleem hier is gelegen in de kleine douche ruimte en het toilet op de verdieping.

Woningtype C is krap bemeten. Op de begane grond is de oppervlakte te gering. Het totaal biedt ruimte aan een kleine tweekamerwoning.

Karakteristiek voor elke plattegrond in dat ze een ruimtelijk karakter hebben door de detaillering van de elementen en eigen identiteit.

Aandachtspunten

De oorspronkelijke plattegronden zijn in hoge mate efficiënt. Dit werd ondersteund door het gebruik van (flexibele) kastenwanden en schuifwanden. Bij aanpassingen van de plattegronden zal in deze geest naar oplossingen gezocht moeten worden.



Woningtype A: toetsing aan 2 persoonsuishouden



Woningtype B: toetsing aan 2 persoonsuishouden



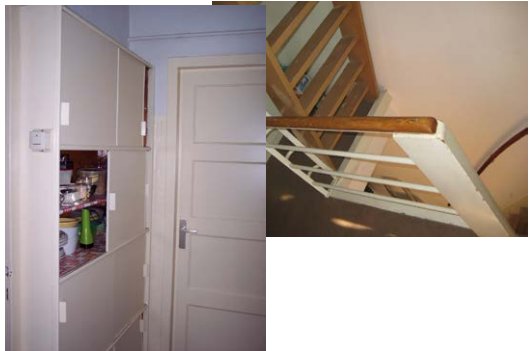
Woningtype C: toetsing aan 2 persoonsuishouden



Woningtype A: toetsing aan 4 persoonsuishouden

	woningtype A	woningtype B	woningtype C	Bouwhulp minimaal	Bouwhulp toekomstig	Bouwbesluit nieuwbouw
	m²	m²	m²	m²	m²	m²
Woonkamer	27,4	26,4	18,6	26	35	b>3,6
Keuken	5,5	5,4	5,1	9	13	>5
Slaapkamer 1	12,7	11	11,3	5	10	>5
Slaapkamer 2	12,7	9,1	9,1			
Slaapkamer 3	5,2	5,7				
Woonoppervlakte	63,5 (4k)	57,6 (3k)	44,1 (2k)		48 2k	
					55 3k	
					65 4k	
GBO	97	89	71			

GBO is berekend volgens NEN 2580



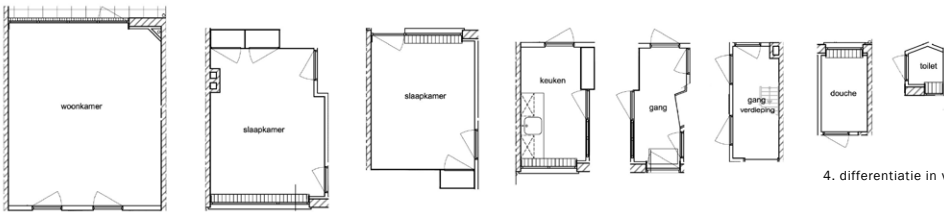
5. identiteit en vormgeving (inbouwkasten en balustrade)

legenda woontechnische toets

zitten eten entree

slapen koken sanitair

schaal 1:200



4. differentiatie in vertreksgrootte

VIJF THEMA'S VOOR HET BEOORDELEN VAN EEN PLATTEGROND (ZIE AFB. PAG. 10)

1. **Meerdere leefplekken**
Door bewoners wordt het zeer positief ervaren als er in de woning meerdere vertrekken zijn die gebruikt kunnen worden als (gemeenschappelijke) woonruimte. Voorbeelden zijn de eetkeuken of een vertrek dat dienst kan doen als eetkamer of extra zitkamer. De kwaliteit van deze ruimten is des te sterker naarmate de verschillen in uitzicht, oriëntatie ten opzichte van de zon en mate van privacy groter zijn.
2. **Ruimtelijkheid van de woning**
De ruimtelijkheid van de woning wordt bepaald door meerdere aspecten zoals de mate van licht-toetreding in de woning via glaspulen; de verhouding lengte-breedte van vertrekken (bij voorkeur vierkant), de vorm en afmeting van verkeersruimten in de gehele woning; de mogelijkheid om vertrekken met elkaar te verbinden (bijvoorbeeld via dubbele deuren of schuifdeuren); verbindingen met buitenruimten (deur naar balkon, frans balkon).
Ruimtelijk houdt in, dat een woning geen optelsom is van vertrekken die alleen maar afgesloten kunnen worden, maar dat vertrekken, afhankelijk van de activiteiten en het moment van de dag, juist verbonden kunnen worden.
Ingeval activiteiten in een vertrek gecombineerd worden, moet de betreffende ruimte ook die kwaliteiten bezitten die noodzakelijk zijn voor die afzonderlijke activiteiten.
Een vertrek moet in het uiterste geval op te splitsen zijn in twee of meerdere vertrekken, die voldoen aan de eisen die de verschillende activiteiten stellen.
Elementen, die ertoe bijdragen dat een woning als één geheel ervaren wordt, zijn:
- Aanwezigheid van een centrale hal;
- Rond kunnen lopen in de woning.
3. **Zonering in de woning**
Hierbij gaat het erom dat binnen de woning verschillende gebieden van privacy, resp. openbaarheid kunnen ontstaan. Een voorbeeld van zo'n glijdende schaal is een woonkamer en toilet toegankelijk voor bezoekers, een eetkeuken duidelijk afgescheiden en alleen toegankelijk voor 'goede bekenden', en tenslotte individuele vertrekken waaronder het heilige der heilige zoals slaapkamers.
4. **Differentiatie in vertreksgrootte**
Het beschikken over vertrekken met verschillende afmetingen biedt de bewoners de mogelijkheid een activiteit af te zonderen of te kiezen binnen de woning waar welke activiteit plaatsvindt. Let wel op dat de afzonderlijke vertrekken ook kwaliteiten bezitten, die de betreffende activiteiten vereisen.
Dit thema onderstreept de wenselijkheid van die flexibiiteit, waarbij via eenvoudige technische maatregelen een wand tussen twee vertrekken verwijderd of aangebracht kan worden.
5. **Identificatie en vormgeving**
Bewoners betitelen zoets met sfeer of gezelligheid. Zij identificeren zich dan in sterke mate met de vormgeving. Voor de een kunnen dat IKEA meubelen zijn en voor de ander stoelen van Breuer of Rietveld.

Ingevulde plattegronden woningtype A



Ingevulde plattegronden woningtype B



Ingevulde plattegronden woningtype C



BouwhulpGroep advies en architectuur



Schil	Kwaliteit
Dak	Keramische pannen van redelijke kwaliteit. De pannen liggen rommelig en zijn niet goed aangesloten. Op noordoriëntaties is mosgroei tussen de pannen geconstateerd. Het dakbeschot is niet geïsoleerd, soms door bewoners zelf aangebracht (2van de 15).
Dakramen	6-pans kunststof dakramen, slecht van kwaliteit. Het kunststof is vervuld en de aftrimming (hout) is verweerd
Schoorstenen	Zijn vernieuwd. Prefab gemetseld.
Plat dak	Dakbedekking kolenhokken: plooivorming en vervulling aanwezig. Einde levensduur
Goten	Lekkages geconstateerd. Goten sluiten niet goed aan. Soms oxides op naden.
Hemelwaterafvoeren	PVC is wat verweerd. Aansluiting met goot is van zink.
Metselwerk	Weinig scheuren, alleen tpv bevestigingen (hwa) en bij ontmoetingen van kopgevel-voorgevel woningtype A. Borstwering achtergevel begane grond is andere steen (ook ander formaat) (bij renovatie 1987 aangebracht). Daar waar vochtproblemen waren aan de kopgevel is aan de onderzijde voorzien van isolatie en waterdichte afwerking.
Voegwerk	Voegwerk iets terugliggend. Is redelijk van kwaliteit. Afhankelijk van oriëntatie soms verzand en uitgesleten. Voegwerk van borstwering achterzijde en kolenhok (halfsteens) begane grond is slechter.
Buitenwandopeningen	(1987) Houtwerk is goed, zit strak in de verf. Glaslatten met spijkers soms roestvorming. Hardglazen klepramen. Buitendeuren zijn smal. Voordeuren zijn krom.
Beglazing	80% voorzien van dubbelglas beneden, 10% dubbelglas begane grond en verdieping, 10% volledig enkel glas. Dubbelglas in buitendeuren met opdekklatten aangebracht.
Hang- en sluitwerk	Goed, inbraakwerend, tochtwering aanwezig
Schilderwerk	Goed
Balkons	Vloer bedekt met zink en houten vlinder (is slecht). Afvoer is goed. Stalen hekjes goed in verf.
Koudebruggen	Ter plaatse van lateien bij kozijnen (boven en beneden) en op de verdieping tpv balkons en tpv aansluiting dak gevel.
Kruipruimte	Is over het algemeen licht vochtig tot vochtig. Vochtig voornamelijk bij voordeur. Hoogte circa 70 cm. Luiken niet overal geïsoleerd. Goede ventilatie.
Kelder	Niet erg vochtig. Goede horizontale en verticale ventilatie
Intern	
Keuken	Merendeel is waarschijnlijk 10-12 jaar oud (of van renovatie 1987). Deurtjes hangen veelal scheef. Tegelwerk is technisch goed (1987).
Douche	Tegelwerk is verouderd. Sanitair is tussentijds vervangen. Af en toe (20%) lichte schimmelvorming op voegen en plafonds. Natuurlijke ventilatie middels klepramen en ontluuchtingskanaal.
Toilet	Tegelwerk is verouderd (idem douche). Sanitair is goed. Halfhoog hangend reservoir. Bij woningtype A en C geen ontluuchtingskanaal. Bij type B is toilet in badkamer gelegen (op verdieping).
Vloeren	Goed. Vaste smalle steile trap naar zolder.
Plafond	Balken van de vloeren zijn niet afgewerkt. Meestel geschilderd.
Binnenwanden	Stucwerk is slecht (zit los/vocht). Voornamelijk rondom kozijn en tpv bouwmuur begane grond.
Binnenwandopeningen	Binnendeuren zijn vaak krom, vooral deuren van onverwarme ruimten.
Vocht	Kruipruimte ter plaatse van voordeuren en kopgevels (koudebruggen)
Installatie	
Verwarming en Warmwater	Overal HR combiketels op zolder.
Ventilatie	Natuurlijke toevoer en afvoer.
Elektra	Type A en B: 4 groepen met aardlekschakelaar. Type C: 3 groepen met aardlekschakelaar.
Riolering	In kruipruimte pvc. Geen klachten.
Berging	
Buitenwandopeningen	Stalen kozijnen, soms roestplekken. Deuren zijn degelijk.
Gevels	Halfsteens metselwerk
Dak	Betonplaten met bitumen bedekt

5. ENQUETERESULTATEN

Van de verspreide enquêtes hebben we een respons van 65%, 233 enquêtes (woningtype A 148 (70%), woningtype B 50 (54%), woningtype C 20 (50%). Van 8 enquêtes is geen adres of geen huisnummer ingevuld

Samenvattende conclusie

- De bevolking is een redelijke weerspiegeling van een eengezinswijk (behalve woningtype C)
- De waardering van de kwaliteit komt overeen met de eigenschappen: uitzicht, parkeren, hang&sluitwerk, tuinen. De negatieve beoordeling van de bergruimte springt eruit.
- De geluidsisolatie en warmte-isolatie worden slechter beoordeeld dan gemiddeld (in het bijzonder woningtype C).
- De meest gewaardeerde eigenschappen van 't Ven: grootte kamers, tuinen, ligging/buurt, huur, vertrouwd.
- De belangrijkste verbeterwensen: isoleren, keuken, badkamer, plafonds.
- Gewenste verbetering woonomgeving: overlast in het bijzonder van nieuwe bewoners, achterpaden.
- Weinig verhuishensen.

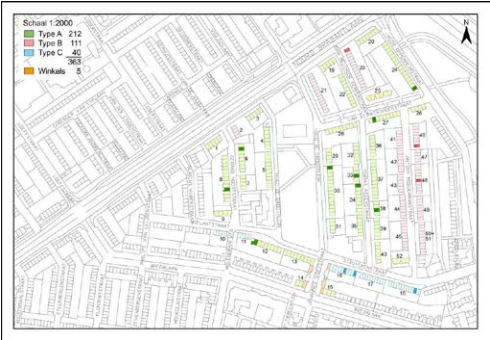
Zie bijlage voor uitgebreide enquêteresultaten

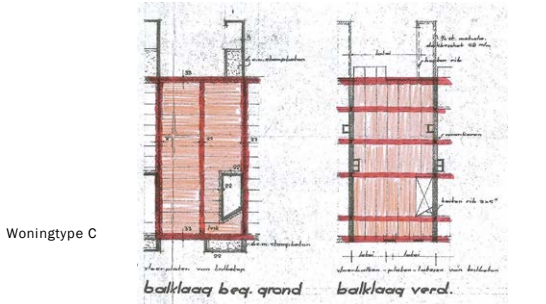
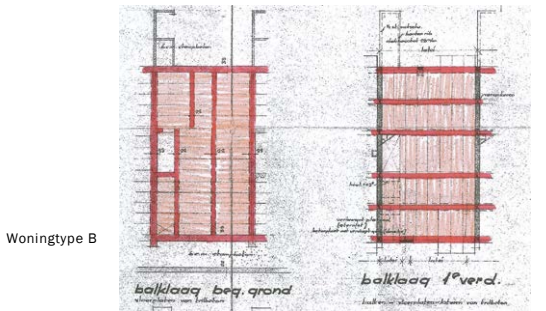
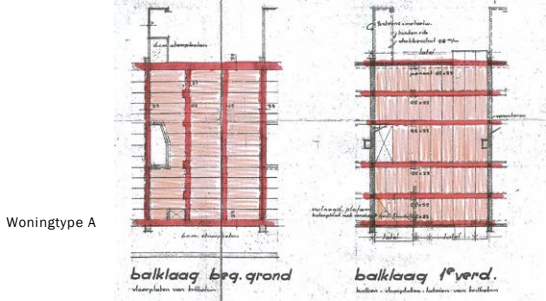
Gebruik

Bij de woonkamer van woningtype A komen verschillende inrichtingsvarianten voor, zithoek aan tuinzijde en zithoek aan straatzijde. Dit geeft de ruimtelijkheid van deze ruimte aan (meerdere leefplekken). En de kleine slaapkamer is in veel gevallen niet in gebruik als slaapkamer. Bij enkele woningen is ook de zolder in gebruik als slaapkamer.
Woningtype B is op de begane grond maar op één manier in te richten omdat de breedte van de woonkamer aan de achterzijde beperkt is. De kleine slaapkamer is maar in enkele gevallen in gebruik als slaapkamer.
Uit de ingevulde plattegronden blijkt dat de afmetingen van woningtype C beperkt zijn. Vooral in de woonkamer is vrijwel geen plaats voor én eettafel én zithoek. Aan de meubilering is te zien dat deze ruimte vol staat.

Opgenomen woningen

Woningtype	Adres	Oriëntatie
1 A	Kop Tobias Asserstraat 22	Oost
2 B	Kop A. Moddermanstraat 15	West
3 A	Tussen C. van Bijkershoekstraat 31	Noord
4 B	Kop J.M. Kemperstraat 1	West
5 A	Kop J. Oppenheimstraat 32	Noord-oost
6 A	Tussen Tobias Asserstraat 39	West
7 C	Tussen Struyckenstraat 23	Noord
8 C	Kop Struyckenstraat 65	Noord
9 A	Tussen G. Noodtstraat 20	Oost
10 A	Kop Hugo de Grootplein 19	West
11 C	Kop Wielantstraat 23	Noord
12 C	Tussen Wielantstraat 27	Noord
13 A	Kop Wielantstraat 11	Noord
14 A	Tussen Tobias Asserstraat 18	Oost
15 A	Tussen G. Noodtstraat 11	West





BouwhulpGroep advies en architectuur

6. BOUWTECHNIEK

NIEUW MATERIALEN, TRADITIONEEL GESTAPELD.

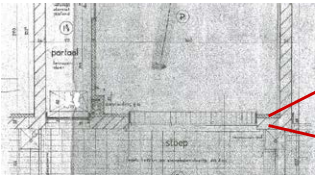
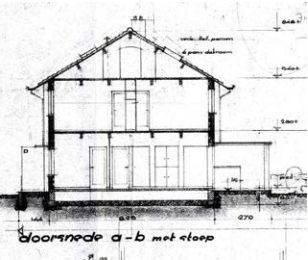
Bij de bouw van de woningen is gebruik gemaakt van nieuwe materialen, zoals betonvloeren, betonnen dakbeschot, bouwmuren van betonstenen, betonnen lateien en balkons. Er is sprake van de volledige acceptatie van beton als bouw materiaal die op uitgekende wijze is benut (zie opbouw van vloeren door combinatie van balken en dunne vloeren). Incidenteel levert deze nieuwe techniek ook problemen op zoals tpv de betonnen lateien, die doorlopen en koudebruggen vormen. De belangrijkste technische problemen houden verband met de geringe bouwfysische kwaliteit:

- Gebrekkige warmte-isolatie
- Gebrekkige natuurlijke ventilatie
- Koudebruggen.

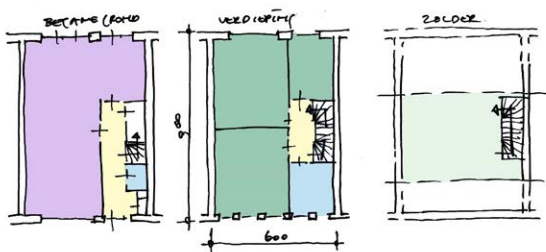
Verder doen zich problemen voor met de uitrusting en afwerking van keuken, douche en toilet. Dit hoort bij de onderhoudscycli van dergelijke woningen.

Aandachtspunten

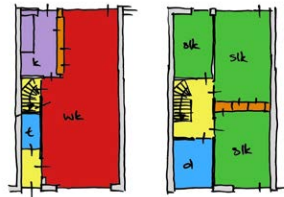
Voor al de bouwfysische tekortkomingen (vocht, warmte, geluid) dienen opgelost te worden. Om de juiste maatregelen voor geluidsisolatie te kunnen nemen is nader onderzoek nodig.



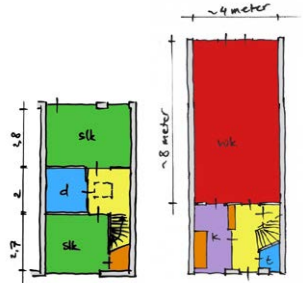
Eindrapport, 't Ven te Eindhoven - 4 juni 2009 -15-



Voorstel nieuwbouw



Plattegrondwijziging woningtype B



Plattegrondwijziging woningtype C

Schaal 1:200

7. MOGELIJKHEDEN EN CONSEQUENTIES

STEDENBOUW EN EENHEDEN

De recente nieuwbouw heeft de bestaande gesloten bouwblokverkevelingen gefixeerd, omdat het veelal een invulling is op de kop van het bouwblok. Hierdoor is de oorspronkelijke samenhang enigszins verbroken. Voor de kwaliteit in de toekomst heeft dit consequenties:

- De inrichting van het plein moet worden opgepakt mede tegen de achtergrond van de nieuwbouw. Aan de noordzijde moet een duidelijke begrenzing vormgegeven worden en de rest van het plein moet opnieuw in de maat gezet worden.
- De toegang tot nieuwbouw op de koppen, die (deels) aan de achterzijde gelegen is, zal in samenhang met de achterpaden en erfafscheidingen opnieuw vormgegeven moeten worden. De achterkant is tevens voorkant geworden. In het bijzonder geldt dit voor het binnengebied t.p.v. Kemperstraat-Oppenheimerstraat.
- De kwaliteitsaanpassingen kunnen op bouwblokniveau gerealiseerd worden, omdat de blokken door ingrepen in de tijd losser t.o.v. het geheel zijn komen te staan.

WONINGEN

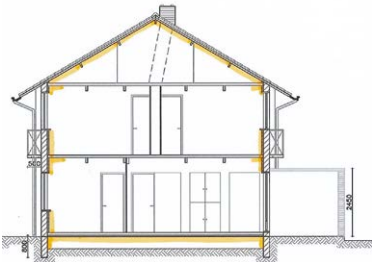
Voor de woningen zijn grofweg drie scenario's, gebaseerd op de toekomstige levensduur, te formuleren:

1. Conserveren, waarbij de woningen minimaal in stand worden gehouden voor 15 jaar. Bij de te nemen maatregelen ligt de nadruk op onderhoud, comfort, uitstraling en energiebesparing. Voor woningtype C is het zinvol specifiekere de te huisvesten doelgroep te benoemen (bijvoorbeeld studenten, starters)
2. Renoveren voor 25 à 40 jaar. Op het moment dat er gerenoveerd wordt, zal de plattegrond structureel aangepast moeten worden voor woningtype B en C. Dit is alleen zinvol als het voor de lange termijn gebeurt.
type B: -op de begane grond komt er een toilet en de trap wordt gedraaid
-op de verdieping wordt de doucheruimte vergroot
Type C: -de verdieping wordt opnieuw ingedeeld
-t.a.v. de begane grond is het de vraag of het uitgebouwd moet worden om een bruikbare woonkamer te krijgen.
3. Nieuwbouw.

Bij de vaststelling van de maatregelen wordt de bestaande kwaliteit, zoals die is vastgelegd in het kwaliteitsbeeld (bijlage B) getoetst aan de kwaliteitsniveaus, die behoren bij de toekomstige exploitatieperiode (bijlage C)

	Conserveren (maximaal 15 jaar)	Renoveren (25-40 jaar)	Transformeren (40 jaar)
Schil	Dakpannen herschikken en incidenteel vervangen Zoldervloer isoleren Dakramen vervangen Goten en HWA vervangen Binnengevelisolatie aanbrengen, mogelijk kopgevels spouwmuurisolatie Hr++ glas aanbrengen in bestaande kozijnen en ramen Voordeuren vervangen, incl. HR++ glas en Politiekeurmerk Veilig Wonen Begane grondvloer isoleren Kruipruimte waar nodig vernieuwen Schilderen van houtwerk	Dakpannen herschikken en incidenteel vervangen Zoldervloer isoleren Dakramen vervangen Goten en hwa vervangen Binnengevelisolatie aanbrengen, mogelijk kopgevels spouwmuurisolatie Hr++ glas aanbrengen in bestaande kozijnen en ramen Voordeuren vervangen, incl. HR++ glas en Politiekeurmerk Veilig Wonen Begane grondvloer isoleren Kruipruimte waar nodig vernieuwen Schilderen van overig houtwerk Voegwerk vernieuwen, reinigen (stofstralen) en hydrofoberen(?) metselwerk Overige buitendeuren vervangen, incl. HR++ glas en Politie Keurmerk Veilig Wonen	Dakpannen herschikken en incidenteel vervangen Zoldervloer isoleren Dakramen vervangen Goten en hwa vervangen Binnengevelisolatie aanbrengen, mogelijk kopgevels spouwmuurisolatie Hr++ glas aanbrengen in bestaande kozijnen en ramen Voordeuren vervangen, incl. HR++ glas en Politiekeurmerk Veilig Wonen Begane grondvloer isoleren Kruipruimte waar nodig vernieuwen Schilderen van overig houtwerk Voegwerk vernieuwen, reinigen (stofstralen) en hydrofoberen(?) metselwerk Overige buitendeuren vervangen, incl. HR++ glas en Politie Keurmerk Veilig Wonen
Intern	Keukenblok vernieuwen	Keuken: uitrusting en afwerking vernieuwen Toilet: uitrusting en afwerking vernieuwen Badkamer: uitrusting en afwerking vernieuwen Aanbrengen geluidsisolerende wanden tpv de bouwmuren Type B: toiletruimte op begane grond aanbrengen (nieuwe trap aanbrengen, omgedraaid)	Keuken: uitrusting en afwerking vernieuwen Toilet: uitrusting en afwerking vernieuwen Badkamer: uitrusting en afwerking vernieuwen Aanbrengen geluidsisolerende wanden tpv de bouwmuren Type C: Verdieping opnieuw inrichten, begane grond uitbreiden Type B: toiletruimte op begane grond aanbrengen (nieuwe trap aanbrengen, omgedraaid) Type A (optie) en B: badkamer verplaatsen Type A: eventueel zolder bruikbaar maken door dakopbouw en isoleren dak
Installatie	Aanbrengen mechanische ventilatie (eventueel douche met pijpventilator)	Aanbrengen mechanische ventilatie (eventueel douche met pijpventilator) Aanpassen elektrische installatie+ uitbreiding wcd's volgens NEN 1010	Aanbrengen mechanische ventilatie (eventueel douche met pijpventilator) Aanpassen elektrische installatie+ uitbreiding wcd's volgens NEN 1010
Terrein	Achterpaden opnieuw bestraten, verlichting en riolering aanbrengen	Achterpaden opnieuw bestraten, verlichting en riolering aanbrengen Plaatsen nieuwe bergingen (metselwerk) Erfafscheidingen (voor- en achtertuinen) vernieuwen	Achterpaden opnieuw bestraten, verlichting en riolering aanbrengen Plaatsen nieuwe bergingen (metselwerk) Erfafscheidingen (voor- en achtertuinen) vernieuwen
Bouwkosten incl. BTW per woning	type A: 40.917 type B: 34.895 type C: 31.816	type A: 88.124 type B: 88.226 type C: 73938	type A: 92.384 type B: 92.485 type C: 100.035
Bouwkosten incl BTWTOTAAL	type A: 8.674.328 type B: 3.873.338 type C: 1.272.637	type A: 18.682.355 type B: 9.793.056 type C: 2.957.516	type A: 19.585.351 type B: 10.265.851 type C: 4.001.389

wijzigingen ten opzichte van voorgaande variant



Aanbrengen isolatie

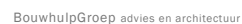


Plein opnieuw inrichten en in de maat zetten (geleden).

Het bestaande park oogt wat rommelig door de aansluiting op de nieuwbouw. De overgang tussen plein en nieuwbouw moet duidelijk vormgegeven worden. Het plein krijgt hierdoor een nieuwe positie en de gelding moet hierop aansluiten

Nieuwbouw (15 woningen)

Deze locatie is het meest geschikt voor nieuwbouw, omdat nieuwbouw op deze situatie de bestaande eenheid het minst aantast. Door de recente nieuwbouw op de koppen van de bouwblokken zijn deze woningen enigszins geïsoleerd komen te liggen



Pas over enkele jaren worden de woningen projectmatig opgeknapt. In de tussentijd zal er onderhoud uitgevoerd moeten worden. Van belang is dat dan rekening gehouden wordt met de toekomstige ingrepen (en de huidige kennis). De volgende maatregelen kunnen vooruitlopend uitgevoerd worden:

- op basis van klachten
- dakraam vervangen.
- voordeur vervangen. Er dient rekening gehouden te worden met de onderbreking ter plaatse van de dorpel en het is belangrijk vooraf de beeldkwaliteit van de gevel vast te leggen in verband met de keuze van het type voordeur.
- vervangen afwerking en uitrusting keuken bij woningtype A, B en C. Voorzetwanden toepassen in verband met warmte- en geluidsisolatie.
- vervangen afwerking en uitrusting badkamer bij woningtype A. Voorzetwand aanbrengen in verband met warmte-isolatie en denk aan koudebrug ter plaatse van het plafond.
- vervangen afwerking en uitrusting toilet bij woningtype A en C. Voorzetwand aanbrengen in verband met warmte-isolatie en denk aan koudebrug ter plaatse van het plafond.
- kleine schilderbeurt
- Aanpak achterpaden (verlichting, bestrating, riolering, vervangen bergingen)

Eindrapport, 't Ven te Eindhoven - 4 juni 2009 -19-



Situatie, plattegronden en gevels per woningtype

1. B O U W K U N D I G E K W A L I T E I T

1.1. BESCHRIJVING BOUWTECHNIEK

De 363 woningen in 't Ven zijn ontworpen door Architectenbureau Brinkman & Van den Broek uit Rotterdam en gebouwd in 1948 met geprefabriceerde betonelementen. De woningen zijn in de jaren tachtig gerenoveerd. De originele kozijnen met stalen draadelen en de afwerking en inrichting van de natte ruimten zijn toen vervangen.

De algemene bouwtechnische gegevens van het complex hebben we verkregen uit de beschikbare tekeningen van de woningtypen A, B en C en bestek.

Beschrijving bouwtechniek eengezinswoningen 't Ven

SCHIL EN CASCO

Hellend dak:

Het hellend dak bestaat uit een gordingenkap (gordingen h.o.h. ongeveer 1300 mm) bedekt met dakplaten, beiden van trilbeton. De gordingen zijn verankerd op de bouwmuren. Het dak is bedekt met keramische dakpannen, type Verbeterde Hollandse pan in de kleur rood. Vermoedelijk zijn de dakpannen nog origineel.

Schoorstenen:

Recentelijk zijn er prefab (tussenschoorstenen) en traditioneel gemetselde (koppen) schoorstenen aangebracht.

Plat dak:

Elke woning is voorzien van een aangebouwd kolenhok voorzien van een houten balklaag en dakbeschot met bitumen dakbedekking.

Gevels:

De voor- en achtergevels bestaan uit steens metselwerkmuren, 220 mm dik, met aan de binnenzijde een klampmuur van 60 mm drijfsteen (lichtbeton, Poriso-achtig) direct tegen de gemetselde gevel aan. De borstweringen onder de woonkamerkozijnen in de achtergevel zijn uitgevoerd in enkel ongeïsoleerd metselwerk, ongeveer 150 mm dik. In 1987 aangebracht bij de kozijnvervanging. De kopgevels zijn uitgevoerd als traditionele spouwmuur van 110 mm metselwerk buitenblad, 60 mm spouw en 120 mm binnenblad van beton. De gevels zijn niet geïsoleerd. Het voegwerk is origineel uitgevoerd als knipvoeg.

Gevelopeningen:

De origineel aanwezige stalen kozijnen, ramen en deuren zijn in 1987 bij nagenoeg alle woningen vervangen door hout. Er is een mix van enkele- en dubbele beglazing aanwezig.

Beton:

Boven de buitenwandopeningen zijn gewapende betonlateien van trilbeton opgenomen. En boven de voordeuren van type A is een betonnen luifelte opgenomen, bedekt met zink.

Balkon:

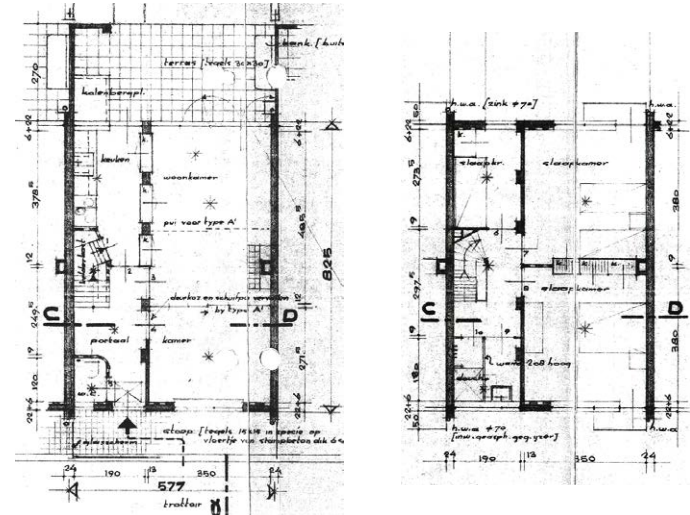
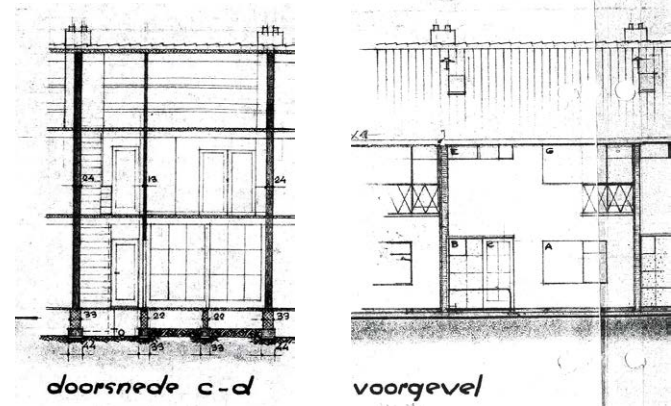
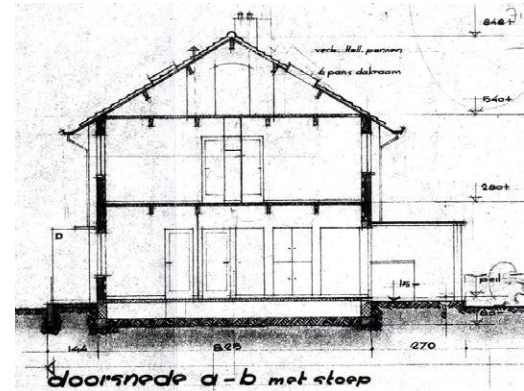
In de voor- en achtergevel zijn balkons opgenomen met een betonnen vloer en een stalen hekwerk.

Koudebruggen:

Alle betonnen bouwdelen zijn zonder koudebrugonderbreking aangebracht.

Bouwmuur:

Gemetselde steens metselwerkmuur van 215 mm, afgewerkt met een stuc- of smeerlaag van 12,5 mm.



Daken



Mosvorming bovenaan vernieuwde schoorsteen, dakpannen niet goed aangesloten



Kwaliteit pannen goed, mosvorming in naden Noordorientaties



Ligging dakpannen rommelig en vervuiling (type C Struyckenstraat)



Dakconstructie



Goten met lichte oxidatie plekken



Kolenhokken

Schuln dak

De dakpannen zijn nog van redelijke kwaliteit: de toplaag is nauwelijks aangetast en slechts zeer incidenteel is een pan beschadigd of kapot. De ligging van de dakpannen is matig: de onderste rij pannen boven de goot dompen en regelmatig liggen pannen rommelig en zijn niet goed aangesloten. Dit is erger bij de woningen in de Struyckenstraat en Wielantstraat. De waterdichtheid lijkt daaronder niet te leiden. Wel groeit door de slechte aansluiting op de noordoriëntatie regelmatig mos in de aansluitingen. Daar waar bomen dichtbij de woningen staan zijn de dakvlakken vervuild.

De betonnen balken en dakbeschot zijn in goede staat. Incidenteel (J.M. kemperstraat 1) is in de overstekken aan de buitenzijde de betonschade en roestende wapening geconstateerd. Aan de binnenzijde, op de zolders zijn geen zichtbare lekkagesporen geconstateerd. Het aanbrengen van isolatiemateriaal is vanwege het toegepaste materiaal lastig (boren en schroeven is niet mogelijk) , In 2 (T. Asserstraat 22 en J.M. Kemperstraat 1) woningen heeft de bewoner de zolder aan de binnenzijde geïsoleerd.

Kolenhok

Op de kolenhokken is een bitumineuze dakbedekking aangebracht zonder balast met een zinken randafwerking. De draagconstructie tekent zich af in de dakbedekking en een lichte ploovorming in de dakranden is zichtbaar. Er is vervuiling op de daken aanwezig (mos en alg).

Schoorstenen/dakdoorvoeren

In alle gevallen zijn de schoorstenen enkele jaren terug vernieuwd. De kopschoorstenen zijn opnieuw opgemetseld en de tussenschoorstenen zijn vervangen door prefab gemetselde schoorstenen. Deloodaansluitingen zijn goed. Op de bovenste laag metselwerk is toch alweer mos- en algafzetting zichtbaar. De dakdoorvoeren van de cv ketels zijn goed.

Dakramen

Alle typen (type A zelfs aan beide zijden 1) zijn voorzien van kunststof 6 pans-dakramen. Het kunststof is vuil en verveerd. De binnenaftimmering is onder invloed van condens en/of lekkage verveerd.

Goten

Zinken mastgoten vertonen lekkages ter plekke van de aansluitingen. De aansluitingen zijn gedicht met een plakstrook. Ter plekke van de aansluitingen wat ongelijke hoogtes. De goten zijn met beugels bevestigd op het betonnen dakbeschot. Incidenteel zijn deze beugels roestig (J.M. kemperstraat 1). Aan de onderzijde van de zinken goot komt zinkoxidatie regelmatig voor.

HWA

De kwaliteit van de pvc hwa's is redelijk, wel wat verveerd. Er komen geen stalen ondereinden voor. Een enkele lekkage komt voor bij de aansluiting van de hwa op de goot.

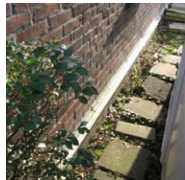
1. B O U W K U N D I G E K W A L I T E I T

1.2. HUIDIGE KWALITEIT

Gevels



Scheurvorming



Aangepakte kopgevel



Balkon en balkonpui



Hang- en sluitwerk

Metselwerk

Metselwerk is weinig vervuild en er zijn geen vorstschades geconstateerd. Scheurvorming komt regelmatig voor bij de kopwoningen van type A ter plekke van de ontmoeting kopgevel /voor- en achtergevel. Verder komt incidentele scheurvorming voor bij uiteinden van de lateien en rondom later aangebrachte bevestigingen aan de gevel. Her en der zijn, vanwege vochtproblemen, kopgevels opnieuw opgemetseld met nieuwe stenen onder het maaiveld tot ongeveer 6 lagen boven het maaiveld. Soms is er ook nog isolatie (5 cm roofmate) aangebracht onder het maaiveld tot ongeveer 15 cm boven maaiveld, afgedekt met een aluminium waterslagprofiel.

Voegwerk

Woning: redelijk tot matig: afhankelijk van oriëntatie, weersbelaste gevels zachter voegwerk. Kolenhokken: matig tot redelijk: zachter dan woning.

Balkons

Zinken bekleding balkons is goed, stalen hekwerk zit goed vast en is voorzien van schilderwerk (goed). De houten vlonders zijn aan vervanging toe.

Kozijnen

Houten kozijnen zijn aangebracht in 1987 ter vervanging van de originele stalen kozijnen. De kwaliteit is redelijk tot goed, geen houtrot geconstateerd. Openstaande verbindingen incidenteel geconstateerd bij de puien van de woonkamer achtergevel ter plekke van de verbinding van de onderdorpel woonkamerkozijn met de deurstijl.

Ramen

De kwaliteit van de houten draairamen en kleppanelen, aangebracht in 1987, is redelijk tot goed, dikke raamhout is 54 mm. Tochtwering aanwezig.

Deuren

De voordeuren zijn structureel krom, de keukendeuren en balkondeuren in mindere mate. De balkondeuren zijn zeer smal (590 mm) en laag (1860 mm). De bergingsdeuren zijn recent vernieuwd en goed van kwaliteit.

Hang- en sluitwerk

De kwaliteit van het toegepaste hang- en sluitwerk is redelijk en goed bedienbaar. Op ramen zijn inbraakwerende raamboompjes aanwezig.

Schilderwerk

Over het algemeen is het schilderwerk goed van kwaliteit. Het hout is voldoende beschermd tegen inwerking van vocht. Incidenteel roestende spijkers in liggende glaslaten geconstateerd. Het schilderwerk van het woonkamerkozijn in de achtergevel van woningtype C in de Wielantstraat en Struyckenstraat is slechter van kwaliteit dan al het overige schilderwerk: openstaande verbindingen. Dit wordt veroorzaakt door de aluminium profielen waarin het glas is geplaatst. Dun dubbel glas uit 1987 aanwezig op begane grond en deels op verdieping, geplaatst in met name houten glaslaten. In buitendeuren is het dubbelglas geplaatst met opdeklaten. Het enkel glas is onderaan geplaatst in een aluminium profiel gecombineerd met houten glaslaten.

Beglazing



Standaard keukeninrichting Standaard keukenafwerking Toilet type A Toilet type B Toilet type C Douche type B Douche type C Zoldertrap

Uitrusting en afwerking van keukens, douches en toiletten in 1987 vernieuwd

Keuken	Keukenblokken zijn over het algemeen binnen nu en 5 jaar aan vervanging toe. Weinig zelf aangebrachte verbeteringen aangebracht. Het tegelwerk is verouderd qua kleur, maar technisch nog goed. Een ontluichtingskanaal is aanwezig en luchttoevoer vindt plaats via draai – of klepraam.
Douche	Het wand – en vloertegelwerk is vernieuwd tijdens de renovatie in 1987 en is verouderd maar over het algemeen redelijk van kwaliteit. Hoogte tegelwerk ongeveer 1,8 meter. Het sanitair is goed. Een ontluichtingskanaal is aanwezig en luchttoevoer vindt plaats via klepramen in de gevel.
Toiletten	Type A: wand – en vloertegelwerk verouderd qua kleurstelling, sanitair is goed; laaghangend kunststof waterbesparend reservoir. Type B: toilet op 1e verdieping opgenomen in douche, met muren tot 2 meter hoogte afgeschermd van doucheruimte. Wand – en vloertegelwerk verouderd, sanitair redelijk, half hoog hangend kunststof reservoir. Type C: vanwege beperkte ruimte is het toilet schuin geplaatst met een halfhoog hangend reservoir. Hoogte wandtegelwerk is bij alle woningtypen ongeveer 1,2 meter hoog. Standaard ontbreekt een fonteintje. Onverwarmd en vochtige ruimtes, vooral wanneer de toilet aan de kopgevel grenst.
Vloeren	Alle vloeren zijn van beton en zonder gebreken.
Vaste trap	De vaste trap is van hout en de kwaliteit is redelijk tot goed. In de meeste woningen is het originele traphek nog bewaard gebleven.
Zoldertrap	Alle woningen hebben een luik naar de zolder met een smalle steile vaste trap. De trappen zijn stabiel.
Plafonds	Standaard geen plafondafwerking, geschilderde betonbalken en onderzijde verdiepingsvloeren. Alleen enkele gerenoveerde woningen met open keuken: zijn voorzien van vlakke plafonds (gipsplaten).
Binnenwandafwerking	Afwerking stucwerk: matig. Zanderig, zacht en hol klinkend stucwerk. Veel klachten van bewoners over slecht stucwerk. Rondom betonlateien boven kozijnen bijna structureel hol klinkend stucwerk. Stucwerk op bouwmuren is in de hoeken aan de onderzijde ook vaak holklinkend.
Binnenwandopeningen	De stalen binnendeurkozijnen zijn goed. Er zijn stompe houten binnendeuren toegepast, deels nog de originele paneeldeuren, deels vlakke deuren. De sluiting van de binnendeuren is matig en regelmatig zijn binnendeuren krom, vooral daar waar sprake is van grote temperatuurswisselingen tussen de ruimten zoals toiletdeuren. Het hang – en sluitwerk is redelijk, over het algemeen vernieuwd.

1. B O U W K U N D I G E K W A L I T E I T

1.2. HUIDIGE KWALITEIT



4 groepen, 1 aardlekschakelaar



HR combiketel



Asbestcement ontluichtingskanaal (type C)

Cv	In alle woningen op 1 na is een Nefit Hr-combiketel 21 H low nox aanwezig. De leeftijd van de ketels is ongeveer 8 jaar. In 1 woning is een recent vervangen Agpo HR Econpakt aanwezig. Uit de door Domein aangeleverde gegevens blijkt dat alle woningen op drie na (99%) voorzien zijn van een combiketel, drie woningen hebben een keukengeiser als warmwatervoorziening. Bij de woningopnamen zijn geen keukengeisers aangetroffen en is het onduidelijk of deze een rookgasafvoer hebben . Standaard niet aanwezig. Bijna alle woningen zijn voorzien van afzuigkappen.
Warmtapwater	
Mechanische ventilatie	
Ventilatie	De woningen worden geventileerd middels natuurlijke ventilatie. In woonkamer/keuken zijn draairamen, hardglazen klepramen en een deur aanwezig. Type C is voorzien van een deur met ventilatiooster in de keuken. De slaapkamers zijn voorzien van draairamen en een ventilatieklep. Enkele woningen grenzend aan de Noord-Brabantlaan zijn voorzien van suskasten in plaats van hardglazen klepramen.
Asbest	In type C is een vermoedelijk asbestecement ontluichtingskanaal aanwezig. Het betreft volgens het bestek het ontluichtingskanaal van de wasemkap in de keuken.
Electra	Standaard zijn de type A en B woningen voorzien van 4 lichtgroepen met aardlekschakelaar. Type C woningen zijn standaard voorzien van 3 lichtgroepen met aardlekschakelaar. De groepenkasten zijn vermoedelijk in 1987 vervangen. De elektrameter is aanwezig in de meterkast. <i>(er is niet overal een aardlekschakelaar aanwezig)</i>
Gas en water	De gas – en watermeter zijn aanwezig in de kelderkast. De gas – en waterleidingen zijn van koper en in de keuken in de muur weggewerkt.
Water	De watermeterleidingen zijn in de muur weggewerkt.
Riolering	Onder de begane grondvloer ligt de riolering (pvc), geen klachten over de riolering.
Dak	Het hellend dak is niet geïsoleerd. Bij 2 woningen is het dak aan de binnenzijde door bewoners (beperkt) nageïsoleerd.
Gevel	Alle gevels zijn ongeïsoleerd.
Glas	Het merendeel van de woningen is voorzien van dubbel glas op de begane grond (ongeveer 80%) op de klepramen na en enkel glas op de verdieping, ruim 10% van de woningen is volledig voorzien van dubbel glas op de klepramen na, ongeveer 10% is volledig voorzien van enkel glas. Alle vertrekken zijn voorzien van klep – of uitzetramen. In toilet en douche zijn klepramen aanwezig.
Luchttoevoer	
Begane grondvloer	Ongeïsoleerde betonvloer boven kruipruimte. Deels ongeïsoleerde houten kruipluiken en betonnen geïsoleerde kruipluiken. Kruipluiken zijn vaak vochtig
Geluidisolatie	7 van de 15 bewoners melden dat het huis gehorig is, bij 5 daarvan wordt dit als hinderlijk ervaren, 2 bewoners geven aan dat het horen van geluiden van burenerbij hoort. 8 bewoners doen geen melding van gehorigheid of geluidsoverlast.
Vocht	Achter de voordeur is een kruipluik aanwezig. De bodem is vochtig en het luik is in de meeste gevallen niet luchtdicht en ongeïsoleerd. Het luik en de vloer rondom de vloeropening en toiletruimte zijn vochtig vanwege condensatie. Ongeveer 50% van de kruipluiken zijn slecht; houten luiken met duimgat, zeer vochtig en niet-geïsoleerd. In de andere helft van de woningen zijn betonnen geïsoleerde luiken toegepast.



Aanpak kopgevels met en zonder isolatie



Vocht rondom voordeur en kruipluik



Vochtplekjes op en rondom koudebruggen rondom voordeur en kruipluik



Vochtplekken in bouwmuur bij voorgevel

In totaal zijn er 15 woningen geïnspecteerd. In 12 woning (80%) was sprake van vochtproblemen. Vochtproblemen doen zich zowel voor bij hoekwoningen (7 van de 8) als bij tussenwoningen (5 van de 7). Bij 6 (75%) van de geïnspecteerde hoekwoningen is de kopgevel aangepakt; onder het maaiveld en tot 50 cm boven maaiveld is het metselwerk vervangen. Bij 2 van deze 6 hoekwoningen is er onder het maaiveld tot net boven maaiveld isolatie aangebracht en waterdicht afgewerkt (zie foto's hierboven). Vochtige kelders zijn niet geconstateerd en ernstige vochtproblemen in halfsteens bergingen zijn niet geconstateerd.

De belangrijkste vochtproblemen, die bij de geïnspecteerde woningen geconstateerd zijn, zijn:

- Vocht bij de voordeur en kruipluik
- Vochtplekken aan binnenzijde van gevels en bouwmuren
- Condens en schimmel op wandtegelwerk, voegen en stucwerk in natte ruimten

Vocht rondom het kruipluik komt voor bij 10 (67%) van de geïnspecteerde woningen. Het luik, de begane grondvloer, de voorgevel in de kruipruimte en de bodem van de kruipruimte zijn allen vochtig tot nat. De oorzaak ligt in een combinatie van factoren; de ongeïsoleerde schil van de woning, de relatief vochtige kruipruimte en de lage oppervlakte temperatuur van de bouwdelen, veroorzaakt door koudebruggen en een lage verwarmingsgraad van de ruimtes. Het aanwezige vocht in de lucht condenseert onder deze voorwaarden op de koudste plaatsen. Daarbij komt dat het kruipluik niet luchtdicht is afgesloten en er dus een damptransport van vochtige lucht kan plaatsvinden vanuit de kruipruimte naar de hal. Als daarbij de woning slecht geventileerd wordt dan is de luchtvochtigheid in de woning sowieso hoog er vindt er condensatie plaats op de koudste plekken (koudebruggen).

Vochtplekken aan de binnenzijde van gevels en bouwmuren komen voor bij 6 (40%) van de geïnspecteerde woningen. Het betreft in veel gevallen schimmelplekken op koudebruggen (lateien boven kozijnen, rondom verdiepingsvloeren). Hier is dus weer sprake van een combinatie van lage oppervlaktetemperaturen van bouwdelen, koudebruggen en lage temperaturen van de vertrekken. Vandaar dat achter kasten en banken, waar de temperatuur extra laag is door de isolerende werking van het meubelstuk, en in onverwarmde ruimten, zoals toiletten, zich eerder problemen voordoen.

In 3 (20%) woningen komt lichte schimmelvorming voor op het stucwerk en voegen van wandtegelwerk. Ook klagen bewoners die hun toiletruimte aan de kopgevel hebben over condensatie op het tegelwerk. Deze problemen worden veroorzaakt door een hoge relatieve vochtigheid. Dit is het gevolg van de lage temperatuur van de betreffende ruimten en bouwdelen, gecombineerd met een mogelijk beperkt gebruik van de ventilatiemogelijkheden in de toiletruimte en douche.

De vochtproblemen zijn op te lossen door de schil te isoleren en de woning beter te ventileren en te verwarmen en door toevoer van vochtige lucht uit de kruipruimte te beperken.



Opengemaakte plaatsen



Slabbe als waterkering



Om meer inzicht te krijgen in de kwaliteit van de kopgevels in het complex 't Ven is er bij één kopgevel op twee plaatsen de gevel opgehekakt. Daarnaast waren er onzekerheden over de compartimentering en bereikbaarheid van de kruipruimte van type B. Deze kruipruimte is nader geïnspecteerd.

Open spouw (dichtgezet bij kelderraam)

KOPGEVEL (J. Oppenheimstraat 32)

De kopgevel is voorzien van een spouw van 7 cm. De spouw is open en schoon. Onderin is een slabbe aangebracht voor de waterafvoer. Die slabbe is circa 40 cm opgezet tot aan de bovenkant van de vloer. De slabbe en de bevestiging zijn nog in goede staat. De spouw loopt tot 20 à 25 cm. onder maaiveld door, vanaf de onderkant van de vloer circa 30 cm.



KRUIPRUIMTE, TYPE B, J.M. KEMPERSTRAAT 1

De kruipruimte is in drie compartimenten verdeeld. Twee onder de woonkamer en één in de hal. Aan de achterzijde is de compartimentering versprongen: ter plaatse van de keuken een breed segment, dan een smal segment en dan weer een breder segment. Ter plaatse van de keuken is in de kruipruimte een provisorische ondersteuning gemaakt van de vloer. De kruipruimte is circa 50 cm hoog en goed bereikbaar. De kruipruimtebodem was aan de voorzijde droog, maar aan de achterzijde vochtig. Daar was ook afzetting van mineralen op de bodem zichtbaar. Vooral aan de achterzijde van de kruipruimtetwas puin aanwezig. Het funderingsmetselwerk is van kalkzandsteen. Het metselwerk was op diverse plaatsen donkergekleurd (vochtig) en er was zoutafzetting zichtbaar. De riolering is vernieuwd (pvc). De begane grondvloer is 8 cm dik, inclusief afwerkvloer. Het kruipluik is van multiplex met een duimgat. Aan de straatzijde zijn ventilatievoorzieningen aanwezig.

Terrein



Bergingen



Beeld achterpaden

Terrein (schuren)

De schuurtjes zijn voorzien van flauw hellende daken van tribetonplaten met een bitumineuze dakbedekking erop. Er zijn geen hemelwaterafvoeren aangebracht, waardoor de brandang en de brandgangsgoed veel water te verwerken krijgen. De gevels zijn van halfsteens metselwerk. De bergingen zijn aan de brandgangzijde afgesmeerd met cement tegen inwatering. De bergingen zijn van binnen niet vochtig.

Achterpaden / poorten

De bestrating in de achterpaden is wisselend. Het middenpad (60 cm breed) is door de verhuurder aangebracht, de overige stukken zijn door de bewoners zelf met diverse materialen dichtgelegd. Dit geeft een rommelig beeld en niet alles is even vlak gelegd. Onkruid en vervuiling is algemeen aanwezig.

BIJLAGE C

Kwaliteitsniveaus ingrepen

Voorafgaand aan een woningopname vindt er een vraaggesprek plaats met de bewoners over problemen en wensen aangaande de woning. De meest gemelde problemen en wensen zijn:

KLACHTEN BEWONERS

Vochtklachten	11 x waarvan:
kelder en kopgevel:	3x
schimmel badkamer:	3x
Vocht bij voordeur en wc:	3x
vocht bij kozijnen slk:	2x
Tocht en koud:	6x
Kromme binnendeuren:	4x
Gehorig:	4x
Buurt gaat achteruit/onveilig:	3x

BEWONERSWENSEN

Bouwtechnisch/bouwfysisch

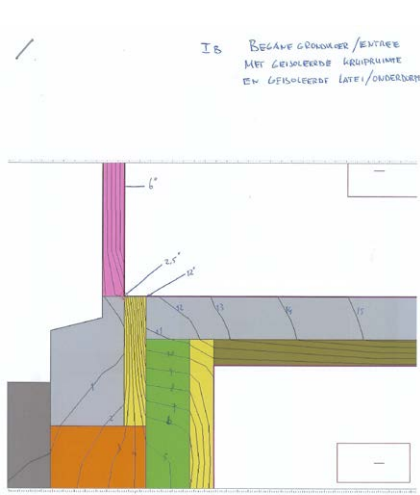
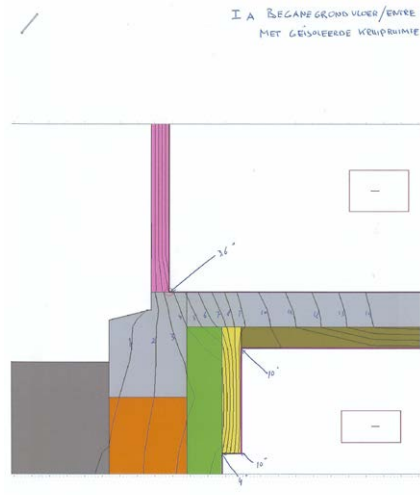
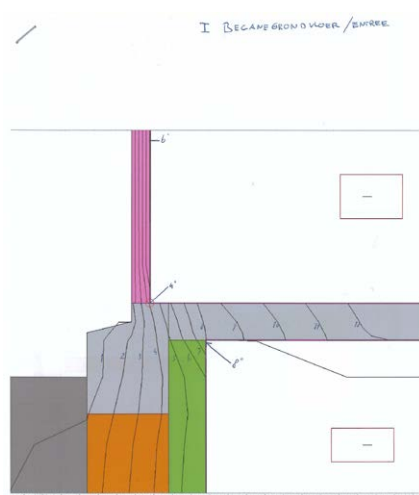
Verbeteren isolatie:	4x
Nieuwe afwerking en inrichting douche/toilet:	4x
Vlakke plafondafwerking:	3x
Nieuwe binnendeur(en):	3x
Nieuwe erfafscheidingen:	3x

Woontechnisch

Aanbouw wk/keuken: 4x
 Vergroten kleine slaapkamer
 ten koste van grote slaapkamer achter (type A): 2x
 2e toilet boven (type A): 2x

Kwaliteitsniveaus ingrepen					
peildatum 01-01-2008					
Exploitatieduur	0-5 jaar wind- en waterdicht netjes	5-10 jaar wind, tocht- en waterdicht gezond, veilig en netjes	15 jaar dubbel glas en c.v. gezond, veilig en netjes	25-30 jaar Schilisolatie Nieuwe afwerking en uitrusting	40 jaar Hogenniveaurenovatie plattegrondswijziging
Schil					
schuin dak plat dak goten + hwa gavels koozen ramen + deuren h&s vloeren vaste trap vloztrap schilmerk steigerwerk terren (schuren)	kerdichting nalopen tochtstopjes vervangen hang- en sluitwerk nalopen en zonodig vervangen esthetische schilderbeurt steigerwerk tv schilderwerk	pannen opnieuw leggen en deels vervangen, isoleren aan buitenzijde of op viering; Rc<2 vervangen dakbedekking en randafwerking incl. isolatie aanbrengen; Rc<2 opname dreel voegwerk vernieuwen, repareren betonschade, spouwmuursn isoleren en op ZV hydrofoberen dubbel glas of HR++ als alle verrekken, bij vernieuwing kozijnen oversal HR++ glas vernieuen incl HR++ glas hang- en sluitwerk Politekeurmerk opname opname schilderwerk (volledige beurt) steigerwerk tv schilderwerk en werkzaamheden aan gevels en kozijnen schoor wind en watersdich, i.g.v. ernstige verzakkingen tuin, ophalen bestrating	vernieuen incl. isolatie aanbrengen, tenzij in verleden al vernieuwd; Rc<3 vernieuen incl. bougels, tenzij in verleden al vernieuwd vernieuen voegwerk, reinigen en hydrofoberen metselwerk, isoleren vernieuen vloer incl. glas; tenzij in verleden al vernieuwd vernieuen incl. HR++ glas, tenzij in verleden al vernieuwd vernieuen (Politekeurmerk), tenzij in verleden al vernieuwd opname opname aanbrengen / vervangen vloztrap in geval van bergzolder verlichting en elektra in schuur, schuur niet halfstels	zie 25 jaar zie 25 jaar zie 25 jaar Gevel deels vernieuwen met Rc<+3 zie 25 jaar zie 25 jaar zie 25 jaar + plattegrondwijziging zie 25 jaar + plattegrondwijziging zie 25 jaar	
Gemeenschappelijke ruimte					
entreep trapoplois postkastenhustafelton schilmerk galerielichtafsl terren gemeenschappelijk	schilmerk wanden, plafonds, kozijnen esthetische schilderbeurt	schilmerk op grote (hout beurt) steigerwerk tv schilmerk hang en sluitwerk (Politekeurmerk) opname vernieuen indlen nog niet eerder vernieuwd, mogelijk videofon aanbrengen volledige schilmerk opname bestrating ophalen, tuin op hoogte brengen, inboet beplanting	vernieuen, tenzij in verleden al vernieuwd vernieuen afwerking, tenzij in verleden al vernieuwd vernieuen indlen nog niet eerder vernieuwd, mogelijk videofon aanbrengen hisse, aansprekende kleuren beheksen vervangen functionaflet goren bekiken, nieuw ontwerp?	zie 25 jaar zie 25 jaar zie 25 jaar balkons vernieuwen (diepte > 1,5 m) balkons vernieuwen (diepte > 1,5 m)	
Intern					
keuken toilet badkamer binnenrueten vanden vloeren plafonds	aanbrengen roosters in binnenrueten toilet en douche	vernieuen keukenb&kt indusief toebehoren uitrusting vernieuwen volgens opname uitrusting vernieuwen volgens opname opname + aanbrengen roosters in binnenrueten toilet en douche opname opname opname	keuken/uitrusting en afwerking vernieuwen, tenzij in verleden al vernieuwd beelstbuiting en afwerking vernieuwen, tenzij in verleden al vernieuwd schoudbuiting en afwerking vernieuwen, tenzij in verleden al vernieuwd post vernieuwen binnenrueten incl hang- en sluitwerk zie 15 jaar zie 15 jaar geen zachtboard-of systeemplafonds aanwezig	afhankelijk plattegrondswijziging afhankelijk plattegrondswijziging afhankelijk plattegrondswijziging afhankelijk plattegrondswijziging afhankelijk plattegrondswijziging	
Installaties					
cv wasmptapst mech. vent. veristie electra gas water roetering lift	reinen en instalen ventilen en ventilatoren reinen kanalen, ventilatorroosters vervangen in verbruikrueten aardelischakelaar en warmteline aansluiting aanbrengen indien niet aanwezig afpersen gasleidingen (stelekrpof)	c.v. installatie met HR ketel (HR 107), incl. expansievat, rookgasafvoer en dakdoorvoer zonit ketel lokale mech ventilatie in douches bij EGW/ bij meergesins mech ventilatie natuurlijk kanalen zonodig reinigen en omgeving verbeteren aardelischakelaar, 3 groepen en aparte groep wasmachine opname opname opname aanbrengen koziafsluiting, nette afwerking liftcabine	radatoren en ledingwerk nalsipen zie 15 jaar aanbrengen mechanische ventilatie mechanische ventilatie aardelische elektrische installatie + uitbreiding wcr's, minimaal NEN 1010 niveau zie 15 jaar zie 15 jaar zie 15 jaar vervangen lift-installatie	zie 15 jaar zie 15 jaar zie 25 jaar zie 25 jaar gehele installatie vernieuwen gehele installatie vernieuwen gehele installatie vernieuwen bijplaatsen lift	
Bouwfyfisch - Isolatie					
dak gevel glas luichtbreen begane grondvloer geulisolatie met boren asbest voort		isolatie Rc>2 spouwisolatie isolierende beglazing gehele woning, bij vernieuwing HR++ glas voldeet aan bouwbesluit bestaande bouw wanneer nodig aanpakken volledige kruipruimte opname opname	geisoleerd dak of zolder Rc<+3 spouwisolatie + gevel hydrofoberen HR++ glas voldeet aan bouwbesluit nieuwbouw beganegrondvloer isoleren Rc >+2,5 bouwmuur isoleren, indien noodzakelijk geen asbest zie 15 jaar	isolatie nieuwbouwkwakwalit (Rc > 3,0) isolatie nieuwbouwkwakwalit (Rc > 3,0) zie 25 jaar zie 25 jaar beganegrondvloer isoleren Rc >+2,5 zie 25 jaar geen asbest zie 25 jaar	
Plattegrondswijziging					
aantal kamers afmeting woonkamer en keuken afmeting grote slaapkamer afmeting badkamer	Geen plattegrondswijziging	Geen plattegrondswijziging	Geen plattegrondswijziging	Geen ingrijpende plattegrondswijziging; behalve met keuken en douche	Met plattegrondswijziging: 3 of meer => 35 m2 => 13 m2 (+/-10%) => 5 m2 (+/-10%)

Opname = gegevens uit 5 tot 10% inspectie woningen



BIJLAGE D

Onderzoek koudebruggen

1. INLEIDING

Ten behoeve van de programmastudie voor 't Ven zijn een aantal details beoordeeld op hun thermische kwaliteit (koudebruggen). Zowel de bestaande situatie als de mogelijke oplossingen zijn berekend met het 2D-programma KOUDEBRG van Brink. De hierbij gehanteerde uitgangspunten zijn conform de NEN 2778 'Vochttering in gebouwen'. De details zijn getoetst aan de binnenoppervlaktetemperatuurfactor (f_{ri}). Dit is de verhouding tussen de laagste temperatuur aan het oppervlak en de (genormeerde) binnentemperatuur.

Voor nieuwbouw is de eis f_{ri} (genormeerd) = 0,65. Dit houdt in dat bij een binnentemperatuur van 18°C en een buitentemperatuur van 0°C het binnenoppervlak van de constructie niet kouder mag zijn dan 11,7°C.

Voor de bestaande bouw kan een lagere f_{ri} -factor geaccepteerd worden in situaties waar goed geventileerd en verwarmd kan worden. Een f_{ri} -factor van 0,60 is dan acceptabel. Dit komt overeen met een oppervlaktetemperatuur van 10,8°C.

De volgende details zijn beoordeeld:

- Detail I Begane grondvloer/entree
- Detail II Begane grondvloer/gevel
- Detail III Verdiepingsvloer balkon/gevel
- Detail IV Dak/vloer.

Bij de verbetering van de details is uitgegaan van Resol-schuim, dikte 55 mm ($\lambda = 0,021$) en Pur-schuim aan de onderzijde van de begane grondvloer, dikte 60 mm ($\lambda = 0,0400$).

2. BOORDELING DETAILS

2.1. Detail I: Begane grondvloer/entree

Bestaande situatie (zie I)

De oppervlaktetemperatuur van de vloer is hier heel laag. Over een afstand van circa 30 cm varieert de temperatuur van 4°C tot 10°C. De f_{ri} -factor varieert van 0,22 tot 0,56.

Isolatie aan de onderzijde van de vloer (zie I.A) verbetert dit niet, behalve dat de afstand verkleind wordt (20 cm in plaats van 30 cm).

Dit probleem wordt alleen structureel opgelost wanneer de dorpel wordt vervangen en isolatie wordt aangebracht tussen dorpel en vloer (zie I.B). De minimum oppervlaktetemperatuur wordt dan 12°C ($f_{ri} = 0,67$).

2.2. Detail II: Begane grondvloer/gevel

Bestaande situatie (zie II)

Over een groot deel van de gevel is de oppervlaktetemperatuur 10°C ($f_{ri} = 0,56$). Over een baan van circa 5 cm heeft de vloer een temperatuur van 9°C. In de praktijk zal dit echter verevend worden door vloerbedekking.

Wanneer er binnengevelisolatie en vloerisolatie wordt toegepast, wordt de wandtemperatuur 17°C ($f_{ri} = 0,94$) (zie II.A).

Het temperatuurverloop in de vloer verandert weinig. Maar ook hier geldt dat de vloerbedekking dit zal compenseren.

2.3. Detail III: Verdiepingsvloer balkon/gevel

Bestaande situatie (zie III)

Over een groot deel onderin de gevel is de oppervlaktetemperatuur 9°C ($f_{ri} = 0,50$). Ter plaatse van plafond en gevel is de oppervlaktetemperatuur 11°C ($f_{ri} = 0,61$).

Isolatie van gevel en plafond (tot aan de eerste balk) (zie III.A) verhoogt de oppervlaktetemperatuur tot 17°C, behalve bij één smalle baan van de vloer waar de temperatuur 9°C is. Wanneer de plafondisolatie wordt weggelaten, verslechtert de situatie ter plaatse van het plafond (zie III.B) en verbetert ter plaatse van de vloer. Een acceptabele oplossing is om een strook van 10 cm isolatie tegen het plafond aan te brengen. De oppervlaktetemperatuur wordt dan minimaal 14°C en bij de vloer 10,3°C. Een en ander conform detail IV.C.

2.4. Detail IV: Dak/vloer

Bestaande situatie (zie IV)

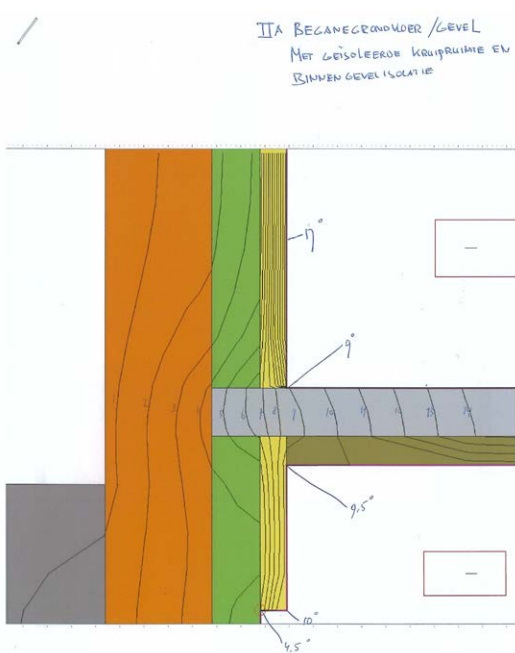
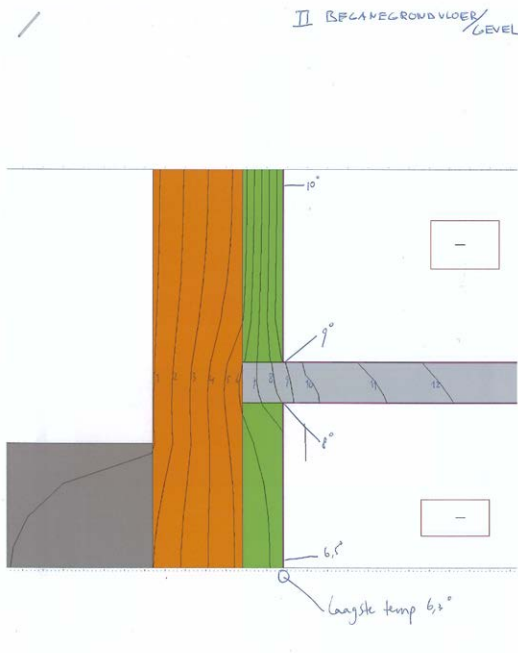
Met name ter plaatse van de aansluiting van betonnen dak aan de gevel is de temperatuur laag: 7°C ($f_{ri} = 0,39$). Ter plaatse van het balkon is de minimum oppervlaktetemperatuur 11°C ($f_{ri} = 0,61$). Wanneer zowel het dak, de gevel als het plafond wordt geïsoleerd, wordt over het algemeen de oppervlaktetemperatuur hoger dan 16°C ($f_{ri} = 0,89$). Alleen op de zoldervloer wordt het in een smalle baan van 5 cm 9,6-11°C ($f_{ri} = 0,53-0,61$).

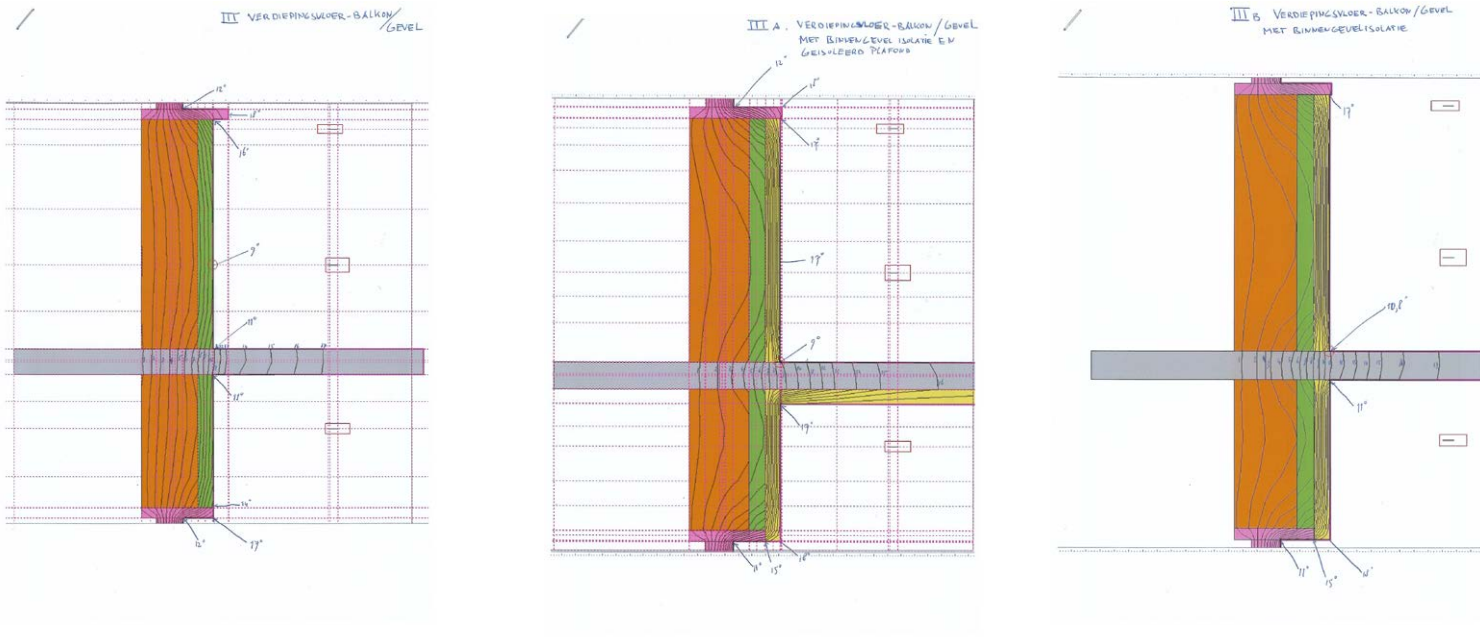
Wanneer plafondisolatie wordt weggelaten dan wordt de minimum oppervlaktetemperatuur 11°C ($f_{ri} = 0,61$) (zie IV.B).

Wanneer er een strook isolatie van 10 cm tegen het plafond wordt geplaatst, ontstaat een acceptabele situatie, waarbij in de slaapkamer een minimum oppervlaktetemperatuur aan het plafond ontstaat van 14°C ($f_{ri} = 0,78$). Op de zolder is er dan een smalle baan van 2 cm met een oppervlaktetemperatuur tussen 10,3°C en 11°C (zie IV.C).

3. ALGEMENE CONCLUSIES

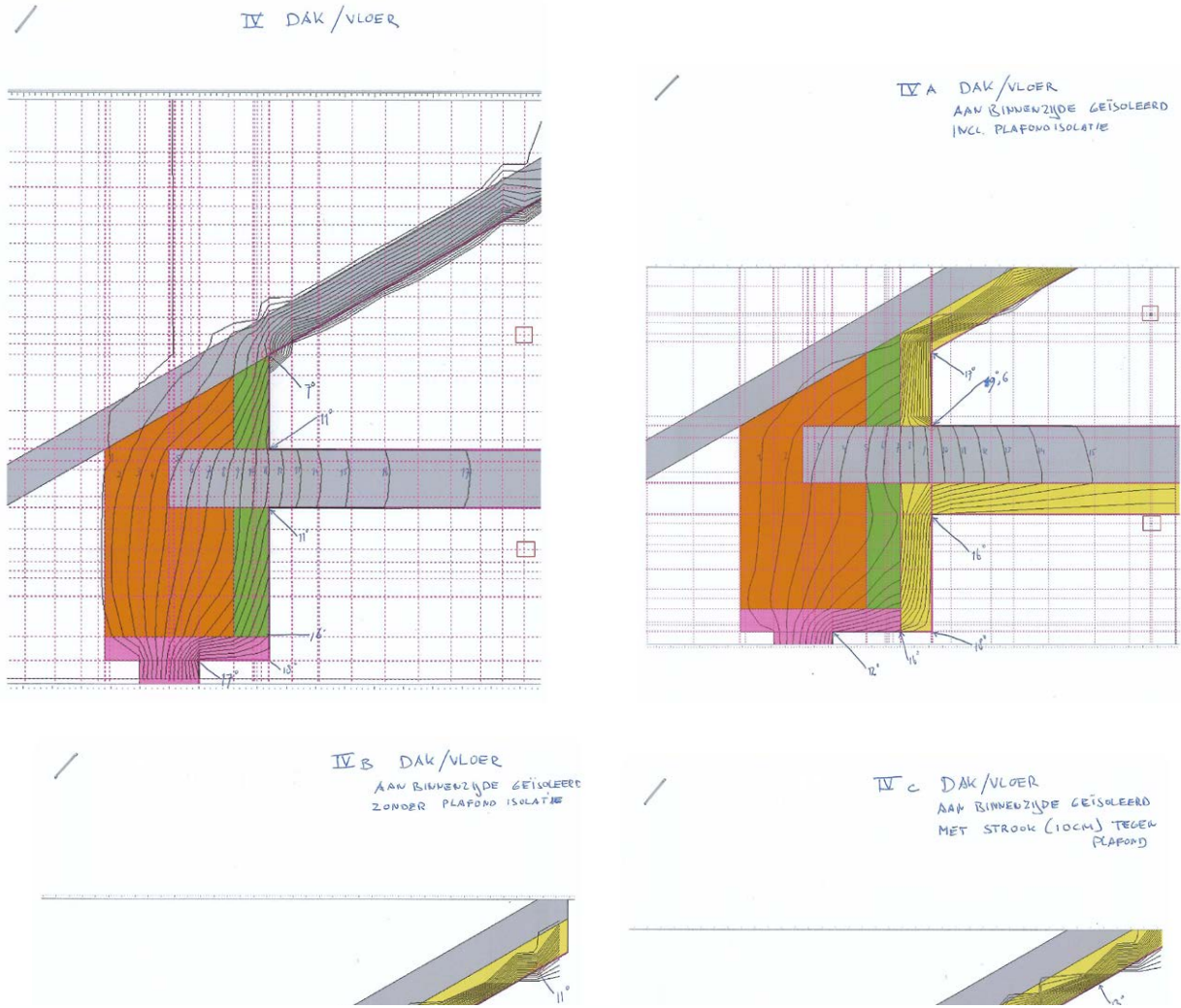
De koudebruggen zijn over het algemeen door binnengevelisolatie en stroken isolatie tegen het plafond op te lossen tot nieuwbouwniveau. Bij de details van de begane grond wordt de vloer aan de onderzijde en de gevel aan de binnenzijde geïsoleerd. Ter plaatse van de entree (voordeur) wordt het probleem hiermee niet opgelost. De enige mogelijkheid is hier het vervangen van de dorpel door een dorpel met isolatie tussen dorpel en vloer.





BIJLAGE E

Foto's per onderdeel



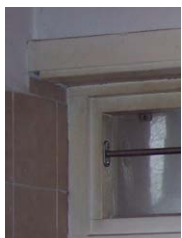
Voorgevel

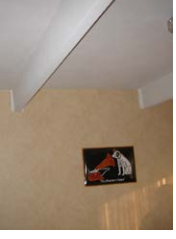
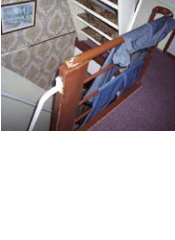
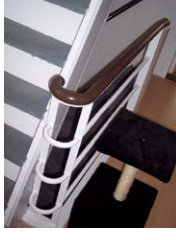
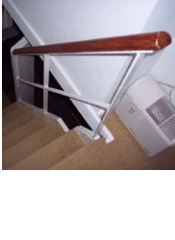
Achtergevel

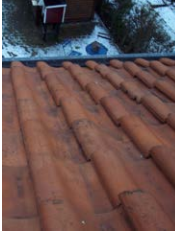
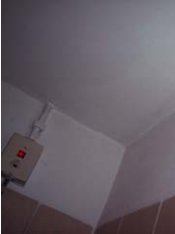
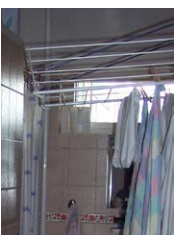
Zijgevel

T. ASSERSTRAAT 22	A. MODDERMANSTRAAT 15	C. VAN BIJNKERSHOEK- STRAAT 31	J.M. KEMPERSTRAAT 1	J. OPPENHEIMSTRAAT 32	T. ASSERSTRAAT 39	STRUYCKENSTRAAT 23
(TYPE A KOP)	(TYPE B KOP)	(TYPE A TUSSEN)	(TYPE B KOP)	(TYPE A KOP)	(TYPE A TUSSEN)	(TYPE C TUSSEN)



STRUYKENSTRAAT 65	G.NOODSTRAAT 20	HUGO DE GROOTPLEIN 19	WIELANTSTRAAT 23	WIELANTSTRAAT 27	WIELANTSTRAAT 11	T. ASSERSTRAAT 18	G.NOODSTRAAT 11	STRUYKENSTRAAT 65	G.NOODSTRAAT 20	HUGO DE GROOTPLEIN 19	WIELANTSTRAAT 23	WIELANTSTRAAT 27	WIELANTSTRAAT 11	T. ASSERSTRAAT 18	G.NOODSTRAAT 11	
(TYPE C KOP)	(TYPE A TUSSEN)	(TYPE A KOP)	(TYPE C KOP)	(TYPE C TUSSEN)	(TYPE A KOP)	(TYPE A TUSSEN)	(TYPE A TUSSEN)	(TYPE C KOP)	(TYPE A TUSSEN)	(TYPE A KOP)	(TYPE C KOP)	(TYPE C TUSSEN)	(TYPE A KOP)	(TYPE A TUSSEN)	(TYPE A TUSSEN)	
																
																
																

T. ASSERSTRAAT 22	A. MODDERMANSTRAAT 15	C. VAN BIJNKERSHOEK-STRAAT 31	J.M. KEMPERSTRAAT 1	J. OPPENHEIMSTRAAT 32	T. ASSERSTRAAT 39	STRUYCKENSTRAAT 23		T. ASSERSTRAAT 22	A. MODDERMANSTRAAT 15	C. VAN BIJNKERSHOEK-STRAAT 31	J.M. KEMPERSTRAAT 1	J. OPPENHEIMSTRAAT 32	T. ASSERSTRAAT 39	STRUYCKENSTRAAT 23
(TYPE A KOP)	(TYPE B KOP)	(TYPE A TUSSEN)	(TYPE B KOP)	(TYPE A KOP)	(TYPE A TUSSEN)	(TYPE C TUSSEN)		(TYPE A KOP)	(TYPE B KOP)	(TYPE A TUSSEN)	(TYPE B KOP)	(TYPE A KOP)	(TYPE A TUSSEN)	(TYPE C TUSSEN)
Kozijn voorgevel							Dak							
Kozijn achtergevel							Plafond							
Kozijn douche							trap							

	STRUYKENSTRAAT 65	G.NOODSTRAAT 20	HUGO DE GROOTPLEIN 19	WIELANTSTRAAT 23	WIELANTSTRAAT 27	WIELANTSTRAAT 11	T. ASSERSTRAAT 18	G.NOODSTRAAT 11	STRUYKENSTRAAT 65	G.NOODSTRAAT 20	HUGO DE GROOTPLEIN 19	WIELANTSTRAAT 23	WIELANTSTRAAT 27	WIELANTSTRAAT 11	T. ASSERSTRAAT 18	G.NOODSTRAAT 11
	(TYPE C KOP)	(TYPE A TUSSEN)	(TYPE A KOP)	(TYPE C KOP)	(TYPE C TUSSEN)	(TYPE A KOP)	(TYPE A TUSSEN)	(TYPE A TUSSEN)	(TYPE C KOP)	(TYPE A TUSSEN)	(TYPE A KOP)	(TYPE C KOP)	(TYPE C TUSSEN)	(TYPE A KOP)	(TYPE A TUSSEN)	(TYPE A TUSSEN)
																
																
																
	T. ASSERSTRAAT 22	A. MODDERMANSTRAAT 15	C. VAN BIJNKERSHOEK-STRAAT 31	J.M. KEMPERSTRAAT 1	J. OPPENHEIMSTRAAT 32	T. ASSERSTRAAT 39	STRUYCKENSTRAAT 23		T. ASSERSTRAAT 22	A. MODDERMANSTRAAT 15	C. VAN BIJNKERSHOEK-STRAAT 31	J.M. KEMPERSTRAAT 1	J. OPPENHEIMSTRAAT 32	T. ASSERSTRAAT 39	STRUYCKENSTRAAT 23	
	(TYPE A KOP)	(TYPE B KOP)	(TYPE A TUSSEN)	(TYPE B KOP)	(TYPE A KOP)	(TYPE A TUSSEN)	(TYPE C TUSSEN)		(TYPE A KOP)	(TYPE B KOP)	(TYPE A TUSSEN)	(TYPE B KOP)	(TYPE A KOP)	(TYPE A TUSSEN)	(TYPE C TUSSEN)	
Kuiken								Krulpluik								
Toilet								Meterkast								
Douche								Verwarming								

(TYPE C KOP)

(TYPE A TUSSEN)

(TYPE A KOP)

(TYPE C KOP)

(TYPE C TUSSEN)

(TYPE A KOP)

(TYPE A TUSSEN)

(TYPE A TUSSEN)

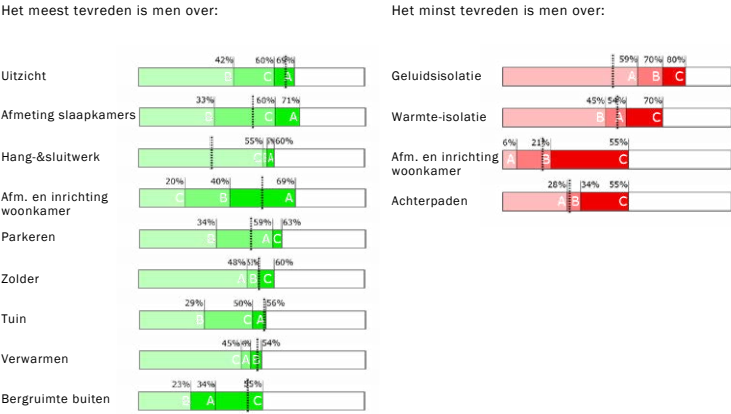


Achter de uitslagen van de enquête is in enkele gevallen aangegeven wat de gemiddelde uitslag is van enquêtes die in vergelijkbare wijken zijn gehouden.

Algemeen
De gemiddelde huishoudensgrootte is 2,1 (A:2,2, B:2,2, C:1,3) *referentie is 2,2*
De gemiddelde leeftijd van de bewoners (hoofdbewoner) is 53,6 jaar (A: 55, B:49,2, C:50,3) *referentie is 52,4*.
De huishoudensverdeling is:
35% 1-persoons-huishoudens (A:28%, B: 34%, C: 75%) *referentie is 30%*,
28% 2-persoonshuishoudens (A: 31%, B: 22%, C: 25%) *referentie is 33%*,
17% gezin (A: 20%, B: 22%) *referentie is 26%*,
19% eenoudergezin (A:21%, B: 21%) *referentie is 11%*
In woningtype C wonen alleen 1- (75%) en 2-persoonshuishoudens (25%).
De gemiddelde woonduur is 15,5 jaar (A: 16, B: 13,6, C: 10,3) *referentie is 19,8*. De woonduur van woningtype C is het kortst.

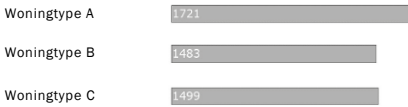
Zelf aangebrachte voorzieningen
Ongeveer 59% (A:62% B:47% C:63%) van de bewoners heeft een of meer zelf aangebrachte verbeteringen aangebracht.
De meeste verbeteringen (55%) (A:60% C:50%) zijn aangebracht aan de keukens. (43% van woningtype B heeft zelf uitbouw aangebracht)

Toekomstige woonwensen
Woning verbeteren vinden de bewoners over het algemeen erg belangrijk (veel rood). En dan eigenlijk alles even belangrijk (afwerking keukens en douche, thermische isolatie, ventilatie en geluidsisolatie). Bij woningtype C wordt de afwerking van de keukens niet als heel belangrijk genoemd.
Woning vergroten vindt men minder belangrijk. Alleen de keukens vergroten vindt men wel belangrijk. Bij woningtype A vindt men ook de berging buiten, bij woningtype B ook de douche en bij woningtype C ook de woonkamer belangrijk om te vergroten.
Bij blokverbetering vindt men verbetering achterpaden en veiligheid het belangrijkste. Bij woningtype A en C ook de inrichting van de straat.
De bewoners hebben gemiddeld € 33,- (A:€ 24,- B:€ 50,- C: € 55,-) huurverhoging ervoor over. *referentie € 23,-*
69% (A:72% B:67% C:65%) (*referentie 70%*) van de huurders denkt dat de woning over 10 jaar nog geschikt is. Als belangrijkste reden voor het niet meer geschikt zijn is wordt genoemd: te klein of in verband met leeftijd.
60% (A:63% B:55% C:67%) heeft voorlopig geen verhuisswens,
12% (A:12% B:17% C:6%) op termijn
26% (A:24% B:28% C:22%) weet het niet
1% (A:1%, C 6%) op korte termijn.



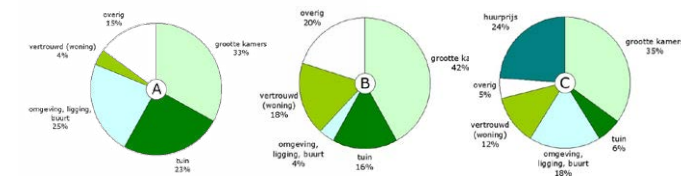
Wat is uw meest recente gasverbruik:

Gemiddeld verbruik:

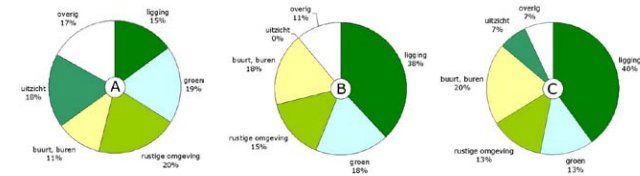


Referentieverbruik eengezins(tussen)woning 1945-1965: 1750 - 1900 m3/jaar

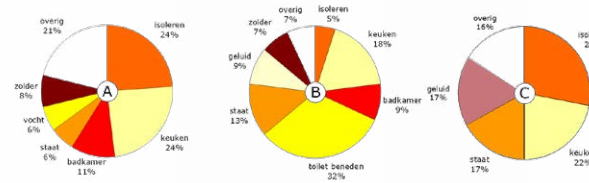
Wat waardeert u het meest aan de woning:
referentie buurt, omgeving, huur



Wat waardeert u het meest aan de woningomgeving:



Wat zou u graag verbeterd willen zien aan uw woning:
referentie te klein, staat, isolatie



- A

Staat (6%/8keer):

Stucwerk 2x

Deuren 1x

Plafonds 1x

Dakgoten 1x

Stopcontacten 1x

Voordeur 1x

Nieuwe wc 1x
- B

Staat (13%/7keer):

Plafonds 2x

Deuren 1x

Elektra 1x

Gehele woning 1x

Diversen 1x

Achterdeur 1x
- C

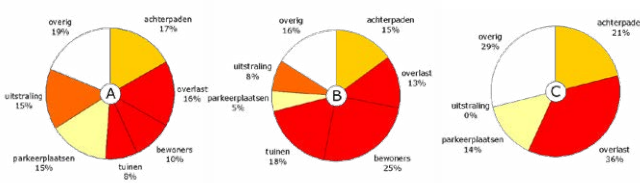
Staat (17%/3keer):

Stucwerk 1x

Binnendeuren 1x

Diversen 1x

Wat zou u graag verbeterd willen zien aan uw woningomgeving:



- A

Achterpaden (17%/14keer, enkele zijn vaker genoemd):

Verlichting 5x

Rotzool opruimen 3x

Afsluitbaar maken 2x

Erfafscheiding 1x

Bestrating 2x

Poorten 3x

'niet gespecificeerd' 4x
- B

Achterpaden (15%/6keer):

Verlichting 3x

Rotzool opruimen 1x

Bestrating 1x

'niet gespecificeerd' 1x
- C

Achterpaden (21%/3 keer):

Verlichting 2x

Rotzool opruimen 1x

Veiligheid 1x

BIJLAGE G

Begroting

WONINGTYPE A: RENOVEREN 25-40 JAAR

referentieproject										
prijepaal 01/05/2008 - gelind. 01/01/2009	1.02									
aantal woningen	111									
aanmaakdatum	06 april 2009									
ALGEMEEN		%	hoev.	eenheid	directe kosten	eenheid	directe kosten per woning		directe kosten totaal	
algemeen	steigerwerk	100%	78	m ²	€	10	per m ²	€ 808	€	89.725
								€ 808		
SCHIL EN CASCO										
hellende daken	herschikken dakpannen, incidenteel vervangen	100%	80	m ²	€	13	per m ²	€ 1.061	€	117.749
	aanbrengen kunststof dakraam, 9 pannen (425x425mm)	100%	2	stuks	€	259	per stuk	€ 518	€	57.516
dakgoten en hwa	vervangen zinken hemelwaterafvoer	100%	11	m ¹	€	37	per m ¹	€ 404	€	44.835
	vervangen zinken dakgoot	100%	12	m ¹	€	45	per m ¹	€ 545	€	60.487
platte daken	vervangen daktrim, mastiek en bitumen randafwerking, strookbreedte 500mm	100%	3	m ¹	€	36	per m ¹	€ 109	€	12.068
	vervangen bitumen dakbedekking plat dak inclusief dakdranken, 2 laags APP mechanisch bevestigd tot 200 m ²	150%	6	m ²	€	46	per m ²	€ 412	€	45.701
gevel	hydrofoberen metselwerk	100%	52	m ²	€	9	per m ²	€ 469	€	52.104
	aanbrengen spouwisolatie, Rc = 1,25 m ² *K/W	100%	14	m ²	€	13	per m ²	€ 179	€	19.877
	reinen metselwerk	100%	52	m ²	€	16	per m ²	€ 822	€	91.255
	vervangen voegwerk, platvol	300%	52	m ²	€	41	per m ²	€ 6.411	€	711.615
gevelkozijnen	aanbrengen isolerende beglazing in bestaande kozijnen exclusief eventuele aanpassingen kozijn, hr++	100%	16	m ²	€	129	per m ²	€ 2.068	€	229.520
	herstellen van kozijnen, stelpost houtrotreparaties (gebaseerd op één deelvervanging per woning)	100%	1	stelpost	€	306	stelpost	€ 306	€	33.966
	vervangen buitendeuren inclusief beglazing, hang en sluitwerk, politie keurmerk en schilderwerk	100%	5	stuks	€	643	per stuk	€ 3.213	€	356.643
schilderwerk houten kozijnen	aanbrengen Politie Keurmerk, egw	75%	1	stelpost	€	765	stelpost	€ 574	€	63.686
schilderwerk overige delen	schilderwerk dekkend houten kozijnen inclusief draaiende delen	100%	18	m ²	€	35	per m ²	€ 624	€	69.291
	schilderwerk metalen hekwerk, exclusief balkon-galerij hekwerk	100%	6	m ¹	€	32	per m ¹	€ 192	€	21.297
begane grondvloer	aanbrengen isolatiemateriaal in kruipruimte exclusief bodembedekker en sparing in vloer	100%	40	m ²	€	19	per m ²	€ 775	€	86.047
	aanbrengen geïsoleerd kruipruimtehek	50%	1	stuks	€	183	per stuk	€ 91	€	10.133
projectspecifiek	Zoldervloer of tegen dakvlak isoleren, aanname (nadere studie noodzakelijk)	100%	39	stelpost	€	100	stelpost	€ 3.900	€	432.900
projectspecifiek	Schilderen betonlaten	100%	26	m ¹	€	10	per m ¹	€ 260	€	28.860
projectspecifiek	Schilderen betonnen overstek + entree	100%	7	m ²	€	10	per m ²	€ 70	€	7.770
projectspecifiek	Aanbrengen ventilatieroosters in bestaande kozijnen (aanname 4 stuks)	100%	4	stelpost	€	150	stelpost	€ 600	€	66.600
								€ 23.603		
WONING INTERIEUR + VERBETERINGEN										
keuken	vernieuen uitrusting keuken inclusief afwerking	100%	1	won.	€	2.585	per won.	€ 2.585	€	286.899
douche	vernieuen uitrusting douche inclusief afwerking	100%	1	won.	€	2.487	per won.	€ 2.487	€	276.030
toilet	vernieuing uitrusting toilet inclusief afwerking	100%	1	won.	€	1.484	per won.	€ 1.484	€	164.735
innenwanden	aanbrengen akoestisch isolerende voorzetwand, woningscheidende wanden	100%	44	m ²	€	69	per m ²	€ 3.037	€	337.110
projectspecifiek	aanbrengen thermisch isolerende voorzetwand, wandafwerking, vensterbanken, verplaatsen radiatoren, CAI, negge en voor- en achtergevel	100%	34	m ¹	€	115	per m ¹	€ 3.910	€	434.010
								€ 13.603		
INSTALLATIES										
ventilatie	aanbrengen mechanische ventilatie unit incl. kanalen, schakelaar, ventielen, motorloze afzuigkap, roosters, inclusief bouwkundig werk	100%	1	won.	€	2.050	per won.	€ 2.050	€	227.533
elektra	aanbrengen extra wandcontactdoos, één per kamer	100%	1	won.	€	306	per won.	€ 306	€	33.966
	vernieuwen complete elektrische installatie	100%	1	won.	€	3.672	per won.	€ 3.672	€	407.592
								€ 6.028		
								€ -		
TERREIN EN BUITENBERGING										
verlichting	aanbrengen verlichting brandgang	100%	1	stelpost	€	265	stelpost	€ 265	€	29.437
buitenriolering	aanbrengen riolering brandgang, exclusief bestrating	100%	7	m ¹	€	75	per m ¹	€ 522	€	57.974
bestrating	vernieuwen bestrating, afm. betontegels 300x300x45mm	100%	5	m ²	€	25	per m ²	€ 125	€	13.869
berging	vervangen stenen berging op bestaande fundering, platdak	100%	1	stuks	€	5.587	per stuk	€ 5.587	€	620.106
erfafscheidingen	vervangen bakstenen erfafscheiding, halfsteens	100%	20	m ²	€	128	per m ²	€ 2.565	€	284.748
								€ 9.064		

WONINGTYPE A: TRANSFORMEREN 40 JAAR

referentieproject prijspeil 01/05/2008 - geïnd. 01/01/2009 aantal woningen aanmaakdatum	1.02 111 06 april 2009	%	hoev.	eenheid	directe kosten	eenheid	directe kosten per woning	directe kosten totaal
ALGEMEEN								
algemeen	steigerwerk	100%	78	m²	€ 10	per m²	€ 808	€ 89.725
							€ 808	
SCHIL EN CASCO								
hellende daken	herschikken dakpannen, incidenteel vervangen	100%	80	m²	€ 13	per m²	€ 1.061	€ 117.749
	aanbrengen kunststof dakraam, 9 pans (425x425mm)	100%	2	stuks	€ 259	per stuk	€ 518	€ 57.516
dakgoten en hwa	vervangen zinken hemelwaterafvoer	100%	11	m¹	€ 37	per m¹	€ 404	€ 44.835
	vervangen zinken dakgoot	100%	12	m¹	€ 45	per m¹	€ 545	€ 60.487
platte daken	vervangen daktrim, mastiek en bitumen randafwerking, strookbreedte 500mm	100%	3	m¹	€ 36	per m¹	€ 109	€ 12.068
	vervangen bitumen dakbedekking plat dak inclusief dakranden, 2 laags APP mechanisch bevestigd tot 200 m²	150%	6	m²	€ 46	per m²	€ 412	€ 45.701
gevel	hydrofoberen metselwerk	100%	52	m²	€ 9	per m²	€ 469	€ 52.104
	aanbrengen spouwisolatie, Rc = 1,25 m²*K/W	100%	14	m²	€ 13	per m²	€ 179	€ 19.877
	reinigén metselwerk	100%	52	m²	€ 16	per m²	€ 822	€ 91.255
	vervangen voegwerk, platvol	300%	52	m²	€ 41	per m²	€ 6.411	€ 711.615
gevelkozijnen	aanbrengen isolerende beglazing in bestaande kozijnen exclusief eventuele aanpassingen kozijn, hr++	100%	16	m²	€ 129	per m²	€ 2.068	€ 229.520
	herstellen van kozijnen, stelpost houtrotreparaties (gebaseerd op één deelvervanging per woning)	100%	1	stelpost	€ 306	stelpost	€ 306	€ 33.966
	vervangen buitendeuren inclusief beglazing, hang en sluitwerk, politie keurmerk en schilderwerk	100%	5	stuks	€ 643	per stuk	€ 3.213	€ 356.643
	aanbrengen Politie Keurmerk, egw	75%	1	stelpost	€ 765	stelpost	€ 574	€ 63.686
schilderwerk houten kozijnen	schilderwerk dekkend houten kozijnen inclusief draaiende delen	100%	18	m²	€ 35	per m²	€ 624	€ 69.291
schilderwerk overige delen	schilderwerk metalen hekwerk, exclusief balkon- galerij hekwerk	100%	6	m¹	€ 32	per m¹	€ 192	€ 21.297
begane grondvloer	aanbrengen isolatiemateriaal in kruipruimte exclusief bodemafdekker en sparing in vloer	100%	40	m²	€ 19	per m²	€ 775	€ 86.047
	aanbrengen geïsoleerd kruipruimteluik	50%	1	stuks	€ 183	per stuk	€ 91	€ 10.133
projectspecifiek	Zoldervloer of tegen dakvlak isoleren, aanname (nadere studie noodzakelijk)	100%	39	stelpost	€ 100	stelpost	€ 3.900	€ 432.900
projectspecifiek	Schilderen betonlateien	100%	26	m¹	€ 10	per m¹	€ 260	€ 28.860
projectspecifiek	Schilderen betonnen overstek + entree	100%	7	m²	€ 10	per m²	€ 70	€ 7.770
projectspecifiek	Aanbrengen ventilatiëroosters in bestaande kozijnen (aanname 4 stuks)	100%	4	stelpost	€ 150	stelpost	€ 600	€ 66.600
							€ 23.603	
WONING INTERN + VERBETERINGEN								
plattegrondwijziging	vernieuwen woonindeling verdieping per m² nvo, exclusief keuken, douche en toilet	100%	3	m²	€ 153	per m²	€ 459	€ 50.949
keuken	vernieuwen uitrusting keuken inclusief afwerking	100%	1	won.	€ 2.585	per won.	€ 2.585	€ 286.899
douche	verplaatsen douche inclusief vergroten bestaande afmetingen	100%	1	won.	€ 4.590	per won.	€ 4.590	€ 509.490
toilet	vernieuwing uitrusting toilet inclusief afwerking	100%	1	won.	€ 1.484	per won.	€ 1.484	€ 164.735
binnenwanden	aanbrengen akoestisch isolerende voorzetwand, woningscheidende wanden	100%	44	m²	€ 69	per m²	€ 3.037	€ 337.110
projectspecifiek	aanbrengen thermisch isolerende voorzetwand, wandafwerking, vensterbanken, verplaatsen radiatoren, CAI, negge en voor- en achtergevel	100%	34	m¹	€ 115	per m¹	€ 3.910	€ 434.010
							€ 16.065	
INSTALLATIES								
ventilatie	aanbrengen mechanische ventilatie unit incl. kanalen, schakelaar, ventielen, motorloze afzuigkap, roosters, inclusief bouwkundig werk	100%	1	won.	€ 2.050	per won.	€ 2.050	€ 227.533
elektra	aanbrengen extra wandcontactdoos, één per kamer	100%	1	won.	€ 306	per won.	€ 306	€ 33.966
	vernieuwen complete elektrische installatie	100%	1	won.	€ 3.672	per won.	€ 3.672	€ 407.592
							€ 6.028	
							€ -	
TERREIN EN BUITENBERGING								
verlichting	aanbrengen verlichting brandgang	100%	1	stelpost	€ 265	stelpost	€ 265	€ 29.437
buitenriolering	aanbrengen riolering brandgang, exclusief bestrating	100%	7	m¹	€ 75	per m¹	€ 522	€ 57.974
bestrating	vernieuwen bestrating, afm. betontegels 300x300x45mm	100%	5	m²	€ 25	per m²	€ 125	€ 13.869
berging	vervangen stenen berging op bestaande fundering, platdak	100%	1	stuks	€ 5.587	per stuk	€ 5.587	€ 620.106
erfafscheidingen	vervangen bakstenen erfafscheiding, halfsteens	100%	20	m²	€ 128	per m²	€ 2.565	€ 284.748

WONINGTYPE A: TRANSFORMEREN 40 JAAR

referentieproject prijspeil 01/05/2008 - geïnd. 01/01/2009 aantal woningen aanmaakdatum	1.02 111 06 april 2009	%	hoev.	eenheid	directe kosten	eenheid	directe kosten per woning	directe kosten totaal
ALGEMEEN								
algemeen	steigerwerk	100%	78	m²	€ 10	per m²	€ 808	€ 89.725
							€ 808	
SCHIL EN CASCO								
hellende daken	herschikken dakpannen, incidenteel vervangen	100%	80	m²	€ 13	per m²	€ 1.061	€ 117.749
	aanbrengen kunststof dakraam, 9 pans (425x425mm)	100%	2	stuks	€ 259	per stuk	€ 518	€ 57.516
dakgoten en hwa	vervangen zinken hemelwaterafvoer	100%	11	m¹	€ 37	per m¹	€ 404	€ 44.835
	vervangen zinken dakgoot	100%	12	m¹	€ 45	per m¹	€ 545	€ 60.487
platte daken	vervangen daktrim, mastiek en bitumen randafwerking, strookbreedte 500mm	100%	3	m¹	€ 36	per m¹	€ 109	€ 12.068
	vervangen bitumen dakbedekking plat dak inclusief dakranden, 2 laags APP mechanisch bevestigd tot 200 m²	150%	6	m²	€ 46	per m²	€ 412	€ 45.701
gevel	hydrofoberen metselwerk	100%	52	m²	€ 9	per m²	€ 469	€ 52.104
	aanbrengen spouwisolatie, Rc = 1,25 m²*K/W	100%	14	m²	€ 13	per m²	€ 179	€ 19.877
	reinigén metselwerk	100%	52	m²	€ 16	per m²	€ 822	€ 91.255
	vervangen voegwerk, platvol	300%	52	m²	€ 41	per m²	€ 6.411	€ 711.615
gevelkozijnen	aanbrengen isolerende beglazing in bestaande kozijnen exclusief eventuele aanpassingen kozijn, hr++	100%	16	m²	€ 129	per m²	€ 2.068	€ 229.520
	herstellen van kozijnen, stelpost houtrotreparaties (gebaseerd op één deelvervanging per woning)	100%	1	stelpost	€ 306	stelpost	€ 306	€ 33.966
	vervangen buitendeuren inclusief beglazing, hang en sluitwerk, politie keurmerk en schilderwerk	100%	5	stuks	€ 643	per stuk	€ 3.213	€ 356.643
	aanbrengen Politie Keurmerk, egw	75%	1	stelpost	€ 765	stelpost	€ 574	€ 63.686
schilderwerk houten kozijnen	schilderwerk dekkend houten kozijnen inclusief draaiende delen	100%	18	m²	€ 35	per m²	€ 624	€ 69.291
schilderwerk overige delen	schilderwerk metalen hekwerk, exclusief balkon- galerij hekwerk	100%	6	m¹	€ 32	per m¹	€ 192	€ 21.297
begane grondvloer	aanbrengen isolatiemateriaal in kruipruimte exclusief bodemafdekker en sparing in vloer	100%	40	m²	€ 19	per m²	€ 775	€ 86.047
	aanbrengen geïsoleerd kruipruimteluik	50%	1	stuks	€ 183	per stuk	€ 91	€ 10.133
projectspecifiek	Zoldervloer of tegen dakvlak isoleren, aanname (nadere studie noodzakelijk)	100%	39	stelpost	€ 100	stelpost	€ 3.900	€ 432.900
projectspecifiek	Schilderen betonlateien	100%	26	m¹	€ 10	per m¹	€ 260	€ 28.860
projectspecifiek	Schilderen betonnen overstek + entree	100%	7	m²	€ 10	per m²	€ 70	€ 7.770
projectspecifiek	Aanbrengen ventilatiëroosters in bestaande kozijnen (aanname 4 stuks)	100%	4	stelpost	€ 150	stelpost	€ 600	€ 66.600
							€ 23.603	
WONING INTERN + VERBETERINGEN								
plattegrondwijziging	vernieuwen woonindeling verdieping per m² nvo, exclusief keuken, douche en toilet	100%	3	m²	€ 153	per m²	€ 459	€ 50.949
keuken	vernieuwen uitrusting keuken inclusief afwerking	100%	1	won.	€ 2.585	per won.	€ 2.585	€ 286.899
douche	verplaatsen douche inclusief vergroten bestaande afmetingen	100%	1	won.	€ 4.590	per won.	€ 4.590	€ 509.490
toilet	vernieuwing uitrusting toilet inclusief afwerking	100%	1	won.	€ 1.484	per won.	€ 1.484	€ 164.735
binnenwanden	aanbrengen akoestisch isolerende voorzetwand, woningscheidende wanden	100%	44	m²	€ 69	per m²	€ 3.037	€ 337.110
projectspecifiek	aanbrengen thermisch isolerende voorzetwand, wandafwerking, vensterbanken, verplaatsen radiatoren, CAI, negge en voor- en achtergevel	100%	34	m¹	€ 115	per m¹	€ 3.910	€ 434.010
							€ 16.065	
INSTALLATIES								
ventilatie	aanbrengen mechanische ventilatie unit incl. kanalen, schakelaar, ventielen, motorloze afzuigkap, roosters, inclusief bouwkundig werk	100%	1	won.	€ 2.050	per won.	€ 2.050	€ 227.533
elektra	aanbrengen extra wandcontactdoos, één per kamer	100%	1	won.	€ 306	per won.	€ 306	€ 33.966
	vernieuwen complete elektrische installatie	100%	1	won.	€ 3.672	per won.	€ 3.672	€ 407.592
							€ 6.028	
							€ -	
TERREIN EN BUITENBERGING								
verlichting	aanbrengen verlichting brandgang	100%	1	stelpost	€ 265	stelpost	€ 265	€ 29.437
buitenriolering	aanbrengen riolering brandgang, exclusief bestrating	100%	7	m¹	€ 75	per m¹	€ 522	€ 57.974
bestrating	vernieuwen bestrating, afm. betontegels 300x300x45mm	100%	5	m²	€ 25	per m²	€ 125	€ 13.869
berging	vervangen stenen berging op bestaande fundering, platdak	100%	1	stuks	€ 5.587	per stuk	€ 5.587	€ 620.106
erfafscheidingen	vervangen bakstenen erfafscheiding, halfsteens	100%	20	m²	€ 128	per m²	€ 2.565	€ 284.748

WONINGTYPE B: CONSERVEREN MAXIMAAL 15 JAAR

referentieproject prijspeil 01/05/2008 - geïnd. 01/01/2009 aantal woningen aanmaakdatum	1.02 111 06 april 2009	%	hoev.	eenheid	directe kosten	eenheid	directe kosten per woning	directe kosten totaal
ALGEMEEN								
algemeen	steigerwerk	100%	66	m²	€ 10	per m²	€ 684	€ 75.921
							€ 684	
SCHIL EN CASCO								
hellende daken	herschikken dakpannen, incidenteel vervangen	100%	58	m²	€ 13	per m²	€ 769	€ 85.368
	aanbrengen kunststof dakraam, 9 pans (425x425mm)	100%	1	stuks	€ 259	per stuk	€ 259	€ 28.758
dakgoten en hwa	vervangen zinken hemelwaterafvoer	100%	11	m¹	€ 37	per m¹	€ 404	€ 44.835
	vervangen zinken dakgoot	100%	10	m¹	€ 45	per m¹	€ 454	€ 50.406
platte daken	vervangen daktrim, mastiek en bitumen randafwerking, strookbreedte 500mm	100%	4	m¹	€ 36	per m¹	€ 137	€ 15.206
	vervangen bitumen dakbedekking plat dak inclusief dakranden, 2 laags APP mechanisch bevestigd tot 200 m²	150%	3	m²	€ 46	per m²	€ 206	€ 22.851
gevel	hydrofoberen metselwerk	100%	13	m²	€ 9	per m²	€ 117	€ 13.026
	aanbrengen spouwisolatie, Rc = 1,25 m²*K/W	100%	13	m²	€ 13	per m²	€ 168	€ 18.457
	vervangen voegwerk, platvol	300%	13	m²	€ 41	per m²	€ 1.603	€ 177.904
gevelkozijnen	aanbrengen isolerende beglazing in bestaande kozijnen exclusief eventuele aanpassingen kozijn, hr++	100%	11	m²	€ 129	per m²	€ 1.422	€ 157.795
	herstellen van kozijnen, stelpost houtrotreparaties (gebaseerd op één deelvervanging per woning)	100%	1	stelpost	€ 306	stelpost	€ 306	€ 33.966
	vervangen buitendeuren inclusief beglazing, hang en sluitwerk, politie keurmerk en schilderwerk (voordeuren)	100%	1	stuks	€ 643	per stuk	€ 643	€ 71.329
	aanbrengen Politie Keurmerk, egw	100%	1	stelpost	€ 765	stelpost	€ 765	€ 84.915
schilderwerk houten kozijnen	schilderwerk dekkend houten kozijnen inclusief draaiende delen	100%	20	m²	€ 35	per m²	€ 694	€ 76.990
schilderwerk overige delen	schilderwerk metalen hekwerk, exclusief balkon- galerij hekwerk	100%	6	m¹	€ 32	per m¹	€ 192	€ 21.297
begane grondvloer	aanbrengen isolatiemateriaal in kruipruimte exclusief bodemafdekker en sparing in vloer	100%	34	m²	€ 19	per m²	€ 659	€ 73.140
	aanbrengen geïsoleerd kruipruimteluik	50%	1	stuks	€ 183	per stuk	€ 91	€ 10.133
projectspecifiek	Zoldervloer of tegen dakvlak isoleren, aanname (nadere studie noodzakelijk)	100%	34	stelpost	€ 100	stelpost	€ 3.400	€ 377.400
projectspecifiek	Schilderen betonlateien	100%	27	m¹	€ 10	per m¹	€ 270	€ 29.970
projectspecifiek	Schilderen betonnen overstek	100%	5	m²	€ 10	per m²	€ 50	€ 5.550
projectspecifiek	Aanbrengen ventilatiëroosters in bestaande kozijnen (aanname 4 stuks)	100%	4	stelpost	€ 150	stelpost	€ 600	€ 66.600
							€ 13.208	
WONING INTERN + VERBETERINGEN								
keuken	vernieuwen uitrusting keuken	100%	1	won.	€ 1.056	per won.	€ 1.056	€ 117.162
projectspecifiek	aanbrengen thermisch isolerende voorzetwand, wandafwerking, vensterbanken, verplaatsen radiatoren, CAI, negge en voor- en achtergevel	100%	27	m¹	€ 115	per m¹	€ 3.105	€ 344.655
							€ 4.181	
INSTALLATIES								
ventilatie	aanbrengen mechanische ventilatie unit incl. kanalen, schakelaar, ventielen, motorloze afzuigkap, roosters, inclusief bouwkundig werk	100%	1	won.	€ 2.050	per won.	€ 2.050	€ 227.533
							€ 2.060	
							€ -	
TERREIN EN BUITENBERGING								
verlichting	aanbrengen verlichting brandgang	100%	1	stelpost	€ 265	stelpost	€ 265	€ 29.437
buitenriolering	aanbrengen riolering brandgang, exclusief bestrating	100%	6	m¹	€ 75	per m¹	€ 448	€ 49.692
bestrating	vernieuwen bestrating, afm. betontegels 300x300x45mm	100%	7	m²	€ 25	per m²	€ 175	€ 19.417
							€ 888	
STAART VAN DE BEGROTING								
aantal regels 28	Onvoorzien (5%) Totaal directe kosten	5%			€ 1.049		€ 22.038	€ 2.446.197
	Bouwplaatskosten (10%) AKWR (8%)	10% 8%			€ 2.204 € 1.939			

WONINGTYPE B: TRANSFORMEREN 40 JAAR

WONINGTYPE C: CONSERVEREN MAXIMAAL 15 JAAR

referentieproject										referentieproject									
prijspeil 01/05/2008 - gelnd. 01/01/2009										prijspeil 01/05/2008 - gelnd. 01/01/2009									
aantal woningen										aantal woningen									
aanmaakdatum										aanmaakdatum									
1.02										1.02									
111										111									
06 april 2009										06 april 2009									
%										%									
hoev.										hoev.									
eenheid										eenheid									
directe kosten										directe kosten									
eenheid										eenheid									
directe kosten per woning										directe kosten per woning									
directe kosten totaal										directe kosten totaal									
ALGEMEEN										ALGEMEEN									
algemeen										algemeen									
steigerwerk										steigerwerk									
100%										100%									
59										59									
m²										m²									
€										€									
10										10									
per m²										per m²									
€										€									
611										611									
€										€									
67.869										67.869									
SCHIL EN CASCO										SCHIL EN CASCO									
heliende daken										heliende daken									
herschikken dakpannen, incidenteel vervangen										herschikken dakpannen, incidenteel vervangen									
100%										100%									
56										56									
m²										m²									
€										€									
13										13									
per m²										per m²									
€										€									
743										743									
€										€									
82.424										82.424									
aanbrengen kunststof dakraam, 9 pans (425x425mm)										aanbrengen kunststof dakraam, 9 pans (425x425mm)									
100%										100%									
1										1									
stuks										stuks									
€										€									
259										259									
per stuk										per stuk									
€										€									
28.758										28.758									
vervangen zinken hemelwaterafvoer										vervangen zinken hemelwaterafvoer									
100%										100%									
11										11									
m¹										m¹									
€										€									
37										37									
per m¹										per m¹									
€										€									
404										404									
€										€									
44.835										44.835									
vervangen zinken dakgoot										vervangen zinken dakgoot									
100%										100%									
8										8									
m¹										m¹									
€										€									
45										45									
per m¹										per m¹									
€										€									
363										363									
€										€									
40.324										40.324									
vervangen daktrim, mastiek en bitumen randafwerking, strookbreedte 500mm										vervangen daktrim, mastiek en bitumen randafwerking, strookbreedte 500mm									
100%										100%									
4										4									
m¹										m¹									
€										€									
36										36									
per m¹										per m¹									
€										€									
137										137									
€										€									
15.206										15.206									
vervangen bitumen dakbedekking plat dak inclusief dakranden, 2 laags APP mechanisch bevestigd tot 200 m²										vervangen bitumen dakbedekking plat dak inclusief dakranden, 2 laags APP mechanisch bevestigd tot 200 m²									
150%										150%									
3										3									
m²										m²									
€										€									
46										46									
per m²										per m²									
€										€									
206										206									
€										€									
22.851										22.851									
gevel										gevel									
hydrofoberen metselwerk										hydrofoberen metselwerk									
100%										100%									
12										12									
m²										m²									
€										€									
9										9									
per m²										per m²									
€										€									
108										108									
€										€									
12.024										12.024									
aanbrengen spouwisolatie, Rc = 1,25 m²*K/W										aanbrengen spouwisolatie, Rc = 1,25 m²*K/W									
100%										100%									
12										12									
m²										m²									
€										€									
13										13									
per m²										per m²									
€										€									
153										153									
€										€									
17.037										17.037									
vervangen voegwerk, platvol										vervangen voegwerk, platvol									
300%										300%									
12										12									
m²										m²									
€										€									
41										41									
per m²										per m²									
€										€									
1.479										1.479									
€										€									
164.219										164.219									
gevelkozijnen										gevelkozijnen									
aanbrengen isolerende beglazing in bestaande kozijnen exclusief eventuele aanpassingen kozijn, hr++										aanbrengen isolerende beglazing in bestaande kozijnen exclusief eventuele aanpassingen kozijn, hr++									
100%										100%									
9										9									
m²										m²									
€										€									
129										129									
per m²										per m²									
€										€									
1.163										1.163									
€										€									
129.105										129.105									
herstellen van kozijnen, stelpost houtrotreparaties (gebaseerd op één deelvervanging per woning)										herstellen van kozijnen, stelpost houtrotreparaties (gebaseerd op één deelvervanging per woning)									
100%										100%									
1										1									
stelpost										stelpost									
€										€									
306										306									
€										€									
33.966										33.966									
vervangen buitendeuren inclusief beglazing, hang en sluitwerk, politie keurmerk en schilderwerk										vervangen buitendeuren inclusief beglazing, hang en sluitwerk, politie keurmerk en schilderwerk									
100%										100%									
1										1									
stuks										stuks									
€										€									
643										643									
per stuk										per stuk									
€										€									
71.329										71.329									
aanbrengen Politie Keurmerk, egw										aanbrengen Politie Keurmerk, egw									
100%										100%									
1										1									
stelpost										stelpost									
€										€									
765										765									
€										€									
84.915										84.915									
schilderwerk dekkend houten kozijnen inclusief draaiende delen										schilderwerk dekkend houten kozijnen inclusief draaiende delen									
100%										100%									
17										17									
m²										m²									
€										€									
35										35									
per m²										per m²									
€										€									
590										590									
€										€									
65.441										65.441									
schilderwerk metalen hekwerk, exclusief balkon- galerij hekwerk										schilderwerk metalen hekwerk, exclusief balkon- galerij hekwerk									
100%										100%									
3										3									
m¹										m¹									
€										€									
32										32									
per m¹										per m¹									
€										€									
96										96									
€										€									
10.648										10.648									
begane grondvloer										begane grondvloer									
aanbrengen isolatiemateriaal in kruipruimte exclusief bodemafdekker en sparing in vloer										aanbrengen geïsoleerd kruipruimteluk									
100%										50%									
31										1									
m²										stuks									
€										€									
19										183									
per m²										per stuk									
€										€									
601										91									
€										€									
66.687										10.133									
aanbrengen geïsoleerd kruipruimteluk										Zoldervloer of tegen dakvlak isoleren, aanname (nadere studie noodzakelijk)									
50%										100%									
1										27									
stuks										stelpost									
€										€									
183										100									
per stuk										stelpost									
€										€									
91										2.700									
€										€									
10.133										299.700									
projectspecifiek										projectspecifiek									
Zoldervloer of tegen dakvlak isoleren, aanname (nadere studie noodzakelijk)										Schilderen betonlaten									
100%										100%									
27										15									
stelpost										m¹									
€										€									
2.700										10									
€										per m¹									
299.700										€									
projectspecifiek										projectspecifiek									
Schilderen betonlaten										Schilderen betonnen overstek + entree									
100%										100%									
15										6									
m¹										m²									
€										€									
10										10									
per m¹										per m²									
€										€									
150										60									
€										€									
16.650										6.660									
projectspecifiek										projectspecifiek									
Schilderen betonnen overstek + entree										Aanbrengen ventilatieroosters in bestaande kozijnen (aanname 4 stuks)									
100%										100%									
6										4									
m²										stelpost									
€										€									
10										150									
per m²										stelpost									
€										€									
60										600									
€										€									
6.660										66.600									
projectspecifiek										projectspecifiek									
Aanbrengen ventilatieroosters in bestaande kozijnen (aanname 4 stuks)										Slopen bestaand balkon + plaatsen hekwerk voor Frans balkon (aanname)									
100%										100%									
4										1									
stelpost										stelpost									
€										€									
150										1.500									
€										€									
66.600										166.500									
€										€									
11.617										15.799									
€										€									
WONING INTERN + VERBETERINGEN										WONING INTERN + VERBETERINGEN									
keuken										keuken									
vernieuwen uitrusting keuken										vernieuwen woonindefing verdieping per m² nvo, exclusief keuken, douche en toilet									
100%										100%									
1										27									
won.										m²									
€										€									
1.056										153									
per won.										per m²									
€										€									
4.131										€									
€										€									
458.541										€									
projectspecifiek										projectspecifiek									
aanbrengen thermisch isolerende voorzetwand, wandafwerking, versterbanken, verplaatsen radiatoren, CAI, negge en voor- en achtergevel										vernieuwen uitrusting keuken inclusief afwerking									
100%										100%									
26										1									
m¹										won.									
€										€									
1.15										2.585									
per m¹										per won.									
€										€									
2.990										4.590									
€										€									
331.890										509.490									
€										€									
4.046										€									
€										€									
4.590										€									
€										€									
164.735										€									
€										€									
INSTALLATIES										INSTALLATIES									
ventilatie										ventilatie									
aanbrengen mechanische ventilatie unit incl. kanalen, schakelaar, ventielen, motorloze afzuigkap, roosters, inclusief bouwkundig werk										vernieuwen uitrusting toilet inclusief afwerking									
100%										100%									
1										1									
won.										won.									
€										€									
2.050										1.484									
per won.										per won.									
€										€									
227.533										164.735									
projectspecifiek										projectspecifiek									
aanbrengen akoestisch isolerende voorzetwand, woningscheidende wanden										aanbrengen akoestisch isolerende voorzetwand, wandafwerking, versterbanken, verplaatsen radiatoren, CAI, negge en voor- en achtergevel									
100%										100%									
45										26									
m²										m¹									
€										€									
69										115									
per m²										per m¹									
€										€									
3.106										2.990									
€										€									
344.772										331.890									
€										€									
2.050										€									
€										€									
227.533										€									
€										€									
2.050										€									
€										€									
49.692										€									
€										€									
11.096										€									
€										€									
813										€									
€										€									
-										-									
TERREIN EN BUITENBERGING										TERREIN EN BUITENBERGING									
verlichting										verlichting									
aanbrengen verlichting brandgang										aanbrengen verlichting brandgang									
100%										100%									
1										1									
stelpost										stelpost									
€										€									
265										265									
€										€									
29.437										€									
€										€									
49.692										€									
€										€									
11.096										€									
€										€									
813										€									
€										€									
-										-									
STAART VAN DE BEGROTING										STAART VAN DE BEGROTING									
aantal regels										aantal regels									
28										28									
Orvoorzien (5%)										Orvoorzien (5%)									
5%										5%									
€										€									
957										957									
€										€									
20.094										20.094									
€										€									
2.230.400										2.230.400									
Bouwplaatskosten (10%)										Bouwplaatskosten (10%)									
10%										10%									
€										€									
2.009										2.009									
€										€									
1.768										1.768									
€										€									
AKWR (8%)										AKWR (8%)									
8%										8%									
€										€									
1.768										1.768									
€										€									
1.768										1.768									
€										€									
1.768										1.768									
€										€									
1.768										1.768									
€										€									
1.768										1.768									
€										€									
1.768										1.768									
€										€									
1.768										1.768									
€										€									
1.768										1.768									
€										€									
1.768										1.768									
€										€									
1.768										1.768									
€										€									
1.768										1.768									
€										€									
1.768										1.768									
€										€									
1.768										1.768									
€										€									
1.768										1.768									
€										€									
1.768										1.768									
€										€									
1.768										1.768									
€										€									
1.768										1.768									
€										€									
1.768										1.768									
€										€									
1.768										1.768									
€										€									
1.768										1.768									
€										€									
1.768										1.768									
€										€									
1.768										1.768									
€										€									
1.768										1.768									
€										€									
1.768										1.768									
€										€									
1.768										1.768									
€										€									
1.768										1.768									
€										€									
1.768										1.768									
€										€									
1.768										1.768									
€										€									
1.768										1.768									
€										€									
1.768										1.768									
€										€									
1.768										1.768									

WONINGTYPE C: RENOVEREN 25-40 JAAR

referentieproject prijspeil 01/05/2008 - gelnd. 01/01/2009 aantal woningen aanmaakdatum		1.02 111 06 april 2009	%	hoev.	eenheid	directe kosten	eenheid	directe kosten per woning	directe kosten totaal
ALGEMEEN									
algemeen	steigerwerk		100%	59	m ²	€	10	per m ²	€ 611 € 67.869
								€ 611	
SCHIL EN CASCO									
hellende daken	herschikken dakpannen, incidenteel vervangen		100%	56	m ²	€	13	per m ²	€ 743 € 82.424
	aanbrengen kunststof dakraam, 9 pans (425x425mm)		100%	1	stuks	€	259	per stuk	€ 259 € 28.758
dakgoten en hwa	vervangen zinken hemelwaterafvoer		100%	11	m ¹	€	37	per m ¹	€ 404 € 44.835
	vervangen zinken dakgoot		100%	8	m ¹	€	45	per m ¹	€ 363 € 40.324
platte daken	vervangen daktrim, mastiek en bitumen randafwerking, strookbreedte 500mm		100%	4	m ¹	€	36	per m ¹	€ 137 € 15.206
	vervangen bitumen dakbedekking plat dak inclusief dakranden, 2 laags APP mechanisch bevestigd tot 200 m ²		150%	3	m ²	€	46	per m ²	€ 206 € 22.851
gevel	hydrofoberen metselwerk		100%	41	m ²	€	9	per m ²	€ 370 € 41.082
	aanbrengen spouwisolatie, Rc = 1,25 m ² *K/W		100%	12	m ²	€	13	per m ²	€ 153 € 17.037
	reinen metselwerk		100%	41	m ²	€	16	per m ²	€ 648 € 71.951
	vervangen voegwerk, platvol		300%	41	m ²	€	41	per m ²	€ 5.055 € 561.081
gevelkozijnen	aanbrengen isolerende beglazing in bestaande kozijnen exclusief eventuele aanpassingen kozijn, hr++		100%	7	m ²	€	129	per m ²	€ 905 € 100.415
	herstellen van kozijnen, stelpost houtrotreparaties (gebaseerd op 6én deelvervanging per woning)		100%	1	stelpost	€	306	stelpost	€ 306 € 33.966
	vervangen buitendeuren inclusief beglazing, hang en sluitwerk, politie keurmerk en schilderwerk		100%	3	stuks	€	643	per stuk	€ 1.928 € 213.966
	aanbrengen Politie Keurmerk, egw		75%	1	stelpost	€	765	stelpost	€ 574 € 63.686
schilderwerk houten kozijnen	schilderwerk dekkend houten kozijnen inclusief draaiende delen		100%	11	m ²	€	35	per m ²	€ 381 € 42.344
	schilderwerk metalen hekwerk, exclusief balkon- galerij hekwerk		100%	3	m ¹	€	32	per m ¹	€ 96 € 10.648
begane grondvloer	aanbrengen isolatiemateriaal in kruipruimte exclusief bodemafdekker en sparing in vloer		100%	31	m ²	€	19	per m ²	€ 601 € 66.687
	aanbrengen geïsoleerd kruipruimteluk		50%	1	stuks	€	183	per stuk	€ 91 € 10.133
	Zeldenvloer of tegen dakvlak isoleren, aanname (nadere studie noodzakelijk)		100%	27	stelpost	€	100	stelpost	€ 2.700 € 299.700
projectspecifiek	Schilderen betonlaten		100%	15	m ¹	€	10	per m ¹	€ 150 € 16.650
projectspecifiek	Schilderen betonnen overstek + entree		100%	6	m ²	€	10	per m ²	€ 60 € 6.660
projectspecifiek	Aanbrengen ventilatieroosters in bestaande kozijnen (aanname 4 stuks)		100%	4	stelpost	€	150	stelpost	€ 600 € 66.600
								€ 16.730	
WONING INTERN + VERBETERINGEN									
keuken	vernieuwen uitrusting keuken inclusief afwerking		100%	1	won.	€	2.585	per won.	€ 2.585 € 286.899
douche	vernieuwen uitrusting douche inclusief afwerking		100%	1	won.	€	2.487	per won.	€ 2.487 € 276.030
toilet	vernieuwen uitrusting toilet inclusief afwerking		100%	1	won.	€	1.484	per won.	€ 1.484 € 164.735
binenwanden	aanbrengen akoestisch isolerende voorzetwand, woningscheidende wanden		100%	45	m ¹	€	69	per m ¹	€ 3.106 € 344.772
projectspecifiek	aanbrengen thermisch isolerende voorzetwand, wandafwerking, vensterbanken, verplaatsen radiatoren, CAI, negge en voor- en achtergevel		100%	26	m ¹	€	115	per m ¹	€ 2.990 € 331.890
								€ 12.862	
INSTALLATIES									
ventilatie	aanbrengen mechanische ventilatie unit incl. kanalen, schakelaar, ventielen, motorloze afzuigkap, roosters, inclusief bouwkundig werk		100%	1	won.	€	2.050	per won.	€ 2.050 € 227.533
elektra	aanbrengen extra wandcontactdoos, 6én per kamer		100%	1	won.	€	306	per won.	€ 306 € 33.966
	vernieuwen complete elektrische installatie		100%	1	won.	€	3.672	per won.	€ 3.672 € 407.592
								€ 6.028	
								€ -	
TERREIN EN BUITENBEREING									
verlichting	aanbrengen verlichting brandgang		100%	1	stelpost	€	265	stelpost	€ 265 € 29.437
buitenorling	aanbrengen riolering brandgang, exclusief bestrating		100%	6	m ¹	€	75	per m ¹	€ 448 € 49.692
bestrating	vernieuwen bestrating, afm. betontegels 300x300x45mm		100%	4	m ²	€	25	per m ²	€ 100 € 11.096
	vervangen stenen berging op bestaande fundering, plattendak		100%	1	stuks	€	5.587	per stuk	€ 5.587 € 620.106
berging	vervangen bakstenen erfafscheiding, halfsteens		100%	16	m ²	€	128	per m ²	€ 2.052 € 227.799
erfafscheidingen								€ 8.452	

Bijlage 2

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



presentatie commissie ruimtelijke kwaliteit schetsontwerp renovatie 40 woningen 't ven eindhoven

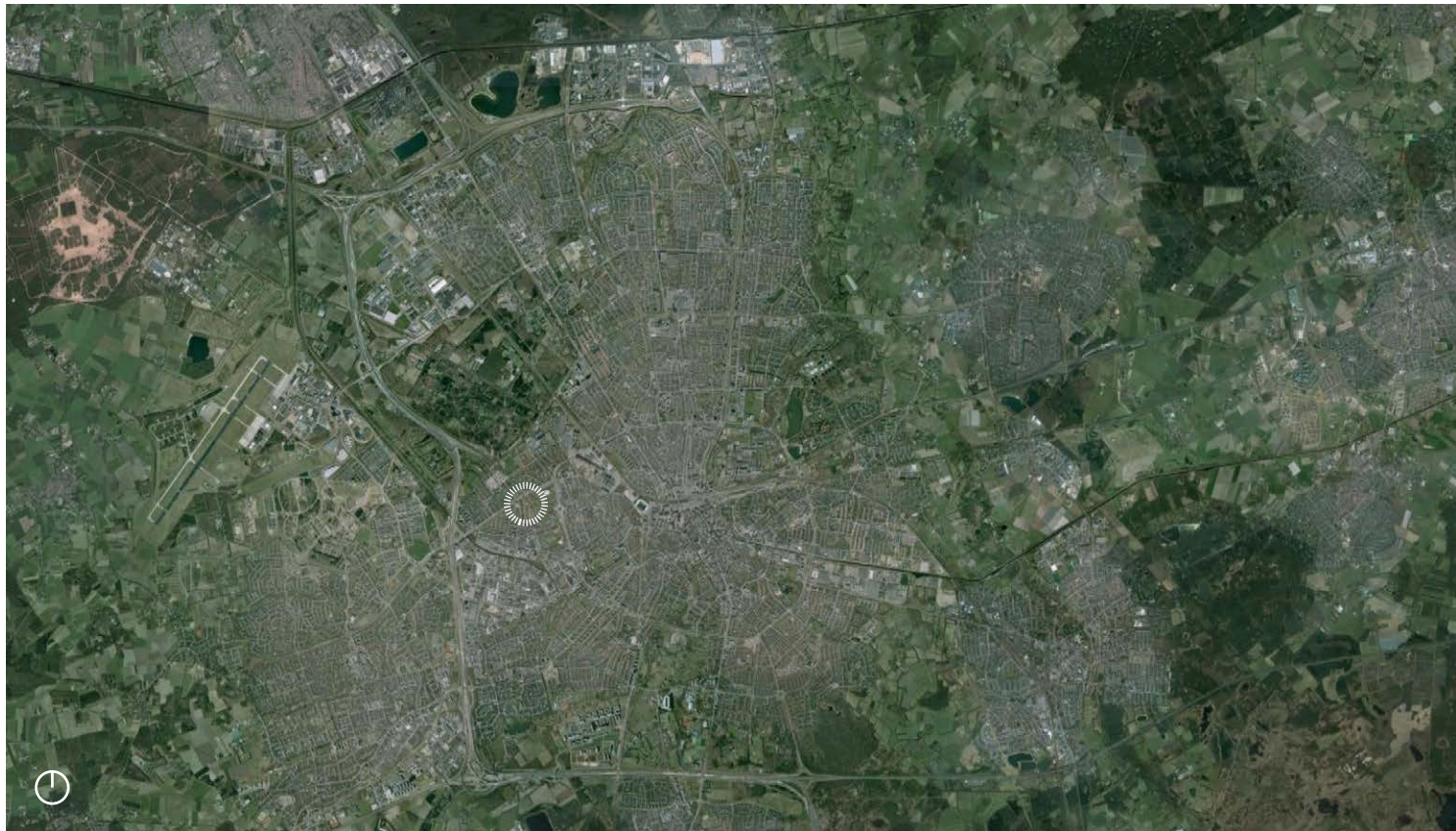
5 december 2016 | i.o.v. woonstichting 'thuis

de loods architecten en adviseurs



VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



locatie 't ven in eindhoven

luchtfoto



situatie 't ven

luchtfoto

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



situatie 't ven

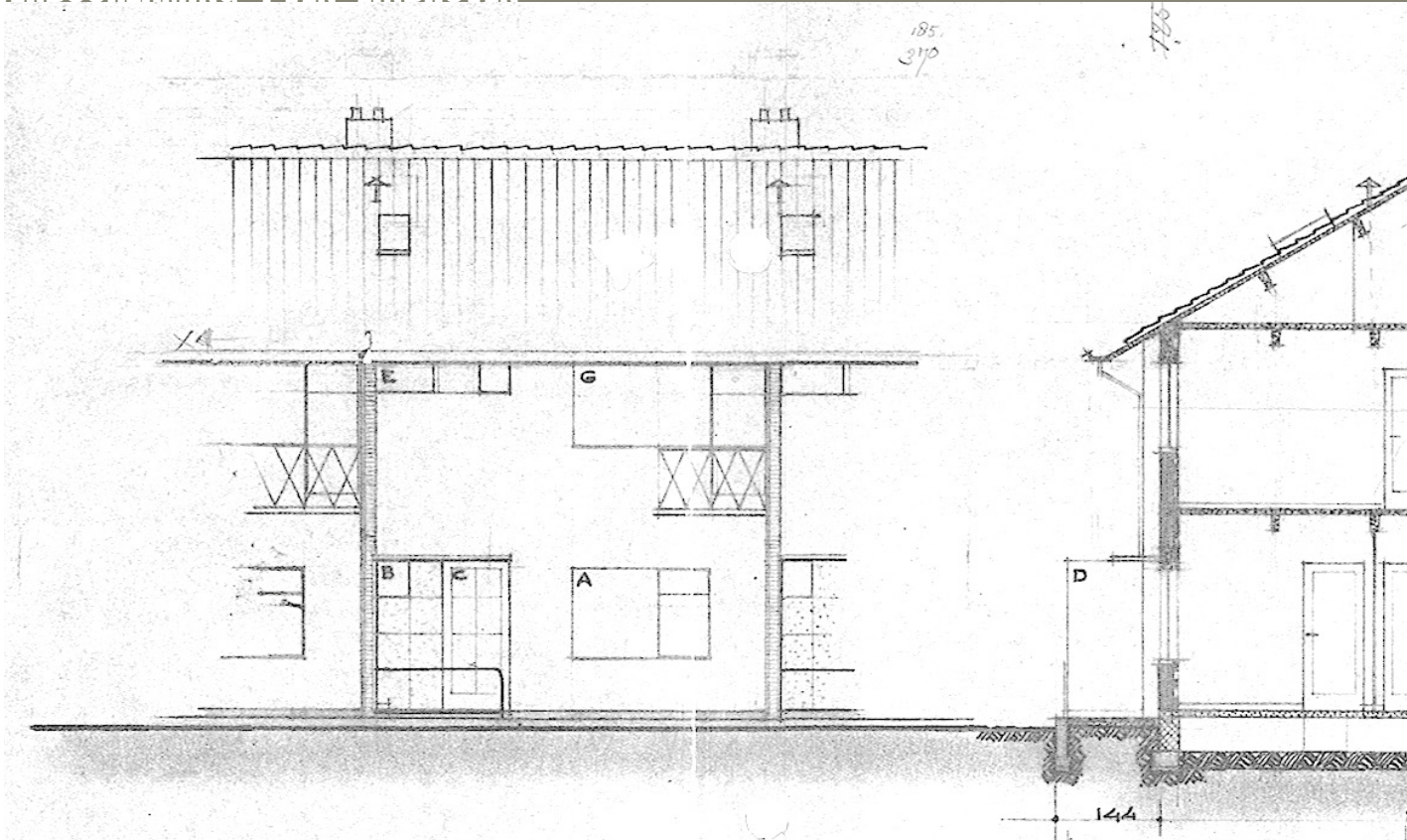
luchtfoto



situatie 't ven

typologieën

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



bestaande situatie type a
tekening

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



bestaande situatie type a | analyse
gevelcompositie

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



bestaande situatie type a
foto

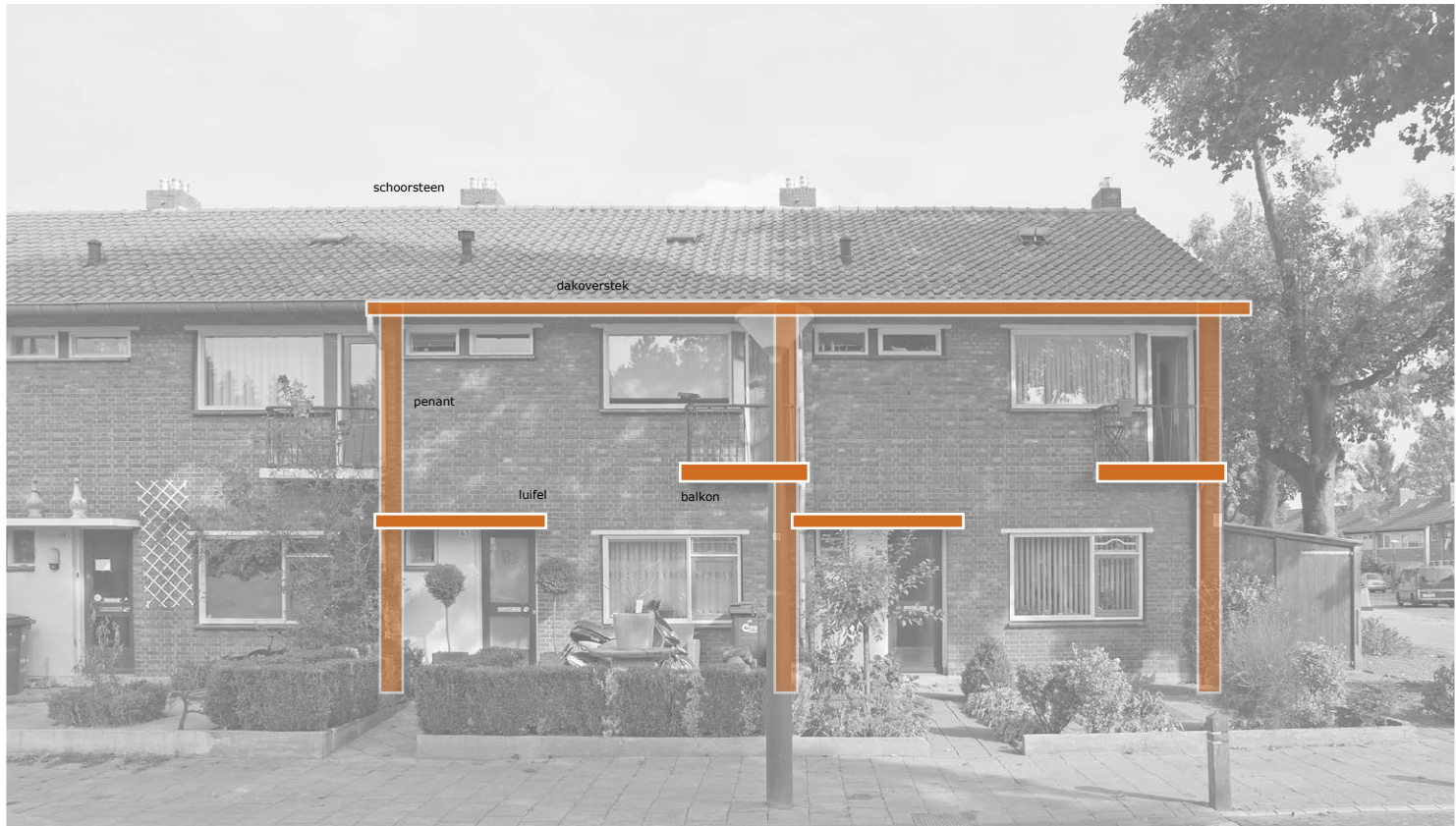
VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



bestaande situatie type a | analyse
verspringende horizontale elementen

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



bestaande situatie type a | analyse

plasticiteit

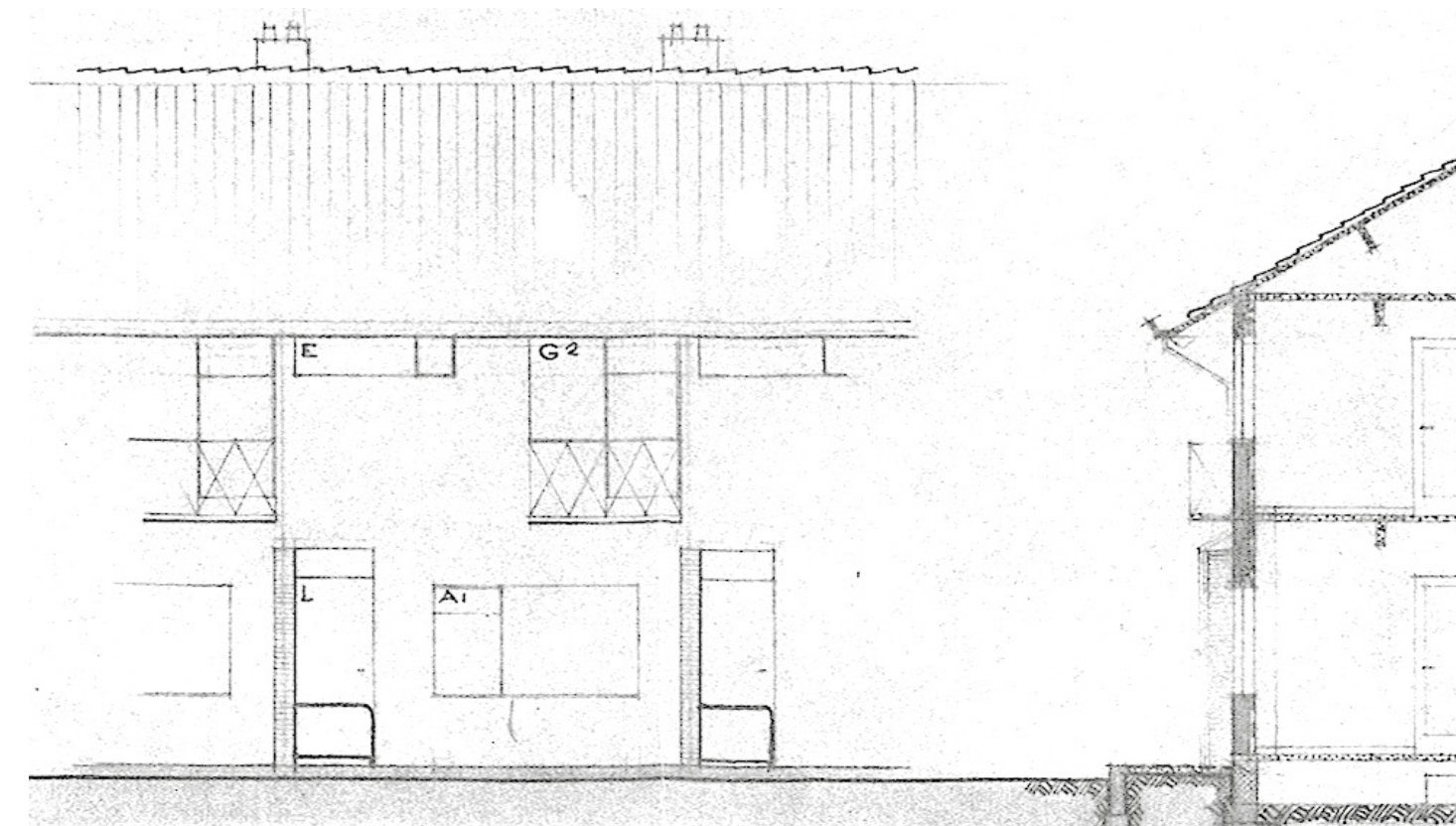


bestaande situatie type b

foto

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



bestaande situatie type b

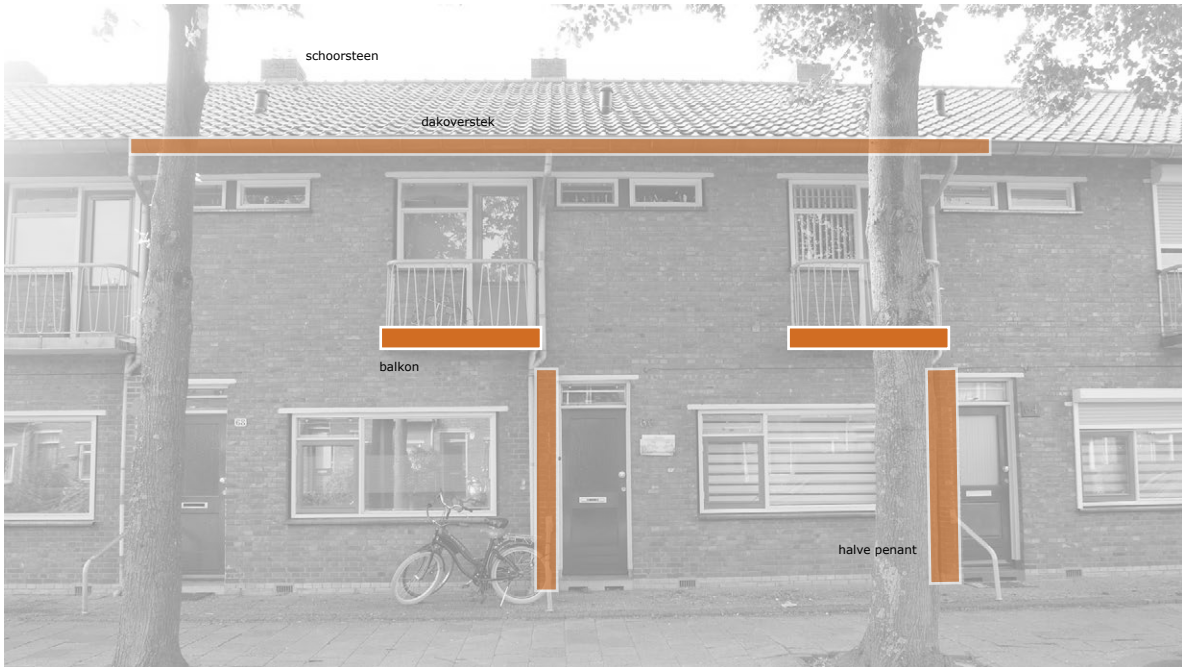
tekening



bestaande situatie type b | analyse

terugkerende elementen

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



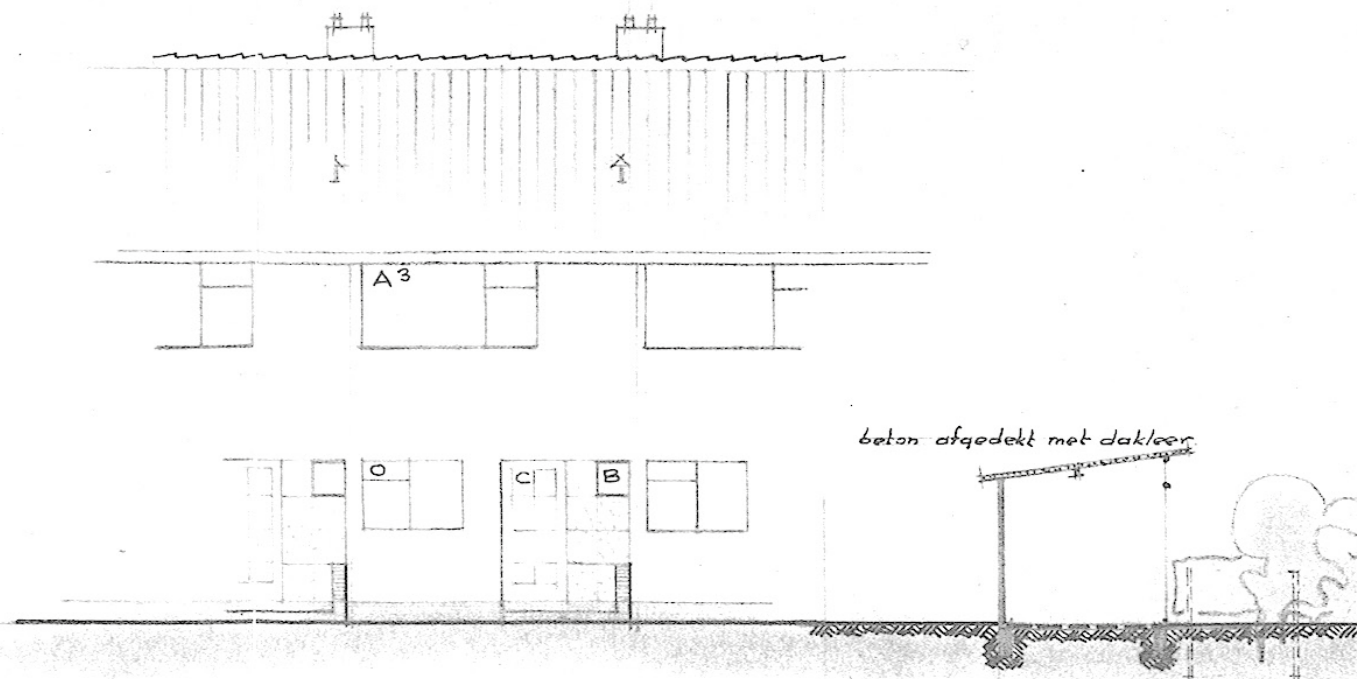
bestaande situatie type b | analyse
plasticiteit

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



bestaande situatie type c
foto

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



bestaande situatie type c
tekening

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



bestaande situatie type c | analyse
gevelcompositie

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



bestaande situatie type c | analyse
terugkerende elementen



ONTWERP

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



bestaande situatie type c | analyse
plasticiteit

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



voorgevel struyckenstraat
bestaande situatie type c | foto

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



voorgevel struyckenstraat

nieuwe situatie type c | impressie

voorgevel struyckenstraat

nieuwe situatie type c | impressie

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



voorgevel struyckenstraat

nieuwe situatie type c | prefab elementen

voorgevel struyckenstraat

nieuwe situatie type c | impressie

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



voorgevel struyckenstraat
nieuwe situatie type c | impressie

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



achtergevel struyckenstraat
nieuwe situatie type c | impressie

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



achtergevel struyckenstraat
bestaande situatie type c | foto

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN

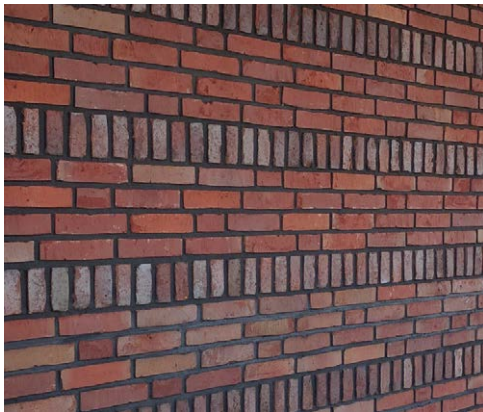


achtergevel struyckenstraat
nieuwe situatie type c | impressie

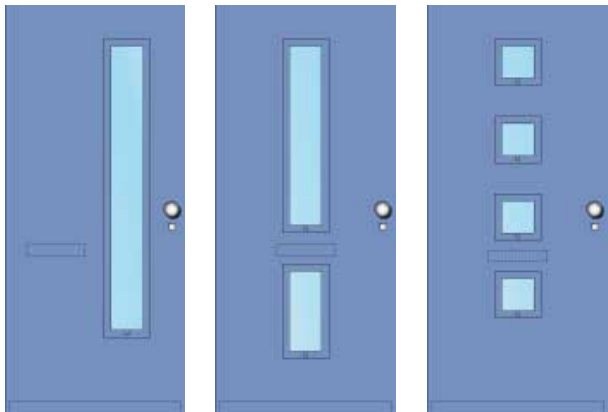
VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



dakbedekking in keramische **donkergrijze** vlakke pannen
of PV-cellen eventueel i.c.m. zinken of metalen fellsbanen



rood genuanceerd horizontaal metselwerk
afgewisseld met doorlopende rollagen



voordeur kleur wisselen per blok
voordeur type keuze per bewoner uit 3 modellen

materialisatie
referentie

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



voorgevel struyckenstraat
nieuwe situatie type c | voordeur donkergroen

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



voorgevel struyckenstraat
nieuwe situatie type c | voordeur okergoud

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



voorgevel struyckenstraat
nieuwe situatie type c | voordeur olijfgroen

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



voorgevel struyckenstraat
nieuwe situatie type c | voordeur bordeauxrood

OPENBARE RUIMTE

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



voorgevel struyckenstraat
nieuwe situatie type c | voordeur paars

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



openbare ruimte struyckenstraat
bestaande situatie type c | foto



VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



openbare ruimte struyckenstraat
bestaande situatie type c | impressie

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



openbare ruimte struyckenstraat | variant b
nieuwe situatie type c | impressie

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



openbare ruimte struyckenstraat | variant a
nieuwe situatie type c | impressie

VERDUURZAMING 'T VEN EINDHOVEN



openbare ruimte struyckenstraat | variant a
nieuwe situatie type c | impressie



openbare ruimte struyckenstraat | variant b
nieuwe situatie type c | impressie

De Loods architecten en adviseurs
Bosscheweg 16
5735 GV Aarle-Rixtel

T (0492) 386 700

bureau@deloods.nl
www.deloods.nl

COLOFON



de loods

architecten en adviseurs

.....

Een organisatie is zo sterk als haar mensen. Vanuit die overtuiging kiest De Loods voor een bijzondere bedrijfsvorm, waarin die mensen centraal staan: de coöperatieve vereniging.

Ons vak gaat niet over stenen, niet over gebouwen. Architectuur gaat over mensen die in die gebouwen wonen, werken, leren, herstellen, ontspannen, verlangen, liefhebben, groeien, dromen. Voor die mensen is er De Loods. Niet als bureau, maar als Leon, Suzanne, Fons, Paul, Anja... Want wij geloven in de kracht van het individu. Daarom kiezen we voor coöperatief beheer. Die geeft ons de ruimte en de stimulans om ons allerbeste zelf te zijn.

DE LOODS ARCHITECTEN EN ADVISEURS

Boscheweg 16

5735 GV Aarle-Rixtel

(0492) 386 700

bureau@deloods.nl

www.deloods.nl