

## De Waarden van de Wijk **Verduurzaming in de energietransitie**

De integraal ontworpen wederopbouwwijk Mariahoeve is een geliefde woonwijk. Mariahoeve gaat van het gas af vóór 2030. Daarnaast moet Mariahoeve klimaatbestendig worden; water en droogte moeten beheersbaar worden. Hoe bewaren we bij dit proces de stedenbouwkundige en architectonische waarden? Hoe behouden we de diversiteit aan materialen en de kenmerkende details? Hoe behouden we de diversiteit aan groen en hoe wordt de biodiversiteit vergroot zodat we als bewoners de seizoenen kunnen blijven beleven?



### Wederopbouwwijk

Mariahoeve is in 1952 als Parkstad ontworpen door de Haagse stedenbouwer Frits van der Sluijs met de Hr. Ir. R.D. Bleeker, als supervisor. Het is een van de meest gewaardeerde wederopbouwwijken van Nederland. Gebouwd op veen, klei en zand met veel openbaar groen. De wijk vormt door het vele groen een overgang van de dichtbebouwde stad naar de aangrenzende buitengebieden. De eerste huizen kwamen in 1958 gereed waarbij het credo "licht, lucht en ruimte" overal werd toegepast. Op het eerste gezicht lijkt het een vrij saai wijk, maar door de repetitie van maten, bouwhoogtes en verkavelingspatronen en kleur is er ritmiek en eenheid in verscheidenheid gecreëerd. Huur- en koopwoningen waren evenredig verdeeld over de wijk. Behalve een pas in de jaren zeventig gebouwd groot centraal winkelcentrum waren er winkels verspreid over de wijk die in het begin zeker floreerden. De kerken lagen in het centrum, terwijl scholen voor lager, middelbaar en hoger onderwijs verspreid zijn over de wijk. De eerste huizen hadden nog kolenkachels. In de jaren zestig schakelde Nederland over op aardgas en kregen eerst de scholen en daarna de woningen centrale verwarming. Tot 1983 was de wijk een beschermd gebied wat betreft huurwoningen.

Huurders moesten aan bepaalde voorwaarden voldoen om hier een huis te mogen betrekken. Vanwege de stadsvernieuwing is dit vrij gegeven, is er verdicht door sloop van scholen en zijn er duurdere woningen bijgebouwd. Hierdoor is het stedenbouwkundige concept aangetast. Het is in de jaren 90 niet gelukt Mariahoeve tot beschermd stadsgezicht te promoveren.

#### Toekomstvisie en aanpassingen BRO

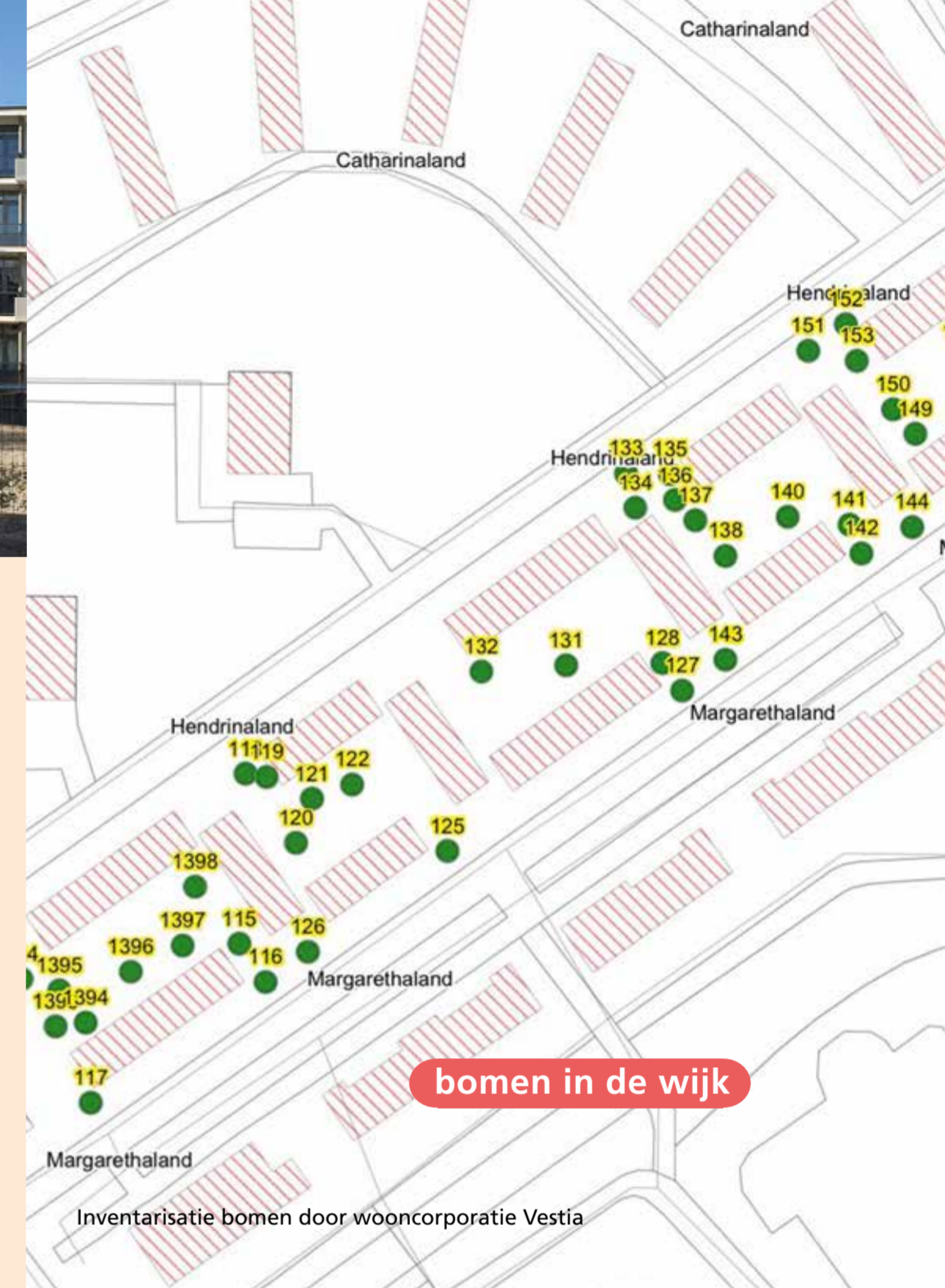
In september 2008 presenteerden gemeente en woningcorporaties gezamenlijk de 'Toekomstvisie Mariahoeve'. Er waren toen zelfs plannen voor grootschalige sloop en verdichtende nieuwbouw. Vanwege de crisis gingen die plannen niet door. Inmiddels is gekozen voor renovatie en verduurzaming van het bestaande woningbestand. In november 2009 stemde de Tweede Kamer in met moderniseringsplannen voor monumentenzorg. Per 1 januari 2012 is vervolgens het BRO (basis registratie ondergrond) gewijzigd en is de gemeente verplicht in een bestemmingsplan een beschrijving op te nemen van de wijze waarop met cultuurhistorische waarden van een gebied rekening moet worden gehouden. Mariahoeve is sinds 2011 één van de tien door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed aangewezen gebieden van nationaal belang uit de Wederopbouwperiode. De wijk heeft een zeer hoge kwaliteit met betrekking tot de cultuurhistorische hoofdstructuur van de provincie.

Sinds 2018 kent de wijk drie gemeentelijke monumenten.

Met de nieuwe omgevingswet een wet voor alle wetten voor de leefomgeving die in 2021 in werking treedt kunnen deze waarden in een omgevingsplan worden beschreven.

#### Groene ruimte

De helft van de woningen werd indertijd door de gemeente in samenwerking met de woningcorporaties gebouwd en beheerd. Vanaf 1994 werden die corporaties geprivatiseerd en daarmee zijn ook de groengebieden tussen de blokverkaveling geprivatiseerd. De gemeente is daarmee de controle en het beheer over het groen van de binnenterreinen kwijt geraakt. Daardoor merken we nu grote verschillen in het onderhoud van de groene ruimtes in de wijk. De gemeente heeft het openbare groen geïnventariseerd en in een digitaal kaartbestand bijgewerkt. Daarmee kan bij het uitwerken van nieuwe bouwplannen al op de tekentafel rekening worden gehouden met de kwaliteit van het groen. Bij het groen van enkele woningcorporaties ontbreekt dat. Bij de aanleg van nieuwe kabels en leidingen voor de energietransitie komt men er in het veld pas achter of er kwalitatieve bomen en groenaanleg aanwezig zijn. In de praktijk blijkt dat bij corporatie veel groen sneuvelt ten behoeve van de energietransitie in de wijk.



Voor vragen en ideeën kunt u terecht bij:  
de Hou van je Huis winkel, Kleine Loo 364, Den Haag  
[www.denhaag.nl/houvanjehuis](http://www.denhaag.nl/houvanjehuis)

Deze publicatie is mede tot stand gebracht door:  
Werkgroep DNA Mariahoeve  
Anneloes Groot: initiatiefnemer, onderzoek, tekst en foto's  
Jesse Voerman: architect  
Paul Groenendijk: Platform wederopbouw Rotterdam  
Aletta de Ruijter: De Groene Vraagbaak  
Ir. Niek van Vugt: architect adviseur  
Wooncorporaties:  
Steadion: Ir.W.van Winden WAM architecten  
Haag wonen: A3 architecten  
Vestia: CHNL architecten.

Stichting Kunstpost  
Gemeente Den Haag  
Grafisch vormgever: Miriam van Loosdrecht



- start route Winkelcentrum, Kleine Loo 364
- 1 Catharinaland 2-378 en Isabelland (rand)
- 2 Catharinaland 19-355 (waaier)
- 3 Hendrinaland, Margarethaland
- 4 St Paul College, Isabelland 259
- 5 Isabelland 31-103-105-247
- 6 Isabelland 660-802, 1234 -1376, 1732 -1874
- 7 Robertaland 17-231  
Gradaland 58-92,104-138,150-184

Startpunt: Kleine Loo 364

# DE WAARDEN VAN DE WIJK

werkgroep Duurzaam Natuur en Architectuur

wandel- en fietsroute  
Mariahoeve deel 1

1

# Catharinaland

huisnr's 2-378 = 268 vhe's  
 Opdrachtgever: Algemene Woningbouwvereniging, Den Haag  
 Eigenaar: Staedion  
 Oorspronkelijk ontwerp: Architectenbureau Lucas & Niemeijer, ir J.J. van den Ent  
 Bouwjaar: 1960  
 Architect renovatie: Wilfried van Winden (WAM architecten)  
 Start renovatie: 2019  
 Volgende fase is het gedeelte Isabellaland met de achterzijde aan het Catharinaland.

Zowel het architectenbureau (Lucas & Niemeijer) als de corporatie (Algemene Woningbouwvereniging) hebben veel in Mariahoeve gebouwd. Het betreft hier een plan met acht bouwblokken van vier verdiepingen zonder lift op een onderbouw met bergingen en garages. De in totaal 216 woningen zijn bereikbaar vanuit portieken met trappenhuizen zonder lift. Er waren 39 garages: 10 scooter garages en 29 autogarages met enige jeugdverblijven. De blokken vormen een gekartelde (verspringende) randbebouwing. Er zijn drie doorgangen. In de jaren negentig zijn de blokken

aan de kopse kant geïsoleerd met buitengevelisolatie stucwerk. Eerder waren ook de open portieken afgesloten en kregen een belbox. Naast de nieuwe voordeur en belboxen zullen in 2019 de daken worden geïsoleerd. Bij de renovatie konden bewoners een aandeel nemen in zonnepanelen. De reeds geïsoleerde kopse kanten krijgen geen steenstrips om de oorspronkelijke baksteen architectuur terug te brengen een gemiste kans.

Aan de voorzijde: De kleur van de kozijnen blijft wit de kleur van de ramen verandert van blauw in bruin-zwart. Twee tuimelramen later uitzetramen worden openslaande stolpramen. De karakteristieke bomen voren liggende 'televisieramen' (officieel bloemramen) aan de entreezijde blijven behouden wel vernieuwd.

Aan de achterzijde worden de hekken met spijltjes vervangen door glas. De houten lattenconstructie, waarachter je verplicht de was moest ophangen, was al voor een deel verdwenen. Aan de binnenzijde komen nieuwe leidingen. De buitenkozijnen van



Catharinahof



de keuken/badkamers worden vervangen. Keukens en badkamers worden voor het merendeel vernieuwd. De gasaansluiting blijft. Of er krachtstroom komt om op inductie te koken is de vraag die toen de opdracht werd vergeven nog niet speelde.

De buitenruimte is nu van de corporatie; deze wordt opnieuw ingericht. Enkele karakteristieke bomen Park en polderbomen zoals de Meidoorn, Japanse kers zullen zeker behouden blijven. De fa. Weverling, sinds 1958 een groenbeheerder van de wijk, gaat het beheer van de buitenruimte verduurzamen. Weverling zet in op: veilige en duurzame steden, duurzame productie en consumptie, aanpakken klimaatverandering, herstel biodiversiteit en behoud ecosystemen.

Voor het kleine winkelcentrum vindt u: De Samentuin 'Het Catharinahof'. Deze gezamenlijke moestuin is een samenwerking tussen bewoners, de Tuinen van Mariahoeve, de gemeente Den Haag en Staedion is op 7 juli 2017 officieel geopend. Een project waar bewoners zelf verantwoording dragen en de vruchten kunnen plukken.

- Bestrating, boomspiegels en afvalcontainers laten nog te wensen over.
- Daarnaast is er in mei 2019 een vergunning aangevraagd om woningen boven op de winkels te bouwen.

2

# Catharinaland

huisnr's 19/355 oneven 148 vhe's  
 Opdrachtgever: Algemene Woningbouwvereniging, Den Haag  
 Eigenaar: Staedion  
 Oorspronkelijk ontwerp: Architectenbureau Jos en Leo de Jonge  
 Bouwjaar: 1960  
 Architect renovatie: 1997, E & F architecten

Een zestal bouwblokken van vier verdiepingen op een onderbouw zijn in een waaivorm tussen de randbebouwing en het centrale groengebied geplaatst. Er is een strokenbouwverkeveling toegepast, dat wil zeggen dat alle woningen op dezelfde manier op de zon zijn georiënteerd.

Er zijn geen traditionele straten, maar woonpaden in de groene tussenhoven naar de entrees. De woningen zijn bereikbaar vanuit portieken met trappenhuizen. De woningen zijn verduurzaamd in 1990 door middel van buitengevelisolatie. Daardoor is de architectuur ingrijpend gewijzigd. De bakstenen gevels zijn volledig verdwenen onder een lichtgrijze stuclaag, een vooral in Duitsland populaire techniek. Ook de horizontale betonnen banden ter plekke van de vloeren zijn hierdoor niet meer zichtbaar. De balkons zijn afgesloten en serres geworden. Ook de groene ruimtes tussen de blokken zijn anders ingedeeld met verhoogde vormen in de gazons en andere lanterns.



baksteen is gestuct



Rudi Rooijackers: brons, 1965 moeder en kind



waaiverkeveling

3

# Hendrinaland, Margarethaland

Opdrachtgever: Gemeente  
 Eigenaar: Vestia  
 Oorspronkelijk ontwerp: Ir. C. Pet (Gemeentelijke Woningdienst)  
 Bouwjaar: 1959-1961  
 Architect renovatie: CHNL architecten & adviseurs  
 Renovatie: 2015-2017

Door gemeente architect Pet zijn aan de oost rand van Mariahoeve twee woningbouwprojecten in een open Z- verkeveling gerealiseerd. De bouwblokken zijn drie- of vier verdiepingen hoog en gebouwd in het Muwi bouwsysteem. Dit systeem werkte met holle betonnen stenen die in het werk werden gestapeld

en aansluitend gevuld met beton. Veel woningen in Mariahoeve zijn op deze manier gebouwd. Karakteristiek was de kleurstelling met rode en blauwe panelen in de gevels.

Het project is deels gesloopt en deels gerenoveerd. Vanwege de crisis kwam renovatie weer in beeld. Daarbij is het uiterlijk van de woningblokken ingrijpend veranderd; de vrolijke primaire kleuren zijn vervangen door bruin, donkergrijs en zwart. Deze kleuren zijn door de voormalige bewoners gekozen.

De woningen zijn van energielabel G naar A gegaan. In de eerste fase Finnen- en Hongarenburg zijn de puien geheel vervangen door nieuwe gevelpanelen en kozijnen. Houten kozijnen in plaats van kunststof, zoals eerst de bedoeling was. De vloeren en plafonds van kelder en begane grond en de daken zijn geïsoleerd. De kopgevels zijn geïsoleerd door middel van voorzetwanden aan de binnenkant. Daardoor kon het metselwerk behouden blijven. In feite is alleen het casco blijven staan. In de tweede fase zijn ook de binnen- en voordeuren van de woningen vervangen, mede

vanwege inbraakpreventie. Vanwege de geluidsisolatie zijn zwevende dekvloeren aangebracht en akoestische isolatie bij de leidingschachten. Verder zijn sanitair en keuken geheel vernieuwd en is asbest verwijderd. De woningen zijn voorzien van nieuwe cv-ketels en mechanische ventilatie. Het plaatsen van warmtepompen was financieel niet haalbaar. Men wacht nu op aansluiting op het warmtenet. Het tuinontwerp met een glooiend binnenterrein is niet gerealiseerd. De dwarsverbindingen door het openbare groen zijn vervallen.



verduurzamen

sociale woningbouw

waterhuishouding

isolatie

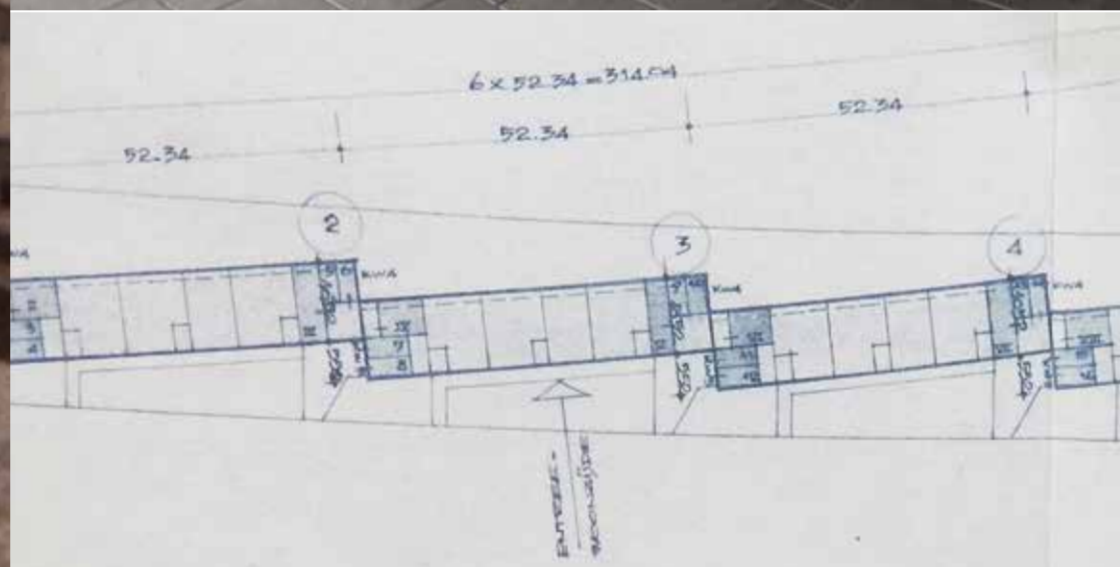
oude situatie nieuwe situatie

oude situatie nieuwe situatie





Wooncorporaties in de landen nemen het voortouw in het verduurzamen van hun woonbestand.



## Energiebesparende maatregelen

Vanaf de jaren tachtig hebben corporaties en VvE's getracht hun woningen beter te isoleren. Vanwege de energiekosten, maar ook vanwege het comfort. Ook zijn maatregelen genomen op het gebied van veiligheid. Aanpassingen als vervanging van bakstenen gevels door gestucte gevels met buitengevelisolatie, vervanging van stalen kozijnen door kunststof of aluminium, enkel glas door dubbel glas en het dichtbouwen van portieken. Wel een technische verbetering, maar hierdoor is het uniforme straatbeeld aangetast en zijn op enkele plekken de oorspronkelijke materialen, kleuren en detailleringen verdwenen. Sinds 2015 moet elke woning een energielabel hebben. Om de klimaatdoelen te halen moeten de Nederlandse woningen energiezuinig worden. Niet alleen moeten we zuiniger omgaan met energie, ook moet de CO2-uitstoot omlaag. Hiervoor moeten in Mariahoeve veel woningen energiezuiniger worden. Om dit te bereiken is in 2015 het programma Hou van je Huis gestart. Via dit programma informeert de gemeente bewoners en VvE's over het nemen van duurzame maatregelen. Van tochtstrip en ledlamp tot een woning die geen aardgas meer gebruikt. Zie website: [www.denhaag.nl/houvanjehuis](http://www.denhaag.nl/houvanjehuis)

Mariahoeve is inmiddels een pilotwijk om van het gas af te gaan. Mede doordat de bestaande gasleidingen verouderd zijn is het streven de hele wijk in 2025, maar uiterlijk in 2030 van het gas af te hebben. Dat betekent dat we een warmtenet krijgen.

Bewoners moeten mogelijk tijdelijk uit hun te renoveren woning en overlast is niet te vermijden. Wie mooi wil zijn moet pijn lijden.

### Hoe gaat die transitie en hoe houden we rekening met mens, dier en vegetatie?

Gevels en daken van woningen worden geïsoleerd. Daarnaast worden enkele complexen voorzien van zonnepanelen voor energielevering. Maar zouden we niet ook groene daken moeten aanleggen? Voordelen zijn de extra opbrengsten door afkoeling, de dakisolatie gaat langer mee en het regenwater gaat minder snel de riolen in. Groene daken zijn beter voor de biodiversiteit en werken tegen 5G-stralingen? Goed voor mens en dier. De biodiversiteit moet bij deze ontwikkeling gewaarborgd. Regenwateropvang tussen de huizen in het polderpeilgebied (onder- of bovengrondse berging van ton, wadi tot waterstraat. Om bij droogte het water weer te gebruiken. Wordt er rekening gehouden met het particuliere en gemeentelijke bomenbestand?

Bomen houden water vast en brengen zuurstof in de wijk. Grondwaterpeil en het inklinken van de veengrond moet worden gemonitord voor de integrale gebiedsontwikkeling.

Conclusie van de klimaatstress test is dat een groene wijk beter bestand is tegen warmte dan de verdichte binnenstad. De sponswerking in het gebied kan nog worden verbeterd door meer wateropslag om de verzakkingen van het veen tegen te gaan.

Het is dus van het grootste belang om het groen van de wijk integraal mee te nemen in de energietransitie plannen.

Zoek ook meer verbinding met naburige waterschappen om de biodiversiteit te versterken. Wij zitten op de grens van Delfland, want de Duivenvoordse-Veenzijdse Polder in Wassenaar behoort tot Rijnland. Een warmtepomp in de veengrond plaatsen is niet geschikt.

Bewoners worden uitgedaagd actief mee te denken. Niet alleen over het eigen huis, maar ook over de leefomgeving, buitenruimte, natuur, bestrating en meubilair.

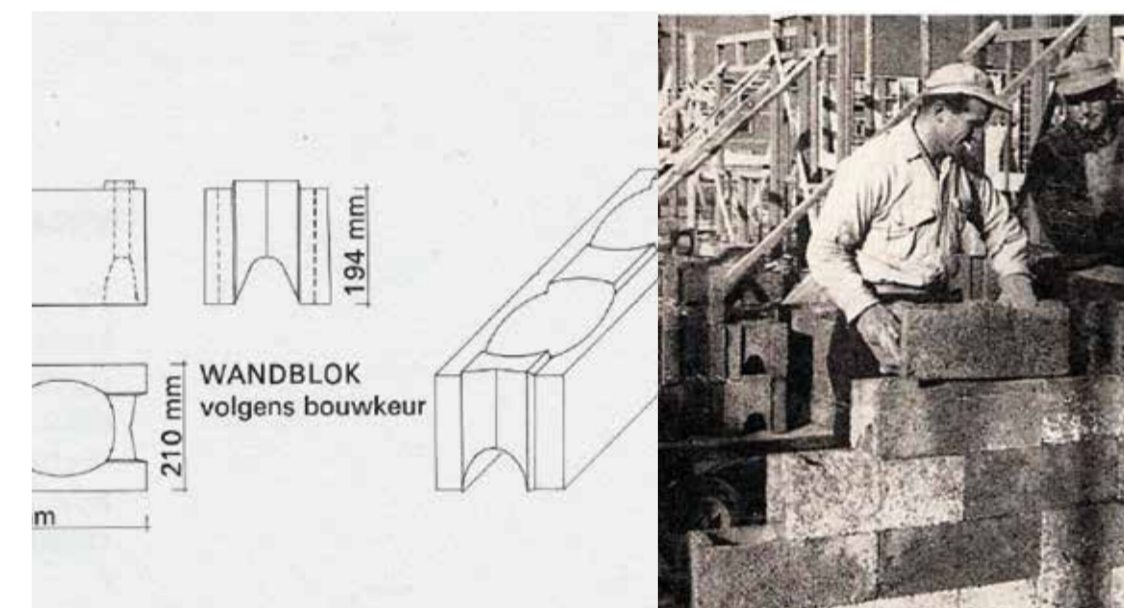
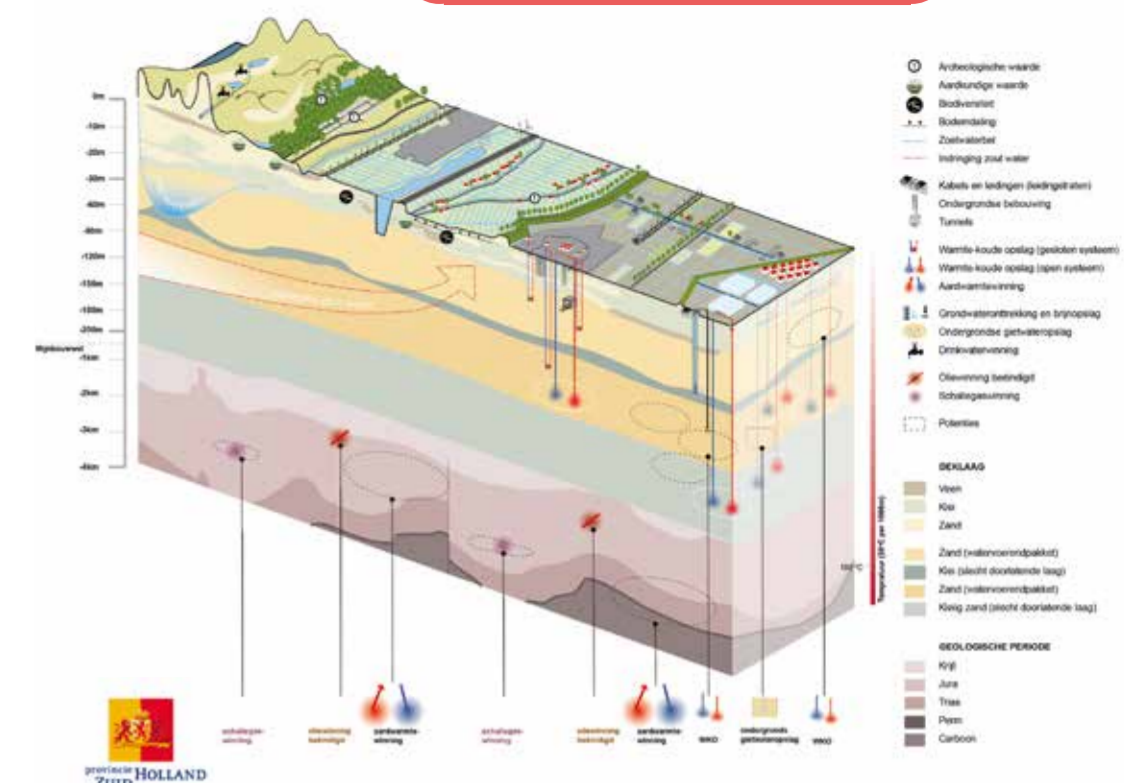
De gemeente helpt bijvoorbeeld met een gratis maatwerk energie-scan, waarbij duidelijk wordt welke maatregelen er nodig zijn om het huis of het project te verduurzamen.

De eerste resultaten van de laatste vijf jaar zijn nu goed zichtbaar. De corporaties hebben het voortouw genomen.

Tijdens deze wandel- of fietstocht kunt u voorbeelden van verduurzaming bekijken en bediscussieren.

Het gebied Catharinaland, Hendrinaland en Dignaland is een voorbeeld van de typische open stedenbouw uit de jaren zestig. De drie woontorens staan binnen een kader van randbebouwing. Er is een klein winkelcentrum, veel openbaar groen en een bijzondere waaierverkaveling. Er zijn verschillende projecten in het gebied.

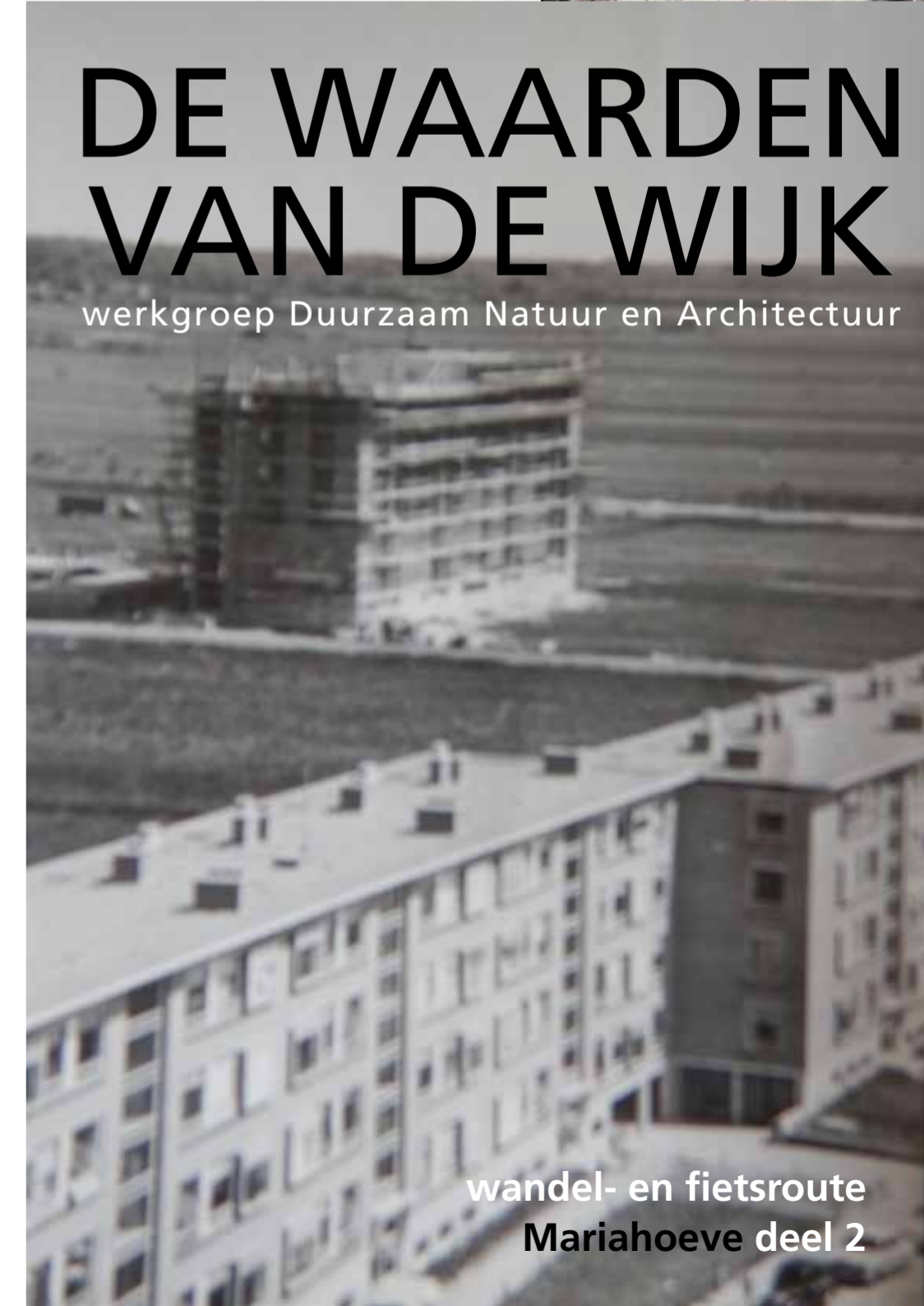
## warmte-koude opslag



## klimaatbestendig

### energiescan

- Isoleren gevelspouw**  
kosten: € | terugverdientijd: +/- 3 jaar | comfort: \*\*\*
- Isoleren dak**  
kosten: €€ | terugverdientijd: +/- 5 jaar | comfort: \*\*
- Collectieve boiler**  
kosten: €€€ | terugverdientijd: +/- 17 jaar | comfort: \*
- Warmtepomp**  
kosten: € | terugverdientijd: >50 jaar | comfort: \*
- Stadswarmte aansluiting**  
kosten: €€€ | terugverdientijd: +/- 13 jaar | comfort: \*
- HR++ glas**  
kosten: €€€€ | terugverdientijd: +/- 8 jaar | comfort: \*\*\*
- Isoleren panelen**  
kosten: € | terugverdientijd: +/- 23 jaar | comfort: \*\*
- Isoleren vloeren (boven bergingen)**  
kosten: €€ | terugverdientijd: +/- 11 jaar | comfort: \*\*
- Isoleren vloeren begane grond (kruipruimte)**  
kosten: €€ | terugverdientijd: +/- 69 jaar | comfort: \*\*



# DE WAARDEN VAN DE WIJK

werkgroep Duurzaam Natuur en Architectuur

wandel- en fietsroute Mariahoeve deel 2

4

## St Paul College

(vmo Lucas stichting)  
Isabellaland 259

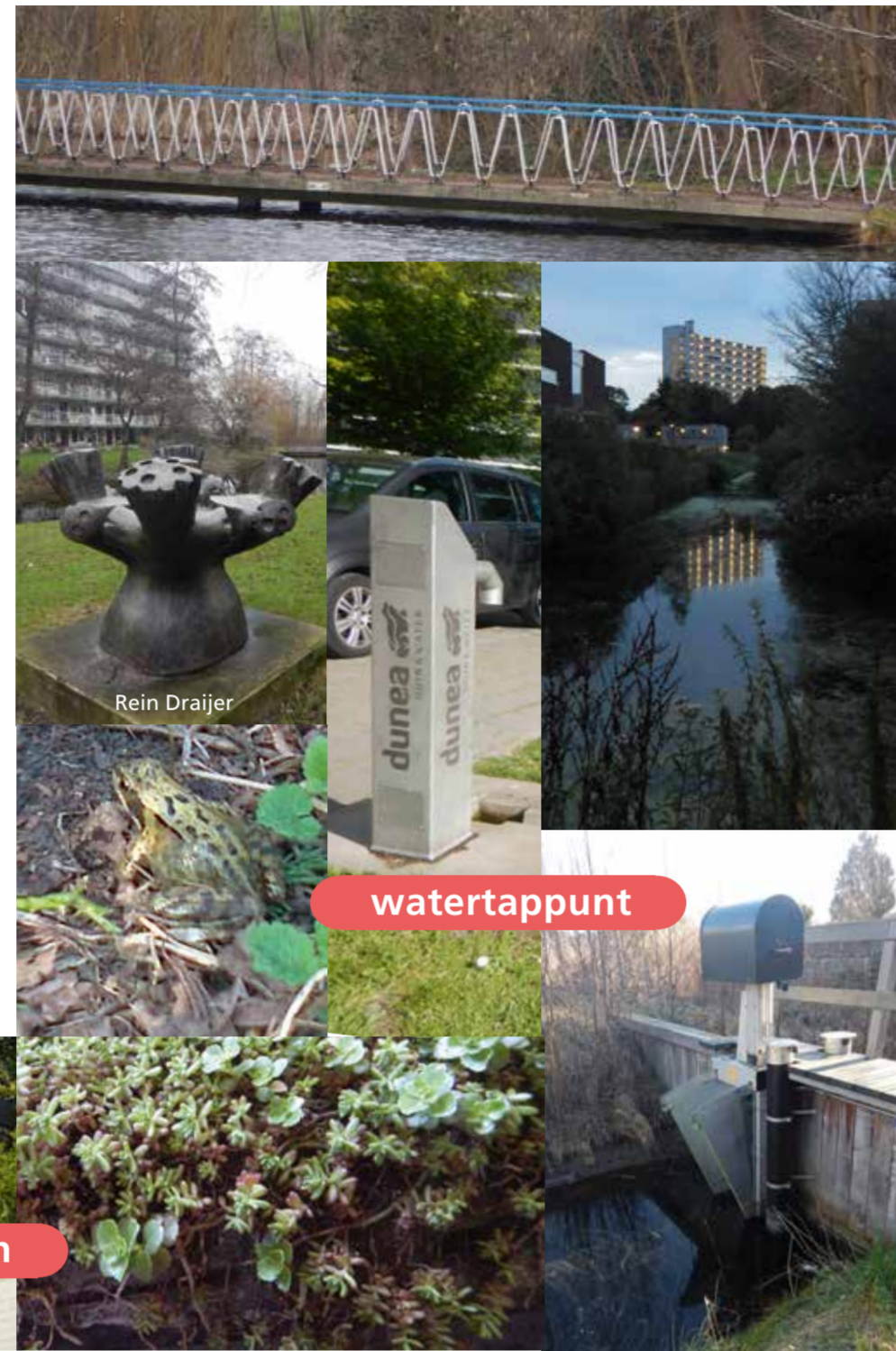
Bouwjaar: 2012-2013  
Architect nieuwbouw: Kees Jongelie  
(Topos architecten)

Een school uit 1964 ontworpen door gemeentearchitect J.C. Herpel is in 2011 gesloopt. De nieuwe school is nog niet helemaal van het gas af. Er zijn wel verschillende maatregelen op energiegebied genomen. Zo zijn er zonnepanelen op het dak, die ondersteunend zijn bij de centrale verwarming en de warmwatervoorziening. Een pomp haalt warm water uit de diepe grond en zorgt voor verwarming en koeling. Er is vloerverwarming met leidingen in de betonnen vloer. De betonkern-activering brengt de temperatuur op 20 graden. Er is geen led verlichting toegepast, dat was toen te duur. Ook is er geen groen dak toegepast. Er zijn vleermuiskasten geplaatst. Het gebouw met zijn lichte kleur baksteen is harmonisch in de omgeving ingepast. De

buurt kan gebruik maken van voorzieningen in de school. Ook de inrichting van de openbare ruimte speelt daarbij een rol. Een openbaar speelterrein naast de nieuwe school en een drinkwatertappunt van Dunea maken de openbare ruimte compleet. Zo'n pomp, waar mens en dier de dorst kunnen lessen, kan misschien op meer plaatsen worden toegepast.

Een beeld van Rein Draijer, dat voor de oude school stond, is verplaatst naar de overzijde bij het water.

Achter de school ligt een nieuw wijkje op een voormalig voetbalterrein. Deze nieuwbouw is in particulier opdrachtgeverschap uitgegeven. De kavels zijn verkocht met de restrictie dat 50% van de daken groen moest worden vanwege de waterberging. Nieuwe straatnamen zijn Biancaland en Theraland. De nieuwbouwwijk niet van het gas af, maar zeker een bezoekje waard.



watertappunt

groene daken



6

## Isabellaland

huisnr's 660 - 802, 1234 -1376,  
1732-1874

Opdrachtgever:  
Verbetering zij ons streven  
Eigenaar: Haag Wonen  
Oorspronkelijk ontwerp:  
Gem. woningdienst s'Gravenhage  
Bouwjaar: ±1963  
Architect renovatie: A3 architecten  
Renovatie: 2012-2013

Drie galerijflats van 12 hoog met in totaal 216 woningen zijn dwars op de weg geplaatst in strokenbouw. Hebben een metamorfose ondergaan. Kleur bepalende verandering voor de wijk. wit zwart en bruin is bij andere verduurzamingsprojecten een terugkerend verschijnsel. Ze waren herkenbaar door de kleuren geel blauw en groen in de jaren tachtig negentig. Het trappenhuis is overgeschilderd in wit. Die kleuren zijn nog zichtbaar als huisnummers. Beeldende kunst: reliëfs aan buitenzijde zijn teruggeplaatst. De kopse gevels en vloerbanden zijn ingepakt met kwalitatief hoogwaardige witte keramische Mosa tegels. Er zijn diverse isolerende maatregelen genomen de daken, kopgevels, kozijnpanelen, galerijvloeren, balkonvloeren en galerijkastdeuren.

Ook kregen de woningen HR++ glas en een verbeterd ventilatiesysteem. De ruime entrees zijn volledig vernieuwd. De spijlhokjes zijn vervangen door metalen lamellenhekken, geperforeerde plaathekken (Kleur: zwart) en privacy'schermen. In de woningen zijn de asbest standleidingen vervangen en er zijn nieuwe badkamers, wc's en keukens gekomen. Alles gebeurde in nauwe afstemming met de bewoners. Zij gaven Haag Wonen een mooi rapportcijfer voor het eindresultaat: 7,6. Opvallend is dat de bewoners geen of een kleine huurverhoging kregen vanwege het achterstallig onderhoud.

De trafo huisjes zijn helaas niet meegenomen in de renovatie doordat ze tegenwoordig een andere eigenaar hebben.

Aan de rand van de stad, vlak achter de woonblokken, gelegen aan de groen stedelijke hoofdstructuur, spelen de groene tussenruimtes een belangrijke rol. De ecologische verbindingzone vlak achter de bebouwing waar de waterberging de laatste jaren is vergroot doormiddel van natuurlijke oevers is een ware natuurbeleving voor mens en dier.



waterberging

oude situatie  
nieuwe situatie

5 7

## Isabellaland, Robertaland en Gradaland

Isabellaland nrs 31-247  
Robertaland nrs 17- 231  
Gradaland nrs 58-92, 104-138,  
150-184

Opdrachtgever:  
Algemene Woningbouwvereniging of (patrimonium), Den Haag  
Eigenaar: Staedion  
Oorspronkelijk ontwerp:  
Architectenbureau  
J.B.Fels en J.J.Kroon  
Bouwjaar: 1960  
Architect renovatie: NXT architectuur en bouwkunde uit Den Haag  
Renovatie: 2015-2018  
Buitenruimte: tuin uitgevoerd door Fa. Engelsman

Aan de in totaal (240 van Staedion) woningen is groot onderhoud uitgevoerd, waarbij de woningen flink energiezuiniger zijn geworden. Label A

Hier is de karakteristieke bakstenen gevel gehandhaafd. Op de oude bakstenen is een laag isolatiemateriaal aangebracht met daarop steenstrips (in een passende lichte kleur). Door het groot onderhoud zijn de woningen aan de huidige eisen aangepast. Zo zijn alle open verbrandingstoestellen

vervangen door een cv-installatie, zijn verouderde cv-toestellen vervangen en zijn de woningen voorzien van mechanische ventilatie. Hierdoor is een beter binnenklimaat gecreëerd. In veel woningen zijn de badkamers, keukens en toiletten waar nodig vernieuwd. De warmte-isolatie van de woningen is sterk verbeterd: het dak en plafonds van de bergingen zijn geïsoleerd. De nieuwe kozijnen fsc meranti hout zijn voorzien van hoog rendements glas (HR++glas). Ook de balkonhekken zijn vernieuwd (zwart) en de portieken opgeknapt. Ook de buitenruimte is heringericht; er zijn nieuwe stoeptegels gekomen, fietsnietjes geplaatst en de groen-voorziening is vernieuwd. Oa. met opvallende grote zwerfkeien aan het Isabellaland. Hierdoor hebben de complexen weer een eigentijdse uitstraling.

**Zonnepanelen** zijn door Staedion apart in samenwerking met Solarrrg en Ecorus op de daken geïnstalleerd. De huurders krijgen de mogelijkheid om zelf energie op te wekken met individuele zonnepanelen. Wanneer bewoners deelnemen hoeven ze zelf niets te doen. Deskundige installateurs plaatsen de zonnepanelen en sluiten deze aan op

de meterkast. Bewoners besparen hiermee op hun energiekosten. Bovendien leveren ze samen met Staedion een bijdrage aan een beter klimaat door CO -uitstoot te beperken. Schoorstenen behouden, maar niet aangepakt. Ook de trafo huisjes van Stedin een andere eigenaar zijn helaas niet meegenomen. Omnia heeft toen aansluitend 2 woonblokken van 32 woningen verduurzaamd mooi met baksteen op de kopse kanten en de buitenruimte oa. de hoek Ursulaland door Weverling groenbeheer.

### Renoveren

Het blokje woningen aan de overkant aan het Robertaland is nog volledig authentiek. Het zijn eenpersoonswoningen van architectenbureau Van Tijen Boom Posno uit 1963. Een typisch staaltje experimentele bouw.

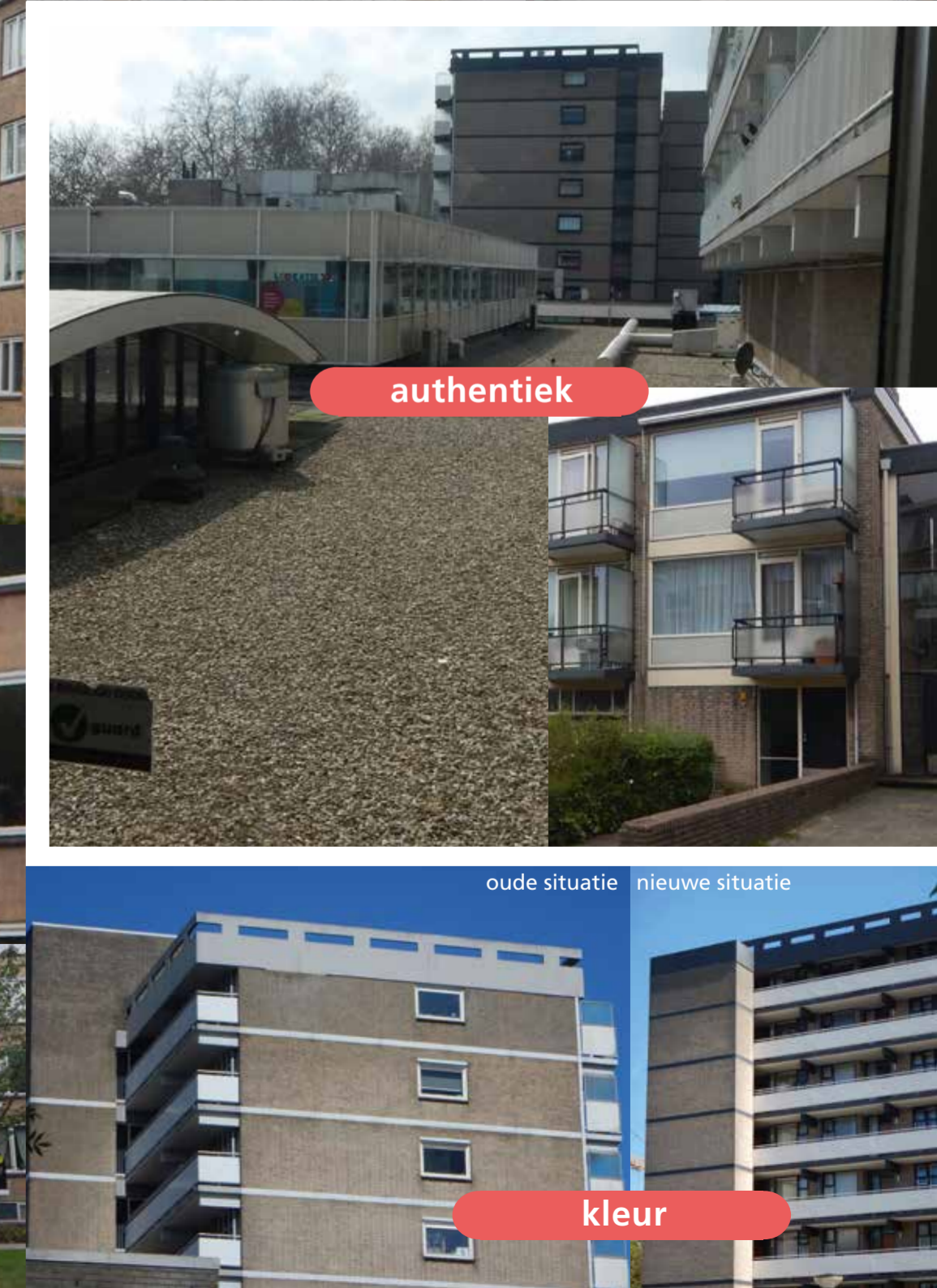


helaas...



baksteencultuur

oude situatie  
nieuwe situatie



authentiek

oude situatie  
nieuwe situatie

kleur