

Heren2 BV ontwikkelt nieuwe gebieden in Amsterdam. In de toekomst mogen ze woningbouw realiseren op plekken waar nu bedrijfs- en kantoorpanden worden gecreëerd. Het bedrijf wil graag inzicht krijgen in de toekomstige gebruiker en dient wellicht zijn huidige lineaire bouwmethode aanpassen op een flexibele toekomst.

Toekomstbestendig bouwen

Heren2 moet flexibele en transformatiebestendige woongebouwen ontwikkelen met tijdelijke werkfunctie.

HEREN2

**HOGESCHOOL
UTRECHT**

Bart van Hoof, 1653562
Hogeschool Utrecht
Bouwtechnische Bedrijfskunde
TBTB-V15AFO-14
Mei 2017

Colofon

Ontwikkel woongebouwen die tijdelijk als kantoor- of bedrijfspand fungeren, maar door middel van flexibiliteit inspelen op de toekomstige transformatie naar wonen en de fluctuerende behoeften van de specifieke toekomstige gebruiker.

Omschrijving: **Scriptie**
Datum: 29 – 05 – 2017

Auteur: **Bart van Hoof**
Studentnummer: 1653562
Adres: Ceintuurbaan 442h, 1074 EC, Amsterdam
Telefoon: +31 (0) 6 15 16 77 64
Email: bart.vanhoof@student.hu.nl

Onderwijsinstelling: Hogeschool Utrecht, Utrecht
Faculteit: Faculteit Natuur en Techniek (FNT)
Adres: Padualaan 99, 3584 CH, Utrecht
Instituut: Instituut voor Gebouwde Omgeving (IGO)
Studie: Bouwtechnische Bedrijfskunde
Periode: Studietoer 2016 – 2017, semester 8, periode C en D
Cursuscode: TBTB-V15AFO-14
Afstudeercoördinator: Ir. Jos Ariëns

Docentbegeleider: **Ing. Debby Goedknecht MSc** (Eerste examiner)
Telefoon: +31 (0) 6 38 14 90 77
Email: debby.goedknecht@hu.nl
Joost Hoornweg (Tweede examiner)
Telefoon: +31 (0) 6 14 63 58 49
Email: joost.hoornweg@hu.nl

Bedrijf: Heren2 BV
Type: Gebiedsontwikkelaar
Locatie: Danzigerkade 69, 1013 AP, Amsterdam
Bedrijfsbegeleider: **Ir. Patrick Virginia MRE**
Functie: Directeur
Telefoon: +31 (0) 20 61 89 365
Email: virginia@heren2.nl

Samenvatting

Gebiedsontwikkelaars hebben vaak een langeretermijnvisie als het op ontwikkelen aankomt. Dat geldt ook voor ontwikkelaar Heren2, die in de Houthavens in Amsterdam veel grond bezit. Momenteel worden er in het gebied kantoor- en bedrijfspanden gebouwd maar na 2029 maakt een Bestemmingsplanwijziging het mogelijk om ook woningbouw te realiseren. Heren2 speelt hier graag op in. De toekomstige woongebruiker heeft echter andere behoeften en panden zullen dan ook getransformeerd en aangepast moeten worden op de nieuwe woongebruiker.

Het doel van dit onderzoek is om te achterhalen of het aanbrengen van flexibiliteit bijdraagt aan de toekomstbestendigheid van de huidige panden en of er door middel van flexibel bouwen rekening kan worden gehouden met de toekomstige behoefte op het gebied van wonen. Om dit te onderzoeken is de volgende onderzoeksvraag opgesteld: *In hoeverre past een flexibele ontwikkelmethode bij de ambitie van Heren2 om na de bestemmingsplanwijziging in 2029 bedrijfs- en kantoorpanden te transformeren naar woningbouw en houdt deze methode tegelijkertijd rekening met trends die van invloed zijn op de toekomstige woonbehoefte?*

Om een antwoord te kunnen geven op deze onderzoeksvraag is allereerst de toekomstige woonbehoefte onderzocht door het analyseren van bevolkings- en huishoudensprognoses. Daarnaast zijn de trends deeleconomie, micro-appartementen, thuiswerken en (huis)automatisering onderzocht betreft de invloed op en de woning en woonbehoefte. Hieruit blijkt dat de bevolking en het aantal huishoudens flink stijgt, veroorzaakt door specifieke bevolkingsgroepen en huishoudens. Daarnaast zorgen trends op het gebied van wonen, duurzaamheidsambities en invloeden van de overheid voor een diverse en constant veranderende vraag op het gebied van wonen. Nieuw op te leveren bouwprojecten dienen dan ook in het ontwerp- en bouwproces rekening te houden met een fluctuerend toekomstbeeld.

Uit het toetsen van de transformatiepotentie van de huidige gebouwen aan de hand van een transformatiepotentiometer blijkt dat er flexibele kantoor- en bedrijfspanden zijn opgeleverd. Echter zijn ze niet flexibel genoeg voor een transformatie naar wonen. Dat komt omdat er in de lineaire ontwikkelmethode gedacht wordt voor één gebruikersscenario dat zich richt op de functie 'werken'.

Op basis hiervan wordt aanbevolen om de huidige lineaire ontwikkelmethode aan te passen naar een duurzame ontwikkelmethode ter behoefte van de transformatiecapaciteit en toekomstbestendigheid van het gebouw. Het aanbrengen van flexibiliteit is hierin essentieel. Met verschillende betrokken actoren dient in een geïntegreerd proces, meerder toekomstige scenario's bedacht te worden voor zowel het gebruik van het gebouw als de gebouwcomponenten. Deze ontwikkelmethode maakt het voor een gebiedsontwikkelaar met langetermijnvisie mogelijk om over een lange periode in te kunnen spelen op veranderende (woon)behoefte en zorgt voor een duurzaam en toekomstbestendig gebouw.

Abstract

Most of the time, area developers have a long term vision about development. That includes developing company Heren2, who owns a lot of land and property in the Houthavens in Amsterdam. Currently they are developing company and office buildings but an adjustment in the Municipal Destination Plan in 2029, makes the realization of housing possible too. Heren2 would like to anticipate on this change. But future users, the residents, have different needs and the buildings need to be transformed and adjusted to the new future demands of the residents.

The purpose of this research is to find out if applying flexibility to the buildings contributes to the future resistance of the buildings and if building for flexibility can also provide in the future demands for living. To investigate this, the following research question has been drawn up: *How does a flexible developing method fits with Heren2' ambitions for transforming company and office buildings when the Destination Plan will change in 2029 and at the same time, does it take into account the trends that'll influence the future demands for living?*

In order to answer the main question, first of all, the future demands of the residents were being investigated by analysing expectations about future households and the future population in Amsterdam. In addition, the influence on the demands for housing of trends involving the sharing economy, micro-apartments, homeworking and Smart Housing, have also been investigated. This shows that the population and the number of households will remain growing, caused by specific types of population and households. Adding to this, the trends that are influencing housing demands, durability ambitions and governmental influences are responsible for a constantly changing demand. Therefore, newly built projects need to be designed for fluctuating demands of the future.

The transformation potential of the current buildings has been evaluated. It seems that the buildings are flexible company and office buildings, but they're not flexible enough for a transformation to residential buildings. This is caused by the current developing method, which can be described best as a linear developing method. Actors involved in the developing process, develop only for *one* users scenario which now focusses exclusively on working.

Therefore it is recommended to change the current linear developing method to one that is more durable, more sustainable and more future proof, in order to help new buildings become more resistance to fluctuating future demands. Applying more flexibility to the buildings seems to be essential in this case. The new method implies that all the different actors who are involved in the development process have to, in an integrated process, come up with different scenarios for using the building as well as the building components. This developing method allows an area developing company, with a long term vision, to create flexible buildings that can provide for the changing demands for a long period of time and have a high transformation capacity. In addition, it also helps the buildings become more sustainable and fits the long term vision of the company.

Begrippen en afkortingen

Begrip	Uitleg
Bestemmingsplan	In een Bestemmingsplan beschrijft de gemeente wat er met de ruimte mag gebeuren. Ook wel Ruimtelijke Plannen genoemd.
Cloud	Opslagplek voor software, bestanden en gegevens op een andere (meestal op het internet, maar dit hoeft niet) plek dan uw eigen locatie
Deeleconomie	Economisch systeem waarin delen en collectief consumeren centraal staat.
Domotica	De integratie van technologie en diensten ten behoeve van een betere kwaliteit van wonen en leven
Economische levensduur	De financieel renderende levensduur van een gebouw.
Functionele levensduur	Periode waarin het gebouw aansluit bij de marktvraag
Huisautomatisering	Zie domotica
Mediane verkoopprijs	Bij het berekenen van de mediane vastgoedprijs worden de hoogste en laagste prijzen eruit gefilterd. Deze worden bij een gemiddelde verkoopprijs wel meegenomen.
Micro-appartementen	Vaak vooraf ontworpen appartement met uitschuifwanden of in-klap-objecten om zoveel mogelijk ruimte te besparen.
Scheefwonen	Mensen die ondanks een hoog inkomen toch in woning wonen bedoelt voor lagere inkomensgroepen.
Smart home	Zie domotica
Structuurvisie	Is de verwachting of de wens voor de ontwikkeling van de stad Amsterdam, opgesteld door de Gemeente Amsterdam
Technische levensduur	De periode waarin een gebouw blijft functioneren
Thuiswerkers	Mensen die structureel of incidenteel voor een onderneming vanuit de woning arbeid verrichten

Afkorting	Uitleg
B&W	Burgemeester & Wethouders
BPD	Bouwfonds Property Development
BZK	(ministerie van) Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
NAW(magazines)	Naam, Adres en Woonplaats
OIS	Onderzoek, Informatie en Statistiek
PBL	Planbureau voor de Leefomgeving
RVO	Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
WIRA	Wonen In Regio Amsterdam

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	2
Abstract.....	3
Begrippen en afkortingen	4
1 Inleiding.....	8
1.1 Aanleiding voor het onderzoek.....	9
1.2 Scope	10
1.3 Relevantie en Validiteit	11
1.4 Doel	12
1.5 Probleemstelling	12
1.6 Onderzoeksvragen	12
1.8 Methodiek	13
1.9 Leeswijzer	15
2 Wonen.....	16
2.1 Bevolking Amsterdam	16
2.2 Huishoudens	18
2.3 Oppervlakte en prijs.....	18
2.4 Woonbehoefte.....	21
2.5 Trends.....	22
2.5.1 Deeleconomie	22
2.5.2 Micro-appartementen	24
2.5.3 Thuiswerken	25
2.5.4 Automatisering en digitalisering	26
2.6 Overheid	27
2.7 Duurzaamheid.....	28
2.8 Visie Heren2.....	29
2.9. Deelconclusie	30
3.0 Bouwen.....	33
3.1 Toekomstbestendig bouwen d.m.v. flexibel bouwen	33
3.1.1 Wat betekent flexibiliteit.....	34
3.1.2 Waarom aanbrengen van flexibiliteit.....	35
3.1.3 flexibiliteit als middel voor optimale duurzaamheid.....	36
3.2 Flexibiliteit en transformatiecapaciteit huidige gebouwen Heren2	37
3.3 Aandachtspunten nieuwbouwprojecten Heren2.....	39
3.4 Toekomstige ontwikkelmethode	40

3.5 Deelconclusie onderdeel Bouwen.....	43
4. Eindconclusie	45
5 Discussie	48
6 Aanbeveling.....	49
7 Literatuur.....	50

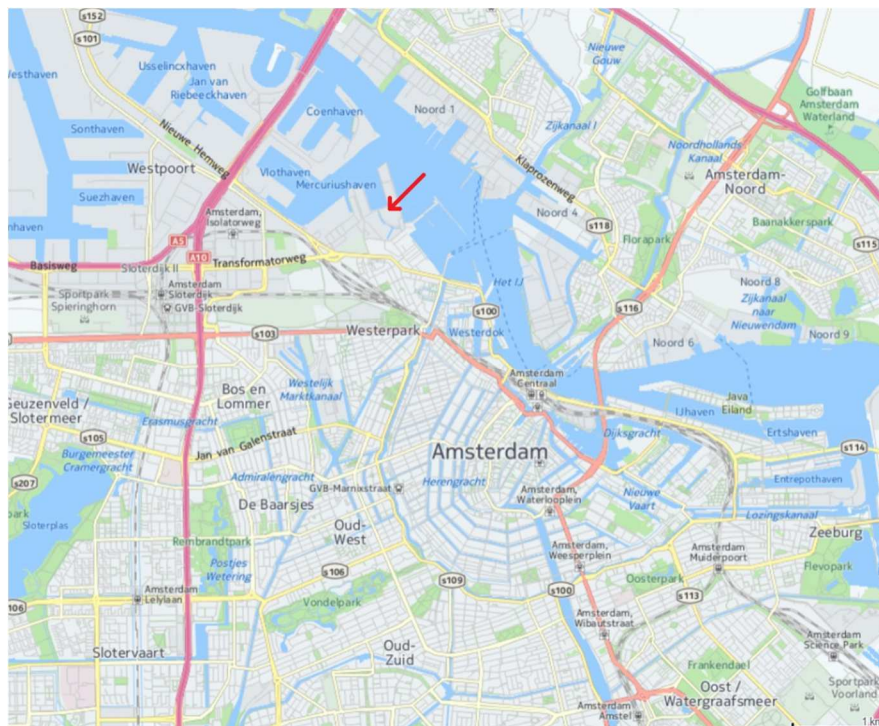
1 Inleiding

Door een tekort aan (financiële) middelen als gevolg van de financiële crisis, zijn er sinds 2010 jaarlijks in Nederland 35.000 woningen te weinig bijgebouwd. Het huidige woningtekort bedraagt op dit moment zo'n 200.000 woningen (Rooijens, 2016). Door dit grote tekort op de woningmarkt is de huidige marktsituatie in aantrekkelijke gemeentes als bijvoorbeeld Amsterdam zeer verontrustend.

Het woningtekort in Amsterdam bedroeg 31.000 woningen in 2015. De vooruitzichten zijn dat dit tekort oploopt naar ruim 45.000 in 2020 en vervolgens blijft oplopen (Cobouw, 2016). Ook wordt verwacht dat de bevolking en het aantal huishoudens in Amsterdam blijft groeien tot 2050 (CBS, 2014). Dit heeft ervoor gezorgd dat de Amsterdamse woningmarkt oververhit is; zowel de gemiddelde (€408.317) als de mediane (€314.000) verkoopprijs zitten op dit moment op een recordhoogte (Drissen, 2016).

Het college van B&W wil de druk op de Amsterdamse woningmarkt verlichten. De huidige voorraad aan woningbouwplannen is onvoldoende om hierin te voorzien. Daarom stelt de Gemeente Amsterdam steeds meer nieuwe gebieden binnen de stadsgrenzen aan om woningbouw te realiseren door middel van een wijziging van het bestemmingsplan naar 'wonen' (Gemeente Amsterdam, 2016). Een onderdeel van deze stadsuitbreiding is Haven-Stad (Bijlage figuur 53). Dit is een gebied bestaande uit twaalf deelgebieden. De Amsterdamse Houthavens daar onderdeel van uit (Bijlage figuur 54).

Figuur 1, Focusgebied thesis (bron: Here Maps)



De gebiedsontwikkeling (en bestemmingswijziging) in grote delen van de Houthavens zijn echter afhankelijk van aanpassing van milieu- en geluidwetgeving SWUNG-2. Die valt onder het convenant 'Pas op de plaats' dat in 2009 werd gesloten tussen havenbedrijven en overheden, mede omdat het Amerikaanse landbouwconcern Cargill dreigde de Amsterdamse haven te verlaten (van der Laan, 2009). Dit convenant maakt het voorlopig niet mogelijk woningbouw te realiseren.

Gebiedsontwikkelaar Heren2 bezit veel grond in erfpacht in de Minervahaven en Nieuwe Houthaven, onderdelen van de Houthavens (figuur 1). Verwacht wordt dat in 2029, wanneer bovengenoemd convenant vervalt en de gemeente zoals aangegeven in Koers 2025 (Gemeente Amsterdam, 2016) en Structuurvisie 2040 (Gemeente Amsterdam, 2011) de huidige bestemming wijzigt en dat marktpartijen vanaf 2029 woningbouw kunnen gaan realiseren.

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Naast het opgelopen tekort aan woningen in Amsterdam, was een ander gevolg van de financiële crisis de toename van de leegstand van kantoorruimten. Deze bedroeg volgens cijfers van DTZ Zadelhoff in 2014 in Amsterdam zelfs ruim 23% (DTZ Zadelhoff, 2015). Daarom had de gemeente Amsterdam in 2010 een bouwstop ingevoerd voor nieuwe kantoren (Poelgeest, 2010). Door transformaties van kantoorpanden naar voornamelijk hotels en woningen, het vaker gebruik maken van flexplekken en de economie die weer aantrekt is het percentage van de leegstand gedaald (Bijlage figuur 51) (Verwoerd, 2016). Managing director Rudolf de Boer van vastgoedadviesbureau CBRE meent zelfs dat er binnen nu en drie jaar een tekort is aan kantoorruimten in Amsterdam (de Boer & Stil, 2016). Desondanks blijft de bouwstop van kracht, echter nu wel met uitzondering van het Houthavengebied en de Zuidas. In beide gebieden leidt dat nu tot een enorme bouwwoede en prijsopdrijving (Stil, 2016).

Heren2 is een ontwikkelende belegger die zoals vermeld in de Houthavens veel grond bezit. Ze heeft als beleidsstrategie het creëren van waarde in de Houthavens over een lange termijn. De aangekochte grond wordt niet verkocht en ook de panden blijven in eigendom. In het bestemmingsplan van de Gemeente Amsterdam (Ruimtelijkeplannen.nl, 2012) is op 20 juni 2012 vastgesteld dat de percelen die Heren2 bezit bijna uitsluitend bestemd zijn voor bedrijvigheid, in combinatie met kantoorruimte (verhouding zeventig tegenover dertig procent). Vandaar dat er nu, om op de nabije vraag van bedrijfs- en kantoorruimte in te spelen, uitsluitend utiliteitsgebouwen worden gecreëerd.

Maar op de lange termijn is creëren van woningen in dit gebied zeer interessant. De goede ligging nabij het stadscentrum van Amsterdam (figuur 1), het uitzicht over het IJ en de hoge vraag naar woningen (bijlage figuur 17) maakt dit een zeer aantrekkelijke woonlocatie. Daarbij komt dat door de hoge woningprijzen het realiseren van woningbouw de

waarde van het gebied aanzienlijk kan verhogen. Echter, buiten het feit dat ontwikkelaar Heren2 op de hoogte is van de mogelijke toekomstige wijziging in het bestemmingsplan, wordt er met de nieuwbouwplannen nog niet bewust rekening gehouden met een transformatie naar wonen.

Patrick Virginia, directeur van Heren2, vindt het tijd voor een verandering. De huidige ontwikkelmethode van de gebouwen lijkt zowel financieel gezien als op het gebied van duurzaamheid onverstandig. Er worden namelijk zeer aantrekkelijke maar robuuste en permanente bedrijfspanden gecreëerd die niet met voorbedachten rade zijn ontworpen voor een toekomstige functiewijziging. Ze zijn ontworpen voor de huidige gebruiker en zullen door de wijziging van het bestemmingsplan, ruim voor het verstrijken van de functionele, economische en technische levensduur, mogelijk toch getransformeerd worden.

Dit vraagt om een heroverweging van de huidige ontwikkelmethode. Een die methode die rekening houdt met veranderende functies van het gebouw en gericht is op toekomstige aanpassingen. Pim Peeters, directeur van IMd Raadgevende Ingenieurs en gespecialiseerd in constructieve duurzaamheid, stelt dat voor toekomstgericht en duurzaam bouwen, de uitkomst is flexibiliteit aan te brengen in het gebouw (Peters, 2015).

Om met de nieuwbouwprojecten in te kunnen spelen op veranderingen op de korte termijn, wanneer een bestemmingsplanwijziging plaatsvindt, maar ook veranderingen op de lange termijn, wanneer de vraag vanuit de markt verandert, moet flexibiliteit worden aangebracht. Deze thesis richt zich op een mogelijke bouwmethode betreft flexibel bouwen met als doel de toekomstbestendigheid van het gebouw te optimaliseren.

Daarnaast wordt vanuit het bedrijf Heren2 gevraagd een beeld te schetsen van de toekomstige woongebruiker. Momenteel wordt er bijna uitsluitend gewerkt in het Houthavengebied maar om optimaal in te kunnen spelen op de woongebruiker is het belangrijk de behoefte van de toekomst op het gebied van wonen in kaart te brengen. Zo kan hier in de ontwerp- en ontwikkelfase op worden ingespeeld. Demografische trends en de belangrijkste trends op het gebied van woningbouw zullen daarvoor onderzocht worden.

1.2 Scope

Wat is flexibel bouwen, hoe kan de toekomstbestendigheid van een gebouw worden vergroot door middel van deze bouwmethode, wat zijn prognoses voor de bevolking en het huishouden en welke trends op het gebied van wonen hebben een invloed op de woning?

Allereerst wordt aangenomen dat de bestemmingsplanwijziging daadwerkelijk plaats gaat vinden wanneer het convenant 'Pas op de plaats' wordt herzien. Dit zal plaatsvinden in 2025. Vanaf dan mogen er woningbouwplannen gemaakt worden. Pas in 2029, wanneer het

convenant vervalt, mogen deze plannen daadwerkelijk gerealiseerd worden. Aangezien de toekomstige gebruiker zijn intrede in het gebied dus pas maakt na 2029, wordt onderzoek gedaan naar verwachtingspatronen, trends en speculaties voor de toekomst op het gebied van wonen. De trends die worden onderzocht zijn; de deeleconomie, de micro-appartementen, het thuiswerken en de automatisering van de woning.

Op het gebied van toekomstbestendig bouwen wordt gekeken hoe er in de ontwerp- en ontwikkelfase van een gebouw, rekening gehouden kan worden met transformaties, waarbij uit de structuurvisies van de gemeente kan worden opgemaakt dat na 2029 de focus voor het plangebied voornamelijk komt te liggen op wonen. Conclusies uit het onderzoek naar de toekomstige gebruiker en de woning worden meegenomen in het onderzoek naar het toekomstgericht bouwen.

1.3 Relevantie en Validiteit

Onderzoek van IMb Raadgevende Ingenieurs betreft de transformatiecapaciteit van gebouwen in relatie tot de kosten heeft aangetoond dat het aanbrengen van flexibiliteit de levensduur van gebouwen kan verlengen en dat het waardevermeerdering oplevert voor het pand (Peters & Wiltjer, 2009). Daarnaast is flexibel bouwen essentieel voor duurzaam bouwen (Donker-Blacka & de Laat, 2015). Daarbij komt dat tijdens de seminar 'Energietransitie & Vastgoed' van april 2017 georganiseerd door advocatenkantoor Loyens & Loeff, door spreker Rutger Schuur, Directeur Real Estate/Public Sector Clients ABN AMRO, werd aangetoond dat uit onderzoek van ABN AMRO blijkt dat zowel de banken als huurders of kopers in de toekomst alleen nog maar bereid zijn te investeren in duurzaam vastgoed (Schuur, 2017). Het is daarom voor investeerders, maar ook voor ontwikkelaars die de huidige lineaire bouwmethode heroverwegen, zich bevinden in een (toekomstig) transformatiegebied of toekomstgericht willen bouwen, belangrijk om te weten hoe flexibel bouwen hieraan bij kan dragen.

De recentelijke financiële crisis en de verhoogde aandacht voor duurzaamheid hebben ervoor gezorgd dat de bouwwereld huidige formules is gaan heroverwegen. Er zijn de afgelopen jaren dan ook veel publicaties verschenen over andere manieren van bouwen, waaronder toekomstbestendig bouwen en het aanbrengen van flexibiliteit in het gebouw. Onderzoeken van RVO, ARCADIS, IMd en TU/e betreft duurzaam, toekomstbestendig en flexibel bouwen, vormen hiervoor de basis van mijn onderzoek.

Onderzoek naar cijfers, prognoses, verwachtingen en trends op het gebied van wonen zijn van toenemend belang omdat het in kaart brengen van de toekomstige vraag, behoeften en ontwikkelingen, ontwikkelaars de mogelijkheid biedt hier vroegtijdig beslissingen over te nemen en op een juiste manier op in te spelen. Projectontwikkelaar Van Hoof van Built to Build Vastgoed stelde in zijn presentatie betreft een

geslaagd transformatieproject in Delft namelijk (Bijlage, Onderzoek Journal) dat het in kaart brengen van de gebruiker én de gebruikersbehoefte essentieel waren voor een succesvolle herbestemming (van Hoof, 2016). De bouwwereld wordt dan ook meer een product- en *klantgeoriënteerde* business (Meding, 2016).

Om dit te onderzoeken worden voornamelijk cijfers van het CBS, CPB en OIS bestudeerd. Jaarlijks worden er door deze partijen onderzoeksrapporten vrijgegeven die een gegronde basis vormen voor het onderzoek. Voor het deelonderzoek naar trends worden ook nog andere bronnen geraadpleegd, waaronder publicaties van het ministerie van BZK, Bouwfonds en onderzoeksbureau Platform31.

1.4 Doel

Deze scriptie tracht aan te tonen welke trends er spelen op het gebied van wonen, hoe deze trends zich ontwikkelen en wat deze voor invloed hebben op de vraag en behoefte van de gebruiker. Tevens probeert deze scriptie de voordelen van duurzaam en toekomstbestendig bouwen door middel van flexibiliteit in kaart te brengen. Beide onderzoeksresultaten worden gecombineerd om een aanbeveling en advies te geven aan Heren2 betreft een nieuwe ontwikkelmethode die tevens aansluit bij de transformatie van het gebied en de toekomstige woonbehoeften. Dit wordt als zijnde een startnotie verwerkt in het advies.

1.5 Probleemstelling

Na herziening van convenant 'Pas op de plaats' in 2025 en aanpassing van het bestemmingsplan in 2029 (van der Laan, 2009) wordt het voor ontwikkelaars mogelijk om woningbouw te realiseren in nieuwe delen van de Houthavens. Ontwikkelaar Heren2 heeft de ambitie enkele huidige en nog te realiseren panden te transformeren van werken naar wonen. De vraag is echter of de huidige ontwikkelmethode leidt tot flexibele gebouwen die goed genoeg inspelen op een mogelijke transformatie. Voor de nieuw te realiseren panden moet het ontwerp- en ontwikkelproces wellicht op een andere manier benaderd worden. Tevens moeten de panden inspelen op een andere toekomstige markt, maar zijn de wensen en eisen van deze toekomsite woongebruiker en trends op het gebied van woningbouw nog onvoldoende in kaart gebracht.

1.6 Onderzoeksvragen

Vanuit de probleemstelling is een onderzoeksvraag geformuleerd met bijkomende deelvragen die de richting van het onderzoek aangeven. De hoofdvraag luidt;

In hoeverre past een flexibele ontwikkelmethode bij de ambitie van Heren2 om na de bestemmingsplanwijziging in 2029 bedrijfs- en kantoorpanden te transformeren naar woningbouw en houdt deze methode tegelijkertijd rekening met trends die van invloed zijn op de toekomstige woonbehoefte?

Bij deze hoofdvraag is een aantal deelvragen geformuleerd die helpen het onderzoek een richting in te sturen en de hoofdvraag te kunnen beantwoorden. Om te achterhalen welke trends invloed hebben op de toekomstige woongebruiker en de bijbehorende gebruikersbehoefte zijn de volgende vragen geformuleerd;

- o Hoe ziet de toekomstige bevolking van Amsterdam eruit?
- o Hoe ziet het toekomstige huishouden eruit?
- o Wat is de behoefte van deze huishoudens?
- o Wat is de invloed van andere trends op de woning?
- o Welke invloed heeft de overheid op de ontwikkeling van woningbouw?
- o Wat is de invloed van duurzaamheid op de toekomstige woning?
- o Wat zijn de ambities van ontwikkelaar Heren2 op het gebied van wonen?

Wanneer deze deelvragen zijn beantwoord en de woongebruiker en woonbehoefte in kaart zijn gebracht, kan de focus gelegd worden op het flexibel bouwen. De volgende deelvragen helpen bij het beantwoorden van de hoofdvraag;

- o Wat is flexibel bouwen en wat betekent dat voor het gebouw?
- o Hoe draagt flexibiliteit bij aan de toekomstbestendigheid?
- o Hoe draagt flexibiliteit bij aan een verduurzaming?
- o Heeft de huidige ontwikkelmethode geleidt tot ontwikkeling van toekomstbestendige kantoor- en bedrijfspanden?
- o Welke flexibele ontwikkelmethode past bij een (gebieds)ontwikkelaar met een langetermijnvisie?

1.8 Methodiek

Het onderzoek bestaat uit twee delen; één gericht op wonen en één gericht op bouwen. Voor beide onderzoeken zijn verschillende methodes gehanteerd. In figuur 2 op de volgende pagina is weergegeven waaruit het onderzoek bestaat en welke methodes zijn gebruikt om de bovengenoemde deelvragen te kunnen beantwoorden. Het onderzoek is gedetailleerder weergegeven in een operationaliseringsschema (Bijlage figuur 50).

Voor het onderdeel wonen zijn voornamelijk prognoses en cijfers van het CBS, PBL en OIS bestudeerd. Daarnaast heeft er ook een ongestructureerd interview plaatsgevonden met Bart Vlaanderen, programmamanager Haven-Stad, Ruimte en Duurzaamheid, Gemeente Amsterdam. Zijn expertise op het gebied van duurzaamheid, maar ook zijn functie binnen de gemeente en invloed op de ontwikkelingen in de Houthavens maakte hem tot een geschikte kandidaat. Naast informatie over het toekomstige wonen, heeft hij ook toegevoegde informatie geleverd voor het onderdeel bouwen. Als laatste heeft het bedrijf de mogelijkheid geboden om lezingen, beurzen en presentaties bij te wonen, maar ook vergadering en gesprekken op het kantoor zelf. De meest relevante informatie omtrent gebruikersbehoeften en

duurzaamheid is geleverd tijdens de Power & Utilities seminar 2017; Energietransitie en Vastgoed. Deze was georganiseerd door advocatenkantoor Loyens & Loeff te Amsterdam.

Figuur 2, Onderzoeksmethodes

Methode Deelvraag	Literatuuronderzoek	Deskresearch	Fieldresearch	Observeren	Onderzoek Journal	Interviews
Hoe ziet de toekomstige bevolking van Amsterdam eruit?	●	●	●	●	●	●
Hoe ziet het toekomstige huishouden eruit?	●	●	●	●	●	●
Wat is de verwachte vraag naar woon-oppervlakte?	●	●	●	●	●	●
Wat zijn de behoeftes van deze huishoudens?	●	●	●	●	●	●
Wat is de invloed van andere trends op de woning?	●	●	●	●	●	●
Welke invloed heeft de overheid op de ontwikkeling van woningbouw?	●	●	●	●	●	●
Wat is de invloed van duurzaamheid op de toekomstige woning?	●	●	●	●	●	●
Wat zijn de ambities van ontwikkelaar Heren2 op het gebied van wonen?	●	●	●	●	●	●
Wat is flexibel bouwen en wat betekent dat voor het gebouw?	●	●	●	●	●	●
Hoe draagt flexibiliteit bij aan de toekomstbestendigheid?	●	●	●	●	●	●
Hoe draagt flexibiliteit bij aan een verduurzaming?	●	●	●	●	●	●
Heeft de huidige ontwikkelmethode geleid tot ontwikkeling van toekomstbestendige kantoor- en bedrijfspanden?	●	●	●	●	●	●
Welke flexibele ontwikkelmethode past bij een (gebieds)ontwikkelaar met een langetermijnvisie?	●	●	●	●	●	●

Groen = Geschikt, geel = wellicht geschikt, rood = ongeschikt.

Om te achterhalen waarom het aanbrengen van flexibiliteit een voorwaarde is voor duurzaam en toekomstgericht bouwen zijn publicaties van onderzoeker Roel Gijsbers van de Technische Universiteit Eindhoven gebruikt. Tevens is literatuur uit vakbladen bestudeerd en ook dit is samengevoegd in het bijlage-rapport. Om de huidige bouwmethode en gebouwen te analyseren heeft tevens een ongestructureerd interview plaatsgevonden met Dick Venneman, directeur van architectenbureau Dedato. Het architectenbureau Dedato is verantwoordelijk voor het

ontwerp van veel van de reeds ontwikkelde utiliteitsgebouwen van Heren2. Dick Venneman is ook pionier in het Houthavengebied en beschikt naast zijn kennis betreft ontwerpen, ook over veel kennis betreft de regio. Tevens zijn enkele kantoorpanden geobserveerd en getoetst op de transformatiepotentie door middel van een transformatiepotentiometer (Bijlage figuur 39).

Uitspraken die als ondersteuning gelden voor dit onderzoek, maar niet tijdens interviews of opnames hebben plaatsgevonden, zijn samengevoegd in een 'onderzoek journal' (Bijlage). Dit kunnen gesprekken zijn bij het koffiezetapparaat, maar ook tijdens bouwvergaderingen, presentaties of lezingen.

1.9 Leeswijzer

Allereerst zullen de belangrijkste resultaten van het onderzoek betreft het wonen worden getoond. Hierin wordt informatie gegeven over de bevolkings- en huishoudensontwikkeling van Amsterdam vanaf nu, naar het moment dat er woningen gerealiseerd zullen worden door Heren2, tot aan waar de prognoses reiken; circa 2050. Ook wordt het voornaamste verwachte gebruikerstype geanalyseerd. Vervolgens worden trends die van invloed zijn op het gebruik van en de vraag naar woonruimte behandeld. Als laatste worden de visie van de gemeente en visie van Heren2 betreft woningbouw en de toekomst voor het Houthavengebied toegelicht.

Daarna volgt het onderdeel bouwen. Allereerst wordt beschreven hoe flexibel bouwen bij kan dragen aan toekomstbestendigheid van gebouwen. Vervolgens wordt gekeken of de huidige gebouwen en bouwmethode flexibel zijn en rekening houdt met een toekomstige transformatie. De goede punten en knelpunten worden toegelicht en er wordt geformuleerd hoe de knelpunten voorkomen kunnen worden.

Vervolgens wordt in de conclusie toegelicht waarom een andere benadering van het proces en een ontwikkelmethode die onder andere bestaat uit flexibel bouwen, hoort bij een gebiedsontwikkelaar met een langetermijnvisie als Heren2.

In de discussie worden vervolgens de limitaties van het onderzoek aangekaart en wordt dieper in gegaan op verschillende conclusies van het onderzoek. Tevens wordt aangekaart welke vervolgonderzoeken plaats zouden kunnen vinden om het onderzoek verder uit te breiden.

Als laatste wordt een advies geformuleerd voor opdrachtgever Heren2 over hoe ze, door het anders benaderen van het ontwikkelproces en gebruik te maken van een andere ontwikkelmethode, panden opleveren die beter inspelen op de toekomst van het Houthavengebied.

2 Wonen

Pieter Bas Hendriks, Commercieel Ontwikkelingsmanager bij Heren2, vertelde (Bijlage, Onderzoek Journal) dat er tot voor de crisis door ontwikkelaars vaak gebouwd werd zonder dat duidelijk was welke eindgebruiker of partij uiteindelijk zijn intrede zou maken in het pand (Hendriks, 2017). Echter zijn de tijden veranderd en is het voor een succesvolle transformatie of ontwikkeling belangrijk om een duidelijk beeld te hebben van de wensen en eisen van de toekomstige (woon)gebruiker (Vos, 2013).

Daarom zijn voornamelijk trends, cijfers en prognoses van het CBS, PBL en OIS bestudeerd die helpen een beeld te schetsen van de toekomstige bevolking, huishoudens en gebruikers. Vervolgens zijn de behoeften van deze gebruiker geformuleerd. Daarnaast zijn ook invloeden vanuit de overheid, duurzaamheidsaspecten en de visie van Heren2 onderzocht. Als laatste zijn ook enkele trends zoals de micro-appartementen en de deeleconomie onderzocht om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over het totaalbeeld van de toekomstige gebruiker en de daarbij horende woning.

2.1 Bevolking Amsterdam

Amsterdam is een redelijk unieke stad in Nederland als het aan komt op de bevolking. Zowel de samenstelling als prognoses voor de toekomst verschillen, op enkele uitzonderingen na, met de rest van het land.

Veel regio's in Nederland hebben te maken met krimp, het wegtrekken van de bevolking, echter gebeurt in Amsterdam het tegenovergestelde (Bijlage figuur 15). Volgens de Regionale bevolkings- en huishoudensprognose 2016-2040 van het PBL en CBS blijft de bevolking in de toekomst verder groeien (Kooiman, de Jong, Huisman, van Duin, & Stoeldraijer, 2016). Op 1 januari 2016 telde Amsterdam 838.338 inwoners. Verwacht wordt dat dit aantal blijft stijgen en dat tussen 2035 en 2040 de grens van de miljoen inwoners wordt overschreden (bijlage figuur 8).

Jongvolwassenen De groei van Amsterdam komt in eerste instantie voort uit een grote aantrekkingskracht van jongvolwassenen. Agglomeratie-effecten zoals de aanwezigheid van banen, opleidingsmogelijkheden, technologische innovaties, stuwende bedrijvigheid en een groot aanbod aan culturele voorzieningen trekt deze groep richting de hoofdstad. Dit wordt ook wel omschreven als de 'magneetwerking' (Beets, van Dam, de Jong, & Manting, 2015). Ook immigranten vestigen zich vanwege deze effecten in Amsterdam. Voornamelijk de ruime werkgelegenheid zorgt voor aantrekking, maar ook de aanwezigheid van andere immigranten van dezelfde herkomstgroep maakt het aantrekkelijk om naar Amsterdam te komen. Dit wordt ook wel kettingmigratie genoemd. Nu de economische crisis

voorbij is en woningprijzen zelfs recordhoogten bereiken, stijgt de uitstroom. De vraag is of dit een blijvend effect is of nasleep van de crisis.

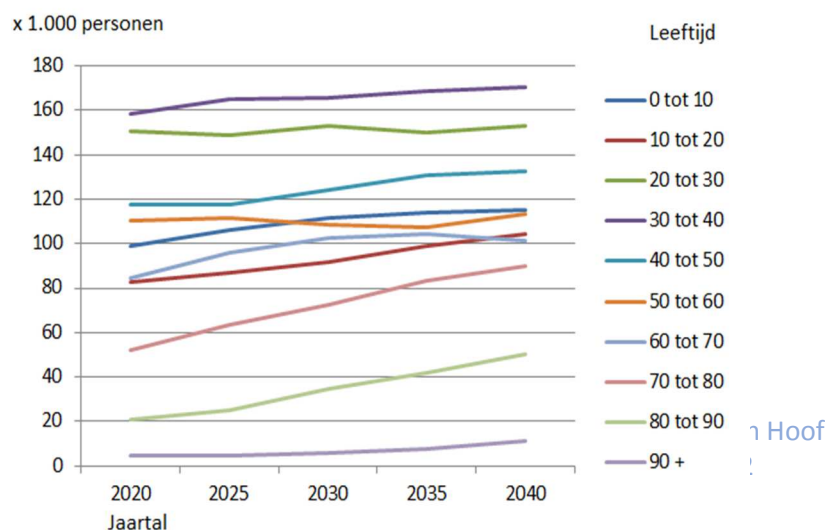
Natuurlijke aanwas De bevolkingsgroei wordt voor een groot gedeelte veroorzaakt door de natuurlijke aanwas. Een continue instroom van jongvolwassenen die blijven wonen in Amsterdam en een gezin stichten, zorgt voor een toename van het aantal geboorten. Tussen 2015 en 2030 komen er per saldo bijna 100.000 inwoners bij als gevolg van natuurlijke aanwas (Kooiman, de Jong, Huisman, van Duin, & Stoeldraijer, 2016).

Buitenlandse migratie In de periode tussen 2015-2030 zal Amsterdam tevens groeien door het saldo uit de buitenlandse migratie. Amsterdam trekt met name kennisimmigranten aan uit de Verenigde Staten, het Verenigd Koninkrijk, India, Duitsland en Zuid-Europa (Groot, et al., 2014). De toestroom van immigranten blijft de emigratie ruimschoots overtreffen. De verwachting is dat Amsterdam er tot 2030 ruim 70.000 inwoners door buitenlandse immigratie bij krijgt.

Ouderen Uit analyse van cijfers van het CBS betreft de verhouding van de bevolkingstoename per leeftijdscategorie blijkt dat in de periode tot 2040 verschillende leeftijdscategorieën bijdragen aan deze bevolkingsstijging (Bijlage figuur 8). Echter, de bevolkingssamenstelling per leeftijdscategorie verschilt wel enorm. Naast de toestroom van jongvolwassenen en kennisimmigranten stijgt door de vergrijzing het aantal ouderen flink. Na 2030 daalt de toename van jongvolwassenen maar de stijging van het aantal ouderen houdt aan. In 2020 zijn er ongeveer 161.800 60-plussers in Amsterdam, dat is achttien procent van de bevolking. In 2040 is dit aantal gegroeid naar 253.300, bijna vijfentwintig procent van de totale bevolking.

Geconcludeerd kan worden dat de bevolking in Amsterdam door de magneetwerking van de agglomeratie-effecten blijft toenemen. In de periode tot 2030 bestaat deze bevolkingsgroei uit alle verschillende leeftijdscategorieën. De grootse bijdrage komt door natuurlijke aanwas, jongvolwassenen, kennisimmigranten en ouderen. In de periode na 2030 neemt de groei in de meeste leeftijdscategorieën af, alleen het aantal ouderen blijft flink stijgen (Figuur 3). In 2040 is één op de vier personen in Amsterdam zestigplus.

Figuur 3, Bevolking Amsterdam naar leeftijdscategorie (CBS)



2.2 Huishoudens

Deze stijging van de bevolking zorgt ook voor een stijging van het aantal huishoudens. Het PBL en CBS maakt onderscheid in vier verschillende type huishoudens; eenpersoonshuishoudens, paar zonder kinderen, paar met kinderen en eenouderhuishoudens (Kooiman, de Jong, Huisman, van Duin, & Stoeldraijer, 2016). Het overgrote gedeelte (81%) van de Nederlanders woont, al dan niet met kinderen, samen. Echter blijkt uit de Huishoudensprognose 2015-2040 dat, ondanks de bevolkingsstijging, het aantal meerpersoonshuishoudens nauwelijks toeneemt. De stijging van het aantal huishoudens wordt voornamelijk veroorzaakt door het eenpersoonshuishouden. (Bijlage figuur 6). In lijn met deze ontwikkeling neemt de omvang van het huishouden af (bijlage figuur 7). Oorzaak hiervoor is de vergrijzing en daarmee hogere kans op het overleiden van een partner, individualisering van de samenleving, toenemende migratie en aantrekking van alleenstaandere jongere naar de hoofdstad (Kooiman, de Jong, Huisman, van Duin, & Stoeldraijer, 2016). De bouwopgave van de toekomst komt dan ook te liggen op kleinere zelfstandige wooneenheden voor kleinere (eenpersoons) huishoudens.

Verder kan uit de Huishoudensprognose 2015-2040 worden opgemaakt dat het aantal alleenstaanden, de voornaamste gebruikers van de kleinere zelfstandige wooneenheden, toeneemt (bijlage figuur 12). De grootste groepen alleenstaanden, de 25-44 jarige en de 45-64 jarig, blijft constant. In de toekomst stijgt met name de omvang van de groep 65-74 en 75-plussers (bijlage figuur 13). Opvallend is dat in 2030, de groep alleenstaande 75-plussers even groot als de groep alleenstaande tussen 25-44 jaar en 45-65 jaar. Na 2035 neemt alleen de omvang van de groep alleenstaande 75-plussers nog toe.

Geconcludeerd kan worden dat een aantal trends zich door ontwikkelen;

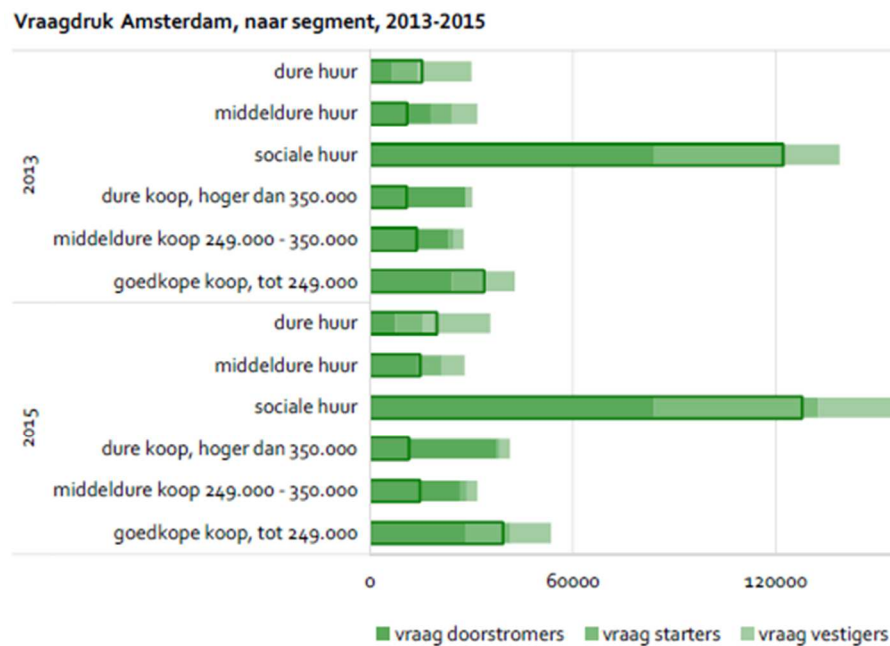
- **Huishoudens blijven stijgen, veroorzaakt door de toename van het eenpersoonshuishouden**
- **Gemiddelde omvang van huishouden daalt**
- **In de toekomst wordt de stijging van het aantal alleenstaanden voornamelijk veroorzaakt door ouderen**
- **Vraag naar kleinere zelfstandige wooneenheden neemt toe**

2.3 Oppervlakte en prijs

Naast de ontwikkelingen betreft de bevolking, kijkt ook de Amsterdamse huizenmarkt af van de rest van Nederland. Waar andere gebieden rekening moeten houden met krimp, heeft Amsterdam te maken met een groei in bijna alle groepen van de bevolking. Het huidige tekort op de woningmarkt en blijvende toestroom van inwoners zorgt ervoor dat er een tekort is in vrijwel alle segmenten, zowel huur als koop (figuur 4). De behoeften naar woonruimten voor de steeds kleiner wordende huishoudens zijn in deze paragraaf geformuleerd.

Amsterdam heeft een zeer groot aanbod van sociale huurwoningen. In 2015 bedroeg het aantal sociale huurwoningen 57% van de woningvoorraad. Opvallend is dat maar 34% van de inwoners beschikken over lage inkomens tot de sociale huurtoeslaggrens. Desondanks is er ook in dit segment een tekort aan woningen. Uit figuur 4 blijkt dat vrijwel alle segmenten een tekort hebben op de woningmarkt en dat de druk op de woningmarkt dus enorm is.

Figuur 4, Vraagdruk woningmarkt Amsterdam (WIRA 2013)

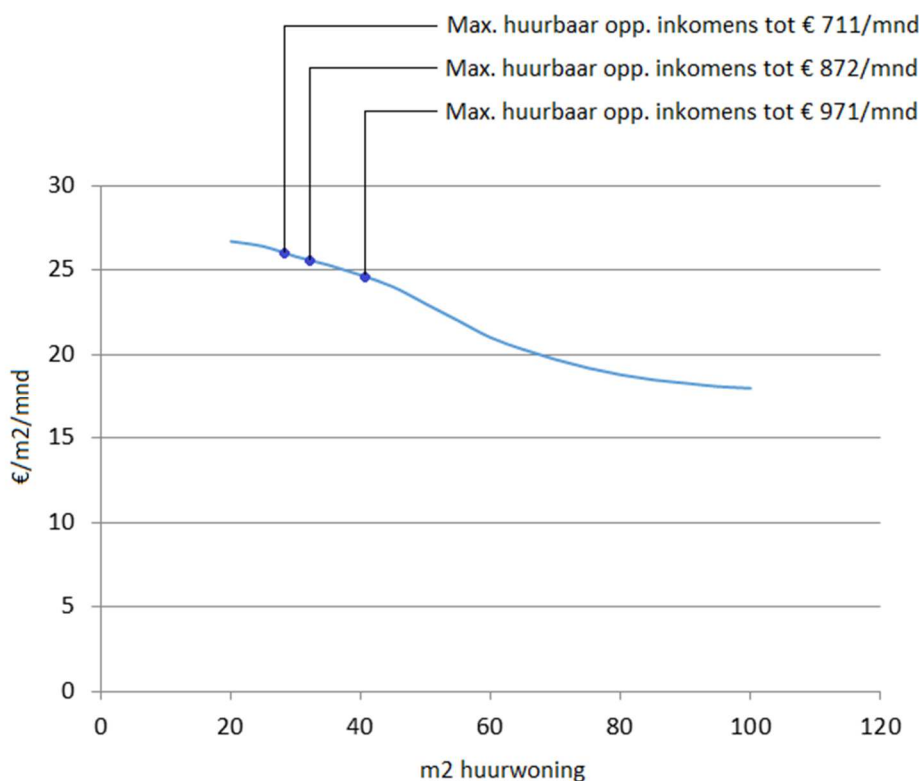


Uit onderzoek van de Gemeente Amsterdam (Booi, Hendriks, Smits, & Stojmenovska, 2015) betreft woonvoorkeuren naar inkomstenverdeling (verschillende roltrapgroepen) (bijlage figuur 18), blijkt dat een groot deel van de bevolking een voorkeur heeft voor huurwoningen onder de liberalisatiegrens (€ 711 per maand). Pas vanaf een inkomen van anderhalf keer modaal neemt de voorkeur sterk af. De Gemeente Amsterdam zet zich actief in tegen scheefwonen. Dat betekent dat de vraag naar sociale huurwoningen wel iets zal afnemen en tegelijkertijd de vraag naar goedkope en middeldure huur zal stijgen. De Gemeente Amsterdam wil dan ook in regio Haven-Stad, waar de Houthavens onderdeel van uitmaken, dat van de nieuwbouw, veertig procent bestaat uit sociale woningbouw, veertig procent uit goedkope en middeldure woningbouw en twintig procent uit dure huur of koop.

Betreft de voorkeur naar woningtype is de vraag het grootst naar een appartement met lift. Dat geldt voor elke roltrapgroep. Op de tweede plaats komt de benedenwoning (grondgebonden woning) opgevolgd door een vrijstaande woning. Naar mate het inkomen hoger ligt verschuift de vraag meer naar een rijtjeshuis of hoekwoning, een twee-onder-een-kapwoning of vrijstaande woning (Bijlage figuur 19).

Eerder was al aangegeven dat de Amsterdamse woningmarkt zich in een uitzonderlijke positie begeeft. Voor een private ontwikkelaar die marktconforme producten oplevert, is naast de vraag ook de marktsituatie van belang. Door de extreme schaarste op de woningmarkt zijn de huizenprijzen zoals vermeld in de inleiding naar een recordhoogte gestegen. Zowel de koop- als huursector is hierdoor ontwricht. Ontwikkelaars worden hierdoor uitgedaagd met nieuwe woningbouwformules te komen zoals micro-appartementen (sub paragraaf 2.5.2) Onderzoek naar de huurprijzen van woningen uit vergelijkbare buurten (bijlage figuur 20 en 21) laat het volgende zien (figuur 5);

Figuur 5, Schatting gemiddeld prijs per vierkante meter per maand naar oppervlakte van de huurwoning voor toekomstige woningen in de Houthavens (Data uit bijlage paragraaf 1.2.1)



Uit Figuur 5 kan worden opgemaakt dat de hoge huurprijzen in Amsterdam ervoor hebben gezorgd dat het voor grote delen van de bevolking niet mogelijk is een woning boven de 40 vierkante meter te betalen. Dit betekent dat mensen met lage inkomens tot € 711 per maand niet in staat zijn om in de vrije sector een huurwoning te betalen groter dan 27 m². Inkomens tot maximaal met een bijbehorende behoefte naar goedkope huur tot € 872 per maand, kunnen maximaal 34,5 m² woonoppervlakte huren. Voor middeldure huur, tot € 971 per maand, is het maximale huuroppervlakte 40 m². Alle huurwoningen boven de 40 m² vallen automatisch in de categorie dure huur, geschikt voor huishoudens met een inkomen vanaf anderhalf keer modaal.

Uit onderzoek van het Bouwfonds uit 2011 blijkt dat de woonconsument in een hoogstedelijk milieu een sterke behoefte heeft aan zelfstandige woonruimte. Dit komt met name omdat ze veel van hun leefruimte moeten delen. De gemiddelde woonbehoefte ligt dan ook op 57 vierkante meter (BPD, 2011). In figuur 5 valt af te lezen dat een woning van 57 vierkante meter in de categorie dure huur valt.

Het blijft wel de vraag of de schaarste op de huizenmarkt in Amsterdam en de blijft aanhouden tot het moment waarop woningbouw gerealiseerd kan worden in 2029 in nieuwe delen van de Houthavens. De huidige Amsterdamse woningmarkt wordt in de column van Lukas Daalder in het financieel dagblad beschreven als 'zeepbel die elk moment kan klappen' (Daalder, 2016). In een interview van NU.nl met Ger Jaarsma, voorzitter van NVM, zei de heer Jaarsma dat het NVM verwacht dat de huidige huizenprijsstijging in het 'oververhitte' Amsterdam (13,5% in 2016, bijlage figuur 23) echter wel zal afvlakken (van der Goot, 2016). Dit is in lijn met de prognose van de ING bank, waarbij ze verwachten dat de gemiddelde huizenprijsstijging tot 2025 maar iets boven de landelijke gemiddelde prijsstijging van 2% ligt (ING Economisch Bureau, 2015).

De oververhitte Amsterdamse woningmarkt heeft ervoor gezorgd dat het voor grote delen van de bevolking niet mogelijk is een woning boven de veertig vierkante meter te betalen. Het is nog onduidelijk of en wanneer deze zeepbel, zoals de huidige woningmarkt wordt genoemd, zal knappen, of dat deze situatie aanhoudt tot na 2029. Wel wordt verwacht dat de gemiddelde jaarlijkse huizenprijsstijging de komende jaren boven het landelijk gemiddelde van 2% ligt.

2.4 Woonbehoefte

Uit de vorige paragrafen kan worden opgemaakt dat de groei van huishoudens vooral wordt veroorzaakt door het eenpersoonshuishouden. In een rapport van het BPD (BPD, 2015) en in onderzoekdossier van het NAW (NAW, 2011) zijn de woonwensen de eenpersoonshuishoudens al uitvoerig omschreven. Hieruit blijkt dat er twee verschillende groepen te identificeren zijn namelijk;

- o *Honkvaste huismussen*; Is meer buitenstedelijk georiënteerd, krijgt vaker visite over de vloer, heeft veel spullen en behoefte aan ruimte. Tevens is er een sterke behoefte naar een zo groot mogelijke privé buitenruimte. Het delen van functies en voorzieningen wordt geassocieerd met de studententijd en er is dan ook weinig animo voor.
- o *Functionele avonturiers*; Is meer buitenshuis gericht en leeft het liefst in een bruisend stadscentrum, heeft niet veel ruimte nodig en struikelt niet over de indeling van de woning. Tevens is deze groep eerder geneigd producten, functies en voorzieningen te delen.

De eerste groep is duidelijk groter dan de tweede groep. Echter blijkt uit de voorkeur naar woonbehoefte dat ze zich meer rand-stedelijk oriënteren (bijlage paragraaf 1.2.2). Het huishouden bestaande uit de functionele avonturier is de doelgroep die zich zal gaan vestigen in de toekomstige woningbouw in de Houthavens.

Uit de onderzoeken van het NAW en BPD kan worden opgemaakt dat de toekomstige bewoner die zich in een hoogstedelijk milieu wil vestigen omschreven kan worden als een functionele avonturier. Een kleinere woonruimte is geen probleem, de stad wordt als verlengstuk van de woonkamer beschouwd. Desondanks is er wel behoefte naar zelfstandige woning, het liefst mét een privé buitenruimte.

2.5 Trends

In het onderzoek van het NAW werden ook twee trends geïntroduceerd die nader onderzoek vereisten namelijk; de deeleconomie en de micro-appartementen. Uit het interview met architect Dick Venneman, kwamen nog twee belangrijke trends naar voren die invloed kunnen hebben op de woning namelijk; het thuiswerken en de toenemende automatisering.

2.5.1 Deeleconomie

Er komen namelijk steeds meer initiatieven en bedrijven, ook richting onze hoofdstad, die gebaseerd zijn op het delen. Enkele bekende zoals Uber, AirBnB en Spaces, maar ook minder bekende zoals Peerby en GreenWheels. Er zijn zelfs lokale bedrijven die speciaal gericht zijn op het delen van diensten en producten in Amsterdam, zoals Barqo of SloepDelen. Mede hierdoor heeft Share NL in 2015 Amsterdam uitgeroepen tot 'dé Sharing City'. Ook is er aandacht vanuit verschillende steden (Parijs, Wenen, Stockholm, York, Oslo, Aarhus, Barcelona en New York) voor de Amsterdamse houding en aanpak ten opzichte van de deeleconomie (van Spang, 2015).

De 'Sharing City' is een rol die de Gemeente Amsterdam heeft aanvaard. Er is dan ook een Actieplan Deeleconomie (Gemeente Amsterdam, 2016) geschreven door de gemeente, waarin ze hun visie betreft de deeleconomie verwoorden. Die is als volgt; *'Het college juicht het disruptieve karakter van de deeleconomie toe daar waar het de stad versterkt en de Amsterdammers ten goede kan komen. Tegelijkertijd heeft het college oog voor uitwassen die een negatieve impact kunnen hebben op de stad, zoals een ongelijk speelveld of gebrek aan sociale zekerheid. Het college grijpt in als initiatieven leiden tot onwenselijke situaties. De deeleconomie is daarmee geen kwestie van verbieden of toelaten, maar actief meebewegen, intensief monitoren en kansen grijpen waar mogelijk.'* Uit dit actieplan blijkt ook, na onderzoek van de gemeente, dat 84% van de Amsterdammers bereid is om producten of diensten te delen.

De deeleconomie zit echter nog in ontwikkelfase. De meeste goed opererende deelfuncties zijn op lokaal, nationaal of internationaal niveau en hebben het internet en de openbare ruimte als speelveld. Er zijn echter wel (indirecte) effecten op het gebouw. Zo zal volgens Travis Kalanick, problem solver-in-chief van Uber (Kalanick, 2016), het gebruik maken van diensten als Uber, GreenWheels, SnappCar, Car2Go, er bijvoorbeeld voor zorgen dat men minder snel geneigd is zelf een auto te kopen, waardoor de parkeernorm verlaagd wordt. Dit wordt tevens bevestigd in het interview met Bart Vlaanderen, stadsplanner Havenstad, gemeente Amsterdam (bijlage, interview Bart Vlaanderen). Peerby, het delen van producten met je 'buren', kan er bijvoorbeeld voor zorgen dat mensen minder opslagruimte nodig hebben aangezien ze producten als bijvoorbeeld een ladder of fietspomp kunnen lenen bij mensen uit de omgeving (bijlage sub paragraaf 1.2.2.1).

De groeiende participatie en acceptatie van de deeleconomie past bij het beeld dat futuristen, bekende ondernemers en sociologen hebben van de opkomst van de deeleconomie. Joe Gebbia, co-founder van AirBnb, (Gebbia, 2016) spreekt in dit verband over toekomstige woonontwerpen die nu worden ontworpen omtrent begrippen als privacy en afzondering, in de toekomst puur gericht zijn op het delen. Tevens omschrijft hij dat een deeleconomie zorgt voor meer verbondenheid en gemeenschap in plaats van isolatie en gescheidenheid. Travis Kalanick spreekt zoals eerder beschreven over een vermindering van de parkeerdruk en verlaging van de parkeernorm. Rachel Botsman, expert op het gebied van hoe samenwerking en vertrouwen met betrekking tot digitale technologieën onze manier van leven beïnvloed (Botsman, 2012), wijst op een verandering van de 'ik-cultuur' naar een 'wij-cultuur'. De vraag is echter hoe ver men bereid is vreemden te vertrouwen om producten en diensten met elkaar te delen. Derhalve wordt er door bedrijven opererend in de deeleconomie ook veel aandacht besteed om deze barrière van het onderling vertrouwen te verkleinen.

Er zijn ook gedeelde diensten met een directe invloed op de woning. In studentenwoningen en senioren- en zorgcomplexen komt het vaker voor dat sanitaire ruimtes, keukens, woon- en leefruimtes worden gedeeld. Daarmee klopt het beeld van de 'huisvaste huismus' uit het onderzoek van het BPD. Uit het boek 'Wonen • Woning • Wet' (Deben, et al., 2000) blijkt echter dat mensen gewend zijn geraakt aan een bepaald standaard. Vroeger was het heel normaal om wasruimten, toiletruimten en andere ruimten te delen met andere huishoudens. Woningen gericht op doelgroepen vanaf starters tot senioren delen zelden voorzieningen binnen hun woning. Echter door het opkomen van de micro-appartementen, de volgende trend, kan ook de houding voor jongvolwassenen en volwassenen van middelbare leeftijd, ten opzichte van het delen, veranderen.

De deeleconomie gedijt ook goed in een circulaire economie (Bijlage sub paragraaf 2.1.2). Henk Kuipers, *innovation manager* bij de Rabobank,

werkt bijvoorbeeld aan een platform om apparatuur af te nemen als (gedeelde) dienst, leasen, in plaats van deze te kopen. Producten blijven in eigendom van de leverancier of een overkoepelende organisatie. Deze wordt hierdoor aangemoedigd het product te innoveren voor een langere levensduur, een betere kwaliteit en hoogwaardige recycling.

2.5.2 Micro-appartementen

De tweede trend, de micro-appartementen, komt over vanuit grote steden in Noord-Amerika en Azië. Een micro-appartement is vaak vooraf ontworpen met uitschuifwanden of in-klap-objecten als een bed of kast, om zo veel mogelijk ruimte te besparen. In Nederland wordt de term 'micro' het liefst vermeden en vervangen voor 'compacte' of 'kleine' appartementen of woonstudio's.

Het micro-appartement is een trend die voortkomt vanuit verschillende ontwikkelingen; de bevolkingsgroei in grote steden, toename van het aantal huishoudens en dan vooral de kleinere een- en tweepersoonshuishoudens, klimatologische veranderingen waarbij duurzaamheid onderdeel wordt van de lifestyle, toenemende flexibiliteit in de woon- en werk omgeving, de exponentiële stijging van de huizenprijzen in het binnenstedelijk gebied, het ingaan tegen de monocultuur (het feit dat de binnenstad alleen nog maar geldt als woonmilieu voor *the happy few*) en het feit dat er in hoogstedelijke gebieden weinig uitbreidingsmogelijkheden zijn. Uit het rapport *Smart small Living* van onderzoeksbureau Platform31 (Hoorn, 2016) wordt hieraan toegevoegd dat de nomadische stedeling die de stad als huiskamer gebruikt en dat de opkomst van de deeleconomie, de eerste trend, ervoor zorgt dat mensen minder bezittingen hebben en dus minder behoefte hebben aan ruimte.

Als reactie op de bovengenoemde ontwikkelingen is een kleiner en betaalbaar appartement in of nabij het centrum, dat toch van alle gemakken is voorzien, een goede oplossing. In Amsterdam zijn recentelijk enkele van micro-appartementenprojecten gebouwd zoals de Change= in Nieuw-West (bijlage figuur 26), North Orleans in Noord (bijlage figuur 27) en Villa Mokum bij het Amstelstation (Bijlage figuur 28). Tevens zijn er enkele nieuwe initiatieven en ontwikkelingen van microwoningprojecten zoals XS Deluxe en The Talent Tower in de Houthavens en Fibonacci in Oost. Uit onderzoek van het onderzoeksbureau OIS (OIS, 2016) blijkt dat nu meer dan de helft van de opgeleverde nieuwbouw in Amsterdam bestaat uit eenkamerappartementen. Het aantal appartementen kleiner dan 40 vierkante meter is in Amsterdam van 35.000 in 2015, gegroeid naar 39.000 in 2016. Ook in andere grotere steden in Nederland is er een stijging waarneembaar.

Het *small smart living* (Hoorn, 2016) past bij de behoefte van de functionele avonturier. Deze bewoner kenmerkt zich doordat hij meer buitenshuis georiënteerd is. Desondanks gaan de micro-appartement

complexen vaak gepaard met het aanbod van meerdere gedeelde voorzieningen en functies in het gebouw, wat blijkt uit de eerder genoemde projecten. Voorbeelden zijn gedeelde kookruimten, werkplekken, plekken voor ontspanning en ontmoeting, sportvoorzieningen, bergingen en wasserettes. Het delen van functies en voorzieningen zorgt ervoor dat het woningoppervlakte kan afnemen en er over het hele gebouw efficiënter kan worden omgegaan met de ruimte, energie en materiaal. Veel functies en voorzieningen verdwijnen dus wél uit de woning, maar niet uit het gebouw.

Bij het bouwen van micro-appartementen moet wel rekening gehouden worden met politieke besluiten. Momenteel is landelijk vastgesteld dat de woningen onder de 40m² niet boven de sociale huurprijs van €710 per maand mogen worden verhuurd. De opinies over dit besluit lopen uiteen (Bijlage paragraaf 1.2.2.1) en het besluit is dan ook al een aantal keer aangepast. Tevens worden micro-appartementen ook vaak gelinkt aan tijdelijke huisvesting. Ook hiervoor gelden vaak andere regels ten opzichte van permanente huisvesting.

Opvallend is dat, ondanks dat de micro-appartementen of small living als nieuwe trend wordt beschouwd, het niks nieuws is op het gebied van woningbouw. Het boek 'Wonen • Woning • Wet' laat de transitie zien van hoe men vroeger leefde, tot nu. Het laat zien dat vroeger hele gezinnen, met 6 kinderen, in een appartement van 50 m² woonde (Deben, et al., 2000). De ruimtebehoefte per persoon is in de loop der jaren flink gestegen. Ondanks dat deze mede door de micro-appartementen weer daalt, is de vierkante meter behoefte omgerekend naar één per persoon nog steeds ruim groter dan 100 jaar geleden (Deben, et al., 2000).

Waar bij het creëren van de nieuw generatie *small houses* wél rekening mee moet worden gehouden is dat de micro-appartementen gepaard gaan met een levenswijze passend bij de functionele avonturier. Dit heeft niet alleen gevolgen voor het gebouw, maar ook voor de omgeving. Waar de micro-appartementen nu vooral zijn bedoeld voor jongeren en starters, ligt de kans in de toekomst ook bij andere bevolkingsgroepen.

2.5.3 Thuiswerken

Het ambachtelijk thuiswerken heeft plaats gemaakt voor het moderne thuiswerken. Digitalisering van de samenleving en gebruik van computer, internet en de *cloud*, maakt het voor steeds meer functies mogelijk om in een flexibele omgeving te werken, zo ook vanuit huis en in een 24-uurs economie.

Uit cijfers van het CBS (bijlage figuur 30) blijkt dat het aantal incidentele en structurele thuiswerkers toeneemt. In 2005 werkte ongeveer 25 procent van de beroepsbevolking incidenteel of structureel vanuit huis. In 2010 was dit percentage met twee procent gestegen. In 2016 lag dit percentage al op 36 procent. Op jongeren tussen de 15 en 25 jaar na,

werkt in alle leeftijdscategorieën van de beroepsbevolking ongeveer 40 procent structureel of incidenteel (verhouding 40% tegenover 60%) vanuit huis. Hiervan is ongeveer 40 procent alleenstaand.

De ontwikkelingen van de laatste 10 jaar laten zien dat het thuiswerken wel degelijk voet aan wal heeft gezet en ook invloed heeft op het gebruik van de woning. Dit is in lijn met de bevindingen van het NAW dossier 39 waarin staat dat mensen behoefte hebben aan een extra ruimte die bijvoorbeeld gebruikt kan worden als werkruimte. Echter moet bij inrichting van deze extra ruimte als werkplek wel rekening gehouden worden met dat thuiswerkers en telewerkers vallen onder de Arbeidsomstandighedenwet. Dit heeft consequenties voor de werkplek, al zijn de arboregels (Rijksoverheid, 2017) (NEN, 2010) soepeler dan voor de werkplek in het bedrijf van de werkgever. In een mirco-appartement vertaald dit zich naar een aanpasbaar appartement, een flexwoning, die fungeert als slaapkamer, woonkamer en werkkamer.

2.5.4 Automatisering en digitalisering

De laatste trend is de opkomst van de huisautomatisering, ook wel *'domotica'* of *'smart home'* genoemd (bijlage figuur 31). Dit houdt in dat elektronica en (huis)netwerken worden toegepast om apparaten met elkaar te laten communiceren en om processen in en rond de woning te automatiseren. Dit ter behoefte van het wooncomfort, de veiligheid, de energiezuinigheid en het gemak van de gebruiker (Akkerman, 2016). Tien jaar geleden betekende dit dat er kabels door de hele woning aangelegd moesten worden, tegenwoordig gebeurt dit voornamelijk via draadloze netwerkverbindingen.

Aan de smart home wordt ook vaak de term *'retrofit'* gekoppeld. Hiermee wordt bedoeld dat bestaande apparaten *'slim'* worden gemaakt, bijvoorbeeld door ze te voorzien van meetapparatuur of een camera, die vervolgens gegevens of data kan verzamelen en delen. Het bedrijf Smarter heeft op deze manier een slimme theepot, koffiemaker en koelkast ontwikkeld (Akkerman, 2016). Er is zelfs een koelkast ontwikkeld die zelf artikelen besteld bij de supermarkt wanneer deze op dreigen te raken. De mogelijkheden lijken eindeloos.

Echter omdat technologie exponentieel groeit, en daarbij ook het gebruik ervan toe neemt (Kurzweil, 2005), is het lastig om een uitspraak te doen over de situatie in 2029. Wel is opgemerkt tijdens gebouwsinspecties van Heren2 dat het steeds meer gebruiken en toepassen van geautomatiseerde apparaten en technieken in het gebouw die constant in een bepaalde online verbinding moeten staan, voornamelijk zorgt voor een grotere energievraag. Bart Vlaanderen vertelde echter over een project waarbij het energieverbruik met zeventig procent is gedaald vanwege automatiseringssystemen.

De precieze invloed van de automatisering op het energieverbruik, ruimtegebruik van de gebruiker en de ruimteverbruik van installaties, producten en technieken voor de woning vergt nader onderzoek. Gezien

het exponentieel ontwikkelen van technologie, zal de invloed hiervan op de woning in de nabije toekomst groeien. Dick Venneman sprak in dit verband dan ook van rekening houden met het onbekende (Bijlage interview Dick Venneman); *“het heeft in het ontwerpproces geen zin om te ontwerpen voor iets dat nog niet bestaat. Wel kan je rekening houden met het onbekende”*. Hiermee wordt bedoeld dat je op gebouwniveau wel ruimte dient te maken voor eventuele nieuwe technieken zonder dat je hier specifiek voor gaat ontwerpen.

De huidige verwachting is dat alle vier de onderzochte trends een grote invloed zullen hebben op het wonen, nu en in de toekomst. Het participatiegehalte van de Amsterdammers in de deeleconomie is hoog en er komen steeds meer internationale, nationale en lokale bedrijven die opereren in de deeleconomie. Mede een reactie op de deeleconomie, is het ontstaan van de micro-appartementen. Ook hoge woningprijzen en beperkte uitbreidingsmogelijkheden zijn een reden voor het hoge aantal kleine appartementen die nu gebouwd worden in de hoofdstad. Er moet in het gebouw en in de woning wel rekening gehouden worden met het grote aantal thuiswerkers en de invloed van de huisautomatisering.

2.6 Overheid

Er heerst een grote druk op de Gemeente Amsterdam om de druk op de woningmarkt te verlagen en de woningvoorraad in Amsterdam te vergroten. Het is daarom dan ook dat de overheid, aangegeven in Koers 2025 (Gemeente Amsterdam, 2016) en in de Structuurvisie (Gemeente Amsterdam, 2011), aangeeft veel nieuwe locaties te willen ontwikkelen en transformeren naar woningbouw.

De Houthavens vallen onder het programma ‘Haven-Stad’. Op dit moment wordt de visie en ambitie van de gemeente vertaald naar een duidelijke kaders voor de toekomst van het gebied. Bart Vlaanderen (Bijlage interview Bart Vlaanderen), hoofdontwerper van Ruimte en Duurzaamheid en programmamaker van Haven-Stad voor de Gemeente Amsterdam, heeft in een interview al aangegeven welke visie de gemeente heeft voor het gebied;

- o 70.000 nieuwe woningen in Haven-Stad
- o FSI 2 en woonbezetting van 1,7 personen
- o Gemiddelde grootte woningen; 80 m²
- o 30% sociale huur, 30% goedkope woningbouw, 40% dure woningbouw en een 20% niet-woonprogramma

Er zal eerst gewacht moeten worden op het vervallen van het convenant ‘Pas op de plaats’ voordat er permanente woningbouw gerealiseerd kan worden. De gemeente wil echter wel meewerken aan enkele tijdelijke oplossingen om verblijven in het gebied toch toe te staan. Zo wordt er in de nabije toekomst een studenthotel geopend en probeert Heren2 tijdelijke huisvesting te ontwikkelen voor starters (bijlage 1.3.1 en bijlage

figuur 32). Echter vallen deze ontwikkelingen wel onder de Horeca V (hotel) bestemming.

Op gebouwniveau zijn er ook andere wetten en regels die invloed hebben op het gebouw en de woning. Voor het realiseren van een woning en woningbouwproject moet rekening gehouden worden met de Woningwet, het Bouwbesluit, de Regeling Bouwbesluit, de Wabo, de Bor en de Ministeriële regeling omgevingsrecht (Ministerie van BZK, 2017). Aangezien deze wetten en regels regelmatig worden herzien en aangepast, is het belangrijk op het moment dat een gebouw gerealiseerd gaat worden de bouwregelgeving opnieuw te bestuderen. Wel kan, wanneer een gebouw getransformeerd wordt, voldaan worden aan de voorschriften voor 'bestaande bouw' (Bijlage paragraaf 1.3.1).

Wanneer woningbouw eenmaal wordt toegestaan kunnen gemeenten naast de standaard wet- en regelgeving ook nog op een andere manier sturen. Omdat de gemeente in de Houthavens de meest grond in erfpacht heeft (bijlage figuur 29), heeft het de mogelijkheid privaatrechtelijk te sturen. Ook kunnen ze door middel van subsidies en maatregelen een meer dwingende rol aannemen. Echter, uit het interview met Bart Vlaanderen blijkt dat de gemeente naast het uitschrijven van tenders die zich meer richten op duurzaamheid, geen actief grondbeleid uitvoert in deze gebieden en probeert de markt zijn werk te laten doen (Bijlage interview Bart Vlaanderen).

Bart Vlaanderen verwacht dat de visie van de programmamakers van Haven-Stad van de gemeente Amsterdam betreft de Houthavens, eind dit jaar, met de beschreven kaders en ambities, wordt vastgelegd in een toekomstplan. Wel staat vast dat permanente woningbouw pas ontwikkeld mag worden na 2029. Tot die tijd is de gemeente wel bereidt mee te werken om via omwegen tijdelijke woningbouw toe te staan in de Houthavens.

2.7 Duurzaamheid

Ondanks dat de bouwsector wordt bestempeld als een conservatieve sector, waar verandering en innovatie maar moeizaam op gang komt, zorgt het begrip duurzaamheid wel voor steeds meer beweging. Zo verschijnen er ook in Amsterdam steeds meer (grootschalige) duurzame nieuwbouwprojecten (Bijlage paragraaf 1.3.2). De druk op verduurzaming van de samenleving vanuit de overheid is recentelijk verhoogd door het klimaat- en energieakkoord. Uit metingen blijkt dat Nederland moet aanzetten om energie- en klimaatdoelstellingen te halen (de Jong, 2017). Enkele harde eisen zijn reeds bekend zoals dat woningen in Nederland gas-loos moet zijn in 2050 (Landman, 2016), maar om de doelstellingen te halen wordt dan ook verwacht dat de overheid zich veel strenger zal opstellen. Dat houdt in, sancties wanneer men niet verduurzaamt, maar ook duurzaamheid stimuleren (Aardenne, 2017). Desondanks laten nieuwe wet- en regelgeving lang op zich wachten.

Tijdens de seminar Energietransitie en Vastgoed op het kantoor van Loyens en Loeff in Amsterdam van 13 April 2017, werd door meerdere sprekers het belang van duurzaamheid in de vastgoedsector benadrukt, maar ook de voordelen die zijn te behalen door in te zetten op duurzaamheid (Bijlage paragraaf 1.3.2). Echter zijn er vanuit de ontwikkelaars, net als andere grote bedrijven veel vragen omtrent de richtlijnen, wetten en regels die volgen uit het energie- en klimaatakkoord. Het lijkt dat bedrijven een snellere transitie willen of kunnen doormaken dan de Rijksoverheid (NOS, 2017).

Ook binnen de Gemeente Amsterdam is de wens om in te zetten op duurzaamheid groot. Bart Vlaanderen, die zich naast de Haven-Stad ook bezighoudt met duurzaamheidsaspecten binnen de gemeente, ziet de Haven-stad ook als speelveld om vanuit de gemeente, samen met ontwikkelaars, hoge duurzaamheidsambities door te voeren in het plangebied (Bijlage interview Bart Vlaanderen). De ambitie is om daar de CO2 uitstoot met zeventig procent te reduceren. Ook worden mogelijkheden betreft autovrije deelgebieden bekeken en komt de focus betreft mobiliteit op de fiets en openbaar vervoer te liggen. De gemeente neemt, in tegenstelling tot het grondbeleid, hierin wél een actieve houding en wacht niet puur op beslissingen vanuit de Rijksoverheid.

Ook huurders gaan duurzaamheid steeds belangrijker vinden. *“Ware het eerst als manier om indruk te maken of op te scheppen, wordt het nu door huurders als een eis aan de woning gesteld”* (Schuur, 2017). Ontwikkelaars spelen hier dan ook graag op in. Daarnaast stelt Rutger Schuur, Directeur Real Estate and Public Sector Clients van ABN AMRO, dat woningen met een hoog energielabel eerder verkocht en verhuurd worden en gemiddeld een 4% hogere woningwaarde hebben tegenover vergelijkbare woningen met een lager energielabel. Door de oververhitte woningmarkt heeft de factor duurzaamheid in Amsterdam minder effect, echter kan het wel meegenomen worden naar de toekomst; wanneer de situatie dichterbij de landelijke situatie ligt. Ook stelt Schuur dat banken in de toekomst niet meer bereid zijn financiële medewerking te verlenen aan projecten die niet duurzaam zijn.

Ondanks dat duidelijke wet- en regelgeving vanuit de Rijksoverheid nog op zich laat wachten, is er het besef dat er moet worden verduurzaamd in de bouwwereld. Huurders stellen steeds strengere eisen, ontwikkelaars en bedrijven willen een duurzaamheidsslag maken (al dan niet om mee te gaan met de ‘mode’) en de Gemeente Amsterdam heeft zichzelf hogere duurzaamheidsambities opgelegd. Daarnaast willen banken in de toekomst alleen nog maar duurzame projecten financieren.

2.8 Visie Heren2

Directeur Patrick Virginia heeft aangegeven graag woningbouw te willen realiseren. Er wordt voornamelijk vooral gefocust op het creëren van

levendigheid en betrokkenheid in het gebied, verruiming van de functies, diversificatie van de gebruikers en het versterken van de sociale cohesie (Bijlage 1.3.3). In de toekomst zullen enkele bedrijfs- en kantoorpanden plaats maken voor een gevarieerd woningbouwprogramma, wat het gebied tot een dynamische en aantrekkelijke woon- en werklocatie moet vormen. Dit is tevens een voorwaarde voor een prettige leefomgeving, want een eenzijdige functies of eenzijdig woningbouwprogramma heeft bij voorgaande gebiedsontwikkelingen, zoals ArenA Park en Sloterdijk 1, geleid tot realisatie van wijken met een matig leefklimaat of slechte transformatiepotentie (Bijlage interview Bart Vlaanderen).

Naast de voordelen voor de diversificatie en levendigheid van het gebied, is woningbouw financieel zeer aantrekkelijk. Wat woningbouw op dit moment oplevert is in paragraaf 1.2 al aan bod gekomen. Via een vereenvoudigde rekenmodel (bijlage 1.3.3) is globaal berekend dat woningbouw gemiddeld een beleggingswaarde heeft van ruim anderhalf keer de beleggingswaarde van kantoor- en bedrijfspanden (Bijlage, Onderzoek Journal). Het realiseren van woningbouw is dan ook in lijn met de visie van Heren2, het creëren van waarde in gebieden voor de lange termijn (Hendriks, 2017).

Het aanbrengen van diversiteit onder de huurders is wel een lastig punt want door de hoge woningprijzen is het lastig lagere inkomensgroepen aan te trekken. Lagere kwaliteit woningen opleveren is een optie, echter past dit niet bij de ambitie van het bedrijf. Kleinere woningen zouden hiervoor wel uitkomst kunnen bieden. Omdat de wens is zorgen voor dynamiek en diversificatie in de wijk, kan worden aangenomen dat er niet uitsluitend micro-appartementen zullen worden gerealiseerd. Heren2 is een particuliere ontwikkelaar die dan ook mee gaat met de markt en daarbij horende marktconforme prijzen. De grotere woningen vallen hiermee automatisch in een duurder segment. Alleen verplichtingen vanuit de overheid kunnen hier verandering tegen in brengen. Een andere mogelijkheid voor goedkopere woonruimte is wanneer de druk op de woningmarkt wordt verlaagd, dit is op korte echter niet aannemelijk zo blijkt uit paragrafen 2.1 t/m 2.3.

Heren2 wil, het liefst zo snel mogelijk, woningbouw realiseren. Dit is financieel aantrekkelijk maar zorgt ook voor meer levendigheid, diversiteit en sociale controle in de wijk. Om een mix van bewoners aan te trekken zal er gespeeld moeten worden met de woninggrootte van de toekomstige appartementen.

2.9. Deelconclusie

De bevolking in Amsterdam blijft door de magneetwerking van de agglomeratie-effecten toenemen. In de periode tot 2030 bestaat deze bevolkingsgroei uit alle verschillende leeftijdscategorieën. De grootse bijdrage komt door natuurlijke aanwas, jongvolwassenen, kennisimmigranten en ouderen. In de periode na 2030 neemt de groei in de meeste leeftijdscategorieën af, alleen het aantal ouderen blijft

flink stijgen. In 2040 is één op de vier personen in Amsterdam zestigplus en is waarschijnlijk de grens van één miljoen inwoners overschreden.

Naast het aantal inwoners, neemt ook het aantal huishoudens flink toe. Dit wordt bijna uitsluitend veroorzaakt door het eenpersoonshuishouden. Dit zorgt voor een nog verdere daling van de gemiddelde omvang van het huishouden en voor een extra toename van de vraag naar woonruimte en dan met name de kleinere zelfstandige wooneenheden. Net als de bevolkingsgroei wordt de stijging van het aantal eenpersoonshuishoudens in de toekomst voornamelijk veroorzaakt door ouderen.

Samen met de bevolkingsgroei en de toename van het aantal huishoudens, blijft ook het woningtekort in Amsterdam stijgen. De hoge vraag naar stedelijke woonruimte en een tekort aan nieuwe woningen heeft ervoor gezorgd dat de Amsterdamse woningmarkt oververhit is geraakt. Hierdoor is het voor grote delen van de bevolking niet mogelijk een woning boven de veertig vierkante meter te betalen. Het is nog onduidelijk of en wanneer deze zeepbel, zoals de huidige woningmarkt wordt genoemd, zal knappen. Echter, door de huidige hoge druk op de woningmarkt en aanhoudende bevolkingsgroei kan worden aangenomen dat deze situatie zich nog langere tijd zal voltrekken. Wel wordt verwacht dat de gemiddelde jaarlijkse huizenprijsstijging de komende jaren daalt. Echter blijft deze wel ruim boven het landelijk gemiddelde van 2%.

Uit de onderzoeken van het NAW en BPD kan worden opgemaakt dat de toekomstige bewoner die zich in een hoogstedelijk milieu wil vestigen omschreven kan worden als een functionele avonturier. Deze heeft behoefte naar een zelfstandige woning, het liefst mét een privé buitenruimte. Een kleinere woonruimte is voor deze bewoner geen probleem, de stad wordt namelijk als verlengstuk van de woonkamer beschouwd en een hoop producten, functies en voorzieningen kunnen worden gedeeld.

Dat verklaart ook waarom de onderzochte trends wel degelijk invloed zullen hebben op het wonen, nu en in de toekomst. Het participatiegehalte van de Amsterdammers in de deeleconomie is hoog en er komen steeds meer internationale, nationale en lokale bedrijven die opereren in de deeleconomie. Mede als een reactie op de deeleconomie, is het ontstaan van de micro-appartementen. Ook hoge woningprijzen en beperkte uitbreidingsmogelijkheden zijn een reden voor het hoge aantal kleine appartementen die nu gebouwd worden in de hoofdstad. Er moet in de woning, het gebouw en in de omgeving wel rekening gehouden worden met het aanbod van gedeelde voorzieningen vanwege de levensstijl die past bij de toekomstige bewoner, het grote aantal thuiswerkers en de grote invloed van de huisautomatisering.

Bart Vlaanderen verwacht dat de visie van de programmamakers van Haven-Stad van de gemeente Amsterdam betreft de Houthavens, eind dit jaar, met de in paragraaf 2.6 beschreven kaders en ambities, wordt vastgelegd in een toekomstplan. Wel staat vast dat permanente woningbouw pas ontwikkeld mag worden na 2029. Tot die tijd is de gemeente echter wel bereidt mee te werken om, via omwegen, tijdelijke woningbouw te ontwikkelen in de Houthavens.

Ondanks dat duidelijke wet- en regelgeving omtrent duurzaamheid vanuit de Rijksoverheid nog op zich laat wachten, is er in de hele bouwsector het besef dat er moet worden verduurzaamd. Dit is ook opgenomen in het toekomstplan voor Haven-Stad van de gemeente Amsterdam. Daarnaast willen banken in de toekomst alleen nog maar investeren in duurzame projecten. Tevens stellen huurders ook steeds strengere eisen aan duurzaamheid en ontwikkelaars en investeerders spelen hier graag op in.

Heren2 wil als gebiedsontwikkelaar delen van de Houthavens transformeren naar een dynamische en diverse woon- en werklocatie. Uit de uitgevoerde onderzoeken is gebleken dat veranderende huishoudens, nieuwe type bewoners met specifieke behoeften, trends op het gebied van wonen, duurzaamheidsambities en invloeden van de overheid zorgen voor een diverse en constant veranderende vraag op het gebied van wonen. Nieuw op te leveren bouwprojecten dienen dan ook in het ontwerp- en bouwproces rekening te houden met een flexibel toekomstbeeld. Wel is zeker dat een groot deel van de kantoor- en bedrijfspanden in de Houthavens vanaf 2029 plaats zullen maken voor de functie wonen.

3.0 Bouwen

Het Houthavengebied werd in de afgelopen 15 jaar al deels getransformeerd naar een aantrekkelijke werklocatie, te merken aan de aantrekkelijke kantoor- en bedrijfspanden en enkele grote prominente bedrijven en hotels die zich reeds in het gebied gevestigd hebben (Figuur 33 bijlage). Huidige en toekomstige bedrijfs- en kantoorpanden zullen, wanneer het bestemmingsplan wordt gewijzigd in 2029, echter getransformeerd worden naar de bestemming wonen.

De huidige ontwikkelmethode van de kantoor- en bedrijfspanden van Heren2 is traditioneel en er wordt niet bewust rekening gehouden met wonen. De druk én de wens om te verduurzamen en het feit dat er efficiënter om moet worden gegaan met het gebouw vraagt om een andere ontwikkelmethode. Een methode die rekening houdt met veranderende functies van het gebouw en gericht is op de toekomst. *“Laten we nu wél toekomstbestendig bouwen. Dus niet alleen voor de korte termijn, maar ook voor de lange termijn.”* aldus Ir. Pim Peters, directeur van IMd Raadgevende Ingenieurs en gespecialiseerd in constructieve duurzaamheid. *“De uitkomst (van zijn onderzoek naar constructieve duurzaamheid): flexibiliteit aanbrengen kost uiteraard iets meer, maar de kosten vallen in het niet bij de waardevermeerdering van het pand. Immers, de levensduur verlengt; de mogelijkheden voor een tweede, derde of vierde leven nemen toe”* (Peters, 2015).

Om Heren2 een juist advies te kunnen geven over een andere benadering van de ontwerp- en ontwikkelmethode is allereerst onderzocht hoe flexibiliteit de duurzaamheid en toekomstbestendigheid van een gebouw kan verbeteren. Vervolgens is de huidige bouwmethode van Heren2 onderzocht en is zijn bestaande panden aan de Danzigerkade getoetst op flexibiliteit en toekomstbestendigheid. Vervolgens is er een andere benadering van het ontwerp- en ontwikkelmethode aangereikt die de toekomstbestendigheid van de nieuwbouwprojecten moet doen verlengen.

3.1 Toekomstbestendig bouwen d.m.v. flexibel bouwen

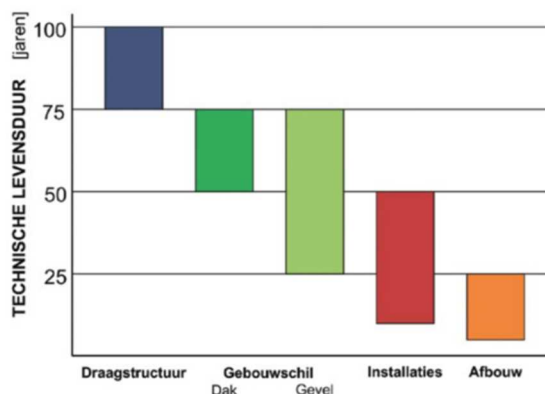
In een artikel van Donker-Blacka en de Laat betreft ‘slimbouwen’ uit vaktijdschrift Bouwtotaal (Donker-Blacka & de Laat, 2015) is beschreven dat flexibel bouwen essentieel is voor duurzaam bouwen. Uit onderzoek van IMd Raadgevende Ingenieurs betreft de transformatiecapaciteit van gebouwen in relatie tot de kosten, blijkt daarnaast dat het aanbrengen van flexibiliteit de levensduur van gebouwen kan verlengen én dat het waardevermeerdering oplevert voor het pand (Peters & Wiltjer, 2009). Daarbij komt dat tijdens de seminar Energietransitie & Vastgoed door spreker Rutger Schuur (Schuur, 2017) werd aangetoond dat uit onderzoek van ABN AMRO blijkt dat zowel banken als huurders of kopers in de toekomst alleen nog maar bereid zijn te investeren in duurzaam vastgoed. Het is daarom voor Heren2, als mede voor andere ontwikkelaars die een huidige lineaire bouwmethode hanteren,

belangrijk om te weten wat duurzaam en toekomstbestendig bouwen, door middel van het aanbrengen van flexibiliteit, inhoudt.

3.1.1 Wat betekent flexibiliteit

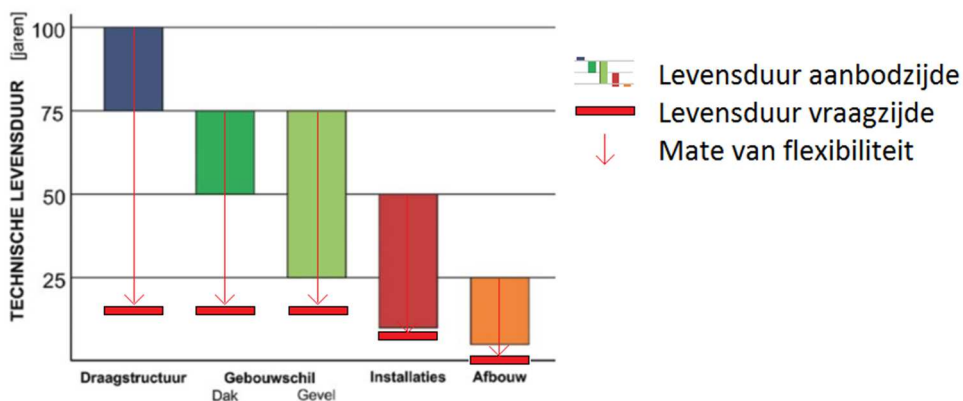
Bij flexibel bouwen draait het om het afstemmen van vraag (functionele levensduur) en aanbod (technische levensduur). Veranderingen van het bestemmingsplan, strengere duurzaamheidseisen, een veranderend type bewoner of veranderende behoeftes zorgen ervoor dat de frequentie van verandering aan de vraagzijde hoger is als aan de aanbodzijde. Vanuit de aanbodzijde wordt gedacht vanuit de techniek en Slimbouwen maakt hierin onderscheid in vier categorieën; de draagstructuur, gebouwschil, installaties en de afbouw. De levensduur van de verschillende categorieën wordt in het proefschrift van Roel Gijsbers (Gijsbers, 2011) omschreven zoals weergegeven in figuur 6;

Figuur 6, Technische levensduur van verschillende bouwlagen (Gijsbers, 2011)



Volgens Steward Brand verandert de vraag betreft de afbouw maandelijks of zelfs dagelijks, de installaties om de 7 jaar, en de vraag naar aanpassingen in de schil en constructie om de vijftien jaar (Brand, 1994). Het vermogen om deze aanpassingen te faciliteren is het niveau van de flexibiliteit van het gebouw. In figuur 7 is dit weergegeven met de rode pijl. Het verlagen van de technische levensduur van de bouwlagen naar de functionele levensduur vergroot de mate van flexibiliteit.

Figuur 7, Technische levensduur vraag- en aanbodzijde



3.1.2 Waarom aanbrengen van flexibiliteit

Het dicht bij elkaar brengen van vraag en aanbod door middel van flexibiliteit vergroot de toekomstbestendigheid en daarmee de duurzaamheid. Waar sommige ontwikkelaars na oplevering het pand verkopen en er niks meer mee te maken hebben, is een ontwikkelaar met een lange termijnvisie als zijnde gebiedsontwikkelaar voor een langere periode betrokken bij het gebouw. Een gebouw moet in die zin passen bij het gebied (en bij het imago van de ontwikkelaar) voor een periode van 30, 40 of 50 jaar. Tegelijkertijd moet het gedurende die tijd inspelen op de behoeften van de gebruiker. Zoals aangegeven in figuur 6 betekent dit dat de functionele levensduur van de gebouwdelen meerdere keren verstrijken en dus aangepast dienen te worden.

Uit hoofdstuk 2 blijkt dat er grote verschillen zitten in de bevolking- en huishoudenssamenstelling tussen nu, het moment dat woningbouw gerealiseerd kan worden in 2030, en de voorspelde situatie in 2040. Niet aanpasbare gebouwen voldoen in die zin wel aan de vraag naar woonruimte, maar niet aan de specifieke vraag van een doelgroep en daarom voldoet het huidige woonprogramma niet om het doorstromen van specifieke doelgroepen door middel van verhuizing, op te vangen (Donker-Blacka & de Laat, 2015). Het vermogen om het gebouw aan te passen aan de veranderende vraag zorgt ervoor dat de levensduur van het totale gebouw kan worden verlengt aangezien het makkelijker in kan spelen op de behoefte van een tweede, derde of vierde gebruiker.

Ook neemt de snelheid van andere veranderingen in de maatschappij alleen maar toe door de in hoofdstuk 2 genoemde automatisering en verduurzaming van de samenleving en gebouwen. Het aanbrengen van nieuwe technieken of aanpassen van huidige bouwdelen wordt door middel van demontabel en flexibel bouwen makkelijker gemaakt.

Uit onderzoek van IMb Raadgevende Ingenieurs betreft de transformatiecapaciteit van gebouwen in relatie tot de kosten, blijkt dat het aanbrengen van flexibiliteit waardevermeerdering oplevert voor het pand (Peters & Wiltjer, 2009). Uit het onderzoek blijkt dat het vooral interessant is voor de langere termijn. Een ontwikkelaar die na het bouwen van het pand het vastgoedobject meteen verkoopt heeft minder baat bij deze ontwikkelmethode want zoals Peters stelt, zijn de investeringen om flexibiliteit aan te brengen in jaar nul hoger dan bij een normale situatie, maar verdient het zich terug wanneer het gebouw aangepast dient te worden. Tevens zorgt een langere levensduur van het gebouw dat de economische levensduur wordt verlengd en dat er over een langere perioden huurinkomsten kunnen worden gegenereerd.

Als laatste waarom het aanbrengen van flexibiliteit noodzakelijk is, is om in te spelen op de toekomstige functiewijziging. Naast dat demografische veranderingen in de toekomst zorgen voor een veranderende vraag, zorgt de bestemmingsplanwijziging er in 2029 (van der Laan, 2009) voor

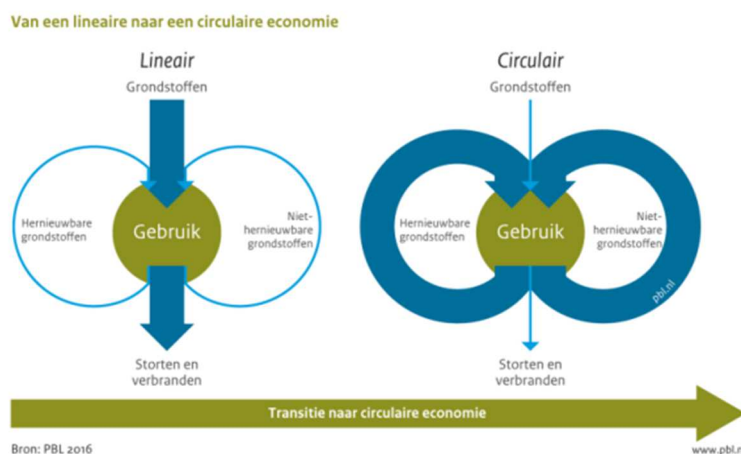
dat het gebouw aangepast gaat worden van een werk- naar woonfunctie. Voor de gebouwen die in aanmerking komen voor deze functieverandering staat vast dat ze voor het verstrijken van de technische en economische levensduur minimaal een keer getransformeerd zullen worden. Het is dan ook niet meer dan logisch om hier in het ontwikkelproces rekening mee te houden.

3.1.3 flexibiliteit als middel voor optimale duurzaamheid

Optimale duurzaamheid kan bereikt worden door de functionele en technische levensduur van het gebouw op elkaar af te stemmen in een circulair systeem (figuur 8). Het aanbrengen van flexibiliteit is daarin een middel en geen doel op zich. Het dient gecombineerd te worden met andere nieuwe methodes om materiaalverspilling te voorkomen en hoogwaardige recycling bevorderen (bijlage paragraaf 2.1.2).

Dit betekent dat het ontwikkelproces verschuift van een lineair naar een circulair systeem (bijlage figuur 38) en er een circulair gebouw wordt opgeleverd (Verkade, 2016). Door flexibel bouwen te combineren met demontabel bouwen wordt het makkelijker producten in het gebouw te verplaatsen en hoogwaardig te hergebruiken. In lijn met de doelstellingen van de rijksoverheid, die de ambitie heeft om Nederland volledig circulair te krijgen in 2050 (Dijksma & Kamp, 2016), draagt flexibel bouwen bij aan het ontwikkelen van een circulair gebouw en een circulair Nederland.

Figuur 8, Transitie van een lineaire naar circulaire economie



Flexibel bouwen is essentieel voor duurzaam bouwen en voor een ontwikkelaar met een langetermijnvisie. Flexibiliteit zorgt namelijk voor een waardevermeerdering van het pand op langere termijn. Flexibiliteit vergroot tevens het aanpasbaar vermogen van het gebouw en daarbij de mogelijkheid om in te spelen op een veranderende of specifieke vraag van de gebruiker. Als laatste kan flexibel bouwen als middel gebruikt worden voor het bereiken van optimale duurzaamheid, namelijk een circulair gebouw.

3.2 Flexibiliteit en transformatiecapaciteit huidige gebouwen Heren2

Geraedts en van der Voort hebben onderzoek gedaan naar aan welke criteria een kantoorgebouw moet voldoen om geschikt te zijn voor een succesvolle transformatie naar een woongebouw (Geraedts & van der Voort, 2005). Om vast te kunnen stellen of een kantoorgebouw in potentie geschikt is om te worden getransformeerd naar wonen hebben ze een transformatiepotentiometer (bijlage figuur 39) ontwikkeld die bestaat uit twee verschillende meters. De eerste aan de hand van vetocriteria. Deze globale meter is een soort Quick Scan om te zien of gebouwen in algemene zin geschikt zijn voor een transformatie (figuur 9 aspect 1 t/m 5). De tweede meter is een gedetailleerde versie aan de hand van een set graduele criteria (figuur 9, aspect 7 t/m 13). Een drietal huidige kantoorgebouwen aan de Danzigerkade (bijlage figuur 40 t/m 42) zijn getoetst aan de transformatiepotentiometer om te achterhalen waar de knelpunten voor een transformatie zitten (bijlage figuur 43 t/m 45). De bevindingen zijn samengevoegd weergegeven in figuur 8, waarbij 'ja' een knelpunt is en 'nee' het gebouw wél geschikt maakt voor een transformatie (naar wonen).

Figuur 9, Transformatiepotentie kantoorgebouwen Heren2

STAP 1: VETOBEOORDELING KANTORENAANBOD VOOR TRANSFORMATIE

Algemene doelgroep-onafhankelijke criteria

Normering: als één van de betreffende criteria van toepassing is oordeel = ja, dan vervalt het betreffende kantoorpand voor herbestemming.

VETOCRITERIA LOCATIE

ASPECT	CRITERIUM	GEGEVENS	Oordeel	
1 Stedelijke ligging	1 Kantoor op afgelegen industrieterrein 2 Kantoor ligt midden in kantorenpark 3 Kantoor ligt in prioriteitsgebied (beleid gemeente) (behoud van werkgelegenheid; kerngebieden/assen)	Plattegrond gemeente Idem Idem + beleid gemeente	Ja	Nee

VETOCRITERIA GEBOUW

2 Bouwjaar	1 Kantoor is recent gebouwd (< 3 jaar) 2 Recent tot kantoor gerenoveerd (< 3 jaar)	Bouwjaar Renovatiejaar	Ja	Nee
3 Leegstand	1 Kantoor staat gedeeltelijk leeg (met uitzondering van begane grond) 2 Kantoor staat < 1 jaar leeg (Amsterdam/Neprom = 3 jaar)	NEPROM/OBRVGM o.i.d. Publikaties Idem	Ja	Nee
4 Afmetingen casco	1 Verdiepingshoogte < 2.70 of > 5.70 meter 2 Kantoor diepte < 10 meter	Makelaar of ter plaatse Makelaar of ter plaatse	Ja	Nee
5 Capaciteit in nieuwe wooneenheden	1 < 40 1p-eenheden realiseerbaar à 50 m2	< 2000 m2 VVO	Ja	Nee

GRADUELE CRITERIA GEBOUW

ASPECT	CRITERIUM	GEGEVENS	Oordeel	
7 Representativiteit	1 Helemaal niet herkenbaar t.o.v. omringende gebouwen 2 Helemaal geen eigen woonidentiteit te realiseren 3 Zeer groot achterstallig onderhoud/geheel verpauperd 4 Slecht uitzicht t.q.v. andere bebouwing bij > 75% vl.opp.	Ter plaatse Ter plaatse/nieuw ontwerp Ter plaatse, buitenschil Ter plaatse	Ja	Nee
8 Uitbreidbaarheid	1 Geen horizont. uitbreidbaarheid mogelijk (aanlig. bebouw.) 2 Geen optoppen mogelijk (hellend dak of te lichte constr.) 3 Geen mogelijkheden om kelder onder gebouw te realiseren	Ter plaatse Ter plaatse Ter plaatse en/of makelaar	Ja	Nee
9 Draagconstructie (wanden, kolommen, vloeren) Stramien gevel: plaatsingsmogelijkheid wand	1 Staat draagconstructie is slecht/gevaarlijk 2 Het stramien van de draagconstructie < 3.60 m 3 Verdiepingshoogte < 2.80 m of > 6.00 m	Ter plaatse, in gebouw In gebouw of makelaar In gebouw of makelaar	Ja	Nee
10 Gevel Opm.: buitenruimtes afhankelijk van doelgroep Aanpasbaarheid i.v.m. buitenruimtes en gevelopeningen	1 Geen aansluitmogelijkheden of stramien > 5.40 m 2 Gevel(openingen) niet aanpasbaar 3 Daglichttoetreding < 10% vloeropp. nieuwe eenheden 4 Ramen in gevels kunnen niet hergebruikt of geopend worden	Ter plaatse of makelaar Ter plaatse Ter plaatse/nieuw ontwerp	Ja	Nee
11 Ontsluiting (entree/liften/trappen) Check Bouwbesluiten bereikbaarheid/vluchtwegen	1 Zeer onduidelijke, onveilige, onoverzichtelijke gebouwentree 2 Geen liften aanwezig/realiseerbaar in gebouw (> 4 verd.) 3 Geen (nood)trappenhuis(zen) aanwezig 4 Afstand van nieuwe eenheden tot trap en/of lift 50 m	Ter plaatse/nieuw ontwerp Ter plaatse of makelaar Ter plaatse/nieuw ontwerp Ter plaatse/nieuw ontwerp	Ja	Nee
12 Installaties	1 Geen of onvoldoende leidingschachten realiseerbaar	Ter plaatse/nieuw ontwerp	Ja	Nee
13 Milieu Licht, lucht, geluid, schadelijke materialen	1 De geluidbelasting op de gevel > 50 dB (grens kantoren 60dB) 2 Geluidsisolatie vloeren < 4 dB 3 Geen/zeer slechte bezonningsmogelijkheden 4 Zeer slechte warmte-isolatie gevels en/of dak 5 Aanwezigheid van grote hoeveelheid gevaarlijke stoffen	Gemeente Ter plaatse/nieuw ontwerp Ter plaatse Ter plaatse of gemeente Ter plaatse of gemeente	Ja	Nee

Uit de test komen verschillende punten naar voren. De resultaten betreft de vetobehoordeling zijn minder belangrijk omdat, kijkend naar de huidige situatie, de kantoren zich bevinden in een werkregio waar geen

leegstand heerst. Er is een ambitie om het gebied te transformeren, er is hoge druk op de woningmarkt en het is financieel aantrekkelijk, maar daarbuiten is er op de korte termijn geen directe noodzaak om een nieuwe functie te introduceren in de panden.

De graduele beoordeling is een stuk belangrijker. Uit figuur 9 kan een aantal dingen worden opgemaakt. Wat de panden wel geschikt maakt voor een transformatie zijn de volgende aspecten;

- 7 *Representativiteit.* Kantoorpanden hebben een unieke uitstraling, zijn goed onderhouden en er is een eigen woonidentiteit te creëren.
- 9 *Draagconstructie.* Ondanks dat de draagconstructie weinig flexibel is, leent het zich wel goed voor het realiseren van woningbouw. De positionering van de stijve kern in het midden van het gebouw in combinatie met een kolommenstructuur, zorgt ervoor dat de toekomstige woningen in de rand van het gebouw geplaatst kunnen worden en alle voorzien zijn van daglicht en uitzicht.
- 11 *Ontsluiting.* Gebouwen hebben een duidelijke entree en de ontsluitingsmogelijkheden zijn ook geschikt voor woningbouw.
- 12 *Installaties.* De gebouwen zijn allen recentelijk ontwikkeld en voldoen aan de laatste milieu eisen. Dit wel voor een werkbestemming.

Echter blijkt uit de transformatiepotentiometer dat er ook een aantal aspecten zijn waar de huidige gebouwen niet goed op scoren en die dus een belemmering vormen voor de transformatiepotentie van de het gebouw;

- 8 *Uitbreidbaarheid.* De panden zijn geconstrueerd zonder rekening te houden met een eventuele uitbreiding. Horizontaal of verticaal uitbreiden om bijvoorbeeld meer woningen te kunnen realiseren of om in te spelen op een andere toekomstige vraag, is niet mogelijk.
- 10 *Gevel.* Door de situering van de panden op de locatie hebben de zijgevels amper daglichttoetreding en uitzicht wat (delen van) het gebouw ongeschikt maakt voor woningbouw (Bijlage figuur 48).
- 12 *Installaties.* Leidingschachten ter behoefte van woningbouw zijn niet aanwezig in het gebouw. Er zullen nieuwe schachten bijgemaakt moeten worden. De mogelijkheden hiertoe verschillen per gebouw. Buiten de leidingschachten is het leidingwerk wel flexibel. Kabelgoten kunnen vrij simpel anders gesitueerd worden (Bijlage figuur 46 en 47).

- 13 *Milieu*. Milieu vormt het grootste knelpunt. De concentratie fijnstof in de lucht is hoger door de naastgelegen industrie. Daarnaast zorgt met name het aspect geluid ervoor dat toekomstige woongebouwen moeten voldoen aan veel strengere criteria. Zoals te zien in afbeelding 40 in de bijlage valt een groot deel van het Houthavengebied binnen de contouren van Westpoort.

Andere belangrijke knelpunten, die niet volgen uit de tabel maar wel belangrijke criteria zijn voor een transformatie, zijn de onderdelen kosten en materiaal. Precieze kostenposten per aspect zullen per gebouwonderdeel verschillen. Echter zoals eerder beschreven verdient het aanbrengen van flexibiliteit in een nieuw gebouw zichzelf terug op de lange termijn. Voor nieuw te creëren vastgoedobjecten is het dan ook zeer interessant een flexibel gebouw op te leveren. Wat materialen betreft dient flexibel bouwen gecombineerd te worden met demontabel bouwen. Dit zorgt ervoor dat onderdelen gemakkelijk vervangen kunnen worden zonder dat er materiaalverlies optreedt. Wat wel positief is aan de huidige gebouwen, is dat de gevels veelal bestaan uit aluminium kozijnen met glas. Deze zijn redelijk eenvoudig demonteerbaar en de materialen kunnen gemakkelijk gerecycled worden, aldus Dick Venneman (Bijlage Interview Dick Venneman). Beton, een veel gebruikt bouw materiaal door Heren2, kan wel hergebruikt worden als betongranulaat maar is niet hoogwaardig recyclebaar. Om de transitie te maken naar hoogwaardige recycling van de gebouwdelen moet worden geprobeerd slecht hoogwaardig recyclebare materialen te vermeiden.

3.3 Aandachtspunten nieuwbouwprojecten Heren2

De aspecten 2, 4, 5, 7, 9 en 11 vormen in de onderzochte kantoorpanden geen knelpunten en hoeven dus ook niet verholpen te worden. In paragraaf 3.2 zijn echter ook een aantal knelpunten geformuleerd die de transformatiepotentie wél verminderen. Tijdens het ontwerp en ontwikkelproces kunnen deze knelpunten echter al verholpen worden.

- 1 *Stedelijke ligging*. Een deel van de Houthavens worden al getransformeerd naar wonen. De regio staat in 2029 niet meer uitsluitend bekend als werklocatie maar ook als woonlocatie.
- 3 *Leegstand*. Tijdens het opstellen van nieuwe huurcontracten zou er al rekening gehouden moeten worden met een toekomstige bestemmingsplanwijziging, door ze bijvoorbeeld op te stellen tot 2029.
- 8 *Uitbreidbaarheid*. Tijdens het construeren van de panden moet rekening gehouden worden met toekomstige functiewijzigingen en een veranderende vraag. Het gebouw moet in kunnen spelen op meerdere scenario's, meer hierover in paragraaf 3.4.
- 10 *Gevel*. Grotere appartementen kunnen de uitkomst bieden voor de slechte daglichttoetreding aan de zijgevels. Echter kunnen er

niet uitsluitend grote appartementen worden gecreëerd. Een succesvolle wijk vraagt immers om een mix. Door het maken van patio's of inkepingen in de gevel, kan dit probleem worden opgelost. Tevens zou het anders positioneren en situeren van de gebouwen ter behoefte van de daglichttoetreding ook kunnen helpen.

- 12 *Installaties.* Zoals eerder beschreven dient er in het ontwerpproces rekening gehouden te worden met het onbekende. Nieuwe installaties, leidingschachten, duurzaamheidstechnieken en automatiseringstechnieken vragen om een flexibiliteit en hoge aanpasbaarheid van het gebouw.
- 13 *Milieu.* De transformatiepotentie van het gebied hangt voor een groot deel af van een verduurzaming, wegtrekken of verandering van de havenactiviteiten. Aangezien het niet aannemelijk is dat de havenindustrie volledig is verdwenen in 2029, moeten gebouwen voldoen aan strengere normen betreft wonen en werken, wat ook het geval is bij de nieuwe woningbouwprojecten in de Oude Houthaven. Per gebouw zullen er metingen moeten worden verricht om te kijken welke waardes er gelden om hier vervolgens de schil van het gebouw op aan te passen.

Geconcludeerd kan worden dat, om de transformatiepotentie zo hoog mogelijk te houden, de nieuwe kantoor- en bedrijfspanden moeten voldoen aan de eisen van verschillende scenario's. Daarmee ligt de potentie voor een transformatie naar een andere functie, in dit geval wonen, het hoogst. Daarnaast draagt het ontwerpen van een flexibel en demontabel gebouw bij aan het reduceren van de transformatiekosten en verlies van materialen. Ook kan het ontwikkelen van een soort stedenbouwkundige visie voor het hele gebied ondersteuning bieden voor het ontwerpen van gebouwen ter behoefte van de daglichttoetreding voor wonen.

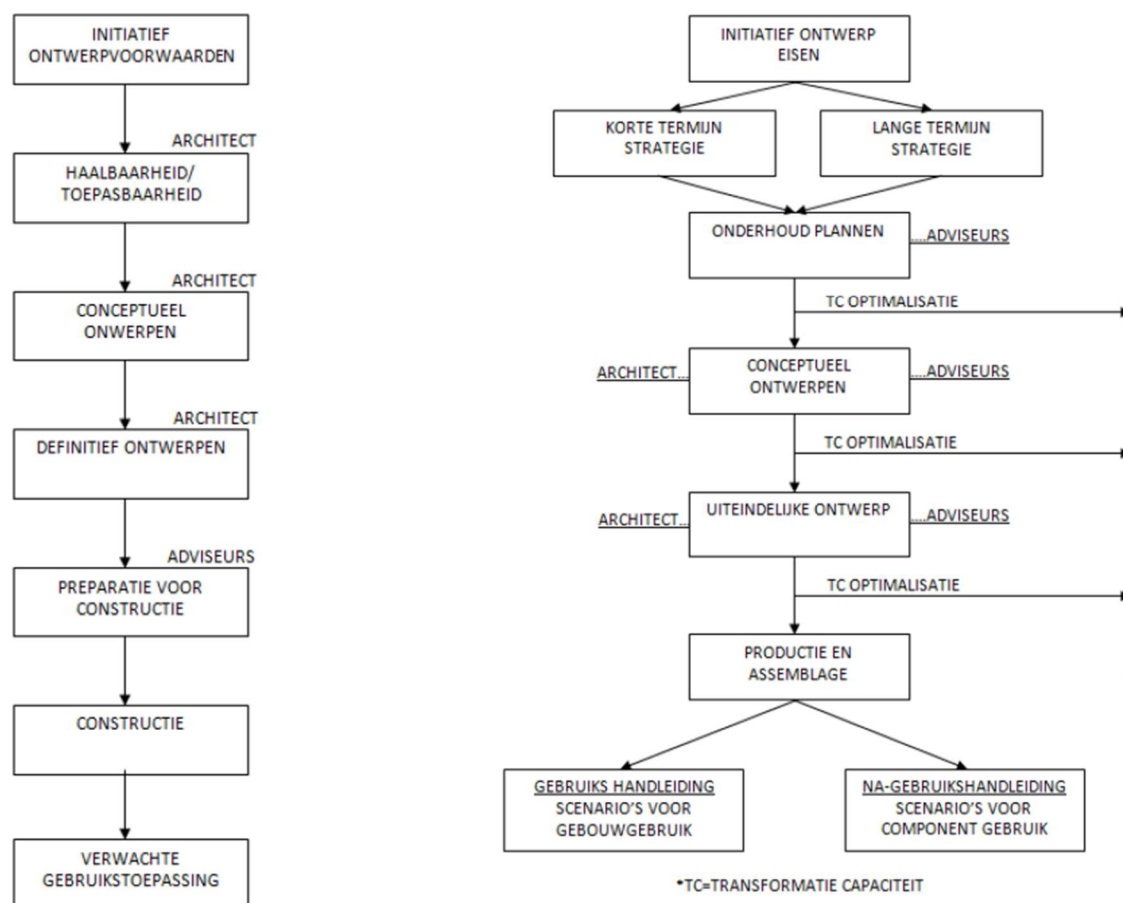
3.4 Toekomstige ontwikkelmethode

BNA verdeelt de fasering van de standaardtaakbeschrijving van het ontwikkelproces in 10 verschillende fasen. Dit is afgeleid van vier kernfasen; initiatiefase (I), ontwerpfase (II), uitvoeringsfase (III) en beheerfase (IV) (bijlage paragraaf 2.3) (BNA, 2009). Sommige fasen kunnen in elkaar overlopen en verschillende partijen kunnen betrokken zijn bij meerdere fasen, maar over het algemeen kan het bouwproces beschreven worden als een niet-iteratief proces. Tijdens of bij beëindiging van een fase wordt een product in de vorm van kennis of als object doorgegeven aan verschillende partijen (figuur 10).

- I. Voor de toekomstige bouwprojecten bevindt Heren2 zich in de initiatief fase. Directeur Patrick Virginia heeft zich afgevraagd of de huidige ontwikkelmethode bijdraagt aan de toekomstbestendigheid van de gebouwen en of deze inspeelt op de toekomst. Uit de vorige

paragraaf is gebleken dat er een aantal knelpunten zijn. Er worden in wezen flexibele kantoor- en bedrijfspanden ontwikkeld maar de gebouwen zijn niet flexibel genoeg voor een transformatie naar een andere functie zoals wonen. Om in te spelen op de toekomstige woongebruiker moet daarom in de initiatieffase al uit worden gegaan van verschillende mogelijkheden voor de toekomst, waaronder wonen.

Figuur 10, Huidige vs duurzame ontwikkelmethode



- II. Er is gezocht naar een ontwerpmethod die zowel rekening houdt met verschillende eindgebruikers als een lange termijn visie betreft duurzaamheid en toekomstbestendigheid. In een onderzoek naar ontwerpen voor gebouwtransformaties en demontage van Elma Durmisevic uit 2006 (Durmisevic, 2006), wordt de conventionele ontwerpmethod die wordt gebruikt in de bouw, vergeleken met een ontwerpstructuur die gericht is op duurzaamheid door middel van toekomstbestendigheid. In de conventionele structuur wordt een initiatief van de opdrachtgever direct vertaald naar een ontwerp voor de verwachte gebruikerstoepassing. Bij een duurzaam en toekomstbestendig ontwerpproces wordt deze method niet gehanteerd. Daar wordt het initiatief opgesplitst naar een korte - en

lange termijn strategie resulterend in scenario's voor gebruik van het gebouw en materialen. Tevens vindt er meer interactie plaats tussen verschillende partijen (figuur 10), dit ten behoeve van het optimaliseren van de transformatiecapaciteit van het gebouw.

Heren2 hanteert bij de projectontwikkelingen in de Houthavens een redelijk conventionele manier van ontwerpen. Wel wordt er bij meerdere projecten samengewerkt met dezelfde partners (zoals vaste adviseurs, een vaste aannemer en veelal hetzelfde architectenbureau) iets dat zou kunnen duiden op samenwerking in de hele keten, in elke ontwikkelfase. Echter zijn deze partners niet verweven in het hele proces en niet gegarandeerd betrokken bij elk project. Een integrale samenwerking is met deze partners dus wel mogelijk, met als doel het ontwerp- en ontwikkelproces te sturen richting het aanbrengen van flexibiliteit en duurzaamheid in het gebouw voor meerdere scenario's. Zowel voor het gebouw al voor de materialen.

- III. In paragraaf 3.1.2 is beschreven dat de mogelijkheid om vanuit de aanbodzijde in te spelen op flexibiliteit en duurzaamheid heeft geleid tot nieuwe ontwikkelmethodes. Een strategie die in lijn is met de opgaven voor gebouwen van Heren2 en de nieuwe ontwikkelmethode uitgelegd bij onderdeel II, is Industrieel, Flexibel en Demontabel (IFD) bouwen. De IFD bouwtechniek is een geïntegreerde benadering van modulair ontwerpen en bouwen, ter behoefte van levensloopbestendigheid en toekomstgerichtheid van het gebouw (scenario voor gebouwgebruik) en bevordert het hergebruik van materialen (scenario voor componentgebruik). Anders dan de huidige methode, is dat deze techniek gericht is op toekomstbestendig en duurzaam ontwikkelen zowel voor het gebouw als voor de bouwcomponenten.

Industrieel bouwen; Het gebruiken van seriematige in de fabriek geprefabriceerde producten. Dit bespaart tijd op de bouwplaats, materiaal (minder verspilling) en kosten en “*zou veel meer toegepast moeten worden*”, aldus Dick Venneman (Bijlage interview Dick Venneman). Tevens kan de bouwmethode gecombineerd worden met huidige bouwmaterialen. Bij een aantal gebouwen wordt dit dan ook al toegepast. Seriematig geproduceerde producten worden interessanter naar mate de schaal omhoog gaat. Hoe meer dezelfde producten worden afgenomen, hoe lager de prijs per product.

Flexibel bouwen; Zorgt ervoor dat de technische levensduur beter aansluit bij functionele levensduur kan op verschillende momenten, zonder hoge investeringen, het gebouw aangepast worden op een veranderende vraag. In paragraaf 3.1 is beschreven waarom het aanbrengen van flexibiliteit de toekomstbestendigheid

en levensloopbestendigheid van het gebouw bevordert en hoe het bijdraagt aan het optimaliseren van de duurzaamheid.

Demontabel bouwen; De derde bouwmethode binnen het IFD bouwen zorgt ervoor dat gebruikte materialen en componenten gemakkelijk aangepast of vervangen kunnen worden zonder dat ze daarbij gesloopt hoeven worden en hun waarde verliezen. Dit zorgt voor een hogere recyclewaarde van het gebouw, maar helpt ook mee om doelstellingen van de Nederlandse overheid te bewerkstelligen namelijk; een transitie naar een circulair Nederland in 2050 (paragraaf 3.1.3). Volgens de ARN, dé recyclingexpert in een van de meest circulaire huidige economieën namelijk de mobiliteitsbranche, is hoogwaardige recycling het startpunt voor een circulaire toekomst (ARN, 2017).

- IV. In de huidige situatie houdt het beheer in het in stand houden van de kwaliteit van het gebouw, het gebruik van het gebouw controleren en de gebruikerstevredenheid waarborgen. In de nieuwe situatie wordt een gebouw gecreëerd dat 'leeft' en mee kan groeien met ontwikkelingen en aangepast kan worden op de vraag. Nieuwe technieken kunnen in de ideale situatie op elk moment worden doorgevoerd om het gebouw zo goed mogelijk te laten presteren en de kloof tussen vraag en aanbod zo klein mogelijk te houden. Dit betekent wel dat de afdeling vastgoedbeheer een belangrijkere positie in zal nemen in de toekomst.

Bij de vraag naar een aanpasbaar gebouw hoort een andere ontwikkelmethode. Er moeten, samen met actoren betrokken in het ontwikkelproces, scenario's bedacht worden voor zowel het gebruik van het gebouw als van de componenten ter behoefte van de transformatiepotentie van het gebouw. Een bouwmethode die ervoor zorgt dat het gebouw en de componenten in de behoefte van meerdere scenario's kunnen voorzien, is IFD bouwen.

3.5 Deelconclusie onderdeel Bouwen

Heren2 heeft voor delen in de Houthavens de ambitie om, wanneer het bestemmingsplan aangepast zal worden in 2029, kantoor- en bedrijfspanden te transformeren naar woongebouwen ter behoefte van het creëren van een mix van functies in de wijk.

De mate waarin de technische levensduur (het aanbod) van de gebouwdelen verschilt van de functionele levensduur (de vraag), bepaalt het aanpasbaar vermogen van het gebouw, ook wel de flexibiliteit genoemd (figuur 6). Het aanbrengen van flexibiliteit is essentieel voor ontwikkelaars en investeerders met een langetermijnvisie. Flexibiliteit verlengt de levensduur van een gebouw omdat er op meerdere toekomstige scenario's en op een veranderende specifieke vraag van de gebruiker kan worden ingespeeld. Tevens zorgt het voor een waardevermeerdering van het pand op langere termijn.

Daarnaast is flexibel bouwen essentieel voor duurzaam bouwen en kan het als middel gebruikt worden voor het bereiken van optimale duurzaamheid, namelijk een circulair gebouw.

De huidige kantoor- en bedrijfspanden van Heren2 zijn op hun aanpasbaar vermogen getest aan de hand van een transformatiepotentiometer. Hieruit blijkt dat de huidige lineaire ontwikkelmethode ervoor heeft gezorgd dat de kantoor- en bedrijfspanden flexibel zijn, maar uitsluitend voor de huidige functie werken. Voor een transformatie naar wonen zijn ze minder geschikt.

Om de transformatiepotentie van kantoor- en bedrijfspanden zo hoog mogelijk te houden moeten de nieuw te ontwikkelen panden inspelen op de behoefte van verschillende scenario's. Daarmee ligt de potentie voor een transformatie naar een andere functie, in dit geval wonen, het hoogst. Daarnaast draagt het ontwerpen van een flexibel en demontabel gebouw bij aan het reduceren van de transformatiekosten en verlies van materialen. Ook kan het ontwikkelen van een stedenbouwkundige (toekomst)visie voor het hele gebied, ondersteuning bieden voor het ontwerpen van gebouwen ter behoefte van verschillende scenario's.

Bij een langetermijnvisie en de vraag naar een aanpasbaar gebouw hoort een andere ontwikkelmethode. Een duurzame en toekomstgerichte ontwikkelmethode aangereikt door Elma Durmecevic, is het samen met betrokken actoren in het ontwikkelproces, scenario's bedenken voor zowel de hele levensfase van het gebruik van het gebouw als van de gebouwcomponenten. Dit ter behoefte van de transformatiepotentie en verlenging van de levensduur van het gebouw. Een bouwmethode die ervoor zorgt dat het gebouw en de componenten in de behoefte van meerdere scenario's kunnen voorzien, is *industriële, flexibel en demontabel* (IFD) bouwen.

Door zoveel mogelijk gebruik te maken van industrieel vervaardigde bouwcomponenten en die op een demontabele manier te bevestigen in het gebouw, wordt de flexibiliteit en het aanpasbaar vermogen van het gebouw door IFD bouwen geoptimaliseerd. Tevens bevordert het de hoogwaardige recycling doordat componenten volledig hergebruikt kunnen worden.

4. Eindconclusie

Heren2 hanteert een lineaire ontwikkelmethode waarbij kantoor- en bedrijfspanden worden ontwikkeld voor één gebruikersscenario; *werken*. De panden zijn flexibel om in te kunnen spelen op de veranderende behoefte van deze gebruiker, maar hebben een lage potentie als het aankomt op het transformeren naar de functie wonen.

Die transformatie is wel de transitie die een aantal panden in de houthavens zullen gaan doormaken. Hoge druk op de woningmarkt zorgt er namelijk voor dat nieuwe gebieden als de Houthavens in de toekomst een woonbestemming krijgen. Voor een succesvolle transformatie van kantoor- en bedrijfspanden is het belangrijk de toekomstige gebruiker en de verwachtingen op het gebied van wonen in kaart te brengen.

Uit onderzoeken van het BPD en het NAW blijkt dat de toekomstige gebruiker, die zich in een hoogstedelijk milieu wil vestigen, het best getypeerd kan worden als een functionele avonturier. Deze gebruiker heeft behoefte naar een zelfstandige woning, het liefst mét een privé buitenruimte. Een kleinere woonruimte is voor deze bewoner geen probleem, de stad wordt namelijk als verlengstuk van de woonkamer beschouwd en het delen van producten, functies en voorzieningen wordt geaccepteerd. Dat verklaart ook waarom de onderzochte trends wel degelijk invloed zullen hebben op het wonen, nu en in de toekomst.

- *Deeleconomie*. Amsterdam is dé *Sharing City* en het participatiegehalte onder de Amsterdammers aan de deeleconomie is zeer hoog. Er komen steeds meer internationale, nationale en lokale bedrijven die opereren in de deeleconomie en de invloed zal in de toekomst alleen maar groter worden. Directe en indirecte effecten op de woning zijn dat mensen minder ruimte behoeften hebben aangezien ze minder spullen hebben, maar dat ze wel gebruik willen kunnen maken van diensten in of rond het gebouw.
- *Micro-appartementen*. Mede als reactie op de deeleconomie, is het ontstaan van de micro-appartementen. Ook hoge woningprijzen en beperkte uitbreidingsmogelijkheden zijn een reden voor het hoge aantal kleine appartementen die nu gebouwd worden in de hoofdstad. Er moet in de woning, het gebouw en in de omgeving wel rekening gehouden worden met het aanbod van gedeelde voorzieningen vanwege de levensstijl die past bij de gebruiker van de micro-appartementen.
- *Thuiswerken*. Het moderne thuiswerken en de shift naar een 24-uurs economie zorgt er voor dat een groot deel van de huidige beroepsbevolking structureel of incidenteel thuis werkt. Dit betekent dat de woning ook moet kunnen fungeren

als werkruimte of dat publieke werkruimtes aangeboden moeten worden in of rond het gebouw.

- *Automatisering & digitalisering.* Steeds meer producten en diensten worden geautomatiseerd, ook in de woning. Een goede en stabiele internetverbinding in de woning is dan ook essentieel voor het toekomstig functioneren van de woning. De ontwikkelingen op dit gebied groeien exponentieel en invloed op de toekomstige woning is moeilijk te voorspellen. Daarom moet er in het ontwikkelproces rekening gehouden worden met het onbekende.

Ontwikkelingen op het gebied van duurzaamheid spelen ook een steeds grotere rol. Ondanks dat duidelijke wet- en regelgeving omtrent duurzaamheid vanuit de Rijksoverheid nog op zich laat wachten, is er in de hele bouwsector het besef dat er moet worden verduurzaamd. Dit is ook opgenomen in het toekomstplan voor Haven-Stad van de gemeente Amsterdam. Daarnaast willen banken in de toekomst alleen nog maar investeren in duurzame projecten. Tevens stellen huurders ook steeds strengere eisen aan duurzaamheid. Ontwikkelaars en investeerders spelen hier graag op in.

De huidige behoefte op het gebied van werken, de specifieke behoefte van de toekomstige bewoner, trends die invloed hebben op het gebied van wonen, een verhoogde druk om te verduurzamen en een bestemmingsplanwijziging in delen van de Houthavens vraagt om een flexibel gebouw dat zich kan aanpassen op de toekomst. Flexibiliteit is de mate waarin de technische levensduur (het aanbod) van de gebouwdelen verschilt van de functionele levensduur (de vraag). Hoe dichter deze twee bij elkaar liggen, hoe flexibeler het gebouw is.

Het aanbrengen van flexibiliteit is essentieel voor ontwikkelaars en investeerders met een langetermijnvisie. Flexibiliteit verlengt de levensduur van een gebouw omdat er op meerdere toekomstige scenario's en op een veranderende specifieke vraag van de gebruiker kan worden ingespeeld. Tevens zorgt het voor een waardevermeerdering van het pand op langere termijn. Daarnaast is flexibel bouwen essentieel voor duurzaam bouwen en kan het als middel gebruikt worden voor het bereiken van optimale duurzaamheid, namelijk een circulair gebouw.

Om de transformatiepotentie van kantoor- en bedrijfspanden zo hoog mogelijk te houden moeten de nieuw te ontwikkelen panden inspelen op de behoefte van verschillende scenario's. Daarmee ligt de potentie voor een transformatie naar een andere functie, in dit geval wonen, het hoogst. Daarnaast draagt het ontwerpen van een flexibel en demontabel gebouw bij aan het reduceren van de transformatiekosten en verlies van materialen. Ook kan het ontwikkelen van een stedenbouwkundige (toekomst)visie voor het hele gebied,

ondersteuning bieden voor het ontwerpen van gebouwen ter behoefte van verschillende scenario's.

Bij een langetermijnvisie en de vraag naar een aanpasbaar gebouw hoort een andere ontwikkelmethode. Een duurzame en toekomstgerichte ontwikkelmethode aangereikt door Elma Durmecevic, is het samen met betrokken actoren in het ontwikkelproces, scenario's bedenken voor zowel de hele levensfase van het gebruik van het gebouw als van de gebouwcomponenten. Dit ter behoefte van de transformatiepotentie en verlenging van de levensduur van het gebouw. Al snel kan dan worden opgemaakt dat de tweede levensfase van het gebouw, met de functie wonen, een veel belangrijkere rol speelt gedurende de levensduur van het gebouw. Een bouwmethode die ervoor zorgt dat het gebouw en de componenten in de behoefte van meerdere scenario's kunnen voorzien, is *industrieel, flexibel en demontabel* (IFD) bouwen.

Door zoveel mogelijk gebruik te maken van industrieel vervaardigde bouwcomponenten en die op een demontabele manier te bevestigen in het gebouw, wordt de flexibiliteit en het aanpasbaar vermogen van het gebouw door IFD bouwen geoptimaliseerd. Tevens bevordert het de hoogwaardige recycling doordat componenten volledig hergebruikt kunnen worden.

In hoeverre past een flexibele ontwikkelmethode bij de ambitie van Heren2 om na de bestemmingsplanwijziging in 2029 bedrijfs- en kantoorpanden te transformeren naar woningbouw en houdt deze methode tegelijkertijd rekening met trends die van invloed zijn op de toekomstige woonbehoefte?

Een flexibele ontwikkelmethode houdt wel degelijk rekening met een toekomstige veranderende behoefte. Anders dan de huidige lineaire methode, moet er voor een duurzame en toekomstgerichte visie in het ontwikkelproces niet uit worden gegaan van één verwachte gebruikerstoepassing. Een gebiedsontwikkelaar met een langetermijnstrategie dient meerdere scenario's te ontwikkelen voor het gebouw en gebouwcomponenten ter behoefte van het hoogwaardig hergebruik van gebouwcomponenten en de transformatiecapaciteit. Dit om te voorzien in de duurzaamheidsbehoefte en om in te kunnen spelen op de specifieke woonbehoefte en trends die zich door ontwikkelen op het gebied van wonen. Daarnaast zorgt flexibiliteit voor een hoge transformatiecapaciteit en biedt het ook de mogelijkheid om in andere nog onduidelijke behoeftes te voorzien. Voor een gebiedsontwikkelaar die voor een lange termijn betrokken is bij een gebied en het gebouw, is het aanbrengen van flexibiliteit aan vastgoed essentieel om goed in te kunnen spelen op de fluctuerende vraag van de toekomst.

5 Discussie

Voor het onderzoek naar wonen dient de lezer er rekening mee houden dat het over grote gedeelte van de onderzoeksresultaten gebaseerd zijn op prognoses. Er is wel eens waar gebruik gemaakt van zeer valide bronnen zoals het CBS, PBL en OIS en in de prognoses van deze bronnen zijn ook bepaalde foutmarges en afwijkingen opgenomen. Toekomstige prognoses zouden dan ook grotendeels in lijn moeten zijn met de huidige onderzoeksresultaten.

Het onderzoek naar trends op het gebied van wonen behandelt vier trends volgend uit het onderzoek van het BPD en uit het interview met Dick Venneman. Er is voor deze vier trends gekozen omdat verwacht werd dat deze, al dan niet indirect, invloed op de woning of het gebruik van de woning hebben. Uit het onderzoek blijkt dit ook wel degelijk het geval te zijn.

Een andere heel belangrijke trend die naar voren kwam uit het interview met Bart Vlaanderen is mobiliteit. Dit is voor het gebied de Houthavens een zeer groot knelpunt maar blijkt ook een focuspunt van de gemeente Amsterdam en de stadsplanners van Haven-Stad te zijn. De invloed van de mobiliteitsshift naar een autoluwe of autovrije regio op het gebouw zou eventueel nader onderzocht kunnen worden.

Betreft het onderdeel bouwen blijkt, niet in overeenstemming met de verwachtingen, dat uit de toetsing van de panden aan de transformatiepotentiometer kan worden geconcludeerd dat de gebouwen toch een dusdanige mate van flexibiliteit en transformatiecapaciteit hebben. Een mogelijke verklaring is dat zowel Heren2 als architect Dick Venneman beide met een bepaalde eigen ontwerpstyl, die zich kenmerkt door hoge verdiepingen en open plattegronden, de kantoor- en bedrijfspanden zijn gaan ontwikkelen.

Aan dit resultaat ligt ook ten grondslag dat er door Heren2 niet altijd ontwikkeld is voor een vooraf bekende gebruiker. Hierdoor is er (onbewust) al flexibiliteit aangebracht in de panden om op verschillende behoeften, wel eens waar betreft de functie werken, in te kunnen spelen.

In lijn met de verwachtingen is dan ook dat Heren2 het ontwikkelproces toch op een andere manier moet benaderen en scenario's moet bedenken voor het gebouw voor langere termijn ter behoefte van de transformatiepotentie van de panden. De tweede levensfase van het gebouw, de functie wonen, is namelijk de verwachte toekomst voor de hele Houthavens en daar hoort meer focus op te liggen.

Uit de onderzoeken is gebleken dat flexibiliteit daar aan bij zal dragen. Ook wordt genoemd dat het financieel voordelig is op de lange termijn. Aan de hand van een rekenmodel zouden de exacte financiële voordelen voor ontwikkelaar Heren2 nader onderzocht kunnen worden.

6 Aanbeveling

Heren2 heeft de ambitie delen van het Houthavengebied te transformeren naar een dynamisch en levendig gebied. Het mixen van functies is daarbij essentieel en verschillende bestaande en toekomstige kantoor- en bedrijfspanden zullen dan ook getransformeerd moeten worden naar woningbouw.

Om op gebouwniveau knelpunten te voorkomen wanneer verschillende gebouwen getransformeerd zullen worden, is het daarom belangrijk om in een zo vroeg mogelijk stadium rekening te houden met verschillende scenario's. Op korte termijn is het scenario werken, maar op de lange termijn is de verwachting dat het scenario voor de functie van het gebouw, wonen is.

Uit onderzoek naar wonen blijkt dat de toekomstige vraag voornamelijk bestaat uit de behoefte van de functionele avonturier. Maar verschillende trends, overheidsinvloeden en ambities en de focus op duurzaamheid zorgt ervoor dat er geen eenduidige toekomstige behoefte is.

Het aanbrengen van flexibiliteit in gebouwen is daarom essentieel. Het biedt de mogelijkheid om op de behoeften van de korte termijn én op de variërende behoefte van de lange termijn in te spelen.

Voor optimale toekomstbestendigheid zou dit ontwikkelproces voor het gebouw, het bedenken van meerdere toekomstige scenario's, ook de basis moeten vormen voor de gehele gebiedsontwikkeling. Zo kan de situatie tussen de gebouwen onderling ook op elkaar afgestemd worden. Dit zal de transformatiepotentie en toekomstgerichtheid van individuele gebouwen ten goede komen (Bijlage hoofdstuk 5, startnotie).

7 Literatuur

- Aardenne, P. v. (2017). Duurzaam onder dwang? Labelsprong en Energy Audits. *Seminar Energietransitie en Vastgoed*. Amsterdam: Loyens en Loeff.
- Akkerman, W. (2016, januari 5). *Smarter wil je keuken voor een zachte prijs slimmer maken*. Opgehaald van Smarthome magazine: <https://www.smarthomemagazine.nl/2016/01/smarter-wil-je-keuken-voor-een-zachte-prijs-slim-maken/>
- Akkerman, W. (2016, Januari 19). *Wat is een smart home? - alles dat je moet weten*. Opgehaald van Smarthome magazine: <https://www.smarthomemagazine.nl/2016/01/wat-is-een-smart-home-alles-dat-je-moet-weten/>
- ARN. (2017, Mei 2). *Hoogwaardige recycling als startpunt voor een circulaire toekomst*. Opgehaald van ARN.nl: <http://www.arn.nl/blogbericht/hoogwaardige-recycling-als-startpunt-voor-een-circulaire-toekomst/>
- Beets, G., van Dam, F., de Jong, A., & Manting, D. (2015). *De stad, magneet roltrap en spons; Bevolkingsontwikkeling in de stad en stadsgewest*. Den Haag: Planbureau voor de leefomgeving.
- BNA. (2009). Standaardtakenbeschrijving 2009; Tochlichting en takenoverzicht. *Standaardtakenbeschrijving 2009 DNR-STB 2009*. BNA in samenwerking met ONRI.
- Booi, H., Hendriks, M., Smits, A., & Stojmenovska, D. (2015). *Wonen in regio Amsterdam 2015*. Amsterdam: Gemeente Amsterdam; Onderzoek, Informatie en Statistiek.
- Botsman, R. (2012, Juni). The currency of the new economy is trust. Edinburgh, Schotland: TedX.
- BPD. (2011). *Onderzoek naar leefruimte in steden*. Hoevelaken: Bouwfonds ontwikkeling.
- BPD. (2015). *Woonwensen van eenpersoonshuishoudens*. Amsterdam: BPD, afdeling Marktonderzoek.
- Brand, S. (1994). *How buildings learn; what happens after they're built*. New York: Viking.
- CBS. (2014). *Bevolkingstrends 2014*. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Couzy, M. (2017, Februari 3). Amsterdam blokkeert huurstijging woningen. *Het Parool*.
- Daalder, L. (2016). *Zeepbel in Amsteden*. Opgehaald van Financieel Dagblad: <https://fd.nl/Print/krant/Rubriek/Column/1133817/zeepbel-in-amsterdam>
- de Boer, R., & Stil, H. (2016, April 7). Tekort aan kantoren dreigt in Amsterdam. *Het Parool*. Opgehaald van parool.nl.
- de Jong, S. (2017, Februari 2). *Nederland haalt energiedoelstellingen niet*. Opgehaald van Gaslicht: <https://www.gaslicht.com/nieuws/eu-nederland-haalt-energiedoelstellingen-niet>
- Deben, L., van Dieten, J., de Haan, H., Nijssen, G., Ottens, E., Wietsma, A., & van Wijk, F. (2000). Plattegrond van twee rug aan rugwoningen met blinde alkoven, waarin het hele gezin sliep. In *Wonen • Woning • Wet* (p. 22). Amsterdam: Stedelijke Woningdienst Amsterdam.

- Deben, L., van Dieten, J., de Haan, H., Nijssen, G., Ottens, E., Wietsma, A., & van Wijk, F. (2000). *Wonen • Woning • Wet*. Amsterdam: Stedelijke Woondienst Amsterdam.
- Dijksma, S., & Kamp, H. (2016). *Nederland circulair in 2050*. Den Haag: Rijksoverheid.
- Donker-Blacka, M., & de Laat, P. (2015). Flexibel bouwen is essentieel voor duurzaam bouwen. *BouwTotaal*, 24-25. Opgehaald van BouwTotaal.
- Doodeman, M. (2016, September 13). *Cobouw*. Opgehaald van Woningtekort loopt op: <http://www.cobouw.nl/artikel/1642616-woningtekort-loopt-op>
- Drissen, T. (2016, Juli 21). Nederland komt 200000 woningen tekort. *RTLZ*. Opgehaald van RTLZ: <http://www.rtlz.nl/algemeen/binnenland/spoed-nederland-komt-200000-woningen-tekort>
- DTZ Zadelhoff. (2015). *Factsheets Nederland, kantoren en bedrijfsruimtemarkt*. December.
- Durmisevic, E. (2006). *Transformable Building Structures. Design for disassembly as a way to introduce sustainable engineering to building design & construction*. Delft: TU Delft.
- Gebbia, J. (2016). How AirBnB designs for trust. Vancouver: TED.
- Gemeente Amsterdam. (2011). *Structuurvisie Amsterdam 2040*. Amsterdam: Gemeente Amsterdam.
- Gemeente Amsterdam. (2012, Juni 20). *Ruimtelijkeplannen.nl*. Opgehaald van Bestemmingsplannen: <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen?>
- Gemeente Amsterdam. (2016). *Actieplan deeleconomie Gemeente Amsterdam*. Amsterdam: College van B & W.
- Gemeente Amsterdam. (2016). *Koers 2025, Ruimte voor de stad*. Amsterdam: College van Burgermeesters en Wethouders.
- Gemeente Amsterdam. (2015, Februari 25). *Onderzoek, Informatie en Statistiek*. Opgehaald van Explosieve groei houdt aan: 871.000 Amsterdammers in 2020: <http://www.ois.amsterdam.nl/nieuwsarchief/2015/explosieve-groei-houdt-aan-871000-amsterdammers-in-2020>
- Geraedts, R., & van der Voordt, T. (2005). *Transformatie van kantoorgebouwen*. Real Estate Magazine.
- Gijsbers, R. (2011). *Aanpasbaarheid van de draagstructuur: veranderbaarheid van de drager op basis van gebruikerseisen in het kader van Slimbouwen*. Eindhoven: Technische Universiteit Eindhoven.
- Google Maps. (2017). *Houthavens Amsterdam*. Opgehaald van <https://www.google.nl/maps/@52.3990847,4.8634826,14z>
- Groot, S., Raspe, O., Boschman, S., Beckers, P., Sleutjens, B., Boterman, W., & van Gessel, G. (2014). *Buitenlandse kenniswerkers in Nederland*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving in samenwerking met CBS, OTB TU Delft, RU en UVA.
- Hendriks, P. B. (2017, Maart 23). Amsterdam.
- Heren2. (2015). *Heren2, Over ons*. Opgehaald van Heren2: <http://www.heren2.nl/over-ons/>

- Heren2 BV. (2005). *Houthavens*. Opgehaald van Heren2.nl/gebieden:
<http://www.heren2.nl/gebieden/>
- Hoorn, M. (2016). *Smart small living*. Den Haag: Platform31.
- ING Economisch Bureau. (2015). *Dynamiek in de steden, stilte aan de randen van het land*. Amsterdam: ING Bank N.V.
- Kalanick, T. (2016). Uber's plan to get more people into fewer cars. Vancouver: TED.
- Knops, M. (2017). Wel of geen energiebelasting verschuldigd? *Seminar Energietransitie en Vastgoed*. Amsterdam: Loyens en Loeff.
- Kooiman, N., de Jong, A., Huisman, C., van Duin, C., & Stoeldraijer, L. (2016). *PBL/CBS Regionale bevolkings- en huishoudensprognose 2016-2040: sterke regionale verschillen*. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Kurzweil, R. (2005, februari). The accelerating power of technology. Monterey, California, Verenigde Staten: TedX.
- Landman, A. (2016, December 7). Kabinet: 'In 2050 geen woningen meer op gas'. Alphen aan den Rijn: Cobouw.
- Meding, R. v. (2016). Bouwen met je klant. *Congres klantgericht bouwen, hoe dan?* Almere: Cobouw.
- Ministerie van BZK. (2013). *Het Bouwbesluit 2012; verbouw en functiewijziging*. Den Haag: Rijksoverheid.
- Ministerie van BZK. (2017). *Bouwbesluit 2012*. Den Haag: Rijksoverheid.
- Ministerie van BZK. (2017). *Woningwet 2015*. Den Haag: Rijksoverheid.
- Ministerie van SZW. (sd). *Verantwoordelijkheden*. Opgeroepen op April 12, 2017, van Arboportaal: <https://www.arboportaal.nl/onderwerpen/verantwoordelijkheden/inhoud/zelfstandige>
- NAW. (2011). *Onderzoeks dossier naar stedelijke woonmilieus*. Hoevelaken: BPD.
- NEN. (2010). *NEN 1824:2010 nl; Ergonomie*. Opgeroepen op maart 30, 2017, van nen.nl: <https://www.nen.nl/NEN-Shop/Norm/NEN-18242010-nl.htm>
- NOS. (2017, Mei 2). *Grote bedrijven willen Klimaatwet voor lange termijn*. Opgehaald van NOS: <http://nos.nl/artikel/2171169-grote-bedrijven-willen-klimaatwet-voor-lange-termijn.html>
- OIS. (2016). *Stedelijke ontwikkeling en wonen*. Amsterdam: OIS.
- PBL. (2016, September 23). *Leegstand van kantoren, 1991-2016*. Opgehaald van Compendium voor de Leefomgeving: www.clo.nl/nl215204
- Peters, P. (2015, oktober 23). Leren van fouten: toekomstbestendig bouwen. Rotterdam: IMd Raadgevende Ingenieurs.
- Peters, P., & Wiltjer, R. (2009). Duurzaam Contrueren. *Fundamenteel andere denkwijze over duurzaamheid nodig*. Rotterdam: IMd Raadgevende Ingenieurs.
- Poelgeest, M. v. (2010, Juli 2). Onmiddellijke bouwstop in Amsterdam. Raadscommissie Ruimtelijke Ordening Gemeente Amsterdam. Opgehaald van nos.nl: <http://nos.nl/artikel/169114-onmiddellijke-bouwstop-in-amsterdam.html>

- Porrio, L. (2017, Januari 21). *Levensduur van een gebouw*. Opgehaald van Brandveiling: <http://www.brandveilig.com/weblog/levensduur-van-een-gebouw-48152>
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. (2014). *Energie Investeringsaftrek*. Zwolle: Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.
- Rijksoverheid. (2017). *Arbeidsomstandigheden*. Opgeroepen op April 12, 2017, van Rijksoverheid.nl: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/arbeidsomstandigheden/vraag-en-antwoord/welke-arboregels-gelden-voor-mij-als-thuiswerker-of-telewerker>
- Rooijens, E. (2016, Oktober 31). Woningtekort wordt komende jaren alleen maar nijpender. *Financieel Dagblad*.
- Schuur, R. (2017). Financiering van duurzaam vastgoed. *Seminar Energietransitie en Vastgoed*. Amsterdam: Loyens & Loeff.
- Stil, H. (2016, December 21). Kantoren in Amsterdam niet aan te slepen, leegstand daalt een kwart. *Het Parool*.
- van der Goot, E. (2016, December 31). Huizenprijzen in oververhitte gebieden vlakken af. *nu.nl*.
- van der Laan, K. (2009, Januari 22). Convenant Houthaven/NDSM-Werf. Amsterdam, Noord-Holland: Advocatencantoor Kennedy van der Laan.
- van Hoof, L. (2016). *Transformatie Stads Kantoor Delft*. Delft: Built to Build.
- van Spang, H. (2015, Februari 3). *Amsterdam eerste sharing city van Europa*. Opgehaald van website van shareNL: <http://www.sharenl.nl/nieuws/03/03/persbericht-amsterdam-sharing-city>
- Verkade, T. (2016, Augustus). Weg met Duurzaamheid, op naar tijdelijkheid. *De Correspondent*.
- Verwoerd, F. (2016). *Ondanks sprekende cijfers toch ruimte voor nieuwbouw?* Utrecht: Dynamis.
- Vos, M. (2013). *Duurzame transformatie van kantoren naar woningen*. Rotterdam: Arcadis Nederland Bv.
- werkgroep HNW en Arbeidsomstandigheden. (2011). *Het Nieuwe Werken: hoe blijf je er gezond bij*. Den Haag: Rijksoverheid.
- Ymere. (2017). *De Maurtis*. Opgehaald van Ymere; Projecten: <https://www.ymere.nl/projecten/?p=De%20Maurits&id=1391>

Heren2 BV ontwikkelt nieuwe gebieden in Amsterdam. In de toekomst mogen ze woningbouw realiseren op plekken waar nu bedrijfs- en kantoorpanden worden gecreëerd. Het bedrijf wil graag inzicht krijgen in de toekomstige gebruiker en dient wellicht zijn huidige lineaire bouwmethode aanpassen op een flexibele toekomst

Toekomstbestendig bouwen *Bijlagenrapport*

Heren2 moet flexibele en transformatiebestendige woongebouwen ontwikkelen met tijdelijke werkfunctie.

HEREN2

**HOGESCHOOL
UTRECHT**

Bart van Hoof, 1653562
Hogeschool Utrecht
Bouwtechnische Bedrijfskunde
TBTB-V15AFO-14
Mei 2017

Colofon

Ontwikkel woongebouwen die tijdelijk als kantoor- of bedrijfspand fungeren, maar door middel van flexibiliteit inspelen op de toekomstige transformatie naar wonen en de fluctuerende behoeften van de specifieke toekomstige gebruiker.

Omschrijving:	Bijlagerapport
Datum:	29 – 05 – 2017
Auteur:	Bart van Hoof
Studentnummer:	1653562
Adres:	Ceintuurbaan 442h, 1074 EC, Amsterdam
Telefoon:	+31 (0) 6 15 16 77 64
Email:	bart.vanhoof@student.hu.nl
Onderwijsinstelling:	Hogeschool Utrecht, Utrecht
Faculteit:	Faculteit Natuur en Techniek (FNT)
Adres:	Padualaan 99, 3584 CH, Utrecht
Instituut:	Instituut voor Gebouwde Omgeving (IGO)
Studie:	Bouwtechnische Bedrijfskunde
Periode:	Studiejaar 2016 – 2017, semester 8, periode C en D
Cursuscode:	TBTB-V15AFO-14
Afstudeercoördinator:	Ir. Jos Ariëns
Docentbegeleider:	Ing. Debby Goedknecht MSc (Eerste examiner)
Telefoon:	+31 (0) 6 38 14 90 77
Email:	debby.goedknecht@hu.nl
	Joost Hoornweg (Tweede examiner)
Telefoon:	+31 (0) 6 14 63 58 49
Email:	joost.hoornweg@hu.nl
Bedrijf:	Heren2 BV
Type:	Gebiedsontwikkelaar
Locatie:	Danzigerkade 69, 1013 AP, Amsterdam
Bedrijfsbegeleider:	Ir. Patrick Virginia MRE
Functie:	Directeur
Telefoon:	+31 (0) 20 61 89 365
Email:	virginia@heren2.nl

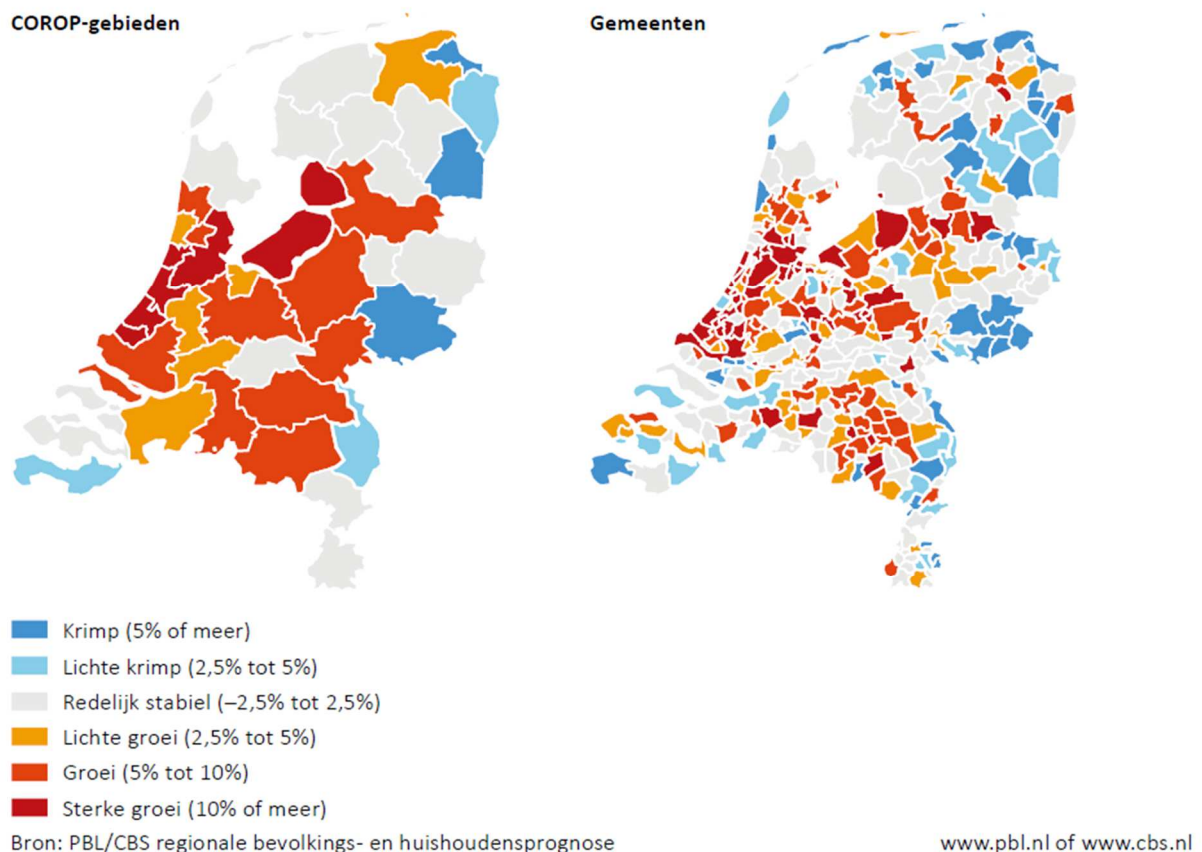
Inhoud

1. Woning	3
1.1 Gebruiker	6
1.1.1 Samenstelling huishouden	6
1.1.2 Type huishouden	9
1.1.3 Deelconclusie	13
1.2 Behoeften	14
1.2.1 Type woning	14
1.2.2 Functies woning	21
1.3 Externe factoren	32
1.3.1 Overheid	32
1.3.2 Duurzaamheid	35
1.3.3 Beleid Heren2 B.V.	36
2. Bouwen	38
2.1 Toekomstbestendig bouwen d.m.v. flexibiliteit	39
2.1.1 Optimale duurzaamheid	40
2.1.2 Circulaire economie	42
2.2 Flexibiliteit en transformatiecapaciteit huidige gebouwen	42
2.3 Huidige situatie	51
2.3.1 Bouwproces	52
2.3.1.1 Fasering bouwproces	52
2.3.1.2 Huidige vs toekomstige manier van bouwen	52
3. Ondersteunend materiaal	54
4. Onderzoek Journal	58
5. Startnotitie	60
Bibliografie	61
Interview 1, Bart Vlaanderen	67
Interview 2, Dick Venneman	82

1. Woning

Volgens cijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) zal zowel de totale Nederlandse bevolking (van 16,8 miljoen in 2015 naar 18,2 miljoen in 2060) (van Duin, Harmsen, van Roon, & Stoeldraijer, 2016) als aantal inwoners in Amsterdam (van 820 duizend in 2015 naar 1,04 miljoen in 2040) (van Duin, Huisman, de Jong, Kooiman, & Stoeldraijer, 2016) de komende jaren blijven stijgen. Tevens neemt het aantal huishoudens (par 1.1) toe. Daarbij komt ook dat steeds meer mensen van het platteland naar de stad trekken, er meer migranten bijkomen en dat Amsterdam ook voor overige Nederlanders fungeert als magneet door aanwezigheid van banen, opleidingsinstituten en voorzieningen. Mede hierdoor is regio Amsterdam een sterke groeiregio (figuur 1) en zal de vraag naar woonruimte op de Amsterdamse woningmarkt de komende jaren alleen maar toenemen. Om op het toenemende tekort (35 duizend in 2015) van woningen in Amsterdam (Doodeman, 2016) in te spelen zullen er nieuwe woningen gebouwd moeten worden, echter is de ruimte hiervoor erg schaars. Daarom is de Gemeente Amsterdam opzoek naar nieuwe locaties, nabij het centrum, waar woningbouw gerealiseerd kan worden.

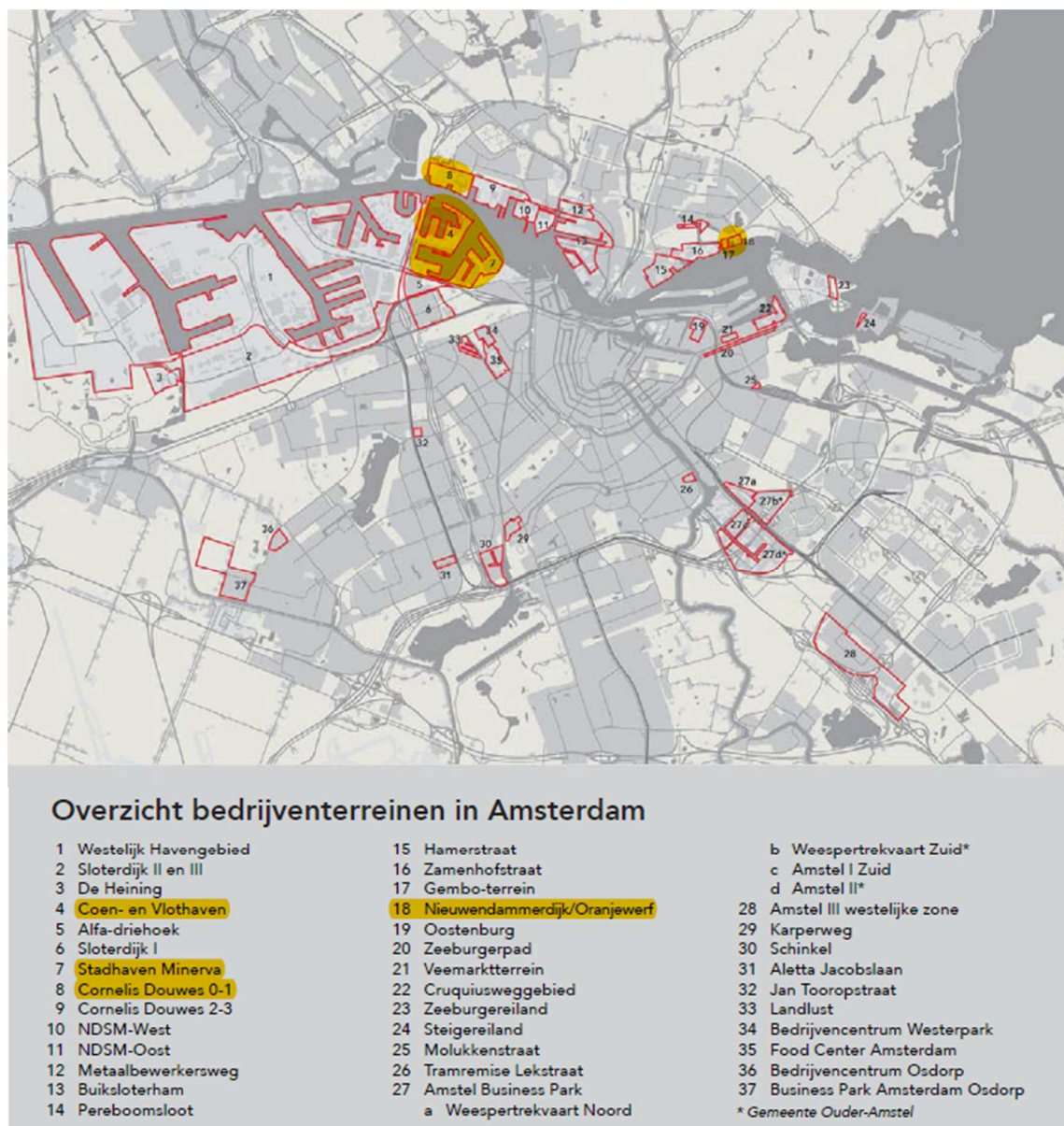
Figuur 1, Relatieve bevolkingsgroei per COROP-gemeente (links) en per gemeente (rechts), 2015-2030



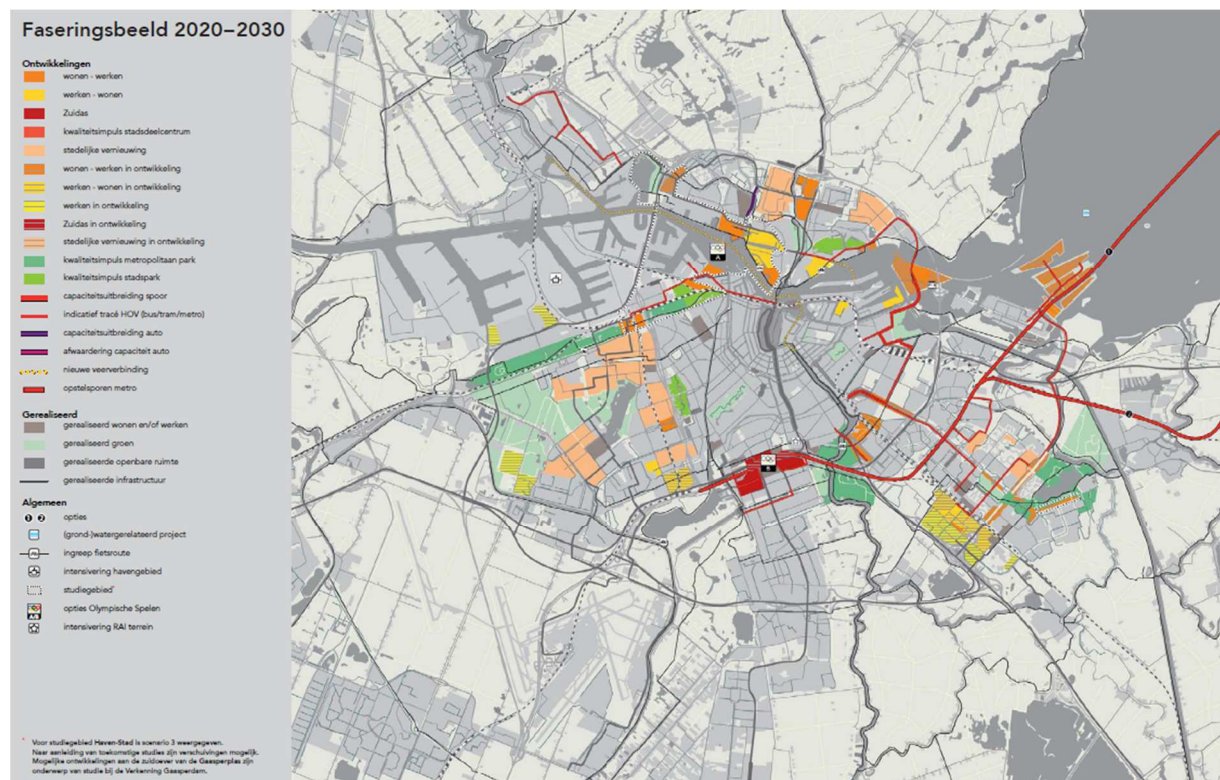
In de Structuurvisie Amsterdam 2040 (Gemeente Amsterdam, Structuurvisie Amsterdam 2040, Economisch sterk en duurzaam, 2011), Koers 2025 (Gemeente Amsterdam, 2016) en project Haven-Stad, waarmee het College van B&W in november 2016 heeft ingestemd (Gemeente Amsterdam, 2016), is te zien dat steeds meer gebieden in aanmerking komen voor een andere bestemming (figuur 3 en 4). Een van de aangewezen locaties en meest relevant voor dit onderzoek, is de Houthavens waar onder andere Heren2 BV (stadshaven Minerva) nu aan het ontwikkelen is (figuur 2). In de loop van tijd veranderen met name aan het water front meerdere gebieden van 'werken'

naar 'wonen-werken' en 'werken-wonen' (figuur 3, 4 en 5), waaronder de percelen van Heren2 BV. Heren2 BV verwacht dan ook over ongeveer tien à vijftien jaar verschillende bedrijfs- en kantoorpanden te transformeren naar woningen. De twee voornaamste redenen hiervoor zijn; het is financieel aantrekkelijk (par 1.4) en het zorgt voor meer levendigheid in het gebied. Voor de panden die reeds in ontwikkeling zijn of al zijn voltooid is het niet meer mogelijk om nog invloed op het ontwerp of proces uit te voeren. Echter, voor toekomstige projecten of projecten die zich in de initiatieffase bevinden, bijvoorbeeld in de Houthavens of de Oranjewerf, is het belangrijk dat ze ook rekening houden met een toekomstige transformatie. Dat houdt in dat ze maatregelen moeten treffen, woonvoorzieningen moeten aanleggen en tot op zekere hoogte woningen moeten ontwerpen. Het is dan echter wel van belang om te weten hoe een woning er rond circa 2030 uit moet zien, wat de samenstelling is van een huishouden, wat men verwacht van een woning en welke andere belangrijke externe factoren een rol spelen.

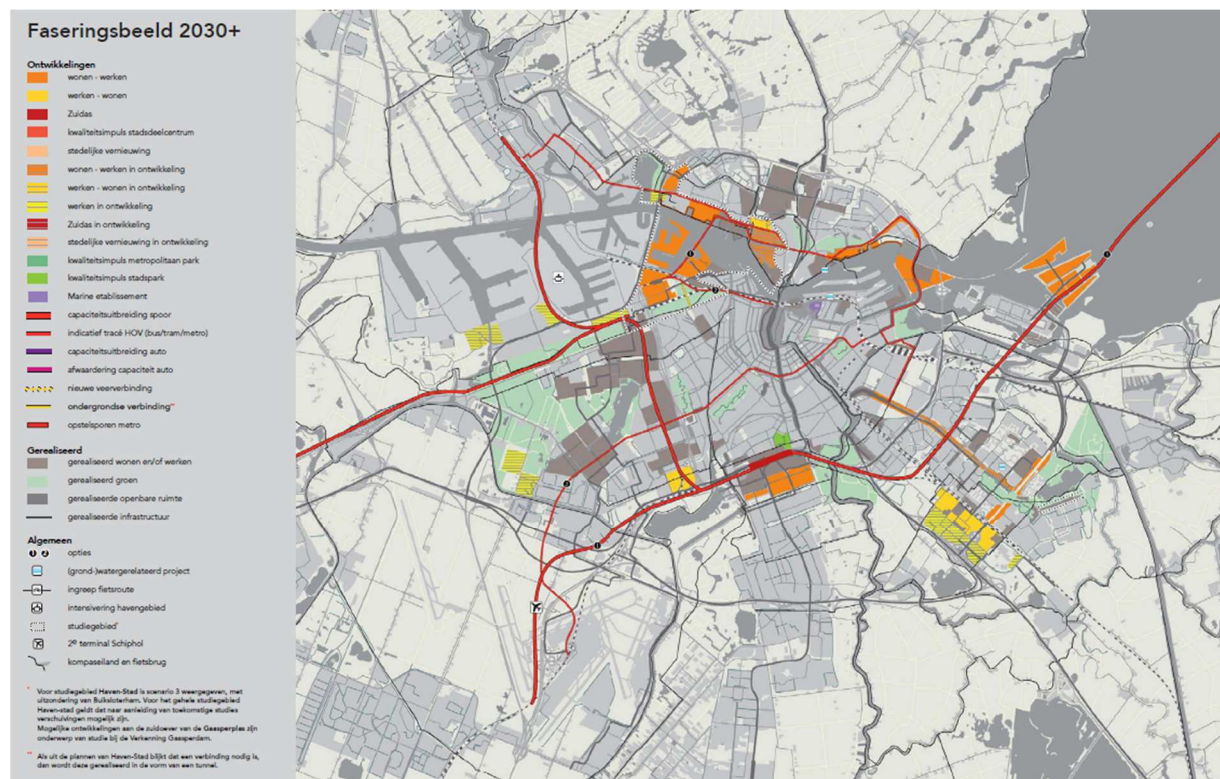
Figuur 2, Overzicht bedrijventerreinen in Amsterdam (Geel: Hier ontwikkeld Heren2 BV / bezit Heren2 BV grond)



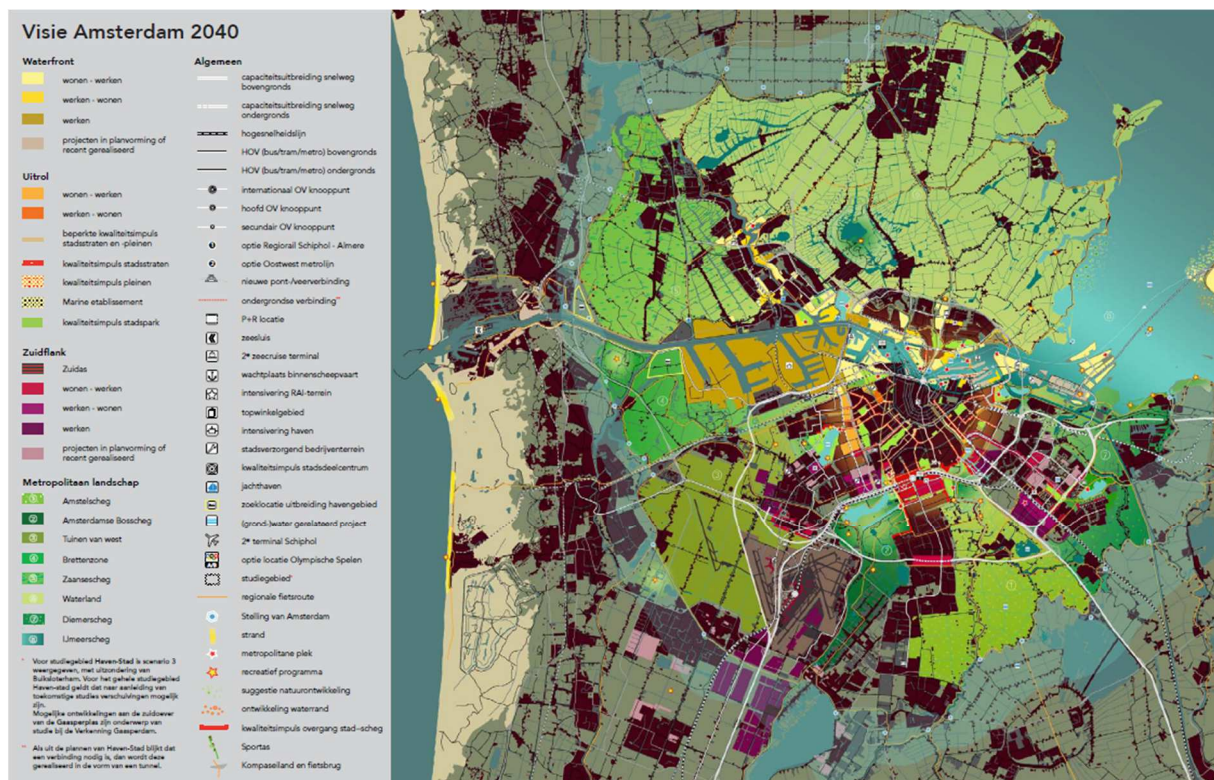
Figuur 3, Faseringsgebied 2020-2030



Figuur 4, Faseringsgebied 2030+



Figuur 5, Visie Amsterdam 2040



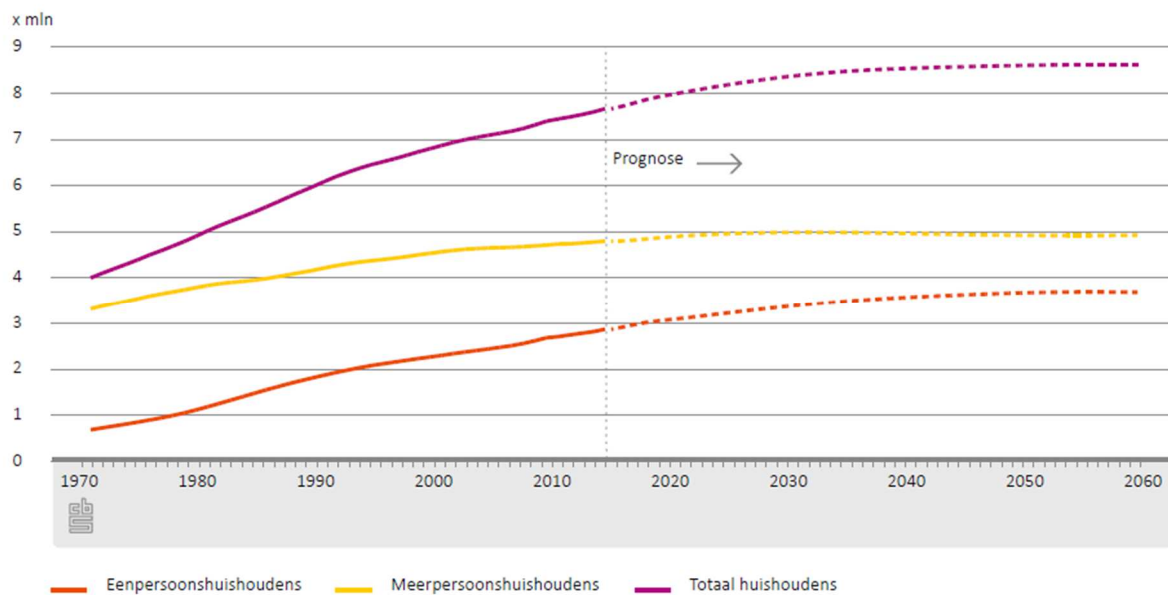
1.1 Gebruiker

Uit onderzoek naar transformaties van kantoorpanden naar woningen van Arcadis blijkt dat de vaak doorslaggevende factor voor een succesvolle transformatie, het heel duidelijk in kaart brengen wie de toekomstige gebruiker is en wat de bijkomende wensen en behoeften zijn (Vos, 2013). Om een uitspraak te kunnen doen over hoe een woning eruit moet komen te zien, is het dus belangrijk om te weten wie erin komt. Hiervoor zijn cijfers en regionale bevolkings- en huishoudensprognoses van het Planbureau voor de Leefomgeving en het Centraal Bureau voor de Statistiek van 2011, 2013 en 2015 geanalyseerd. De relevante bevindingen worden in deze sub paragrafen getoond. De behoeften van de gebruiker komen in paragraaf 1.2 aan bod.

1.1.1 Samenstelling huishouden

Zoals eerder vermeld blijft de Nederlandse bevolking tot circa 2060 toenemen tot ongeveer 18,2 miljoen inwoners, een stijging van 7,7% tegenover de 16,9 miljoen inwoners in 2015. Zo voorziet de Huishoudensprognose 2015 ook een verdere toename van het aantal huishoudens (van Duin, Harmsen, van Roon, & Stoeldraijer, 2016). In 2015 waren er 7,7 miljoen huishoudens. In het laatste jaar van de prognose, 2060, telt Nederland naar verwachting 8,6 miljoen huishoudens, een stijging van 11,7 %. Dit is in lijn met een ontwikkeling die al lange tijd speelt in Nederland waarbij het aantal huishoudens procentueel sterker stijgt dan het aantal inwoners. In de periode 1971 tot 2015 is het aantal inwoners met 29% gestegen en het aantal huishoudens steeg in dezelfde periode met 93% (Figuur 6).

Figuur 6, Aantal een- en meerpersoonshuishoudens

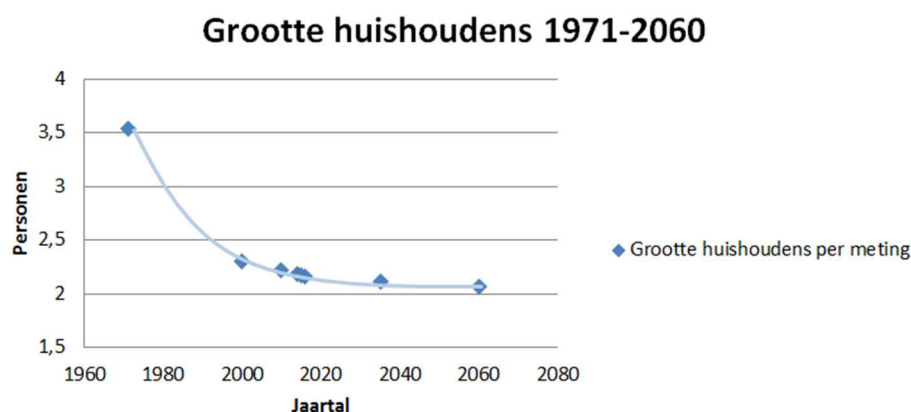


De voornaamste oorzaak hiervan is de opkomst en blijvende groei van het eenpersoonshuishouden. In 2015 waren er zo'n 2,9 miljoen. In 2060 bedraagt het aantal eenpersoonshuishoudens ongeveer 3,7 miljoen, een stijging van 27,6%. Deze groei, die tot aan circa 2050 aanhoudt, hangt niet alleen samen met een toenemende bevolking, maar komt voor een groot deel door de voortgaande vergrijzing en toenemende individualisering. Er zullen meer ouderen zijn die hun partner hebben verloren, terwijl mensen van middelbare leeftijd door verschillende omstandigheden ook vaker voor korte of lange tijd alleen wonen (van Duin, Harmsen, van Roon, & Stoeldraijer, 2016). Totaal zal in 2060 44% van alle huishoudens uit een eenpersoonshuishouden bestaan (van Duin & Stoeldraijer, 2011).

Volgens 'Prognose 2015-2040: concentratie in steden' betreft de bevolking, huishoudens en woonbehoeften van de provincie Noord-Holland, is dit in lijn met de ontwikkeling in regio Amsterdam. Het aantal inwoners blijft stijgen (+358.000 personen), maar met name het aantal huishoudens neemt flink toe (+210.000 huishoudens). Door de instroom van jongeren is er een bescheiden groei van de beroepsbevolking. De grootste groei vindt plaats bij de groep 65+ers. Deze neemt met circa 50% toe en het aantal huishoudens met 75+ers verdubbelt bijna. De totale toename van het aantal huishoudens zit bijna volledig bij oudere alleenstaanden en bij huishoudens samenwonend zonder kind. Het aantal gezinnen met kind neemt nauwelijks toe, dit is in lijn met de rest van Nederland (par 1.1.2) (Schartman, 2015).

Door een daling van de geboortecijfers en een toename van het aantal eenpersoonshuishoudens, is de gemiddelde huishoudensgrootte de afgelopen decennia sterk teruggelopen. In 1971 telde een huishouden gemiddeld 3,54 personen. In 2015 bedroeg dit aantal 2,17. De verwachting is dat dit aantal verder zal teruglopen tot 2,07 in 2060 (figuur 7) (van Duin, Harmsen, van Roon, & Stoeldraijer, 2016). Echter, in Amsterdam ligt dit gemiddelde onder het landelijk gemiddeld. In 2016 was dit 0,35 personen lager wat het totaal brengt op 1,8 personen per huishouden.

Figuur 7, Omvang Nederlandse huishoudens 1971-2060



Verder is gekeken naar de prognoses betreft de verhouding tussen mannen en vrouwen in Amsterdam en het percentage van de bevolking tussen nu en 2040. Wat opvalt is dat het percentage mannen en vrouwen tot 60 jaar redelijk constant is. De totale bevolking van de groep 20-60 jaar neemt licht toe (6,1%), op uitzondering van vrouwen tussen de 20-30 jaar, die daalt licht. De totale beroepsbevolking (15-65jaar) neemt met uitzondering van bijna heel Nederland wel toe (van Duin, Huisman, de Jong, Kooiman, & Stoeldraijer, 2016). Het aantal jongeren tussen 0-20 stijgt een stuk harder, zo'n 21%. Dit is voornamelijk natuurlijke aanwas. Vanaf de leeftijd 60+ zijn er grotere veranderingen waarneembaar. Door de vergrijzing en een hogere levensverwachting neemt het aantal ouderen flink toe (56%). Tevens nivelleert de verhouding mannen-vrouwen sterk in de hogere leeftijdscategorieën door de sterk toenemende levensverwachting voor mannen (figuur 8), zoals bijvoorbeeld te zien bij leeftijd 80-90 en 90+. De totale verhouding tussen mannen en vrouwen blijft redelijk constant (CBS, Regionale prognose 2017-2040; bevolking, regio-indeling 2015, 2016).

Figuur 8, Bevolking Amsterdam per leeftijdscategorie en verhouding man/vrouw

Onderwerpen	Totale bevolking																													
Regio-indeling 2015	Amsterdam																													
Geslacht	Totaal mannen en vrouwen										Mannen										Vrouwen									
Perioden	2020	2025	2030	2035	2040	2020	%	2025	%	2030	%	2035	%	2040	%	2020	%	2025	%	2030	%	2035	%	2040	%					
Leeftijd	x 1000																													
0 tot 10 jaar	98,8	106,3	111,8	114,1	115,1	50,6	51,2%	54,5	51,3%	57,4	51,3%	58,5	51,3%	59,1	51,3%	48,2	48,8%	51,8	48,7%	54,4	48,7%	55,6	48,7%	56	48,7%					
10 tot 20 jaar	82,7	86,8	91,8	96,8	104,5	41,9	50,7%	44,2	50,9%	47	51,2%	50,7	51,3%	53,6	51,3%	40,7	49,2%	42,7	49,2%	44,8	48,8%	48,1	48,7%	50,9	48,7%					
20 tot 30 jaar	150,8	148,9	153	150,2	153,1	70,8	46,3%	71,5	48,0%	73,7	48,2%	72,8	48,5%	74,6	48,7%	80	53,1%	77,4	52,0%	79,2	51,8%	77,4	51,5%	78,5	51,5%					
30 tot 40 jaar	158,2	165,1	165,3	168,4	170,3	78,2	49,4%	81,3	49,2%	82	49,6%	84,5	50,2%	85,9	50,4%	80	50,6%	83,8	50,8%	83,3	50,4%	83,9	49,8%	84,3	49,5%					
40 tot 50 jaar	117,4	117,3	124,3	130,7	132,3	59,8	50,9%	58,6	50,0%	61	49,1%	63,9	48,3%	65,3	49,4%	57,6	49,1%	58,7	50,0%	63,3	50,3%	66,8	51,1%	67	50,6%					
50 tot 60 jaar	110,4	111,4	108,7	107,5	113,6	56,9	51,5%	56,6	50,8%	54	49,7%	52,3	48,7%	54,5	48,0%	53,5	48,5%	54,8	49,2%	54,8	50,4%	55,2	51,3%	59,1	52,0%					
60 tot 70 jaar	84,4	95,7	102,6	104,2	101,3	42,1	49,3%	47,9	50,1%	51,3	50,0%	51,4	49,3%	48,8	48,2%	42,2	50,0%	47,8	49,3%	51,2	49,3%	52,8	50,7%	52,4	51,2%					
70 tot 80 jaar	52,3	63,5	72,3	83,3	90,1	24,9	47,6%	30,3	47,7%	34,7	48,0%	40,1	48,1%	43,3	48,1%	27,4	52,4%	33,1	52,1%	37,7	52,1%	43,2	51,9%	46,8	51,9%					
80 tot 90 jaar	20,7	25,2	34,9	43,1	50,4	8,2	39,6%	10,5	41,7%	15	43,0%	18,8	43,6%	22,2	44,0%	12,6	60,3%	14,7	58,3%	19,9	57,0%	24,3	56,4%	28,2	56,0%					
90 jaar of ouder	4,4	4,8	5,8	7,9	11,5	1,2	27,3%	1,5	31,3%	2	34,5%	2,8	35,4%	4,3	37,4%	3,2	72,7%	3,4	70,8%	3,9	67,2%	5,1	64,6%	7,3	63,5%					
Totaal	880	925	970,4	1008,4	1042,2	434,6	49,4%	456,9	49,4%	478	49,3%	495,9	49,2%	511,6	49,1%	445,4	50,6%	468,1	50,6%	492,4	50,7%	512,5	50,8%	530,5	50,9%					

Stijging

Dalend

CBS, PBL 21-3-2017

Aangezien de verwachting conform de structuurvisie van de gemeente Amsterdam is dat Heren2 BV vanaf 2030 woningen mag en zal ontwikkelen op hun percelen, is zoals eerder gezegd belangrijk om te kijken welke doelgroep het grootst vertegenwoordigd is in Amsterdam en welke groep in de komende periode het meest toeneemt. Door puur te kijken naar figuur 8 kunnen de volgende twee vragen worden beantwoord; welke bevolkingsgroep is het grootst vertegenwoordigd in 2035? En, welke bevolkingsgroep stijgt het hardst tussen nu en 2040.

De categorieën 30-40 (16,7%), 20-30 (14,9%) en 40-50 (13,0%) nemen het grootste gedeelte in van de bevolking van Amsterdam. Samen zijn ze in 2035 goed voor 44,6 % van de gehele aantal inwoners. Aangenomen kan worden dat er dus, vanuit deze groep bewoners, een constante vraag naar woonruimte is. Wat deze behoefte van deze gebruiker is, is te zien vanaf paragraaf 1.2.

De leeftijdscategorie 70-80 jarige stijgt verreweg het hardst (37.800 personen), opgevolgd door categorieën 80-90 (29.700 personen), 10-20 (21.800 personen) en 60-70 (16.900 personen). Als je de drie categorieën tussen de 60 en 90 jaar bij elkaar optelt zijn ze goed voor 53,6 % van de totale bevolkingstoename in Amsterdam. Ook hier kan dus worden verondersteld dat de categorie ouderen waarschijnlijk een belangrijke doelgroep vormen voor de toekomstige woningbouw. Ook de behoeften van deze doelgroep worden beschreven vanaf paragraaf 1.2

1.1.2 Type huishouden

Zoals eerder vermeld stijgt het aantal huishoudens flink en dat kwam met name door de opmars van het eenpersoonshuishouden (figuur 6). In de periode 1971 tot 2015 steeg dit type van 17% naar 37%. Om te achterhalen uit welk andere type de huishoudens bestaan en wat de prognose is voor de toekomst, zijn ook weer de prognoses uit de Huishoudensprognose van 2011, 2013 en 2015 bestudeerd samen met andere cijfers van het CBS en PBL.

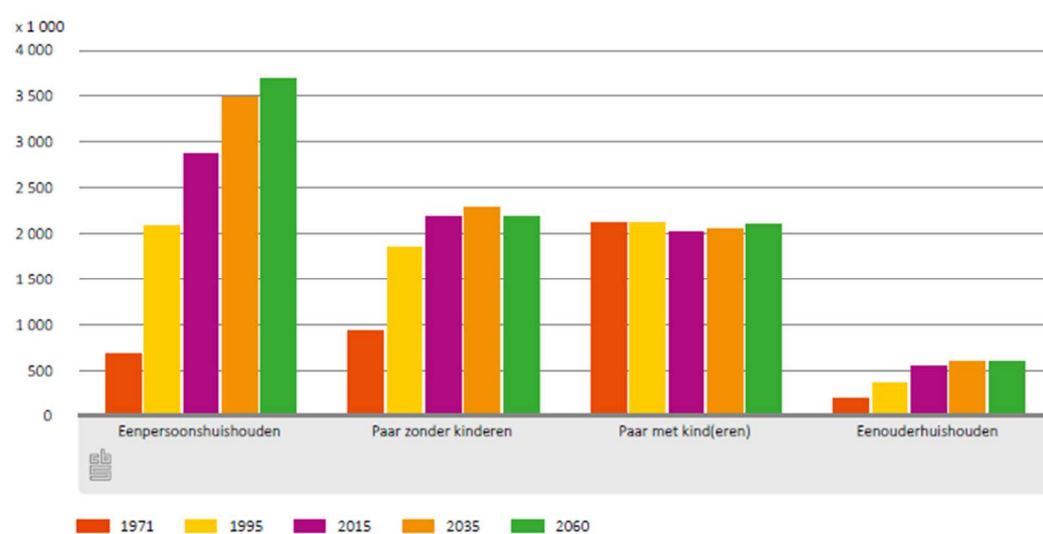
Er zijn vier belangrijke type huishoudens waar onze samenleving voornamelijk uit bestaat; eenpersoonshuishoudens, paar zonder kinderen, paar met kinderen en eenouderhuishoudens (figuur 9, 10 en 11). Het percentage eenpersoonshuishoudens neemt ook na 2015 (37%) toe naar 41% in 2035 en 43% in 2060. Deze groei komt voor een klein deel door de stijgende bevolking, maar hangt voor een groot deel samen met de voortgaande vergrijzing en toenemende individualisering. Het aantal huishoudens type 'paar zonder kinderen' is in de afgelopen periode flink gestegen. Dat komt omdat het steeds normaler is geworden om te gaan samenwonen zonder dat er (op korte termijn) sprake is van gezinsuitbreiding. In de toekomst wordt echter niet meer gerekend op een forse stijging maar blijft dit type redelijk constant. Een lichte stijging (6% tot 2035) wordt opgevolgd voor een lichte daling (5% tot 2060). Het type 'paar met kind' is opvallend constant gebleven. Zowel in de waarnemings- als prognoseperiode vindt er weinig verandering plaats. Alleen ten opzichte van het totaal aantal huishoudens neemt dit type af. Het laatste type, 'eenouderhuishouden', neemt heel licht toe maar blijft t.o.v. het totaal aantal huishoudens constant op 7%.

Figuur 9, Type huishoudens (Cijfers van CBS)

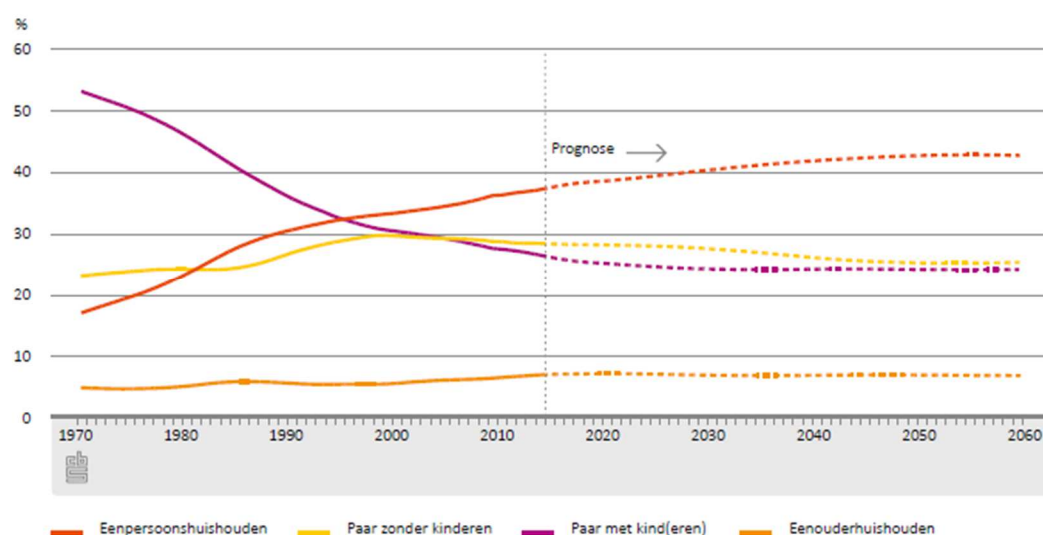
Jaartal		2015	2035	2060
Totaal aantal huishoudens		7665198	8400000	8650000
	T.o.v. voorgaande meting (in %)		10%	3%
Eenpersoonshuishoudens		2836123	3444000	3719500
	T.o.v. totaal aantal huishoudens (in %)	37%	41%	43%
	T.o.v. voorgaande meting (in %)		21%	8%
Paar zonder kinderen		2146255	2268000	2162500
	T.o.v. totaal aantal huishoudens (in %)	28%	27%	25%
	T.o.v. voorgaande meting (in %)		6%	-5%
Paar met kinderen		2069603	2100000	2076000
	T.o.v. totaal aantal huishoudens (in %)	27%	25%	24%
	T.o.v. voorgaande meting (in %)		1%	-1%
eenouderhuishouden		536564	588000	605500
	T.o.v. totaal aantal huishoudens (in %)	7%	7%	7%
	T.o.v. voorgaande meting (in %)		10%	3%

Ondanks de forse toename van eenpersoonshuishoudens blijkt nog altijd dat, met 81%, het overgrote gedeelte van de Nederlanders, al dan niet met kinderen, samenwoont. In de toekomst zal dit percentage iets lager komen te liggen zoals te zien in figuur 11 en 12. Echter, omdat de omvang van het aantal huishoudens 'paar zonder kinderen', 'paar met kinderen' en 'eenouderhuishouden' redelijk constant blijft, kan worden aangenomen dat de focus wat meer komt te liggen op het eenpersoonshuishouden (van Duin, Harmsen, van Roon, & Stoeldraijer, 2016).

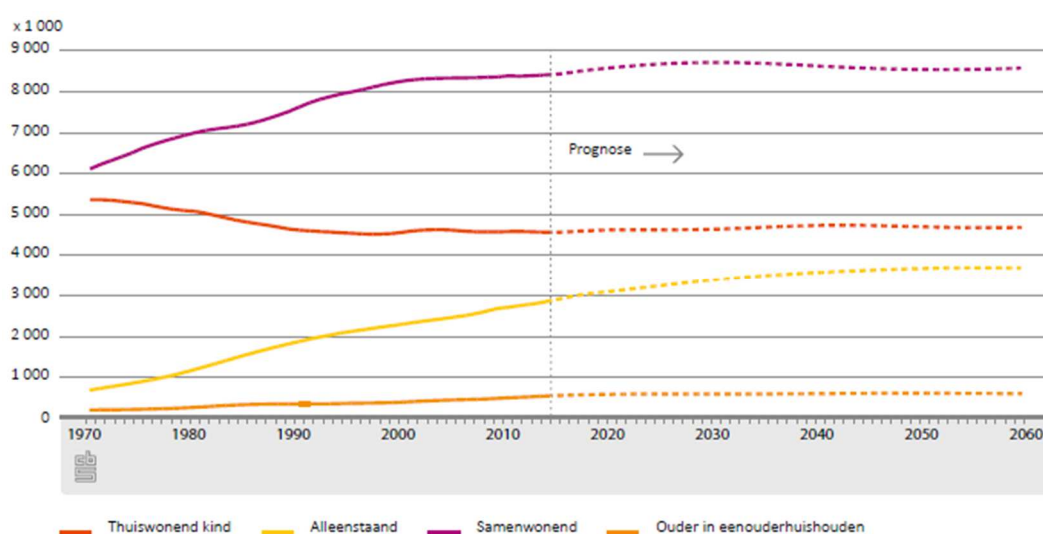
Figuur 10, Omvang huishoudens naar type



Figuur 11, Aandeel huishoudens naar type

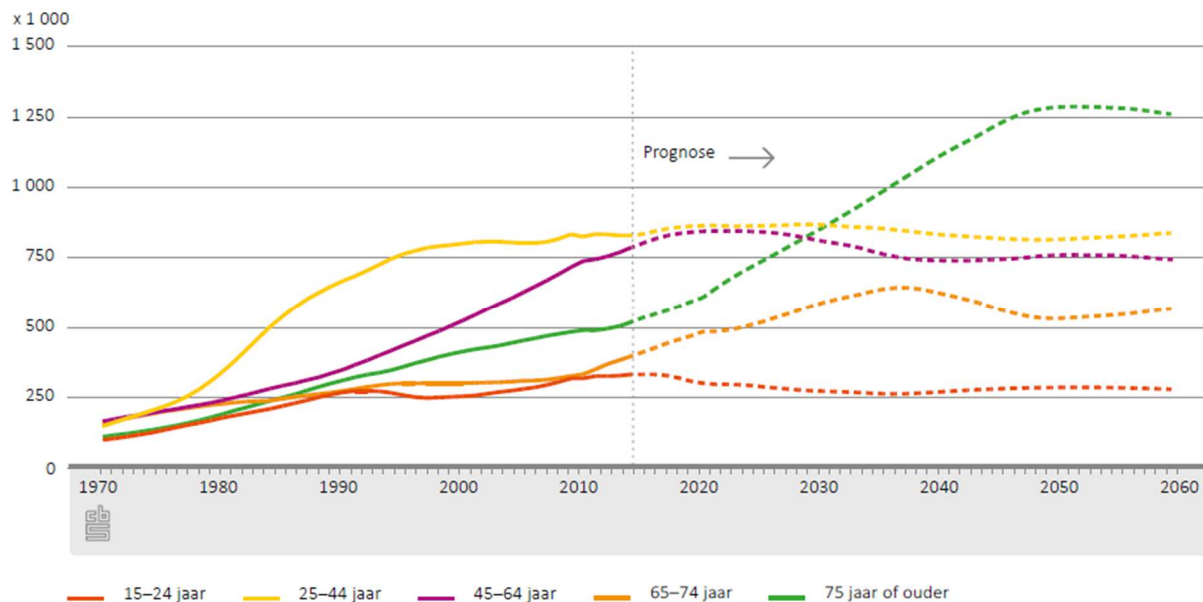


Figuur 12, Aantal personen naar de belangrijkste huishoudensposities

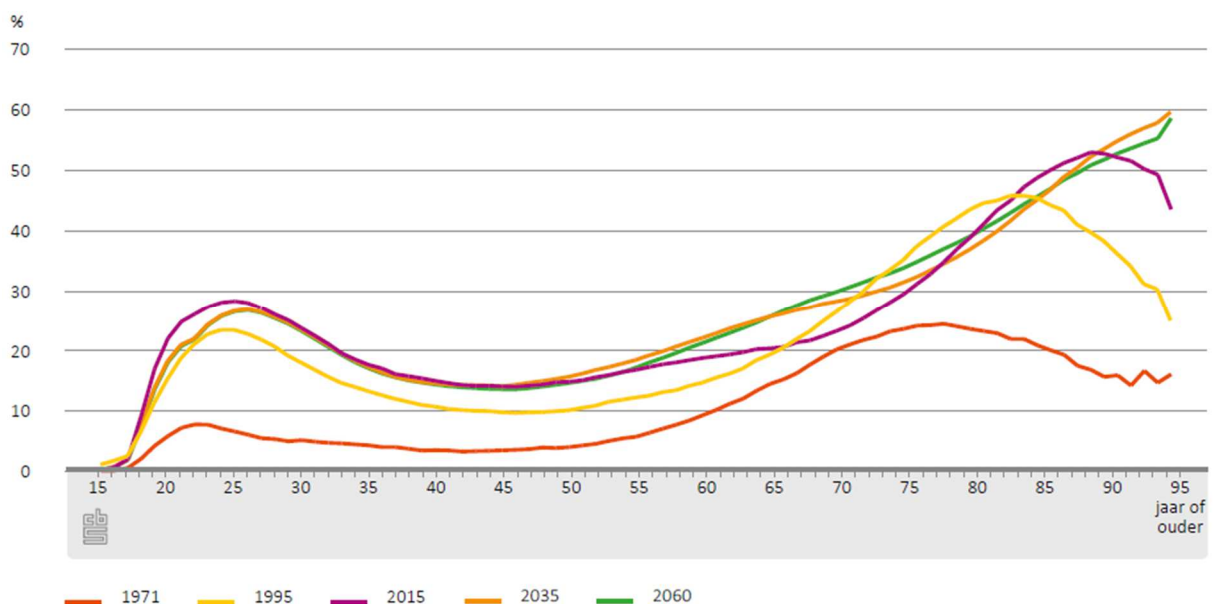


Amsterdam is een van de weinige steden waar de totale bevolking stijgt in elke leeftijdscategorie (figuur 8). De vraag naar nieuwe type huishoudens is dus voor elke groep van belang. Wel kan worden aangenomen dat het belangrijkste type het eenpersoonshuishouden is. In figuur 13 is te zien hoe veel alleenstaanden er zijn per leeftijdscategorie, figuur 14 geeft het aantal alleenstaanden weer als percentage van de bevolking.

Figuur 13, Alleenstaanden naar leeftijd



Figuur 14, Alleenstaanden als percentage van de bevolking



Ook in de twee bovenstaande tabellen zijn dezelfde trends zichtbaar, zoals eerder vermeld. Namelijk, meer alleenstaanden, voornamelijk door de consequenties van de vergrijzing en toenemende individualisering door de jaren heen in bijna alle leeftijdscategorieën.

1.1.3 Deelconclusie

Geconcludeerd kan worden dat het aantal trends zich door ontwikkelen. Het aantal huishoudens blijft flink stijgen, bijna uitsluitend veroorzaakt door het eenpersoonshuishouden. Hierdoor daalt ook de gemiddelde omvang van het huishouden. Oorzaak hiervoor is de vergrijzing en daarmee hogere kans op het overleiden van een partner, individualisering van de samenleving, toenemende migratie en aantrekking van alleenstaandere jongere naar de hoofdstad. Vergeleken met de huidige situatie wordt met name de vraag naar woningen voor eenpersoonshuishoudens groter. Tot aan 2040 stijgt de vraag naar deze woonruimten in Amsterdam door de aantrekking die de stad heeft op verschillende disciplines van de bevolking in bijna alle leeftijdscategorieën, maar met name voor eenpersoonshuishoudens bestaande uit ouderen neemt deze vraag fors toe, ook na 2040. Het aantal meerpersoonshuishoudens blijft redelijk constant, maar bestaan wel vaker uit paren zonder kinderen.

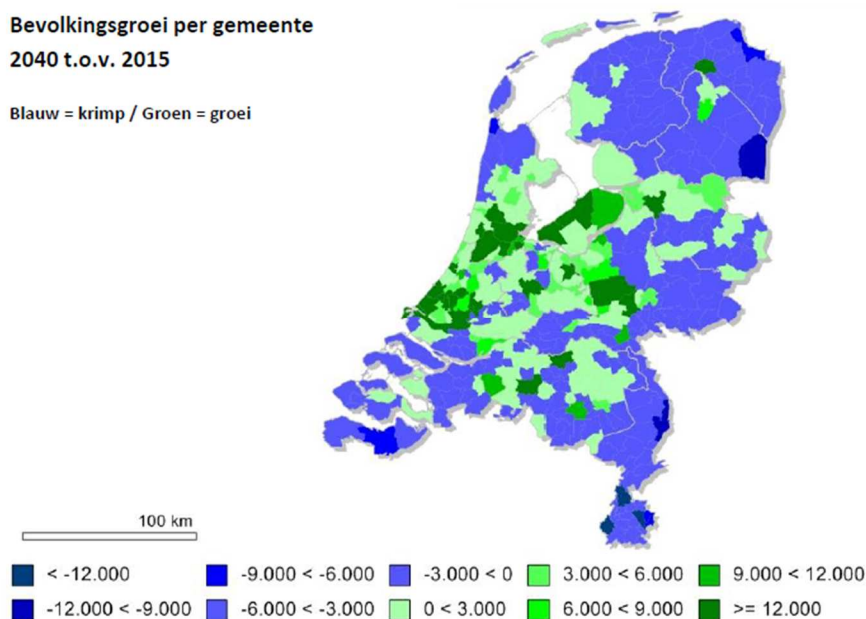
De belangrijkste trendbreuken die zichtbaar zijn in Nederland is dat de prognose aangeeft dat de bevolkingsgroei stopt rond 2045. Ondanks dat nu de omvang van de bevolking toeneemt, daalt in bijna alle delen van het land de beroepsbevolking. Een andere trendbreuk die eigenlijk stamt uit 2011 is de vergrijzing. Er is zelfs sprake van een dubbele groei; meer mensen bereiken de leeftijd van 65+ en bestaande ouderen leven steeds langer. De laatste trendbreuk is de toenemende verstedelijking. Waar in de laatste decennia de bevolkingsgroei zich vooral concentreerde in de groeikernen en landelijke gebieden wat zorgde voor een daling van de bevolking in de oude steden, is nu zoals te zien in de figuren 1 en 15, de groei sterk geconcentreerd in de Randstad en overige steden. De groei is het grootst in Amsterdam, Utrecht en Almere (de Noordvleugel).

Amsterdam is echter een uitzonderlijke regio vergeleken met de rest van Nederland. In tegenstelling tot de bovenstaande trendbreuken blijft de bevolking in Amsterdam wel groeien na 2045. En ondanks een landelijke daling van de beroepsbevolking is er in Amsterdam toch nog een hele lichte stijging zichtbaar.

Figuur 15, Bevolkingsgroei per gemeente 2015-2040

**Bevolkingsgroei per gemeente
2040 t.o.v. 2015**

Blauw = krimp / Groen = groei



1.2 Behoeften

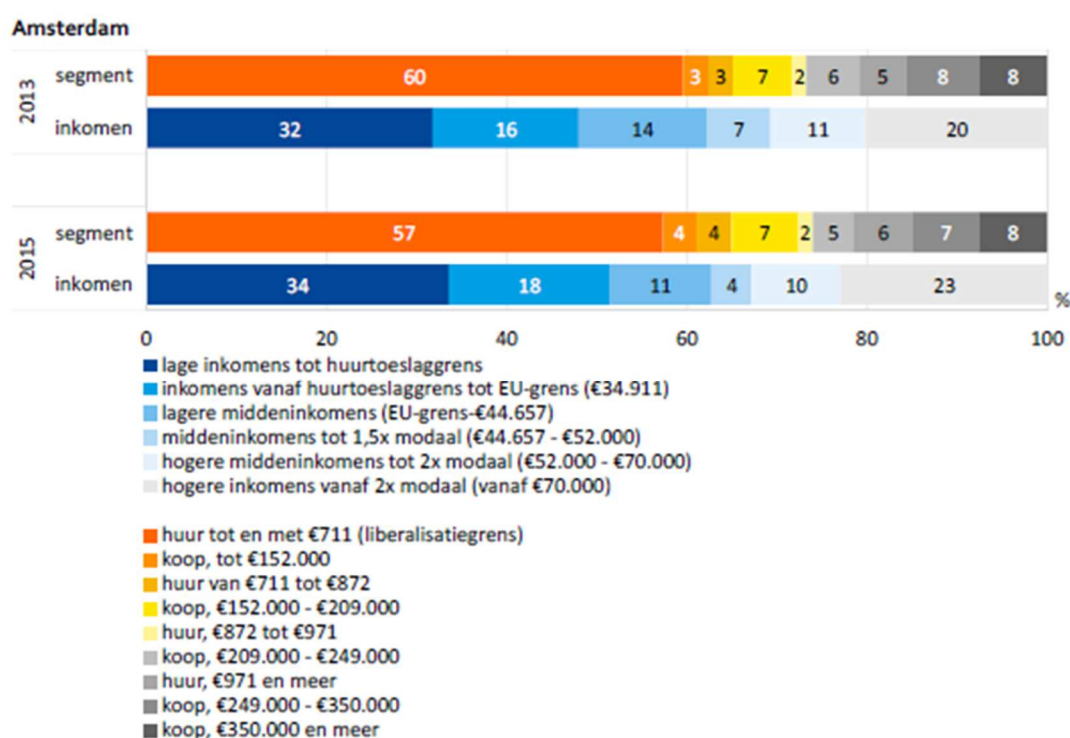
In deze paragraaf en sub-paragrafen worden de behoeften van de toekomstige gebruiker beschreven en gekoppeld aan een woning. Ook wordt onderzocht voor welk woningtype er een overschot heerst en welk woontype een tekort heeft op de Amsterdamse woningmarkt.

1.2.1 Type woning

1.2.1.1 Prijsklasse woning

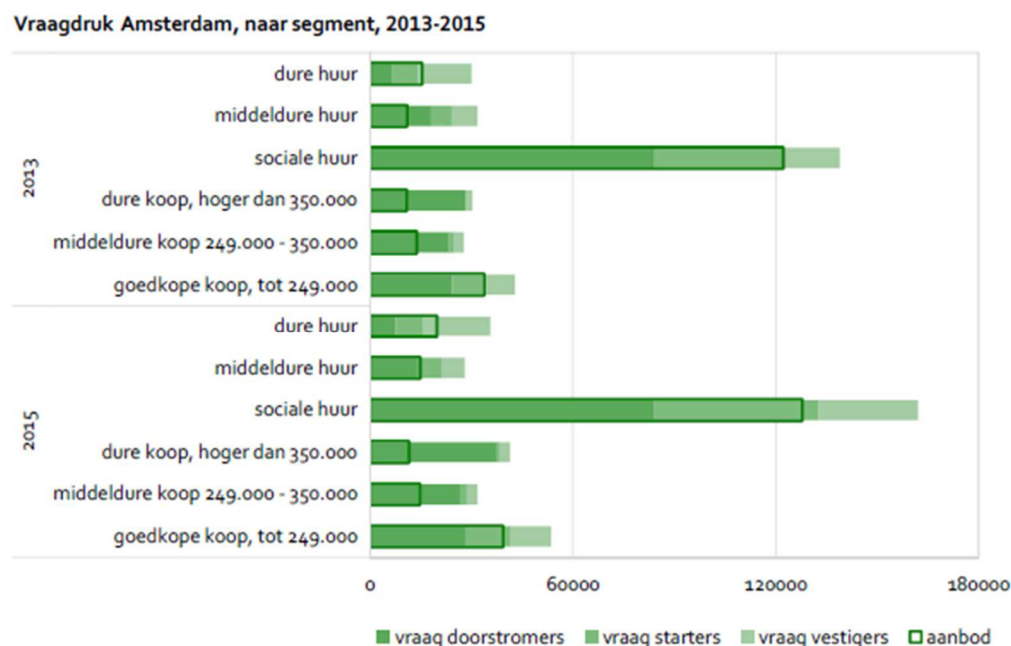
In figuur 16 is weergegeven hoe de woningmarkt er in 2013 en 2015 in Amsterdam uitzag. Er is een groot aanbod aan (sociale) huurwoningen in het laagste segment ‘huur tot en met € 711’. Dat zorgt er eigenlijk al voor dat de andere categorieën ondervertegenwoordigd zijn op de Amsterdamse woningmarkt. Echter, door een hoog aantal ‘scheefwoners’, toestroom van jongeren en mensen met lage inkomens, inkomensachteruitgang van middelbaar en lager opgeleiden en de groei van de groep gepensioneerden blijft ook de vraag naar sociale woningen hoger dan het aanbod (Booi, Hendriks, Smits, & Stojmenovska, 2015).

Figuur 16, Verdeling huishoudens naar inkomensgroepen en verdeling woningvoorraad naar segmenten



Uit het rapport Wonen in regio Amsterdam (WIRA) 2015 blijkt dan ook dat de druk op de woningmarkt in alle segmenten groot is (figuur 17) (Booi, Hendriks, Smits, & Stojmenovska, 2015). Het herstel op de koopwoningmarkt heeft ertoe geleid dat de druk in het koopsegment is toegenomen. Ook de druk op het (sociale) huursegment blijft groot. En mede door de hoge marktdruk en hoge prijzen zijn de mogelijkheden voor de lage middeninkomens beperkt. Tevens blijft, zoals eerder beschreven, de bevolking in bijna alle categorieën en het aantal huishoudens stijgen. Doordat er in het verleden te weinig bijgebouwd is en de nieuwbouwmogelijkheden schaars zijn, zal de hoge druk op de Amsterdamse woningmarkt ook in de toekomst aanhouden.

Figuur 17, Vraagdruk woningmarkt Amsterdam, 2013-2015



Uit bovenstaande afbeelding kan geconcludeerd worden dat de vraag in het huursegment met name is gestegen in de categorie sociale huur. De vraag naar middeldure - en dure huur is maar licht toegenomen maar ook hier schiet het aanbod flink tekort. De vraag naar middeldure koop is licht gestegen, maar de vraagtoename zit hem met name in dure - en goedkope koopwoningen. Echter blijkt het aanbod in alle drie de segmenten flink tekort te schieten. Vooral het verschil tussen vraag en aanbod bij dure koopwoningen is erg groot.

Dit kan uiteraard niet geprojecteerd worden op de marktsituatie vanaf 2030. Maar er kan een voorzichtige conclusie getrokken worden dat, omdat er in Amsterdam zelf weinig ruimte is voor nieuwbouw en de transformatie van nieuwe woongebieden gefaseerd uitgevoerd zal worden, de situatie niet in een rap tempo veranderd en zich daarom ook deels voordoet over circa 15 jaar. Echter, omdat de Gemeente Amsterdam zich actief inzet tegen scheefwonen, zullen de factoren middeldure huur en middeldure koop toenemen.

In het rapport WIRA 2013, onderzoek ook uitgevoerd door de Gemeente Amsterdam, zijn voor de verschillende segmenten de woonvoorkeuren onderzocht en weergegeven (figuur 17 en 18). Het is duidelijk zichtbaar dat een groot deel van de bevolking een voorkeur heeft naar sociale huurwoningen. Pas vanaf een inkomen hoger dan 1,5x modaal neemt de voorkeur sterk af, die gaat dan uit naar een middeldure of dure koopwoning.

Betreft de voorkeur naar woningtype is de vraag het grootst naar een appartement met lift. Dat geldt voor elke roltrapgroep. Op de tweede plaats komt de benedenwoning opgevolgd door een vrijstaande woning. Naar mate het inkomen hoger ligt verschuift de vraag meer naar rijtjeshuis of hoekwoning, een twee-onder-een-kapwoning of vrijstaande woning.

Figuur 18, Woonvoorkeur naar segment

Woonvoorkeur naar segment, naar roltrapgroep, 2013 (procenten)

	goed- kope koop	middel- dure koop	dure koop	sociale huur	middel- dure huur	dure huur	koop, WOZ on- bekend	huur, hoogte on- bekend	totaal
student/young professional	22,2	5,7	2,0	44,1	11,5	8,4	1,0	5,1	100
<35, z.k., lager opgeleid	25,8	2,7	0,6	58,8	6,4	0,6	1,1	4,1	100
<55, m.k., inkomen<modaal	6,3	2,8	1,0	84,6	3,4	0,1	0,2	1,5	100
<55, m.k., modaal – 1,5 x modaal	21,5	8,8	4,6	52,3	8,8	1,6	0,1	2,2	100
<55, m.k., 1,5 x modaal of meer	21,5	22,7	26,9	15,6	6,6	4,8	0,8	1,1	100
35-54, z.k., inkomen<modaal	11,8	2,1	1,1	80,1	1,4	0,6	0,1	2,8	100
35-54, z.k., modaal – 1,5 x modaal	33,2	11,1	4,5	41,8	6,5	1,1	0,5	1,3	100
35-54, z.k., 1,5 x modaal of meer	28,6	20,4	18,2	13,4	7,6	7,8	1,4	2,6	100
55-74, inkomen<modaal	6,3	2,8	1,9	84,9	1,6	0,3	0,2	2,0	100
55-74, modaal – 1,5 x modaal	14,7	8,9	6,7	62,1	5,1	0,6	0,4	1,6	100
55-74, 1,5 x modaal of meer	16,1	16,1	30,3	25,4	6,5	2,6	1,4	1,6	100
75 jaar en ouder	5,1	2,8	5,8	76,6	3,9	1,2	0,3	4,2	100
totaal	15,7	8,0	7,7	56,7	5,5	2,9	0,6	2,8	100

bron: Wonen in de regio Amsterdam 2013/Stadsregio Amsterdam

Figuur 19, Woningvoorkeur naar woningtype

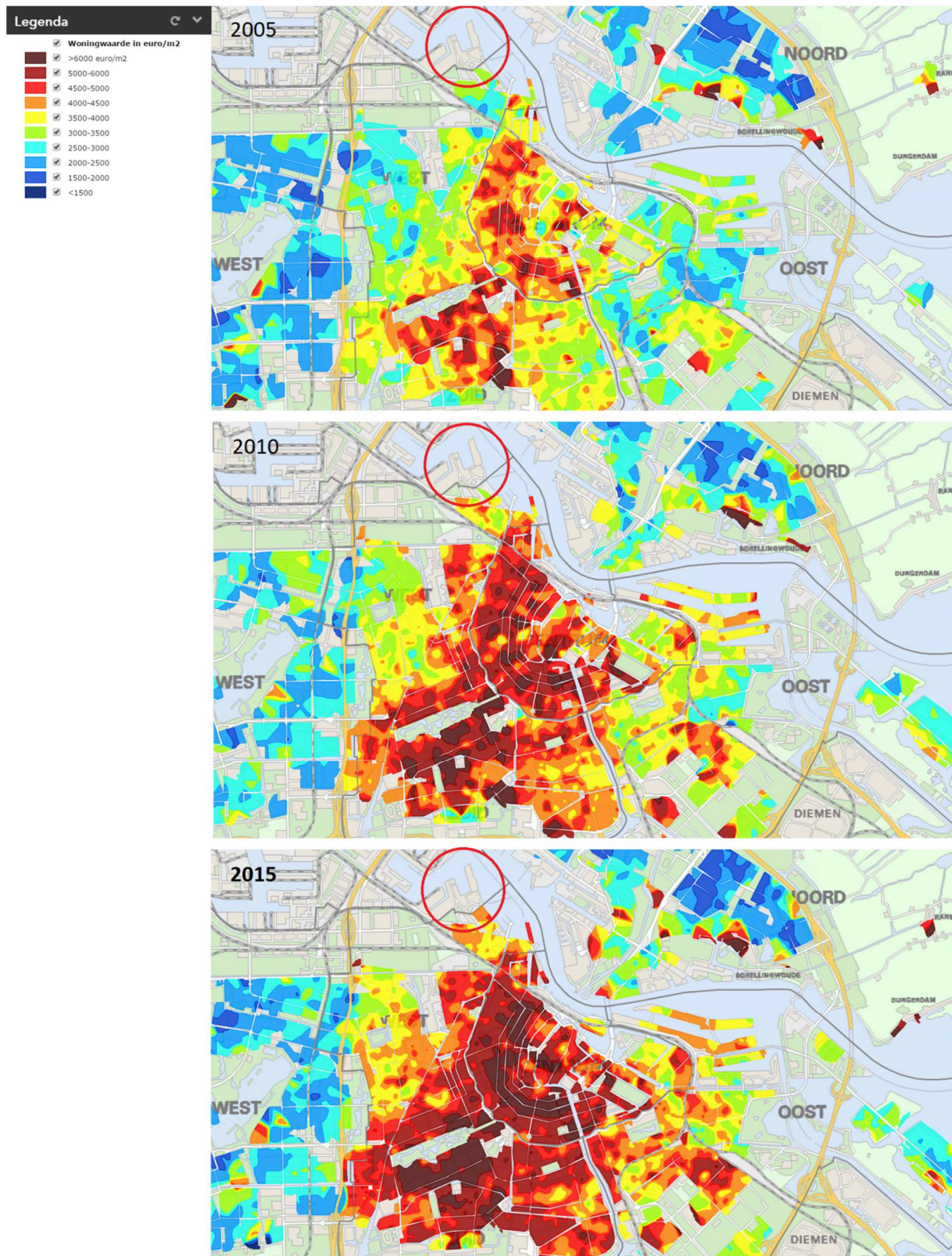
Woonvoorkeur naar woningtype, naar roltrapgroep, 2013 (procenten)

	vrij- staande woning	twee- onder- een- kap- woning	rijtjes- huis of hoek- woning	be- neden- woning	app. zonder lift	app. met lift	anders	weet niet	totaal
student/young professional	11,3	1,9	11,4	14,1	24,3	29,3	4,2	3,4	100
<35, z.k., lager opgeleid	25,1	6,1	19,4	16,2	7,0	16,2	4,9	5,1	100
<55, m.k., inkomen<modaal	12,0	1,9	19,6	29,1	7,6	19,1	9,1	1,6	100
<55, m.k., modaal – 1,5 x modaal	16,6	1,0	20,0	27,1	9,6	16,9	8,4	0,2	100
<55, m.k., 1,5 x modaal of meer	22,9	8,5	32,5	18,2	6,8	6,4	4,1	0,6	100
35-54, z.k., inkomen<modaal	11,5	0,1	11,3	20,5	13,8	36,7	4,0	2,1	100
35-54, z.k., modaal – 1,5 x modaal	15,2	0,3	14,4	11,6	16,8	35,4	5,2	1,1	100
35-54, z.k., 1,5 x modaal of meer	17,3	6,1	16,2	13,5	9,5	29,9	5,3	2,1	100
55-74, inkomen<modaal	5,4		5,4	32,0	3,3	46,7	6,7	0,5	100
55-74, modaal – 1,5 x modaal	8,0		8,9	28,8	3,3	49,8	1,1		100
55-74, 1,5 x modaal of meer	17,8	3,9	4,6	14,3	0,2	55,8	3,3		100
75 jaar en ouder	0,9			23,9	0,6	68,8	4,7	1,1	100
totaal	12,8	2,3	14,5	21,1	11,6	29,9	5,8	1,9	100

bron: Wonen in de regio Amsterdam 2013/Stadsregio Amsterdam

Ook is gekeken naar prijs per vierkante meter van de woning in Amsterdam en gemiddelde inkomen van huishoudens van vergelijkbare buurten om een beeld te kunnen schetsen van welk type bewoners uit welk segment het meest relevant zijn als toekomstige bewoners voor een gebied als de Minervahaven.

Figuur 20, Woningwaarde ontwikkeling Amsterdam



In figuur 20 is de verkoopprijs per vierkante meter weergegeven in Amsterdam (Gemeente Amsterdam, 2016). In de afgelopen jaren is te zien dat deze flink is gestegen in grote delen van de stad. Dit komt mede door de hoge woningdruk en het beperkte aanbod. Echter wordt door verschillende instanties zoals makelaarsvereniging Dynamis gewaarschuwd dat de huidige stijging van de WOZ-waarde van een woning in de toekomst niet doorzet, maar afvlakt (Dynamis B.V., 2016).

Door de combinatie van goede bereikbaarheid, goede ontsluitingsmogelijkheden, zicht over het IJ en de mogelijkheid om het water te betrekken bij de woning of de buurt (zoals jachthavens, looproutes langs het water, etc.) kan worden geconcludeerd dat de locatie waar Heren2 BV percelen grond bezit een zeer gewilde woonlocatie is. Om een uitspraak te kunnen doen over de verwachte prijs per vierkante meter zijn vijf vergelijkbare locaties gekozen, geselecteerd met de volgende criteria; ligging aan het IJ, afstand van het centrum, ontwikkeld in de laatste 20 jaar, ten zuiden van het IJ en verschillende hoofddoelgroep. De gebieden zijn; Houthavens, Westelijke Eilanden (Westerdok) en Oostelijk Havengebied (Borneo-Eiland, Java-Eiland en Sporenbrug). Op elke locatie is op vijf verschillende plekken de verkoopprijs per vierkante meter opgezocht in figuur 20 en via Funda.nl met zoekcriteria 'appartementen' en 'nieuwbouw'. De huurprijs per vierkante meter per maand is tevens achterhaald via Funda.nl met dezelfde criteria. Voor het achterhalen van het bouwjaar is een map van de Waag Society gebruikt die gebaseerd is op de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) van het Kadaster (Waag Society, 2013), zie figuur 22.

Figuur 21, Vergelijking gemiddeld prijs per vierkante meter

Locatie:	Koop/ Huur	Meting 1	Meting 2	Meting 3	Meting 4	Meting 5	Gemiddeld
Houthavens	K1	4.250	3.750	4.750	4.750	4.250	4.350,00
	K2	5.000	4.297	4.867	4.829	6.400	5.079,00
	H	24,17	19,18	21,11	23,33	20,21	21,60
Westerdok	K1	5.500	4.750	5.500	4.750	4.250	4.950,00
	K2	8.275	5.613	5.875	7.142	4.667	6.314,00
	H	30,70	24,92	30,70	25,99	22,73	27,01
Borneo-Eiland	K1	4.250	3.750	3.250	4.250	3.750	3.850,00
	K2	4.183	4.007	4.188	4.636	4.390	4.281,00
	H	13,82	14,44	13,85	18,33	20,83	16,25
Java-Eiland	K1	3.750	3.250	3.750	4.250	4.250	3.850,00
	K2	3.958	4.520	4.090	4.861	4.414	4.369,00
	H	16,96	20,00	20,00	19,52	14,89	18,27
Sporenbrug	K1	4.250	4.750	3.750	4.250	3.750	4.150,00
	K2	3.986	4.716	3.980	3.874	4.278	4.166,00
	H	18,57	23,94	16,52	17,20	15,38	18,32
						Gem K1:	4.230/m2*
						Gem K2:	4.842/m2*
						Gem H:	20,77/m2/mnd**

K1 = Woningwaarde volgens figuur20 (Gemeente Amsterdam, 2016)

K2 = Woningwaarde volgens Funda.nl (Funda, Funda.nl, 2017)

H = Huurprijs volgens Funda.nl (Funda, 2017)

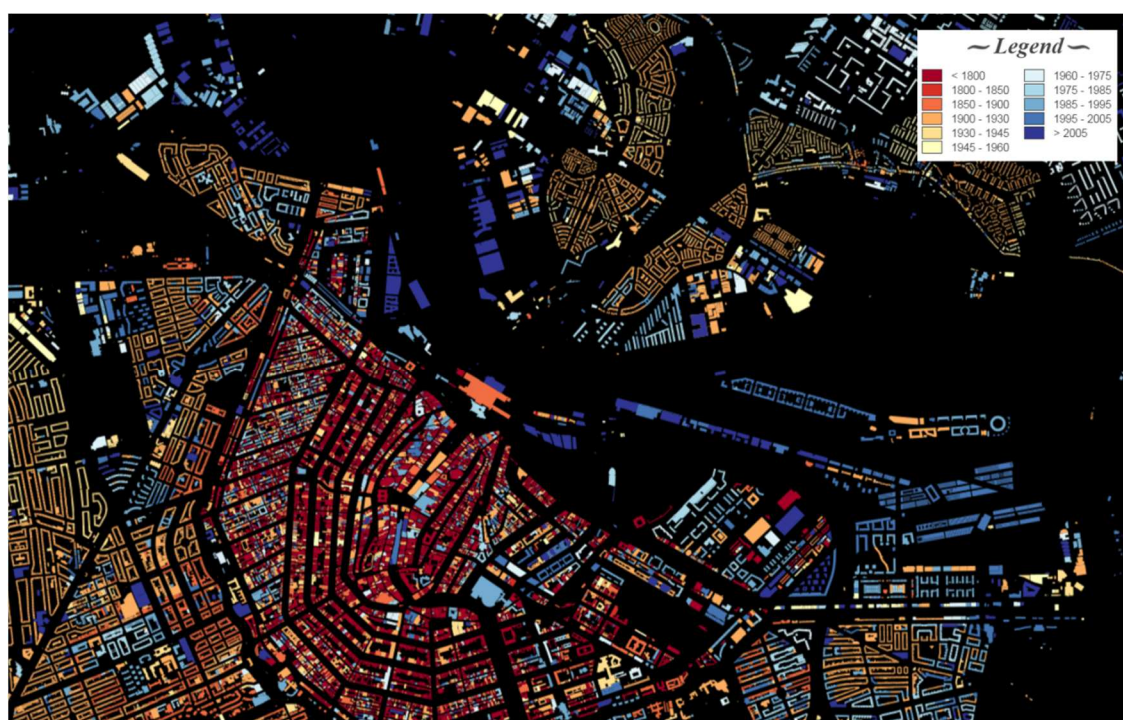
* Gemiddelde woningwaarde in euro per vierkante meter uitgaande van de verkoopprijs per vierkante meter

** Gemiddelde huurkosten in euro per vierkante meter per maand

In het vierde kwartaal van 2016 lag de gemiddelde verkoopprijs per vierkante meter in Amsterdam op € 4.220. Bijna twee keer zo hoog als het landelijk gemiddelde van € 2.154 (NVM, 2016). Uit figuur 21 blijkt dat het gemiddeld volgens methode K1 bedroeg € 4.230. Volgens metingen uitgevoerd op Funda, methode K2, is dit gemiddelde € 4.842. Dit verschil zit hem in de toename van de woningdruk in Amsterdam en daardoor stijgende woningprijzen. In figuur 23 is te zien dat in vergelijking met 2015 de verkoopprijzen gemiddeld 13,5 % zijn gestegen (CBS, 2017). Als je de gemiddelde waarde van K1, € 4.230, vermenigvuldigd met deze toename ($\times 1,135$) kom je bijna op dezelfde gemiddelde verkoopprijs uit als bij methode K2, namelijk; € 4.801.

Gemiddeld over de twee methodes bedragen de kosten per vierkante meter in vergelijkbare locaties in Amsterdam, € 4.822. Dat dit hoger ligt dan het gemiddelde in Amsterdam is te verklaren door de aantrekkelijke woonmilieus, ligging nabij het centrum, goede ontsluiting en uitzicht over het water.

Figuur 22, Bouwjaar gebouwen Amsterdam



Figuur 23, Bestaande koopwoningen, verkoopprijzen

Onderwerpen	Prijnsindex verkoopprijzen				Gemiddelde verkoopprijzen	
	Prijnsindex bestaande koopwoningen		Ontwikkeling t.o.v. een jaar eerder			
Regio's	Nederland	Amsterdam	Nederland	Amsterdam	Nederland	Amsterdam
Perioden	2010 = 100		%		euro	
1995	37,6	30,0			93 750	98 008
2000	71,1	68,7	18,2	20,4	172 050	224 938
2005	94,4	81,9	3,9	4,8	222 706	238 189
2010	100,0	100,0	-2,2	-0,4	239 530	281 206
2011	97,6	99,7	-2,4	-0,3	240 059	284 668
2012	91,3	94,0	-6,5	-5,7	226 661	270 507
2013	85,3	89,1	-6,6	-5,3	213 353	256 308
2014	86,1	93,7	0,9	5,1	222 218	272 438
2015	88,5	102,8	2,8	9,7	230 194	303 925
2016	93,0	116,7	5,0	13,5	243 837	358 976

CBS, Kadaster 29-3-2017

Voor deze analyse is gekeken naar vergelijkbare buurten zoals te zien in figuur 21. Commercieel ontwikkelingsmanager drs. Pieter Bas Hendriks van Heren2 B.V. is echter van mening dat de verkoopprijs voor het gebied waar Heren2 B.V. ontwikkeld nog een stuk hoger ligt. In het tweede kwartaal van 2017 zijn verschillende projecten in de Houthavens bekeken via Funda.nl bekeken. Ook hieruit blijkt dat de gemiddelde verkoopprijs van woningen verder is gestegen en dat een vierkante meter prijs van tussen de 5000 en 5500 voor een woning een reële schatting is.

1.2.1.2 Grootte van de woning

Om een uitspraak te kunnen doen over de grootte van de appartementen heb ik de gemiddelde woningwaarde en huurprijs (figuur 21) vergelijken met de verschillende koop- en huur segmenten (figuur 18) om te zien in welke categorie en (en voor welke roltrapgroep) de toekomstige appartementen vallen.

Figuur 24, Categorisering woningen naar woninggrootte en roltrapgroep volgens gemiddelde vierkante meter prijs

	Grote	Roltrapgroep
Goedkope koop, tot € 249.000	Tot 52 m2	Inkomens tot 1,5 x modaal
Middeldure koop, € 249.000 – € 350.000	Tussen 55 – 73 m2	Inkomens modaal tot 1,5 x modaal
Dure koop, vanaf € 350.000	Vanaf 73 m2	Inkomens vanaf 1,5x modaal
Goedkope huur, tot € 872 p.m.	Tot 42 m2	Inkomen tot modaal
Middeldure huur, € 872 - € 971 p.m.	Tussen 42 – 48 m2	Inkomen modaal tot 1,5 x modaal (of studenten / young professionals)
Dure huur, vanaf 971 p.m.	Vanaf 48 m2	Inkomen vanaf 1,5 x modaal (of studenten / young professionals)

Uit onderzoek van het BPD (bouwfonds) blijkt, omdat de woonconsumenten in een hoogstedelijk woonmilieu veel leefruimte moeten delen, dat ze een sterkere behoefte hebben aan persoonlijke woonruimte. De gemiddelde woonbehoefte ligt dan ook hoger vergeleken met laagstedelijke – en suburbane woonmilieus. De gemiddelde woonbehoefte in een hoogstedelijk milieu is minimaal 57 m2 woonoppervlakte (BPD, Onderzoek naar leefruimte in steden, 2011) en valt daarmee volgens figuur 24 in Amsterdam voor de herontwikkelingslocaties van Heren2 BV in de categorie middeldure koop (€ 275.000,-) of dure huur (€ 1.150,- /mnd).

Echter is het lastig om een prognose te maken voor de toekomst. Dit komt omdat economische omstandigheden en beslissingen van de overheid zoals bijvoorbeeld de hypotheekrenteaftrek of vaststellen van een maximale stijging van de WOZ waarde van een woning (Berlijn) grote invloed kunnen hebben op de ontwikkeling van de woningwaarde en verkoopprijs.

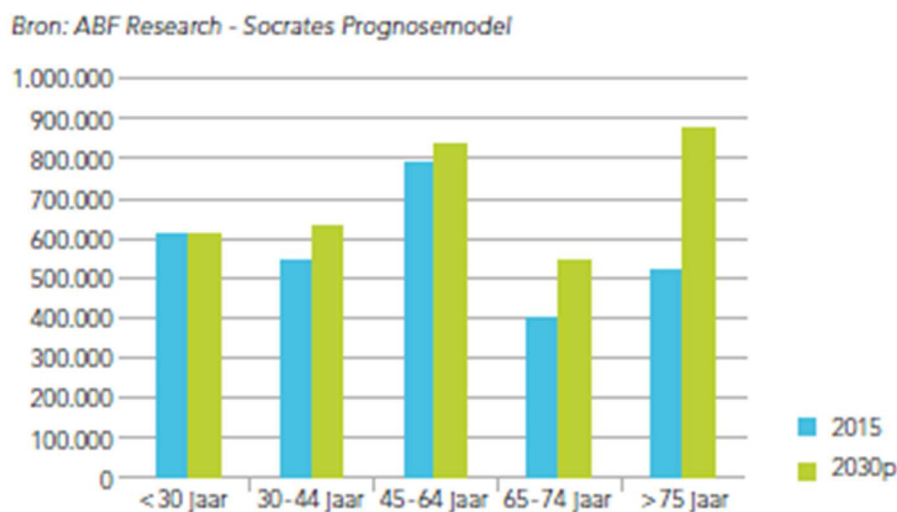
Wel kan worden aangenomen, met bevindingen uit vorige paragrafen, dat door de blijvende (hoge) druk op de huidige Amsterdamse woningmarkt de huizenprijzen blijven stijgen en blijvend boven het landelijk gemiddelde liggen. In een interview van nu.nl met Ger Jaarsma, voorzitter van NVM, zei de heer Jaarsma dat het NVM verwacht dat de huidige huizenprijzenstijging in het ‘oververhitte’ Amsterdam (13,5% in 2016, figuur 23) echt wel zal afvlakken (van der Goot, 2016). Dit is in lijn met de

prognose van de ING bank, waarbij ze verwachten dat de gemiddelde huizenprijsstijging tot 2025 iets boven de landelijke gemiddelde prijsstijging van 2% ligt (ING Economisch Bureau, 2015).

1.2.2 Functies woning

Omdat de woonbehoefte in de toekomst voor een zeer groot deel wordt bepaald door steeds kleinere huishoudens, is voor de behoefte van de woning uitsluitend naar deze huishoudens gekeken. In 2030 zijn er circa 3.500.000 eenpersoonshuishoudens. De groepen 75+ en 45-64 zijn de grootste vertegenwoordigers voor deze huishoudens zoals uit vorige paragrafen blijkt en nogmaals wordt bevestigd in figuur 25, echter zijn de woonwensen van andere groepen ook interessant omdat een mix van bewoners de sociale cohesie in de wijk bevordert. In een rapport van het BPD uit 2015 zijn de woonwensen van personen uit een eenpersoonshuishouden al uitvoerig omschreven (BPD, 2015). De belangrijkste punten zijn in dit hoofdstuk samengevat.

Figuur 25, Alleenstaanden in Nederland



In het onderzoek van het BPD zijn twee dingen onderzocht. Allereerst is er onderzoek gedaan naar de doelgroep zelf om te achterhalen of ze tevreden zijn met hun woning en hoe ze hun woning gebruiken. Als tweede zijn een aantal trends getoetst aan de onderzoekspopulatie waarvan wordt verondersteld dat ze alleenstaanden aanspreken. Tevens zijn de woonwensen van het eenpersoonshuishouden meegenomen uit het onderzoek dossier nummer 39 van het NAW (NAW, 2011).

De woonwensen zijn hieronder opgesomd;

- Grote woning met veel licht en opbergruimte
- Zijn gemiddeld 4 avonden per week alleen thuis en hechten dan hoge waarde aan 'me-time'; op de bank met een boek, een film of serie kijken, bellen of internetten.
- Woonkamer moet vooral warm, gezellig en knus zijn
- Slaapkamer vooral rust en ontspanning uitstralen
- Slaapkamer in een eenpersoonshuishouden moet even groot zijn als in een meerpersoonshuishouden
- Wasmachine en droger is een must, maar niet in de badkamer
- Voorkeur voor een aparte wc

- Geen directe voorkeur voor wel of geen bad
- Buitenruimte zeer noodzakelijk, het liefst met vrij uitzicht op water of groen
- Stadsparken gelden niet als vervanging voor de privé buitenruimten
- Alleenstaanden wensen een strakke of moderne keuken
- Alleenstaanden eten op de bank voor de tv, tenzij ze met gezelschap zijn, dan aan tafel
- Een extra kamer wordt zeer gewaardeerd (als hobby- of logeerkamer of opberg- of werkruimte)

De volgende trends zijn meegenomen in het onderzoek van het BPD; het steeds meer onderdeel worden en gebruik maken van de *deeleconomie*, het ontstaan en gebruik maken van *micro-appartementen* in met name grote steden en als laatste de opkomst van *pioniers* (mensen die als eerste naar nieuwe (woon-) gebieden trekken). Hierover kan het volgende worden opgemaakt;

- Delen wordt ervaren als het inleveren van privacy, vrijheid en onafhankelijk en er is niet veel behoefte aan
- Weinig behoefte aan het delen van diensten. Wordt nu ook weinig gebruik van gemaakt
- Geen behoefte aan het delen van woonfuncties als keuken of wasserette. Dit voelt als een inbreuk op de privacy
- Delen wordt geassocieerd met de studententijd en wordt ervaren als 'een stapje terug in het leven'
- Respondenten zijn geen fan van micro-appartementen. Onder de 60m² wordt als te klein ervaren. De psychologische grens ligt op 65 m².
- Klassieke drie-kamerindeling is het meest geliefd (woonkamer, slaapkamer en extra kamer)
- De loft-indeling (grotere open ruimtes) wordt slechts door enkele respondenten gewaardeerd
- Indien loftwoningen worden gecreëerd is het van belang de consument te helpen met voorbeelden van hoe ze de woning kunnen indelen
- Respondenten voelen zich geen pioniers omdat er angst heerst voor mislukking van het project en toekomstige waardedaling van de woning
- Economische veiligheid is belangrijker dan 'avontuur'
- Opkomen van buurten is vaak een langdurig proces. Men wil niet graag lang 'alleen' in een minder goede buurt wonen

Conclusies op basis van het onderzoek zijn dat er twee verschillende groepen alleenstaanden te identificeren zijn namelijk de 'functionele avonturiers' en de 'honkvaste huismussen'. De eerste groep is meer buitenshuis gericht en leeft het liefst in een bruisend stadscentrum, heeft niet veel ruimte nodig en struikelt niet over de indeling van de woning. De tweede is meer buitenstedelijk georiënteerd, krijgt vaker visite, heeft veel spullen en dus behoefte aan ruimte en ziet de buitenruimte het liefst zo groot mogelijk. De tweede groep is echter beduidend groter dan de eerste groep.

1.2.2.1 Trends

Met name de eerste twee trends, de *deeleconomie* en de *micro-appartementen*, zijn door middel van andere bronnen te bestuderen nader onderzocht omdat het aantal respondenten van het onderzoek van het BPD aan de lage kant ligt en het vermoeden heerst dat ander onderzoek mogelijk andere uitkomsten biedt. De derde bovengenoemde trend is niet erg van toepassing omdat van het

hele gebied dat wordt herontwikkeld, de Minervahaven in het laatste stadium wordt opgepakt. De rest van het gebied is dan al ontwikkeld en bewoond door 'pioniers'. Een trend die eraan wordt toegevoegd is de opkomst van het thuiswerken; hoe veel wordt hier gebruik van gemaakt en wat heeft dit voor invloed op de woonwensen. De vierde en laatste trend die wordt behandeld is de toenemende automatisering en invloed hiervan op het gebouwd of de woning.

- Uit het onderzoek dossier van het NAW blijkt dat men niet zeer warm wordt voor het delen van woonruimten en diensten. Dit is echter niet helemaal een lijn met de ontwikkelingen die zich zowel wereldwijd als in Amsterdam afspelen. Er komen namelijk steeds meer initiatieven en bedrijven, ook richting onze hoofdstad, die gebaseerd zijn op het delen. Enkele bekende zoals Uber, AirBnB en Spaces, maar ook minder bekende zoals Peerby en GreenWheels. Er zijn zelfs lokale bedrijven die speciaal gericht zijn op het delen van diensten en producten in Amsterdam, zoals Barqo of SloepDelen. Mede hierdoor heeft Share NL in 2015 Amsterdam uitgeroepen tot de 'Sharing City'. Ook is er aandacht vanuit verschillende steden (Parijs, Wenen, Stockholm, York, Oslo, Aarhus, Barcelona en New York) voor de Amsterdamse houding en aanpak ten aanzien van de deeleconomie.

Dit 'Sharing City' is een rol die de Gemeente Amsterdam heeft aanvaard. Er is dan ook een *actieplan deeleconomie* geschreven door de gemeente, waarin ze hun visie betreft de deeleconomie verwoorden. Die is als volgt; *Het college juicht het disruptieve karakter van de deeleconomie toe daar waar het de stad versterkt en de Amsterdammers ten goede kan komen. Tegelijkertijd heeft het college oog voor uitwassen die een negatieve impact kunnen hebben op de stad, zoals een ongelijk speelveld of gebrek aan sociale zekerheid. Het college grijpt in als initiatieven leiden tot onwenselijke situaties. De deeleconomie is daarmee geen kwestie van verbieden of toelaten, maar actief meebewegen, intensief monitoren en kansen grijpen waar mogelijk* (Gemeente Amsterdam, 2016). Uit dit actieplan blijkt ook, na onderzoek van de gemeente, dat 84% van de Amsterdammers bereid is om producten of diensten te delen. Dit wordt tevens bevestigd door onderzoek van SnappCar, een bedrijf opererend in de Amsterdamse deeleconomie.

De deeleconomie zit echter nog in ontwikkelfase. De meeste goed opererende deelfuncties zijn op lokaal, nationaal of internationaal niveau, maar niet op gebouwniveau. Dat kan twee oorzaken hebben. De eerste, volgend uit het onderzoek van het NAW, is dat mensen hun woning als privé beschouwen en (buiten AirBnB) geen behoefte hebben aan een inbreuk op de privacy in de woning en dat daarom deze initiatieven niet van de grond komen. Het tweede is dat bijna alle initiatieven de openbare ruimte en het internet als speelveld hebben en niet de woning of het gebouw. Er zijn echter wel indirecte effecten. Zo kan het gebruik maken van diensten als Uber, GreenWheels, SnappCar, Car2Go, bijvoorbeeld ervoor zorgen dat men minder snel geneigd is zelf een auto te kopen, waardoor de parkeerdruk verlaagd wordt. Echter heeft dit pas invloed op het ontwerp wanneer de parkeernorm wordt aangepast in de wet. Peerby, het delen en uitlenen van producten aan je 'buren', kan er bijvoorbeeld voor zorgen dat mensen minder opslagruimte nodig hebben aangezien ze producten als een ladder, fietspomp, grasmaaier, etc kunnen lenen bij mensen uit de omgeving.

Aangezien deze bedrijven recentelijk zijn opgekomen is het lastig om nu al een uitspraak te kunnen doen over de directe invloed van deze bedrijven op het gebruik van de woning (bijvoorbeeld meer of minder vierkante meter woonbehoefte) of het gebouw (lagere parkeernorm of meer gemeenschappelijke ruimte voor het uitwisselen en opslaan van producten of diensten). Hier zal nader onderzoek naar gedaan moeten worden om een prognose te kunnen maken voor de toekomst. Echter kant door het hoge participatiegehalte van de Amsterdammers in de deeleconomie, de positieve en actieve houding van de gemeente, het feit dat Amsterdam dé Sharing City wordt genoemd en de opkomst van de vele nieuwe bedrijven opererend in deze nieuwe economie, aangenomen worden dat de deeleconomie ook een grote rol zal spelen in de toekomst.

Dit wordt mede bevestigd door enkele futuristen en bekende personen in de wereld van de deeleconomie. Tijdens een presentatie in Vancouver in februari 2016, vertelde Joe Gebbia, co-founder van Airbnb, zijn visie over de toekomstige deeleconomie en de ontwikkelingen van gedeelde steden (shared cities). Woningen worden nu ontworpen gericht op privacy en afzondering, maar hij voorziet ontwerpen gericht op het delen. Tevens zorgt de deeleconomie voor meer verbondenheid en gemeenschap in plaats van isolatie en gescheidenheid (Gebbia, 2016).

Travis Kalanick, problem solver-in-chief van Uber die op dezelfde conferentie presenteerde en vertelde hoe het delen van producten en diensten, in dit geval auto's, grote voordelen kan hebben voor steden. Naast de normale Uber diensten, zijn er ook nieuwe opkomende diensten zoals UberCommute en UberPool die samen het resultaat hebben dat er minder parkeerplaatsen nodig zijn, minder auto's op de weg rijden en het gebruik van het openbaar vervoer wordt verhoogd (Kalanick, 2016).

Rachel Botsman is expert op het gebied van hoe samenwerking en vertrouwen ingeschakeld door digitale technologieën onze manier van leven beïnvloed. In een lezing in Sidney, 2010, vertelde ze hoe nieuwe online bedrijven die deel uitmaken van de deeleconomie, gebaseerd zijn op vertrouwen. Door bedrijven als Swaptree kon ze producten die ze nooit meer zou gebruiken in het huishouden, ruilen voor andere producten met voor haar een compleet vreemd persoon. Het zijn de 'Millenniums' of 'Generation Y', die de voetsoldaten zijn voor de verandering van een ik-cultuur naar een wij-cultuur. Het is een trend die in dit geval wordt omarmt door een stad als Amsterdam.

Dat er weinig bedrijven zijn die opereren in de deeleconomie op woning- of gebouwniveau, betekent niet dat er geen gedeelde diensten zijn. In studentenwoningen en senioren- en zorgcomplexen komt vaker voor dat sanitaire ruimtes, keukens, woon- en leefruimtes worden gedeeld. Vandaar ook dat men, zoals blijkt uit het onderzoek van het BPD, het delen van woonvoorzieningen vaak associeert met de studententijd. Woningen gericht op doelgroepen vanaf starters tot senioren delen zelden voorzieningen binnen hun woning. Echter door het opkomen van de micro-appartementen, de volgende trend, kan ook de houding ten opzichte van het delen voor jongvolwassenen en volwassenen van middelbare leeftijd veranderen.

Wat ook invloed kan hebben op de deeleconomie is de opkomst van een duurzamere en circulaire economie. Henk Kuipers, innovation manager bij de Rabobank, werkt bijvoorbeeld aan een platform om apparatuur af te nemen als (gedeelde) dienst in plaats van deze te kopen. Door als bewoner van een wooncomplex bepaalde producten en apparatuur te gebruiken als dienst, zoals bijvoorbeeld een wasmachine in een gedeelde wasruimte, kan het product door meerdere personen gebruikt worden. Echter treedt het onderwerp om circulaire economie in de bouwsector toe te passen buiten de kader van dit onderzoek.

- De tweede trend, de micro-appartementen, komt overwaaien uit andere grote steden zoals New York, Beijing, Tokio, Shanghai, Hong Kong, Vancouver en Singapore. Een micro-appartement is vaak vooraf ontworpen met uitschuifwanden of in-klap-objecten als een bed of kast, om zo veel mogelijk ruimte te besparen. Er zijn zelfs micro-appartementen van twee vierkante meter. In Nederland worden deze micro-appartementen nog niet toegepast, maar wel varianten in de vorm van studio's. Tevens wordt de term 'micro' ook het liefst vermeden en vervangen voor compacte of kleine appartementen of woonstudio's.

Het micro-appartement is een trend op zich, maar komt zelf voort vanuit verschillende trends;

- De bevolkingsgroei, met name in grote steden.
- Toename van het aantal huishoudens en dan vooral de kleinere een- en tweepersoonshuishoudens
- De opkomst van de nomadische stedeling die de stad als huiskamer gebruikt
- Klimatologische veranderingen, waarbij duurzaamheid onderdeel wordt van de lifestyle
- Toenemende flexibiliteit in de woon (- en werk)omgeving
- Opkomst van de deeleconomie waarbij mensen minder bezitten en meer delen (eerste trend)
- De exponentiële stijging van de huizenprijzen in het binnenstedelijk gebied
- Het ingaan tegen de monocultuur; het feit dat de binnenstad alleen nog maar geldt als woonmilieu voor 'de happy few'

Als reactie op de bovengenoemde trends is een klein appartement, die toch van alle gemakken is voorzien, een goede oplossing. In Nederland vertaalt zich dat naar appartementen tussen de 20 en 40 vierkante meter. In Amsterdam zijn recentelijk enkele van zulke projecten gebouwd zoals de Change= in Nieuw-West (figuur 26), North Orleans in Noord (figuur 27) en Villa Mokum bij het Amstelstation (figuur 28). Tevens zijn er enkele nieuwe initiatieven en ontwikkelingen van microwoningprojecten zoals XS Deluxe en The Talent Tower in de Houthavens en Fibonacci in Oost.

Figuur 26, Change= Amsterdam Nieuw-West (Change=, 2016)



Figuur 27, North Orleans (Mastenbroek, 2016)



Figuur 28, Villa Mokum, Amstelkwartier (Villa Mokum, 2016)



Uit onderzoek van het onderzoeksbureau OIS blijkt dat nu meer dan de helft van de opgeleverde nieuwbouw in Amsterdam bestaat uit eenkamerappartementen. Het aantal appartementen kleiner dan 40 vierkante meter is van 35.000 in 2015 gegroeid naar 39.000 in 2016. Ook in andere grotere steden in Nederland is deze stijging waarneembaar (OIS, 2016).

In het rapport 'Small smart living' (Hoorn, 2016) van onderzoeksbureau Platform31 stellen ze dat steden toe zijn aan deze nieuwe generatie woningen. Dit komt mede door een nieuwe levensstijl en gebruik van technologie (zie ook de vierde trend); het telefoontafeltje in huis is allang verdwenen, boekenkasten worden zeldzaam, de televisie wordt steeds platter en de cd-verzameling is vervangen door een abonnement op Spotify. Het delen van spullen als auto's en gereedschap wordt steeds gewoner. Bovendien gebruiken jonge stedelingen de stad als verlengstuk van hun woonkamer. Vaker dan vroeger vindt de afspraak voor een koffie of een borrel buitenshuis plaats.

Ondanks dat het 'small smart living' een reactie is op dat mensen hun woning vaker verlaten is het opvallend dat micro-appartement complexen vaak gepaard met het aanbod van meerdere gedeelde voorzieningen en functies, zo is ook te zien in de eerder genoemde projecten. Voorbeelden zijn gedeelde kookruimten, werkplekken, plekken voor ontspanning en ontmoeting, sportvoorzieningen, bergingen en wasserettes. Het delen van functies en voorzieningen zorgt ervoor dat het woningoppervlakte kan afnemen en er over het hele gebouw efficiënter kan worden omgegaan met de ruimte, energie en materiaal. Veel functies en voorzieningen verdwijnen dus wel uit de woning, maar worden (soms als extra dienst) elders in het gebouw aangeboden. Dit uiteraard wel gedeeld met andere bewoners.

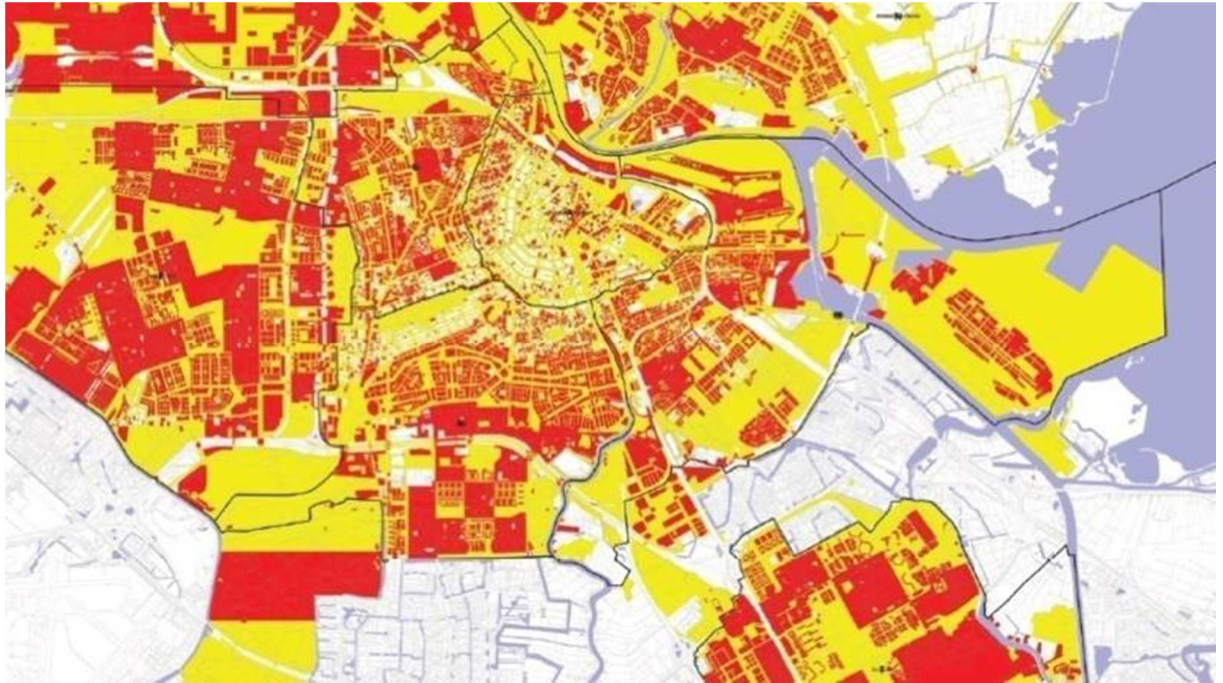
In Nederland is vastgesteld dat woningen onder de 40m² niet boven de sociale huurprijs van €710 per maand mogen worden verhuurd. VVD-minister Stef Blok heeft voor Utrecht en Amsterdam, waar de woningmarkt erg krap is, mogelijk gemaakt om kleine nieuwe appartementen boven de sociale huurprijs te verhuren. Zijn redenering is dat het door de lage huren niet lucratief is voor beleggers om kleine woningen te bouwen en dat er daarom te weinig starterswoningen worden gebouwd.

Mede als reactie op het project North Orleans, waarbij de huur voor 30m² € 1.250 per maand bedraagt, heeft wethouder Laurens Ivens (SP) ervoor gezorgd dat de gemeente Amsterdam door het stellen van voorwaarden kan voorkomen dat de huurprijs op gemeentelijke grond voor appartementen onder de 40m² boven de sociale huurprijs worden verhuurd (Couzy, 2017). Dit geldt dus ook voor ontwikkelaar Heren2, die de grond in erfpacht heeft. Dit zijn echter gemeentelijke voorwaarden die dus niet wettelijk vastliggen. Ook kan het zijn dat wetten en regels veranderd zijn wanneer Heren2 vanaf 2025 permanent woningen gaat bouwen in het Houthavengebied.

Wel kan worden aangenomen dat deze trend, de micro-appartementen, voet aan wal heeft gezet in Amsterdam. De vraag naar kleine woonruimte is groot en er zijn meerdere projecten die hier nu op in gaan spelen. Ook woningbouworganisaties doen steeds meer mee in deze ontwikkeling, zoals bijvoorbeeld het project De Maurits van woningcorporatie Ymere. Waar wel rekening mee moet worden gehouden is dat de micro-appartementen gepaard gaan met

een levenswijze. Dit heeft niet alleen gevolgen voor het gebouw, maar ook voor de omgeving. Waar de micro-appartementen nu vooral zijn bedoeld voor jongeren en starters, ligt de kans in de toekomst vooral bij andere bevolkingsgroepen.

Figuur 29, Erfpacht gemeente Amsterdam, Rood is grond in erfpacht, wit is eigen grond, geel is gemeentegrond (Gemeente Amsterdam, 2017)



De derde trend betreft het thuiswerken. Het ambachtelijk thuiswerken heeft plaats gemaakt voor het moderne thuiswerken. Door digitalisering van de samenleving en gebruik van computer en internet, maakt dat het voor steeds meer functies mogelijk is om vanuit verschillende omgevingen te werken, zo ook vanuit huis. Om te kijken of het ook daadwerkelijk aan populariteit wint zijn cijfers van het CBS bestudeerd. Er is gekeken naar het aantal thuiswerkers totaal, het aantal thuiswerkers in eenpersoonshuishouden en het aantal thuiswerkers per leeftijdscategorie (figuur 30) (CBS, 2017).

Uit deze cijfers kan het volgende worden opgemaakt. Sinds de cijfers worden bijgehouden door het CBS blijft het aantal thuiswerkers toenemen, ook in verhouding tegenover de totale beroepsbevolking. In 2005 werkte ongeveer 25% van de werknemers structureel of incidenteel vanuit huis. In 2010 lag dit percentage al op 27% en in 2016 zoals te zien in de bovenstaande figuur lag dit percentage op 36%. Van het aantal thuiswerkers werkt ongeveer 40% structureel thuis, de andere 60% werkt incidenteel vanuit huis. Op de jongeren tussen de 15 en 25 jaar na, werkt in alle leeftijdscategorieën ongeveer twee op de vijf personen structureel of incidenteel thuis. Het percentage thuiswerkers ten opzichte van de beroepsbevolking in deze leeftijdsgroepen neemt ook toe, waarbij de stijging het grootst is bij de groep 45-55 jarigen. Verder kan worden opgemaakt dat het percentage alleenstaanden thuiswerkers ten opzichte van de alleenstaanden beroepsbevolking dezelfde verhouding en lichte stijging laat zien als bij relatie tussen de totale beroepsbevolking en thuiswerkers.

Figuur 30, Werkzame beroepsbevolking; thuiswerkers (Bron: CBS)

x 1000 personen		2013	2014	2015	2016	Toename 2016 t.o.v. 2013
Beroepsbevolking (BB)		8266	8214	8294	8403	2%
Thuiswerkers (TW)		2848	2889	2978	3023	6%
Thuiswerkers als percentage van de beroepsbevolking		34%	35%	36%	36%	
15-25	BB	1225	1202	1245	1256	3%
	TW	105	107	111	106	1%
		9%	9%	9%	8%	
25-35	BB	1683	1681	1704	1736	3%
	TW	589	596	638	643	9%
		35%	35%	37%	37%	
35-45	BB	1886	1821	1765	1743	-8%
	TW	815	793	783	791	-3%
		43%	44%	44%	45%	
45-55	BB	2034	2028	2054	2083	2%
	TW	785	817	841	868	11%
		39%	40%	41%	42%	
55-65	BB	1275	1299	1356	1409	11%
	TW	487	496	532	540	11%
		38%	38%	39%	38%	
65-75	BB	162	182	171	176	9%
	TW	69	81	72	75	9%
		43%	45%	42%	43%	
alleenstaanden beroepsbevolking		1238	1260	1220	1304	5%
alleenstaanden thuiswerkers		418	441	436	473	13%
		34%	35%	36%	36%	

Als je de ontwikkeling van de laatste 10 jaar bekijkt, kan worden aangenomen dat het percentage flink is gestegen en dat er wel degelijk sprake is van een trend. Van de totale beroepsbevolking werkt iets meer dan een op de drie (36% in 2016) structureel of incidenteel thuis. Het heeft dus een grote invloed op het gebruik van de woning. Dit is in lijn met de bevindingen van het NAW dossier 39 waarin staat dat mensen behoefte hebben aan een extra ruimte die bijvoorbeeld gebruikt kan worden als werkruimte.

Thuiswerkers en telewerkers vallen ook onder de Arbeidsomstandighedenwet. Dit heeft consequenties voor de werkplek, al zijn de arboregels soepeler dan voor de werkplek in het bedrijf van de werkgever. Als er thuis wordt gewerkt met beeldschermen en computers gelden dezelfde eisen voor de inrichting van de werkplek als op kantoor (Rijksoverheid, Arbeidsomstandigheden). De huidige NEN-norm voor de minimale grootte van een werkplek bedraagt vier vierkante meter voor een persoon (NEN, 2010). Echter, wanneer er ook factoren als een ladekast, lees-/schrijfruimte, een (diepe) monitor bijkomen, neemt het totale minimale oppervlakte toe. Ook kan verblinding, spiegeling, warmte of kou, ventilatie en lawaai invloed hebben op de grootte van een werkplek. Voor telewerken gelden minder arboregels dan voor regulier werk. Er moeten echter wel duidelijke afspraken gemaakt worden tussen werkgever en werknemer. Suggesties hiervoor zijn te vinden in de handreiking Het Nieuwe Werken (HNW) (werkgroep HNW en Arbeidsomstandigheden, 2011). Voor zelfstandigen zonder personeel (ZZP'ers) en voor de opdrachtgever gelden de rechten en plichten uit het Arbeidsomstandighedenbesluit (Ministerie van SZW).

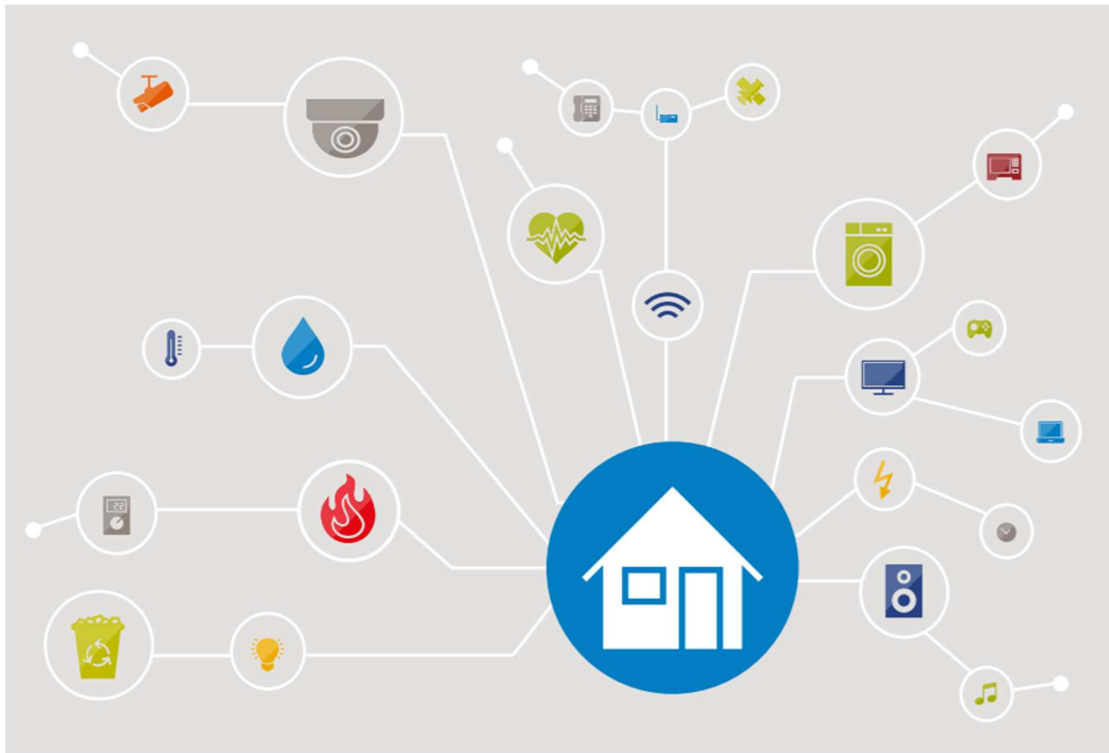
- De laatste trend is de automatisering (en digitalisering) van de samenleving. Op gebouw- of woningniveau ook wel huisautomatisering, domotica of smart home genoemd. Dit houdt in dat elektronica en huisnetwerken worden toegepast om processen in en rond de woning te automatiseren. Vooralsnog worden deze technieken vooral toegepast in de zorg, maar er vindt een transitie plaats naar de woning. De 'Smart home' wordt ook wel de woning van de toekomst genoemd.

Recentelijk is netbeheerder Liander bij mij aan de deur geweest voor het inplannen van een afspraak voor het plaatsen van een slimme meter in de meterkast. Dit is in lijn met ontwikkelingen die zich in heel Nederland afspelen. Steeds meer (huishoudelijke) apparaten en systemen zijn 'slim', elektronicafabrikanten produceren voornamelijk slimme apparaten en energiebedrijven investeren in slimme meters. Het is daarom dan ook dat Nederland op de vijfde plaats staat als het aankomt op het aantal aangesloten apparaten (Reggefiber, 2016). Overigens wordt aan het slim maken van huishoudelijke apparaten vaak de term 'retrofit' gekoppeld. Hiermee wordt bedoeld dat bestaande apparaten 'slim' worden gemaakt, bijvoorbeeld door ze te voorzien van meetapparatuur of een camera, die vervolgens gegevens of data kan verzamelen en delen. Het bedrijf Smarter heeft op deze manier een slimme theepot, koffiemaker en koelkast ontwikkeld (Akkerman, Smarter wil je keuken voor een zachte prijs slimmer maken, 2016).

Momenteel bestaat de smart home vooral uit afzonderlijke apparaten zoals een slimme thermostaat, rookmelder, verlichting, stekkers of zelfs zonnepanelen. Maar er komen steeds meer nieuwe technieken bij zoals een slimme koelkast die zelf producten kan bestellen. De technologie ontwikkelt zich namelijk exponentieel en ook het gebruik van deze apparaten en technieken groeit in dezelfde snelheid mee (Kurzweil, 2005). Dit is een trend die zich op dit moment aan het ontwikkelen is. De meeste slimme producten staan nog in de kinderschoenen en het smart home wordt vooralsnog vooral gebruikt door de 'early adopters', maar toch wordt er door fabrikanten vol ingezet op het ontwikkelen van slimme producten en technieken. De bediening van deze apparaten zal de komende jaren in het teken staan van huisbesturing via wearables (besturingssysteem die je bij draagt bijvoorbeeld als applicatie op een smartphone of een afstandsbediening) maar Ian Crowe, Directeur Product Management bij Logitech, verwacht dat dit in de toekomst over gaat op stembesturing (Crowe, 2015).

GfK, een soort wereldwijde consumentenbond, heeft onderzoek gedaan naar de verhouding van de consument tegenover de Smart Home. Hieruit blijkt ook dat het vooralsnog vooral wordt gebruikt door de vroege instappers (early adopters) maar dat 90% van de onderzoekspopulatie al wel op de hoogte is van de term smart home. 40 procent van de ondervraagden vindt dat de smart home is toe gaat voegen aan woning en 37 % is van mening dat het wel degelijk bijdraagt en zelfs noodzakelijk is om aan de toekomstige behoefte van de woning te voldoen. Daarnaast blijkt dat het nu nog vooral jonge generaties zijn die zich met deze trend bezighouden, maar toch is al 25 procent van de 55-plussers bewust van de ontwikkelingen betreft de smart home. Verwacht wordt dat het aantal 'gebruikers' van smart

homes de toekomst is en dat grote delen van de bevolking er gebruik van gaan maken (GfK, 2016).



Het feit dat de technologie exponentieel groeit en daarbij ook het gebruik ervan toe neemt (Kurzweil, 2005), maakt het lastig om een uitspraak te doen over de situatie in 2029. Uit het onderzoek van GfK en mede bevestigd door futuristen Maxim Februari (Februari, 2016) en Kevin Kelly (Kelly, 2016) blijkt wel dat het een aanzienlijke positie gaat innemen in de toekomst en grote invloed heeft op onze manier van leven en op de woning.

Een groot risico van de (huis)automatisering is dat we steeds afhankelijker worden van technologie. Inbreken op (hacken) of wegvallen van (wifi) de verbinding kan zorgen het leven in een smart home verstoren. Momenteel zijn er nog geen oplossingen voor, maar internet

beveiliging en een goede internetverbinding zijn wel een belangrijk punt voor toekomstige (woon)gebouwen.

Een ander punt waar rekening mee moet worden gehouden is dat steeds meer apparaten smart of geautomatiseerd worden en dus voorzien moeten worden van energie. Ondanks dat veel huidige technieken gericht zijn op het zuiniger omgaan met energie, blijkt uit de realiteit in de gebouwen van Heren2 dat het energieverbruik hoger ligt. Dit is ook te verklaren doordat technieken gericht op energiebesparing nog niet op grote schaal worden toegepast, maar andere technieken die voorzien in het gebruikerscomfort, zoals bijvoorbeeld automatische deuren en elektrische reclameborden en routeaangeving, wel. Of dit ook in de toekomst zo zal zijn, zal uit nader onderzoek moeten blijken. Leveranciers van smart homes stellen in ieder geval dat een volledig geautomatiseerde woning veel energie bespaard.

1.3 Externe factoren

Naast het type huishouden en de behoeften van deze typen, zijn er ook nog externe factoren die invloed uitoefenen op de woning. Zo kunnen invloeden van de overheid een grote rol spelen op de woning, waarvan enkele al zijn genoemd in dit bijlagenrapport. Daarnaast wordt de term duurzaamheid een steeds belangrijker begrip wat naast invloeden vanuit de overheid op het gebouw ook invloed heeft op de woningkeuze van de consument.

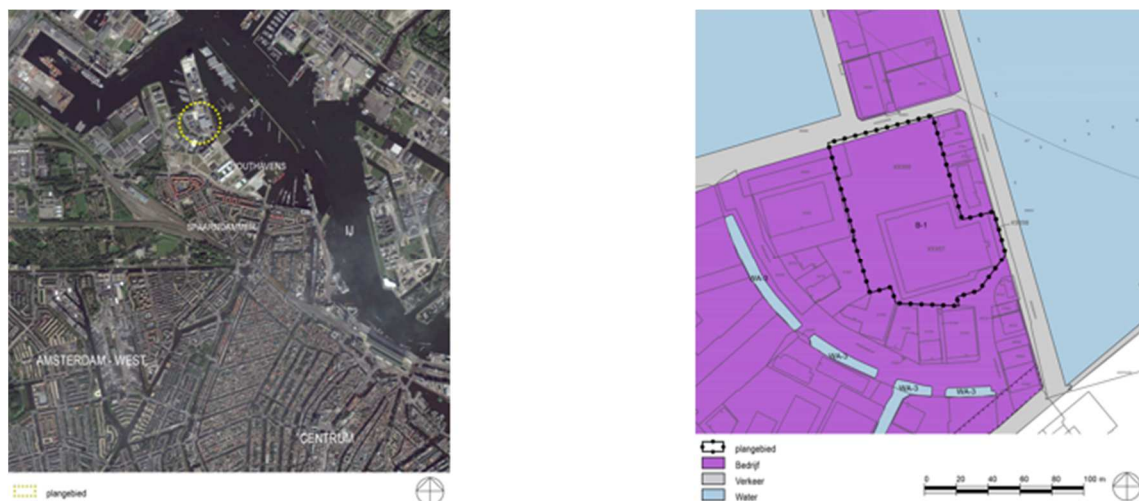
1.3.1 Overheid

Aan het creëren van gebouwen zijn een hoop wetten en regels verbonden, zo ook voor het creëren van woningbouw, denk hierbij aan het Bestemmingsplan, de woningwet en het Bouwbesluit. Tegelijkertijd probeert de overheid door bepaalde stimulerende maatregelen te nemen ontwikkelaars te verleiden om voor bepaalde keuzes te gaan. Een voorbeeld hiervan zijn de ontwikkelingen op het gebied van duurzaamheid, wat aan bod komt in paragraaf 1.3.2 maar ook bijvoorbeeld (fiscale) voordelen om kantoorpanden te transformeren naar woningen.

De hoge druk op de woningmarkt in Amsterdam geeft ook druk voor de Gemeente Amsterdam. Zoals te zien in de Structuurvisie Amsterdam 2040 zullen er daarom gefaseerd veel gebieden beschikbaar worden voor woningbouw (Gemeente Amsterdam, 2011). Tevens is de gemeente geneigd eerder mee te werken aan afwijking van het bestemmingsplan ter behoefte van het verhogen van de woningvoorraad.

Een voorbeeld hiervan betreft het nieuwbouwproject The Talent Tower in de Houthavens. Op dit plangebied vigeert het bestemmingsplan “Stadshaven Minerva” daterend uit december 2010 (Gemeente Amsterdam, 2010), zie **figuur 27**.

Figuur 32, Situatie (links) en bestemmingsplan (rechts) betreft projectlocatie The Talent Tower



Het plangebied ligt binnen de bestemming “bedrijf-1”. Een herziening van de milieucontouren van onder andere de aanwezige havenindustrie aan de Mercuriushaven heeft reeds enkele ontheffingen mogelijk gemaakt. Provinciale Staten heeft op 2 maart 2015 het inpassingsplan “Aanpassen geluidzone Westpoort en Hoogtij” vastgesteld (Gemeente Amsterdam, 2015). Dit facetbesluit geeft de mogelijkheid voor een verruiming van de functies op de locatie. Zo is er al een ontheffing verleend voor de realisatie voor het Moxy Hotel aan de Danzigerkade en zal er een studenthotel gerealiseerd worden aan de Moermanskade. Echter, aangezien wonen ook na herziening nog steeds niet is toegestaan vanwege milieueisen, zal The Talent Tower gerealiseerd worden op een Horeca V (hotel) bestemming. De toekomstige bewoners zullen maar tijdelijk gebruik kunnen maken van de woningen. Door middel van een ‘plug and stay’ principe kunnen zij tot maximaal een jaar verblijven in The Talent Tower. Wanneer het juridisch wél mogelijk is woningbouw te realiseren zal The Talent Tower worden getransformeerd.

Ondanks dat wonen nog niet mogelijk is in dit deel van de Houthavens, wil de gemeente toch medewerking verlenen om, weliswaar via een omweg, tijdelijke huisvesting toe te staan. Dit geeft aan dat de transitie naar permanent wonen in dit gebied geleidelijk aan het plaatsvinden is.

Op gebouwniveau zijn er ook andere wetten en regels die invloed hebben op het gebouw en de woning. Voor het realiseren van een woning en woningbouwproject moet rekening gehouden worden met de Woningwet, het Bouwbesluit, de Regeling Bouwbesluit, de Wabo, de Bor en de Ministeriële regeling omgevingsrecht **Ongeldige bron opgegeven..** Aangezien deze wetten en regels regelmatig worden herzien en aangepast, is het belangrijk op het moment dat een gebouw gerealiseerd gaat worden de bouwregelgeving opnieuw te bestuderen. Wel kan, wanneer een gebouw getransformeerd wordt, voldaan worden aan de voorschriften voor ‘bestaande bouw’. Ook dit is samengevoegd in het Bouwbesluit 2012 en uitgelegd (figuur 33 en 34) in het Infoblad Verbouw en Functiewijziging **Ongeldige bron opgegeven..**

Figuur 33, Transformatie naar nieuwe functie(Infoblad Bouwbesluit 2012)



Aangezien kantoor- en bedrijfspanden aan andere voorschriften mogen voldoen dan woningbouw, kan worden aangenomen dat het gebouw niet voldoet aan de voorschriften van de nieuwe functie wonen. Het gebouw zal daar dan ook op aangepast moeten worden volgens de verbouwvoorschriften uit het bouwbesluit;

Figuur 34, Verbouwvoorschriften bouwbesluit (Infoblad Bouwbesluit 2012)

Verbouw valt onder 'bouwen' in de zin van artikel 1, eerste lid, onder a, van de Woningwet. Uit artikel 4 van de Woningwet vloeit voort dat de voorschriften die het Bouwbesluit aan verbouw stelt, alleen van toepassing zijn op die delen van een bouwwerk die ook daadwerkelijk fysiek worden gewijzigd. De verbouwvoorschriften gelden dus slechts voor de bouwingreep en niet voor (onder)delen die ongewijzigd blijven.

Wanneer woningbouw eenmaal wordt toegestaan kunnen gemeenten naast de standaard wet- en regelgeving ook nog op een andere manier sturen. Omdat de gemeente de grond in erfpacht heeft (bijlage figuur 29), heeft het de mogelijkheid privaatrechtelijk te sturen. Ook kunnen ze door middel van subsidies en maatregelen een meer dwingende rol aannemen. Echter, uit het interview met **Bart Vlaanderen** blijkt dat de gemeente naast het uitschrijven van tenders die zich meer richten op duurzaamheid, geen actief grondbeleid uitvoert in deze gebieden en probeert de markt zijn werk te laten doen.

Een ander voorbeeld van medewerking van de overheid, veel toegepast de afgelopen jaren, is de transformatie van kantoren naar woningbouw. Door het verlenen van een vergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan maar óók door fiscale voordelen te verlenen in de vorm van subsidies en belasting voordelen, is geprobeerd ontwikkelaars te stimuleren de lege kantoorruimte in te zetten om in te spelen op het tekort aan woonruimten. Voorbeelden van transformatieprojecten in Amsterdam zijn bijvoorbeeld de transformatie van het hoofdkantoor van GAK naar studentenwoningen (Bos en Lommerplantsoen 1), de transformatie van stadsdeelkantoor Oud-Zuid naar een appartementencomplex (Koninginneweg 1) en de transformatie van een kantoorpand Nieuwpoortstraat 82-84 naar appartementen.

Echter, managing director Rudolf de Boer van vastgoedadviesbureau CBRE meent dat er binnen nu en drie jaar alweer een tekort is aan kantoorruimten in Amsterdam (de Boer & Stil, 2016). De stimulerende maatregelen om kantoren te onttrekken van de markt zullen dan ook naar alle

waarschijnlijk niet aanhouden tot het moment waarop Heren2 B.V. woningbouw mag realiseren in de Houthavens. Hierdoor is Heren2 B.V. geneigd om op een andere manier het bouwproces te benaderen, zie hoofdstuk 2 van dit bijlage­rapport.

Wanneer wordt toegestaan om woningbouw te realiseren wordt het voor overheidsorganen moeilijk om, naast het bouwbesluit en de woningwet, nog direct invloed uit te oefenen op de daadwerkelijke woning. Wel kunnen ze door middel van subsidies en maatregelen proberen te sturen. Een maatregel eerder genoemd in dit bijlage­rapport is bijvoorbeeld het stellen van een maximale huurgrens voor kleine appartementen onder de 40 vierkante meter (Couzy, 2017) of het verplichten van een buitenruimten voor appartementen groter dan 50 vierkante meter (Ministerie van BZK, 2017).

1.3.2 Duurzaamheid

Ondanks dat de bouwsector wordt bestempeld als conservatieve sector, waar verandering en innovatie maar moeizaam op gang komt, zorgt het begrip duurzaamheid wel voor steeds meer beweging. Zo verschijnen er ook in Amsterdam steeds meer (grootschalige) duurzame nieuwbouwprojecten. Voorbeelden hiervan zijn de wijk Karspelhof 2B in Zuidoost, de @Home Amstelkwartier-toren, het eerder genoemde XS Deluxe en het zogenoemde Kavel P15 Ravel op de Zuidas. De druk op verduurzaming van de samenleving vanuit de overheid is recentelijk verhoogd door het klimaat- en energieakkoord. Er zijn een hoop normen en voorwaarden vastgesteld om dit akkoord te bereiken die ook in de bouwsector vragen om meer aandacht.

Tijdens de seminar Energietransitie en Vastgoed op het kantoor van Loyens en Loeff in Amsterdam van 13 April 2017, werd door meerdere sprekers het belang van duurzaamheid in de vastgoedsector benadrukt, maar ook de voordelen die zijn te behalen door in te zetten op duurzaamheid. Wat het voor invloed heeft op het bouwen zelf wordt in hoofdstuk 2 van dit bijlage­rapport besproken. De invloed op de woning en de ontwikkelaar en consument komt hier aan bod..

Opvallend was dat veel beleggingsmaatschappijen en ontwikkelaars op dit moment vragen hebben betreft de richting van de overheid tegenover duurzaamheid en de daadwerkelijke eisen die vastzitten aan het energie- en klimaatakkoord. Het is daarom dan ook dat vanuit het bedrijfsleven veel druk wordt uitgeoefend op de overheid om met duidelijke kaders te komen betreft energie en klimaat. Er zijn echter er al wel een aantal veranderingen zichtbaar in de bouw- en vastgoedsector.

Huurders gaan duurzaamheid steeds belangrijker vinden. Ware het eerst als manier om “indruk te maken of op te scheppen”, wordt het nu door huurders als een eis aan de woning gesteld. Tevens stelt Rutger Schuur, Directeur Real Estate and Public Sector Clients van ABN AMRO, dat woningen met een hoog energielabel eerder verkocht worden en gemiddeld een 4% hogere woningwaarde hebben tegenover vergelijkbare woningen met een lager energielabel. Ook in de Amsterdamse woning- en kantorenmarkt, die bestempeld wordt als oververhit, heeft de factor duurzaamheid een hoge meerwaarde (Schuur, 2017).

Een verduurzaming gaat echter vaak gepaard met hogere investeringskosten, iets wat voor zowel een investeerder als consument nadelig kan zijn. Het kabinet probeert de energiebesparing te stimuleren door middel van voorlichting, subsidies (zoals de Stimuleringsregeling Energiebesparing Eigen Huis en), laag rentende leningen (zoals het Nationaal Energiespaarfonds) en ondersteuning van innovatieve aanpakken. Zo kan bijvoorbeeld de Energie Investeringsaftrek (EIA) (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014) ervoor zorgen dat zowel verhuurder als huurder minder of geen

energiebelasting hoeft te betalen indien voldaan wordt aan bepaalde voorwaarden. Dit maakt het zelf opwekken van groene energie erg aantrekkelijk (Knops, 2017).

Daarnaast blijkt uit metingen dat energie- en klimaatafspraken verscherpt moeten worden om bepaalde doelstellingen te halen. Enkele harde eisen zijn reeds bekend zoals dat woningen in Nederland gas-loos moet zijn in 2050 (Landman, 2016), maar om de doelstellingen te halen wordt dan ook verwacht dat de overheid zich veel strenger zal opstellen. Dat houdt in, strengere eisen en sancties wanneer men niet verduurzaamd, maar ook zoals eerder gezegd stimulering (Aardenne, 2017). Het is daarom belangrijk de ontwikkelingen op het gebied van duurzaamheid in de gaten te houden.

1.3.3 Beleid Heren2 B.V.

Zoals eerder geformuleerd, is Heren2 B.V. bezig het gebied in de Houthavens te ontwikkelen met als beleidsstrategie het creëren van waarde over de lange termijn. Directeur Patrick Virginia heeft aangegeven graag in te gaan op de toekomstige verandering van het bestemmingplan en wil dan ook woningbouw realiseren.

Er wordt vooralsnog vooral gefocust op het creëren van levendigheid en betrokkenheid in het gebied, verruiming van de functies, diversificatie van de gebruikers en het versterken van de sociale cohesie. Dit gebeurt bijvoorbeeld door huisvesting van allerlei creatieve bedrijven, realisatie van het Theater Amsterdam, aantrekken van jong talent in The Talent Tower, realisatie van twee hotels en aantrekking van grote bedrijven zoals PVH Europe. In de toekomst zullen enkele bedrijfs- en kantoorpanden plaats maken voor woningbouw, wat het gebied tot een dynamische woon- en werklocatie moet vormen.

Naast de voordelen voor de diversificatie en levendigheid van het gebied, is woningbouw financieel ook zeer aantrekkelijk. Zoals te zien in paragraaf 1.2.1.1 ligt de gemiddelde verhuurprijs voor woningen in vergelijkbare gebieden rond de €20 per vierkante meter. In het naastgelegen gedeelte van de Houthavens is dit zelfs nog hoger. Hieronder is in een vereenvoudigd rekenmodel weergegeven waarom de beleggerswaarde voor woningbouw op deze locatie aantrekkelijker is dan kantoor- of bedrijfspanden. Voor het berekenen van de beleggerswaarde en huurprijzen zijn vuistrekenregels gebruikt aangereikt door drs. Pieter Bas Hendriks, Commercieel Ontwikkelingsmanager bij Heren2 B.V., eventuele leegstand of andere risicofactoren worden buitenwegen gelaten.

Voorbeeld:

Stel je wil 1000 m² BVO verhuren in de Houthavens. Momenteel is de verhuurprijs voor kantoor- en bedrijfsruimte ongeveer € 200 per m² per jaar (Pieter Bas). De standaard omrekenfactor naar het VVO is x 0,85 (BVO). Dat betekent dat de totale jaarlijkse huurinkomsten €170.000 bedragen. De beleggingswaarde voor kantoren is ongeveer 15 keer de jaarlijkse huuropbrengst, wat de totale beleggingswaarde brengt op € 2.550.000.

Woningen worden gemiddeld minimaal voor € 21 per m² per maand verhuurd. Het VVO van een appartementencomplex bedraagt gemiddeld 80% van het totale oppervlakte, dus 800 m² wordt verhuurd. Op jaarbasis bedragen de huurinkomsten dan € 201.600. De beleggingswaarde van een woning bedraagt ongeveer 20 keer de jaarlijkse huuropbrengst wat de totale beleggingswaarde brengt op € 4.032.000.

Wanneer de ontwikkelingen worden gevolgd in naastgelegen projectlocaties in de Houthavens is te zien dat zowel de huur- als koopwoningen volledig vallen in het dure segment. Dichterbij, het project The Talent Tower van Heren2 B.V. speelt in op de Young High Potentials, de woonruimte is klein (tussen de 28 en 40 vierkante meter) maar betaalbaar (€ 12.000,- incl per jaar), alleen ook hier is het omgerekend naar prijs per vierkante meter een dure woning. Op deze manier wordt het voor minder welvarende bevolkingsgroepen wel mogelijk gemaakt om op deze locatie te wonen. Wel betaal je omgerekend nog steeds €1.000 per maand, wat nog steeds valt in categorie dure huur.

Omdat de wens is dynamiek en diversificatie in de wijk, kan worden aangenomen dat er niet uitsluitend micro-appartementen zullen worden gerealiseerd. Heren2 B.V. is een particuliere ontwikkelaar die dan ook mee gaat met de markt en daarbij horende marktconforme prijzen. De grotere woningen vallen hiermee automatisch in een duurder segment. Alleen verplichtingen vanuit de overheid, zoals het creëren van een woonruimte voor statushouders en sociale huurwoningen, kan hier verandering tegen in brengen. Een andere mogelijkheid voor goedkopere woonruimte is wanneer de druk op de woningmarkt wordt verlaagd en de huizen- en huurprijzen dalen, echter kan worden aangenomen dat dit niet op de korte termijn plaatsvindt.

2. Bouwen

Het Houthavengebied is in de afgelopen 15 jaar getransformeerd naar een aantrekkelijke (werk)locatie, te merken aan enkele grote prominente bedrijven die hun hoofdkantoor hebben gevestigd in het gebied zoals P&H, Hugo Boss, Calvin Klein, Diesel, Tommy Hilfiger en bekende hotelketens die op de locatie nieuwe hippe hotels openen zoals het Moxy Hotel en Residence Inn van Marriott International (Heren2, Gevestigd).

Figuur 35, Gevestigde bedrijven Houthavens, Heren2 B.V.



Zoals eerder beschreven wordt het in 2029 mogelijk woningbouw te realiseren in het gebied. Op meerdere plekken in het plangebied zal dit dan ook gebeuren, wat betekent dat enkele bestaande panden en nog te realiseren bedrijfs- en kantoorgebouwen plaats moeten maken voor woningbouw. Aangezien de huidige gebouwen en ontwikkelmethode niet genoeg rekening houden met een bestemmingsplanwijziging, betekent het dat de transformatie van de gebouwen een onnodig intensieve opgave wordt.

Daarnaast staat inmiddels vast dat het klimaat op een onnatuurlijk snelle manier veranderd. Sinds het begin van het industriële tijdperk, rond 1860, is de gemiddelde temperatuur op aarde met 0,8 °C gestegen. Het International Panel on Climate Change (IPCC), het wetenschappelijke klimaatpanel van de Verenigde Naties, voorspelt dat de gemiddelde temperatuur deze eeuw nog eens tussen de 1,4 °C en 5,8 °C zal stijgen (IPCC, 2013). Dit heeft drastische gevolgen voor zowel de mensen, dieren als het weer (WWF).

Tijdens de seminar Energietransitie en Vastgoed op het kantoor van Loyens en Loeff in Amsterdam van 13 April 2017, werd duidelijk gemaakt dat ook de bouw- en vastgoedsector bijdragen aan deze klimaatverandering. Om klimaatafspraken te halen en de gemiddelde temperatuurstijging van de aarde te beperken zal dus ook deze sector een transitie op het gebied van duurzaamheid moeten doormaken. Dit is tevens in lijn met afspraken gemaakt tijdens het klimaatakkoord in Parijs (2015) en druk die wordt uitgeoefend vanuit de overheid.

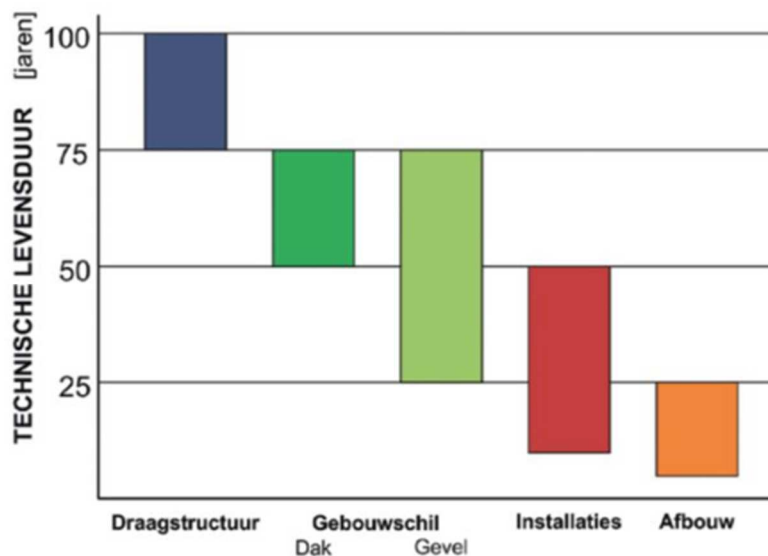
Een efficiëntere bouwmethode gericht op de toekomstige bestemmingsplanwijziging en de druk en de wens om te verduurzamen vragen dus om een andere benadering van het ontwikkelproces.

2.1 Toekomstbestendig bouwen d.m.v. flexibiliteit

Om de levensduur van het gebouw te verlengen is het belangrijk dat het gebouw aansluit bij wensen vanuit de markt. Bij flexibel bouwen draait het om het afstemmen van vraag (functionele levensduur) en aanbod (technische levensduur). Veranderingen van het bestemmingsplan, strengere duurzaamheidseisen, een veranderend type bewoner, veranderende behoeftes en externe factoren zorgen ervoor dat de frequentie van verandering aan de vraagzijde hoger is als aan de aanbodzijde. Vanuit de aanbodzijde wordt gedacht vanuit de techniek en Slimbouwen maakt hierin onderscheid in vier categorieën; de draagstructuur, gebouwschil, installaties en de afbouw. De levensduur van de verschillende categorieën wordt in het proefschrift van Roel Gijsbers (2011) als volgt omschreven (figuur 36);

- Constructie 75-100 jaar
- Gebouwschil 25-75 jaar
- Installaties 10-50 jaar
- Afbouw 5-25 jaar

Figuur 36, Technische levensduur van verschillende bouwlagen (Gijsbers, 2011)

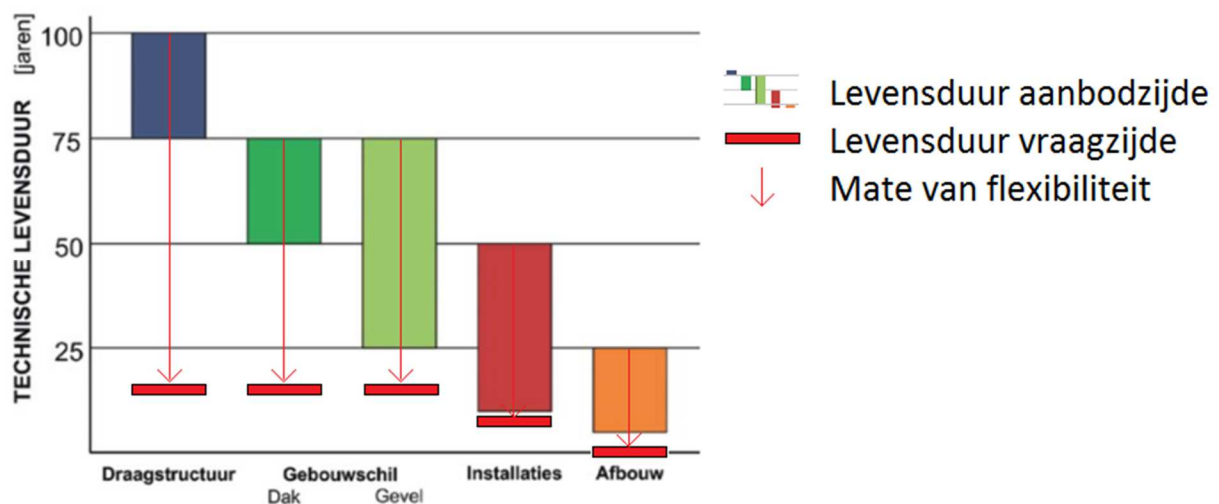


Onderzoek van Steward Brand (Bron 1994) naar de verandercyclus van de verschillende bouwlagen aan de vraagzijde laat echter een heel ander patroon zien;

- Constructie 15 jaar
- Gebouwschil 15 jaar
- Installaties 7 jaar
- Afbouw 0 tot 1 jaar

Volgens Brand verandert de vraag betreft de afbouw maandelijks of zelfs dagelijks, de installaties om de 7 jaar en de vraag naar aanpassingen in de schil en constructie om de vijftien jaar. Het vermogen om deze aanpassingen te faciliteren is het niveau van de flexibiliteit van het gebouw. Dus hoe dichter de verandercyclussen bij elkaar liggen, hoe flexibeler het gebouw is (Figuur 37).

Figuur 37, Verschil in levensduur van bouwlagen aan aanbod- en vraagzijde



Uit onderzoek naar het onderdeel wonen is gebleken dat de bevolking in Amsterdam tot circa 2050 blijft toenemen en dat demografische veranderingen voor een constant veranderende bevolkings- en huishoudenssamenstelling zorgen. Bijvoorbeeld de toename van het aantal ouderen, jongeren en migranten in Amsterdam, maar ook de afname van de gezinsgrote en opkomst van het eenpersoonshuishouden. Niet aanpasbare gebouwen voldoen in die zin wel aan de vraag naar woonruimte, maar niet aan de specifieke vraag van een doelgroep. Dit biedt dan ook de kans om vanuit de aanbodzijde in te spelen op deze veranderende vraag door middel van flexibel te bouwen.

Ook met betrekking tot de kosten, is flexibel bouwen voor een belegger, iemand die investeert in de langere termijn, een interessante ontwikkelmethode. Imd Raadgevende Ingenieurs hebben in 2009 onderzoek gedaan naar de transformatiecapaciteit van gebouwen in relatie tot de kosten. Ir. Pim Peters, directeur van Imd Raadgevende Ingenieurs en gespecialiseerd in constructieve duurzaamheid, beschrijft de conclusie van het onderzoek als volgt; *“De uitkomst: flexibiliteit aanbrengen kost uiteraard iets meer, maar de kosten vallen in het niet bij de waardevermeerdering van het pand. Immers, de levensduur verlengt; de mogelijkheden voor een tweede, derde of vierde leven nemen toe”* (Peters, 2015). Het aanbrengen van flexibiliteit verlengt dus de levensduur van gebouwen en dat zorgt op de lange termijn voor waardevermeerdering van het pand (Peters & Wiltjer, 2009). Flexibel bouwen heeft geleid tot nieuwe denkrichtingen zoals circulair, modulair en demontabel bouwen (2.1.2 circulair bouwen).

2.1.1 Optimale duurzaamheid

Ondanks dat de bouwwereld een conservatieve sector is waarbij veranderingen maar langzaam op gang komen, zorgen ontwikkelingen op het gebied van duurzaamheid en milieu al enige tijd voor meer beweging in de sector. Al langer bestaat het idee dat we de huidige manier van leven niet eindeloos vol kunnen houden, maar uit recentelijke klimaatstudies is gebleken dat onze huidige leefwijze ook op kortere termijn zeer schadelijke gevolgen heeft voor dieren, mensen en het weer. Zoals eerder gezegd draagt flexibel bouwen bij aan het creëren van een duurzamer gebouw, echter kan da duurzaamheid nog meer geoptimaliseerd worden.

Optimale duurzaamheid kan bereikt worden door de functionele en technische levensduur van het gebouw op elkaar af te stemmen. Het aanbrengen van flexibiliteit is daarin een middel en geen doel op zich. Het dient gecombineerd te worden met andere methodes om materiaalverspilling te

voorkomen en hoogwaardige recycling te bevorderen, richting een honderd procent circulair gebouw. Door demontabel te bouwen (bron) wordt het makkelijker producten in het gebouw te verplaatsen en te hergebruiken. In lijn met de doelstellingen van de rijksoverheid, die de ambitie heeft om Nederland volledig circulair te krijgen in 2050, is dit een goede stap richting het creëren van een circulair gebouw.

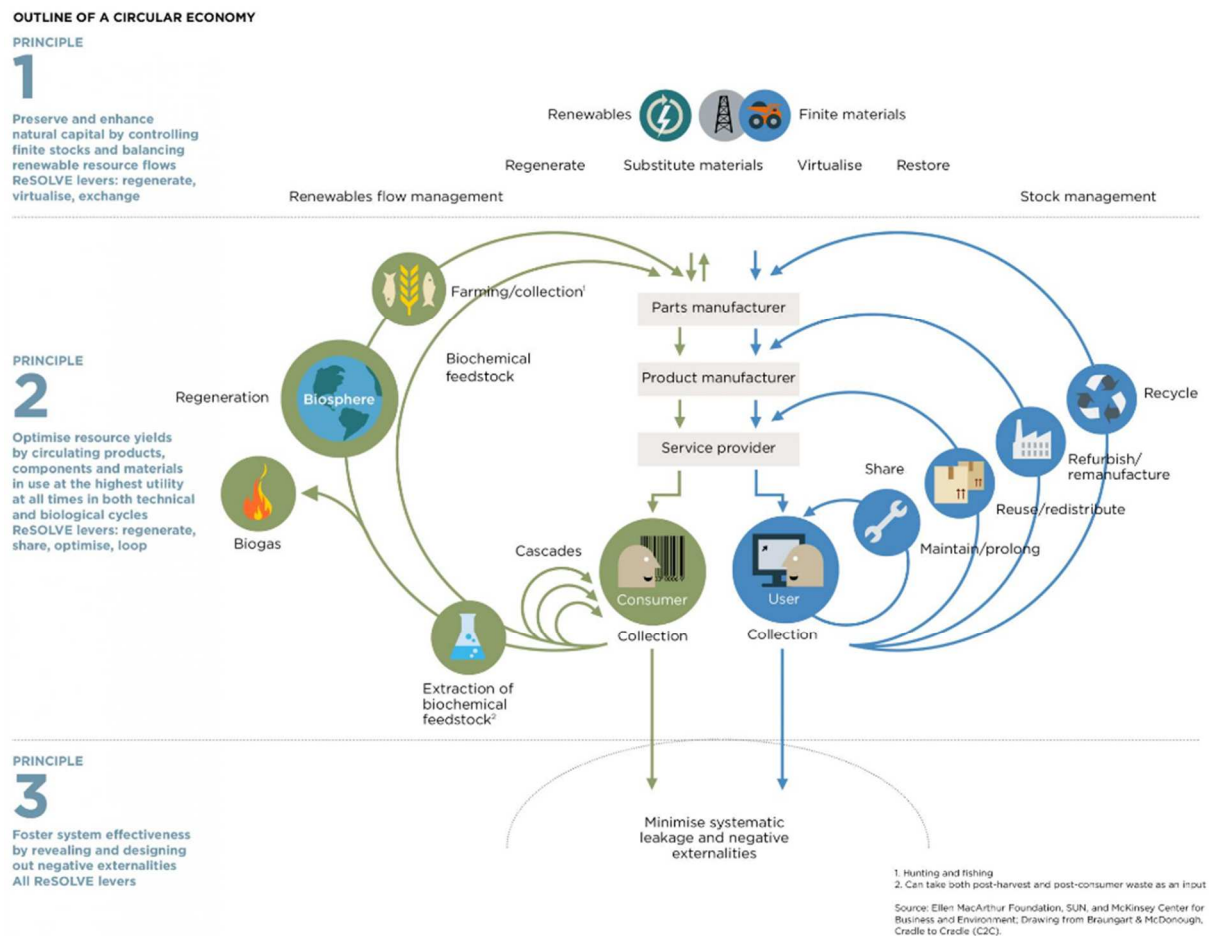
De Nederlandse overheid werkt namelijk samen met het bedrijfsleven aan een duurzame recycle-economie voor de toekomst. In deze economie wordt het afval gereduceerd tot nul en worden grondstoffen steeds opnieuw gebruikt. In het Rijksbreed programma Circulaire Economie heeft de Nederlandse Overheid geformuleerd wat nodig is voor een circulair Nederland in 2050 (Rijksoverheid, 2016). Tevens probeert het al voor 2050, namelijk in 2030, het primaire grondstoffengebruik (mineraal, fossiel en metaal) met 50% terug te dringen.

In een artikel van Donker-Blacka en de Laat betreft 'slimbouwen' uit vaktijdschrift Bouwtotaal (Donker-Blacka & de Laat, 2015) is beschreven dat Flexibel bouwen essentieel is voor duurzaam bouwen

IMd Raadgevende Ingenieurs is een onafhankelijk ingenieursbureau onder andere gespecialiseerd in (constructieve) duurzaamheid. Ir Pim Peters, directeur van het bedrijf, beschrijft op 'Duurzaam Gebouwd', het integrale platform voor de bouw- en vastgoedsector betreft duurzaamheid, dat het tijd is om nu wél toekomstbestendig te bouwen. Niet alleen voor de korte, maar ook voor de lange termijn. Dat vraagt om een methode die rekening houdt met veranderende functies van het gebouw en gericht is op de toekomst. Onderzoek van hetzelfde ingenieursbureau betreft de transformatiecapaciteit van gebouwen in relatie tot de kosten, heeft aangetoond dat het aanbrengen van flexibiliteit de levensduur van gebouwen kan verlengen en dat het waardevermeerdering oplevert voor het pand (Peters & Wiltjer, 2009). Ir Pim Peters beschreef het als volgt; *"De uitkomst: flexibiliteit aanbrengen kost uiteraard iets meer, maar de kosten vallen in het niet bij de waardevermeerdering van het pand. Immers, de levensduur verlengt; de mogelijkheden voor een tweede, derde of vierde leven nemen toe"* (Peters, 2015). Flexibiliteit aanbrengen is dus de manier om de toekomstbestendigheid van het gebouw te bevorderen.

2.1.2 Circulaire economie

Figuur 38, Circulaire Economie (Ellen MacArthur Foundation)



Uit figuur 36 kan worden opgemaakt dat het hergebruik van materialen (onderdeel 2, de blauwe pijlen) een belangrijk onderdeel is van een circulair systeem. Het is daarbij van belang dat onderdelen, producten of het hele componenten hergebruikt kan worden. Hoe kleiner de pijl, hoe minder het product aangepast hoeft te worden om opnieuw gebruikt te worden.

2.2 Flexibiliteit en transformatiecapaciteit huidige gebouwen

Geraedts en van der Voort (Geraedts & van der Voort, 2005) hebben onderzoek gedaan naar aan welke criteria een kantoorgebouw moet voldoen om geschikt te zijn voor een succesvolle transformaties naar een woongebouw. Om vast te kunnen stellen of een kantoorgebouw in potentie geschikt is om te worden getransformeerd naar wonen hebben ze een transformatiepotentiometer ontwikkeld. Er zijn twee meters ontwikkeld, een globale meter als een soort Quick Scan aan de hand van vetocriteria (figuur 37) en een gedetailleerde versie aan de hand van een set graduele criteria (figuur 37). Huidige kantoorgebouwen van Heren2 B.V. aan de Danzigerkade zijn getoetst aan de transformatiepotentiometer om te achterhalen waar de knelpunten zitten

Figuur 39, Transformatiepotentiometer (Geraedts & van der Voordt, 2005)

STAP 1: VETOBEOORDELING KANTORENAANBOD VOOR TRANSFORMATIE
 Algemene doelgroep-onafhankelijke criteria
 Normering: als één van de betreffende criteria van toepassing is oordeel = ja), dan vervalt het betreffende kantoorpand voor herbestemming.

VETOCRITERIA LOCATIE			Oordeel	
ASPECT	CRITERIUM	GEGEVENS	Ja	Nee
1 Stedelijke ligging	1 Kantoor op afgelegen industrieterrein 2 Kantoor ligt midden in kantorenpark 3 Kantoor ligt in prioriteitsgebied (beleid gemeente) (behoud van werkgelegenheid; kerngebieden/assen)	Plattegrond gemeente Idem Idem + beleid gemeente	☐	☐
VETOCRITERIA GEBOUW				
2 Bouwjaar	1 Kantoor is recent gebouwd (< 3 jaar) 2 Recent tot kantoor gerenoveerd (< 3 jaar)	Bouwjaar Renovatiejaar	☐	☐
3 Leegstand	1 Kantoor staat gedeeltelijk leeg (met uitzondering van begane grond) 2 Kantoor staat < 1 jaar leeg (Amsterdam/Neprom = 3 jaar)	NEPROM/OBR//GM o.i.d. Publikaties Idem	☐	☐
4 Afmetingen casco	1 Verdiepingshoogte < 2.70 of > 5.70 meter 2 Kantoordiepte < 10 meter	Makelaar of ter plaatse Makelaar of ter plaatse	☐	☐
5 Capaciteit in nieuwe wooneenheden	1 < 40 1p-eenheden realiseerbaar à 50 m ²	< 2000 m ² VVO	☐	☐
GRADUELE CRITERIA GEBOUW			Oordeel	
ASPECT	CRITERIUM	GEGEVENS	Ja	Nee
7 Representativiteit	1 Helemaal niet herkenbaar t.o.v. omringende gebouwen 2 Helemaal geen eigen woonidentiteit te realiseren 3 Zeer groot achterstalig onderhoud/geheel verpauperd 4 Slecht uitzicht t.g.v. andere bebouwing bij > 75% vl.opp.	Ter plaatse Ter plaatse/nieuw ontwerp Ter plaatse, buitenschil Ter plaatse	☐	☐
8 Uitbreidbaarheid	1 Geen horizont. uitbreidbaarheid mogelijk (aanlig. bebouw.) 2 Geen optoppen mogelijk (hellend dak of te lichte constr.) 3 Geen mogelijkheden om kelder onder gebouw te realiseren	Ter plaatse Ter plaatse Ter plaatse en/of makelaar	☐	☐
9 Draagconstructie (wanden, kolommen, vloeren) Stramien gevel: plaatsingsmogelijkheid wand	1 Staat draagconstructie is slecht/gevaarlijk 2 Het stramien van de draagconstructie < 3.60 m 3 Verdiepingshoogte < 2.80 m of > 6.00 m	Ter plaatse, in gebouw In gebouw of makelaar In gebouw of makelaar	☐	☐
10 Gevel Opm.: buitenruimtes afhankelijk van doelgroep Aanpasbaarheid i.v.m. buitenruimtes en gevelopeningen	1 Geen aansluitmogelijkheden of stramien > 5.40 m 2 Gevel(openingen) niet aanpasbaar 3 Daglichttoetreding < 10% vloeropp. nieuwe eenheden 4 Ramen in gevels kunnen niet hergebruikt of geopend worden	Ter plaatse of makelaar Ter plaatse Ter plaatse/nieuw ontwerp	☐	☐
11 Ontsluiting (entree/liften/trappen) Check Bouwbesluiten bereikbaarheid/vluchtwegen	1 Zeer onduidelijke, onveilige, onoverzichtelijke gebouwentree 2 Geen liften aanwezig/realiseerbaar in gebouw (> 4 verd.) 3 Geen (nood)trappenhuis(zen) aanwezig 4 Afstand van nieuwe eenheden tot trap en/of lift 50 m	Ter plaatse/nieuw ontwerp Ter plaatse of makelaar Ter plaatse/nieuw ontwerp Ter plaatse/nieuw ontwerp	☐	☐
12 Installaties	1 Geen of onvoldoende leidingschachten realiseerbaar	Ter plaatse/nieuw ontwerp	☐	☐
13 Milieu Licht, lucht, geluid, schadelijke materialen	1 De geluidbelasting op de gevel > 50 dB (grens kantoren 60dB) 2 Geluidsisolatie vloeren < 4 dB 3 Geen/zeer slechte bezonningsmogelijkheden 4 Zeer slechte warmte-isolatie gevels en/of dak 5 Aanwezigheid van grote hoeveelheid gevaarlijke stoffen	Gemeente Ter plaatse/nieuw ontwerp Ter plaatse Ter plaatse of gemeente Ter plaatse of gemeente	☐	☐

Een drietal kantoorpanden van Heren2 B.V. zijn getoetst aan deze transformatiepotentiometer (Figuur 41, 42 en 43). Het betreft de kantoor- en bedrijfspanden DK4 (Figuur 38), DK207 (figuur 49) en DK65 (figuur 40).

Uit de test komen verschillende punten naar voren. De veto criteria zijn minder belangrijk omdat, kijkend naar de huidige situatie, de kantoren zich bevinden in een werkregio waar geen leegstand heerst. Er is een ambitie om het gebied te transformeren, hoge druk op de woningmarkt en het is financieel aantrekkelijk, maar daarbuiten is er geen directe noodzaak om een nieuwe functie introduceren in de panden.

De uitkomsten betreft de graduele criteria zijn een stuk belangrijker. De kantoorpanden hanteren eenzelfde soort stijl, maar hebben allen een unieke uitstraling. Bart Vlaanderen stelde in het interview al dat hij er zo mensen ziet wonen (interview Bart Vlaanderen). Daarnaast zegt Pieter Bas Hendricks, commercieel ontwikkelingsmanager bij Heren2 B.V., dat de gebouwen niet altijd ontwikkeld zijn voor een vooraf bekende gebruiker (Hendriks, 2017). Het voordeel hiervan is dat de plattegronden dan ook redelijk flexibel zijn in te delen. Daarnaast is de aanwezigheid van balkons, hoge verdiepingen en grote raamoppervlaktes een voordeel voor de transformatie naar wonen. Tevens is de (draag)constructie, ondanks dat deze een minimale transformatiecapaciteit heeft, ook geschikt voor een woongebouw. De positionering van de stijve kern in het midden van een gebouw in combinatie met een kolommenstructuur, zorgt ervoor dat de toekomstige woningen in de rand van het gebouw geplaatst kunnen worden en alle voorzien zijn van daglichttoetreding en uitzicht

(Interview dick venneman). Tevens zijn de gebouwen redelijk nieuw en de technische staat van het gebouw is goed en voldoet aan de huidige normen (aspect 9, figuur 39).

Echter zijn er ook een aantal criteria wat de gebouwen ongeschikt maakt voor een transformatie naar wonen. De gebouwen zijn geconstrueerd zonder rekening te houden met eventuele uitbreidingen. Tevens grenst de bebouwing vaak tot op de erfgrans. Dat betekend dat optoppen of horizontaal uitbreiden erg lastig wordt (aspect 8). Wonen kan in die zin wel gecreëerd worden in het pand, maar om te voldoen aan de plannen van de gemeente (FSI 2) of om de volledige capaciteit van de locatie te benutten is uitbreiding wel wenselijk. Een ander kritiek punt is het uitzicht en daglichttoetreding aan de zijgevels. Aangezien de panden dicht tegen elkaar aan staan komt er te weinig licht binnen om een woning uitsluitend aan een zijgevel te laten grenzen. De gebouwen zouden wel ingedeeld kunnen worden zoals oude pakhuizen in Amsterdam zijn getransformeerd; met een voor- en achterwoning, echter is de situatie niet ideaal. Daarnaast zijn de huidige installaties gericht op kantoorfuncties. Wel stelt Dick Venneman dat er tijdens het ontwerpproces rekening is gehouden met het opnieuw inrichten van de plattegrond. Vrijwel alle installaties hangen aan het plafond en kunnen opnieuw gesitueerd worden (Interview Dick Venneman en Figuur 44 en 45). Het grootste knelpunt voor een transformatie naar wonen is het milieu aspect. De concentratie fijnstof is hoger door de naastgelegen industrie. Maar met name het aspect geluid zorgt ervoor dat toekomstige woongebouwen moeten voldoen aan veel strengere criteria. Zoals te zien in afbeelding 53 valt een groot deel van het Houthavengebied binnen de contouren van Westpoort.

Een ander belangrijk knelpunt dat niet volgt uit de tabel zijn de onderdelen kosten en materiaal. Precieze kostenposten per aspect zullen per gebouwonderdeel verschillen. Echter zoals eerder beschreven verdient het aanbrengen van flexibiliteit in een nieuw gebouw zichzelf terug op de lange termijn. Voor nieuw te creëren vastgoedobjecten is het dan ook zeer interessant een flexibel gebouw op te leveren. Wat materialen betreft dient flexibel bouwen gecombineerd te worden met demontabel bouwen. Dit zorgt ervoor dat onderdelen gemakkelijk vervangen kunnen worden zonder dat er materiaalverlies optreedt. Wat wel positief is aan de huidige gebouwen, is dat de gevels veelal bestaan uit aluminium kozijnen met glas. Dit kan gemakkelijk gerecycled worden.

Figuur 40, DK4 (Heren2, Projecten)



Figuur 41, DK205 (Heren2, Projecten)



STAP 1: VETOCBEOORDELING KANTORENAANBOD VOOR TRANSFORMATIE		
Algemene doelgroep-onafhankelijke criteria		
Normering: als één van de betreffende criteria van toepassing is oordeel = ja), dan vervalt het betreffende kantoorpand voor herbestemming.		
VETOCRITERIA LOCATIE		
ASPECT	CRITERIUM	GEGEVENS
1 Stedelijke ligging	1 Kantoor op afgelegen industrieterrein 2 Kantoor ligt midden in kantorenpark 3 Kantoor ligt in prioriteitsgebied (beleid gemeente) (behoud van werkgelegenheid; kerngebieden/assen)	Plattegrond gemeente Idem Idem + beleid gemeente
VETOCRITERIA GEBOUW		
2 Bouwjaar	1 Kantoor is recent gebouwd (< 3 jaar) 2 Recent tot kantoor gerenoveerd (< 3 jaar)	Bouwjaar Renovatiejaar
3 Leegstand	1 Kantoor staat gedeeltelijk leeg (met uitzondering van begane grond) 2 Kantoor staat < 1 jaar leeg (Amsterdam/Neprom = 3 jaar)	NEPROM/OBR/VGM o.i.d. Publikaties Idem
4 Afmetingen casco	1 Verdiepingshoogte < 2.70 of > 5.70 meter 2 Kantoor diepte < 10 meter	Makelaar of ter plaatse Makelaar of ter plaatse
5 Capaciteit in nieuwe wooneenheden	1 < 40 1p-eenheden realiseerbaar à 50 m2	< 2000 m2 VVO
GRADUELE CRITERIA GEBOUW		
ASPECT	CRITERIUM	GEGEVENS
7 Representativiteit	1 Helemaal niet herkenbaar t.o.v. omliggende gebouwen 2 Helemaal geen eigen woonidentiteit te realiseren 3 Zeer groot achterstallig onderhoud/geheel verpauperd 4 Slecht uitzicht t.g.v. andere bebouwing bij > 75% vl.opp.	Ter plaatse Ter plaatse/nieuw ontwerp Ter plaatse, buitenschil Ter plaatse
8 Uitbreidbaarheid	1 Geen horizont. uitbreidbaarheid mogelijk (aanlig. bebouw.) 2 Geen optoppen mogelijk (hellend dak of te lichte constr.) 3 Geen mogelijkheden om kelder onder gebouw te realiseren	Ter plaatse Ter plaatse Ter plaatse en/of makelaar
9 Draagconstructie (wanden, kolommen, vloeren) Stramen gevel: plaatsingsmogelijkheid wand	1 Staat draagconstructie is slecht/gevaarlijk 2 Het stramen van de draagconstructie < 3.60 m 3 Verdiepingshoogte < 2.80 m of > 6.00 m	Ter plaatse, in gebouw In gebouw of makelaar In gebouw of makelaar
10 Gevel Opm.: buitenruimtes afhankelijk van doelgroep Aanpasbaarheid i.v.m. buitenruimtes en gevelopeningen	1 Geen aansluitmogelijkheden of stramen > 5.40 m 2 Gevel(openingen) niet aanpasbaar 3 Daglichttoetreding < 10% vloeropp. nieuwe eenheden 4 Ramen in gevels kunnen niet hergebruikt of geopend worden	Ter plaatse of makelaar Ter plaatse Ter plaatse/nieuw ontwerp
11 Ontsluiting (entree/liften/trappen) Check Bouwbesluiten bereikbaarheid/vluchtwegen	1 Zeer onduidelijke, onveilige, onoverzichtelijke bouwstructuur 2 Geen liften aanwezig/realiseerbaar in gebouw (> 4 verd.) 3 Geen (nood)trappenhuis(zen) aanwezig 4 Afstand van nieuwe eenheden tot trap en/of lift 50 m	Ter plaatse/nieuw ontwerp Ter plaatse of makelaar Ter plaatse/nieuw ontwerp Ter plaatse/nieuw ontwerp
12 Installaties	1 Geen of onvoldoende leidingsschachten realiseerbaar	Ter plaatse/nieuw ontwerp
13 Milieu Licht, lucht, geluid, schadelijke materialen	1 De geluidbelasting op de gevel > 50 dB (grens kantoren 60dB) 2 Geluidsisolatie vloeren < 4 dB 3 Geen/zeer slechte bezonningsmogelijkheden 4 Zeer slechte warmte-isolatie gevels en/of dak 5 Aanwezigheid van grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen	Gemeente Ter plaatse/nieuw ontwerp Ter plaatse Ter plaatse of gemeente Ter plaatse of gemeente

Figuur 44, Transformatiepotentie DK205

STAP 1: VETOBEOORDELING KANTORENAANBOD VOOR TRANSFORMATIE

Algemene doelgroep-onafhankelijke criteria

Normering: als één van de betreffende criteria van toepassing is oordeel = ja), dan vervalt het betreffende kantoorpand voor herbestemming.

VETOCRITERIA LOCATIE

ASPECT	CRITERIUM	GEGEVENS	Oordeel	
			Ja	Nee
1 Stedelijke ligging	1 Kantoor op afgelegen industrieterrein	Plattegrond gemeente	☐	☐
	2 Kantoor ligt midden in kantorenpark	Idem	☐	☐
	3 Kantoor ligt in prioriteitsgebied (beleid gemeente) (behoud van werkgelegenheid; kerngebieden/assen)	Idem + beleid gemeente	☐	☐

VETOCRITERIA GEBOUW

2 Bouwjaar	1 Kantoor is recent gebouwd (< 3 jaar)	Bouwjaar	☐	☐
	2 Recent tot kantoor gerenoveerd (< 3 jaar)	Renovatiejaar	☐	☐
3 Leegstand	1 Kantoor staat gedeeltelijk leeg (met uitzondering van begane grond)	NEPROM/OBR//GM o.i.d.	☐	☐
	2 Kantoor staat < 1 jaar leeg (Amsterdam/Neprom = 3 jaar)	Publikaties	☐	☐
4 Afmetingen casco	1 Verdiepingshoogte < 2.70 of > 5.70 meter	Idem	☐	☐
	2 Kantoordiepte < 10 meter	Makelaar of ter plaatse	☐	☐
5 Capaciteit in nieuwe wooneenheden	1 < 40 1p-eenheden realiseerbaar à 50 m2	Makelaar of ter plaatse	☐	☐
		< 2000 m2 VVO	☐	☐

GRADUELE CRITERIA GEBOUW

ASPECT	CRITERIUM	GEGEVENS	Oordeel	
			Ja	Nee
7 Representativiteit	1 Helemaal niet herkenbaar t.o.v. omringende gebouwen	Ter plaatse	☐	☐
	2 Helemaal geen eigen woonidentiteit te realiseren	Ter plaatse/nieuw ontwerp	☐	☐
	3 Zeer groot achterstallig onderhoud/geheel verpauperd	Ter plaatse, buitenschil	☐	☐
	4 Slecht uitzicht t.g.v. andere bebouwing bij > 75% vl.opp.	Ter plaatse	☐	☐
8 Uitbreidbaarheid	1 Geen horizont. uitbreidbaarheid mogelijk (aanlig. bebouw.)	Ter plaatse	☐	☐
	2 Geen optoppen mogelijk (hellend dak of te lichte constr.)	Ter plaatse	☐	☐
	3 Geen mogelijkheden om kelder onder gebouw te realiseren	Ter plaatse en/of makelaar	☐	☐
9 Draagconstructie (wanden, kolommen, vloeren) Stramien gevel: plaatsingsmogelijkheid wand	1 Staat draagconstructie is slecht/gevaarlijk	Ter plaatse, in gebouw	☐	☐
	2 Het stramien van de draagconstructie < 3.60 m	In gebouw of makelaar	☐	☐
	3 Verdiepingshoogte < 2.80 m of > 6.00 m	In gebouw of makelaar	☐	☐
10 Gevel Opm.: buitenruimtes afhankelijk van doelgroep Aanpasbaarheid i.v.m. buitenruimtes en gevelopeningen	1 Geen aansluitmogelijkheden of stramien > 5.40 m	Ter plaatse of makelaar	☐	☐
	2 Gevel(openingen) niet aanpasbaar	Ter plaatse	☐	☐
	3 Daglichttoetreding < 10% vloeropp. nieuwe eenheden	Ter plaatse/nieuw ontwerp	☐	☐
	4 Ramen in gevels kunnen niet hergebruikt of geopend worden	Ter plaatse/nieuw ontwerp	☐	☐
11 Ontsluiting (entree/liften/trappen) Check Bouwbesluiten bereikbaarheid/vluchtwegen	1 Zeer onduidelijke, onveilige, onoverzichtelijke gebouwentree	Ter plaatse/nieuw ontwerp	☐	☐
	2 Geen liften aanwezig/realiseerbaar in gebouw (> 4 verd.)	Ter plaatse of makelaar	☐	☐
	3 Geen (nood)trappenhuis(zen) aanwezig	Ter plaatse/nieuw ontwerp	☐	☐
	4 Afstand van nieuwe eenheden tot trap en/of lift 50 m	Ter plaatse/nieuw ontwerp	☐	☐
12 Installaties	1 Geen of onvoldoende leidingschachten realiseerbaar	Ter plaatse/nieuw ontwerp	☐	☐
13 Milieu Licht, lucht, geluid, schadelijke materialen	1 De geluidbelasting op de gevel > 50 dB (grens kantoren 60dB)	Gemeente	☐	☐
	2 Geluidsisolatie vloeren < 4 dB	Ter plaatse/nieuw ontwerp	☐	☐
	3 Geen/zeer slechte bezonningsmogelijkheden	Ter plaatse	☐	☐
	4 Zeer slechte warmte-isolatie gevels en/of dak	Ter plaatse of gemeente	☐	☐
	5 Aanwezigheid van grote hoeveelheid gevaarlijke stoffen	Ter plaatse of gemeente	☐	☐

Figuur 45, Transformatiepotentie DK65

STAP 1: VETOBEOORDELING KANTORENAANBOD VOOR TRANSFORMATIE
 Algemene doelgroep-onafhankelijke criteria
 Normering: als één van de betreffende criteria van toepassing is oordeel = ja), dan vervalt het betreffende kantoorpand voor herbestemming.

VETOCRITERIA LOCATIE			Oordeel	
ASPECT	CRITERIUM	GEGEVENS	Ja	Nee
1 Stedelijke ligging	1 Kantoor op afgelegen industrieterrein 2 Kantoor ligt midden in kantorenpark 3 Kantoor ligt in prioriteitsgebied (beleid gemeente) (behoud van werkgelegenheid; kerngebieden/assen)	Plattegrond gemeente Idem Idem + beleid gemeente	☐	☐
VETOCRITERIA GEBOUW				
2 Bouwjaar	1 Kantoor is recent gebouwd (< 3 jaar) 2 Recent tot kantoor gerenoveerd (< 3 jaar)	Bouwjaar Renovatiejaar	☐	☐
3 Leegstand	1 Kantoor staat gedeeltelijk leeg (met uitzondering van begane grond) 2 Kantoor staat < 1 jaar leeg (Amsterdam/Neprom = 3 jaar)	NEPROM/OBRV/GM o.i.d. Publikaties Idem	☐	☐
4 Afmetingen casco	1 Verdiepingshoogte < 2.70 of > 5.70 meter 2 Kantoordiepte < 10 meter	Makelaar of ter plaatse Makelaar of ter plaatse	☐	☐
5 Capaciteit in nieuwe wooneenheden	1 < 40 1p-eenheden realiseerbaar à 50 m ²	< 2000 m ² VVO	☐	☐

GRADUELE CRITERIA GEBOUW			Oordeel	
ASPECT	CRITERIUM	GEGEVENS	Ja	Nee
7 Representativiteit	1 Helemaal niet herkenbaar t.o.v. omringende gebouwen 2 Helemaal geen eigen woonidentiteit te realiseren 3 Zeer groot achterstalig onderhoud/geheel verpauperd 4 Slecht uitzicht t.g.v. andere bebouwing bij > 75% vl.opp.	Ter plaatse Ter plaatse/nieuw ontwerp Ter plaatse, buitenschil Ter plaatse	☐	☐
8 Uitbreidbaarheid	1 Geen horizont. uitbreidbaarheid mogelijk (aanlig. bebouw.) 2 Geen optoppen mogelijk (hellend dak of te lichte constr.) 3 Geen mogelijkheden om kelder onder gebouw te realiseren	Ter plaatse Ter plaatse Ter plaatse en/of makelaar	☐	☐
9 Draagconstructie (wanden, kolommen, vloeren) Stramien gevel: plaatsingsmogelijkheid wand	1 Staat draagconstructie is slecht/gevaarlijk 2 Het stramien van de draagconstructie < 3,60 m 3 Verdiepingshoogte < 2,80 m of > 6,00 m	Ter plaatse, in gebouw In gebouw of makelaar In gebouw of makelaar	☐	☐
10 Gevel Opm.: buitenruimtes afhankelijk van doelgroep Aanpasbaarheid i.v.m. buitenruimtes en gevelopeningen	1 Geen aansluitmogelijkheden of stramien > 5,40 m 2 Gevel(openingen) niet aanpasbaar 3 Daglichttoetreding < 10% vloeropp. nieuwe eenheden 4 Ramen in gevels kunnen niet hergebruikt of geopend worden	Ter plaatse of makelaar Ter plaatse Ter plaatse/nieuw ontwerp	☐	☐
11 Ontsluiting (entree/liften/trappen) Check Bouwbesluiten bereikbaarheid/vluchtwegen	1 Zeer onduidelijke, onveilige, onoverzichtelijke gebouwentree 2 Geen liften aanwezig/realiseerbaar in gebouw (> 4 verd.) 3 Geen (nood)trappenhuis(zen) aanwezig 4 Afstand van nieuwe eenheden tot trap en/of lift 50 m	Ter plaatse/nieuw ontwerp Ter plaatse of makelaar Ter plaatse/nieuw ontwerp Ter plaatse/nieuw ontwerp	☐	☐
12 Installaties	1 Geen of onvoldoende leidingschachten realiseerbaar	Ter plaatse/nieuw ontwerp	☐	☐
13 Milieu Licht, lucht, geluid, schadelijke materialen	1 De geluidbelasting op de gevel > 50 dB (grens kantoren 60dB) 2 Geluidsisolatie vloeren < 4 dB 3 Geen/zeer slechte bezonningsmogelijkheden 4 Zeer slechte warmte-isolatie gevels en/of dak 5 Aanwezigheid van grote hoeveelheid gevaarlijke stoffen	Gemeente Ter plaatse/nieuw ontwerp Ter plaatse Ter plaatse of gemeente Ter plaatse of gemeente	☐	☐

Een aantal knelpunten uit de figuren 41, 42 en 43 kunnen tijdens de ontwerpfase getackeld worden. De knelpunten van aspect 1 en 3 lossen zichzelf op door huurcontracten niet te verlengen of op te stellen tot aan 2029. Op het moment dat het bestemmingsplan wordt gewijzigd kunnen de leeggekomen panden getransformeerd worden naar een woonbestemming. Zo kan het gebied veranderen naar een woon-werk regio. Daarbij komt dat in een deel van de Houthavens al woningbouw wordt ontwikkeld. De Houthavens staan dan ook niet meer alleen bekend als werkregio maar binnenkort ook als woongebied.

Aspect 8, de uitbreidbaarheid van gebouwen, kan vergroot worden door tijdens het construeren van de panden rekening te houden met toekomstige woningbouwplannen. De Gemeente Amsterdam heeft de ambitie een dichtheid op het gebied van wonen te creëren met een FSI van 2 (Interview Bart Vlaanderen). Kantoren die gebouwd worden conform het huidige bestemmingsplan kunnen na transformatie zónder uitbreiding, een FSI van 2 niet bereiken. Indien een nieuwbouwproject in de toekomst getransformeerd wordt naar een woongebouw moet er rekening gehouden worden met eventuele uitbreidingen die nodig zijn om het gebouw in te laten spelen op de toekomstige functie. Dit kan worden opgelost door de constructie te berekenen uitgaande van een zwaarder of groter gebouw. Tevens zou Heren2 B.V. een toekomstvisie moeten ontwikkelen voor het gebied om te kijken welke panden in aanmerking komen voor woningbouw. Zo kan er per gebouw rekening gehouden worden met toekomstige veranderingen.

De knelpunten betreft aspect 7 en 10, het uitzicht en de daglichttoetreding, zijn voor de huidige panden op te lossen door grotere appartementen te maken die alle grenzen aan een kopgevel en niet alleen grenzen aan een zijgevel. Echter kunnen er niet uitsluitend grote appartementen worden gecreëerd. Een succesvolle wijk vraagt immers om een gevarieerd programma voor verschillende doelgroepen. Nieuwbouwprojecten moeten in die zin dus rekening houden met de eisen omtrent daglichttoetreding voor woningbouw, ook aan de zijgevel. Dit is op te lossen door bijvoorbeeld patio's te creëren of een dynamische gevel waarbij elk geveloppervlak voldoet aan de norm voor wonen. Bij enkele projecten is dit overigens ook al gebeurd.

De gebouwen lijken te voldoen aan aspect 11. Echter dient elk gebouw afzonderlijk getoetst te worden aan het bouwbesluit voor wonen. Met name aspecten op het gebied van veiligheid zoals vluchtroutes en brandveiligheid zijn hierin belangrijk, maar ook de afstand tot aan stijpkernen vanaf de entree van de woning (maximaal 50 meter). Aangezien wet- en regelgeving voor woningbouw verschilt van kantoorfunctie zouden nieuwe gebouwen de strengste eisen aan moeten houden voor een zo groot mogelijke mate van flexibiliteit, in beide functies.

Aspect 13 is zoals eerder geformuleerd het grootste knelpunt voor de regio. Dit omdat hier door Heren2 B.V. zelf vrij weinig aan kan worden veranderd. De strenge milieueisen betreft wonen zullen door de overheid niet worden aangepast. Heren2 B.V. is dan ook afhankelijk van het wegtrekken van de havenindustrie of wegvallen of versoepelen van milieucontouren. Wel kunnen maatregelen worden genomen door aan strengere eisen te voldoen om toch binnen de milieunormen voor wonen te blijven, zoals momenteel ook het geval is bij de nieuwe woningbouwprojecten in de Oude Houthaven. Per gebouw zullen er metingen moeten worden verricht om te kijken welke waardes er gelden om hier vervolgens de schil van het gebouw op aan te passen.

Geconcludeerd kan worden dat, om de transformatiepotentie zo hoog mogelijk te houden de nieuwe kantoor- en bedrijfspanden moeten voldoen aan de eisen van een woongebouw. Daarmee ligt de potentie voor een transformatie naar een woongebouw het hoogst. Daarnaast draagt het ontwerpen van een flexibel en demontabel gebouw bij aan het reduceren van de transformatiekosten en verlies van materialen.

Figuur 46, Installaties in kantoorpanden Heren2 B.V.



Figuur 47, Installaties in kantoorpanden Heren2 B.V.



Figuur 48, Ruimte tussen verschillende kantoorpanden Danzigerkade Amsterdam



2.3 Huidige situatie

De kantoor- en bedrijfspanden van Heren2 B.V. die gerealiseerd zijn in de Houthavens zijn niet ontworpen voor een toekomstige transformatie. De huidige bouwmethode is lineair. Er wordt gebruik gemaakt van robuuste materialen, buiten een kolommenstructuur en dus redelijk vrij indeelbare plattegronden zijn de panden weinig flexibel en de constructie en gebouwelementen zijn zelden demontabel. Ook voldoen de panden aan de eisen van het bouwbesluit voor kantoor- en bedrijfspanden, maar niet aan de (strengere) eisen voor woningen. Een transformatie van werken naar wonen in het gebouw is dan ook een erg kostbaar en intensief proces.

Daarnaast hebben gebouwen een gemiddelde economische levensduur van 60 jaar (Porrio, 2017). Naar alle waarschijnlijkheid zal de functie van een gebouw dat nu door Heren2 B.V. wordt gecreëerd, binnen 10 jaar veranderen. Het overgrote gedeelte van de economische levensduur is dus de tweede fase met de functie wonen. De prioriteit van het ontwerp- en bouwproces zou dan ook meer uit moeten gaan naar de toekomstige functie. Echter, dat is nu niet het geval.

Naast het besef van de toekomstige functieverandering van de gebouwen in de Houthavens, neemt de snelheid van veranderingen in de maatschappij ook alleen maar toe (communicatietechnieken, energievormen, automatisering en digitalisering). Tegelijkertijd neem de voorspelbaarheid van die veranderingen af. Dit vraagt om een heroverweging van de huidige lineaire bouwmethode van Heren2 B.V. en een andere manier van ontwerpen. Het doel van deze verandering is om na een bepaalde tijd op een duurzame manier een bouwwerk aan te kunnen passen om in te spelen op de veranderende functie en veranderende behoefte van de bijbehorende gebruikers.

Bepalend voor de toekomstbestendigheid van een gebouw zijn dan ook;

- Accommodatievermogen van het gebouw (De mogelijkheid om een gebouw aan te passen aan de veranderende eisen en wensen, ook wel de flexibiliteit)
- Ontsluiten van een gebouw, ook in de toekomst (op het gebied van energie, water, lucht, mensen, data)

Het doel van deze verandering is om na een bepaalde tijd op een duurzame manier een bouwwerk aan te kunnen passen om in te spelen op de veranderende functie en veranderende behoefte van de bijbehorende gebruikers.

Dit vraagt om een heroverweging van de huidige lineaire bouwmethode van Heren2 B.V. en een andere manier van ontwerpen.

2.3.1 Bouwproces

Van origine bestaat het ontwikkelproces van bouwwerken uit vier kernfasen, opgesteld door de Bond Nederlandse Architecten (BNA). Deze fasen betreffen zowel het ontwerp- als het bouwproces en bestaan uit een initiatieffase, ontwerpfase, uitvoeringsfase en beheerfase.

2.3.1.1 Fasering bouwproces

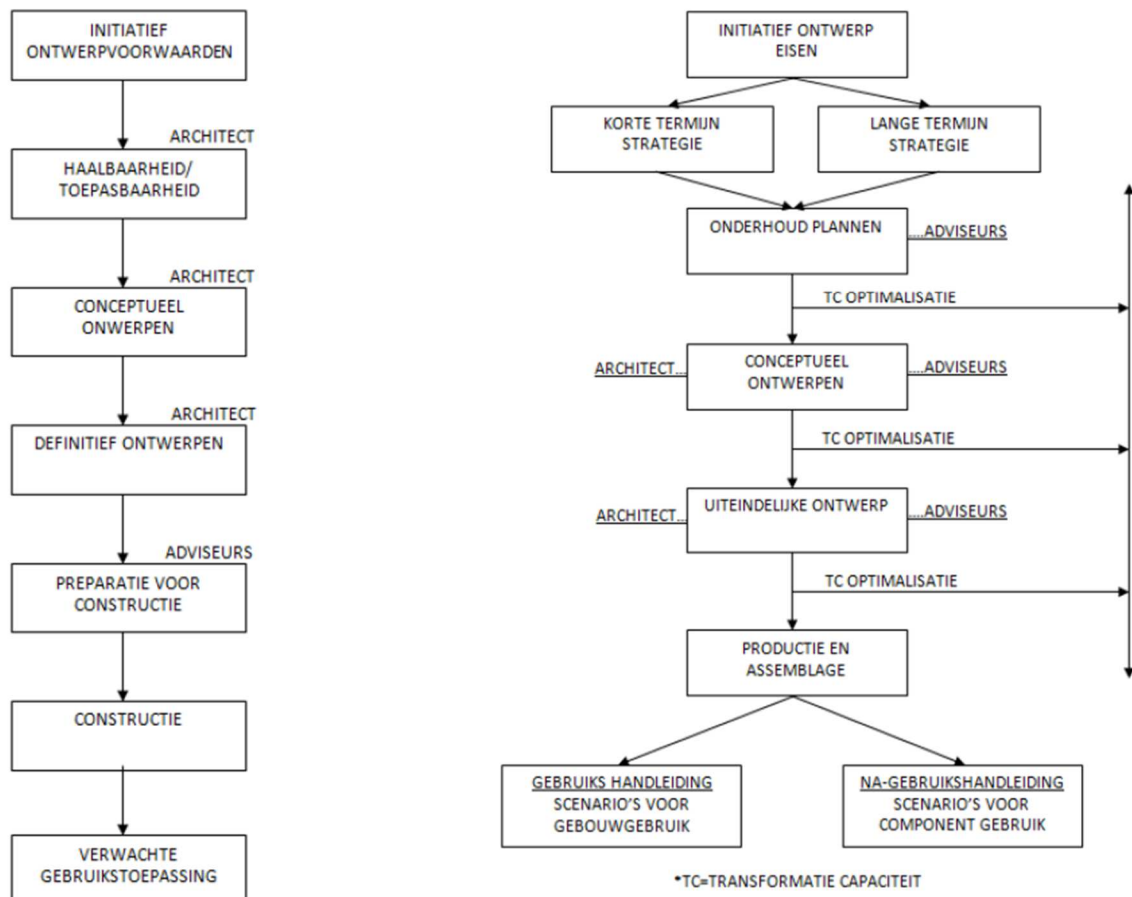
- Initiatieffase: Het initiatief bestaat uit het formuleren van de behoefte op basis van een idee voortkomend uit analyse. Voor een bouwopgave drukt dat zich uit in een Programma van Eisen (PvE) vaak opgesteld door de opdrachtgever en architect.
- Ontwerpfase: In de tweede hoofdfase wordt het PvE vertaald naar een ontwerp. Dit vertaald zich via een schets- en voorlopig ontwerp naar een definitief ontwerp. Het definitief ontwerp geeft een gedetailleerd beeld van het project als ruimtelijk concept en de technische realiseerbaarheid ervan. Tevens worden in de ontwerpfase de investeringskosten en exploitatiebegroting bepaald. Ook wordt in deze fase een omgevingsvergunning aangevraagd bij de gemeente. Als laatste krijgen aannemers de mogelijkheid een bestek op te stellen waarop kan worden aanbesteed.
- Uitvoeringsfase: Na het selecteren van een aannemer, het verkrijgen van een vergunning en akkoord van officiële instanties, kan de uitvoering beginnen. De daadwerkelijke realisatie bestaat uit werkvoorbereiding, de uitvoering en de oplevering van het project.
- Beheerfase: Deze fase bestaat uit het in gebruik name van het bouwwerk, ook wel de gebruikersfase genoemd. Tijdens de beheerfase vindt (planmatig) onderhoud plaats om de (technische) conditie van het gebouw op een bepaald niveau te houden.

Ondanks dat sommige fasen in elkaar kunnen overlopen en verschillende partijen betrokken kunnen zijn in meerdere fasen kan het bouwproces beschreven worden als een niet-iteratief proces. Tijdens of bij beëindiging van een fase wordt een product in de vorm van kennis of als object doorgegeven aan verschillende partijen.

2.3.1.2 Huidige vs toekomstige manier van bouwen

In een onderzoek naar ontwerpen voor gebouwtransformaties en demontage van Elma Durmisevic uit 2006, wordt de conventionele ontwerpmethodologie die wordt gebruikt in de bouw, vergeleken met een ontwerpstructuur die gericht is op duurzaamheid (Durmisevic, 2006) (**figuur 28**).

figuur 49, Huidige vs Duurzame ontwerpmethode



In de conventionele structuur wordt een initiatief van de opdrachtgever direct vertaald naar een ontwerp voor de verwachte gebruikerstoepassing. Bij een duurzaam en toekomstbestendig ontwerpproces is dit niet direct van toepassing. Daar wordt het initiatief opgesplitst naar een korte - en lange termijn strategie resulterend in scenario's voor gebruik van het gebouw en materialen. Tevens vindt er meer interactie plaats tussen verschillende partijen.

Heren2 B.V. hanteert bij de projectontwikkelingen in de Houthavens een redelijk conventionele manier van ontwerpen. Wel wordt er bij meerdere projecten samengewerkt met dezelfde partners (zoals adviseurs, bouwbedrijf Herenbouw en architectenbureau Dedato), iets dat zou kunnen duiden op ketensamenwerking. Echter zijn deze partners niet verweven in het hele proces en niet gegarandeerd betrokken bij elk project.

Om de toekomstbestendigheid van het gebouw te kunnen vergroten en in te kunnen spelen op veranderingen in de toekomst, zal de huidige lineaire bouw- en ontwerpmethode van Heren2 B.V. dan ook moeten veranderen. Er moet overgestapt worden op een nieuwe ontwerp- en bouwstrategie om projecten op een duurzame manier te kunnen transformeren.

Een strategie die erg in lijn is met de opgaven voor gebouwen van Heren2 B.V. in het Houthavengebied is Industrieel, Flexibel en Demontabel (IFD) bouwen. IFD bouwtechniek is een geïntegreerde benadering van modulair ontwerpen en bouwen.

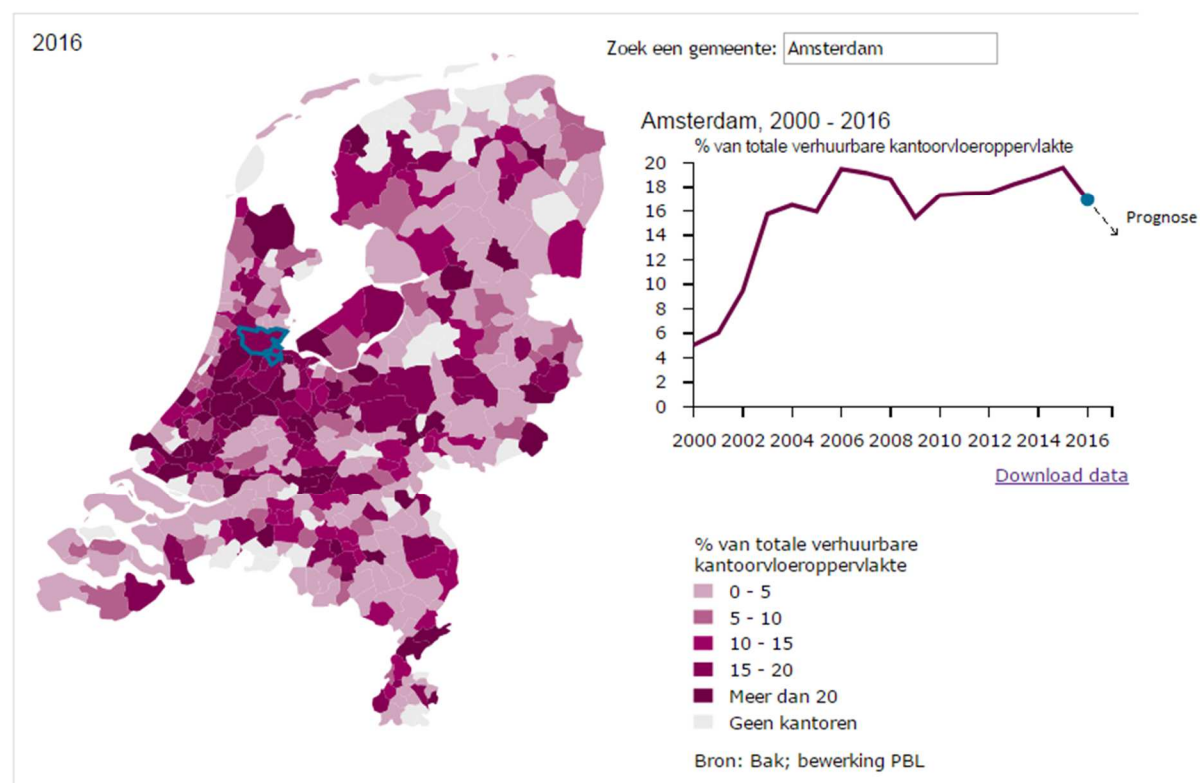
3. Ondersteunend materiaal

Figuur 50, Operationaliseringsschema

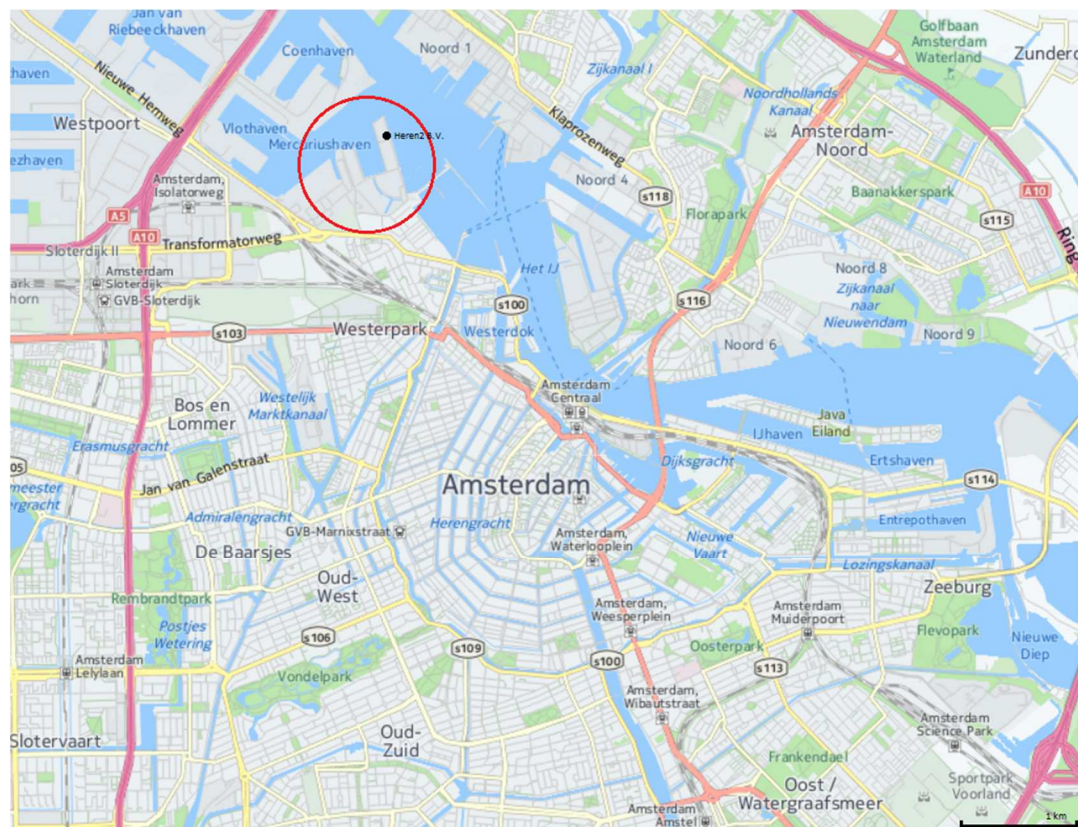
Begrip	Dimensie	Subcategorie	Indicator	Methode/bron
Wonen	Bevolking	Amsterdamse bevolkingstoename	Type bevolking, samenstelling en groei van de bevolking	Analyseren van prognoses van CBS, PBL, OIS. Voornaamste bron; Regionale bevolkingsprognose 2015, 2016 en 2017.
	Huishouden	Amsterdamse huishoudens veranderingen, woningoppervlakte en woningprijs.	Type huishouden, omvang huishouden, leeftijdsgroepen, inkomens, behoeftes, duurzaamheidsbehoefte	Analyseren van prognoses van CBS, PBL, OIS. Voornaamste bron; Huishoudensprognose 2015-2040. Daarnaast zijn cijfers van de gemeente Amsterdam bestudeerd betreft de huizenprijzen en tevens zijn woningen op Funca.nl gebruikt ter referentie.
	Trends	Invloed trends op woning en woonbehoefte	Deeleconomie, micro-appartementen, thuiswerken en (huis)automatisering	Onderzoeksrapporten van Van Spang (deelname overheid aan <i>sharing economy</i>), onderzoek van BPD betreft deelname aan deeleconomie van huishoudens en onderzoeksrapporten van Platform 31 bestuderen.
	Overheid		Haven-Stad, Houthavens, Minervahaven, kaders voor	Structuurvisie, bestemmingsplan en interview met Bart Vlaanderen, stadsplanner Haven-Stad gemeente Amsterdam.
	Heren2	Visie en Ambitie	Toekomst Houthavens, ontwikkelstrategie	Bijwonen bouwvergaderingen, gesprekken op kantoor
Bouwen	Bouwmethode	Achterhalen huidige methode	Lineair ontwikkelen	Observeren tijdens en bijwonen van projectvergaderingen, interview Dick Venneman.
		Aanreiken toekomstige methode	Geïntegreerd ontwikkelen, ketensamenwerking, toekomstgericht bouwen, flexibel bouwen	Duurzame en toekomstgerichte ontwikkelmethode opgesteld door Elma Durmisevic ter ondersteuning voor advies nieuwe ontwikkelmethode.
	Kantoor- en bedrijfspanden	Huidige panden	Transformatiepotentie, flexibiliteit, duurzaamheid,	Gebouwen analyseren aan de hand van observaties en testen aan de hand van een transformatiepotentiometer opgesteld door Geraedts & van der Voort en door het interviewen van de (hoofd) architect Dick Venneman.
		Toekomstige panden	Ontwikkelmethode	Startnotie verwerken in het eindadvies over hoe Heren2 het ontwikkelproces op een andere manier moet benaderen ter behoefte van de transformatiepotentie en het beter in kunnen spelen op een fluctuerende vraag d.m.v het aanbrengen van flexibiliteit

Leegstand van kantoren 2000 - 2016

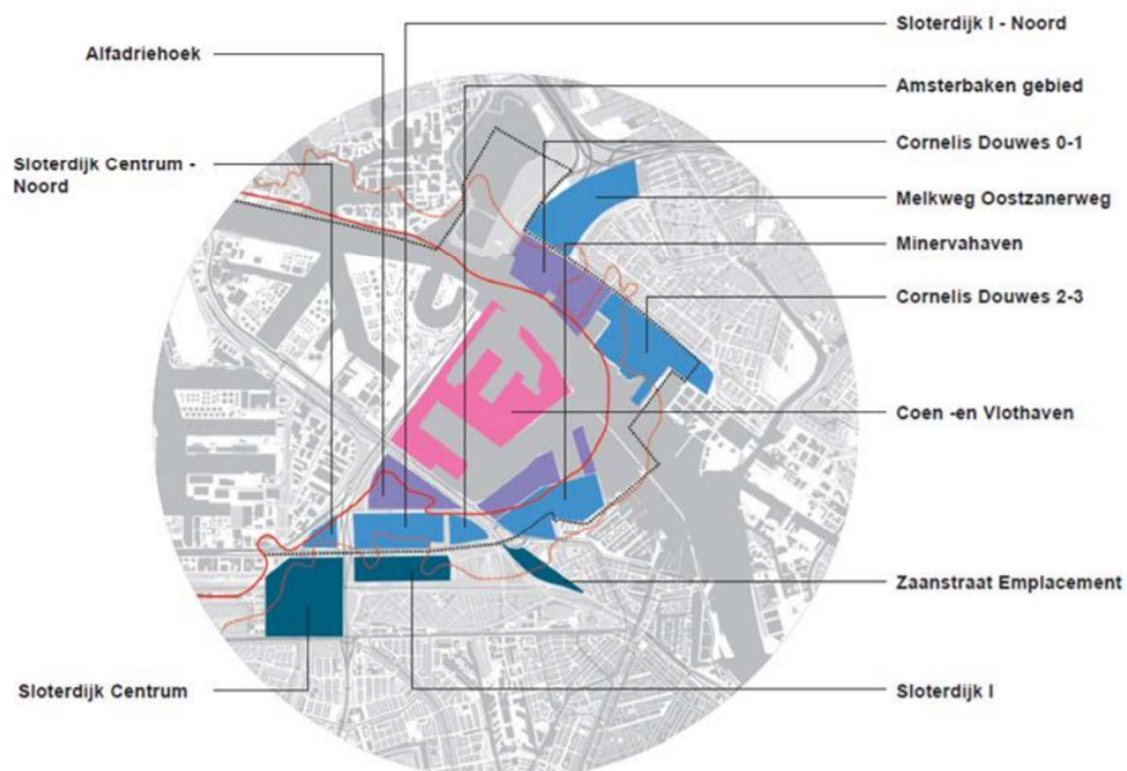
Infographic | 22-09-2016



Figuur 52, Locatie focusgebied en kantoor Heren2. Situatie t.o.v. Amsterdam (Bron: HERE Map Creator)



Figuur 53, Plangebied Haven-Stad met deelgebieden en milieucontouren (Bron: Google Maps)



Figuur 54, Gebied de Houthavens (stippellijn), Amsterdam (Bron: Google Maps)



4. Onderzoek Journal

Hier staan quotes, en samenvattingen van gesprekken die hebben plaatsgevonden waar ik graag naar wil verwijzen, maar die niet tijdens interviews of officiële gesprekken hebben plaatsgevonden. De verschillende personen zijn wel op de hoogte gebracht dat hun uitspraken meegenomen kunnen worden in mijn onderzoeksverslag.

Pieter Bas Hendriks, Commercieel Ontwikkelingsmanager Heren2, 23-02-2017, Amsterdam (Hendriks, 2017).

“vroeger, voor de crisis, werd er, ook door ons, gewoon gebouwd om te bouwen. We wisten helemaal nog niet wie erin kwam (in het pand). Tegenwoordig is het veel belangrijker om klantgericht te bouwen, de mensen komen gewoon met een Bijbel aanzetten met wat er in het pand moet, voldoe er maar aan. Net zoals bij het hotel hiernaast (verwijzing naar project Heren2)”.

Pieter Bas Hendriks, Commercieel Ontwikkelingsmanager Heren2, 16-03-2017, Amsterdam (Hendriks, 2017).

Op de vraag waarom woningbouw financieel zo veel aantrekkelijker is als kantoren gaf hij het volgende antwoord; *“dat is eigenlijk als volgt;*

Stel je wil 1000 m2 BVO verhuren in de Houthavens. Momenteel is de verhuurprijs voor kantoor- en bedrijfsruimte ongeveer € 200 per m2 per jaar. De standaard omrekenfactor naar het VVO is $\times 0,85$ (BVO). Dat betekent dat de totale jaarlijkse huurinkomsten €170.000 bedragen. De beleggingswaarde voor kantoren is ongeveer 15 keer de jaarlijkse huuropbrengst, wat de totale beleggingswaarde brengt op € 2.550.000.

Woningen worden gemiddeld minimaal voor € 21 per m2 per maand verhuurd. Het VVO van een appartementencomplex bedraagt gemiddeld 80% van het totale oppervlakte, dus 800 m2 wordt verhuurd. Op jaarbasis bedragen de huurinkomsten dan € 201.600. De beleggingswaarde van een woning bedraagt ongeveer 20 keer de jaarlijkse huuropbrengst wat de totale beleggingswaarde brengt op € 4.032.000.

L. van Hoof, Projectontwikkelaar Built to Build Vastgoed, 2016, Den Bosch (van Hoof, 2016)

“Voor een succesvolle transformatie was het belangrijkste te weten wat de toekomstige gebruiker wilde. We hebben van de TU Delft een hoop voorschriften gekregen en uitleg waardoor we precies wisten wat we moesten toevoegen om te zorgen dat de studenten tevreden zouden zijn met de woning.”

Chris Bakker, Property & Asset Manager Heren2 en Dominique Francissen, Projectmanager Heren2, 20-02-2017, Amsterdam (Bakker & Francissen, 2017)

Op de vraag wat ze precies voor werkzaamheden verrichten bij Heren2 (beheer) en wat dat voor hun inhoud kreeg ik het volgende antwoord;

“Vooral gewoon zorgen dat de huurders tevreden blijven en dat de gebouwen niet uit elkaar vallen. En regelmatig even de huurders en panden langs om alles te controleren en meterstanden op te nemen enzo. Maar we doen nog veel meer dan dat hoor. Ga maar een keer mee.”

5. Startnotitie

Heren2 dient het ontwikkelproces op een andere manier te benaderen. Deze manier houdt in; *met betrokken actoren (Heren2, architect, adviseurs, aannemer(s) en de klant) in een interactief proces scenario's ontwikkelen voor de gehele levensduur van een te ontwikkelen vastgoedobject, ter behoefte van de transformatiecapaciteit, aanpasbaar vermogen (flexibiliteit) om in te kunnen spelen op veranderende en specifieke behoefte van de eindgebruiker, hoogwaardige recycling van gebouwcomponenten en (economische en functionele) levensduurverlenging van het pand.*

Op gebiedsniveau dienen hiervoor gemeentelijke visies en/of plannen, plannen van andere aanwezige ontwikkelaars en invloeden van overige actoren (zoals het Havenbedrijf of Grondbedrijf) onderzocht te worden voor de ontwikkeling van de scenario's voor de panden. Dit omdat externe invloeden grote gevolgen kunnen hebben voor keuzes die gemaakt worden voor de verschillende scenario's. Maar ook omdat uit gemeentelijke visies blijkt dat een toekomstige bestemmingsplanwijziging ervoor gaat zorgen dat de focus van het gebied verschuift van werken naar wonen.

Op gebouwniveau is voor de ontwikkeling van het vastgoedobject informatiemanagement zeer belangrijk. Zoals eerder vermeldt dient de lineaire ontwikkelmethode te veranderen naar een interactief proces waarin alle betrokken partijen informatie met elkaar delen. Het creëren van belangen en een blijvende betrokkenheid bij het pand voor andere partijen, is hierin voor Heren2 een uitdaging. Echter aangezien Heren2 vaak werkt met vaste partners, is er de mogelijkheid om dit te bereiken.

Dat de hierboven genoemde benadering van het ontwikkelproces een betere ontwikkelmethode is voor Heren2 wordt ook ondersteund door Dick Venneman. De ontwikkelmethode van Elma Durmisevic is tijdens het interview voorgelegd, en architect (en tevens zelf ook ontwikkelaar) vertelde hierover dat het wel degelijk de toekomstgerichtheid van gebouwen vergroot en het hoogstwaarschijnlijk zorgt voor andere ontwerpkeuzes (interview Dick Venneman).

Dat blijkt ook zo te zijn. Tijdens een van de voortgangsgesprekken met mijn stagebegeleider, directeur Patrick Virginea van Heren2, had ik de voordelen van deze ontwikkelmethode toegelicht. Hij heeft dit toegepast bij de ontwikkeling van een van de projecten, the Awarehouse aan de Danzigerkade, Amsterdam. Dit plannen voor dit project lagen er al, echter hebben nieuwe inzichten behorende tot toekomstige scenario's ertoe geleid dat op het laatste moment het palenplan (onderdeel van de fundering en de draagconstructie) zal worden uitgebreid. Dit biedt de mogelijkheid om het pand in de toekomst op te toppen (verticale uitbreiding) ter behoefte van de toekomstige gebruikersbehoeften en om in te kunnen spelen op bestemmingsplanwijzigingen. Tevens tackelt dit een van de knelpunten volgend uit de transformatiepotentiometer waaruit blijkt dat de panden van Heren2 weinig uitbreidingsmogelijkheden hebben.

Het uitbreiden van het palenplan ter behoefte van het vergroten van de flexibiliteit om op toekomstige scenario's in te kunnen spelen kost uiteraard iets meer, maar zoals Pim Peters, directeur van IMd Raadgevende Ingenieurs aangaf; *“De uitkomst: flexibiliteit aanbrengen kost uiteraard iets meer, maar de kosten vallen in het niet bij de waardevermeerdering van het pand. Immers, de levensduur verlengt; de mogelijkheden voor een tweede, derde of vierde leven nemen toe”* (Peters, 2015).

Bibliografie

1. PBL/CBS Regionale bevolkings- en huishoudensprognose 2016-2040: sterke regionale verschillen. Pagina 20
2. Structuurvisie Gemeente Amsterdam 2011-2040. Pagina 105
3. Structuurvisie Gemeente Amsterdam 2011-2040. Pagina 170-171
4. Structuurvisie Gemeente Amsterdam 2011-2040. Pagina 172-173
5. Structuurvisie Gemeente Amsterdam 2011-2040. Pagina 30-31
6. Huishoudensprognose 2015-2060. Pagina 4
7. Figuur zelf gemaakt, cijfers uit Huishoudensprognose 2015-2020 en van CBS.nl
8. Cijfers van het CBS. Figuur zelf aangepast na kopiëren van CBS.nl
9. Cijfers van het CBS: Prognose huishoudens naar type. Figuur zelf gemaakt.
10. Huishoudensprognose 2015-2060. Pagina 5
11. Huishoudensprognose 2015-2060. Pagina 6
12. Huishoudensprognose 2015-2060. Pagina 6
13. Huishoudensprognose 2015-2060. Pagina 18
14. Huishoudensprognose 2015-2060. Pagina 18
15. Provincie Noord-Holland. Prognose 2015-2040: Concentratie in steden. Pagina 9
16. WIRA 2013
17. WIRA 2013
18. WIRA 2013
19. WIRA 2013
20. Gemeente Amsterdam: maps.amsterdam.nl/woonwaarde
21. Tabel betreft woon- huur kosten woningen Amsterdam (gebaseerd op woningprijzen funda.nl)
22. Plattegrond van Waag Society
23. Verkooprijzen bestaande koopwoningen, cijfers van CBS.nl
24. Zelfgemaakte tabel
25. Aantal alleenstaanden in Nederland, uit BPD woonwensen alleenstaanden pagina 5
26. Project Change=, Amsterdam
27. Project North Orleans, Amsterdam
28. Project Villa Mokum, Amsterdam
29. Erfpacht gemeente Amsterdam, Meer duidelijkheid voor erfpacht gemeente Amsterdam
30. Cijfers opgehaald van het CBS; Thuiswerkers
31. Principe van Smart Homes, google afbeeldingen
32. Situatie en bestemmingsplan betreft The Talent Tower, Minervahaven Amsterdam, opgehaald van [ruimtelijke plannen.nl](https://ruimtelijkeplannen.nl)
33. Infoblad bouwbesluit 2012, Transformatie naar nieuwe functie
34. Infoblad bouwbesluit 2012, Verbouwvoorschriften bouwbesluit
35. Gevestigde bedrijven houthavens. [Houthavens.nl/gevestigd](https://houthavens.nl/gevestigd)
36. Proefschrift R. Gijsbers
37. Figuur zelf gemaakt.
38. Ellen MacArthur Foundation, circulair bouwen
39. Transformatiepotentiometer Geraedts en van der Voordt.

40. Website Heren2 BV Portfolio
41. Website Heren2 BV Portfolio
42. Website Heren2 BV Portfolio
43. Transformatiepotentiometer zelf ingevuld
44. Transformatiepotentiometer zelf ingevuld
45. Transformatiepotentiometer zelf ingevuld
46. Zelfgenomen foto kantoor Heren2
47. Zelfgenomen foto kantoor Heren2
48. Zelfgenomen foto Danzigerkade Amsterdam
49. Lineaire en duurzame ontwikkelmethode Elma Durmisevic
50. Operationaliseringsschema
51. Leegstand kantoorgebouwen Amsterdam, gehaald van PBL.nl
52. Locatie focusgebied, map van Here.com
53. Plangebied Houthavens met deelgebieden Haven-Stad, Google Maps
54. Plangebied Houthavens met verschillende havens, Google Maps

- Aardenne, P. v. (2017). Duurzaam onder dwang? Labelsprong en Energy Audits. *Seminar Energietransitie en Vastgoed*. Amsterdam: Loyens en Loeff.
- Akkerman, W. (2016, januari 5). *Smarter wil je keuken voor een zachte prijs slimmer maken*. Opgehaald van Smarthome magazine: <https://www.smarthomemagazine.nl/2016/01/smarter-wil-je-keuken-voor-een-zachte-prijs-slim-maken/>
- Akkerman, W. (2016, Januari 19). *Wat is een smart home? - alles dat je moet weten*. Opgehaald van Smarthome magazine: <https://www.smarthomemagazine.nl/2016/01/wat-is-een-smart-home-alles-dat-je-moet-weten/>
- Bakker, C., & Francissen, D. (2017, Februari 20). *Werkzaamheden Beheer*.
- Booi, H., Hendriks, M., Smits, A., & Stojmenovska, D. (2015). *Wonen in regio Amsterdam 2015*. Amsterdam: Gemeente Amsterdam; Onderzoek, Informatie en Statistiek.
- BPD. (2011). *Onderzoek naar leefruimte in steden*. Hoevelaken: Bouwfonds ontwikkeling.
- BPD. (2015). *Woonwensen van eenpersoonshuishoudens*. Amsterdam: BPD, afdeling Marktonderzoek.
- BVO. (sd). *Opgeroepen op April 5, 2017, van Huurdersland*: <http://www.huurdersland.nl/woordenboek/huren/bvo/>
- CBS. (2016). *Regionale prognose 2017-2040; bevolking, regio-indeling 2015*. Den Haag: CBS en PBL.
- CBS. (2017, maart 29). *Bestaande koopwoningen; regio; verkoopprijzen prijsindex 2010 = 100*. Opgehaald van cbs.nl: <http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=81885ned&D1=0,2,6&D2=0,17&D3=4,29,54,79,84,89,94,99,104,I&HDR=T,G1&STB=G2&VW=T>
- CBS. (2017). *Werkzame beroepsbevolking; thuiswerkers*. Opgehaald van cbs.nl: <http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=83258ned&D1=0&D2=0&D3=0-6&D4=0&D5=0,11-19&D6=a&HDR=T,G3,G4,G2&STB=G1,G5&VW=T>
- Change=. (2016). *Amsterdam Nieuw-West*. Amsterdam: Change=.
- Couzy, M. (2017, Februari 3). *Amsterdam blokkeert huurstijging woningen*. *Het Parool*.
- Crowe, I. (2015, september 25). *In hoeverre is de smart home nu écht de toekomst?* Opgehaald van Want.nl: <https://www.want.nl/in-hoeverre-is-een-smart-home-nou-echt-de-toekomst/>
- de Boer, R., & Stil, H. (2016, April 7). *Tekort aan kantoren dreigt in Amsterdam*. *Het Parool*.
- Donker-Blacka, M., & de Laat, P. (2015). *Flexibel bouwen is essentieel voor duurzaam bouwen*. *BouwTotaal*, 24-25.
- Doodeman, M. (2016, September 13). *Woningtekort loopt op*. Opgeroepen op Maart 17, 2017, van Cobouw: <http://www.cobouw.nl/artikel/1642616-woningtekort-loopt-op>

- Durmisevic, E. (2006). *Transformable Building Structures. Design for disassembly as a way to introduce sustainable engineering to building design & construction*. Delft: TU Delft.
- Dynamis B.V. (2016). *Sprekende Cijfers Woningmarkten 2016 Q3*. Utrecht: Dynamis B.V.
- Ellen MacArthur Foundation. (sd). *Circular Economy System Diagram*. Opgeroepen op April 28, 2017, van ellenmacarthurfoundation: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/interactive-diagram>
- Februari, M. (2016, November 18). *Speaking truth to data*. Amsterdam: TedX.
- Funda. (2017). *Funda.nl*. Opgehaald van <http://www.funda.nl/kaart/koop/amsterdam/verkocht/appartement/bouwperiode-1991-2000/bouwperiode-2001-2010/bouwperiode-na-2010/?zoom=14¢er=52.37689279256405,4.914403600677457>
- Funda. (2017). *Funda.nl*. Opgehaald van <http://www.funda.nl/kaart/huur/amsterdam/verhuurd/appartement/bouwperiode-1991-2000/bouwperiode-2001-2010/bouwperiode-na-2010/?zoom=11¢er=52.354534932927976,4.8946839999999984>
- Gebbia, J. (2016). *How AirBnB designs for trust*. Vancouver: TED.
- Gemeente Amsterdam. (2010). *Bestemmingsplan Stadshaven Minerva*. Amsterdam: Gemeenteraad .
- Gemeente Amsterdam. (2011). *Structuurvisie Amsterdam 2040, Economisch sterk en duurzaam*. Amsterdam: De gemeenteraad van Amsterdam, Dienst Ruimtelijke Ordening.
- Gemeente Amsterdam. (2015). *Aanpassen geluidzone Westpoort en Hoogtij*. Amsterdam: Gemeente Noord-Holland .
- Gemeente Amsterdam. (2016). *Actieplan deeleconomie Gemeente Amsterdam*. Amsterdam: College van B & W.
- Gemeente Amsterdam. (2016, November 16). *Haven-Stad bied oplossing voor woningtekort*. Amsterdam: Gemeente Amsterdam; College van Burgermeesters en Wethouders.
- Gemeente Amsterdam. (2016). *Koers 2025, Ruimte voor de stad*. Amsterdam: College van Burgermeesters en Wethouders.
- Gemeente Amsterdam. (2016). *Woningwaarde - Verkoopprijs per m2*. Amsterdam: Gemeente Amsterdam.
- Gemeente Amsterdam. (2017, Januari 9). *Meer duidelijkheid voor Amsterdamse erfpachters*. Opgehaald van NOS: <http://nos.nl/artikel/2152171-meer-duidelijkheid-voor-amsterdamse-erfpachters.html>
- Geraedts, R., & van der Voordt, T. (2005). *Transformatie van kantoorgebouwen*. Real Estate Magazine.
- GFK. (2016). *Smart Home; The truth behind the hype*. Neurenberg, Duitsland: GFK.

- Hendriks, P. B. (2017, Maart 23). Amsterdam.
- Heren2. (sd). *Gevestigd*. Opgeroepen op April 24, 2017, van dehouthavens.com:
<http://www.dehouthavens.com/gevestigd/>
- Heren2. (sd). *Projecten*. Opgeroepen op Mei 3, 2017, van Heren2.nl/projecten:
<http://www.heren2.nl/projecten/>
- Hoorn, M. (2016). *Smart small living*. Den Haag: Platform31.
- ING Economisch Bureau. (2015). *Dynamiek in de steden, stilte aan de randen van het land*. Amsterdam: ING Bank N.V.
- IPCC. (2013). *Climate Change 2013*. IPCC in samenwerking met WMO en UNEP.
- Kalanick, T. (2016). Uber's plan to get more people into fewer cars. Vancouver: TED.
- Kelly, K. (2016, Juni). How artificial intelligence (AI) can bring on a second industrial revolution. Banff, Canada, Alberta: TedX.
- Knops, M. (2017). Wel of geen energiebelasting verschuldigd? *Seminar Energietransitie en Vastgoed*. Amsterdam: Loyens en Loeff.
- Kurzweil, R. (2005, februari). The accelerating power of technology. Monterey, California, Verenigde Staten: TedX.
- Landman, A. (2016, December 7). Kabinet: 'In 2050 geen woningen meer op gas'. Alphen aan den Rijn: Cobouw.
- Mastenbroek, B. (2016). North Orleans. Amsterdam: SeARCH.
- Ministerie van BZK. (2017). *Bouwbesluit 2012*. Den Haag: Rijksoverheid.
- Ministerie van SZW. (sd). *Verantwoordelijkheden*. Opgeroepen op April 12, 2017, van Arboportaal:
<https://www.arboportaal.nl/onderwerpen/verantwoordelijkheden/inhoud/zelfstandige>
- NAW. (2011). *Onderzoeks dossier naar stedelijke woonmilieus*. Hoevelaken: BPD.
- NEN. (2010). *NEN 1824:2010 nl; Ergonomie*. Opgeroepen op maart 30, 2017, van nen.nl:
<https://www.nen.nl/NEN-Shop/Norm/NEN-18242010-nl.htm>
- NVM. (2016). *Marktinformatie*. Nieuwegein: NVM.
- OIS. (2016). *Stedelijke ontwikkeling en wonen*. Amsterdam: OIS.
- Peters, P. (2015, oktober 23). Leren van fouten: toekomstbestendig bouwen. Rotterdam: IMd Raadgevende Ingenieurs.
- Peters, P., & Wiltjer, R. (2009). Duurzaam Contrueren. *Fundamenteel andere denkwijze over duurzaamheid nodig*. Rotterdam: IMd Raadgevende Ingenieurs.

- Porrio, L. (2017, Januari 21). *Levensduur van een gebouw*. Opgehaald van Brandveiling: <http://www.brandveilig.com/weblog/levensduur-van-een-gebouw-48152>
- Reggefiber. (2016, December 20). *Toekomstbestendig bouwen in nieuwbouwprojecten*. Opgehaald van Eindelijk glasvezel: <https://www.eindelijkglasvezel.nl/nieuws/toekomstbestendig-bouwen-nieuwbouwprojecten-met-smart-homes/>
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. (2014). *Energie Investeringsaftrek*. Zwolle: Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.
- Rijksoverheid. (2016, September). *Nederland circulaire in 2050*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Milieu, ministerie van Economische Zaken, ministerie van Buitenlandse Zaken en ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.
- Rijksoverheid. (sd). *Arbeidsomstandigheden*. Opgeroepen op April 12, 2017, van Rijksoverheid.nl: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/arbeidsomstandigheden/vraag-en-antwoord/welke-arboregels-gelden-voor-mij-als-thuiswerker-of-telewerker>
- Schartman, H. (2015). *Prognose 2015-2040: Concentratie in steden*. Haarlem: Provincie Noord-Holland, Directie Beleid: Sector Bestuurlijke Ontwikkeling, Strategie en Europa.
- Schuur, R. (2017). Seminar Energietransitie en Vastgoed. *Financiering van duurzaam vastgoed*. Amsterdam: Loyens en Loeff.
- van der Goot, E. (2016, December 31). Huizenprijzen in oververhitte gebieden vlakken af. *nu.nl*.
- van Duin, C., & Stoeldraijer, L. (2011). *Huishoudensprognose 2011-2060: meer en kleinere huishoudens*. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- van Duin, C., Harmsen, C., van Roon, D., & Stoeldraijer, L. (2016). *Huishoudensprognose 2015-2060: jongeren en ouderen langer thuis*. Centraal Bureau voor de Statistiek.
- van Duin, C., Huisman, C., de Jong, A., Kooiman, N., & Stoeldraijer, L. (2016). *PBL/CBS Regionale bevolkings- en huishoudensprognose 2016-2040: Sterke regionale verschillen*. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- van Hoof, L. (2016). *Transformatie Stads Kantoor Delft*. Delft: Built to Build.
- Villa Mokum. (2016). *Villa Mokum Amstelkwartier*. Amsterdam: Villa Mokum.
- Vos, M. (2013). *Duurzame transformatie van kantoren naar woningen*. Rotterdam: Arcadis Nederland Bv.
- Waag Society. (2013). *Interactieve kaart van alle gebouwen in Nederland*. Opgehaald van Waag Society: <http://code.waag.org/buildings/>
- werkgroep HNW en Arbeidsomstandigheden. (2011). *Het Nieuwe Werken: hoe blijf je er gezond bij*. Den Haag: Rijksoverheid.
- WWF. (sd). *Gevolgen van klimaatverandering*. Opgeroepen op April 14, 2017, van WWF: <https://www.wnf.nl/wat-wnf-doet/themas/klimaatverandering/gevolgen.htm>

Interview 1, Bart Vlaanderen

Datum:	03-05-2017
Locatie:	Stadskantoor Gemeente Amsterdam, Weesperplein 8, Amsterdam
Betreft:	Interview
Interviewers:	Ciwan Gungormus (CG), Stagiair Heren2 B.V. Bart van Hoof (BvH), Stagiair Heren2 B.V.
Geïnterviewde:	Bart Vlaanderen (BV), Hoofdontwerpen Ruimte & Duurzaamheid, Gemeente Amsterdam.
Duur interview:	1:04:58

BV: Eerst even een voorstelronde, ik begrijp dat jullie beide bij Heren2 werken als stagiaires.

BH: Wij zijn allebei afstudeerstagiaires en we doen beide onafhankelijk onderzoek over Haven-Stad, onderdeel de Houthavens.

CG: Ik focus me met namen op de gebiedsontwikkeling van Coen en Vlot haven met daarbij het Smart City Concept.

BvH: En ik focus me meer op gebouwniveau, wat de mogelijkheden zijn. Dit aangezien gebouwen in het de toekomst naar alle waarschijnlijkheid getransformeerd zullen worden naar woningen. In dit onderzoek worden de ontwikkelingen in Haven-Stad en de visie van de gemeente ook meegenomen.

Wij hebben voor dit interview geen concrete vragenlijst die we af willen werken, maar willen in gesprek vorm bepaalde thema's behandelen zoals; Gebiedsontwikkeling Haven-Stad, strategie van de gemeente, toekomstvisie, het smart-city concept, duurzaamheid, mobiliteit en gebouwontwikkeling.

BV: Ik ben de programmamanager van Haven-Stad, het project dat valt onder Dienst Ruimte & Duurzaamheid. En je kan wel zeggen dat Haven-Stad een van de grootste transformatieprojecten is binnen de Ring Amsterdam. Een gebied dat we graag willen transformeren en waar een nieuw plan voor hebben opgesteld, een ontwikkelstrategie, waar we nu druk mee bezig zijn en die we hopelijk dit jaar nog proberen af te ronden en bestuurlijk laten vaststellen. Dan wordt het echt serieus, met planning en alles erop en er aan.

CG: En welk gedeelte betreft het plan gebied precies? *wijst naar kaart*

BV: Haven-Stad loopt eigenlijk van Sloterdijk Centrum, het station, Sloterdijk-1, Alpha driehoek, Coen en Vlot, Minervahaven, Hemknoop en aan de noordkant is dat eigenlijk vanaf de NDSM tot aan de Noorder-IJplas. En wij werken samen met Zaanstad. We doen gezamenlijke studies van het Hembrug terrein tot aan NDSM omdat we graag naar elkaar willen groeien, in plaats van dat er een barrière tussen ligt. We proberen dit als een transformatiegebied te beschouwen ondanks dat er een gemeentegrens tussen ligt. Dus ja, het is een groot gebied.

We komen ongeveer uit op een dichtheid van FSI 2, het streven dat we hebben, met een gemiddelde woninggrootte van 80 vierkante meter. Hiermee zouden hier 70.000 woningen gemaakt kunnen worden. Dat is echt heel veel. Met een gemiddelde woonbezetting van 1,7 praat je over 120.000 inwoners. Vergelijkbaar met de stad Leiden.

CG: Dat is echt heel groot

BV: Het is niet alleen woningbouw, maar ook werken. Het bestuur heeft gezegd, het mag niet een soort ontwikkeling zijn waar het werken verdwijnt en het alleen maar wonen wordt. Want wonen is best wel een functie waar je veel geld aan kan verdienen. Het is best een agressieve functie. Het drukt al gauw alle andere functies weg. Zeker het gewone bedrijfsmatige werken. Wij proberen juist een soort mengstrategie te maken dat er ook gewoon voldoende plek blijft om te werken, juist in een hoogstedelijke setting. En minstens zo belangrijk, is dat je ook genoeg plek maakt voor voorzieningen. Commerciële voorzieningen; dat lukt altijd wel want die willen ontwikkelaars ook graag ontwikkelen, zoals winkels enzo. Maar ook maatschappelijke voorzieningen zoals scholen, kinderopvang, sportvoorzieningen, groen, dat hoort allemaal bij een complete stad. Daar moet je ook plek voor geven. Anders heb je geen evenwichtige ontwikkeling in je stad.

CG: En ligt jullie focus dan bijvoorbeeld op dat het alleen vrije sector woningen worden, of alleen koopwoningen. Wat zijn een beetje de percentages, of hou hebben jullie dit voor ogen?

BV: Tuurlijk wil je voor alle Amsterdammers bouwen, dus voor alle doelgroepen. Van sociale huur tot dure penthouses, dus de hele bandbreedte. Dat hangt een beetje af van de plek per deelgebied. Het liefst wil je per deelgebied, omdat een transformatie zo'n lange tijdshorizon heeft, dat je een goede afspiegeling maakt van de doelgroepen die je in de wijk wil hebben. En dat betekend niet in het ene gebied alleen maar sociale huur en andere gebied alleen maar vrije sector. Gemiddelde klopt het percentage dan wel, van 30% sociale woningbouw, maar dat is geen juiste ontwikkeling.

Misschien hebben jullie onlangs ook wel gehoord dat de Gemeente Amsterdam het percentage wil opschroeven naar 40% sociale huur. En 40% middeldure huur en 20% vrije sector. Als dat echt zo doorgezet gaat worden heeft dat best wel grote gevolgen. Dus de verhoudingen zijn nog een politiek ding. Maar wij willen er in ieder geval gewoon vanuit gaan dat we die 30% sociale huur gaan doen. En voor de rest een zo veel mogelijk breed pallet van verschillende woningen. Als dat niet gebeurt zullen we dat ook gaan monitoren en gaan bijsturen.

We gaan nu een beetje wachten waar de marktpartijen mee gaan komen. Als de marktpartijen alleen maar kleine woninkjes gaan maken, ja dan gaan wij op een gegeven moment wel ingrijpen en bijsturen.

BvH: Hoe moeten wij ons dat ingrijpen voorstellen? Want als je kijkt naar de huidige markt is het voor een starter of iemand met laag inkomen die een woning zoekt in Amsterdam, haast onmogelijk een betaalbare koop- of huurwoning te vinden binnen de Ring. En als ze een betaalbare vrije sector woning vinden is het bijna automatisch een klein appartement of studio.

BV: Klopt, Amsterdam is zo gewild dat je dat terug ziet in de huizenprijzen en vierkante meter prijs. Daarom is die middeldure huur wel een hele belangrijke aanvulling op de sociale huur. Want anders krijg je dat scheefwonen, waarbij mensen (te) lang blijven hangen in de sociale huur terwijl ze eigenlijk te veel verdienen maar net niet genoeg om een hypotheek te nemen om een koopwoning te kopen. Die middeldure huur kan juist daarin de volgende stap sprong zijn voor een woning. Dus ik denk dat die middeldure huur absoluut een belangrijke doelgroep is. Waar het mij om gaat is dat wij als gemeente moeten voorkomen dat je niet te veel van hetzelfde doet. Daar hebben we in het verleden van geleerd; kijken die alleen maar voor een doelgroep zijn gebouwd met allemaal dezelfde

soort woningen voor dezelfde soort mensen, dat gaat niet goed. Dan krijg je een te kwetsbare samenstelling. Wijk proberen woningbouw te realiseren voor de starter die een middeldure huurwoning kan betalen, maar ook voor een gezin die meer dan 40 m² nodig hebben. Zodat je ook wooncarrière kan maken in je eigen gebied. Mensen raken gehecht aan een gebied. Waar je als student misschien bent begonnen. Wat dat betreft zijn Amsterdammers net dorpingen, want ze blijven in de windstreek hangen waar ze hun roots hebben liggen. Of je bent er geboren, of je bent er gaan studeren, dan wil je in die buurt blijven.

CG: Ja, herkenbaar. Ik woon zelf in Nieuw-West. Ik zou niet in Noord willen wonen ofzo.

BV: Ik kom zelf meer uit Oost, dus ik heb meer een band met Amsterdam Oost. Maar je hebt ook mensen uit Noord die zeggen; 'ik blijf in noord, als dat niet kan dan vertrek ik uit Amsterdam' bij wijze van spreken.

Dat krijg je ook bij Haven-Stad. Je moet nu al anticiperen op dat gevoel. Tuurlijk, iedereen begint met een kleine studentenwoning of starterswoning. Hopelijk maak je dan carrière, ga je samenwonen, heb je meer salaris, zodat je in de buurt een carrière stap kan maken in je woning. Als je alleen maar kleine woninkjes hebt, wordt je bijna gedwongen naar een ander gebied in Amsterdam te vertrekken. Dat vind ik ook wel een taak van de overheid om daarin te sturen. Maar voor een deel kan je dat ook best overlaten aan de markt. Bijvoorbeeld hier *wijst naar kaart* (locatie Sloterdijk-1 Zuid), zijn verschillende marktpartijen die graag willen bouwen, die kijken naar het pallet, naar elkaar van; 'wat bouw jij, oh dan bouw ik net iets anders'. Dus voor een deel hopen wij dat de markt dat zelf ook zo ziet en hier zelf verantwoordelijkheid in neemt. Maar als het niet gebeurt, dan moeten we kijken hoe we als gemeente op een goede manier de rijkdom in woninggroottes garanderen in de toekomst.

CG: Hoe stem je dat af met projectontwikkelaars? Hoe zorgen jullie ervoor dat ontwikkelaars het initiatief nemen om een mix van woningen te maken?

BV: We hebben sessies met ze. We hebben gesprekken, al dan niet individueel maar ook dat we met zijn alle bij elkaar komen als in workshops. Waar we de wensen van de gemeente afzetten tegen de wensen die de ontwikkelaars hebben. Maar meestal, nagelaten enkele van die cowboys die alleen maar geld willen verdienen, voelen de meeste ontwikkelaars en beleggers dit ook wel aan. Beleggers zijn misschien nog wel belangrijker dan ontwikkelaars. Heren2 is bijvoorbeeld zo'n belegger. Je merkt goed het verschil tussen een belegger en een ontwikkelaar. Ontwikkelaars zijn mensen die, vaak met geleend kapitaal, snel iets bouwen en zo snel mogelijk weer verkopen en dan zijn ze weg. Een belegger wil dat vastgoed over 5, 10, 15 of 20 jaar rendeert en die kijkt veel meer naar de lange termijn effecten. Die zijn er veel meer op gebrand om een goede wijk te creëren met veel afwisseling. Dus je merkt dat beleggers vaak dezelfde uitgangspunten en doelstellingen hebben als de Gemeente Amsterdam.

BvH: Dat komt inderdaad zeer goed overeen met de visie die Patrick Virginia heeft uitgesproken over het gebied. Toen ik op kennismakingsgesprek kwam en hij vertelde over het gebied, kwam deze beleids/ontwikkelstrategie duidelijk naar voren. Het draait bij Heren2 om het waarde creëren over de lange termijn in de Houthavens. En daarbij draait het om een menging van functies, zowel in het woonaanbod als de verhouding tussen wonen en werken. Dat is een hele andere houding als een ontwikkelaar met korte termijn visie.

BV: Ja inderdaad, dat is een andere houding. Natuurlijk moeten ze hun brood er mee verdienen, ze hebben een andere rol als de gemeente, dat begrijpen wij ook en dat moet ook. Dat is het spel dat je hebt bij de ontwikkeling van de stad. Maar het is fijn van een partij die daar wel rekenschap voor heeft. Het schilt heel veel gedoe en ingewikkelde als een ontwikkelaar zelf al het initiatief neemt en ook bezig is om inhoud te geven aan de wijk.

BvH: U zei eerder dat jullie als gemeente bezig zijn concretere plannen te maken voor dit gebied en eind dit jaar hopen te komen met een ontwikkelstrategie. Is hierin ook concreet opgenomen wanneer de woningbouw gerealiseerd gaat worden. Ik ben op de hoogte van het feit dat het convenant 'Pas op de plaats' tot 2025 geldt en dat er pas op zijn vroegst in 2029 woningbouw gerealiseerd kan worden. Maar ligt het ook in lijn met de visie van de gemeente dat er dan gelijk woningbouw gerealiseerd zal worden?

BV: Ja het convenant is bindend tot 2025. Daarna mogen er pas woningbouwplannen gemaakt worden en vanaf 2029 mogen er officieel gestart worden met het realiseren van woningbouw. En het convenant geldt voor een heel groot deel van het Haven-Stad gebied; Minervahaven, Coen en Vlot, het hele noordelijke deel, die kunnen op zijn vroegst na 2029 denken aan woningbouw. Maar de gemeente gaat niet actief bedrijven uitkopen, dus bedrijven kunnen in principe blijven zitten. Maar als ze zelf opgekocht worden door marktpartijen door ontwikkelaars, beleggers of dat, zoals bijvoorbeeld bij Sloterdijk-1 Zuid, eigenaren zelf mee willen ontwikkelen. Nu staan er vooral alleen maar halletjes, maar dat eigenaren mee ontwikkelen en zeggen, we willen in de begane grond een niet-woonfunctie (conform de visie van de gemeente betreft de mengstrategie, niet-wonen op de begane grond) zoals bijvoorbeeld hun showroom die gehandhaafd blijft, maar daar bovenop zit nu een woningbouwvolume van 30, 40 of 50 meter hoog. Dat tikt lekker aan, daar verdienen je veel aan. Maar je kant het nog steeds combineren met het oorspronkelijke bedrijf en je hebt meteen invulling voor de begane grond.

Maar het is heel wisselvallend. Sommige verkopen gewoon hun eigendom en gaan rentenieren, andere kopen voor het geld een drie-keer-zo-groot pand ergens buiten Amsterdam. Want misschien willen ze niet in een woongebied zitten. Dus hoe de markt erop reageert, en ook de eigenaren in het gebied, is voor ons ook nog een verrassing. Maar wat je ziet in andere gebieden die al in aanmerking komen voor wonen is dat bijna iedereen wel mee wil transformeren en de kansen ziet.

De fasering begint in Sloterdijk Centrum, Sloterdijk-1 en Sloterdijk-1 Zuid. De volgende fase is Sloterdijk-1 Noord, Minervahaven, Cornelis Douwers 0,1, 2 en 3. Met deze transformatie naar wonen is het wel veel belangrijker om te kijken of je voldoende milieuruimte hebt voor woningbouw. Dat is dan heel bepalend. West-Poort heeft natuurlijk allemaal contouren, met name geluid is heel bepalend. Daarnaast hebt je ook nog allemaal bedrijven met milieucategorie 4 en hoger, die zijn eigenlijk niet mengbaar met wonen. Daar heb je ook nog mee te maken. Gaan die bedrijven weg, gaan ze bronwaterregelen nemen of gaan ze schoner produceren waardoor ze gemengd kunnen worden. Ook daar is het de vraag, laten we dat over aan de markt. Koopt een ontwikkelaar een bedrijf uit die beperkte contour over mijn eigendom legt. Gaat de overheid dat doen of gaan regelt de markt dat zelf.

BvH: De druk op de Amsterdamse woningmarkt is enorm en ook de druk op de gemeente om de woningprijzen wat te drukken en meer woningbouw te (laten) realiseren. Dus ik kan me voorstellen dat de lokale overheid eerder geneigd is hieraan mee te werken?

BV: Je kan inderdaad spreken van een oververhitting kan je bijna zeggen. Het is zo lucratief om te transformeren dat ontwikkelaars best wel wat geld over hebben om bedrijven uit te kopen of om milieumaatregelen te nemen. Het is veel lastiger als het economisch wat minder gaat. Zet je dan een gebied 'op slot' of ga je anticyclisch investeren. Dan moet je als overheid weer veel meer doen zodat je wel een soort continuïteit in een gebied houdt.

CG: Hebben jullie dan ook een bepaalde tijdsstrategie dat jullie bijvoorbeeld elke 5 of 10 jaar controleren of er niet een nieuwe creditcrisis of oververhitting aan zit te komen?

BV: Ja. Maar het is heel raar om te denken dat wij weten hoe de markt er over 10 of 20 jaar uit ziet, dat weet niemand. Maar toch pretenderen wij een transformatiestrategie tot 2040 te kunnen maken. Dus we moeten daar heel bescheiden in zijn met wat je wel en niet kan. Je kan grofweg wel een stip op de horizon zetten, het verleidelijke perspectief laten zien. En tegelijkertijd realiseren we ons dat we wel flexibel genoeg moeten blijven. En het klopt inderdaad wat je zegt, eigenlijk moet je elke keer de thermometer erin steken en kijken, kloppen de aannames dat we hadden. Hoe reageert het bestuur erop, met als voorbeeld dat er nu 40% sociale huur moet komen. Maar ook de milieueffectrapportage, de MER. Als je meer dan 2000 woningen realiseert moet je al een MER maken. Dat is altijd een heel duur en ingewikkeld proces. Daarom hebben we ook gezegd, het moet een levend document zijn, in de zin van, niet een document van 'klaar, de la in' maar ook daarover hebben we met het ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M) afgesproken (wij, Gemeente/Haven-Stad, zijn een soort pilot geworden voor het ministerie) om daar ook om de zoveel jaar te monitoren van; zijn de aannames die we hadden en keuzes die we hadden gemaakt nog steeds logies. Of zijn er ontwikkelingen gaande waardoor we moeten bijsturen. Zo hopen we dat we niet elke keer het plan helemaal op de schop hoeven te nemen, maar waar nodig alleen hoeven bij te sturen en te actualiseren. Dat is de insteek van de gemeente.

CG: Kijk je dan bijvoorbeeld ook naar het flexwonen. Dat je bijvoorbeeld het aantal vierkante meters van een woning in het gebouw kan aanpassen van nu 80m² naar, over 5 jaar, 2 woningen van 40m²?

BV: Op het niveau waar wij nu bezig zijn is dat nog niet aan de orde, dat is iets te gedetailleerd. Je moet het meer zien dat wanneer een deelgebied uitgewerkt gaat worden, dat je op dat moment uitgangspunten formuleert conform wat de marktbehoefte is en wat evaluaties van andere gebieden opleveren om de beste uitgangspunten te geven voor een goede ontwikkeling van het gebied. Als er op dat moment nog steeds heel veel behoefte is aan micro-wonen, of dat er flexibel gebouwd moet worden, dat moet op dat moment meegenomen worden in de planvorming. Het is inderdaad moeilijk te voorspellen wat de ontwikkelingen in de toekomst zijn. Wat nu heel actueel en logisch lijkt, hebben we meer meegemaakt, blijkt over 10 jaar totaal achterhaalt te zijn. In die zin, bedoel ik dat je een beetje bescheiden en terughoudend moet zijn.

BvH: Maar wat verwachten jullie als Gemeente Amsterdam wat de belangrijkste knelpunten bij de transformatie van onderdeel Haven-Stad?

BV: Als je kijkt naar de Houthavens, wat zijn de grootste showstoppers, dat zijn twee belangrijke dingen. De eerst is, krijgen we de mobiliteit op orde. Aangezien we zo veel mensen op elkaar gaan zetten, zowel werken als wonen. Hoe krijg je die mensen allemaal het gebied in en uit? We hebben nu al ontdekt, als we geen ingrepen doen, kunnen we met 8000 woningen stoppen in Haven-Stad. Dan kan erg gewoon geen auto meer bij. Eigenlijk is onze insteek, kunnen we met fietspaden en

lagere parkeernormen met alternatieve modaliteiten de hele groei die er nu is in Haven-Stad oplossen? En dat betekent nogal wat, want dan zou je eigenlijk dat we de nieuwe metrolijn tussen Sloterdijk en Amsterdam centraal in 2030 al moeten laten rijden. Want anders kan je zeggen, met alle fietspaden, lagere parkeernorm, en busroutes houdt het na 15.000 woningen alsnog op. Dan zit het laadvermogen in wezen op zijn maximum. Alleen die metro kan ervoor zorgen dat je door kan groeien met meer woningen. Wij noemen het de mobiliteitsshift, die moet, als we dat niet op orde hebben dan gaat het woningbouwprogramma het hier gewoon niet redden. Of we moeten zeggen, we gaan die A10 nog een keer verdubbelen, en alle wegen in het gebied ook nog eens een keer verdubbelen, maar dat wil niemand. Dan krijg je echt een autostad, die ook weer allemaal beperkingen opleveren met geluid en luchtkwaliteit.

Er wordt gezegd, smart-mobility is de oplossing. Daar geloof ik totaal niet in want bijvoorbeeld de zelfrijdende auto zorgt voor alleen maar meer mobiliteit. Want iemand die bijvoorbeeld half dronken is kan zichzelf ook laten rijden. Maar ook omdat de auto gewoon fysieke ruimte nodig heeft. Het is toch al gauw 5m x 2,5m, wat hij op de weg nodig heeft en voor het parkeren. Dat ze schoner worden en elektrisch, dat is alleen maar goed, en als ze zelf rijden wordt dat ook misschien efficiënter, maar de fysieke ruimte is nou eenmaal beperkt. Wij hopen wel dat Smart-mobility het bestaande autonetwerk veel efficiënter gaat gebruiken. Dat je meer auto's oproept en meer auto's deelt.

CG: Hoe reëel is het om dan te denken, we maken een (deel-)gebied autovrij.

BV: Ik zou het meteen doen. Wij zijn zo ontzetten verslaafd aan de autobereikbaarheid, als een soort vanzelfsprekendheid 'Ja natuurlijk heb ik een auto voor de deur'. Ook willen we het liefst midden in de stad wonen en een tuin hebben. We willen heel veel tegelijk en op een gegeven moment kan je dat niet meer allemaal tegelijk doen. Ik begrijp ook wel dat dat best lastige keuzes zijn om te maken. Maar ik denk dat je er niet omheen kan draaien, je moet er ook eerlijk in zijn durven zeggen, wij willen autovrije wijken maken, maar dan moet je wel goede alternatieven hebben. Je kan niet zeggen, hier mag geen auto en je ziet maar hoe je er komt. Dan moet er een goed fietspadennetwerk liggen, moeten veerpondjes naar meerdere of andere plekken komen, moet het metronetwerk er liggen, misschien moet er een extra tramhalte komen of een bus die dwars door het gebied gaat rijden.

BvH: U had het eerder al over de metroverbinding tussen Station Sloterdijk en Amsterdam Centraal, maar in de structuurvisie 2040 wordt ook nog een extra nieuwe verbinding weergegeven die door de Houthavens loopt, door Minervahaven en Coen en Vlot en dan het IJ oversteekt en in verbinding staat met de nieuwe lijn die hoogstwaarschijnlijk in Noord komt te liggen. Liggen daar ook al plannen voor op tafel?

BV: Ja, we hebben bijvoorbeeld gekeken naar Coen en Vlot, hoe veel woningen kan je daar maken, dat is best wel veel. 15.000 woningen denken we daar te kunnen maken, met een FSI (Floor Space Index) van 2 (het zijn natuurlijk aannames, het moet nog ontworpen worden). Maar ook met werken erbij. We hebben wel gezegd, er moet minimaal een 20% niet-woonprogramma komen, en die komt hoofdzakelijk dan in de plint. Want als je ook daar een brede doelgroep aan werken wil hebben, dan wil je ook werken hebben dat kan laden en lossen, de nieuwe maakindustrie. En die kan je niet op de 10^e verdieping huisvesten, dat is onrealistisch. De stapelbare werkfuncties zijn voornamelijk kantoren, maar we willen juist ook het gewone werken, het 'maken', willen we ook nog een plek geven. Daarom is die plintzone heel belangrijk. Want je wil die maakindustrie, maar ook de winkels

willen in de plint, de scholen moeten daar komen enzovoorts. We noemen dat een beetje 'the battle of the groundfloor'. Iedereen wil op die begane grond komen maar je hebt maar een bepaald aantal vierkante meters. En daarbij komt, als je heel zwaar in gaat zetten op fietsen, het fiets-parkeren wil je ook het liefst op de begane grond.

BvH: Een fietskelder zou een optie kunnen zijn. Al is een kelder vaak een dure opgave en kan je geen parkeerplekken verhuren om die investering terug te verdienen.

BV: Nee het zijn inderdaad dure vierkante meters. Kijk, aan der andere kant, het is al 'in the game', wij als gemeente gaan zorgen voor hele dure fietspaden en –bruggen, fietsen worden ook alleen maar beter en elektrisch, noem maar op. Je kan eigenlijk met het fietsparkeren veel meer mensen bedienen dan auto's. Dus ook daar geldt dat bij ontwikkelaars en beleggers de knop worden omgezet. Je moet accepteren dat die autoafhankelijkheid hier niet aan de orde is. Dus autovrij betekend voor een deel dat dat je heel zuinig om moet gaan met die auto's, en de auto's die je dan deelt moeten elektrisch zijn, moeten smart zijn, noem maar op. Maar de rest, de mensen die hier wonen en werken, zullen toch voornamelijk met de fiets, lopend of met het OV (incl met de boot) in en uit moeten gaan. Ik denk dat dat de enige oplossing is. Ik geloof absoluut in het autovrij. Zeker omdat dit zo'n mooi 'eiland' is. Je kan bij wijze van spreken poortjes neerzetten aan het begin van het gebied. Ik vind het heel logisch dat autovrij uiteindelijk de toekomst is.

CG: En wat is uw visie betreft het SMART city concept. Ik neem aan dat u daar wel bekend mee bent. Houden jullie daar ook rekening mee qua gebiedsontwikkeling? Want ik weer dat steden als Eindhoven en Rotterdam (?) hier erg mee bezig zijn.

BV: Mijn collega's en ik zijn erg bezig met duurzaamheid en ook 'smart city'. Dus het gaat inderdaad ook over mobiliteit, maar ook energie. We hebben ook duurzaamheidsdoelstellingen. Het feit dat we hier een compacte stad maken is natuurlijk al een duurzaamheidsdoelstelling op zich want het voorkomt forenzen. Die mensen gaan dan allemaal buiten de stad wonen en moeten toch vaak naar de stad heen en weer gaan pendelen. Dus die hoge dichtheid zorgt al sowieso voor dat je zuinig omgaat met je grond. Maar belangrijkere duurzaamheidsdoelstelling is dat je door die compactheid ook slimmere energiesystemen kan maken. Tevens is er een haven nabij die heel veel warmte produceert, hiermee kan je slim combinaties maken tussen het werken en het wonen. Met name de grootschalige energiesystemen die hier zijn. Want wij hebben als doelstelling dat we 75% CO2 reductie willen hebben. Tot nu toe lukt dat ons nog niet. We komen in de modellen niet verder dan 20%, met alle technieken die we nu hebben. Dus het is best nog wel een ambitieuze doelstelling.

BvH: Kan hiermee worden aangenomen dat voor nieuw te ontwikkelen gebieden in de toekomst strengere eisen worden gesteld betreft duurzaamheid. Met als voorbeeld dat de Gemeente Amsterdam zegt, wij halen op deze manier onze doelstellingen niet, we gaan strengere eisen stellen zoal dat nieuwe projecten of wijken géén CO2 meer uitstoten.

BV: Ja absoluut. De duurzaamheidsdoelstellingen worden alleen maar aangescherpt. Je ziet ook dat het bouwbesluit steeds verder wordt opgeschroefd, ook in de energieprestatiecoëfficiënt (EPC norm). Wat eerst echt een hele hoge doelstelling was, is nu gewoon standaard. We zien dat de technische ontwikkelingen razend snel gaan. Ook willen wij bijvoorbeeld gasvrij gaan bouwen. In heel Haven-Stad wordt al ingezet op volledig gasvrij. Dat zorgt ook al heel veel voor reductie en uitstootvermindering. We gaan er inderdaad ook vanuit dat de mobiliteit die er plaats vindt met de

auto plaatsvind, ook allemaal schoon wordt. Dat het, ook het laden en lossen, allemaal elektrisch gaat of in ieder geval met minder CO2 uitstoot dan nu. We willen het afval reduceren met minimaal 50 à 60 procent. De circulaire economie willen we hier ook meteen uitrollen. Dus eigenlijk is het voor ons een grote speeltuin en proeftuin in Haven-Stad, juist omdat er heel veel te combineren valt. Het is een enorme schaal, het gaat om veel woningen, goede combinatie van wonen en werken en de haven om de hoek. Dus als het hier niet kan, tja, waar dan wel. We hebben nog niet precies bedacht hoe het kan, maar we hebben nog 10, 20 tot 30 jaar om dat te verzinnen.

BvH: Toevallig was gisteren op het nieuws dat een aantal grote bedrijven naar de noordpool waren gegaan voor een excursie, wellicht heeft u dat meegekregen. En ik was paar weken terug naar een energy seminar van Loyens & Loeff, advocatenbureau, daar waren ook sprekers uit de vastgoedwereld die zelf ontwikkelaars waren en aangaven dat ze zelf graag willen verduurzamen, maar dat er nog veel onduidelijkheid is ook over de rol die de overheid daarin speelt en de energie afspraken die zijn gemaakt in Parijs. Er zijn nog niet duidelijke kaders uitgekomen voor ontwikkelaars bijvoorbeeld in dit gebied. Ook niet vanuit de Nederlandse overheid, behalve dat de Nederlandse overheid seculair wil zijn in 2050 of dat gebouwen gasloos gebouwd moeten worden in 2030, maar verder zijn er geen harde kaders. Waarom duurt het lang voordat overheden echt vol in gaan zetten op de verduurzaming, ook om prestatieafspraken te halen bijvoorbeeld. Dat lukt nu niet.

BV: Dat is precies het punt waarop ik ook een beetje tegen aan loop, duurzaamheid heeft al gauw iets wolligs, vandaar dat ik hele concrete en veel scherper dan de rijksoverheid dat doet hebben we gezegd als we het echt serieus willen nemen de duurzaamheid dan kunnen we het hier (havengebied) concreet maken. We hebben het met collega's erover gehad. Ik wil keiharde normen van ik wil 70% CO2 reductie doen en al kunnen we het niet, dat maakt het niks uit, schrijf het gewoon op als ambitie en je ziet wel dat dat een stok achter de deur werkt, want inderdaad zijn ze gaan praten met energie bedrijven. Die zeggen wel dat ze het kunnen, want dat betekent dat je alles elektrisch en duurzaam moet opwekken, maar we kunnen het niet leveren genoeg groene energie. Dat betekent gewoon dat je dan wel weer bij de rijksoverheid komt en dat er keuzes gemaakt moet worden om nog meer windmolenpark te maken in de Noordzee of waar dan ook, want dan kan je werkelijk op grote schaal voorzien in de groene stroom. We blijven in Nederland een beetje omheen draaien.

BvH: Naar mijn idee wordt er altijd een beetje omheen gedraaid. Ontwikkelaars wijzen naar de overheid en de overheid is bang dat strenge eisen voor ophef zorgt lijkt het wel. Iedereen denkt, over 4 jaar mag de volgende persoon het uitzoeken. Van mij mag het allemaal wel wat versnellen.

BV: Net zoals je zegt, Ja we moeten auto vrije wijken maken. Dat is helemaal geen raar idee, het is logisch. De enige oplossing. We moeten steeds zwaarder inzetten op het opwekken van duurzame energie en misschien naast windmolens moeten we een keer nieuwe dingen gaan verzinnen.

BvH: Je kan sowieso warmte uit de naastgelegen haven gebruiken, er zijn meer opties dan windmolens. Of het water/de stroming gebruiken voor energieopwekking...

BV: We moeten durven en groter durven te denken en dat gebeurt nu nog te weinig.

BvH: Wat ik opmerk uit meerdere interviews maar ook gesprekken met andere ontwikkelaars die ik heb gehad. Is het vaak toch dat ze wel ambities hebben maar ze volgen toch ook wel de

ontwikkelingen van de wet en regelgeving die de overheid stelt dus als zij met een nieuw project komen wordt, ook al wordt duurzaamheid steeds aantrekkelijker, ook voor huurders, zullen ze pas echt overstag gaan als er duidelijk regels komen vanuit de overheid. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan dat de overheid zegt dat gebouwen CO2 neutraal moeten zijn. Tot die tijd zijn er maar een handjevol ontwikkelaars die het voortouw durven te nemen in dit soort ontwikkelingen.

BV: Het grappige is; we hebben in Amsterdam erfpacht en we kunnen dus ook privaatrechtelijk sturen, meeste gemeenten moeten publiekelijk recht sturen en dan ben je beperkt tot wat je kan doen. We hebben heel vaak tenders die we nu uitschrijven, onze eigen grond en zeker op gewilde kavels wilt iedereen wel ontwikkelen. Dat is prima maar onderscheid je je maar op het gebied van duurzaamheid en dan zie je opeens dat marktpartijen alles uit de kast gaan halen.

Ik ben zelf ook betrokken bij het Amstelkwartier bij Overamstel en daar hebben we onlangs een kavel getenderd. Daar woog duurzaam heel erg belangrijk mee. Niet wie het meeste bood maar juist duurzaam en kwaliteit en dan zie je dat het winnende plan een mooi plan heeft gemaakt. Die heeft een hele toren van houtpanelen gemaakt, kan je helemaal demontabel maken. Puur het hout is al zo CO2 reducerend in vergelijking met gestorte beton. Het maken van beton kost zoveel CO2 en hout is opgeslagen zonne-energie. Ze hebben dat volgens BREEM gedaan, ze hebben gecertificeerde BREEM Outstanding voor woningbouw en dat is al vrij uniek. De enige Breem outstanding die we op dit moment hebben is een kantoorgebouw in Amsterdam Zuid. De vraag is of BREEM Outstanding überhaupt haalbaar is voor woning. De grap is dat er 4 partijen naar de eindronde zijn gegaan en allemaal BREEM Outstanding woongebouwen. Ze wisten dat als ze dat niet zouden doen dat ze dan niet geselecteerd zouden worden, dus in die zin heb je wel gelijk dat het de markt wel stimuleert en dat je je moet onderscheiden omdat de andere dat ook doet. Dus in die zin voelen we wel dat we de lat hoog moeten leggen en als het éénmaal staat dan kan je zien dat het als voorbeeld wordt gebruikt, je ziet dus dat het wel kan.

BvH: Uit die seminar kwam ook naar voren dat het een rendabel investering blijkt te zijn. Het kost iets meer maar alle rekenmodellen laten zien dat het op een lange termijn ook financieel gezien veel voordeliger is. En dat banken willen in de toekomst niet meer investeren in projecten die niet duurzaam zijn, omdat de vraag vanuit de markt in de toekomst voornamelijk ligt op duurzaam bouwen en ze gaan ook nog langer mee dus een minder grote risico op de investering. Vanuit de vraagkant is druk op duurzaamheid ook steeds groter.

BV: Ik denk ook dat we al lang uit de stadium zijn van de geiten wollen sokken (Duurzaamheid dat als oubollig wordt gezien). Er is bijvoorbeeld een hotel op het Amstelkwartier ontwikkeld, die eigenaar is heel bevlogen en die wil het duurzaamste hotel van Europa maken en dat hebben wij geeneens gevraagd, dat wilde hij helemaal zelf. De eigenaar zegt dat dat een onderscheidende thema is en dat trekt bepaalde klanten die juist in zo'n hotel willen overnachten en die kiezen daar bewust op hun hotel.

Daarnaast zegt hij (de eigenaar) zelf dat hij het belangrijk vindt en gelooft hij dat er een markt voor is en je kan het niet zo gek verzinnen. Hij heeft een kas boven op het dak waar hij het CO2 naar toe stuurt en met die CO2 stuurt hij het weer door naar een kas waar groente wordt gekweekt voor de keuken. Hij heeft bio vergisting, hij heeft luiken computergestuurd, wat heel slim is. Want een kamer wordt dag en nacht gekoeld of verwarmd maar een gemiddelde hotelgast is overdag niet op zijn kamer, hij slaapt er alleen. De eigenaar zegt als we een computersysteem maken die overdag de thermometer laag zet en de koeling laag zet, zodat de kou of de warmte wordt vastgehouden. Paul

de Ruyter heeft dit systeem ontwikkeld, die is erg goed op duurzaamheid. Door dit systeem wordt er 60 % energie bespaart, dit hadden zij ook niet verwacht, maar het is wel high tech. Er zitten allemaal sensoren in die kamer. Het is een soort SMART grid wat je maakt in die kamer en het slaat gewoon af als er niemand is in die kamer maar als er voldoende beweging is in die kamer kan je gewoon zelf bepalen hoe hoog de verwarming zet. Je kan het nog steeds individueel sturen, maar het blijkt dat 99% van de kamers leegstaat overdag. Met die automatiseerde luiken, dat zie je ook nu met die gevel, heb je zoveel energie bespaart. Ik vind zoiets geweldig! Ik word wel vrolijk van zulke systemen. Breek in als jullie vragen hebben, want het kan alle richtingen opgaan.

CG: We blijven aardig binnen de kaders

BvH: Dan heb ik nog een andere vraag dat gaat over de hoogbouw in Houthavens. Beneden toen we zaten te wachten zat ik een beetje te bladeren in het boekje “Ons Amsterdam” dat wordt uitgegeven door de gemeente Amsterdam. Er stond een artikel over het effect van hoogbouw in Amsterdam. Wat is je mening daarover? Want ik heb begrepen dat hoogbouw in zulke gebieden wel redelijk aantrekkelijk is en ook steeds meer voorkomt, ondanks de beperkingen in het bestemmingsplan.

BV: Misschien hebben jullie het gevolgd van de Sluisbuurt in Zeeburgereiland. Daar is nu een enorme discussie gaande. Daar worden nu torens van 140 a 150 meter voorgesteld, collega's van mij werken daar nu aan. Daar heb je nu een ontzettende discussie. Volgens mij worden er twee dingen vaak door elkaar gehaald met hoogbouw en dichtheid. We moeten een dichte stad maken, we kunnen ons niet veroorloven om een vinex dichtheid te maken of een Almere dichtheid. We zeggen dat we een hoge dichtheid willen en daarom werken met floor space index, we willen een grote floor space index, maar je kan prima een hoge dichtheid maken zonder perse allemaal hoge torens te maken

BvH: Beetje richting Barcelona en Parijs? Met bouw hogere bouwblokken? Heb je hier in Amsterdam trouwens ook.

BV: Je kan best met gesloten bouwblokkentypologie van een flink aantal bouwlagen, met 8 bouwlagen bouwen, dan kan je minstens zoveel woningen maken dan een aantal hoogbouwtorens naast elkaar. Hoogbouw heeft ook voordelen, stedenbouwkundig kan je daar een mening over hebben sommige hebben een hekel aan hoogbouw en sommige vinden het prachtig. Je kan best voor een deel hoogbouw inzetten in de Havenstad, dat past bij de schaal van de haven. De schaal die je ziet daar zoals de schoorsteen van de hem centrale, die is ook 160 meter. Ik denk dat je best op een strategische punt die hoge dichtheid moet krijgen, zoals voor die metro stations kan je die hoogbouw inzetten, maar belangrijker vind ik dat er voldoende dichtheid wordt gecreëerd dus het is voor mij en-en. Het mag nooit op zich een doel zijn hoogbouw in de zin van “ik vind het mooi” het moet wel een doel dienen, want het heeft natuurlijk wel een ruimtelijke impact. Hier en daar kan denk ik hoogbouw een prima (ruimtelijk)accent zijn om het gebied meer diepte te geven. Een verrijking van het beeld, maar als het allemaal hoogbouw wordt dan is het effect ook weer weg. Je onderscheidt je dan niet veel van de gemiddelde stad in de wereld die ook allemaal hoogbouw plant.

CG: Er moet dus dynamiek zijn tussen hoog en laag.

BV: Ik vind juist die afwisseling dat je die de schaal er in houdt. Voor zover je nog over echt Amsterdams kan spreken. Maar in ieder geval komen de meeste toeristen niet voor de hoogbouw in Amsterdam maar juist voor de grachtenpanden. Het wordt wel onderschat waarom mensen het

prachtig vinden, het is die schaal, het heeft een soort aangenaamheid die past bij een associatie van een Europese stad. Ik denk dat we daar wel een soort van Amsterdams tintje aan moeten geven, maar persoonlijk vind ik dat het wel moet kunnen hier en daar hoogbouw.

BvH: Inderdaad. Oke, even terug naar mijn casus. Heren2 is nu in de Minervahaven kantoren en bedrijfspanden aan het bouwen. Een aantal van die panden komt in de toekomst in aanmerking voor transformatie, maar dan krijg je ook te maken met bestaande bouw en niet met nieuwbouw. Uit mijn onderzoek is tot dusver gebleken dat men vaak alleen de dingen aanpast die nodig zijn volgens het bouwbesluit. Oude delen van de constructie of de gevel die mogen blijven worden dan ook niet aangepast en zorgen voor een lager duurzaamheidsniveau van het gebouw. De transformatie zelf is in die zin dan wel 'duurzaam' omdat je een pand hergebruikt, maar het duurzaamheidsniveau van het pand zelf niet. Stel dat ze hierdoor een slechte EPC norm hebben of iets dergelijks. Verwacht u dat er in de toekomst een slag gemaakt kan worden door de gemeente om ook bij transformaties hogere duurzaamheidseisen te stellen aan het gebouw, richting het niveau van nieuwbouw?

BV: Er zijn gewoon regels voor verbouwing, dan hoeft je natuurlijk niet aan de strengste eisen te voldoen van het bouwbesluit, maar als je van functie gaat verschillen, dat is ook volgens mij een beetje het punt. Een aantal kantoren die Heren2 heeft neergezet, je hebt bijna de plattegrond van woningbouw met balkons en noem ze maar op en als je goed kijkt zie je mensen er al wonen. Als die gebouwen getransformeerd worden naar woningbouw dat je dan toch moet voldoen aan de strengere eisen vanuit duurzaamheid en bouwbesluit. Dat is wel een beetje het punt. In hoeverre is rekening gehouden met de gebouwen die daar ontworpen zijn en dat is natuurlijk wel de uitdaging. Het zal niet zo zijn dat er gezegd wordt dat je de kantoren mag omzetten naar woningen en dat je niks hoeft te doen aan duurzaamheid en ten tweede vind ik eigenlijk hoe mooi de gebouwen ook ontworpen zijn wel de dichtheid aan de lage kant. Het zijn allemaal gebouwen rond de 4/5 bouwlagen en eigenlijk zou je zeggen dat het een tandje hoger had gemogen.

BvH: Maar in het bestemmingsplan is geloof ik 21,5 meter hoogte opgenomen. Je ziet wel dat een aantal van de gebouwen die ze nu bouwen niet comfort het bestemmingsplan zijn en rond de rond de 30 a 40 liggen en enkelen steken er ook boven uit. Het resultaat van mijn onderzoek is dat ik Heren2 wil adviseren, om voor de gebouwen die ze tussen nu en 2029 nog neer gaan zetten in het gebied, te ontwerpen als woongebouw en een tijdelijke invulling te geven als kantoor- of bedrijfspand. Wat is uw visie daarop?

BV: Eigenlijk moet je inderdaad heel slim ontwerpen, dat de gebouwen flexibel zijn naar de toekomst en dat je vrij makkelijk bijvoorbeeld de pui kan vervangen of iets anders. Maar dat je dan de duurzaamheid doelstellingen die dan gelden makkelijk kan meenemen in de herontwikkeling van je gebouw. Dat is best een uitdaging natuurlijk want dat betekent dat je voor moet investeren voor een deel.

BvH: Je gaat in jaar 0 meer investeren, maar op lange termijn is het rendabel. Je weet nu al dat er sowieso één transformatie aan zit te komen, rond 2029/2030. Maar uit onderzoek naar huishoudens en bevolkingstypen blijkt ook dat de samenstellingen veranderen en dat het gebouw in 2040 weer aangepast moet worden. Daar verdient je dan snel op terug. En daarnaast zorgt demontabel bouwen voor een 'eenvoudige' aanpassing. Zonder al te veel tijd, kosten en moeite.

BV: Ik heb dit gesprek ook met Heren2 gehad. Ik was vrij bezorgd over de plannen die er nu liggen. Het bestemmingsplan is nu te beperkt, het hield weinig rekening met de toekomstige transformatie en we gaan nu samen met de haven, een bureau vragen om een update te maken van het ruimtelijke programmatische kader. Juist met in het achterhoofd hoe je kan anticiperen op de toekomstige transformatie, hoe kan je gebouwen hoger maken, van mij mogen de gebouwen een flink stuk hoger worden. Ik heb altijd al gezegd, die 20 meter, die slaat nergens op. Als je ergens een hoger dichtheid kan maken is het wel hier. Het water vraagt er bijna om. Dat torentje waar Calvin Klein (PvH) in zit, hoe mooi het ook is, had van mij 2 keer zo hoger gekund.

BvH: Ik weet dat er ook plannen liggen voor een nieuwe toren die eerst 70 meter zou worden. Nu begrijp ik al uit gesprekken die zijn gevoerd dat het best wel hoger mocht en dat de toren nu richting de 90 meter gaat.

BV: Ja dat heb ik voortdurend gezegd ja. Doe er maar een tandje bij, waarom niet 90 meter. Er is al een ander gebouw van 90 meter dat wordt gerealiseerd in de Houthavens. Ook bij andere plekken is er de ambitie om hoger te bouwen.

BvH: Je ziet bijvoorbeeld ook dat Heren2 graag wonen wilt realiseren, de vraag is enorm en ook de visie van Heren2 is dat ze ook woningbouw willen realiseren in het gebied. Ik weet dat er een tijdelijke studenten huisvesting complex in het gebied heeft gezeten en die is nu weg. Die zat net aan de grens van de Minerva haven. Het convenant dat woningbouw beperkt is best complex, begrijp ik eruit dat tijdelijke woningbouw wel gerealiseerd mag worden

BV: Het luistert nauw, we hebben allemaal hele strenge afspraken gemaakt met het havenbedrijf wat wel en wat niet mag. Hoe dan ook mag het milieu ruimte niet aangetast worden van de zittende bedrijven. Daar moet het in ieder geval aan voldoen. Als het gewoon woningbouw is dan is het gewoon woningbouw. Door een ander partij wordt een studenthotel ontwikkeld en dat is op de grensvlak. Zij zeggen dat het een studenten huisvesting is voor een jaar voor buitenlandse studenten maar eigenlijk is het gewoon een hotel.

BvH: Het gaat dan waarschijnlijk om een hotelbestemming betreft de vergunningaanvraag?

BV: Ja, het gaat uiteindelijk om een hotelbestemming, ook al is het eigenlijk een studenten huisvesting. Dat is waarom het zo interessant is en kan het ook gewoon voldoen aan de milieu eisen, maar als het echt woningbouw wordt dan heb je een ander punt en dat is heel ingewikkeld. Dat moet je dan allemaal in overleg doen. Vanaf 2029 is het geen probleem. Maar je zou een slimme list moeten verzinnen om je milieu ruimte te respecteren maar toch je bandbreedte al kan verruimen of dat je toch maar afwacht.

BvH: Je ziet toch dat tijdelijke huisvesting zoals studentenwoningen of tijdelijke aanbod van studio's zijn intrede begint te maken in het gebied.

BV: Ik denk dat deze plek absoluut interessant is voor wonen. Eigenlijk kan je alles hier bouwen. Het ligt dichtbij de stad, als er een betere ontsluiting is met de stad met het OV is dat belangrijk voor woon en werk verkeer. Het metro station is daarom voor ons heel belangrijk. Dat de Isolaterweg wordt doorgetrokken naar dit gebied, we hebben een alternatief dat de metro dwars door de

Minerva haven wordt getrokken. Dat moet echter nog allemaal onderzocht worden. Er is nu een hele discussie welke metrolijnen in Amsterdam de komende decennia moeten gaan aanleggen. Dat heeft ook natuurlijk te maken met waar ga je de verdichting doen. Dus dat is een hele interessante discussie.

CG: Ik vroeg me dan weer af wat voor gemeente Amsterdam de ideale mix is voor de Havekom. 15.000 woningen met 20 % niet woon gerelateerd. Is dit dan ook de ideale mix of is dat meer de meest realistische?

BV: Het aantal woningen van 15.000?

CG: Ja, het aantal woningen. wat is de ideale mix om daar eigenlijk te ontwikkelen qua gebied volgens jullie? 15.000 is waarschijnlijk het realistische maar is het ideale voor jullie om meer of minder te bouwen. Hoe zit dat ?

BV: Die 15.000 is voor ons meer gekoppeld aan generieke uitgangspunt van een fsi van 2. Dat is het eigenlijk. Tuurlijk zou je het ook hoger kunnen doen maar dan is het veel meer van heb je je mobiliteit op orde. Je kan bij wijze een fsi van 3, maar dat betekent dat je nog meer mensen in het gebied moet krijgen, dus op een gegeven moment zit je wel aan andere factoren die de dichtheid gaan bepalen. Alleen we hebben wel gezegd een fsi 2, dat hebben we ook aangetoond, genereert voldoende instappers om de metro te laten rijden. Het ergste is als je een dichtheid hebt wat net te veel is om fatsoenlijk een auto te ontsluiten maar net te weinig om een metro te laten rijden omdat je niet veel instappers hebt.

BvH: Je gaat dan de metro niet aanleggen omdat het niet financieel haalbaar wordt geacht?

BV: Ja , je gaat de metro dan niet aanleggen omdat het niet expotabel is, dus in die zin hebben we ook in overleg met college VNO gezegd hoeveel instappers hebben we nodig om een expotabel netwerk te krijgen. Dan is het wel fijn dat je in een bepaalde straal de metro's voldoende instappers hebt. Dus die 15.000 moet haalbaar zijn als het iets minder is of iets meer dan is dat niet erg, maar grofweg 15.000. Wij denken in de stad in dat gebied behoefte aan is met de 20% en ook een school, alle voorzieningen zitten daar in.

CG: Eigenlijk wordt er een mini stad ontwikkeld.

BvH: Het voordeel is dat Heren2 in deze gebieden veel grond bezit en ontwikkeld als een belegger en in die zin een meerwaarde probeert te creëren voor het hele gebied, en niet voor een kavel. Dat houdt onder andere in dat ze een theater hebben gebouwd, hotels, horeca om meer levendigheid en dynamiek te creëren in het gebied. In die zin hebben ze ook baat bij het ontwikkelen van een (20%) niet-woon programma.

CG: Wat is voor jullie het grootste risico in het gebied (in en rondom Minervahaven en Coen en Vlot)?

BV: Het niet op orde hebben van de bereikbaarheid. We hebben een soort diagram gemaakt. Je doet bepaalde aannames van wat de markt per jaar aan woningbouw zou kunnen absorberen wat je zelf kan produceren en realiseren, is dat op een gegeven moment de mobiliteitsshift niet op orde is. Dus

stel er worden 2.000 woningen per jaar gebouwd in Haven-Stad. Op een bepaald moment heb je 10.000 of 12.000 woningen en je zou kunnen doorgroeien maar de metro rijdt nog niet. Je hebt al je fietspaden en busroutes aangelegd, dan lukt het gewoon niet meer om de volgende lading woningen bereikbaar te krijgen. Het grote risico is dus dat er gekozen wordt om geen metro te maken en er ook geen goed alternatief is van een systeem dat net zo veel mensen aan kan, dat je daardoor het potentie van laadvermogen dus niet gebruikt.

Het tweede grote risico is dat je je milieuruimte niet op orde hebt. Kijk, als de Coen en Vlothaven op deze manier tot 2040 door blijft gaan en geen investeringen doet in bronwaterregelen, dan komen er gewoon allemaal contouren op het gebied te liggen betreft geluid, stank, fijnstof. Maar met name geluid is het meest bepalend. Dan kan je niet transformeren omdat je milieuruimte niet op orde is. Dat is waar je het meest bang voor bent, dat door deze twee risico's de transformatie niet van de grond komt.

Daarnaast heb je ook nog macro-economische risico's als bijvoorbeeld de crisis komt en er geen behoefte meer is aan heel veel woningbouw, ja, dan neemt de druk af en dan zal de transformatiedruk ook minder worden.

CG: Wat ik ook regelmatig hoor is dat, stel je wil een grote mix van het woningaanbod creëren en je bouwt een kleine studio's voor studenten maar er gaan juist expats in komen wonen die veel hogere huren betalen. Is dat iets waar jullie tegen doen?

BV: Ja dan krijg je weer waar we het eerder over hadden, wanneer een (deel)gebied aan de orde is om te ontwikkelen, dan praat je over 10 of 20 jaar, dan kijk je hoe zien andere wijken eruit en waar is er op dat moment behoefte aan. Misschien is op dat moment de behoefte aan woningen voor gezinnen, en ga je grotere woningen bouwen. Of misschien willen expats massaal naar dit gebied en ga je daar voor bouwen. Maar dan gaan we op dat moment maatwerk leveren. Je kan daar nu gewoon niks over zeggen. Hoe dan ook blijft het algemene uitgangspunt dat we voor iedereen willen bouwen. Hoe we dat regelen, publiekrechtelijk of privaatrechtelijk maakt niet uit. Als dat niet vanzelf gaat door de marktpartijen dan gaan wij dat actief bijsturen.

'Het zoet en het zuur' noemen wij het ook wel altijd. Het gaat niet alleen om de dingen die veel geld opleveren. Een winkel en kantoor levert nog wel geld op. Maar een school of sociale huur wil niemand bouwen want dat levert niks op. Maar dat zijn toch de dingen die ook bij een wijk horen. En lukt dat niet door de markt, dan zullen we toch weer actief grondbeleid moeten doen, dat we zelf die grond kopen om dat soort zaken te kunnen bouwen. Maar ik heb stille hoop dat de markt dat oppakt en zijn verantwoordelijkheid daarin neemt.

CG: Zullen jullie in de toekomst ook bereid concessies te maken betreft de erfpacht om zulke sociale 'voorzieningen' mogelijk te maken in de wijk? Je zit hier immers op een soort A locatie.

BV: Als we alleen maar overal het maximale geld voor krijgen zou dat inderdaad niet terecht zijn. Want wij vragen ook dat je bijvoorbeeld in de plint niet het hoogste rendement neerzet, maar ruimte bied voor de maakindustrie. Die mensen of ondernemers kunnen niet de hoogste huur opbrengen. Het zou raar zijn als wij de prijs van de erfpacht, de residentiële grondprijs berekenen op basis van kantoorfunctie, wel afrekenen op de hoogste rendement. Dan zouden wij ook de grondprijs moeten bepalen, in de erfpachtconversie, wij gaan ervanuit dat dit er een bepaald programma in komt

waardoor het minder waard is. Dat gebeurt nu ook al met de sociale huur. Hier wordt de grondprijs ook gewoon bepaald op basis van de sociale huurprijs. Dus nee, in die zin vind ik het logisch dat de gemeente daar ook rekening mee houdt.

BVH: Zeer interessant om u gesproken te hebben over deze thema's. Ik merk dat uw visie erg in lijn is met de visie van Heren2 betreft de herontwikkeling van de Houthavens en de daarbij horende toekomstvisie.

BV: Nou, ik merk dat we elkaar hebben gevonden en ik merk dat Heren2 als belegger heel goed door heeft wat de potentie van dit (houhavens) gebied is en hoe dit gaat werken in grotere schaal. Je moet wel begrijpen dat het havenbedrijf, is natuurlijk een ander oogmerk in dit gebied. Hun doel is gewoon het haven-functioneren overeind te houden. Wat natuurlijk terecht is, want daar zijn ze havenbedrijf voor. Maar zij kijken natuurlijk wel voor een deel met argwaan naar het oprukkende woningbouw richting de haven.

CW: Maar botst dat dan heel veel?

BV: Het heeft best wel veel gebotst. We hebben behoorlijk verschillende belangen. Bijvoorbeeld ook die PTA, de passagiersterminal, die moet ook ergens landen. Een optie is bij Coen en Vlot of misschien nog ergens anders. Maar dat is ook iets wat een enorme impact heeft op de Coen en Vlot haven. Nu als werkgebied maar ook straks als woningbouw gerealiseerd gaat worden. Zo'n cruiseterminal is ook eigenlijk gewoon een grote fabriek met milieucontouren. Als je daar dadelijk zo'n PTA hebt en een cruiseschip kan je gewoon in een straal van een paar honderd meter geen woningbouw realiseren. Dus een cruise-stad, wat heel leuk klinkt, dat gebeurt gewoon niet, vergeet het maar. Tenzij we gewoon cruiseschepen maakt die walstroom krijgen, maar die zijn er nu nog niet. Daar heb je bijna een kleine kerncentrale voor nodig denk ik. Die Oasis-classes zitten gewoon 6.000 mensen op, dat is ongelooflijk. Het is gewoon een heel dorp wat daar dan landt. En als je dan twee van die joekels hebt, dat is enorm. Het is dus wel een soort 'strijd', we hebben verschillende doelstellingen voor het gebied. Maar je ziet wel dat de haven begrijpt dat dit gebied binnen de Ring, vroeg of laat gaat transformeren, dat kan niet anders. Maar ze willen ook een garantie hebben dat de zittende bedrijven wel voldoende de ruimte krijgen voor een gezonde bedrijfsvoering. Dat spel speelt dus op de achtergrond, dat merk ik ook voortdurend in de Minervahaven. Kijk, ik zou het jammer vinden als alles opgevuld wordt en dat er in 2029 allemaal dure, luxe en glimmende kantoorpanden staan en dan wil je woningbouw realiseren en dan is er geen plek meer. Dus je zou eigenlijk ook al gewoon strategische ruimtes vrij willen houden zodat je na 2029 ook meteen flink met woningbouw aan de slag kunt gaan. Dus dat je nu misschien met tijdelijke functies, die naar 10 jaar zijn afgeschreven, gewoon halletjes. Die zijn makkelijk demontabel te maken en na 2029 makkelijk weg te halen en dat je dan een mooi groot wooncomplex kan maken. Of dat of aanpasbaar bouwen. Dat zou wel de strategie moeten zijn voor zo'n gebied. Dat is wel het meest zinvol.

BH: Hartelijk dank voor het delen van uw visie en kennis.

CG: Ja, bedankt voor uw tijd.

BV: Jullie ook bedankt, succes met het vervolg van jullie onderzoeken en mochten jullie nog vragen hebben kunnen jullie altijd nog mailen.

Interview 2, Dick Venneman

Datum: 05-05-2017
Locatie: Kantoor architectenbureau Dedato, Danzigerkade 2C, Amsterdam
Betreft: Interview
Interviewers: Bart van Hoof (**BvH**), Stagiair Heren2 B.V.
Geïnterviewde: Dick Venneman (**DV**), architect.
Duur interview: 1:00:58

BvH: We hebben elkaar al een aantal keer eerder gesproken, maar nu dan toch eindelijk echt als interview. Bedankt dat je hiervoor tijd wil maken.

DV: Natuurlijk, geen probleem. Vorige keer hadden we het al gehad over het boek 100 jaar wonen in Amsterdam, ik heb het boek gevonden (betreft het boek: Wonen. Woning. Wet).

Rond 1900 kwamen er zo veel mensen naar de stad vanaf het platteland en die woonde zelfs in keldertjes in de Jordaan o.i.d.. We klagen nu wel eens dat de stad zo druk is, maar vroeger was het binnen de ring net zo druk, de dichtheid was misschien nog wel groter. Na de singel begon het platteland, de staatsliedenbuurt enzo waren er nog niet. Er woonde toen bijna net zo veel mensen in de binnenstad, misschien nog wel meer als nu. Dat kan je je bijna niet voorstellen.

We hebben het wel eens over verdichting en dat het allemaal zo druk is maar dat komt omdat we een andere ruimtebehoefte hebben gekregen. Vroeger woonde je drie hoog achter met een heel gezin met 6 kinderen op 40 m² en nu woon je er met z'n tweeën of alleen.

BvH: en worden ze beschreven als micro-appartementen

DV: Ja, bijzonder is dat he. Dus die hele perceptie van ruimte en hoe je daar mee omgaat die schuift iedere keer op.

BvH: Zoals ik vorige keer al aan had gegeven doe ik onder andere onderzoek naar trends op het gebied van woningbouw, waaronder ook de opkomst van micro-appartementen in Amsterdam. Welke trends op het gebied van woningbouw hebben volgens jouw nog meer invloed op de woning?

DV: Ja nou vorige keer had ik al aangegeven, toen hadden we het over de deeleconomie en dat dat de ruimtebehoefte naar beneden brengt en mensen hebben geen auto en geen parkeerplek meer nodig. En ze willen allemaal thuis werken of in een koffietentje. Alles en overal moet je bereikbaar zijn. Maar ook nog dat alles automatiseert. Je kan je hele huis besturen met je stem of met een app, dat krijgt steeds meer invloed. Het is alleen lastig om daar rekening mee te houden omdat de ontwikkeling zo snel gaat dat je niet bij kan blijven. Je zou eigenlijk moeten ontwerpen voor het onbekende.

Maar wat ik eigenlijk vind is dat het hele bouwen en de bouwtraditie nog erg traditioneel is. Want wij bedenken allerlei slimme dingen, technieken voor installaties en natuurlijk vinden we ook wel weer nieuwe materialen uit maar het is nog steeds erg traditioneel. Bijvoorbeeld, we metselen nog steeds. Die bouwwereld vind ik nog wel eens tegenvallen. Als je het hebt over innovatief bouwen, dan vind ik bijvoorbeeld het nieuwe WTC in NY innovatief. Hoe snel ze dat hebben gebouwd, qua planning en logistiek, dat zit zeer knap in elkaar. Dat vind ik echt bouwen, niet zoals dat getut zoals hier. Wat hier bijvoorbeeld aan de overkant gebeurt (begin Danzigerkade/Oude Houthavens), ik vind niet dat daar

nou echt stappen worden gemaakt. Ook in de woningbouw zou het nog veel beter kunnen denk ik. Bijvoorbeeld door meer gebruik te maken van prefab en met hogere kwaliteit. Waarom kunnen we wel een hele goede auto bouwen die vanaf het begin tot het einde op de lopende band wordt ontwikkeld, volledig modulair. Ik geloof dat zo'n ding in een paar uur wordt gemaakt. En ze zijn vaak bijna geheel hoogwaardig te recyclen. Ik vind dat wij in de bouwwereld nog wel een hele slag moeten maken.

BvH: Ik kan me daar ook wel in vinden, het mag van mij allemaal wel wat innovatiever. Echter voor mijn onderzoek voor Heren2 focus ik me op twee dingen. Wonen en bouwen. Voor het onderdeel wonen zijn trends belangrijk, zoals eerder aangegeven de micro-appartementen en de digitalisering ga ik ook mee nemen in het onderzoek. Voor het onderdeel bouwen probeer ik een methode te vinden die past bij de veranderingen in de maatschappij en toekomstige bestemmingsplanwijziging hier in de Houthavens die ervoor zorgt dat sommige huidige en toekomstige kantoorpanden getransformeerd zullen worden naar woongebouwen. Uit verschillende onderzoek blijkt dat een methode gericht op flexibiliteit essentieel zijn. Een mogelijke methode is bijvoorbeeld IFD bouwen, industrieel, flexibel en demontabel bouwen ter behoefte van de toekomstbestendigheid en transformatiecapaciteit van het gebouw en om in te kunnen spelen op verschillende gebruikers. Wat is jouw gedachte daarover?

DV: Dat proberen wij ook zo veel mogelijk met onze gebouwen te doen. Dat doen wij al 15 jaar hier in dit gebied. We hebben een structuur, grote plattegronden, en in die structuur hebben wij hele gecompliceerde ruimte voor voorzieningen, toiletgroepen, ontsluitingen, liften. Daar binnen kan het hele gebouw veranderen. Je zou als je wil de gevel eraf kunnen halen, de binnenwanden er tussenuit gooien, dan zouden het misschien woningen kunnen worden of iets totaal nieuws. Maar de 'hardware' van het gebouw, die blijft staan. Dat komt omdat al onze gebouwen een overmaat hebben aan hoogte dus het is niet zoals in de woningbouw dat er een plafondje van 2m60 in zit. In die zin denk ik dat wij een structuur hebben gemaakt waar dit allemaal in kan gebeuren. Dat zou een gebouw ook altijd wel in zich moeten hebben.

En tegelijkertijd veranderd de stad ook veel sneller dan wij denken. De gebouwen moeten daarom ook wel in zichzelf kunnen veranderen. Dat vraagt een stad ook. De stad Amsterdam is altijd al een enorme dynamiek geweest, ondernemend, divers (in bevolkingsgroepen). Dat is ook de kracht van de stad. De stad is altijd mee gegaan in een soort trends die de economie afdwong. Toen wij het heel moeilijk in de stad met onze traditionele economie zag je echt dat we veel meer verschoven richting een maatschappij of een soort business waar de stad dienstverlenend werd en creatieve beroepen de kans kregen zoals reclamebureau etc omdat dat natuurlijk ook grensoverschrijdend is, kan je veel meer dingen mee dan alleen een gebouwtje maken. Dat zegt ook iets over hoe flexibel een stad is.

BvH: Maar dat vraagt dan wel dat nieuwbouw in kan spelen op een diverse vraag, en dus flexibel moet zijn.

DV: Zeker! Maar tegelijkertijd moet er ook aan de invloed van de regelgeving worden gedacht. Die invloed is heel groot. Als je ziet wat wij de afgelopen 10 jaar in onze processen hebben aan moeten passen omdat er gewoon andere eisen waren is ongelofelijk.

BvH: Kan u een voorbeeld geven?

DV: Isolatiewaarden, gebruik van energie, hoe veel glas je gebruikt, cradle to cradle bouwen, dat je materiaal weer opnieuw gebruikt, een energielabel aan een gebouw hangen, wat verplicht is. Dat zegt heel veel over hoe je zo'n gebouw gebruikt en hoe je met je installaties omgaat.

BvH: Wat is de directe invloed hiervan op de gebouwen hier aan de Danzigerkade, de gebouwen van Heren2? Welke duurzaamheidsmaatregelen of energiemaatregelen hebben jullie hier moeten nemen?

DV: WKO. Is echt bijna een issue. Zonder dat red je het bijna niet meer. Of bij andere gebouwen waar we geen WKO hebben zijn er wel andere technieken voor handen zoals een warmtepomp ofzo waarmee we het ook wel redden. Maar dat is wel een heel grote issue. Verder, beter beglazing, ledverlichting, al dat soort dingen.

Ik ben architect en ik ben adviseur. Heren2 is ondernemer en ontwikkelaar. En als ontwikkelaar zoek je altijd de randjes op omdat je namelijk geld wil verdienen. Dus voor een ontwikkelaar is het heel lang niet het belangrijkste geweest dat een gebouw bijvoorbeeld niet goed geïsoleerd was. Want als jij een goed gebouw had, dat staat op een goede plek en je kan het goed verkopen, en je verkoopt het. Dan ben je klaar. En dan ben je ook je probleem kwijt dat het misschien niet zo heel goed geïsoleerd is.

Nu is er een hele duidelijke shift, ook bij Heren2. Want institutionele beleggers die gaan niet meer mee met alleen een leuk gebouw. Die willen top hebben. Die hebben een lijst met 'voldoet het daar aan, daar aan daar aan etc'. Tevens zitten die gebouwen in een fonds en ze willen op dat fonds een green label hebben. Want zo meteen gaan een hele hoop gebouwen die dat niet hebben, tja, die gaan gewoon niet meer. Omdat de publieke opinie het eist. Omdat de pensioenfondsen het eisen. Die willen ook allemaal een labeltje van 'kijk eens hoe goed wij zijn'.

BvH: Oke, maar als je kijkt naar Heren2. In het Houthavengebied zijn ze een gebiedsontwikkelaar. Ze hebben een langeretermijnvisie dan iemand die met geleend geld en een stukje grond even snel geld wil verdienen. Die zouden in die zin wel een andere houding moeten aannemen t.o.v de situatie die jij net schetst.

DV: Jazeker, en dat doen ze ook heel goed. Maar zij hebben daar ook pas de laatste jaren een slag in gemaakt. Van een beetje cowboy achtig ontwikkelen, het is toch een bepaald wereldje, dat weet je vast zelf ook. Het gaat soms met heel veel geld, heel veel risico's. Nou vind ik Heren2 daar wel een uitzondering in. Het zijn natuurlijk ook mensen die een paar keer de slechte tijd hebben meegemaakt. Dus die weten precies hoe ze zich moeten manoeuvreren. De gene die dat niet heeft zijn allemaal omgevallen. Want je kan pas een Mercedes hupplepup rijden als je hem zelf verdient hebt. Als hij niet van de bank is.

BvH: Eerder gaf je aan dat de gebouwen redelijk flexibel zijn door de hoge plafonds, open plattegrond. Maar ook dat de gevels gemakkelijk aangepast kunnen worden. Wil je hier mee zeggen dat de gevels demontabel zijn?

DV: Kijk, stel dat er woningbouw in komt. Waarschijnlijk heb je dan andere aluminium puien nodig om de juiste aansluitingen en juiste kamers te kunnen maken of misschien wil je een andere uitstraling hebben. Dan doe je dat gewoon. Dan haal je ze eraf. In die zin zijn de gevelelementen wel gemakkelijk te vervangen.

Kijk van de indeling, alle wandjes, die sloop je er zo uit. Dat is het probleem niet. De leidingen zijn allemaal redelijk flexibel want die liggen gewoon in de goten die aan het plafond hangen. Als je die ergens anders wil hebben dan leg je de goot gewoon ergens anders. In de plattegrond is er dus heel veel mogelijk om deze opnieuw in te delen.

En als je nu ziet, het gevaar van de ontwikkeling in Amsterdam voor over 6 jaar, de huizenprijzen stijgen zo erg, de huren stijgen zo erg, als jij voor een unit van 40 m² 1200 euro kan krijgen, kan je echt wel een nieuw geveltje maken. Die financiën is helemaal geen issue in de beleggingswaarde van een gebouw.

Dat gaat ook een keer klappen. Of je moet zo'n sterke economie hebben. Kijk in Londen gaat het ook fout he. Omdat die dachten, het gaat allemaal wel maar ondertussen verdwijnen er gewoon 20 tot 30 duizend woningen. En de gene die overblijven die worden bewoont door mensen die gevoed worden vanuit de markt, rijke bankiers etc. Maar als die markt er niet meer is, en die mensen er niet meer zijn, dan werkt het niet meer.

BvH: Inderdaad, in het fd heb ik ook al gelezen dat verwacht wordt dat markt of die bel uiteindelijk gaat klappen. Maar voor nu, voor vrienden van mij is het haast onmogelijk om op fatsoenlijke afstand van de binnenstad een woning te vinden.

DV: Nee, als jij niet een pappie of een mammië hebt die even een tonnetje toeschuift, of 60/70 duizend, ga je geen fatsoenlijke lening krijgen om in de buurt een woning te kopen. Of je moet verder buiten de stad gaan zoeken. Dat wordt ook steeds sexyer. Ik lees altijd het Parool en daar staan vaak stukken in over wonen in Amsterdam. Nou er was bijvoorbeeld een meisje die zit bij het Jeugdjournaal, best een goede baan, die woont in Osdorp, in een flatje, hartstikke blij. Ook daar veranderd een hele hoop, dat zulk soort mensen tegenwoordig ook daar huizen gaan zoeken. Dus niet meer alleen de monocultuur van allochtonen etc. Dus daar veranderd de stad ook in. Ze proberen dat juist in die gebieden, zoals Westelijke Tuinsteden, proberen ze met heel veel nieuwbouw dat te doorbreken, waardoor ook andere mensen naar de wijk trekken. Maar deels wordt dat nu ook gedaan omdat mensen niet anders kunnen. Want als jij binnen de ring zou kunnen wonen in een flatje voor 3,5 ton, dan doe je dat. Dan ga je niet in Osdorp een huis kopen.

BvH: Toevallig had ik het hier ook met de andere stagiaire bij Heren2 over. Die woont daar namelijk zelf ook, komt daar ook vandaan. Maar die ziet ook dat de wijk toch wel een transitie door maakt van een slecht imago naar een fatsoenlijkere buurt.

DV: Als je even terugkijkt, voor 1500 was Amsterdam gewoon een dorp. Maar juist door de inquisitie, de 80 jarige oorlog, dat mensen gingen vluchten, Portugese joden, de reformatie dat heel veel mensen uit Noord Frankrijk hierheen kwamen, Jan Six, Spinoza, etc, alle grote denkers uit die tijd, kwamen niet uit Nederland. Maar de stad is wel door die soort mensen groot geworden, rijk. Er was grond voor kunst, daardoor kon Rembrandt zijn schilderijen maken. Juist die diversiteit heeft de stad altijd heel veel rijkdom gehad. Wij moeten niet zo zeiken over allerlei mensen/allochtonen. Alleen in die tijd gingen al die mensen zich wel aan Amsterdam aanpassen. En nu zie je, door het geloof, dat er toch weer een soort tweedeling komt wat je nu vooral ziet met moslims en dat is doodzonde. Want wij hebben al die mensen nodig. Het is helemaal niet verkeerd dat wij Turken, Marokkanen, weet ik veel wat hebben. Het is juist heerlijk. Ik heb jaren in Amsterdam West gewoond en dan ging ik op de Jan Pieter Heijen mijn beste lamskoteletjes kopen bij de islamitische slager.

Goedkoop en lekker. Er is niks mis mee, er zijn heel veel mensen die juist wel willen. Alleen wij moeten met elkaar voor elkaar krijgen dat we met elkaar die stad hebben.

BvH: Even terug naar die enorme druk op de woningmarkt, en daardoor de hele hoge woningprijzen. Stel Heren2 mag hier dadelijk woningen bouwen, een kracht van een wijk is natuurlijk diversiteit. Een mix. Een aanbod van wonen en werken.

DV: Ja juist in de wijk moet je voor het middenkader, de leraar, de politieagent, de 'gewone burger', dat je daar woonruimte voor hebt.

BvH: Ja inderdaad, maar de hoge huizenprijzen maken dit haast onmogelijk. Heren2 ontwikkeld ook gewoon mee met de markt. Die gaan niet huizen voor de helft van de prijs aanbieden. Gezien de huidige marktsituatie betekend dit dat je dan hele kleine woonunits moet gaan creëren wil je die doelgroep aantrekken. Je kan niet een hele of halve wijk volzetten met micro-appartementen. Hoe zou je dit dan moeten oplossen.

DV: Hoe bedoel je? Hiernaast worden woningen opgeleverd. Hier op de kop, een appartementen, noemen ze een stadsvila, 200m² wordt verkocht voor 1,5 miljoen. Het wordt gewoon verkocht. Mensen komen er toch wel in.

BvH: Ja dat begrijp ik, maar dat is niet de leraar of agent die je juist naar de wijk wil trekken. Burgers met een middeninkomen kunnen dat niet betalen en die wil je juist ook aantrekken in de wijk.

DV: Ja het is waar wat je zegt. Als je ontwikkeld moet je ook kijken naar de opbouw van zo'n wijk. Wat voor mensen gaan er wonen. Dat is essentieel.

BvH: Ja maar gezien de huidige marktsituatie betekend dat, als je een woningen voor het middensegment aan wil bieden onder de 900€ dan kan je je een woning van 40m² nog niet eens betalen. Je moet dan woningen van 35m² gaan bouwen.

DV: Ja klopt, maar daarin heeft de gemeente Amsterdam gefaald. Waarom? Omdat een veel te groot percentage van de woningen sociale huur is. Je hebt maar een hele kleine markt. Juist in de tijd dat er bij moest worden gebouwd, werden de woningbouwverenigingen geprivatiseerd. Wat gingen die doen, hele andere dingen. Die werden ontwikkelaar. Ze gingen grond aankopen (!?), ze hadden huizen moeten bouwen. Dan hadden we nu niet zo'n probleem gehad. Dan was de gemeente Amsterdam loeirijk, ook in z'n corporaties. Joh ik kwam in 1960 naar deze stad toen, toen was er ook al een woningdruk. Ik zat in onderhuur en werd eruit geflikkerd. Gelukkig had ik een baan en kon ik een huisje kopen voor heel veel geld in de tijd dat de banken nog geld uitleenden. Dat is niet meer zo. Dus, wij en de corporaties, hadden niet de handige Harry moeten spelen, maar gewoon doen waar je voor ingehuurd bent, woningen bouwen. Net zoals de postbode brieven moet rondbrengen, moeten corporaties woningen bouwen, en goede woningen.

BvH: En zelfs nu, de gemeente heeft in de crisis veel te weinig woningbouwvergunningen uitgeschreven en er zijn een paar duizend woningen per jaar te weinig bijgebouwd. Het tekort is nu enorm maar zelfs nu, met deze enorme druk, worden er te weinig vergunningen voor woningbouw uitgegeven.

DV: Dat zit hem in hoe wij onze totale regelgeving hebben opgetuigd in dit land. Het heeft goede kanten en slechte kanten. Wij zijn bijvoorbeeld bezig met een woningbouwplan hier om de hoek, Transformatorweg, dat hele gebied Sloterdijk 1 willen ze omvormen naar wonen en werken, als je ziet wat daar gebeurd. We zijn er al 3 jaar bezig, als je ziet wat de gemeente allemaal wil, met een MER (Milieu Effect Rapportage), ben je 3 jaar mee bezig, dan moet er een beeldskwaliteitplan komen, dat moeten wij met z'n alle optuigen want de gemeente heeft er geen geld voor, zijn we ook weer drie jaar mee bezig. Voor de hele voorbereiding voor dat wij iets kunnen gaan doen met ons eigen stuk grond waar we niks mee mogen, ben je gewoon 6 jaar verder. Het is eigen grond he. Maar we mogen niet bouwen omdat de gemeente graag eerst een visie voor het geheel wil hebben. Je bent gewoon 6 jaar verder. Terwijl je als stad natuurlijk gewoon moet kunnen zeggen boven de politieke partijen en al het gehannes van Jan en alleman. Wat zit er in de Amsterdamse Gemeenteraad, een kapper die het ook leuk vindt om politiek te doen. Die jongens bepalen het beleid. Terwijl ik zou zeggen, als stad moet je zo sterk zijn, zonder die huis tuin en keuken politiek, gewoon moet kunnen ondernemen. Wat je op dat moment nodig hebt. Veel sneller kunnen schakelen. Wij hadden daar al lang 500 of 600 woningen kunnen bouwen. En zo zijn er tientallen locaties. En dan zit handige Harry op het stadhuis het te dwarsbomen. Eerst moet dit dan dat dan zus dan zo. En dan is er ook nog een landelijke politiek. Een minister van volkshuisvesting. Die kan ook nog ingrijpen. Ik wordt het helemaal kriebelig van. Komopnou, in een stad als Amsterdam waar het bruist en waar er zo veel gebeurd hoor je alleen maar 'hoo... rustig, regeltjes regeltjes regeltjes'.

BvH: Oke weer even iets meer terug naar de casus, in dit geval het bouwen. Ik richt me op een transformatie en flexibel bouwen. Je geeft al aan dat de gebouwen daar best wel toe instaat zijn. Maar ik heb enkele gebouwen getest aan de hand van een transformatiepotentiometer en daar blijkt eigenlijk uit dat er een aantal knelpunten zijn voor transformatie naar woningbouw. Gebouwen zijn niet uitbreidbaar, in de zin van met optoppen of aanbrengen van horizontale uitbreidingen ter behoefte van wonen is geen rekening mee gehouden. De gemeente wil een FSI van 2 voor woningbouw voor het hele gebied, als maar een aantal gebouwen getransformeerd gaan worden dan haal je dat niet.

DV: Nou sommige gebouwen lenen zich daar inderdaad niet voor. Die zal je dan moeten slopen. Een of twee verdiepingen erop gaat meestal nog wel, maar meer niet. Daar hebben we te weinig rekening mee gehouden. Maar dat komt ook omdat, toen wij hier gingen ontwikkelen, de gemeente al achterover viel van onze plannen. Ze vonden de (nu kleine) gebouwen toen al veel te groot voor het gebied. Terwijl ik toen al stedenbouwkundige plannen had gemaakt voor het gebied. Ik zei tegen de gemeente joh, ga eens op een bootje zitten op het water en kijk eens hoe laag die rand is. Het is de entree naar je stad vanaf het water vanaf de Noordzee. Dat moet minimaal 30 meter hoog, of nog veel hoger, 40 meter. Dan heb je tenminste een kade en schep je nieuwe ruimte met oevers. Dat gebeurd in Noord wel nu, maar toen was het allemaal gezeik omdat het niet kon want het was een havengebied enz enz. In die zin zit er wel een beperking bij de gebouwen ja.

BvH: Ik heb eerder al een interview gehad met Bart Vlaanderen van de gemeente, planner van de Haven-Stad. Die is het volledig met u eens, van hem mogen de ontwikkelingen allemaal sneller en hoger etc. en het liefst wordt er nu al woningbouw gerealiseerd, alleen je zit nog met het convenant pas op de plaats waardoor dit niet mogelijk is.

Een ander knelpunt wat ik tegen ben gekomen is dat de gebouwen allemaal dicht tegen elkaar staan waardoor daglichttoetreding voor woningbouw niet mogelijk is. Wat is jouw reactie daarop of hoe zou dat in de toekomst anders aangepakt kunnen worden?

DV: We hebben bijvoorbeeld bij de eerste gebouwen die hier gemaakt zijn, dat was onze visie, dat je ze zoals een Amsterdams stadshuis in zou kunnen delen met een voor en een achterhuis. Dan zitten in het midden alle stijpunten. Dus we zijn er met onze gebouwen altijd wel mee bezig geweest. En voor de grotere gebouwen kan het bijvoorbeeld helpen door patio's te maken. Er zijn er ook 3 of 4 die dat hebben.

BvH: Een ander groot knelpunt, mede de reden dat woningbouw nog niet gerealiseerd kan worden, is milieu. Dat is een groot knelpunt in de regio. De voorschriften en regelementen voor kantoren zijn lager dan voor woningbouw, maar wat nou als je met het ontwerp en de gevel al rekening met woningbouw en de woningbouwvoorschriften. En het gebouw eigenlijk al ontwerpt voor wonen.

DV: Ja dat is zeker een idee. Dat proberen we nu ook bij een nieuw project te doen. We investeren om aan de eisen van woningbouw te voldoen ondanks dat het project geen woonbestemming krijgt, vooralsnog (the talent tower). Maar dat geldt niet voor elk project. Bij de Awarehouse is dat minder. Maar ik vraag me af of je ook elk gebouw moet willen transformeren. Want het zijn mooie kantoorpanden op een unieke locatie. Kantoren is daar ook gewoon heel aantrekkelijk en levert veel op. Wij hebben nog een ander gebouw hier, DK9, dat gebouw staat recht op de kade ipv dwars zoals alle andere gebouwen. Daarvoor is woningbouw veel aantrekkelijke omdat elke woning uitzicht heeft over het water, we hebben 50 meter aan het wat. Kunnen we prachtige loften in creëren.

Ik vraag me af of hier overal ook echt woningbouw gaat komen. Verderop, daar hebben ze een hoop hallen en stukken grond gekocht, daar gaat het wel echt gebeuren.

BvH: Oke, dat volgt niet uit de verwachtingen en structuurvisies maar oke. Mijn advies is ook niet puur berust op dit gebied, het kan ook van toepassing zijn in andere gebieden waar een toekomstige functieverandering plaats gaat vinden. Mijn advies richt zich ook met name op de nieuwbouw, nieuwe gebieden waar nog gebouwd wordt, dat er niet ontwikkeld moet worden voor de eerste gebruikerstoepassing maar dat er scenario's moeten worden ontwikkeld voor de hele levensduur van het gebouw en dat daaruit bijvoorbeeld kan blijken dat wonen de boventoon voert en dat er daarom in eerste instantie geen kantoren maar woongebouwen ontworpen moeten worden, welliswaar flexibel.

DV: Kijk ik heb altijd geroepen naar het Havenbedrijf en naar de Gemeente, je ziet het ook gebeuren, hier (wijst naar kaart) komt woningbouw, maar ik zou willen dat het nog meer verweven wordt, het wonen en het werken. Nog extremer. Waardoor de hele wijk en alles gewoon beter wordt. Het is gewoon goed dat er ook mensen wonen en dat je sociale controle hebt en dat ze en hondje uitlaten of hardlopen. Dat ie ergens even een biertje gaat drinken ofzo, daardoor worden wijken veel aardiger. Als dat het alleen maar gewerkt wordt.

BvH: Dat is naast de financiële aantrekkelijkheid van wonen op dit moment, ook de grootste factor. Het zorgt voor leven en dynamiek in de wijk en sociale controle.

DV: Ja en zo hoort het te gaan. Als dalkijk de woningbouw hiernaast af is komen er een hoop bewoners bij. En met de as die er nu loopt gaan er ook mensen de andere delen van de Houthavens

gebruiken. Maar dat is ook het mooie aan de stad. De dynamiek van de stad is niet tegen te houden. Ook niet met structuurplannen. Er is een soort economische kracht die ervoor zorgt dat de hele stad hierheen komt. Die is zo groot, die is niet te stoppen.

BvH: Dat is dan waarschijnlijk ook de reden dat 15 jaar geleden wanneer jullie hier als pioniers aan kwamen zetten houtverwerkingsbedrijven langzaam verdwenen naar bedrijfshalletjes en later kantoorpanden en dat nu sommige kantoorpanden alweer getransformeerd worden naar andere bestemmingen en tijdelijke woningbouw. Vandaar ook mijn onderzoek. Ik ben in de veronderstelling dat Heren2 nog steeds een redelijk conventionele ontwikkelmethode hanteert.

DV: Goed dat je dat constateert. Eijk en Patrick (Directeuren van Heren2) kunnen best tegen een stootje.

BvH: Het is niet zo zeer kritiek, het is eigenlijk zo dat ik, omdat ik de huidige kantoorpanden niet toekomstbestendig genoeg vindt, ik opzoek ben gegaan naar een ontwikkelmethode die meer gericht is op toekomstbestendigheid en transformatiebestendigheid. Uit een onderzoek van Elma Durmicevic bleek dan ook dat de huidige ontwikkelmethode bestempeld kan worden als conventioneel en ze heeft tegelijkertijd een nieuwe methode aangereikt die zich richt op toekomstbestendig ontwikkelen ter behoefte van de levensduurverlening, transformatiecapaciteit en duurzaamheid van het gebouw.

DV: Door onze type gebouwen, hebben wij onze eigen markt gemaakt. Want daarvoor was de kantoormarkt zo op slot als het maar zijn kan wat betreft de gedachtenvorming. Er waren institutionele beleggers en die dachten allemaal we moeten en plafond, een ding en zus een zo, ik heb altijd gezegd, toen ik mijn eerste gebouw voor mijzelf ging ontwikkelen, al die shit eruit, niks geen tegeltjes op de vloer en marmer in de hal, wie zit daar op te wachten. Bouw gewoon een stoer en goed gebouw. Hier zitten ook overal randjes en kleine afwerkdingetjes, maar niemand ziet dat. Waarom, omdat het een no-nonsense gebouw is, het is een ruimtelijk interessant gebouw. Het heeft een soort kracht. Het gaat niet om het tegeltje of het tapijtje, wie zit daar op te wachten. Je moet kunnen veranderen. Dat heb ik alle jongens die hier zitten ook geleerd.

Wie bouwt er nou nog zo'n kantoor. Ja op de Zuidas, waar ze 350 betalen en waar het heel erg draait om status. Maar wie zit er nog op status te wachten. Zelfs de grote Amerikaanse bedrijven willen dat niet meer. Heb je het hoofdkantoor van google of Apple wel eens gezien. Dat is een grote speeltuin.

BvH: Nou dat is dus precies ook wat aansluit bij die ontwikkelmethode van Durmicevic waarbij je als een soort team, met alle betrokken actoren, dus jullie, Heren2, adviseurs, de klant (al dan niet op papier), niet gaat ontwerpen voor een gebruiker maar voor een scenario's. Wat gaat er nu gebeuren in en met het gebouw, en wat gaat er over 10, of 20 of 40 jaar mee gebeuren. Waardoor je dus eindelijk tot de conclusie komt van he, leuk dat er nu in gewerkt wordt maar dit gebouw staat er 60 of 70 jaar en alleen de eerste tien jaar wordt er gewerkt, misschien moeten we ons meer richten op de tweede levensfase. Of een andere.

DV: Ja en dat hoort ook gewoon bij Amsterdam. We zijn in pakhuizen gaan wonen die nooit zo bedacht zijn. Te lage plafonds omdat mensen kleiner waren maar ook omdat er alleen maar spullen gestapeld hoefde te worden. Met twee kleine voor en achter raampjes. En ook daar is iedereen gelukkig.

BvH: De conclusie is ook dat je eigenlijk nooit meer moet ontwerpen voor één scenario. Je moet het gebouw wel aanpassen aan de vraag voor een succesvol gebouw. Maar je moet ook zorgen dat het aangepast kan worden aan een nieuwe vraag, een nieuwe gebruiker en een andere functie. Een dynamisch en flexibel gebouw.

DV: Ja maar ik heb hier die jongens ook verteld, maak buitenruimtes bij de kantoren. Wie maakt er nou buitenruimtes bij kantoren. Mensen willen even sigaretje roken of frisse neus halen, even met de kop in de zon. Hier kan je ze in de gaten houden, buiten op de stoep niet.

Het zelfde geldt voor een borstwering van 90cm. Als die hier zou zitten heb je een hele andere ruimtebeleving. Nu kan je mooi rondkijken en zit je echt midden in het gebied. Het draait allemaal om beleving, zien, voelen, zintuigen.

Ik vind dat je voor elke opdrachtgever wel een ander product moet kunnen maken. Je moet niet vast zitten aan een vormpje. De vraag is, hoe kun je samen tot een product komen. Architectuur is een product. Ik had ook een kantoor kunnen huren maar ik wilde iets zelf ontwerpen zodat klanten, als ze hier binnen komen, kunnen zien hoe ik, als ik het zelf zou mogen doen, hoe ik het dan zou doen. En iedereen die hier binnen komt zegt wow, goeie sfeer, lekkere ruimte, wil ik ook. Maar dat heb ik zelf kunnen bepalen.

Ik vind het mooie aan Heren2, Patrick, Eijk, Pieter Bas, ik kan het ook wel eens met hun oneens zijn. Wat den je nou voor een lul gewoon, weet je wel, dat is mooi, want daarmee krijg je het beste product. Je moet wel tegen elkaar kunnen zeggen, wat willen we nou. En een beetje spanning is nodig om iets voor elkaar te krijgen. Ik zeg ook wel eens, gast wat doe je nou, wat is dat voor plattelandsgedachte man, komop. Komen zij weer met 'geld' en zo, ja daarmee help je elkaar want je moet ook anders kunnen denken. Tuurlijk je moet de rekening betalen, maar ik vind een goed eindproduct belangrijker. Als ik een goed product heb, kan ik er nog een maken. Wij hebben klanten waar we al 40 jaar voor werken. Ik geloof in relaties, in mensen, dan is het leuk.

En ik vind het ook leuk dat ze bij Heren2 weer iemand aannemen zoals jij, die daar op een hele andere manier weer naar kijkt. En dat ze daar voor open staan.

BvH: Ja dat kan ik ook waarderen haha. In mijn advies voor Heren2 zeg ik dan ook dat ze voor een groot deel al op de juiste manier ontwikkelen. De panden zijn mooi, voelen inderdaad ruimtelijk fijn aan, en zijn redelijk flexibel. In die zin zijn ze ook zeer duurzaam aan het ontwikkelen. Echter wat betreft materiaalgebruik denk ik dat ze ook nog een duurzaamheidsslag kunnen maken.

DV: Nou van de gevel, het aluminium kan gerecycled worden, het glas kan gerecycled worden, het beton kan door de schredder en het beton kan weer opnieuw gebruikt worden. In die zin zijn de gebouwen wel redelijk circulair in het gebruik van de materialen. Er is ook hoop sloopmateriaal hoor, daar niet van.

Ik wordt wel altijd een beetje zenuwachtig als ik dan lees van, er ligt bij zuid Amerika ofzo plastic in de oceaan met de oppervlakte van half Europa. Maar nu hoor ik toch weer, dat er willy wortels zijn die er een oplossing voor hebben zodat het heel snel opgelost kan worden. Kijk, de aarde bestaat 7 miljard jaar, wij zijn helemaal niks in de geschiedenis van de aarde. Meer of minder ijs, die planeet die gaat, los van wat wij erop doen. Maar ik denk wel dat er inmiddels zo vele technieken zijn wat ervoor moet zorgen dat wij als mensen het toch allemaal even wat beter kunnen doen. Het smelten

van ijskappen, tuurlijk komt het doordat wij allemaal met een autootje rondrijden maar ik denk dat er meer speelt en dat er weinig tegen te doen is.

BvH: Ik denk het wel, maar ik denk ook dat het voor een heel groot deel wordt bepaald door duidelijke wet en regelgeving om een duurzaamheidsslag te maken om ons “huidige veilige leventje” op deze manier door te laten gaan.

DV: Maar je kan niet tegen een land als China of ergens in zuid Amerika zeggen van, joh wij zijn nu even met het milieu bezig dus jij moet gewoon in die boomhut blijven zitten en je mag je verder niet ontwikkelen. Dat kan niet, dat kan je niet met elkaar regelen. In India, ik was daar 30 jaar geleden. Het verschil is enorm. En zij willen dadelijk ook een autootje rijden.

BvH: Je zou eens de documentaire ‘Before the flood’ moeten kijken van Leonaro DiCaprio.

DV: Het is natuurlijk ook vreselijk, zo’n Trump, hoe die tegen de wereld aan kijkt. En ook gewoon doodleuk zegt, dat hele klimaat, kan mij het verrekken. We zijn met Amerika bezig, terwijl als er een land imperialistisch bezig is en overal zijn vinger tussen houdt om maar macht te hebben, dan zijn het die Amerikanen. Over de rug van anderen, met name onontwikkelde landen. Het is gewoon super jammer dat je in de hele evolutie van de mens gewoon niet verder komt.

BvH: Zeker waar, maar we dwalen hiermee wel een beetje af van het ontwerp. Ik zie trouwens ook dat we al over de tijd heen zijn.

Ik vond het interessant om je gesproken te hebben en je visie betreft het wonen en bouwen hier in de Houthavens te horen.

DV: Ik vind het leuk waar je mee bezig bent. Toekomstbestendig bouwen is absoluut waar, dat is de toekomst. Flexibiliteit kan er niet genoeg zijn. Leuk.