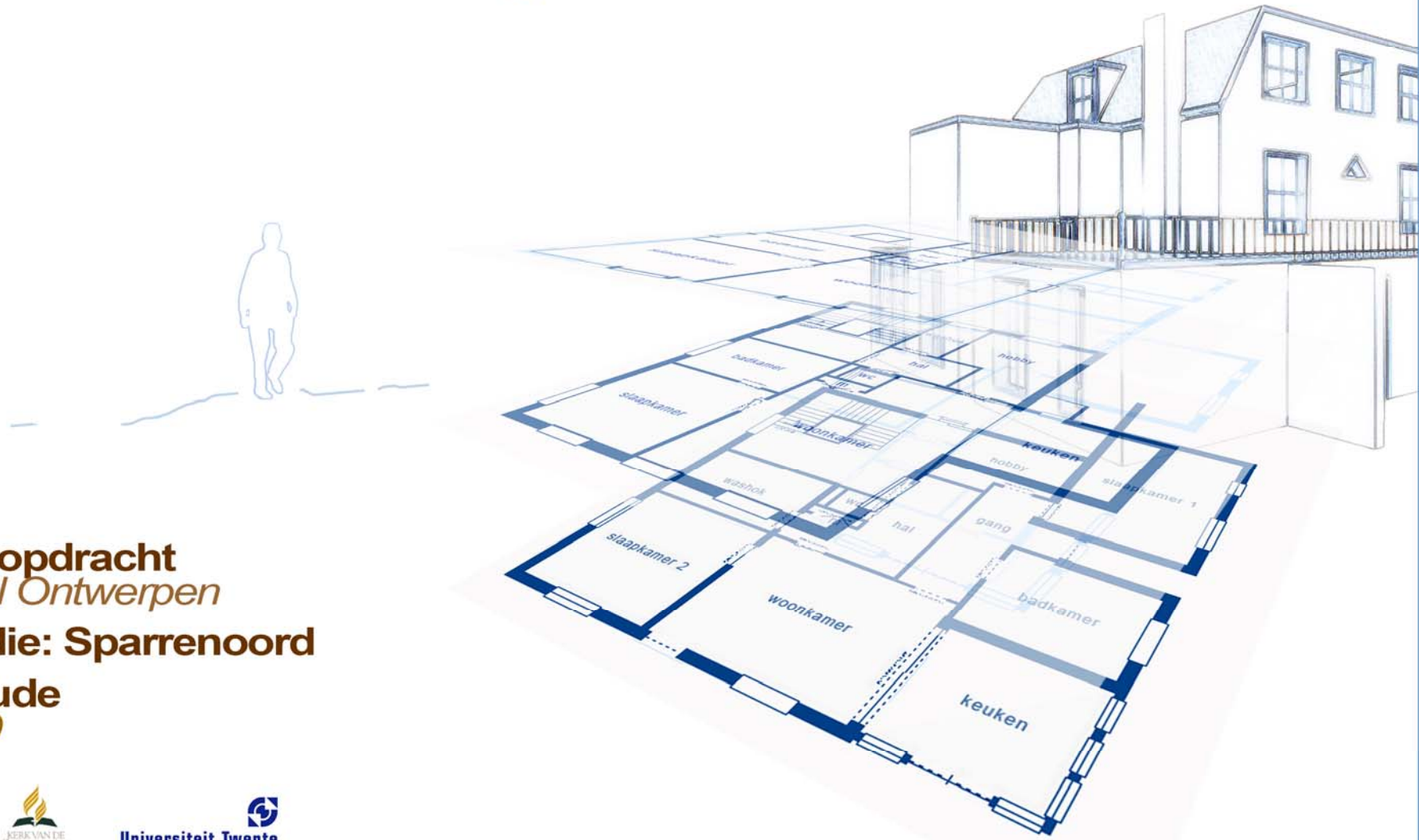


Mensgericht ontwerpen

- in wonen en zorg voor ouderen -



Bacheloropdracht
Industrieel Ontwerpen

Casestudie: Sparrenoord

Johan Gude
s0012289

Titel Pagina

Dit verslag is geschreven in het kader van de bacheloropdracht van de opleiding Industrieel Ontwerpen aan de Universiteit Twente.

Verantwoordelijke organisatie:

Universiteit Twente
Faculteit der Construerende Technische Wetenschappen
Postbus 217
7500 AE Enschede

In opdracht van:

Kerk der zevende-dags adventisten
Amersfoortseweg 18
3712 BC Huis ter Heide

Zorgcentrum Vredenoord
Prins-Alexander weg 2
3712 AA Huis ter Heide

De volledige titel van het verslag draagt:

Mensgericht ontwerpen voor ouderen in woning en zorg met als casestudie gebouw Sparrenoord.

Auteur:

Johan Gude
S0012289

Begeleiders:

A.O.Eger (Industrieel Ontwerpen)
P.A.Koeweiden (Vredenoord)

Datum van publicatie:

.....



Samenvatting

In dit verslag zal er onderzoek worden gedaan naar de mogelijkheden om een monumentaal pand te renoveren en deze geschikt te maken als seniorencomplex. Allereerst is er onderzocht welk proces er doorlopen moet worden. Zo is het belangrijk met welke partijen men te maken krijgt en aan welke richtlijnen en wetten men zich moet houden.

Allereerst is de huidige stand van het pand bekeken. Zo is bekeken hoe het pand er zelf aan toe is, in welke omgeving het staat, wat de financiële resultaten zijn en wat de monumentale waarde is. Kortom een sterkte- /zwakteanalyse.

Hiernaast is er een onderzoek verricht om te achterhalen of het terecht is om aan te nemen dat senioren interesses zouden hebben in een dergelijk complex. Zo is er een literatuur studie gedaan naar de sociale trends in onze maatschappij. Hierin komen een aantal zaken naar voren die goed zijn om te weten, zoals dat de levensverwachting omhoog gaat, de levensverwachting in goede gezondheid omhoog gaat, de inkomens zullen stijgen etc. Allemaal invloeden die de vraag naar dit soort woningen kunnen beïnvloeden.

Daarnaast is onderzocht wat nou de grootste beperkingen zijn van de ouder wordende mens. Op welke gebieden gaan zij achteruit wat zijn hier de gevolgen van.

Uiteraard is er ook gekeken naar het verhuisgedrag van senioren en is er onderzocht wat daarbij de redenen tot verhuizen zijn. Tot slot kon

er geconcludeerd worden dat er genoeg vraag is naar een dergelijk complex om er verder onderzoek naar te doen.

Uit de informatie die uit het bovenstaande is gekomen kon een doelgroep gedefinieerd worden. Deze kan als volgt omschreven worden: 'Senioren van 65+ die behoefte hebben aan ondersteuning, maar nog wel zelfstandig willen wonen, waarbij de kwaliteit van de woning en de omgeving centraal staat'.

Hierna is er onderzoek gedaan om te achterhalen waaraan het pand moet gaan voldoen. Hiervoor is er in de literatuur gezocht en zijn er verschillende interviews gehouden. Er is gebleken dat toegankelijkheid en ruimte belangrijke thema's zijn. Er is onderzocht hoe senioren ondersteund kunnen worden op bouwkundig vlak, maar ook op technisch vlak. Deze techniek die senioren moet ondersteunen in huis valt onder de noemer domotica.

De lijst met richtlijnen kan als een PVE worden gezien en deze richtlijnen zijn dan ook meegenomen tijdens het maken van de concepten.

Uiteindelijk zijn er concepten gemaakt. Deze bestaan uit een aantal mogelijke indelingen van het pand. Er is gekozen om dit binnen drie scenario's te doen. Een scenario waarbij het pand in de originele vorm wordt teruggebracht, een scenario waarbij de huidige vorm in tact blijft en een scenario waarbij een deel aangebouwd wordt.

De conclusie die getrokken kan worden is dat er zeker wel behoefte is naar een seniorenwooncomplex, maar dat het een grote renovatie van het pand vereist.

Inhoudsopgave

Titelpagina	1
Samenvatting	2
Inhoudsopgave	3
Voorwoord	4
H1 Inleiding	5
1.1 Inleiding	6
1.2 Inhoud scriptie	8
H2 Analysefase	11
2.1 stedenbouwkundige en architectonische kwaliteiten van het woongebouw	12
2.2 De kwaliteiten van de directe woonomgeving	17
2.3 Het gebouw en de woningen	19
2.4 De financiële resultaten van het woongebouw	24
2.5 Sterkte/zwakte analyse huidige situatie	25
2.6 gebruiksonderzoek	26
2.7 Analyse: waaraan moet een zorgappartement voldoen	42
2.8 Marktonderzoek	66
2.9 Vormgevingsbeleid	67
2.10 Beoogde situatie	67
H3 Ontwerpfase	69
3.1 Programma van Eisen	70
3.2 Ontwerpfase	71
Conclusies	85
Overzicht bijlagen	87

Voorwoord

Om het bachelortraject af te kunnen sluiten moet er een onderzoek worden verricht. Net als vele anderen heb ik gesolliciteerd op een opdracht die via de opleiding aangeboden werd. De opdracht was voor mij, maar in dezelfde periode kreeg ik een andere optie aangeboden. De Kerk der Zevende-dags Adventisten is in het bezit van een monumentaal pand. Van dit pand wil men de mogelijkheden laten onderzoeken. Hierbij gaat het om de mogelijke indeling en de technische ondersteuning van senioren. Dit leek mij een leuke uitdaging en een goede aanvulling op mijn studie en daarom heb ik besloten deze uitdaging aan te gaan.

Allereerst moest het pand zelf geanalyseerd worden, om zo van de sterke punten gebruik te kunnen maken en de zwakke punten te kunnen verbeteren. Daarnaast moest er een Programma van Eisen opgesteld worden. Omdat er veel komt kijken bij een dergelijk project zijn er verschillende interviews afgenomen om zo de benodigde informatie van experts bij elkaar te krijgen. Ook is er een panelsessie gehouden met een groep senioren om zo ook hun eisen en wensen in kaart te brengen. Daarna kon er met het ontwerp begonnen worden.

Voor u ligt het resultaat van twaalf weken werk dat inzicht moet geven in het te doorlopen renovatieproces van Sparrenoord. Ik hoop dat u het met plezier en interesse zult doorlezen.

Graag wil ik tot slot de mensen die ik mogen interviewen bedanken voor hun medewerking.

Johan Gude
S0012289



A nighttime photograph of a street scene. The foreground is dominated by a close-up view of cobblestone pavement. In the background, several cars are parked along the street, and multi-story buildings with lit windows are visible under a dark sky. A blue semi-transparent box is overlaid on the right side of the image, containing the text 'H1 Inleiding'.

H1 Inleiding

1 Inleiding

1.1 Inleiding:

Al vele jaren wordt er geconstateerd dat de groep "ouderen" steeds groter wordt in Nederland. En wel tot zo'n 4 miljoen mensen in 2040. Nu de hulpverlening het te druk krijgt en de kosten te hoog worden, begint er het besef te komen dat er iets moet gebeuren. Dit wordt benadrukt door schrijnende gevallen in zorgcentra's waar bijna mensonterende situaties ontstaan omdat er te weinig hulpverleners zijn. Er kan dan ook niet zomaar in de kosten gesneden worden.

Men denkt de oplossing gevonden te hebben in de techniek. Intelligente systemen die de mens op latere leeftijd kunnen helpen in geval van nood of het voorkomen van gevaarlijke situaties. Maar net zoals bij de ontwikkeling van andere producten is te zien dat deze techniek nog vele fasen moet doorlopen. De techniek moet nog flexibeler worden, zodat er vanuit de mens gedacht kan worden en niet vanuit de technische knelpunten.

Verder is techniek maar een deel van de oplossing. Niet alles kan via technische snufjes ondervangen worden. Een woning wordt tot op heden als een bouwkundig product gezien, maar eigenlijk is het net zo goed als een stoel of een strijkijzer een consumenten product. Het ontwerp van de woning kan een grote impact hebben op de levenservaring.

In dit onderzoek zal dan ook de leefomgeving in zijn geheel aan bod komen. Hieronder valt dus de omgeving, het gebouw, de woning en de aanwezige techniek. Met als doel nieuwe inzichten aan te reiken aan de betrokken partijen op deze gebieden.

Zo zijn we tot de volgende doelstelling gekomen:

Het komen tot een ontwerpvoorstel, voor een comfortabele leefomgeving waar ouderen zo lang mogelijk op zichzelf kunnen wonen, door te analyseren waaraan deze omgeving moet voldoen volgens de doelgroep en alle andere betrokken instanties. Hierbij zal ook de realiseerbaarheid van het voorstel onderzocht worden.

Deze doelstelling zal uitgewerkt worden volgens het onderzoeksmodel die terug te vinden is in bijlage G.

Onderzoeksvragen:

Hierbij zal er op de volgende vragen en antwoord worden gezocht:

Wie komen er in aanmerking voor een zorgappartement?

1a) Wat zijn de kenmerken van de doelgroep?

1b) Welke aspecten zijn belangrijk voor deze groep?

Waaraan moet het pand voldoen?

2a) Wie zijn de betrokken partijen?

2b) Wat zijn de eisen en wensen van de verschillende partijen?

2c) Wat zegt de literatuur over zorgappartementen?

Wat voor voorbeelden bestaan er op het gebied van zorgappartementen?

3a) Hoe zijn deze appartementen ingericht en welke faciliteiten zijn aanwezig?

3b) Wat zijn de kosten om daar te wonen?

3c) Wat zijn de verschillen en overeenkomsten met de eisen en wensen die voortkomen uit vraag 2?

Wat voor oplossingen en toepassingen bestaan er op het gebied van het zelfstandig wonen van ouderen?

4a) Hoe kan ervoor worden gezorgd dat ouderen zo lang mogelijk op zichzelf kunnen wonen?

4b) Hoe passen de toepassingen binnen de eisen en wensen die voortkomen uit vraag 2?

Welke eisen moeten worden toegevoegd om tot een correct ontwerpvoorstel te komen?

5a) Wat geeft de literatuur voor ontwerpeisen?

5b) Hoe kan er een juiste uitstraling van het appartement gerealiseerd worden?

Is het ontwerpvoorstel rendabel voor de opdrachtgevers?

6a) Wanneer is het voorstel rendabel voor de partijen

6b) Wat zijn de globale kosten van het project

6c) Wat zijn de globale inkomsten van het project

6d) Welke manieren van exploitatie zijn mogelijk

In bijlage M is een terugkoppeling te vinden op deze vragen.

Begripsbepaling

Hierbij zijn de volgende begrippen van belang:

Domotica: De integratie van diverse technologieën, of ook wel het geheel van samenwerkende apparaten en daaraan gekoppelde diensten binnen een woning of een wooncomplex ten behoeve van bewoners en verleners van diensten.

Zorgappartement: Onder een zorgappartement kan een appartement, waar ouderen met behoefde aan geringe zorg op zichzelf wonen, worden verstaan.

Doelgroep: Ouderen die in staat zijn op zichzelf te wonen met beperkte verzorging en die hoge eisen stellen aan comfort.

1.2 Inhoud scriptie:

Deze scriptie bestaat grofweg uit 6 delen. Ten eerste zal er een analyse van het pand gemaakt worden, het gaat dan vooral om de staat, oorspronkelijke bouw, stijl etc. Dan (deel2) zal er grondig gekeken worden naar de doelgroep. Over wie hebben we het nou als we spreken over ouderen. Er zal gekeken worden naar trends in de samenleving en op het gebied van ouderen, maar ook naar huidige en algemene kenmerken van deze brede en gesegmenteerde groep en de gevolgen voor het gebouw die eruit voortvloeien.

Daarna (deel 3) zullen de verschillende betrokken partijen worden geraadpleegd om te onderzoeken waaraan het pand moet voldoen. Uit deze gesprekken en het literatuuronderzoek komt een lijst met eisen en wensen voort.

Zodra dat bekend is zal er gekeken worden wat er op de markt te vinden is op het gebied van woningen en hulpmiddelen (deel 4). Hiermee kan het eisenpakket aangescherpt worden en kan er begonnen worden met de indeling en het verdere ontwerp van het pand (deel 5).

Tot slot zullen er nog conclusies en aanbevelingen gedaan worden (deel 6)

Ontwerpbenadering:

Tot op heden wordt een gebouw als een bouwkundig product gezien en niet als een consumenten product. Al komen termen als flexibel bouwen en levensloopbestendig wonen steeds vaker voor. Toch wordt

er vaak niet goed gekeken wat de eindgebruiker zal zijn van het gebouw, laat staan dat deze groep bij de ontwikkeling ervan betrokken wordt. Door een ergonomische benadering tijdens dit project wordt er getracht beter bij de eisen van de gebruikers aan te sluiten. Zo kan er bekeken worden of het mogelijk is om in verschillende scenario's een prettige woonomgeving te creëren.

Het volgende proces zal worden gehanteerd om tot een goed resultaat te komen. Hierin zijn onderdelen uit, mensgericht ontwerp, product ontwerp en renovatie processen gecombineerd. Overigens is dit een geheel proces, waarvan tijdens dit onderzoek alleen de fasen 2, 3 en een deel van 4 besproken zullen worden.

Fase	Stap		
1	Organisatie	1.1	Vorming projectgroep, maken projectafspraken
2	Analyse	2.1	Inventarisatie randvoorwaarden & uitgangspunten
		2.2	Analyse
3	Visie & scenario's	3.1	Opstellen PvE en wensenlijst
		3.2	Vertaling in schetsontwerpen
		3.3	Besluitvorming
4	Definitief ontwerp	4.1	Uitwerken in gedetailleerd en definitief ontwerp
5	Uitvoering	5.1	Uitvoering

Fase 1 Organisatie

Stap 1.1 Vorming projectgroep, maken projectafspraken

Tijdens een eerste ontmoeting van opdrachtgever, verhuurder, gemeente etc zal er een projectgroep gevormd worden. Zodra dat gebeurd is kan er een projectovereenkomst opgesteld worden waarin staat welke doelen het overleg heeft, wie de deelnemers zijn tijdens het overleg en de besluitvorming. Tot slot moet er dan nog een plan van aanpak voor de ontwikkeling van het gehele plan gemaakt worden met onder andere een communicatieplan en tijdsindeling.

Fase 2 Analyse

Stap 2.1 Inventarisatie randvoorwaarden en uitgangspunten

Het opstellen van vaststaande contouren voor het plan, bijvoorbeeld ruimtelijke contouren vanuit het bestemmingsplan of streekplan indien aanwezig.

Stap 2.2 Analyse

Er zal onderzocht worden wat de huidige en de toekomstige problemen van het woongebouw zijn. Deze fase kan worden gezien als de voorfase tijdens een productontwikkeling

In het onderzoek komen de volgende punten aan bod:

- stedenbouwkundige en architectonische kwaliteiten van het woongebouw
- de kwaliteiten van de directe woonomgeving
- de kwaliteiten van de woningen

- de financiële resultaten van het woongebouw
- gebruiksonderzoek
- een marktonderzoek
- vormgevingsbeleid
- bepalen van beoogde situatie (productfunctieanalyse)

De verschillende onderzoeksuitkomsten worden beoordeeld of zij een positieve (sterk) dan wel een negatieve (zwak) bijdrage leveren voor het wooncomplex en de buurt (sterkte-/zwakteanalyse). Ook de toekomstige ontwikkelingen worden in deze analyse beoordeeld: zij kunnen een verbetering gaan geven aan het complex of juist een bedreiging gaan vormen voor de buurt.

Fase 3 Visie en scenario's

Stap 3.1 Opstellen Programma van Eisen (PvE)

Ieder betrokken partij formuleert haar eisen voor de toekomst van het complex of de buurt. Deze eisen doen onder meer een uitspraak over de doelgroepen voor wie de te renoveren woningen geschikt moeten zijn. Dit heeft gevolgen voor de grootte van de woningen, het aantal slaapkamers, het voorzieningenniveau en verbetering van het woongebouw en de woonomgeving.

Verder worden eisen geformuleerd over het technische kwaliteitsniveau, zoals de te gebruiken materialen, het gewenste isolatieniveau en eisen voor het beheer, zoals onderhoudsvrij materiaal. Een belangrijk onderdeel vormen de financiële eisen: welk huurniveau is betaalbaar voor de gekozen doelgroep, welk exploitatieresultaat wil de verhuurder behalen bij de aangegeven kwaliteit.

De projectgroep stelt mede op basis van het onderzoek de gezamenlijke eisen vast. Dit Programma van Eisen is een belangrijk document. Het vormt de leidraad voor de verdere planontwikkeling en een toetssteen bij het kiezen tussen varianten.

Stap 3.2 Vertalen Programma van Eisen in schetsontwerp of voorlopig ontwerp

De omvang van de werkzaamheden in deze fase kan verschillen. Dit is afhankelijk van de omvang en de complexiteit van de renovatie. In de praktijk hebben dergelijke onderzoeken diverse namen, bijvoorbeeld haalbaarheidsonderzoek.

Het Programma van Eisen wordt vertaald in meerdere scenario's. Zo worden er verschillende plannen voor de gewenste veranderingen in de woningen, het woongebouw en de woonomgeving gemaakt.

De projectgroep toetst de scenario's aan het Programma van Eisen.

De projectgroep kiest welk plan verder wordt uitgewerkt.

Fase 4 Definitief ontwerp

Stap 4.1 Uitwerking plan

In het definitieve ontwerp worden de definitieve vorm (hoe het gebouw er aan de buitenkant gaat uitzien) en de woningplattegronden van het bouwwerk vastgelegd. Ook wordt vastgelegd, welke materialen gebruikt gaan worden en het afwerkingniveau (mate van luxe, bijvoorbeeld of er al behang komt in een woning).

Met dit definitieve ontwerp kan de opdrachtgever de bouwaanvraag bij de gemeente indienen. De gemeente toetst de bouwaanvraag aan het bestemmingsplan en het Bouwbesluit. De Welstandscommissie brengt

een advies uit over de eventuele wijziging van het uiterlijk van de woningen en beoordeelt of ze passend zijn in de omgeving. Nadat de gemeente de aanvraag heeft goedgekeurd wordt de bouwvergunning afgegeven.

Fase 5

Stap 5.1 Uitvoering

De aannemer zal met de start van de werkzaamheden beginnen en wanneer het klaar en goedgekeurd is opleveren.

A photograph of a wooden cabinet with numerous small drawers. Two drawers are pulled out, revealing thick stacks of white papers. The cabinet has a classic, slightly worn appearance with metal handles and labels on the drawers. A blue semi-transparent box is overlaid on the right side of the image, containing the text 'H2 Analyse'.

H2 Analyse

2.1 stedenbouwkundige en architectonische kwaliteiten van het woongebouw:

Sparrenoord

Om tot een verantwoord ontwerp later in het project te komen, moet er een grondige analyse worden gemaakt van het gebouw. Hierdoor kunnen er knelpunten naar boven komen die opgelost moeten worden. Hierbij kan gedacht worden aan het niveau van isolatie die nodig is en de handhaving van het monumentale uiterlijk. Maar ook de sterke punten zullen duidelijk worden, die helpen de juiste richting voor het gebouw te vinden.

Monument:



Foto van de voorgevel van Sparrenoord

In de monumentenlijst heeft de gemeente het pand als volgt omschreven:

Het klassieke midden-negentiende eeuwse herenhuis bestaat uit twee bouwlagen en een afgeplat schilddak. De witgepleisterde voorgevel is symmetrisch ingedeeld. Aan de rechterzijde is een serre gebouwd. Het pand vormt samen met pand nr.14 een karakteristiek beeld.

Om te bepalen of een gebouw tot een monument behoort, en binnen welke categorie deze valt, zijn de volgende criteria opgesteld door de gemeente Zeist. Deze zijn:

1. Architectonische waarde:

Een gebouw heeft architectonische waarde als het object een goed voorbeeld is van een bepaalde bouwstijl of bouwtype, of van het werk van een architect tevens of het kwaliteit heeft wat betreft gevelindeling, gevelgeleding, ornamentiek, detaillering en de relatie exterieur en interieur.

2. Stedenbouwkundige waarde:

Hieronder wordt de samenhang van het gebouw met de omgeving beoordeeld als zijnde een:

- belangrijk architectonisch restant van een historisch

stedenbouwkundig concept;

- *geheel of onderdeel van een historisch planmatige aanleg;*
- *onderdeel van een historisch ensemble, samen met gelijksoortige of gelijkwaardige gebouwen;*
- *belangrijk ruimte- en milieubepalend onderdeel van een stratenreeks, plein of aanzicht van een plaats.*

3. Waarde voor de sociaal-economische geschiedenis :

Het gaat hierbij om bebouwing, waaraan de oorspronkelijke functies betreffende de handel, de industrie en het transport afleesbaar zijn en om gebouwen, die als uitdrukking gezien kunnen worden van specifieke sociale verhoudingen.

4. Waarde voor de nederzettingsgeschiedenis :

Hierbij gaat het om gebouwen en gebieden die door hun situering en/of oorspronkelijke functie een belangrijke bijdrage hebben geleverd aan de ontwikkeling van Zeist als nederzetting.

Volgens de gemeente voldoet het pand aan deze criteria en zij heeft het pand binnen de 2^{de} categorie van monumenten geplaatst. Dat wil zeggen dat het oorspronkelijke karakter nog herkenbaar is of een ondersteunende functie heeft voor een terrein in categorie 1.

Gevolg:

Bouwkundig gezien gelden voor monumenten speciale regels. Er mogen zonder vergunning geen bouw-, verbouw-, restauratie- of

sloopwerkzaamheden uitgevoerd worden aan een monument. De regels ten aanzien van monumenten zijn vastgelegd in de Monumentenwet en de gemeentelijke monumentenverordening.

Indien er verbouwingen of renovaties zullen plaatsvinden aan een beschermd rijks- of gemeentelijk monument zal er naast een bouwvergunning ook een monumentenvergunning aangevraagd moeten worden. Volgens de monumentenwet zijn alle wijzigingen van de bestaande bouwkundige structuur en historische kenmerken van een monument aan vergunning onderworpen. Dat houdt in dat zelfs voor het reinigen van de gevel of het vernieuwen van voegen een vergunning nodig is.

Wanneer er een aanvraag gedaan wordt zal de gemeente deze toetsen aan de maximummaten en de bestemmingsomschrijving zoals vastgelegd in het bestemmingsplan. Ook worden de bouwtechnische en milieutechnische aspecten beoordeeld. De aanvraag wordt door bureau voor monumenten en archeologie of de rijksdienst monumenten zorg voorzien van een monumenten beschrijving en van een analyse van het effect van het plan op de monumentale structuur. Over de architectonische kwaliteit van het plan en over de gevolgen ervan voor de kunsthistorische waarde van het monument wordt advies ingewonnen bij de commissie voor welstand en monumenten.

Bij de beoordeling van een bouwplan voor een monument kijkt de Commissie voor Welstand en Monumenten in de eerste plaats naar de gevolgen voor de cultuurhistorische waarde van het pand en naar het (toekomstig) gebruik. Ook wordt er gekeken naar de gevolgen

voor het (beschermde) stadsgezicht en wordt beoordeeld of het plan op zichzelf van voldoende architectonische kwaliteit is. De monumentenbeschrijving en analyse door het bureau voor Monumenten en Archeologie en Rijksdienst wegen gewoonlijk zwaar bij de beoordeling.

Door deze procedures kan een renovatieproject zeer lang duren. Het is dan ook aan te bevelen de gemeente er vanaf het begin bij te betrekken, waardoor een hoop problemen en afwijzingen voorkomen kunnen worden. Een voordeel van het feit dat monumentale panden in de ogen van de gemeente zeer kostbaar zijn, is dat er voor veel renovatie's een subsidie aangevraagd kan worden.

Stijl:

Gezien het feit dat deze eerder genoemde criteria zeer zwaar tellen in het goedkeuren dan wel afwijzen van een bouwaanvraag, zullen deze criteria goed moeten worden geanalyseerd om tot een goed voorstel te kunnen komen.

1. Architectonische waarde: bouwstijl en gevelindeling

Zoals aangegeven door de gemeente stamt het gebouw (ongeveer) uit de midden-negentiende eeuw. Net voor die periode was een van de belangrijkste architectuurstromingen het neoclassicisme (eind 18^e eeuw en de eerste helft van de 19^e eeuw). De hernieuwde interesse in de kunst van de

klassieke oudheid was het gevolg van belangrijke archeologische opgravingen en studies in die periode. Kenmerkend zijn de symmetrisch ingedeelde, vaak witgepleisterde gevels en de toepassing van classicistische elementen als frontons, kroonlijsten, zuilen en pilasters.

Rond 1850 raakten veel architecten uitgekeken op de neogotiek en het neoclassicisme. Voor veel gebouwen zochten ze naar een persoonlijkere stijl en daarvoor mocht alles uit de geschiedenis van de bouwkunst

gebruikt worden. Het Griekse woord "eclecticisme" betekent dan ook 'uitkiezen'. Omdat de stijl voornamelijk gebruikt werd om de functie en het karakter van het gebouw uit te drukken zie je het eclecticisme voornamelijk terug bij ziekenhuizen, treinstations en warenhuizen.



Koopmans-de Wet in Kaapstad cq 1700



De zeven landen in de Roemer Vischerstraat in Amsterdam

Naast het eclecticisme waarbij ieder gebouw werd uitgevoerd in de stijl die het beste paste bij de functie, ontwikkelde zich vanaf 1870 een andere vorm van eclecticisme: de stijlloosheid.

Hierbij werden verschillende stijlen in één bouwwerk gecombineerd. Dit wordt ook wel het internationale eclecticisme' genoemd en komt vooral veel voor bij luxe woonhuizen, kantoren en hotels.



Amstelhotel in Amsterdam

Sparrenoord is eigenlijk tussen deze stijlen in gebouwd, de stijlen lopen uiteraard ook door elkaar heen en zijn niet in een bepaald jaar opeens van de aardbodem verdwenen. Dit herenhuis heeft een statig



Figuur 1: Overzicht kenmerken

karakter maar niet overdadig. Het heeft veel overeenkomsten met het neoclassicisme, zoals het witte pleisterwerk en de overduidelijke (overwegend) symmetrische indeling van de gevels. Ook is het symbool van de sluitsteen terug te vinden in de lateien (balken boven ramen en deuren). Er is een lijst om de hoofdingang gemaakt waarin nog enigszins twee pilasters in ontdekt kunnen worden. Maar ook hier zijn deze elementen niet nadrukkelijk aanwezig, terwijl deze in de neoclassicistische stijl vaak duidelijk aanwezig zijn. Deze wat sobere, maar wel statige manier van bouwen is ook typisch voor de tijd tussen de eerder genoemde stijlen. Ornamenten werden weggelaten, vensters kwamen zonder lijst in het muurvlak en de kroonlijst werd strak en vrijwel zonder verschillende onderdelen.

Er zijn meer verschillen te vinden tussen Sparrenoord en een gebouw uit het neoclassicisme. Een duidelijke hiervan is het dak. Dit afgeknotte schilddak stamt uit een latere tijd. Maar naast het dak blijkt ook uit de ramen dat het gebouw later is gebouwd (dan bv het gebouw uit Kaapstad). In de loop van de tijd werd de kwaliteit van het glas steeds beter, waardoor er steeds grotere ramen geplaatst konden worden. De ramen in het gebouw uit Kaapstad stammen inderdaad uit 1700, maar de ramen uit Sparrenoord stammen uit de periode rond 1870. Wat inderdaad ongeveer de periode van de bouw is geweest en het opkomen van de stijlloosheid of anders gezegd het internationale eclecticisme. De stijl van Sparrenoord valt echter net voor deze periode, omdat bij het eclecticisme de stijl weer iets decoratiever is.

2. Stedenbouwkundige waarde:

De stedenbouwkundige waarde is te vinden in de plaatsing van het gebouw langs de Amersfoortseweg op de kruising met de Prins-Alexanderweg. Hierdoor ligt het pand duidelijk in het zicht en kan het worden gezien als stadsgezicht. Dit wordt versterkt door de ligging naast een pand met een zelfde stijl, zoals al in de beschrijving van de gemeente te vinden was.

Punten 3 en 4 zijn niet op Sparrenoord van toepassing.

Conclusie:

Er kan geconcludeerd worden dat vooral de bouwstijl en indeling van de gevels van belang worden geacht door de gemeente, het uiterlijk van deze gevels moeten dan ook in takt blijven. Ook de serre wordt genoemd in de omschrijving van het gebouw en zal daardoor ook niet zomaar veranderd mogen worden. Opvallend is dat de andere aanbouwen niet genoemd worden, deze behoren dan ook niet tot de oorspronkelijke bouw. Ook voor verbouwingen in het gebouw moet de stijl van het huis worden gerespecteerd en worden meegenomen. Gezien het feit dat het altijd een luxe herenhuis is geweest lijkt het niet onverstandig het gebouw de bestemming als luxe woning te laten behouden.



2.2 De kwaliteiten van de directe woonomgeving

Plaatsing pand:

Omgevingssituatie:

In de onderstaande plaatjes is de ontwikkeling van de omgeving waarin het gebouw ligt te zien. Zo is te zien dat de Amersfoortseweg behoorlijk in omvang is toegenomen.

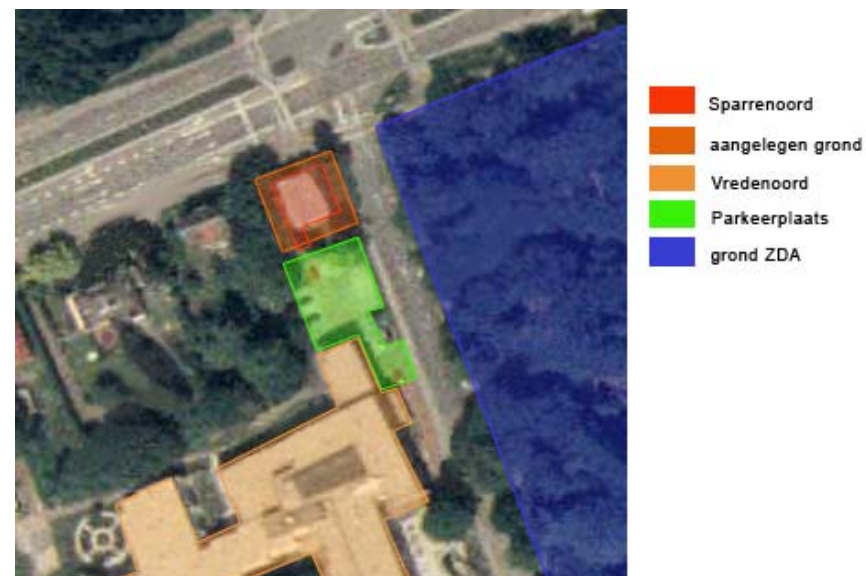


Figuur 2,3,4: Drie situaties van de omgeving van Sparrenoord in 1840, 1940 en 2005

Zoals al eerder genoemd is, staat Sparrenoord aan de kruising van de Amersfoortseweg met de Prins-Alexanderweg. In een luchtfoto is de positie te zien ten opzichte van Vredenoord en het grondgebied van de ZDA (Kerk der Zevende-dags Adventisten).

De ligging van Sparrenoord heeft een aantal positieve en een aantal negatieve kenmerken.

Een aantal positieve kenmerken zijn: De nabijheid van het zorgcentrum Vredenoord, waardoor er gebruik gemaakt kan worden



Figuur 5: Ligging van Sparrenoord

van de zorg en andere faciliteiten zoals de winkel, pedicure, kapper, maar ook de bushalte die voor Vredenoord aanwezig is. Verder is er in

de nabije omgeving zeer veel groen aanwezig. Aan de overkant van de rustige Prins-Alexanderweg is het grondgebied van de ZDA aanwezig. Dit parkachtige gebied is vrij toegankelijk. Voor leden van de ZDA is dit vooral aantrekkelijk, omdat hier de landelijke evenementen plaatsvinden en dus makkelijk bezocht kunnen worden.

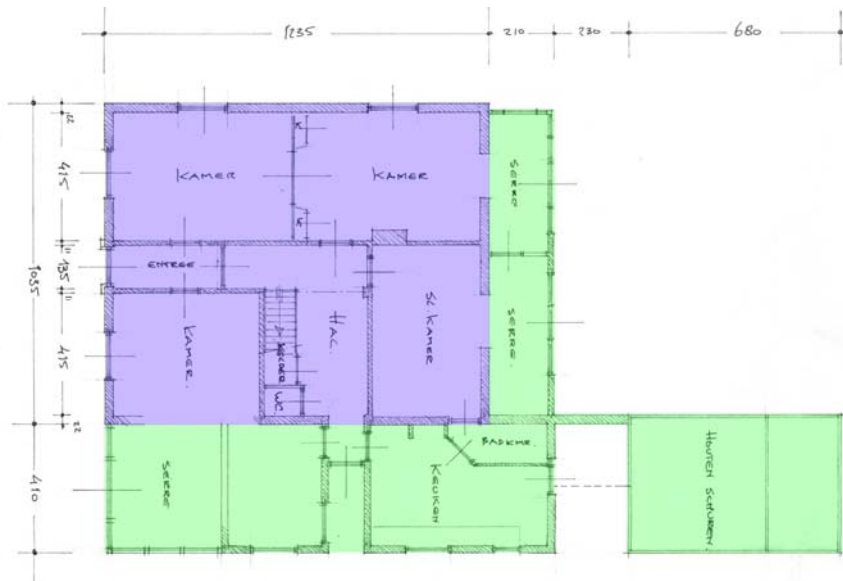
Helaas zijn er ook een aantal minder positieve punten. Zo is een echt centrum op behoorlijke afstand (zo'n 15 min met het openbaar vervoer). Ook de ligging naast de inmiddels behoorlijk uitgebreide Amersfoortseweg levert een aantal problemen op. Ten eerste vormt het een obstakel tussen Sparrenoord en het park gelegen aan de



Figuur 6: Acoustisch onderzoek in de omgeving van SParennoord

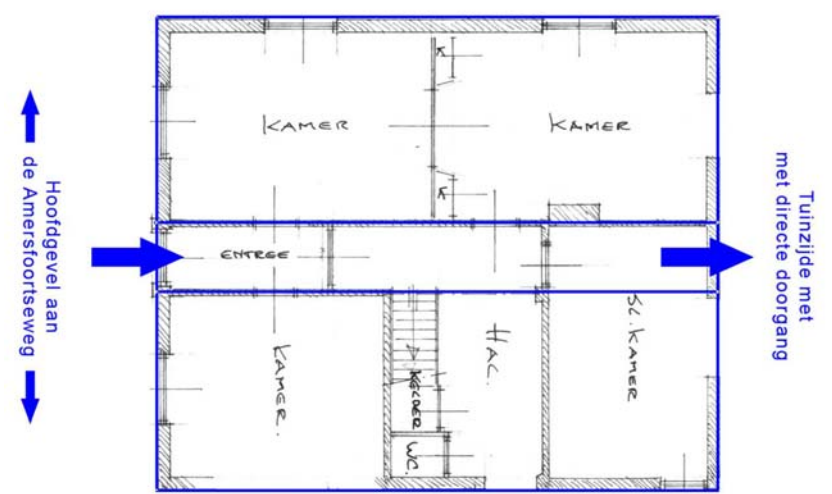
andere kant van de weg. Ten tweede veroorzaakt de weg een behoorlijke geluidsdruk.

In een afbeelding van een akoestisch onderzoek die de gemeente Zeist (prognose voor 2015) heeft uitgevoerd is de geluidsproductie van de Amersfoortse weg te zien. Dit geluid kan als hinderlijk ervaren worden en heeft gevolgen voor verschillende keuzes die gemaakt moeten worden op het gebied van isolatie en ventilatie. Dit zal in hoofdstuk 2.6 worden behandeld.



Figuur 12: Overzicht oorspronkelijk deel en aanbouw

Zoals al aantal keren is aangegeven is het gebouw geïmponeerd langs de Amersfoortseweg, wat al honderden jaren een belangrijke doorgang is geweest. Het is dus ook aannemelijk dat de gevel aan deze zijde van de woning de hoofdgevel is. Dit wordt ondersteund door de opbouw van de gevel, wat verderop toegelicht zal worden. De indeling van het huis werd grotendeels bepaald door de constructiemogelijkheden van die tijd. Er werd in die tijd gebruik gemaakt van houtenvloeren, die maar een bepaalde afstand konden overbruggen. Hierdoor werd er vaak voor een gang door het midden van het huis gekozen die daardoor een directe doorgang bood van de hoofdingang naar de tuin. Wat in figuur 13 geïllustreerd is. Vanwege de zware bouw bestaat het pand dus overwegend uit dragende muren. Dit zal grote gevolgen hebben voor de verbouwing, evenals de kosten ervan.



Figuur 13: Overzicht oorspronkelijke opzet

Buitenkant:



Figuur 14,15: Symmetrie in het gebouw

Zoals al bij de stijl genoemd is, is het pand overwegend symmetrisch. Dat is vooral het geval bij deze voorgevel door 3 deuren en 3 ramen op een rij en exact boven elkaar. Het uiterlijk van de middendeur

evenals de grote mate van symmetrie, laat zien dat dit de hoofdgevel is.

Het blijkt dat symmetrie zeer veel invloed heeft op de manier waarop de mens een gebouw ervaart. Hierbij is de verticale symmetrie vooral van belang. Volgens Arnheim (1979) komt dit door het verticale symmetrievlak van het menselijk lichaam.

Door het gebruik van de symmetrie heeft men het statige van het luxe heren huis willen benadrukken. De gevoelens die symmetrie en asymmetrie oproepen zijn hieronder aangegeven (Gombrich, 1980)

Symmetrie	asymmetrie
Statisch	dynamisch
Balans	instabiel
Zonder richting	richting/beweging

Huidig gebruik:

Sparre Noord is eigendom van de ZDA en wordt verhuurd aan Vredenoord. Momenteel wordt de woning door Vredenoord onderverhuurd aan particulieren. De samenstelling verandert vaak, doordat stagiaires van Vredenoord hier tijdelijk onderdak kunnen krijgen. Verder zijn er een aantal medewerkers van Vredenoord woonachtig. Deze situatie wordt als verre van ideale exploitatie mogelijkheid gezien. Dit is terug te zien in de financiële resultaten van het gebouw.

Toetsing van enkele moderne eisen:

Gezien het in dit onderzoek vooral zal gaan om het comfort van het wonen en leven in het gebouw zullen enkele bepalende criteria hiervoor onderzocht worden. Vaak zijn de criteria voor nieuwbouw zwaarder dan voor de bestaande bouw, maar omdat de kwaliteit van het wonen hoog in het vaandel staat zal er in eerste instantie uitgegaan worden voor de eisen van nieuwbouw. Wanneer het echter onmogelijk is om hieraan te voldoen zal er naar een compromis of alternatief gezocht worden.

Enkele facetten zijn van belang voor de kwaliteit van het wonen en de gezondheid, hier vallen onder meer onder:

Ventilatie
Isolatie
Daglicht
Brandveiligheid

Daglicht:

De hoeveelheid daglicht die aanwezig is in verblijfsruimten bepalen in grote mate het gevoel van welzijn van de personen die er verblijven. Als maat voor de hoeveelheid licht dat aanwezig moet zijn is de equivalente daglichtoppervlakte gekozen. Zo kan er berekend worden of er in een bepaalde ruimte genoeg raamoppervlak aanwezig is.

NEN 2057 gaat uit van de volgende formule $A_e = A_d \times C_b \times C_u$ waarin:

A_e = equivalente daglichtoppervlak
 A_d = de oppervlakte van de doorlaat van de daglichtopening
 C_b = de belemmeringsfactor (in Tabellen af te lezen)
 C_u = de uitwendige reductiefactor (voor inwendige daglichtopeningen)

In het bouwbesluit is per gebruiksfunctie vastgelegd hoeveel daglicht er aanwezig moet zijn. Voor een woonfunctie is dat 10% van het oppervlak met een minimum van 0,5m². Dit is in het geval van nieuwbouw. Bij bestaande bouw is enkel een 0,5m² verplicht. Maar het is niet moeilijk te bedenken dat het voor veel gevallen niet toereikend is om er prettig te kunnen wonen.

In bijlage J is te zien dat de meeste ruimten in het gebouw voldoen aan de 10%. Alleen op de 1^e verdieping en de zolder verdieping blijkt er niet altijd genoeg licht te zijn. Op de zolder kunnen de dakkapellen makkelijk verbreedt worden, maar op de 1^e verdieping kan dit lastig zijn.

Ventilatie:

Het is bekend dat bij oudere gebouwen (voor 1975) de kierdichtheid niet zo fantastisch is. Hierdoor is er altijd wel genoeg natuurlijke ventilatie aanwezig. Nadelen zijn wel dat het ook een slechte geluidwering en warmte isolatie met zich meebrengt.

Isolatie:

Zowel de isolatie tegen geluid als warmte-isolatie, zullen waarschijnlijk niet meer voldoen aan de huidige normen. Er is al zeker tientallen jaren niets meer aan gedaan.

Brandveiligheid:

Deze normen zijn het sterkst toegenomen in de laatste paar jaren en ook hier zal het gebouw zeker niet aan voldoen. Het elektriciteitsnetwerk is zeer oud, er zijn geen brandwerende deuren en de vluchtroutes zijn niet goed te betreden (een voorbeeld is de brandtrap aan de zijgevel).



2.4 De financiële resultaten van het woongebouw

Huidige exploitatie:

Het pand is eigendom van de Kerk der Zevende-dags Adventisten. Zij verhuren het gebouw aan Vredenoord die op zijn beurt het onderverhuurt aan stagiaires en medewerkers.

Voor de ZDA:

Waarde van het gebouw: 885.000 Euro

Huurprijs gebouw in 2004: 25.463,1 Euro

Onkosten : 3.932,18 Euro

Opbrengst : 21.530,92 Euro

Dit lijkt een mooi bedrag, maar er wordt zeer weinig onderhoud verricht. Wanneer het gebouw weer in fatsoenlijke staat zal moeten worden teruggebracht zal er veel geld geïnvesteerd moeten worden

Vredenoord betaalt dus per jaar zo'n 25.000 euro voor het pand. Dat betekent dat er zo'n 2100 euro per maand moet worden opgebracht. Echter zijn de huur prijzen voor stagiaires en medewerkers altijd erg laag gehouden om hiermee mensen aan te trekken. Door een krap budget, is het steeds minder goed te verantwoorden om geld in het gebouw te blijven stoppen.

2.5 Sterkte/zwakte analyse huidige situatie:

Zwak: ontoegankelijk: smalle toegangswegen

kleine ingang

geen lift

steile trappen

drempels etc

zeer slecht onderhouden

veel loze ruimten, onhandige indeling

veel oppervlakte verlies op de bovenste verdieping door schuin dak.

Slechte isolatie (warmte en geluid)

Geen bruikbare infrastructuur voor elektronica

Geluidshinder door de Amersfoortseweg

Status als monument (grote beperkingen op het gebied van verbouwen)

Niet brandveilig

Sterk: ligging naast Vredenoord (faciliteiten)

ligging naast het grondgebied van ZDA (evenementen)

status als monument (uiterlijk als luxe herenhuis)

genoeg daglicht

ligging bij andere parken

Conclusie:

De sterke punten van de woning zijn eigenlijk vooral omgevingsfactoren en niet van de woning zelf. Wel heeft het pand een bepaald luxueus uiterlijk dat gebruikt kan worden. Maar er zal zeer veel met het pand zelf moeten gebeuren om het geschikt te maken voor ouderen, vooral voor ouderen met beperkingen.

2.6 gebruiksonderzoek

2.6.1 Trends in de samenleving

Het gebouw met een thuis gaan vormen voor ouderen, maar over wie hebben we het dan?

En over wie hebben we het over 10 jaar? De groep ouderen is zeer gesegmenteerd er bestaat zeker geen standaard oudere. Er zijn grote verschillen op het gebied van leeftijd, gezondheid, opleiding, inkomen etc. Om goed te kunnen aansluiten op de wensen van ouderen moet er gekeken worden naar de ontwikkelingen in de maatschappij. Ook moet er uit deze gegevens blijken of er wel behoefde is aan een luxe senioren wooncluster. Op een aantal van deze gebieden zijn er echter wel een aantal trends in de maatschappij te herkennen:

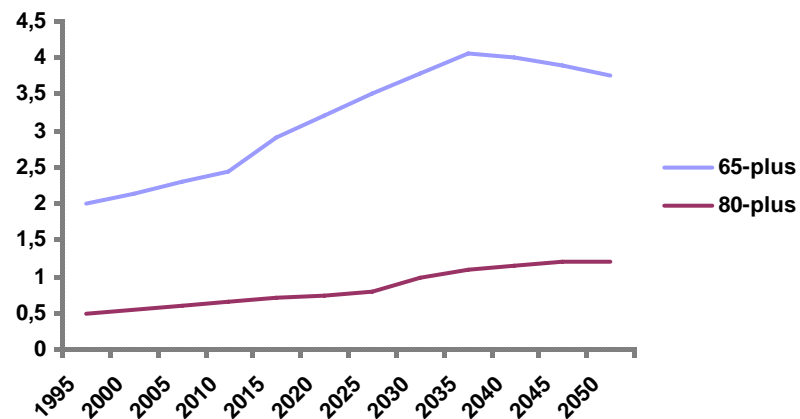
- Mensen worden ouder
- grijze druk neemt toe
- Er is een te kort aan geschikte woningen
- De gezondheid neemt toe
- De vorm van de huishoudens verandert
- Het opleidingsniveau neemt toe
- Het inkomen stijgt
- Gebruik van techniek toegenomen

Deze onderwerpen zullen nu stuk voor stuk uitgewerkt worden in de komende hoofdstukken.

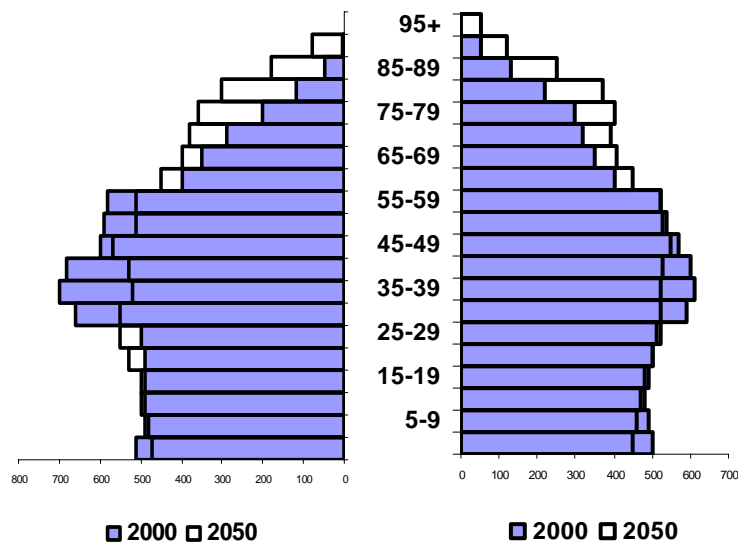
Uiteraard is het van groot belang dat er duidelijk wordt gemaakt wat deze trends voor invloed hebben op het PvE van het gebouw.

Mensen worden ouder

Van de term vergrijzing heeft iedereen in Nederland wel gehoord. Maar nu de babyboom generatie ouder begint te worden, worden we extra met onze neus op de feiten gedrukt. Het aantal 65-plussers neemt enorm toe, aldus een CBS prognose, van 2 miljoen in 1990 naar ongeveer 4 miljoen in 2035. In figuren 16 en 17 zijn de bevolkingsontwikkelingen te zien. In figuur 17 is ook goed te zien dat zelfs na het wegvallen van de babyboom generatie het aantal ouderen nog altijd groter is dan op dit moment. Er zijn een aantal redenen te geven voor dit feit. Enkele voorbeelden



Figuur 16: toename van aantal senioren in NL, bron: CBS, statistisch kwartaalblad 2005

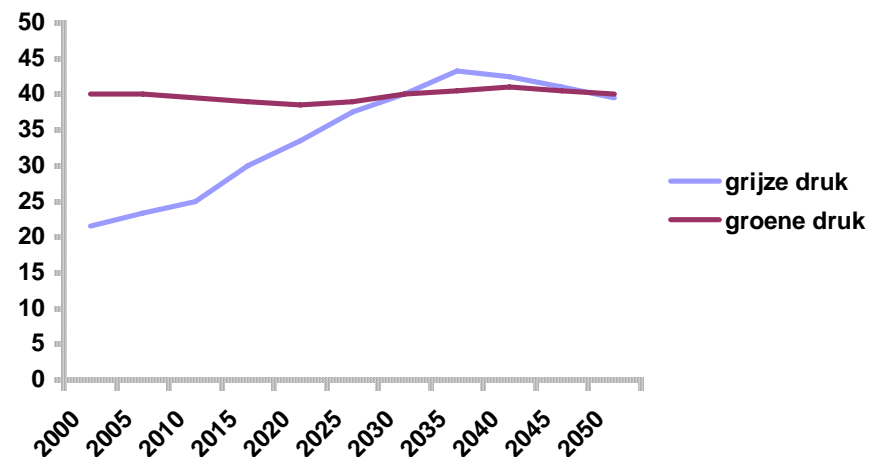


Figuur 17: Bevolkingsopbouw, bron: CBS, statistisch kwartaalblad 2005

hiervan zijn dat de zorg beter is geworden, mensen betere medicatie krijgen en dat de mate van zwaar lichamelijk werk is afgenomen.

Grijze druk:

Deze goede zorg van deze groeiende groep ouderen veroorzaakt wel grotere uitgaven en daardoor dus ook een grotere druk op de rest van de bevolking. In figuur drie is deze toename duidelijk te zien in de komende 30 jaar. Pas rond 2040 zal deze druk weer wat afnemen, nadat de babyboom generatie afneemt.

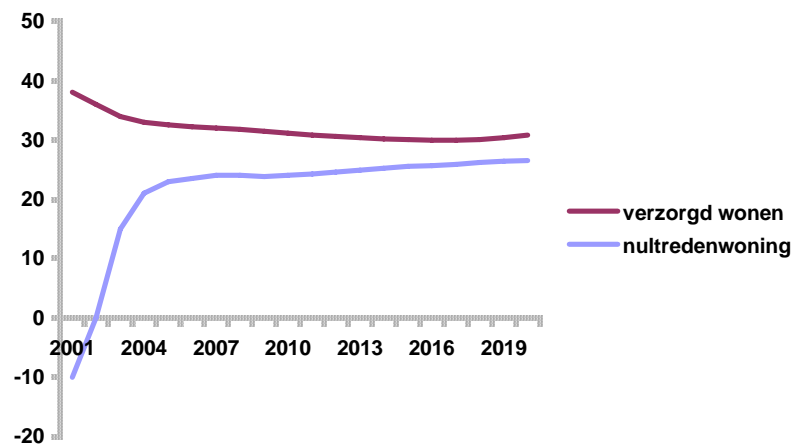


Figuur 18: druk van bevolkingsgroepen op de maatschappij, bron CBS, de Nederlandse samenleving 2004

Vanwege deze toenemende kosten wordt er veel onderzoek gedaan om deze kosten te kunnen beperken. Een van de oplossingen zou het langer zelfstandig laten wonen van ouderen zijn. Met behulp van het installeren van techniek in huidige woningen zou dit volgens velen goed kunnen. Met deze techniek kan echter maar een deel van de problemen ondervangen worden. Zo kan er doormiddel van techniek ingegrepen worden wanneer iemand gevallen is, maar de val zelf wordt niet voorkomen. Naast het ontwikkelen van techniek om ouderen langer op zichzelf te laten wonen, moet er ook gebouwd worden voor ouderen. Woningen waar ouderen zich thuis voelen, maar ook nog veilig en comfortabel kunnen wonen. Zie hoofdstuk 2,6.

Tekort aan woningen:

De toename van ouderen leidt tot een groeiende vraag naar relatief 'dure' ouderenhuisvesting (NIDO, zelfstandig blijven met domotica). Mensen willen namelijk zo lang mogelijk zelfstandig zijn, maar door beperkingen die met de jaren komen kunnen mensen niet in 'standaard' woningen blijven wonen. Uit een verslag van de NIDO komt naar voren dat het nuttig is om aan deze vraag te voldoen. Uit welzijnsoverwegingen van ouderen maar ook uit praktisch oogpunt. Zo is er al een tekort aan ouderenwoningen en gezien deze groep alleen maar zal blijven groeien zal het tekort ook steeds groter worden. In figuur 19 is te zien dat het tekort aan verzorgd wonen daalt, dit komt door de positieve trend in het bouwen van geschikte woningen. Echter blijkt het nog altijd niet voldoende te zijn. Bij de nulredenwoningen



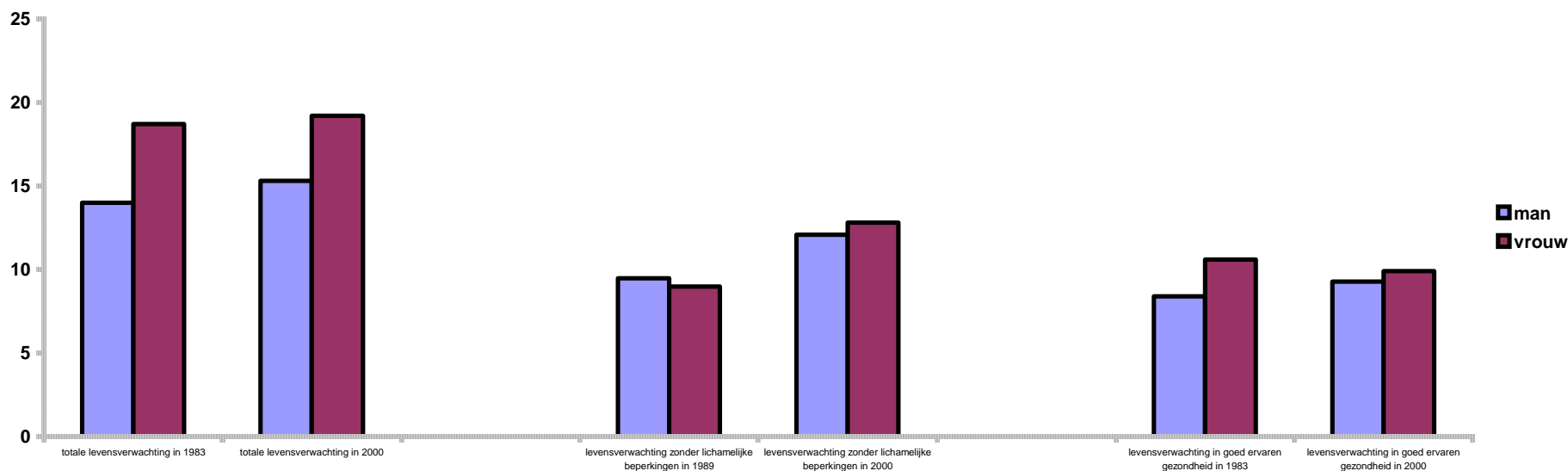
Figuur 19: overzicht woningtekort, bron: VROM, vergrijzing en de gevolgen voor het woonbeleid 2004

was er enkele jaren nog sprake van een klein overschot, maar er is een tekort ontstaan die volgens de prognose ook niet snel weggewerkt zal worden.

Het blijkt dat het aantal woningen dat nodig is om de 55-plussers goed op te kunnen vangen in 2020 ongeveer de helft van de woningvoorraad inneemt. In de huursector kan dat zelfs tot 80 procent oplopen. Om de druk op de zorg te laten afnemen moeten deze woningen ook veiliger en toegankelijker worden. Uit statistieken van consument en veiligheid blijkt dat het bij deze woningen op deze punten nog veel verbetering mogelijk is. Zo komen er jaarlijks zo'n 155.000 65-plussers na een huiselijk ongeval bij de huisarts of EHBO in een ziekenhuis terecht. 79% van de overleden mensen door een ongeval in huis is boven de 65. Om deze ongelukken in te perken moet er beter gelet worden op de menselijke maat, de beperkingen en de wensen van deze groep.

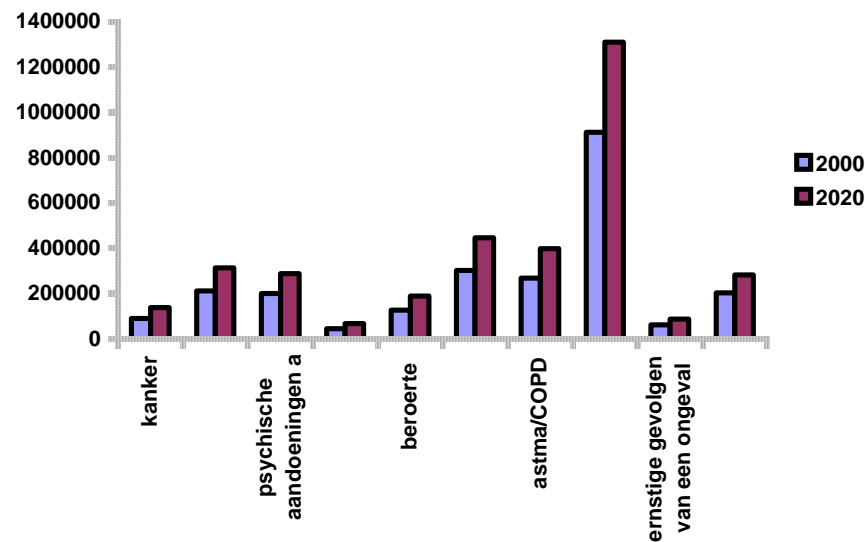
Gezondheid

Het feit dat mensen ouder worden geeft wel aan dat de kans dat mensen langer gezond blijven ook redelijkerwijs aanwezig is. Er is dan ook over het algemeen te zien dat niet alleen de levensverwachting stijgt, maar ook de levensverwachting in goede gezondheid. Figuur 20 geeft dat weer.

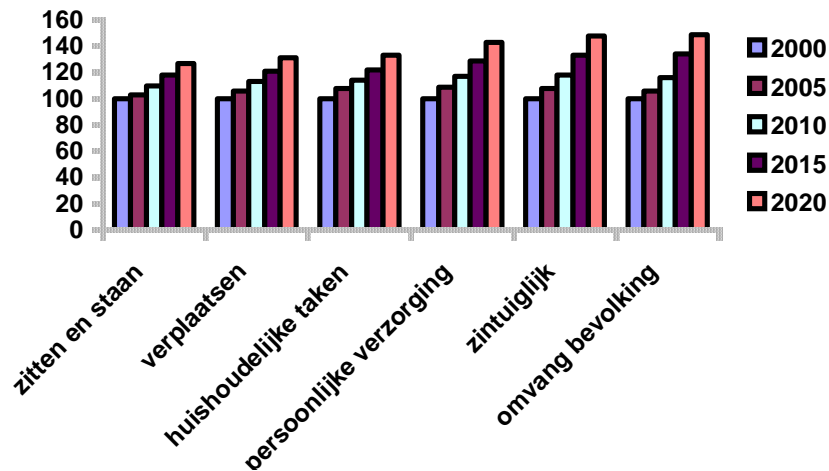


Figuur 20: levensverwachting in goede gezondheid, bron: RIVM , ouderen nu en in de toekomst 2004

Deze toegenomen levensverwachting kan gedeeltelijk toegeschreven worden aan een daling van de sterfte aan coronaire hartziekten, maar ook doordat de gevolgen van ziekten beter worden gecompenseerd door zorg en hulpmiddelen. Naast een algemene stijging van de levensverwachting is ook een duidelijk verschil te zien tussen het laagste en het hoogste opleidingsniveau. Bij 65-jarige mannen is dat 3,7 jaar en bij vrouwen 2 jaar. Echter moet er wel geconstateerd worden dat ondanks een stijgende (gezonde) levensverwachting er uiteindelijk een absolute stijging zal zijn van aantal mensen met een bepaalde ziekte. Er zullen nou eenmaal meer mensen zijn. Figuur 21 geeft de absolute groei van verschillende ziekten weer.



Figuur 21: Toenamen van ziekten, bron: RIVM , ouderen nu en in de toekomst 2004



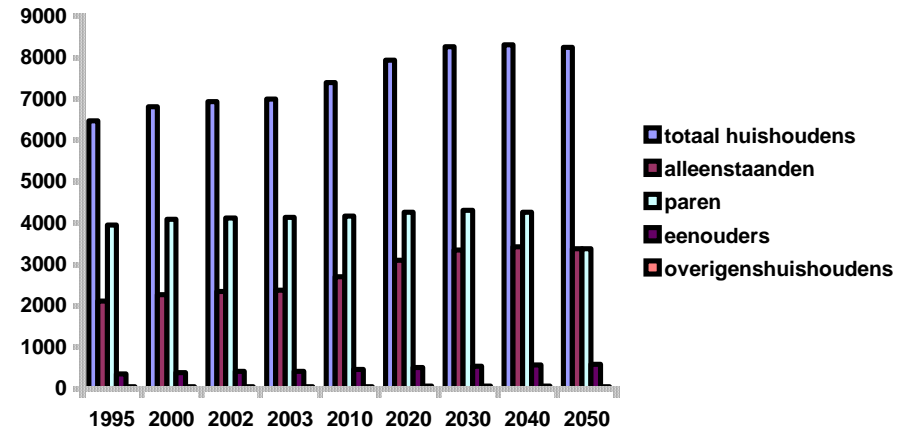
Figuur 22: toename mensen met een bepaalde beperking, bron: RIVM, ouderen nu en in de toekomst 2004

Naast deze toename in ziekten is ook een (absolute) toename te zien in het aantal mensen met een bepaalde beperking. Er kan worden aangenomen dat de ziekten en beperkingen dus toeneemt, maar pas

bij een latere leeftijd zijn intrede doet. Dat mensen pas later beperkingen krijgen zal effect hebben op de doelgroep die gekozen wordt voor aangepaste woningen.

Huishoudens

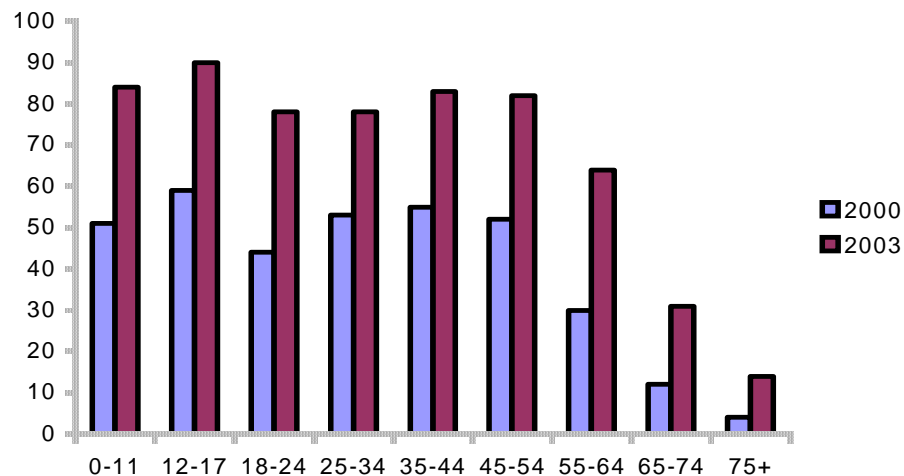
Te zien is dat de groep alleenstaanden ongehuwd of gescheiden de komende jaren het meest zal toenemen, maar dat de omvang van de groep samenwonenden nog altijd zeer groot is onder de 65-plussers.



Figuur 23: opbouw van huishoudens 1995-2050, bron: CBS, De Nederlandse samenleving 2004

Er is echter ook te zien dat het aantal alleenstaanden drastisch toeneemt naarmate de leeftijd omhooggaat. In figuur 23 is het soort huishouden afgezet tegen de tijd om de trend te kunnen waarnemen.

Gezien de grootte van een appartement verschillend zal zijn voor paren en alleenstaanden, zal de keuze van verhouding in aantal eenpersoons en twee persoonsappartementen een belangrijke zijn.

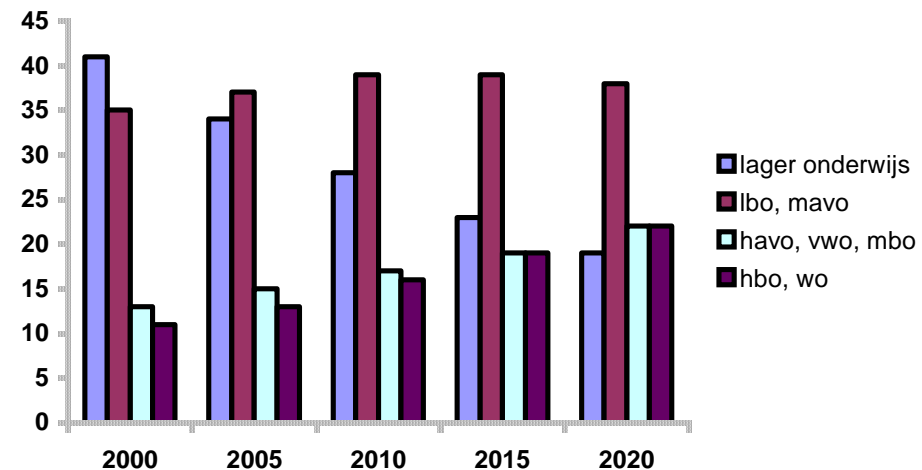


Figuur 24: percentage alleenstaanden, bron: SCP, ouderen van nu en van de toekomst, werkdocument 113

Opleidingsniveau

Er is in de samenleving een hele duidelijke verschuiving te zien in het opleidingsniveau. De lager opgeleiden neemt zeer snel af, door leerplicht en meer financiële mogelijkheden is het niveau aanzienlijk gestegen.

Hoog opgeleiden tonen minder interesse in bejaardenoorden en in de meeste andere woonvormen, echter blijkt er wel interesse te zijn in woonzorgcomplexen (SCP, met zorg gekozen?).

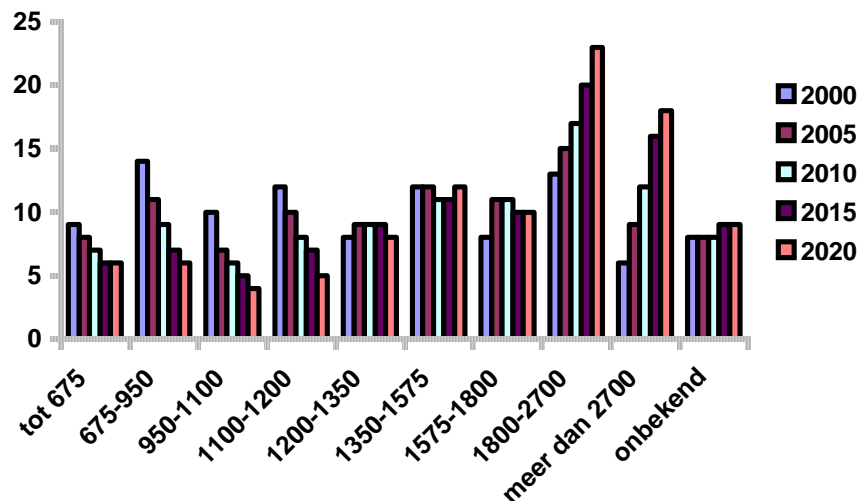


Figuur 25: opleidingsniveau, bron: RIVM, ouderen nu en in de toekomst 2004

Ook blijkt het zo te zijn dat hoger opgeleiden sneller om weten te gaan met nieuwe technieken, wat voordelig kan werken wanneer er gekozen wordt om nieuwe technieken te gebruiken om de veiligheid en comfort in de woning te verbeteren.

Inkomen

Aan het opleidingsniveau zit ook duidelijk het inkomen gekoppeld. Deze zal dus ook flink omhoog gaan. In figuur 26 is deze stijging in inkomen te zien.

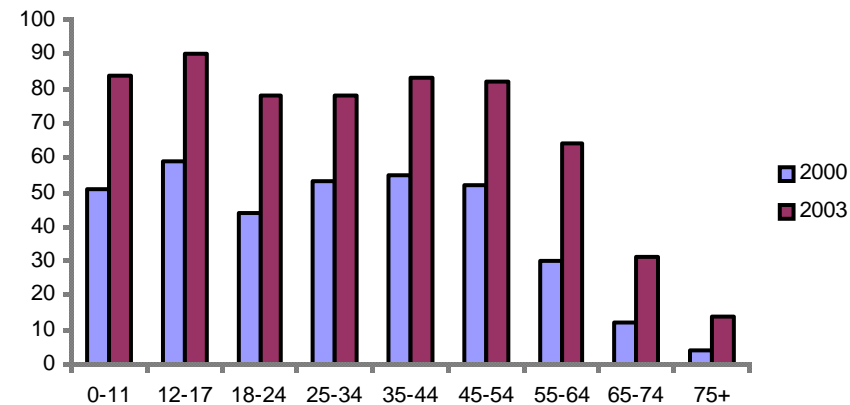


Figuur 26: inkomen, bron: RIVM, ouderen nu en in de toekomst 2004

Het blijkt dat de beter gesitueerden vaker gebruik maken van de particuliere hulp. Een hoog inkomen blijkt de interesse in aanleunwoningen en ouderenwoningen te verminderen, vermoedelijk omdat deze niet in luxere typen voorkomen (SCP, met zorg gekozen?). Er kan dus een stijging verwacht worden in de vraag naar luxere woningen. Dit vooral door de groep mensen met een inkomen van 1800 en meer.

Gebruik van techniek

In een gigantisch tempo neemt het aantal mensen die toegang tot internet hebben toe. Ook onder de ouderen. Dit heeft niet alleen tot



Figuur 27: mensen met toegang tot internet, bron: Academic service, surfende senioren 2004

gevolg dat ouderen zo hun sociale contacten makkelijker kunnen onderhouden. Ze hoeven op deze manier namelijk minder te reizen om met mensen in contact te zijn. Maar ook het gevoel voor techniek zal verbeteren. Ze leren met de interfaces omgaan, waardoor de angst voor bepaalde andere technische mogelijkheden zullen verdwijnen.

Conclusies

De trends in de maatschappij lijken positief voor het renoveren van Sparre Noord tot luxe vorm van senioren wooncluster. Door het toenemende aantal ouderen is er een grotere vraag naar seniorenwoningen en door de groei in inkomen en opleiding kan er verwacht worden dat er ook meer interesse zal ontstaan in luxere woningen. Tot op heden is er vaak bezuinigd op dit soort woningen om de kosten te drukken.

2.6.2 Beperkingen

Naast de trends in de samenleving zijn er ook nog andere algemene en zeer belangrijke kenmerken van ouderen van nu die ook zullen gelden in de toekomst. Hierbij gaat het vooral om beperkingen die men krijgt wanneer men ouder wordt. Deze zijn onafwendbaar al komen ze in de toekomst misschien iets later.

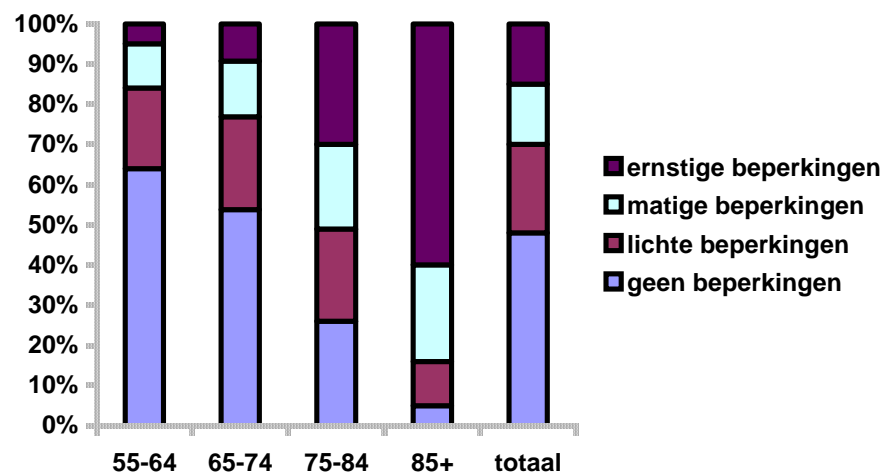
Al eerder was te zien dat het absolute aantal mensen met een bepaalde beperking zal stijgen. Er zijn verschillende soorten beperkingen. Welke ieder zijn eigen gevolgen zullen hebben op de problemen die zullen ontstaan in de woning of het wonen. In hoofdstuk 2,6 worden de eisen behandeld die nodig zijn om deze problemen in een woning en woongebouw te ondervangen.

De volgende groepen zijn te onderscheiden:

- fysiek
- psychomotorisch
- sensorisch
- cognitief

Binnen deze groepen kan er ook weer een onderscheid gemaakt worden in de ernst van de beperking, deze zijn: geen, licht, matig en ernstig.

In de bovenstaande figuur is de verhouding van mensen met verschillende mate van beperkingen te zien. Het is geen schokkend



Figuur 28: verschuiving ernst van beperkingen, SCP, met zorg gekozen?

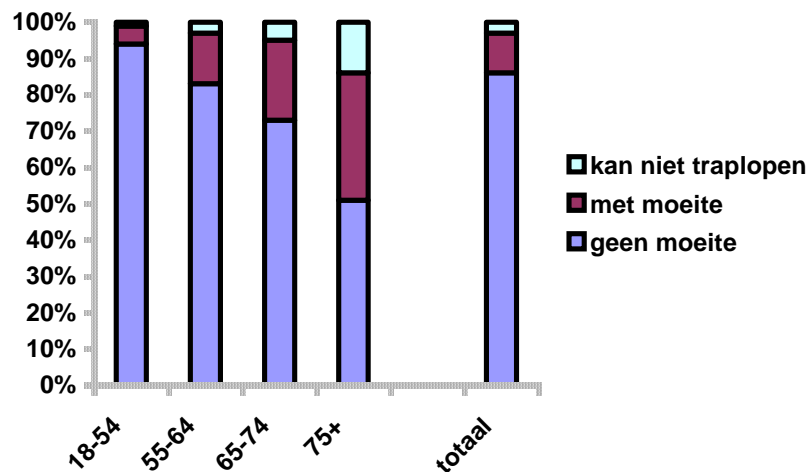
beeld dat de mate van beperkingen toeneemt wanneer de leeftijd hoger wordt.

Fysiek

Het is natuurlijk niet zo gek dat de gebreken in ernst toenemen wanneer men ouder wordt. Zo kan 95% van alle 55-plussers zich volledig zonder hulp redden, maar heeft 60% van de 85-plussers een beperking bij het uitvoeren van algemene dagelijkse levensverrichtingen (adl). Zo is in figuur 28 de achteruitgang van verschillende fysieke eigenschappen ten opzichte van mensen met een jongere leeftijd te zien.

Vooral de verminderde spierkracht, toenemende broosheid van botten, flexibiliteit en uithoudingsvermogen leveren de grootste problemen op. Deze beperkingen leveren problemen op bij de huishoudelijke taken zoals koken en schoonmaken, maar ook bij lichamelijke verzorging en de mate van mobiliteit. Maar ook de snelheid van handelen en de fijne motoriek zorgen voor moeilijkheden, zoals het steken van de sleutel in het slot of het reageren in critieke situaties.

Het traplopen is voor ouderen vaak een van de eerste grote knelpunten in de woning en het betreden ervan. In een gebouw voor ouderen moet hier dus extra rekening mee worden gehouden.



Figuur 29 : percentage van leeftijdsgroep die problemen heeft met traplopen, bron: SCP, met zora aekozen?

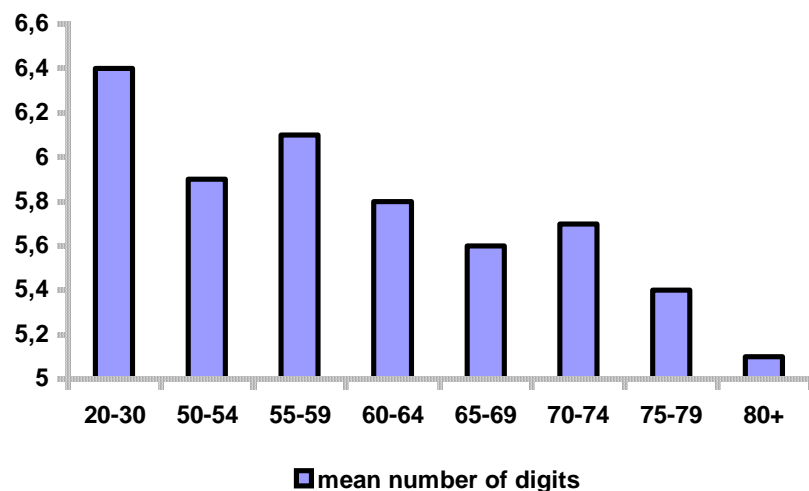
Drempels zorgen voor hindernissen bij het zich verplaatsen binnenshuis en voor onveilige situaties. De inhoud van het keukenkastje wordt moeilijk bereikbaar. Door de inrichting van de badkamer wordt zelfstandig een bad of een douche nemen, steeds gevaarlijker en moeilijker. Niet alleen zorgen de woning en zijn inrichting voor de meeste ongevallen bij ouderen, deze zorgen er ook voor dat voor allerlei bezigheden hulp moet worden gevraagd, wat bij een beter ontwerp en goede inrichting niet nodig is.

Psychomotorisch

Ook de achteruitgang van het psychomotorisch gestel zorgt voor beperkingen in de zelfredzaamheid van ouderen. Zo ontstaat door de verslechterde balans (samen met de grotere kans om botten te breken) de angst om te vallen. Ontstaan er problemen met het bedienen van producten en het gebruiken van het slot door de verslechtering in de hand-oog coördinatie en handvastheid. Maar ook de reactietijd en bewegingstijd kunnen in critieke situaties samen met de fysieke beperkingen voor grote problemen zorgen. Het evenwicht veroorzaakt vooral problemen wanneer er een gladde vloer aanwezig is, of wanneer men zich stoot tegen een uitstekende rand of punt. De lange reactie tijd veroorzaakt nog wel eens ongelukken met heet water.

Sensorisch

Door achteruitgang van zicht en gehoor wordt de wereld van een oudere behoorlijk kleiner. Zo wordt het aflezen van functies en het horen van een bel een probleem. Het gebruik van communicatie middelen die de sociale omgeving van deze mensen op peil houdt wordt een steeds groter probleem. In een gebouw moeten duidelijke visuele handvatten zijn voor ouderen. Hierbij kan gedacht worden aan kleurverschil bij de aantrede en optrede van een trap of een gekleurde band over glazen delen.



Figuur 30: achteruitgang van het geheugen, bron: Steenbekkers, Design-relevant characteristics of ageing users 1998

Cognitief

Ook de cognitieve functies blijken met de jaren achteruit te gaan. Hierdoor gaat het reactievermogen achteruit, wat het corrigeren in critieke momenten moeilijk maakt. Ook het leren van nieuwe mogelijkheden zal moeilijker gaan omdat de mate van inprenting achter uit gaat. En zoals uit figuur 30 blijkt gaat het geheugen ook achteruit waardoor nog weleens iets vergeten wordt. Het bewustzijn en concentratie vermogen vormen bij een grote verscheidenheid van onderdelen grote problemen.

Conclusie:

Beperkingen brengen bepaalde gevolgen met zich mee. Deze gevaren die ontstaan moeten zoveel mogelijk beperkt worden. Dit kan deels door hier rekening mee te houden in het ontwerp van de woning en woongebouw. Een woning en woongebouw moet overzichtelijk, ruim, en toegankelijk opgezet worden. Er moet een gebruiksvriendelijke en veilige leefomgeving gecreëerd worden dat respect heeft voor de menselijke maat.

Bij het ontwerp van de woning moet rekening gehouden worden met de toenemende moeilijkheden van de oudere bewoner. Niet alleen moeten er geen onnodige hindernissen en drempels worden aangebracht, er moet ook rekening mee worden gehouden dat, wanneer nodig, mensen thuis verpleegd en verzorgd kunnen

worden. Dit vraagt dat architecten hier specifiek rekening mee houden bij het ontwerp. Het gaat hierbij ondermeer om de situering van ruimten ten opzichte van elkaar, loop- en zichtlijnen, minimale oppervlakten van ruimten, maatvoering van deuren en draaicirkels, drempels en dergelijke.

Inrichtingselementen in badkamer, keuken, toilet, slaap- en woonkamer zijn in hoge mate bepalend voor de mate van zelfredzaamheid en veiligheid op hogere leeftijd. Er reeds bij de bouw rekening mee te houden voorkomt niet alleen allerlei dure aanpassingen later, maar zorgt er ook voor dat de behoefte aan professionele zorg- en dienstverlening vermindert en er geen onnodige kosten op dit terrein ontstaan.

Maar ook door de juiste materialen en kleuren te kiezen kan men veel bereiken. Daarnaast kan techniek meehelpen om de beperkingen te ondervangen. Daaronder kunnen fysieke hulpmiddelen worden verstaan maar ook elektronica. Dit wordt over het algemeen domotica genoemd.

Ook een veilige, toegankelijke en gebruiksvriendelijke woonomgeving vormt een belangrijk element in het woonplezier. Dit zorgt er mede voor dat mensen zo lang mogelijk in hun vertrouwde leefomgeving kunnen blijven wonen en profijt hebben van het in de loop der jaren opgebouwde sociale netwerk. De overheid speelt op dit terrein een hoofdrol.



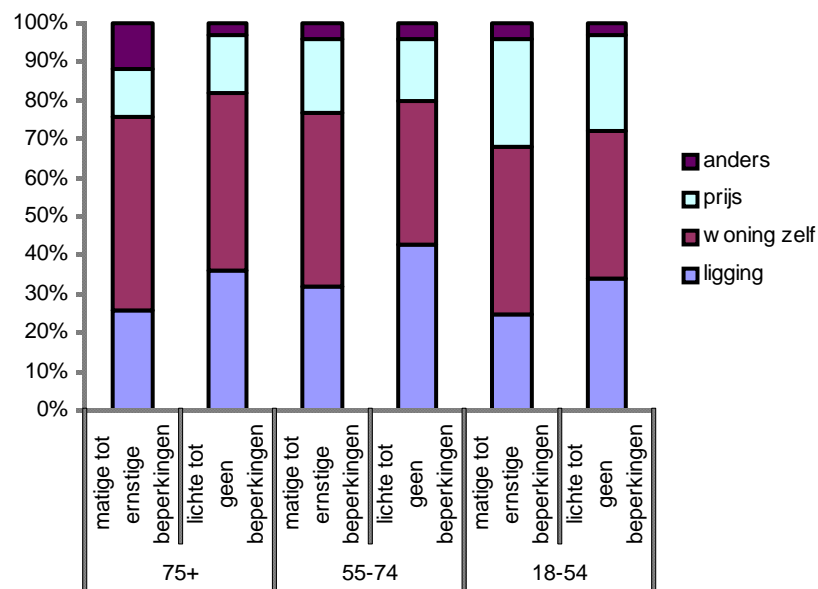
...WIE ZIJN DE OUDEREN VAN NU...



...EN IN DE TOEKOMST...

2.6.3 Verhuisgedrag:

Algemeen wordt gesteld dat ouderen zo lang mogelijk zelfstandig willen wonen. Uit de bijeenkomsten die met ouderen zijn gehouden blijkt dat niet alle ouderen dat koppelen aan zelfstandige huisvesting. Zelfstandig wonen houdt in de regie over het eigen leven behouden, en als de zorgvraag groot is, kan dit ook wonen in de beschutte vorm van een verzorgingshuis betekenen (NIZW, 2004, ouder worden we allemaal). Mensen willen gewoon vrij zijn om te doen wat ze willen doen. De Amsterdamse seniorenraad kwam op drie geschikte woningvormen uit: zelfstandig wonen waar men al woont, wonen in een woning zonder trappen en met alle gemakken erin en een

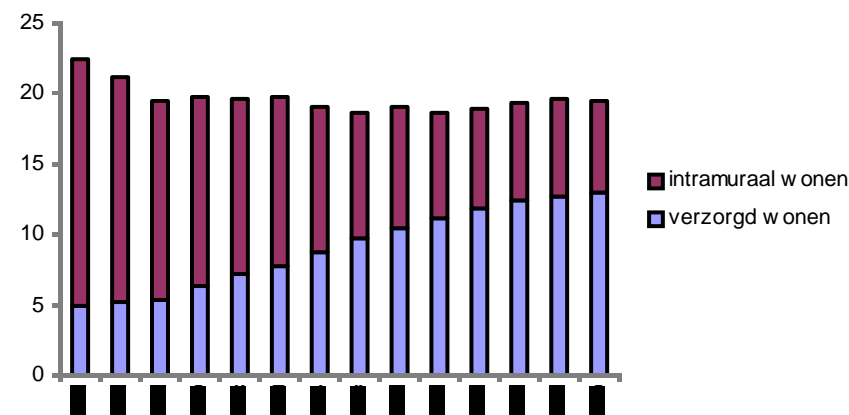


Figuur 31: belangrijke factoren voor het kiezen van een woning, bron: SCP, met zorg gekozen?

beschermde woonomgeving en wonen in een complex waar men verzorgd dan wel verpleegd wordt, het liefst kleinschalig (Amsterdamse seniorenraad 1999)

De ligging en de woning zelf blijken zeer belangrijk te zijn in de keuze om te verhuizen. Sparrenoord kan voor deze beide aspecten zeer geschikt zijn. Het pand ligt in een zeer mooie groene omgeving. Maar vooral voor mensen die lid zijn van de ZDA zal de ligging ideaal zijn. Het pand ligt 50 meter van het landelijke terrein af, waardoor grote kerkelijke evenementen makkelijk te bezoeken zijn, verder is de ligging bij het zorgcentrum Vredenoord natuurlijk ideaal. Naast deze feiten is het pand zelf ook een mooi standsgezicht en kan het door een mooie indeling en goede voorzieningen zeer aantrekkelijk worden gemaakt. Dat de prijs hierdoor wat hoog kan worden maakt blijkbaar iets minder uit.

Duidelijk is er een trend in verzorgd wonen te zien, dus zelfstandig maar toch voldoende verzorging.



Figuur 32: groei in woningen met verzorging, bron: VROM, vergrijzing en de gevolgen voor het woonbeleid 2004

2.6.4 Doelgroepkeuze:

Een van de uitgangspunten van dit onderzoek is dat Sparrenoord een luxe woongroep moet worden voor ouderen. Maar zoals is gebleken in het hoofdstuk is dit een zeer diverse groep.

Uit diverse trends kan geconcludeerd worden dat er een groeiende vraag zal ontstaan aan luxere senioren woongroepen. Enkele kernpunten zijn daarbij:

- op zichzelf wonend, maar wel verzorging als het nodig is
- kwaliteit van de woning en de omgeving de grootste doorslag geven
- het nut van techniek steeds meer ingezien wordt

Gevolgen van deze kenmerken voor een dergelijke woning is wel dat het kosten plaatje omhoog zal gaan. De woningen zullen dan ook alleen interessant zijn voor ouderen met een fatsoenlijk pensioen. Echter zal deze groep alleen maar stijgen, immers is er in de trends te zien dat de inkomens alleen maar zullen stijgen. Dit door de stijgende opleidingsgraad.

Deze trends die geconstateerd zijn zullen gevolgen hebben voor de vraag naar luxe woonappartementen, maar de beperkingen de mensen zullen ervaren wanneer ze ouder worden zullen vooral effect hebben op de indeling en invulling van het gebouw en de woning.

Hierdoor is de volgende verdeling ontstaan:

- mensen zonder beperkingen of met lichte beperkingen
- mensen met matige beperkingen

- mensen met ernstige beperkingen

Aangezien het in dit project gaat om een woning waar mensen in principe zelfstandig wonen zal er vooral gekeken worden naar de tweede groep. Dit omdat mensen zonder beperkingen geen interesse hebben om te verhuizen. Wel kan het zijn dat mensen preventief verhuizen, of omdat een partner ondersteuning nodig heeft. Echter is ook wenselijk dat mensen zo lang mogelijk in hun woning blijven en daarom zal er tot op zekere hoogte worden gekeken hoe hier rekening mee gehouden kan worden.

Een omschrijving van de doelgroep kan dan ook zijn:

Senioren van 65+ die behoefte hebben aan ondersteuning, maar nog wel zelfstandig willen wonen, waarbij de kwaliteit van de woning en de omgeving centraal staat.

Gevolg keuze doelgroep voor Indicaties:

Om recht te hebben op een AWBZ tegemoetkoming of om in aanmerking te komen voor een woning in een verplegingstehuis heeft men een indicatie verblijf van het CIZ nodig. Iemand komt in aanmerking voor een AWBZ tegemoetkoming wanneer er behoefte is aan een rolstoel etc.

Mensen kunnen geïndiceerd worden voor de functies:

- 1 Huishoudelijke verzorging
- 2 Persoonlijke verzorging

3 Verpleging

4 Ondersteunende begeleiding algemeen

5 Behandeling verblijf

6 Activerende begeleiding algemeen

7 Activerende begeleiding dag

8 Ondersteunende begeleiding dag

9 Verblijf langdurig

Vredenoord biedt de functies 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9 aan. In het werkdocument de indicatie voor verblijf wordt gesteld dat: Wanneer mensen aangewezen zijn op een situatie van zelfstandig 'kleinschalig' wonen die voldoet aan de leveringswaarden (oproepbare zorg, voortdurend in nabijheid) er nog geen spraken is van een verblijfsindicatie.

Dit houdt in dat mensen geen indicatie nodig zullen hebben om in een luxe woonappartement te komen wonen. Wel is het zo dat zij dan ook nog geen recht hebben op een AWBZ uitkering. Pas zodra zij geïndiceerd zijn hebben zij recht op deze uitkering. Een gevolg kan zijn dat mensen in het complex kunnen kiezen uit de zorg die zij willen of nodig hebben. Zo kan er pas na het verkrijgen van een indicatie en de daarbij horende vergoeding een bepaalde verzorging aangevraagd worden. Zo betalen mensen niet voor zorg die zij niet gebruiken.



monumentaal
chique

technologie
warmte

luxe

ruimte

onbezorgd

veilig

service

2.7 Analyse: waaraan moet een zorgappartement voldoen

2.7.1 Inleiding

Wonen omvat verschillende activiteiten zoals slapen, studeren, ontspannen etc. Om te kunnen bepalen of een woning geschikt is voor deze handelingen moet het getoetst worden. De volgende toetsingscriteria heeft men opgesteld om dit na te kunnen gaan:

Bruikbaarheid, toegankelijkheid, veiligheid, gezond en comfortabel, duurzaamheid en onderhoudsvriendelijk.

Het blijkt dat woningen altijd volgens de minimale eisen van het bouwbesluit worden gebouwd, maar dat zegt dus niet dat het ideaal is. Er kan dus meer vanuit de woonkwaliteit gekeken worden in plaats van het bouwkundige product.

Tegenwoordig komt de consument pas in beeld wanneer de bouw klaar is, ook komt de installatie monteur pas bij de oplevering en begint er dan alweer gelijk te hakken. Door alle partijen vroegtijdig in het proces te betrekken en te vragen naar hun eisen en wensen kunnen een hoop problemen en zelfs kosten bespaard worden.

Daarom zijn er mensen uit de verschillende vakgebieden ondervraagd en is er literatuur onderzocht om deze eisen en wensen boven tafel te krijgen. In dit hoofdstuk zullen verschillende onderdelen die men tegen zal komen worden besproken en in de bijlage zijn de maten die hier uit

voort komen opgenomen. Een lijst met primaire en secundaire belanghebbenden en samenvattingen van de gesprekken met de deskundigen zijn terug te vinden in de bijlagen

2.7.2 Wetten

Alle betrokken partijen bij een bouw en in dit geval een renovatie proces zullen te maken krijgen met de volgende wetten en regelingen:

Woningwet

Bouwbesluit

Gemeentelijke bouwverordening

Wet op de ruimtelijke ordening

Woningwet:

Vanwege slechte woonomstandigheden is in 1901 de woningwet ingevoerd, deze bepaalde dat:

Gemeenten moeten kwaliteitseisen stellen aan de nieuwbouw en aan bestaande bouw en deze vastleggen in een gemeentelijke bouwverordening. Gemeenten moeten plannen maken voor het gemeentelijke grondgebied. De overheid mag woningbouw financieel steunen. Deze steun stimuleerde het particulier initiatief om met overheidsgelden woningen te gaan bouwen.

Inmiddels is de situatie iets anders geworden. Punten 1 en 2 bestaan nog, maar dan onder de naam bouwbesluit en de bouwverordening.

Plannen voor het gemeentelijke grondgebied vallen nu onder de wet op de ruimtelijke ordening. De financiële steun van de overheid is sinds 1995 sterk gereduceerd. De huidige woningwet heeft onder meer als doel de burger meer vrijheden te geven en meer duidelijkheid te verschaffen over procedures. De woningwet geeft globaal aan hoe woningcorporaties moeten opereren.

Bouwbesluit:

In het bouwbesluit uit 2003 staan zowel voor de bestaande bouw als voor de nieuwbouw minimum voorschriften waaraan een woning moet voldoen. De voorschriften in het bouwbesluit zijn voor alle gemeenten gelijk en het bestaat uit de volgende twee onderdelen:

Bouwtechnische voorschriften: eisen over constructies van een gebouw etc

Woon-inrichtingstechnische voorschriften: eisen over afmetingen en oppervlakten van ruimten in een gebouw etc.

Bij verbouwingen geldt dat alleen het nieuw te bouwen gedeelte moet voldoen. De rest van de woning mag in originele staat blijven. In sommige gevallen is het mogelijk ontheffing te krijgen van deze nieuwbouweis tot op het niveau van de eisen voor bestaande bouw. Het bouwbesluit geeft dus als al eerder gezegd de minimale maten en eisen weer. Echt ideaal hoeft deze zeker niet te zijn. Voor een gebouw voor ouderen en mensen met beperkingen kunnen de eisen en maten van het bouwbesluit dan ook het beste aangevuld worden door onderzoeken die speciaal voor deze groep zijn gedaan.

Gemeentelijke bouwverordening:

De gemeente heeft met de bouwverordening mogelijkheden om eigen beleid te voeren op bepaalde onderwerpen. De bouwverordening bevat bepalingen over de volgende onderwerpen:

- Administratieve bepalingen
- Welstandsbeoordelingen
- Stedenbouwkundige bepalingen
- Bouwverbod op verontreinigde grond
- Voorschriften voor bouw- en sloopafval
- Uitvoeringseisen voor bouwwerkzaamheden.
- Bepalingen over het gebruik van bouwwerken

Wet op de ruimtelijke ordening:

Deze ordening stelt regels over de verdeling van Nederland. Het bestemmingsplan staat in deze wet centraal. De wet regelt het ruimtelijke ordeningsgebied op het niveau van rijksoverheid, provinciaal en op gemeentelijk niveau.

2.7.3 Wonen Algemeen:

Flexibiliteit:

De huidige trend is om een woning geschikt te laten zijn voor verschillende huishoudens. In deze trend kom je begrippen tegen als aanpasbare, levensloopbestendige, meervoudig bruikbare of universele woning en flexibel bouwen. Dat sluit dus aan bij het idee dat er meer vanuit de gebruiker ontworpen moet worden. Zo'n flexibele woning is natuurlijk ook uitermate geschikt voor ouderen die tot aan het eind van hun leven in dezelfde woning willen blijven wonen. Het is dan van belang dat naarmate men meer beperkingen krijgt er eenvoudig aanpassingen doorgevoerd kunnen worden.

Voor flexibele ruimtes is gewenst dat elektra simpel is aan te passen. Tot de mogelijkheden behoren:

Het concentreren van leidingen in het casco in bepaalde zones
Het aanbrengen van verhoogde vloeren met daaronder vrije leidingsystemen

Ook kunnen er gelijkwaardige ruimtes aangebracht worden zodat de bewoner het gebruik van die kamer zelf kan bepalen, maar zo kunnen er ook twee slaapkamers gemaakt worden voor mensen die wel samen wonen, maar geen slaapkamer willen delen.

Om de indelingsvrijheid van een woning te verhogen kunnen flexibele vloersystemen toegepast worden. Hierdoor wordt het bereik van leidingen in het gebouw vergroot. Zo kan de plaats van bv een badkamer makkelijk worden aangepast.

Woongebouwen met een lift maken de woningen zeer geschikt voor mensen die wat slecht ter been zijn. De woning hoort dan tot de groep nultredenwoningen. Het is daarom aan te raden dat wanneer er meer dan 1 meter hoogte overbrugt moet worden een lift te plaatsen. In het bouwbesluit wordt dit echter pas aangegeven bij een hoogteverschil van 12,5.

Geluid:

Met een goede woningindeling die rekening houdt met geluidsgevoelige ruimten kan veel aan geluidsisolatie gewonnen worden, geluidsproducerende ruimten zoals de installatiekast, het toilet en de badkamer kunnen het beste bij elkaar geplaatst worden. Bij het renoveren van een gebouw moet dan ook naar verbetering van geluidwering gekeken worden. Bij het verwaarlozen ervan kunnen vervelende effecten hebben. Zoals hoofdpijn, slaapgebrek etc.

Geluidshinder bestaat uit luchtgeluid en/of contactgeluid:

Luchtgeluid: ontstaat als een geluidsbron de omringende lucht in trilling brengt. Dit geluid kan het gehoor direct bereiken, maar ook als het geluid via de lucht via de constructie van de woning doorgestraald wordt, valt dit soort geluid onder lucht geluid.

Contactgeluid: ontstaat als geluidsgolven zich door vaste delen van een constructie of installatie voorplanten. Het contactgeluid brengt de constructie in trilling. Ico staat voor isolatie-index en is de maat voor contactgeluid.

Het bouwbesluit zegt een aantal dingen over geluid:

Geluidwering van scheidingsconstructies:

Volgens het bouwbesluit mag er niet meer dan 30dB(A) aan geluid aanwezig zijn binnen een woning. Zoals al uit het akoestisch onderzoek van de gemeente bleek, is er een behoorlijke belasting die veroorzaakt wordt door de Amersfoortseweg. Wanneer de maximale binnenniveau van de buitenbelasting afhalen weten we de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie. Hierdoor kan de mate van isolatie bepaald worden.

Dus:

$$G_{a;k} = L_{aeq} - L_{bin}$$

Deze karakteristieke geluidwering is de geluidwering (G_a) van die scheidingsconstructie omgerekend naar een rechthoekige 3m diepe ruimte bij een woonfunctie. In formule vorm is dat:

$$G_{a;k} = G_a - 10 \log(V / 3 \times S_u), \text{ waarin:}$$

V = netto volume van het verblijfsgebied in m³

S_u = de oppervlakte van de uitwendige scheidingsconstructie

Door de gevonden waarden in te vullen blijkt er een geluidwering van 40,4 dB(A) nodig te zijn. De berekening is terug te vinden in bijlage I

Hier moet de keuze van isolatie op gebaseerd worden. De dikke voorgevel zorgt uiteraard al voor een deel van deze isolatie. Echter zal de kierdichtheid matig zijn gezien de leeftijd van het gebouw. Deze zullen dus verbeterd moeten worden. Voor het dak geldt een zelfde mate van belasting, hier is echter geen dikke gevel aanwezig. Er zal dus een hogere mate van isolatie aangebracht moeten worden.

Geluid tussen woningen:

Aandachtspunten bij geluidsoverlast in een woongebouw zijn de woningscheidende vloeren en wanden. Minimaal (0/+5 dB) moeten de woningscheidende wanden 25cm dik zijn en woningscheidende vloeren 19cm met een verende dekvloer van 5cm. In de optimale situatie (+5/+10 dB) is een woningscheidende wand van minimaal 28cm nodig en een woningscheidende vloer van 21 cm met een verende dekvloer van 5cm. Deze maten gelden bij gietbouw.

In het gebouw zitten op dit moment houten vloeren wat niet zo gunstig is voor de geluidwering. Een oplossing kan zijn om zwevende plafonds en vloeren aan te leggen. Dit zijn behoorlijk ingrijpende

voorzieningen (denk maar aan problemen die ontstaan bij bestaande deuren etc), maar om te kunnen voldoen aan huidige eisen en voor het comfort van de toekomstige bewoners zal het nodig zijn. Een groot voordeel van het aanbrengen van zwevende vloeren en plafonds is dat verschillende leidingnetwerken in de ruimten die hierdoor ontstaan verwerkt kunnen worden. Het is wel noodzakelijk deze dus bijtijds duidelijk te hebben. Overleg met de installatiemonteurs etc is dus een must.

Geluid overlast van lift en trappenhuis:

De lift en trappenhuis moeten zo min mogelijk geluidsoverlast voor de woningen opleveren. Een verblijfsruimte mag bij voorkeur niet grenzen aan de lift of het trappenhuis. Natuurlijk zijn er veel verschillende liften en zo kan de keuze voor ene kleine licht lift, indien het mogelijk is, zorgen voor minder tot geen geluidsoverlast.

Geluid van installaties:

Toilet met waterspoeling, een kraan, een mechanisch ventilatiesysteem of lift mag maximaal 30dB(A) hebben. Overigens kan er ontheffing verkregen worden bij verbouwing tot max 40 dB(A).

Tussen slaapkamers of andere ruimten binnen een woning geldt voor contactgeluid en luchtgeluid -20 dB(A) (hoe lager hoe slechter de geluidsisolatie). Voor ruimten die op dezelfde verdieping liggen en met

elkaar in verbinding staan en /of de ruimte vanuit de andere rechtstreeks bereikbaar is via een deuropening. Bij bestaande bouw kan een ontheffing tot -30 dB(A) verleend worden. In een verblijfsruimte of een gemeenschappelijke ruimte moet de galm beperkt blijven.

Zo kunnen vloerbedekking en gordijnen een bijdrage leveren, omdat deze materialen geluid absorberen en als zodanig dempend werken. De grote boosdoener zijn de overblijvende vlakke oppervlakten, zoals ramen, vloer en vooral vlak gestuct plafond. Met een plafond opgebouwd uit elementen, lamellen, akoestisch dempende platen etc kunnen goede resultaten geboekt worden.

Ook voor de ramen is er een oplossing gekomen. De tijd van gewoon dubbelglas is voorbij, tegenwoordig zijn er oplossingen die op geavanceerder inzichten gestoeld zijn. Zo is de mate van geluidsreductie door middel van glas afhankelijk van:

- de totale glasmassa
- de verschillen in dikte van de glasbladen
- de toepassing van gelaagd glas
- de grootte van de spouwbreedte
- het gebruik van geluidswerend SF6-gas (zwavelhexafluoride) tussen de glasbladen

Nieuwe mogelijkheden:

Phonibel

Een van Glaverbels ontwikkelingen is phonibel. Phonibel is een serie isolerende dubbele beglazingen voor thermische en akoestische isolatie. Phonibel glas levert tot 75% extra geluidsreductie ten opzichte van een traditionele isolerende beglazing. Phonibel is leverbaar in drie versies: asymmetrisch, in combinatie met stratophone of in combinatie met stratobel

Asymmetrisch

Door het ene glasblad van een andere dikte te maken dan het andere, ontstaan andere resonantiefrequenties en wordt het buitengeluid minder gemakkelijk naar binnen doorgegeven. Ten opzichte van een gewone isolerende beglazing (4-12-4) bedraagt de verbetering van de isolatiewaarde 5 deciBel (dB). Voor de bewoner is dat een merkbare verbetering. Door toepassing van nog iets dikkere glasbladen van 8mm en 5mm is de demping te verhogen met 7dB, wat een aanzienlijke verbetering oplevert. Is er genoeg ruimte in het kozijn, dan kan de demping oplopen tot wel 8dB en 9dB extra demping.

Stratobel en Stratophone

Stratobel en Stratophone is meerbladig veiligheidsglas: tussen de glasbladen zit PolyVinylButyral (PVB) folie. Op het gebied van de persoonlijke veiligheid en beveiliging van eigendommen zorgen de PVB's voor een hoge bescherming. Door in een Phonibel-dubbelglasraam Stratophone of Stratobel te combineren met een andere glassoort zijn aanvullende functies mogelijk: zonwering, warmte-isolatie, verder verbeterde geluidsisolatie, decoratie enzovoort.

Door tussen de bladen SF6-gas aan te brengen zijn de akoestische eigenschappen nog verder te verbeteren. Zo wordt door toepassing van twee bladen Stratophone met daartussen SF6-gas een ruime 22dB betere demping gehaald ten opzichte van gewoon dubbelglas.

Binnenmilieu

Om te zorgen dat een woning prettig is en goedleefbaar, is er voldoende natuurlijk licht en schone lucht nodig. Het is niet direct merkbaar maar een woning heeft op meerdere manieren effect op onze gezondheid. Een slecht klimaat in huis kan zeer zeker bijdragen aan het verergeren van ziekten en verschijnselen ervan.

Ventileren is dus nodig, maar de soort ventilatie is afhankelijk van de mate waarin de binnenlucht van de woning belast wordt met vervuilde stoffen en vocht. Naast de belasting is ook de kierdichting van belang. Bij woningen voor 1975 en zonder na-isolatie is de kierdichting meestal zo slecht dat er vanzelf ventilatie plaatsvindt. Echter na een grondige renovatie zal de woning goed geïsoleerd zijn en zal bewuste ventilatie dus van belang zijn.

Soorten ventilatie:

Er bestaan drie typen ventilatiesystemen: natuurlijke, mechanische en gebalanceerde ventilatie, alle drie zullen ze kort besproken worden.

Natuurlijke ventilatie:

Bij natuurlijke ventilatie vindt de afvoer plaats via de kanalen door natuurlijke trek, die ontstaat door wind en door temperatuur verschil

tussen binnen en buiten. Ventilatiekanalen met daarop ventilatoren die gedurende beperkte tijd aan staan, vallen ook onder natuurlijke ventilatie. De toevoer van verse lucht vindt plaats via ramen en roosters.

Mechanische ventilatie:

Bij mechanische ventilatie vindt de afvoer plaats via de kanalen met behulp van een dag en nacht draaiende elektrische ventilator. Vaak heeft die meerdere standen. Zo moet bij koken of douchen de stand bijvoorbeeld hoger zijn dan wanneer er niemand in het huis aanwezig is.

De toevoer van verse lucht vindt plaats via ramen en roosters. Voldoende toevoer is bij mechanische ventilatie extra belangrijk, omdat anders onderdruk in de woning ontstaat. Bij een niet kierdichte begane grondvloer is dan het risico extra groot dat vochtige lucht uit de kruipruimte wordt aangezogen.

Onderhoud is bij mechanische ventilatie erg belangrijk, omdat dergelijke systemen sneller vervuilen dan natuurlijke ventilatie. De afvoerhoeveelheden kunnen daardoor in de loop der jaren drastisch afnemen.

Gebalanceerde ventilatie:

Bij gebalanceerde ventilatie wordt niet alleen lucht afgezogen door een ventilator, maar ook verse lucht ingeblazen. Die verse lucht wordt voorverwarmd met de warmte uit de afgezogen lucht. Met dit systeem is het niet meer nodig om nog via ramen of gevelroosters te ventileren. Het is het meest energiezuinig om met dit systeem te

ventileren. Zet men met een dergelijk systeem toch een raam open, dan daalt op dat moment het rendement van de installatie.

Gebalanceerde ventilatie met warmteterugwinning wordt in nieuwbouw veel toegepast, omdat het een relatief goedkope maatregel is om de vereiste EPC voor nieuwbouw te halen. In bestaande bouw is die veel lastiger toe te passen, omdat diverse luchtkanalen in de woning moeten worden aangelegd.

Bewoners hebben vaak een voorkeur voor natuurlijke ventilatie, zeker in verblijfsruimten, omdat dit geluidloos en meestal vrijwel ongemerkt functioneert. Echter is gebalanceerde ventilatie bijvoorbeeld erg geschikt voor locaties met veel geluidsoverlast en minder schone lucht omdat er geen raam open hoeft. Er kan dan verse, minder vervuilde lucht worden betrokken van de stille gevel.

Gezien de ligging van het pand langs de Amersfoortseweg is dat wel een uitkomst. Ook het niet perse hoeven openen van ramen is natuurlijk een groot voordeel voor de wat oudere ouderen.

Het ventilatie systeem moet ook voldoende ventileren, zodat effecten van tal van bekende en onbekende vervuiliingsbronnen zo veel mogelijk teniet worden gedaan. Als algemene richtlijn geldt dat er per persoon in gebruikruimtes minimaal 25m³ lucht per uur verversst moet worden als er geen bijzondere vervuiliingsbronnen zijn.

Er bestaan verschillende richtlijnen voor de hoeveelheid te verversen lucht per soort functie, in bijlage B zijn deze terug te vinden.

Nieuwe ontwikkelingen:

Er zijn allerlei nieuwe systemen ontwikkeld, die een antwoord proberen te vinden op de ventilatie problemen.

- vraaggestuurde ventilatie, daar en dan waar ventilatie nodig is, in plaats van standaard ventileren. Bijvoorbeeld met co2 sturing.
- Om tochtklachten te vermijden zijn er ventiltieroosters met een winddrukregeling.
- Hybride systemen gebaseerd op natuurlijk als het kan, mechanisch als het moet.

Letselveiligheid:

De noodzaak om veiligheid mee te nemen in het ontwerp blijkt wel uit de ongeval cijfers. Uit het Letsel informatie Systeem (1998-2001/2002) en het Kostenmodel (1998/2001), beide van Consument en Veiligheid, is een top 10 samengesteld van de consumenten producten die het meest betrokken zijn bij privé ongevallen van ouderen waarvoor een SEH (Spoedeisende hulp) behandeling in het ziekenhuis noodzakelijk was. Het aantal behandelingen per jaar en de kosten van deze behandelingen zijn in onderstaande tabellen af te lezen.

Top 10 van consumentenproducten betrokken bij privé-ongevallen van ouderen (55+) en de direct medische kosten.

	Aantal SEH-behandelingen	Gemiddelde direct medische kosten in euro's	Totale medische kosten in miljoen euro's
Bed	2.800	4.500	12,6
Stoel	2.300	4.500	10,4
Rollator, Loopfiets	1.000	4.800	4,9
Huishoudtrap	950	1.000	1,0
Ladder	920	2.100	2,0
Kast	900	1.700	1,6
Tafel	780	1.500	1,2
Mes, niet gespecificeerd	750	230	0,2
Rolstoel	700	3.500	2,4
Glas, niet gespecificeerd	620	400	0,2

Figuur 33: ongevallencijfers, bron: Letsel Informatie Systeem 1998 - 2001, Consument en Veiligheid, Kostenmodel 1998, Consument en Veiligheid i.s.m. Erasmus Universiteit Rotterdam

Niet alle ongelukken met producten hebben relatie met de indeling van de woning of het gebouw. Zo kan de indeling van de keuken moeilijk voorkomen dat iemand zich in de vingers snijdt. Echter komen veel ongelukken met producten voort uit een samenspel van product en omgeving (bijlage C). Zo kunnen er ongelukken ontstaan met het bed en tafel omdat er te weinig bewegingsruimte om deze

producten aanwezig is. Hetzelfde geldt voor ongelukken met rolstoel en rollator, vaak is de omgeving er niet op afgestemd.

Met dit in het achterhoofd zijn er een aantal aandachtplekken in huis te bedenken:

Ruimte:

Smalle gangetjes, en kleine bewegingsruimten kunnen onhandige situaties veroorzaken. Vooral mensen die gebruik maken van een hulpmiddel kunnen hierdoor in de problemen komen. Op de bewegingsruimte om producten mag niet bezuinigd worden.

Niveaoverschillen: drempels, trappen en hellingbanen

Niveaoverschillen vormen letterlijk een struikelblok bij de toegankelijkheid van gebouwen en woningen. Ze zijn vaak de oorzaak van valongelukken. Een ander struikelblok en een bron van ongelukken is de douchebak en het bad voor ouderen. Een trap moet goed begaanbaar en veilig zijn. Een rechte steektrap is het meest veilig voor senioren. Ook is het verstandig aan beide kanten van de trap een leuning te plaatsen.

Bediening ramen en deuren: hang- en sluitwerk, deurdrangers

Veel mensen hebben moeite om bij de bovenlichten te komen. Ongelukken gebeuren door gebruik van onveilige opstapjes als stoelen en tafeltjes. De kracht die nodig om het raam te openen is vaak een probleem

Uitglijden: vloeren en glas

Valongelukken door uitglijden komen veel voor in gemeenschappelijke ruimten, gangen en in toilet en badkamer. Oorzaak zijn gladde vloeren zoals tegels, linoleum of de aanwezigheid van zand en water op de vloeren. In combinatie met glaspuien een extra risico.

Verbranding door heet water

Brandwonden zijn pijnlijk en veroorzaken vaak blijvend letsel. Ouderen zijn veelvuldig het slachtoffer van dit soort ongelukken.

Brandveiligheid

In minder dan 5 minuten kan een beginnend brandje zich uitbreiden tot een grote uitslaande brand. Brandveiligheid is daarom van levensbelang.

Sociale veiligheid:

Entrees en hallen van woongebouwen zijn vaak te klein. Zij zijn alleen gemaakt op doorlopen en niet op een praatje maken. Vergroten en herinrichten kunnen het sociaal gebruik bevorderen. Het afsluiten van portieken en het aanbrengen van een intercominstallatie en automatische deurontsluiters zorgen ervoor dat alleen bewoners bezoekers kunnen binnenlaten. Het verbeteren van de herkenbaarheid en vormgeving van de entree in de straat vergroten het aanzien van het gebouw. Het woongebouw wordt iets waar je trots op kan zijn.

2.7.4 Woongebouw: installaties

Elektra:

Goede heldere verlichting op het omliggende terrein, bij toegangspaden en toegangsdeuren binnen, buiten en rondom het woongebouw en in alle gemeenschappelijke ruimten is belangrijk. Het geeft een sociaal gevoel, weert inbrekers en geeft fysieke veiligheid, omdat je ziet waar je loopt.

De voorkeur heeft het van natuurlijk licht in gemeenschappelijke ruimten, zoals trappenhuizen, gangen en bergingen. Dit bespaart energie en mensen vinden een ruimte met daglicht prettiger dan een ruimte die verlicht wordt door middel van kunstlicht.

De verlichting in alle gemeenschappelijke verkeersruimten moet voldoen aan de volgende richtlijnen:

- heldere, niet verblindende, gelijkmatige verlichting over het gehele oppervlak van de ruimte, met een verlichtingssterkte van minimaal 20lux op 1m van de vloer
- licht zonder verkleuring: kleurweergave RA-waarde minimaal 60
- meest lichtgevend op gezichtshoogte

Verwarming:

Voor de aanleg van verwarmingsinstallatie kan er gekozen worden voor een collectieve installatie of een individuele verwarming.

Een collectieve verwarming heeft als voordelen:

- Minder ruimte nodig in de woningen zelf en minder leidingen.
- gelijkmatige verdeling van de stookkosten in het gebouw
- toekomstige energievoorzieningen zijn makkelijker door te voeren

Algemene voorschriften zijn:

- elke woning moet een eigen meterkast hebben
- geur- en geluidslekken moeten worden voorkomen

2.7.5 Woongebouw: inrichting

Entreehal:

De hal moet toegankelijk zijn voor mensen die slecht ter been zijn of in een rolstoel zitten. Maar ook voor slechtziende moeten de nodige aanpassingen gerealiseerd worden. De entree moet duidelijke visuele en tactiele contrasten bevatten die de oriëntatie op de ingang mogelijk maakt. Daarnaast kan de vormgeving van de entree een belangrijke positieve bijdrage leveren aan de uitstraling van het gebouw en accentueert voor hulpdiensten de ligging van de entree.

Een ruimte entree bevordert het sociale gebruik. Mensen kunnen een praatje maken met hun medebewoners. Eventueel kan hiervoor in de entreehal zelf een zitgedeelte gecreëerd worden.

Efficiënte looproutes:

De entree ligt centraal ten opzichte van de appartementen.

De looplijnen tussen entree – woning, parkeren – entree, afvalcontainer – woning, lift – woning, entree – lift zijn veel gebruikte routes. Deze moeten overzichtelijk zijn en elkaar overlappen.

Toegankelijkheid:

Toegankelijkheid voor mensen in een rolstoel bestaat uit twee typen.

- scootmobiel/elektrische rolstoel.
Deze hulpmiddelen hebben de meeste ruimte nodig.
Er moet genoeg ruimte zijn om te kunnen keren en om de toegang op verschillende manieren te kunnen benaderen

- handbewogen rolstoel.
Ook voor dit type rolstoel moet er voldoende ruimte zijn.
Wanneer er rekening gehouden wordt met een scootmobiel is deze ruimte al aanwezig

Verder gelden voor een hal in het algemeen dat:

- gemeenschappelijke deuren sluiten vanzelf en zijn met weinig kracht te openen, ook voor mensen met boodschappen of een rolstoel. Deuren moeten minstens 90 graden open kunnen

- het bellenpaneel, de brievenbussen en de intercom zitten op een voor iedereen bereikbare hoogte. Een scharnier aan de zijkant van de brievenbussen vergemakkelijkt het openen.

- Aanwezigheid van zand op de vloer of een natte vloer verhoogt het risico van het uitglijden. Een goede deurmat kan dat voorkomen.

- Antislipvloer is wenselijke in collectieve ruimten, gangen en traptreden. Een antislip vloer moet voldoen aan de NTA 7909

- Een elektrische deuropener in de entreehal die te bedienen is vanuit de woning in combinatie met een intercom is wenselijk. De bewoners kunnen dan hun bezoek binnenlaten vanuit de woning zelf. Hierdoor ontstaat een duidelijke scheiding tussen openbaar en prive terrein. Dit vergroot het gevoel van veiligheid.

- De brievenbussen zijn bij voorkeur doorwerp postkasten deze zijn van buitenaf bereikbaar voor de postbode en krantenbezorgers en van binnenuit voor de bewoners.

2.7.6 Woning:

Domotica:

Zoals al eerder in het verslag naar voren is gekomen, kan techniek een grote impact hebben op de zelfstandigheid van de bewoner. Daarom is het belangrijk om de technische mogelijkheden te bestuderen en te betrekken bij het renovatieproject. Door het vroeg mee te nemen kunnen verschillende valkuilen ontweken worden. Zo zal het systeem invloed hebben op verschillende bouwkundige elementen.

Verder is het van belang dat de woning nu, maar ook nog over 10 jaar aan de eisen en wensen van de bewoners voldoet. Dat betekent dat in het gebouw een systeem aanwezig moet zijn, dat elke aanpassing, elke uitbreiding en elke nieuwe functie probleemloos kan ondersteunen.

Op het gebied van domotica zijn vele ontwikkelingen gaande. Hieronder zullen een aantal mogelijkheden aangekaart worden, later zal er onderzocht worden wat er door ouderen nou als nuttig gevonden wordt en wat niet, wat de problemen zijn etc.

Er kan gesteld worden dat domotica in vier gebieden de bewoner kan ondersteunen in zijn/ haar woning:

- op het gebied van entertainment
- op het gebied van comfort
- op het gebied van veiligheid
- op het gebied van communicatie

Voor elk gebied zijn vele mogelijkheden en vele producten beschikbaar. In de loop van de jaren zijn er verschillende testprojecten geweest om inzicht te geven over het gebruik, toepasbaarheid, gebruiksvriendelijkheid etc.

Wat zijn de ervaringen met domotica

Het is belangrijk om te weten wat de uitkomsten zijn van deze projecten, ze geven inzicht in de succes- en faalfactoren, wat de ouderen konden waarderen en wat niet. Aan de hand van de uitkomsten van deze projecten kunnen een aantal conclusies getrokken worden.

De behoeften aan domotica verschillen per individu. Er moet dan ook een vraaggestuurde aanpak worden gehanteerd

De vraag van ouderen gaat vooral uit naar veiligheidsfuncties
Voorlichting is essentieel
Gebruiksvriendelijkheid is een must

1 Vraaggestuurde aanpak:

De projecten die in de laatste jaren zijn uitgevoerd werden vooral door de techniek gestuurd. Dat wil zeggen dat er niet gevraagd werd aan bewoners waar zij behoefte aan hadden maar dat er een standaard pakket werd aangeboden dat bestond uit technische mogelijkheden die op dat moment uitvoerbaar waren.

Een van de belangrijkste uitkomsten was dan ook dat er keuzemogelijkheden moesten bestaan. Dit betekent wel dat de infrastructuur flexibel moet zijn. Daarnaast zal de techniek nog altijd voor enige barrières zorgen wat de keuzevrijheid betreft. Dit komt omdat een domotica systeem bestaat uit enkele technische bouwstenen. Deze zijn tot op heden:

- Personenalarmeringsapparatuur (van de vierde generatie)
- elektrisch/elektronisch slot
- video-deurtelefonie
- huisautomatisering (E-domotica)

Door de verschillende bouwstenen te combineren en door losstaande systemen toe te voegen kunnen verschillende mogelijkheden gecreëerd worden. Bij het renoveren van Sparrenoord is het dan ook niet onverstandig een flexibele infrastructuur aan te leggen die alle

vier de bouwstenen ondersteunt. Echter blijft het van belang dat alles kan, maar niets moet. Wanneer er een infrastructuur bestaat kunnen extra functies makkelijk toegevoegd worden wanneer er behoefte aan is en hoeven er geen onnodige uitgaven gedaan worden.

Later zullen verschillende soorten infrastructuren besproken worden. Maar om inzicht te geven welke functies voortvloeien uit de bouwstenen worden deze in het kort aangestipt.

1 Personenalarmeringsapparatuur van de vierde generatie bestaat uit de volgende onderdelen:

een apparaat met een alarmknop en spreek-luisterverbinding, dat kan worden aangesloten op de telefoonaansluiting (of breedbandinternet). Dit apparaat kan meestal bij of onder de telefoon worden geplaatst. Ook wordt er relevante informatie meegezonden over de telefoonlijn.

Een handzender met alarmknop
extra randapparatuur naast de handzender zoals een draadloze oproeptrekker voor in de natte cellen, een draadloze rookmelder
de mogelijkheid om draadloos andere apparaten aan te sturen vanuit de alarmentrale



Figuur 34 voorbeeld van personenalarmering

2 het elektrische/elektronische slot:

Toegang tot een woning moet makkelijk en pijnloos verlopen, maar voor niet gewenste gasten moet het onmogelijk zijn. Daar komt nog eens bij dat in bepaalde gevallen andere mensen ook makkelijk toegang moeten hebben terwijl zij dat in andere gevallen niet hebben. Hier is dus duidelijk een uitdaging en er zijn dan ook vele oplossingen op de markt.

Algemeen blijken motorcilinder-gestuurde sloten de oplossing. Dit heeft een aantal oorzaken:

Er is minder moeite nodig om de deur te kunnen openen.
De deur kan geopend worden doormiddel van een informatiedrager.
Het slot kan gekoppeld worden aan het personenalarmsysteem.

Elektronische sloten:

Er zijn twee factoren die een rol spelen bij toegangscontrole. Te beginnen met de identificatie van de persoon die toegang vraagt. Dit kan via vele methoden gebeuren, zoals een handtekening, een sleutel, een pasje, oog etc. zodra er herkenning heeft plaatsgevonden begint de autorisatie. Het verloop van deze twee processen hangt af van het toegangscontrolesysteem.

Informatiedragers:

Degene die toegang wilt krijgen moet in het bezit zijn van een informatie drager. Deze informatiedragers zijn in twee groepen in te delen. De groep waarbij men fysiek iets moet aanraken, zoals een sleutel of kaart. En informatiedragers die contactloos zijn.

Contact informatiedragers:

Pincode:

De pincode is opzich eigenlijk geen informatiedrager, echter degene die deze kent wel. Hij of zij kan via het invoeren van een code toegang krijgen. Op een elektromechanisch codeslot kunnen dit er meer zijn. Hier wel bedrading en stroomvoorziening voor nodig. Verder worden deze geprogrammeerd via de cijfertoetsen op het slot of via een pc. De codes kunnen ook tijdafhankelijk zijn voor wanneer er bv alarm is geslagen.

Codeslot



Contactmakende toegangskaarten:

Bij de meeste kaarten moet de gebruiker de kaart in een dunne sleuf duwen om contact te maken. Hierdoor vindt identificatie plaats. Aan zo'n toegangskaart is een digitale code toegewezen. Een nadeel van deze kaarten is dat ze gevoelig zijn voor slijtage, waardoor er kosten moeten worden gemaakt bij het vervangen van een kaart. Hierdoor wordt er vaak voor een duurzamere oplossing gekozen.

EVVA Salto



Buttons en sleutelringen:

Wat met een toegangskaart zoals een smartcard kan ook met een ibutton. Een ibutton bestaat uit een 3mm metalen knoop die op een even grote ringvormige lezer gelegd moet worden om toegang te krijgen. Dit systeem is praktisch onverwoestbaar en kan op een sleutel gezet worden waardoor deze een extra functie krijgt en in geval van storing kan gelijk de sleutel gebruikt worden. De ibutton kan ook gegevens van de lezer opnemen op opslaan.

iButton



Bluechip

Het bluechip concept bestaat uit een eurocilinder met een speciale bluechip sleutel. Elke verandering is via een mobiel programmeerapparaat eenvoudig te programmeren in de draadloze cilinder (bv in het geval van sleutelverlies.) bluechip is verder uit te breiden met bv bekabeld toegangscontrole.

Bluechip



IKON Verso Cliq:

Dit systeem bestaat uit een sleutel met daarin een batterij een lcd-display en zender, electromechanische cilinder met herkenning tot 1000 groepen en een programmeerapparaat.

Via het lcd-display kan de gebruiker aflezen of hij of zij wel of niet toegang heeft tot bepaalde ruimten en de status van de batterij. De batterij moet ongeveer elke 2 jaar verwisseld worden.

Verso Cliq



Contactloze informatiedragers:

Een voordeel van deze systemen is dat er geen fysiek contact gemaakt dient te worden. En dat er geen slijtage aan de drager plaatsvindt. De lezer kan in deze systemen ook wel aangeduid worden als antenne. De contactloze eigenschap maakt dit type van informatiedragers geschikt voor situaties waar toegang moet worden verleend aan ouderen of lichamelijk gehandicapten.

Mifare Proximity

Hierbij zijn de toegangsdragers uitgevoerd als card, sleutelhanger of tag: een zelfklevende stocker ter grootte van een euro. Het bereik is enkele centimeters omdat er doorgaans gebruik wordt gemaakt van een lange golf radiotransmissie (125kHz). Dit bereik kan met een flinke antenne vergroot worden

Mifare Proximity (tag)



tot 50 cm. Deze kaarten kunnen ook dienen als betaalmiddel. En

wanneer iemand al een kaart heeft kan deze ook ingevoerd worden voor een ander slot of betalingswijze.

C-lock:

De c-lock systemen zijn gebaseerd op de proximity kaartleesprincipes, de c-tag is een elektronische sleutel die contactloos functioneert. Alle c-tags zijn voorzien van een unieke digitale code en daardoor bijna onmogelijk te kopiëren. Het systeem werkt op een afstand van ongeveer 8cm. Ook kunnen er tijdslimieten gegeven worden aan de tags zoals uren, dagen, weken etc.

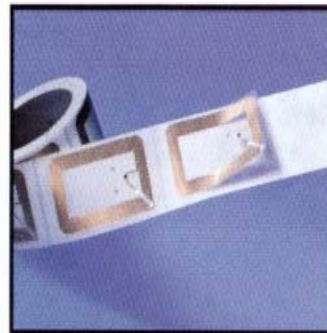
C-Lock antenne



Legic en Hitag:

Andere proximity informatiedragers, die meer kunnen dan alleen toegang verlenen, zijn onder meer Gemplus, guarddog en legic. Hun frequentie ligt op 13.56 mhz voor optimale betrouwbaarheid en snelle leesbaarheid. Een andere standaard is die van Texas Instruments. Een voorbeeld daarvan is Hitag en RFID. Deze systemen werken nu vooral als product herkenning als vervanging van de barcode

RFID-tags

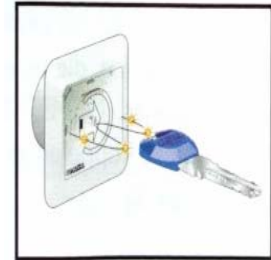


Combinatie

Zoals altijd bestaan er ook combinatie systemen. Zo is Kaba een combinatie van een mechanisch slot met elektronische identificatie en registratie. De kaba Legic sleutel heeft een clip met daarin een chip.

Hierdoor kan een mechanisch sluitsysteem makkelijk uitgebreid worden voor elektronische mogelijkheden. De chip slaat ook data op zodat er een geïntegreerd systeem gebouwd kan worden voor toegangscontrole, tijdregistratie, elektronisch betalen, en bijv het openen van kluisjes.

Kaba Legic



Radiografische informatie drager

Wanneer een slot op grotere afstanden geopend moet worden kan er gebruik worden gemaakt van een draadloze oplossing zoals de Nemeff Comforte. Dit is een slot met een driepuntsvergrendeling die via een afstandsbediening geopend kan worden.

DOM Butler



Radiografische informatiedrager zonder knop

Met een dom butlertransponder opent de deur zich op 3 meter afstand. In de eivormige transponder is ruimte voor een tweede informatiedrager zodat ook de butler gecombineerd kan worden. Misschien een mogelijkheid voor hulpverlening.

NEMEF Comforte



3 De video-deurtelefonie

Dit systeem zorgt ervoor dat een bewoner kan zien wie er voor de deur staat alvorens degene binnen te laten. Dit kan zeer handig zijn als er bij een woongroep een algemene ingang is.



Figuur 35 voorbeeld van video-deurtelefonie

Combineren:

Deze 3 systemen vormen de basis van het basispakket en worden aan elkaar gekoppeld om zo meer functionaliteit te behalen. Het voordeel van deze opzet is dat er niet altijd voor alle drie de basisonderdelen gekozen hoeft te worden. Het basissysteem wordt uitgebreid met 3 stand-alone systemen en bevat zo de volgende onderdelen:

- actieve personenalarmering
- brandalarmering
- inbraaksignalering door middel van schilbeveiliging
- vanaf de alarmcentrale op afstand openen van de voordeur en centrale toegang
- alarmstand van de woning
- video-deurtelefonie

- aan-/uitschakelen van de keuken
- nachtorientatieverlichting in de slaapkamer
- automatisch aangaan verlichting in de badkamer

4 Toevoeging huisautomatiseringssysteem

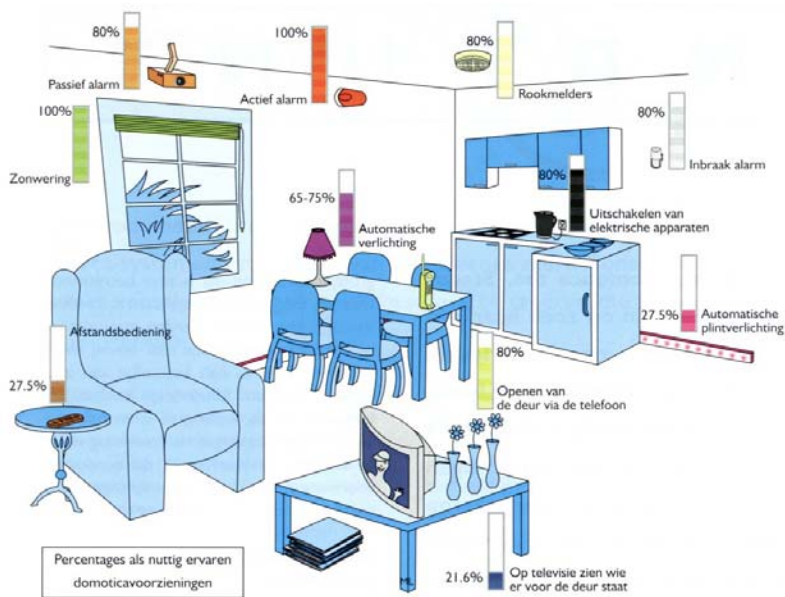
In eenvoudige bewoording is een huisautomatiseringssysteem een computer in de meterkast die in ieder geval alle schakelaars en stopcontacten (wandcontactdozen) in een woning aanstuurt. Een dergelijk systeem is omvangrijk en kent een groot aantal functies. Een van de meest aansprekende functies is het 'aan- en uitzetten' van de woning met een sleutelschakelaar in de hal, net zoals een auto wordt aan- of uitgezet door middel van een contactsleutel. In één handeling kan alle verlichting en alle apparatuur worden uitgezet, met uitzondering van bijvoorbeeld de koelkast.

Als opties hiervoor worden gegeven:

- het aan-/uitzetten van de woning in de hal
- dag-/nachtstand schakelaar in het slaapvertrek
- aan-/uitzetten van de keuken
- nachtorientatie verlichting
- automatisch verlichting aan, in hal en badkamer
- passieve personenalarmering
- inbraaksignalering
- alarmstand van de woning

2 De vraag van ouderen gaat vooral uit naar veiligheidsfuncties:

Uit de verschillende projecten blijkt dat de veiligheidsfuncties het meest gewaardeerd worden. Het gaat hier dus om de technische bouwstenen personenalarmering, elektronisch slot en de video-deurtelefonie. De optie huisautomatisering blijkt niet altijd als nuttig ervaren te worden. De functie die huisautomatisering dan ook vooral vervult is die van comfort.



Figuur 36: het nut van bepaalde domotica-toepassingen, bron: magazine slim wonen

In de bovenstaande figuur zijn verschillende opties te zien en de daarbij behorende graad van ervaren nuttigheid. Wanneer functies van huisautomatisering wel als nuttig ervaren worden, komt dat omdat deze bepaalde gevaarlijke situaties ondervangen. Zo is te zien dat de functies zonwering, automatische verlichting en het uitschakelen van elektrische apparatuur als nuttig gezien worden. Zo kunnen gevaarlijke situaties ontstaan als mensen niet goed bij de zonwering kunnen, of wanneer er 's nachts naar het toilet gegaan moet worden, of wanneer men apparatuur vergeet uit te zetten.

De grootste problemen bij huisautomatisering ontstaan bij het gebruik van een afstandsbediening. Gewenning aan een nieuwe afstandsbediening met veel mogelijkheden blijkt een grote opstapel.

3 Voorlichting is essentieel

In het verlengde van het vorige punt blijkt voorlichting essentieel voor het gebruik van domotica. Vaak wordt het nut van bepaalde apparatuur pas duidelijk wanneer mensen het in werking zien en wordt het pas in gebruik genomen als het goed is uitgelegd en er voor moeite is gestoken in de voorlichting. Het is dus aan te raden om mensen die de woning zullen betrekken goed te voorzien van informatie, de mogelijkheden en de gevolgen.

Er zijn verschillende manieren van voorlichten mogelijk:

Voorlichtingsbijeenkomsten

Modelwoningen

Rondleiding in eigen woning

Inventarisatie van de woonervaringen

Organiseren van groepsbijeenkomsten

Videoband/dvd

Brochure

Contactpersoon

4 Gebruiksvriendelijkheid is een must

De techniek moet altijd transparant blijven, de bewoners moeten inzicht hebben in wat er gebeurd. Het is dus verstandig om het simpel en overzichtelijk te houden.

Veel voorkomende problemen met apparatuur:

De afstand bediening blijkt vaak teveel van het goede. Al in het onderzoek naar het ervaren nut van verschillende onderdelen van de domotica onder ouderen bleek de afstandbediening niet goed te scoren. De afstand bediening bevat over het algemeen teveel functies die niet onthouden of uitgezocht worden.

Onervarenheid met bepaalde bedieningsstijlen. Zo zijn senioren gewent dat er een een-op-een-relatie aanwezig is tussen knoppen en functies. Het is dan ook belangrijk hier rekening mee te houden.

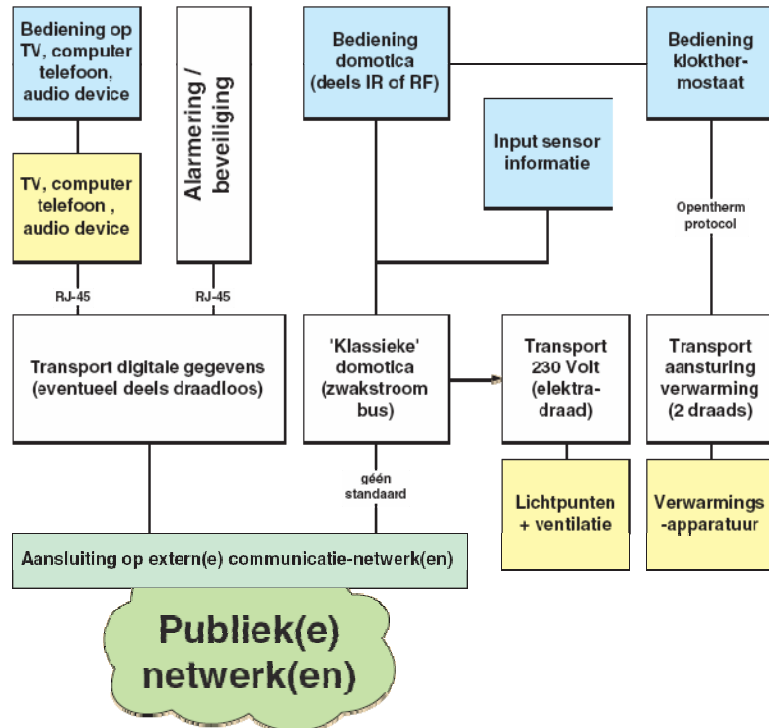
werking

E-domotica

E-domotica maakt gebruik van een zogenaamde homebus. Maar wat is een bussysteem precies? Om aan meer veiligheid en comfort te kunnen voldoen wordt in moderne woningen en gebouwen steeds meer apparatuur aangebracht. Voor de besturing en bewaking wordt tevens de nodige bedrading aangelegd. Daardoor groeit het aantal leidingen aanzienlijk. Om deze hoeveelheid leidingen te verminderen en de bediening van de diverse functies te vereenvoudigen is een bussysteem veel gemakkelijker: een enkele kabel waarmee elk lichtpunt, alle jaloezieën, de complete apparatuur voor klimaatbeheersing en nog veel meer zonder problemen kan worden bestuurd. Elk onderdeel op de bus krijgt een adres en bij elke besturingsopdracht (bv het inschakelen van een apparaat op lichtpunt) wordt dit adres met de opdracht over de busleiding meegezonden. Het desbetreffende apparaat accepteert de opdracht en reageert daarop door in te schakelen. De andere apparaten, die op dezelfde bus zijn aangesloten, laten de opdracht aan zich voorbijgaan.

Als standaard is het KNX protocol gekozen. KNX Konnex of kortweg KNX is het resultaat van het samen gaan van drie Europese bussystemen. Te weten EIB, Batibus en EHS (zie ook Slim Wonen 2, pagina 40). De KNX standaard is een open standaard, waarop

inmiddels meer dan 100 fabrikanten in Europa inhaken en er componenten voor op de markt brengen



Figuur 37: e-domotica opzet, bron: NIZW, handreiking domotica, personalarmering en ict voor ouderen 2005

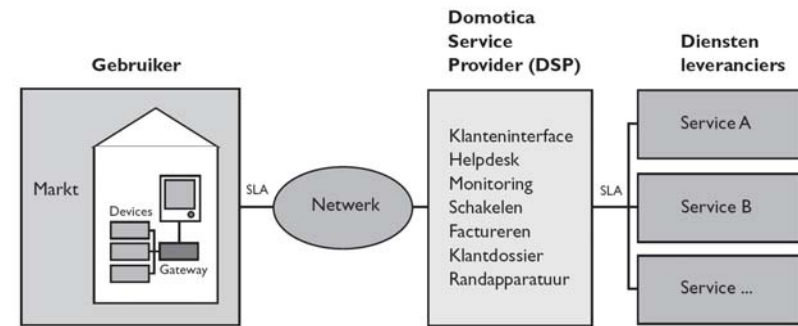
Ict-domotica

Residential gateway

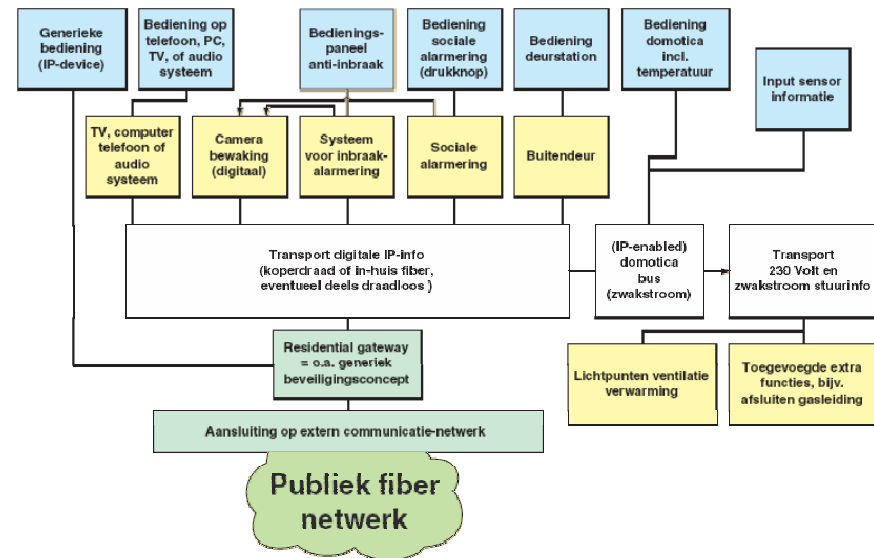
Een residential gateway is een kastje/blackbox in of bij de meterkast, dat alle infrastructuur naar de woning toe (koper, coax, glasvezel) verbindt met sensoren, actuatoren en dergelijke in de woning via

bestaande infrastructuur, nieuwe draden of draadloos. De gateway ontvangt en verwerkt informatie en schakelt naar verschillende apparaten/infrastructuren.

In schema ziet dat er als volgt uit:



Figuur 25 opzet ict domotica



Figuur 38: opzet ict domotica, bron: NIZW, handreiking domotica, personalarmering en ict voor ouderen 2005

De infrastructuur:

Om de ondersteuning mogelijk te maken moeten de verschillende apparatuur uit de verschillende gebieden met elkaar verbonden worden. Dit kan op verschillende manieren:

- met bekabeling
- via het bestaande lichtnet
- draadloos

bekabeling:

Dit houdt in dat er speciaal voor de huisautomatisering of voor de ict-bouwstenen extra kabels gelegd worden waarop de apparatuur aangesloten kan worden. Vooral bij huisautomatisering kan dit nodig zijn.

Via het bestaande lichtnet:

Deze techniek wordt powerline-technologie genoemd. Hierbij worden (stuur)signalen tussen de centrale besturingseenheid en de wandcontactdozen, schakelaars en sensoren via het bestaande 230-volt-lichtnet verzonden.

Daardloos

Dit werkt op basis van de radio-frequent-technologie. Hierbij is totaal geen bekabeling nodig

Bij de toepassing van e-domotica wordt er tot op heden vaak gebruik gemaakt van extra bekabeling en voor ict-domotica de powerline techniek. Echter worden de 'draadloze' technieken ook steeds meer gebruikt bij huisautomatisering.

De keuze van leverancier

Naast de verschillende systemen en technieken, moet er ook nog worden gekozen voor welke leverancier of standaard er gekozen wordt.

Gevolgen voor Vredenoord:

Voordat men de keuze maakt om domotica aan te bieden moet men zich er bewust van worden dat het ook gevolgen zal hebben voor de organisatie. Domotica brengt ook een verantwoordelijkheid met zich mee. Waar huisautomatisering vooral gaat om het brengen van comfort of entertainment, gaat het bij domotica ook om hulp in noodsituaties. Er zal dus een ondersteunende dienstverlening opgezet moeten worden, dit zal uit twee elementen bestaan:

- Organiseren alarmopvang
- Organiseren van alarmopvolging

Het organiseren van alarmopvang

In principe zal er 24 uur per dag iemand aanwezig moeten zijn om het alarm op te kunnen vangen. Deze personen zullen in staat

moeten zijn om de situatie te kunnen verifiëren en zullen de alarmopvolging moeten organiseren. Om dit te kunnen doen moet er een plek zijn waar het alarm opgevangen kan worden en waar alle apparatuur aanwezig is om de spreek-luisterverbinding of zelfs videoverbinding tot stand te kunnen brengen. Wanneer dit niet binnen de eigen organisatie te verwezenlijken is kan er ook voor worden gekozen om dit onder te brengen bij een commerciële alarmeringsorganisatie.

Het organiseren van alarmopvolging

Om de beloofde zorg te kunnen bieden moeten er professionele hulpverleners in het geval van alarm direct paraat zijn. Er zal dus binnen de organisatie moeten worden onderzocht of dit mogelijk is. Hier komt bij dat in sommige gevallen medewerkers ook moeten kunnen omgaan

Wat voor het geval van Sparrenoord

Wat de domotica betreft zullen er meerdere keuzes gemaakt moeten worden, deze zullen vooral zijn:

Welke techniek bieden we aan?

Hoe bieden wij deze techniek aan?

Hoe worden de kosten in rekening gebracht?

Wanneer deze vragen bekeken worden vanuit het perspectief van de functie die Sparrenoord moet krijgen zou de insteek moeten zijn alles

kan maar niets moet. Het gaat immers om mensen die geheel zelfstandig wonen en dus ook zelf beslissingen moeten kunnen maken.

2.7.6 Verblijven:

Er bestaan meerdere richtlijnen en soorten woningen. Voor deze woningsoorten zijn richtlijnen vastgelegd, zodat de woningen ook gebruik kunnen worden voor de functie die zij omschrijven. Het is verstandig deze richtlijnen te gebruiken bij de verschillende scenario's voor de opzet van sparrenoord. De volgende richtlijnen zijn in bijlage xx onder elkaar gezet:

Bouwbesluit	:	hierin gaat het alleen om de bezoekbaarheid van woningen en gebouwen
Basiskwaliteit	:	Beslaat begane grond woningen of eenlaagse woningen die met lift bereikbaar zijn
Woonkeur	:	Bespreekt ook meerlaagse woningen
Wibo	:	3 kamer begane grond woning of bereikbaar met lift, ouderen woningen in beschermde omgeving in de buurt van zorg centrum.
Rolstoelgeschikt	:	eenlaagse 2 Of meer kamerwoning, bereikbaar met lift
Adl-clusterwoing (fokus)	:	3-4 kamerwoning bereikbaar met lift

Deze richtlijnen worden vergeleken met de losse onderdelen en eisen die in de woonkwaliteitswijzer besproken worden. De woonkwaliteitswijzer geeft vooral wenselijke maten aan.

De maten die zijn beschreven voor de ruimten zijn minimale maten. Deze maten moeten niet op zich streefgrootheden worden. De kwaliteit van het wonen staat centraal. Bij een indeling zal de minimale maat als leidraad worden genomen. Blijft er ruimte over dan kan het geheel groter gemaakt worden, blijkt er niet genoeg ruimte te zijn dan moet er voor een ander variant gekozen te worden want kleiner maken kan zeker niet.

Gebruikskwaliteit:

Voor alle verschillende verblijfsruimten moet telkens de volgende vragen gesteld worden bij het maken van een ontwerp:

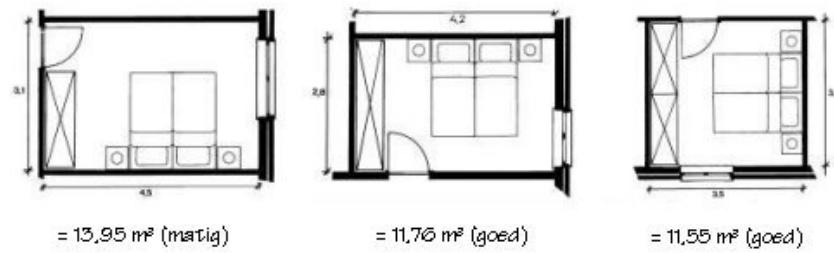
Biedt een verblijfsruimte voldoende ruimte voor een activiteit?

Kunnen er meer activiteiten na elkaar of gelijktijdig plaatsvinden?

Kan de verblijfsruimte op slechts een manier worden ingericht of zijn er meer mogelijkheden?

Verblijfsruimten die geschikt zijn voor zowel hobby, studeren als slapen vergroten de gebruikskwaliteit. Twee gelijkwaardige verblijfsruimten is hier een geschikt voorbeeld van.

Hoe kleiner een ruimte is hoe belangrijker het wordt dat de kamer vierkanter wordt. Wanneer verschillende gebruiksmogelijkheden gecombineerd worden ontstaat er uiteraard weer een rechthoek, al kunnen er dan wel vaak gebruikruimten overlappen om weer ruimte te besparen. De gebruikruimte is de ruimte die om het object nodig is om het goed te kunnen gebruiken en bereiken. Hier zijn een aantal voorbeelden gegeven:



Figuur 39: voorbeeld van de invloed die de inrichting kan hebben

Elke type verblijfsruimte heeft verschillende elementen waaraan gedacht moet worden of waar rekening mee moet worden gehouden. Deze elementen zijn verwerkt bij de uiteenzetting van de richtlijnen in bijlage K.

2.8 Marktonderzoek

2.8.1 Inleiding

Een analyse van Vergelijkbare gebouwen kan veel input leveren voor het eigen pand. Zo kan de indeling, de doelgroep en gebruikte stijl al veel inzichten geven. Daarom is er via het internet informatie opgezocht over verschillende panden die overeenkomsten hebben met Sparrenoord. Een exact vergelijkbare situatie is echter helaas niet gevonden.

2.8.2 Markt op gebied van zorgappartementen:

In bijlage L zijn de panden te vinden met een aantal eigenschappen. Een aantal zaken vallen op, namelijk:

- De doelgroep is meestal 75+
- Het gaat meestal om mensen die al relatief veel verzorging nodig hebben
- Het gaat grotendeels om eenpersoonswoningen
- De kamers zijn klein en zeker niet te vergelijken met een eigen appartement
- Er is vaak geen aparte slaapkamer
- Er is altijd slechts een beperkte kook gelegenheid aanwezig
- De kosten zijn hoog
- De toegepaste apparatuur is minimaal
- de stijl van het pand is altijd authentiek gebleven

Een aantal van de kenmerken zijn logisch, andere zijn naar mijn mening echter niet voor de hand liggend. Er kan dan ook gevraagd worden of het aan te raden valt om deze kenmerken over te nemen. Zo kan er beter:

- gekozen worden voor een doelgroep die nog niet zeer afhankelijk is van zorg
- nooit gekozen worden voor een gecombineerde slaap en woonkamer
- een volwaardige kookgelegenheid aangelegd worden

2.9 Vormgevingsbeleid

Naast het feit dat het gebouw een geschikte functie vervuller moet zijn, zal het ook moeten aanspreken. Het uiterlijk, de sfeer en de gebruikte materialen zullen een groot deel bijdragen aan het gevoel dat mensen erbij hebben.

Alle kleuren en materialen moeten aansluiten bij het concept van Sparrenoord, een luxueus monumentaal pand. Echter moet het pand wel binnen de stijl van Vredenoord passen. Het moet nog wel zichtbaar zijn dat Sparrenoord onderdeel is van Vredenoord. Dit kan bereikt worden om onderdelen uit de huisstijl terug te laten komen.

Er zijn ontelbaar mogelijkheden op dit gebied. Het belangrijkste blijft dat over elke streep, kleur een gebruikt materiaal is nagedacht waarom deze geel of blauw is. Alleen dan kan er een eenduidige uitstraling ontstaan.

Door dit systematisch door te voeren kan Sparrenoord een sterke bijdrage leveren aan het versterken van het imago van Vredenoord.

2.10 Beoogde situatie

In de afgelopen hoofdstukken zijn alle facetten van het wonen boven tafel gekomen. Deze opsomming laat zich samenvatten in de volgende functie lijst.

Gebruiksfuncties

- Technische gebruiksfuncties

Hoofdfunctie

Woonfunctie voor ouderen die zelfstandig willen wonen, maar wel ondersteuning nodig hebben (nu of voor in de toekomst)

Subfuncties

De hoofdfunctie kan worden gesplitst in verschillende subfuncties. De volgende subfuncties zijn opgesteld:

- onderdak bieden
- veiligheid bieden
- privacy bieden
- comfort bieden
- zelfstandigheid garanderen
- ondersteunen in slapen
- ondersteunen in het bereiden van maaltijden
- ondersteunen in communicatie
- ondersteunen van werken
- ondersteunen van studeren
- ondersteunen van hobby's
- ondersteunen in berging van eigendommen
- ondersteunen in persoonlijke hygiëne
- ondersteunen in wassen

- ondersteunen in ontspannen
- ondersteunen in verplaatsen en binnenkomen
- ondersteunen in het aanbieden van zorg

- Emotionele functies

- Kleur
- Vorm
- Materiaal

Nevenfuncties

Naast de subfuncties is er nog een andere groep functies waar rekening mee gehouden dient te worden. Dit zijn de zogenaamde nevenfuncties van het product. Nevenfuncties zijn functies waar men mee te maken krijgt tijdens de levensduur van een product. De volgende nevenfuncties zijn opgesteld;

- nieuwe gebruikers
- herprogrammeren domotica
- onderhoud
- nieuwe technieken

Bedrijfseconomische functies

- De investering terugverdienen
- Bijdragen aan het imago van de onderneming

Maatschappelijke functies

- Toegankelijk zijn voor iedereen
- Monumentale functie

A hopscotch grid is painted on asphalt using yellow paint. The grid consists of a large outer rectangle and an inner rectangle. The space between the rectangles is divided into ten numbered sections: 1 and 2 are at the bottom; 3 is a large central square; 4 and 5 are a triangle above 3; 6, 7, 8, and 9 are a row above 4 and 5; and 10 is a small square at the top. A blue semi-transparent box is overlaid on the right side of the image.

H3 Ontwerp

3.1 Programma van Eisen (PvE)

De eerder beschreven beoogde situatie omvat het programma van eisen. Dit PvE zal het uitgangspunt zijn voor het ontwerp.

Ontwerpeisen en wensen

De ontwerpeisen zijn te rangschikken in verschillende groepen. Elk van deze groepen zal hier worden behandeld. Het betreft de volgende groepen;

Externe eisen (opdrachtgever)

Interne eisen

Eisen voor doelgroepen

Wensen

Externe eisen

- met huidige stand van zaken uitvoerbaar zijn
- monumentale uiterlijk moet blijven bestaan
- exploitatie mogelijkheid moet verbeterd worden
- deel van verbeteren van de zelfstandigheid moet doormiddel van domotica

Interne eisen

Eisen voor gebruik

- toegankelijk zijn
 - de woningen moeten 1 verdiepingswoningen zijn
 - er moet een lift aanwezig zijn
 - deuren moeten 80 a 90 cm breed zijn
 - looproutes moeten eenvoudig gehouden worden
- bruikbaar voor elke leeftijd
- looproutes moeten duidelijk zijn
- veilig
- duurzaam
- voldoen aan (inter)nationale normen
- flexibele infrastructuur gebruiken
- het plaatsen van hulpmiddelen moet mogelijk zijn
- appartementen moeten volwaardige woonruimten zijn
- keuken moet volwaardig zijn
- comfortabel zijn

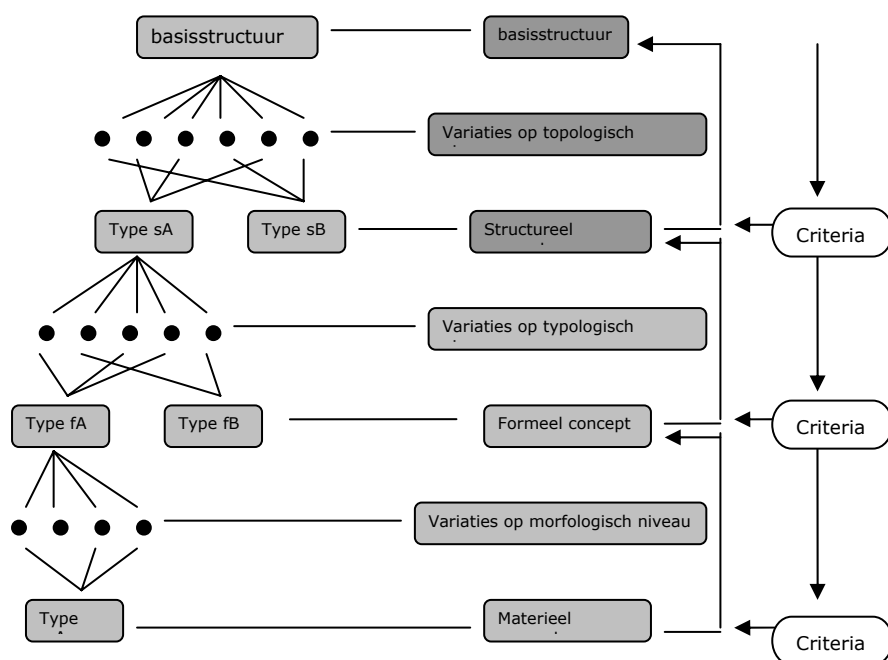
Eisen voor vormgeving en kleur

- kleuren moeten de functies duidelijk maken
- het pand moet een statige uitstraling hebben
- moet voldoen aan de stijl van de oorspronkelijke bouw

3.2 Ontwerpfase

Inleiding

In het komende hoofdstuk zullen er verschillende ontwerpen gemaakt worden. Voor verschillende situaties wordt er gekeken wat de mogelijkheden zijn. Om tot een ontwerp te komen wordt er vaak gebruik gemaakt van het fuikmodel. Dit model ziet er als volgt uit:



Figuur 40: Het Fuikmodel volgens Wim Muller

Aangezien het in de project vooral gaat om de mogelijke inrichtingsvormen wordt eigenlijk alleen de eerste stap uitgewerkt en wel die van de ruimtelijke ordening. Om snel met de verschillende ruimtes en afmetingen te kunnen puzzelen zijn er een aantal transparanten gemaakt. Bijlage E is hier een voorbeeld van.

Wanneer het project in een verder stadium komt kan er weer gebruik gemaakt worden van de twee collages om de juiste uitstraling te creëren.

De scenario's:

Aan de hand van de trends in de maatschappij, ontwikkelingen in de zorg en de resultaten uit het gebruiks- en marktonderzoek zijn een aantal scenario's opgesteld. Omdat ervoor gekozen kan worden om niet alleen de binnenkant van Sparrenoord aan te passen maar ook de buitenkant zijn de scenario's in verschillende categorieën opgedeeld, namelijk:

- Oorspronkelijke bouw
- Huidige bouw
- Aangepaste bouw

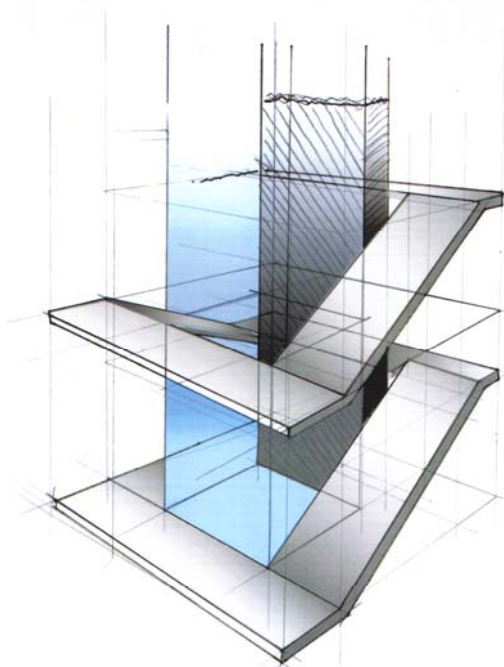
Binnen deze categorieën kan bepaald worden hoe de indeling kan zijn voor eenpersoons- of tweepersoonsappartementen. Daarvoor wordt bepaald hoeveel vierkante meters er in de scenario's beschikbaar zijn en hoeveel meters en nodig zijn voor de verschillende soorten appartementen.

Een terugkomend element in alle scenario's is het trappenhuis. Omdat deze afgestemd moet worden op de doelgroep is ervoor gekozen deze los van de scenario's te ontwerpen.

Ontwerp trappenhuis:

Een trappenhuis neemt veel ruimte in beslag, vooral een trap die moet voldoen aan de veiligheidseisen voor ouderen. Hieronder zullen een aantal mogelijkheden gegeven worden. Het doel is om de ruimte zo efficiënt mogelijk te gebruiken maar toch nog aan de veiligheidsnormen te voldoen.

Een aantal elementen zijn van belang bij het bereiken van toegankelijkheid van de verschillende verdiepingen.

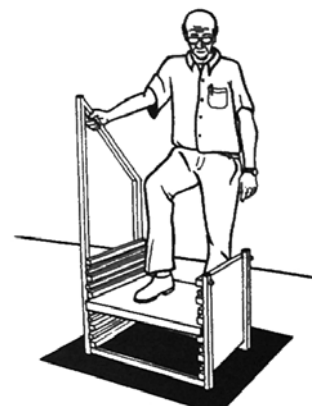


Figuur 41 : tekening van een trappenhuisontwerp

- aantal te nemen treden zonder onderbreking
- de aantrede
- de optrede
- fysieke veiligheidselementen
- visuele veiligheidselementen
- voorziening voor personen die niet in staat zijn om trap te lopen

Aantal onafgebroken treden

Om het nemen van de trap niet te zwaar te maken is er een norm opgesteld die aangeeft dat er niet meer dan 12 treden onafgebroken geplaatst mogen worden. Om toch de hoogte van de verdieping te halen kan ervoor gekozen worden om de op- en aantrede te verkleinen of om de trap op te delen in meerdere stukken.



age [years]	men and women				
	n	s	P ₅	\bar{x}	P ₉₅
20 – 30	123	4	14	20	28
31 – 49					
50 – 54	70	3	14	19	23
55 – 59	96	3	14	20	28
60 – 64	97	3	14	19	23
65 – 69	101	4	14	19	23
70 – 74	120	4	14	19	23
75 – 79	74	4	10	19	28
80 +	67	5	10	18	23

Figuur 42 tabel over de staphoogte, bron: Steenbekkers, Design-relevant characteristics of ageing users 1998

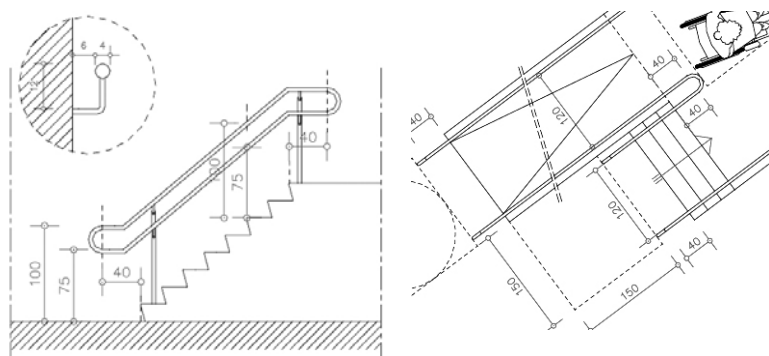
De op- en aantrede

Om een trap goed beloopbaar te maken moet er worden nagedacht over de hoogte die men per trede moet overbruggen (optrede) en de diepte van elke trede (aantrede). In ergonomische studies zijn waarden vastgelegd waarbinnen personen van een bepaalde leeftijd gemiddeld genomen een hoogte kunnen overbruggen.

Uit deze studies is een trappentabel (bijlage H) opgesteld die aangeeft wat de verhouding moet zijn tussen de aantrede en optrede bij de opgegeven situatie. Deze waarden zullen mede bepalend zijn voor de vorm van de trap.

Fysieke veiligheidselementen

Om een trap veilig te maken zijn er maten bepaald voor de leuning en de maten van de trap en zijn omgeving. In de figuren 43 en 44 zijn deze weergegeven.



Figuur 43,44: afmetingen voor de fysieke veiligheid bij trappen, bron: www.toegankelijkheidsbureau.be

Visuele veiligheidselementen

Om de trap extra veilig te krijgen en om ongevallen te voorkomen, kunnen er visuele elementen aangebracht worden waardoor de situatie nog duidelijker wordt.



Figuur 45,46,47: voorbeelden van visuele veiligheidselementen, bron: www.toegankelijkheidsbureau.be/

Voorziening naast de trap

Uit de doelgroepkeuze en het hoofdstuk over beperkingen is gebleken dat het aan te raden is om voorzieningen te treffen voor als mensen niet meer via de trap naar de bovenliggende verdiepingen kunnen. Mogelijkheden zijn:

- Lift
- Roltrap
- Stoellift

Nu moet er afgewogen worden welke optie het beste past binnen het pand Sparrenoord. Hierbij gaat het eigenlijk vooral tussen de stoellift en de lift. Een roltrap is erg groot en zeer kostbaar en zal geen optie

zijn. De voor- en nadelen van de stoellift en de lift (ten opzichte van elkaar) kunnen als volgt worden weergegeven:

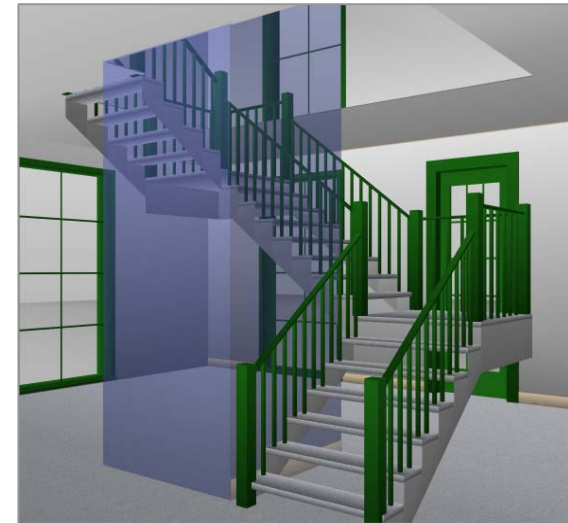
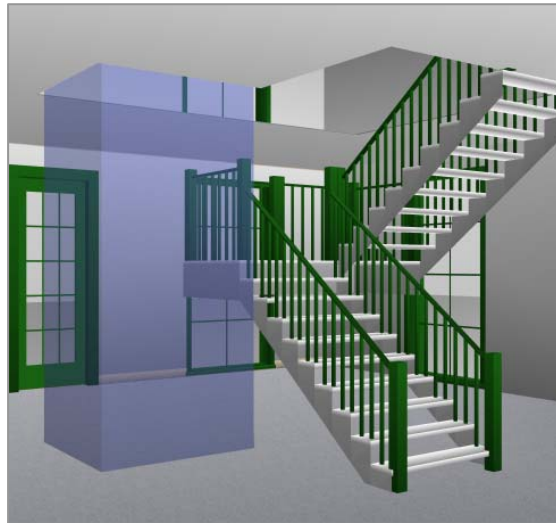
Lift:	voordelen:	eenvoudig in gebruik meerdere personen tegelijk
	nadelen:	kostbaar meer onderhoud meer ruimte

stoellift:	voordelen:	eenvoudig te installeren klein goedkoop
	nadelen:	een persoon per keer minder praktisch in gebruik

Wanneer voor een stoellift gekozen wordt kan deze het beste naar beide verdiepingen kunnen gaan. Anders zouden mensen moeten overstappen etc. Een stoellift is een prima oplossing voor het overbruggen van een verdieping via een trap. In een wooncomplex echter is een simpele lift een betere optie. Een stoellift zou een goede oplossing zijn voor panden waar intern niets aan veranderd zal worden. Echter moet er geconstateerd worden dat de staat van de aanwezige trap en de huidige indeling niet praktisch is voor een senioren wooncomplex. Er zal dus ingrijpend verbouwd moeten worden. Hierdoor wordt de keuze voor een kleine woninglift logischer. Vooral omdat er tegenwoordig veel mogelijk is op het gebied van liften. Er zijn nu goede oplossingen die weinig ruimte in beslag nemen en geen ruimte onder en boven de lift nodig hebben, waardoor ze erg makkelijk te plaatsen zijn.



Figuur 48,49: respectievelijk een voorbeeld van een stoellift en een woonhuislift



Figuur 50,51,52: Ontwerpvoorbeelden van het trappenhuis

Ontwerp trap met lift

Juist omdat een trappenhuis best wat ruimte inneemt ten opzichte van de totale hoeveelheid vierkante meters is het van belang er zo efficiënt mogelijk mee om te gaan. Hierbij vormen echter de richtlijnen voor trappen voor senioren een drempel. Deze richtlijnen gaan echter wel voor de hoeveelheid ruimte. Om tot een uiteindelijk ontwerp voor de trap is er gekeken naar de afstand die overbrugt moet worden. De verdiepingen zijn zo'n 3,5 meter hoog. Dit betekent dat er een zeer lange trap met veel treden moet komen of dat de trap opgedeeld moet worden met een overloop. In de figuren 50,51 en 52 zijn de verschillen mooi te zien en er blijkt dat een opzet met een trap uit 3 delen per verdieping die de lift omsluit de meest efficiënte manier blijkt. Daarnaast is dit ook nog eens het meest overzichtelijk en de veiligste oplossing omdat er minder uitsteekingen zijn om tegen te stoten. In

Bijlage H is de trappentabel te vinden. Er is voor een normale trap gekozen, omdat wanneer er problemen optreden met het traplopen er de lift is. Er is dan ook gekozen voor een aantrede van 0,255m en optrede van 0,18m. Voor de trede verdeling kan als beste 7-6-7 treden gekozen worden. Hierdoor kan er een lift van 1,8m diep en 1,5m breed omsloten worden.

Algemeen

Voordat er concepten bedacht zullen worden wordt er eerst een kleine rekensom gemaakt voor de verschillende soorten appartementen. Zo kan er gemakkelijk gekeken worden wat de mogelijkheden zijn van de verschillende scenario's. De rekensom zal bestaan uit het optellen van de minimale maten en de wenselijke maten voor de verblijfsruimten van een woning. Dit geeft:

Appartement 1	minimaal	Wenselijk
Woon/eet/slaapkamer	24m2	
Berging	2m2	
Badkamer	4m2	
	30m2	Geen optie
Appartement 2	minimaal	Wenselijk
Woon/eetkamer	20m2	>24m2
Slaapkamer 1-persoon	6m2	>6,5m2
Berging	2m2	2m2
Badkamer	4m2	>5,5m2
	32m2	>38m2
Appartement 3	minimaal	Wenselijk
Woon/eetkamer	20m2	>24m2
Slaapkamer 2-persoons	13m2	16m2
Berging	2m2	>2m2
Badkamer	4m2	>5,5m2
	39m2	>47,5m2
Appartement 4	minimaal	Wenselijk
Woon/eetkamer	20m2	>24m2
Slaapkamer 2-persoons	13m2	16m2
berging	2m2	>2m2
badkamer	4m2	>5,5m2

slaapkamer 1-persoons/ hobby	6m2	12m2
	45m2	>59,5m2

Appartement 5	minimaal	Wenselijk
Woon/eetkamer	20m2	>24m2
Slaapkamer 2-persoons	13m2	16m2
berging	2m2	>2m2
badkamer	4m2	>5,5m2
slaapkamer 1-persoons/ hobby	6m2	12m2
wc	1,5m2	>1,5m2
	46,5m2	>61m2

Appartement 6	minimaal	Wenselijk
Woon/eetkamer	20m2	>24m2
Slaapkamer 2-persoons	13m2	16m2
Berging/washok	4m2	>4m2
badkamer	4m2	>5,5m2
slaapkamer 1-persoons	6m2	12m2
wc	1,5m2	>1,5m2
	48,5m2	>63m2

Na het vergelijken van de appartementen met de doelgroep en de uitstraling die men wilt bereiken met Sparrenoord blijven er eigenlijk 2 opties over. Dit zijn (varianten) op appartement 2 en appartement 6. Hierbij is appartement 2 geschikt voor een alleenstaande die in een luxe omgeving met de zekerheid op zorg wilt wonen en appartement 6 voor samenwonende senioren die het gevoel van zelfstandig wonen willen behouden en de daarbij horende woonmogelijkheden, maar die wel de mogelijkheid hebben om aanspraak te maken op zorg indien dat nodig is.

In de afmetingen van de appartementen is de hal nog niet meegenomen, Dit komt omdat deze niet altijd nodig is en de maat ervan afhankelijk kan zijn van de indeling. De grootte kan dus ook nog sterk variëren.

Wanneer de afmetingen van Sparrenoord vergeleken worden met de maten van de appartementen lijkt het rooskleurig. Echter moet er ook nog rekening worden gehouden met de in de voorgaande beperkingen. Zoals het feit dat bepaalde verblijfsruimten beter niet naast het trappenhuis kunnen zitten. Dat de badkamers op de verschillende vloeren het beste boven elkaar kunnen zitten etc. Hierbij komt nog eens dat er veel ruimte verloren gaat door het trappenhuis en eventuele vluchtroutes.

In de onderstaande test is dan ook te zien dat wanneer er getracht wordt om twee appartementen per verdieping te plaatsen er een



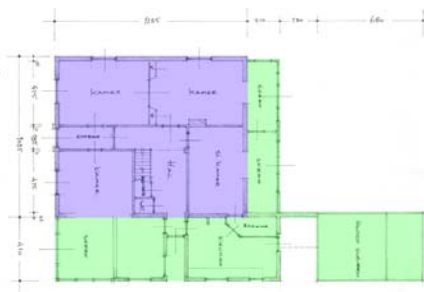
Figuur 53: voorbeeld plattegronden

chaotische verdeling dreigt te ontstaan. Hoewel het qua vierkante meters uit zou moeten gaan, blijkt het in de praktijk geen effectieve opties te geven. Daarnaast komt nog eens het feit dat de al bestaande intermezzo woningen al groter zijn en dat de grootte van de woning sterk het gevoel van luxe bepaald. Er kan dus gesteld worden dat de richtlijnen nog erg minimaal zijn en dat deze dus slechts als minimum gezien moeten worden in plaats van uitgangspunt. Figuur 54 laat nog eens zien hoe klein de ruimtes echt zijn wanneer ze ingericht zouden zijn. Het is geen geheel ondenkbare situatie, maar over luxe kan er niet echt gesproken worden.



Figuur 54: voorbeeld rendering

Concept 1: Ontwerp vanuit oorspronkelijke bouw



Figuur 55: plattegrond van de oorspronkelijke bouw



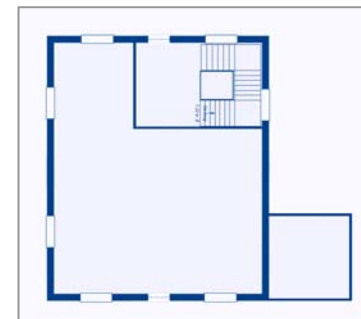
Figuur 56: 3d rendering van het gebouw in oorspronkelijke stijl

Al eerder is aangegeven wat de oorspronkelijke bouw van Sparrenoord is geweest. Wanneer men de aanbouwen weglaat en de gevels naar de oorspronkelijke stijl indeelt, komt het gebouw er (in een 3d model) als volgt uit te zien als in figuur 55 is aangegeven. Echter is de serre door de tijd heen wel als kenmerk van het pand aangegeven. Men doet er dus verstandig aan om deze in tact te houden. De Commissie voor Welstand en Monumenten zal het afbreken van deze serre hoogstwaarschijnlijk afkeuren.

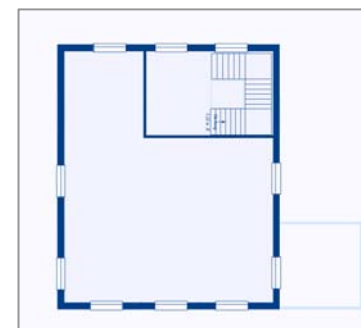
Het gebouw bestaat dan uit 3 verdiepingen van elk ongeveer 120m². Er kan dus totaal 360m² worden ingericht voor appartementen en algemene ruimten (zoals entree, trappenhuis etc)

Het zal opvallen dat in het thema van toegankelijkheid de entree nog verandert zal moeten worden.

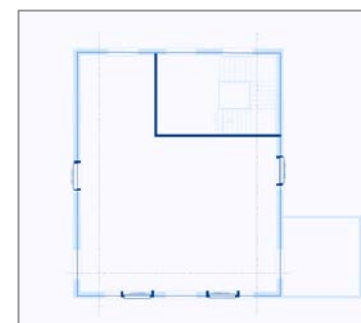
Wanneer er gekozen wordt om het pand terug te brengen in de originele staat dat ziet het pand er met trappenhuis er als volgt uit. Het trappenhuis is zo geplaatst dat er een ruimte overblijft die de opties biedt om de verdiepingen verder mee in te delen.



Het trappenhuis neemt ongeveer 26m² in beslag, omdat de gang wat ruim moet vanwege een raam. Anders zou er een muur midden op dat raam uitkomen. Op de begane grond blijft er dan 110m² over en op de andere 2 verdiepingen elk 94m² (op de 2^{de} verdieping kan wat gewonnen worden wanneer daar 1 appartement geplaatst wordt, want dan is er geen gang nodig).



Binnen elk scenario kan de binnenkant van het pand op verschillende manieren worden ingericht. Er is geprobeerd om 2 kleinere appartementen op 1 verdieping te plaatsen waar dat mogelijk was.



Figuur 56: 3d rendering van het gebouw in oorspronkelijke stijl

Voorbeeld opties



Figuur 57,58,59: voorbeeld plattegronden

In de figuren 57, 58 en 59 is een voorbeeld te zien hoe Sparrenoord in oorspronkelijke stijl ingevuld zou kunnen worden. Het ontwerpen van de indeling wordt door sterk beïnvloed door een aantal obstakels zoals:

- Ramen die niet verschoven kunnen worden
- Dragende muren en de houten overspanningen
- Vorm van het gebouw
- Leidingschachten

Gelukkig zijn er voor een deel van deze obstakels ook oplossingen. De belangrijkste is eigenlijk wel dat de dragende muren en houten overspanningen vervangen kunnen worden door een stalen

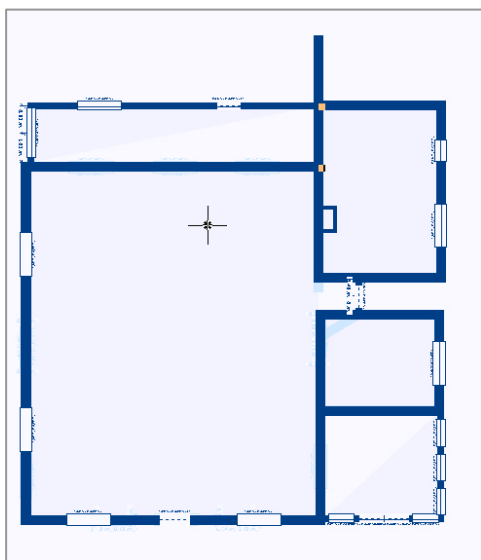
constructie. Er zijn nu geen dragende muren meer nodig en de muren kunnen overal geplaatst worden. Een tweede oplossing is het toepassen van zwevende plafonds en vloeren. Hierdoor kan men flexibeler omgaan met het plaatsen van wc's en badkamers. Echter is er in dit ontwerp voor gekozen om de wc's en de badkamers onder elkaar te houden. Net als de meterkasten. Daarnaast heeft het toepassen van zwevende plafonds en vloeren een betere isolatie tot gevolg.

De 2 overgebleven problemen zijn voor dit scenario helaas niet op te lossen. Vooral de ramen maakt het indelen lastig. Vaak zorgt het ervoor dat er van een ideale situatie moet worden afgeweken. Dit kan komen omdat een muur dan precies op een raam uitkomt of omdat er in een verblijfruimte juist geen raam aanwezig is.

Concept 2: bestaande bouw



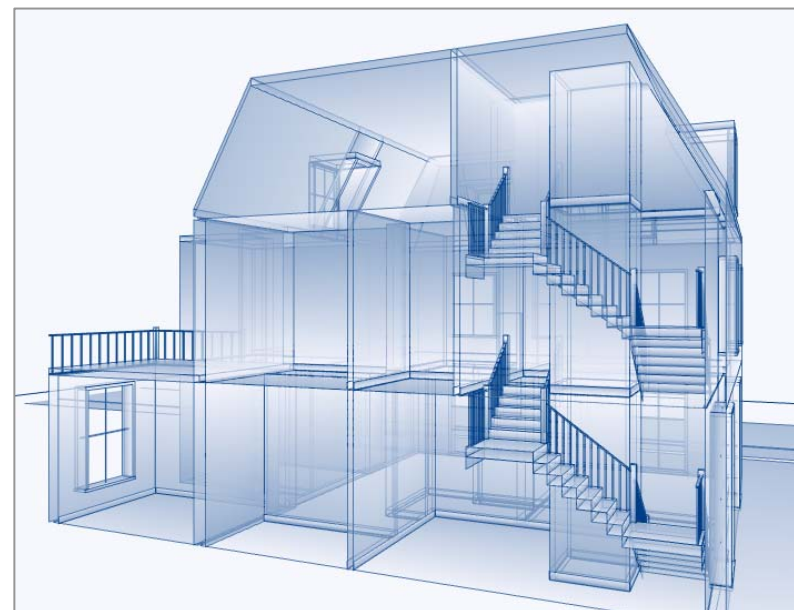
Figuur 60: 3d rendering van het pand in de huidige vorm



Figuur 61: plattegrond van de begane grond wanneer de dragende binnenmuren zijn verwijderd.

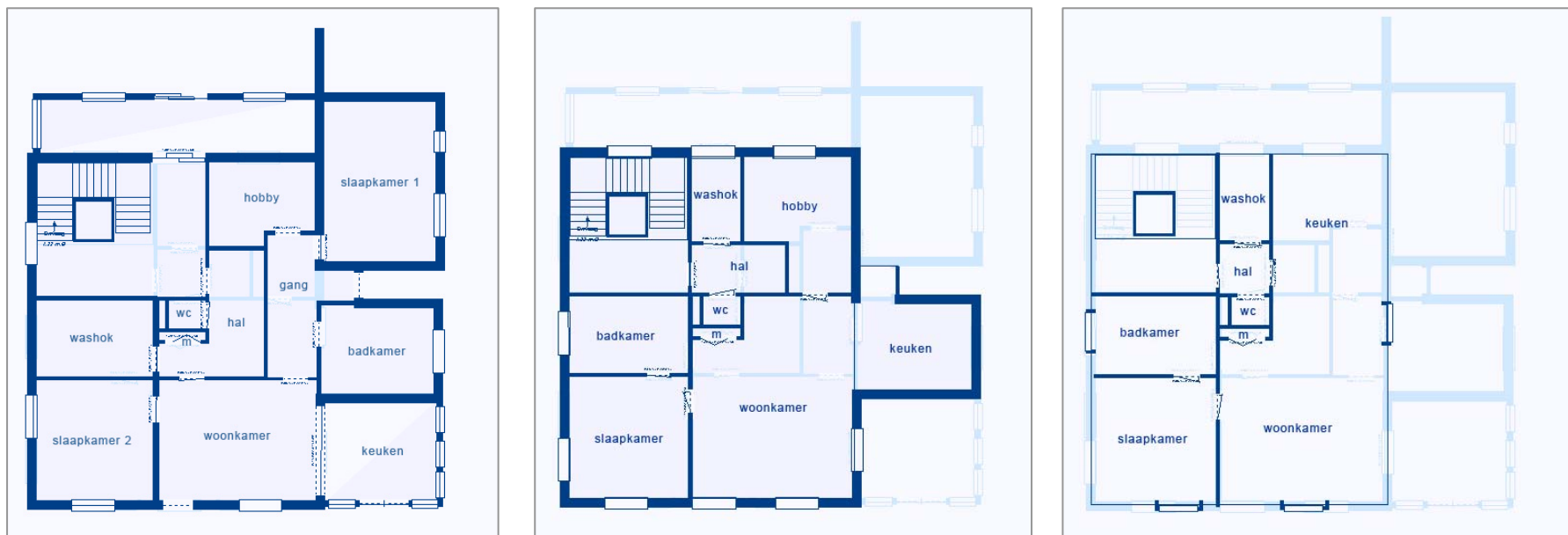
Uiteraard kan er ook gekozen worden om de buitenkant van het pand te laten zoals het is. Dit omdat het behoorlijk wat verbouwen scheelt, maar ook omdat de Commissie voor Welstand en Monumenten verbouwingen aan monumentale panden niet zomaar goed zal keuren.

Echter zal er in dit concept gebruik gemaakt worden van een stalen kooiconstructie om zo de ruimte beter te kunnen benutten. Het resultaat is te zien in figuur 61. In dit concept is de trap anders gepositioneerd ten opzichte van het vorige concept, omdat dat functioneler bleek te zijn voor de indeling van de verdiepingen. Om te bekijken of het schuine dak problemen zou opleveren is figuur 62 gemaakt.



Figuur 62: Doorsnede, waardoor het trappenhuis goed zichtbaar wordt

Voorbeeld opties



Figuur 63,64,65: plattegronden van concept 2

Ook in dit scenario is ervoor gekozen maar 1 appartement per verdieping in te delen. Het blijkt niet mogelijk 2 volwaardige appartementen op 1 verdieping te plaatsen. Dit wordt vooral lastig gemaakt omdat de wc's dan meestal niet onder elkaar geplaatst kunnen worden, vanwege de verschillen in vorm tussen de verdiepingen. In het concept is dat wel het geval. Alle wc's en of ruimten met afvoer zijn zoveel mogelijk onder elkaar geplaatst wat het aanleggen van het leidingenwerk vergemakkelijkt.

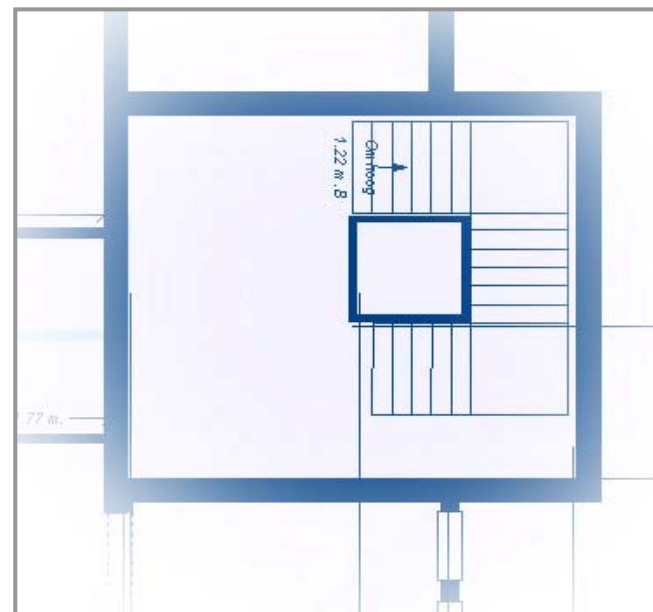
Verder is te zien dat de opzet en indeling van het pand in dit concept zeer overzichtelijk is. Op de begane grond kan er nog aan gedacht worden om de gang en hal weg te laten en daarmee de woonkamer te vergroten.

Concept 3: Aanbouw



Figuur 66: 3d rendering van Sparrenoord met een aanbouw

In het 3^{de} scenario wordt er een deel aangebouwd. Dit kan het beste gebeuren aan de kant waar al een kleine aanbouw zit. Door dit deel wat uit te breiden kan het trappenhuis in dit deel verwerkt worden waardoor er in het oorspronkelijke deel van Sparrenoord open 26m² extra ruimte voor appartementen ontstaat en er ook nog eens een wat praktischere vorm ontstaat. Uiteraard bestaan er nu weer veel mogelijkheden voor de soort aanbouw. Het is aan te raden in de stijl van het pand te blijven, want anders zal de gemeente



Figuur 67: trappenhuis inclusief gang in een aanbouw

hoogstwaarschijnlijk geen vergunning verlenen. Er kan gekozen worden om dezelfde symmetrie toe te passen die ook voor de hoofdgevel is gebruikt.

Voorbeeld opties



Figuur 68,69,70: mogelijke plattegronden voor concept 3

Het trappenhuis is in dit concept naar buiten geplaatst, waardoor ook de ingang van het gebouw aan de zijkant zit. Er is nu een rechthoekige vorm ontstaan waarin de appartementen in ontworpen kunnen worden en er is meer ruimte. Het is dan ook te zien dat het nu eventueel mogelijk is om 2 kleine appartementen naast elkaar te plaatsen. Het zijn dan nog altijd wel kleine appartementen die waarschijnlijk alleen ideaal zijn voor mensen die al echt afhankelijk zijn van hulp. Wanneer er voor 1 appartement per verdieping gekozen wordt, is het mogelijk zeer ruime en luxe appartementen aan te bieden. In dit concept is er voor een combinatie gekozen, waarin er twee 2 persoons appartementen en twee 1 persoons appartementen aanwezig zijn.

Conclusie

Nu is er nog de lastige taak te kiezen tussen een concept. Om een goede beslissing te kunnen maken zou er van elk concept een kostenraming gemaakt moeten worden. Een taak waarvoor helaas geen tijd is binnen dit onderzoek. Een echte keuze kan dan ook niet gemaakt worden. Er kan wel geconcludeerd worden dat het 3^{de} concept de meeste opties biedt voor het inrichten van Sparre Noord, maar ook het meest ingrijpende van de 3. Het tweede concept kost het minst, maar is eigenlijk maar een halve oplossing. Concept 1 is eigenlijk geen optie.

Conclusies



Conclusies

Inleiding

Dit onderzoek moet als een voorstudie worden gezien. Het geeft alle facetten weer waar men mee te maken zal krijgen tijdens het renoveren van Sparrenoord. Door het lezen van dit verslag zult u in staat zijn om goed te kunnen communiceren met de experts van de verschillende gebieden om zo uw wensen en eisen duidelijk te maken. Voor de detailleringfase zullen alsnog experts in de hand genomen moeten worden, daarvoor is dit verslag te breed opgezet.

Conclusies

- Er is een groeiende vraag waar te nemen naar luxe seniorenappartementen
- Om aan de eisen te voldoen zal een zeer grote renovatie moeten plaatsvinden
- Ook de eisen aan de omgeving (en bijvoorbeeld de winkel) moeten worden bekeken en meegenomen
- De appartementen moeten volwaardige verblijfsplaatsen zijn, er kan dus ook beter gekozen worden voor kwaliteit boven kwantiteit
- Domotica kan zeker een bijdrage leveren aan de zelfstandigheid van ouderen en het creëren van een luxe woning

- Er moet voorzichtig worden gedaan met het invoeren van E-domotica, vaak is de toegevoegde waarde nihil
- Om goed met de tijd mee te kunnen is er een flexibel infrastructuur nodig
- Sparrenoord kan het imago van Vredenoord versterken

Aanbevelingen

- Voor het verrichten van renovaties is het mogelijk subsidie aan te vragen bij de gemeente
- Voor het toepassen van domotica wordt in verschillende gemeenten subsidie verleent
- Er kan een archiefstudie gedaan worden bij de gemeente om meer inzicht te krijgen in de originele bouw van Sparrenoord en de verschillende verbouwingen
- Omdat de kelder niet in kaart is gebracht is deze niet specifiek meegenomen, dit kan nog gedaan worden
- Het is verstandig van verschillende concepten een kostenraming te laten maken.
- Ook andere exploitatie mogelijkheden kunnen worden onderzocht, zoals het plaatsen van winkels of diensten in de benedenverdieping
- Het is niet onverstandig een aantal senioren bij het project te betrekken om zo tijdens alle fasen vanuit de groep input te krijgen.
- Wanneer de doelgroep wordt aangepast naar zeer hulpbehoevenden kunnen de appartementen kleiner, al moet er dan dus wel veel hulp geboden kunnen worden

The background of the slide is a close-up photograph of a book cover. The cover is dark, possibly black or dark brown, and features intricate, embossed Arabic calligraphy in a lighter, metallic or gold tone. The text is arranged in horizontal lines, though it is somewhat faded and difficult to read due to the texture and lighting. A dark brown rectangular box is overlaid on the left side of the image, containing the word 'Bijlagen' in white text.

Bijlagen

Overzicht bijlagen

Bijlage A: Overzicht interviews

Bijlage B: Nen-luchtverversing

Bijlage C: Risicomatrix

Bijlage D: Enquête

Bijlage E: Transparanten

Bijlage F: Ontwerp moodboard

Bijlage G: Onderzoeksmodel

Bijlage H: Trappenschema

Bijlage I: Berekening geluidsisolatie

Bijlage J: Berekening licht

Bijlage K: Ruimtelijke eisen verblijfsruimten

Bijlage L: Markt onderzoek

Bijlage M: Terugkoppeling onderzoeksvragen

Bijlage N: Bouwtekeningen

Bijlage O: Bronvermelding

Bijlage A: Overzicht interviews

Samenvatting conclusies interviews:

- opdrachtgever
- interieur bouwer
- architect
- installatiemonteur
- ergonomoom
- senioren

Gesprek opdrachtgever

Vredenoord, P.A. Koeweide, C.L. Kooman

Conclusies

- Sparrenoord kan dienen als zorgappartement, logeerafdeling of als dienstencentrum
- Sparrenoord zal niet meer geschikt hoeven zijn voor werknemers
- Zij zien mensen met thuiszorgindicatie als doelgroep, vooral 75+, met lichte tot matige beperkingen
- Mensen kunnen wel eerder komen vanwege partner of uit preventie
- Voorkeur gaat uit naar luxe woningen (als aanvulling op de al aanwezige intermezzo woningen)
- Het zal gaan om levensloopbestendige woningen
- Diensten die geboden kunnen worden vanuit Vredenoord:
 - Fysiotherapie
 - Maaltijden
 - Persoonlijke verzorging
 - Huishoudelijke hulp

- Begeleiding bij administratie
- Welzijnsactiviteiten
- Personenalarmering
- Kapper
- winkel

- In de woning dient er aanwezig te zijn:
 - Tilapparatuur (mogelijkheid om te installeren)
 - Lift
 - Deuren goed kunnen sluiten
 - Domotica

Gesprek interieur bouwer

G. Herwaarden

Conclusies

- de entree van het gebouw is het visitekaartje
- royale entree zorgt voor gebroegenheid
- er kan ook aan een glasoversteek gedacht worden
- Het gebouw zou in de originele staat teruggebracht worden
- De opzet van het gebouw moet logisch zijn
- Laat elementen op verschillende verdiepingen terugkomen
- Comfort staat hoog in het vaandel

Gesprek architect

Verseveld en partners, J. Verseveld

Conclusies

- de geval aan de amersfoortseweg is de hoofdgevel
- enkel het rechthoekige deel is originele bouw de rest is later aangebouwd
- muren bestaan uit 3 baksteenlagen van 11cm

- opbouw vanwege langstmogelijke houten overspanning
- verstandig om zwevende vloeren en plafonds te kiezen
- verstandig om van binnen te isoleren
- Het ontwerp kan het best van buiten uit bekeken worden
- Er zijn verschillende tekeningen gemaakt om de bouw en stijl te verduidelijken

Gesprek installatiemonteur

Van Huussen, Dhr Grootte

Conclusie

- KNX EIB is de standaard
- Huidige leidingnetwerken voldoen vaak niet meer
- Systeem plafonds zijn handig om de kabels etc weg te werken
- Alle mogelijkheden aanleggen en ze naar keuze in of uitschakelen
- In Nederland mag het brandalarm nog niet op het bussysteem worden aangesloten
- Bewegingssensoren in de badkamer zijn niet praktisch
- Onderhoud is bijna niet nodig

Gesprek ergonomoom

KITZ, C. Stephan

Conclusies

- grootste knelpunten zijn de trap en dat er vaak geen wc is op de slaapverdieping
- Genoeg ruimte is een must
- Woonkamer in het wooncomplex is overbodig
- Om de toegankelijkheid te verbeteren moet er ruimte zijn voor rollators en scootmobielen
- Nuttigste domotica zijn:

- Videotelefoon
- Brandmelder
- Comfortslot
- Hangtoilet

- visuele tekens zijn aan te raden
- deuren 90cm breed maken en liefst met beugel
- 2^{de} toilet aan te raden

Gesprek senioren

Vredenoord 12 senioren uit de Intermezzo woningen

Conclusies

- Woningen zijn vaak te klein
- Graag een volwaardige keuken
- Liefst een extra kamer
- Meer stopcontacten
- Ergens een bergingsmogelijkheid
- Beveiliging niet gekoppeld aan de telefoon
- Pin in de buurt
- Winkel uitbreiden
- Koken op elektriciteit niet gas
- Extra toilet belangrijk
- Lift met glas
- Voor 2 personen minstens 3 kamers nodig
- Winkels in de buurt

2.2.4 Ventilatie-eisen voor diverse ruimten volgens NEN 1087

Tabel 1 - Vereiste nominale capaciteit van de ventilatie

ruimte	ventilatiecapaciteit
woonkamer	1 dm ³ /s per m ² netto-vloeroppervlakte met een minimum van 21 dm ³ /s en een maximum van 42 dm ³ /s
keuken	21 dm ³ /s
badruimte	14 dm ³ /s
wasruimte	14 dm ³ /s
droogruimte	14 dm ³ /s
toilet ruimte	7 dm ³ /s
keuken in open verbinding met andere ruimte(n) (zie opmerking 1)	21 dm ³ /s + ventilatie-eisen van de andere ruimte(n) met een maximum van 42 dm ³ /s voor de gecombineerde ruimte
slaapkamer, een hobbykamer, studeerkamer	1 dm ³ /s per m ² netto-vloeroppervlakte met minimum van 7 dm ³ /s
bergruimte, met een zolder	1 dm ³ /s per m ² netto-vloeroppervlakte minimum van 7 dm ³ /s
garage	3 dm ³ /s per m ² netto-vloeroppervlakte
opslagruimte voor huisvuil > 3 m ³	100 dm ³ /s
liftkooi	1 dm ³ /s per persoon, die voor de lift is toegestaan
buitenbergruimte, schuur	1 dm ³ /s per m ² netto-vloeroppervlakte met een minimum van 7 dm ³ /s
gemeenschappelijke verkeersruimte, trappenhuis, gang met toegang tot woningen	1 x de ruimte-inhoud per uur

Bijlage D: Enquête

Enquête bewoners Vredenoord/Intermezzo

Inleiding:

Deze enquête is naar aanleiding van een onderzoek naar seniorenwoningen opgesteld. Via deze enquête moet het duidelijk worden wat de eisen en wensen zijn van deze doelgroep.

U kunt deze enquête geheel anoniem invullen. Alle gegevens zullen vertrouwelijk behandeld worden en uitsluitend voor dit onderzoek worden gebruikt. Mocht u vragen hebben dan kunt u die uiteraard stellen en wanneer u extra informatie wilt verschaffen of een opmerking wilt plaatsen dan kunt u dat gewoon bij de vraag vermelden.

De enquête is in de volgende delen opgedeeld: algemeen, verhuizen, woonomgeving, woongebouw, woning en technologie. Per onderwerp zal er een aantal vragen worden gesteld.

Algemeen:

1) Van welk geslacht bent u?

- Man
 Vrouw

2) Woont u alleen?

- Ja
 Nee

3) Welke leeftijdsgroep is bij u van toepassing?

- 65-69
 70-74
 75-79
 80-84
 85-89
 90 of ouder

Verhuizen:

4) Welke leeftijd had u toen u naar Vredenoord verhuisde?

- 65-69
 70-74
 75-79
 80-84
 85-89
 90 of ouder

5) Was het verhuizen noodzakelijk of preventief?

- Noodzakelijk
 Preventief

5b) Wat was de reden voor de verhuizing? (Er zijn meerdere antwoorden)

mogelijk. (Wanneer een reden op uw partner van toepassing is ook gewoon aankruisen)

- Ontevreden over oude leefomgeving
- Behoeftte aan sociale contacten
- Behoeftte aan hulp
- Woning was niet meer geschikt
- Anders, namelijk:

5c) Wanneer u ingevuld heeft dat de oude woning niet meer geschikt was, kunt u dan aangeven wat er niet goed was?

6) Wat waren de doorslaggevende factoren om voor Vredenoord te keizen? (kies twee antwoorden)

- Woning
- Omgeving
- Contacten
- Prijs
- Voorzieningen
- Anders, namelijk:

7) Zou het uiterlijk van een gebouw voor u een reden kunnen zijn?

- Ja
- Nee

Zo ja, wat zou voor u van belang kunnen zijn?

Omgeving:

8) Welke kenmerken zijn voor u van belang om een omgeving als prettig te ervaren? (kies twee kenmerken)

- Rustig
- Groen
- Winkels dichtbij
- Leeftijdgenoten
- Openbaar vervoer in de buurt
- Grote tuin
- Anders, namelijk:

Woongebouw:

9) Kunt u traplopen?

- Ja
- Ja, maar met moeite
- Nee

10) Maakt u gebruik van een hulpmiddel tijdens het lopen?

- Nee
- Ja

Zo ja welke hulpmiddelen gebruikt u? (meerdere antwoorden mogelijk)

- Rollator
- Scootmobiel
- Wandelstok
- Rolstoel

Anders, namelijk:

11) Maakt u gebruik van algemene verblijfsruimten in het gebouw? (bijvoorbeeld een woonkamer)

- Ja
- Niet echt
- Nee

Woning:

12) Van welke faciliteiten binnen Vredenoord maakt u gebruik?

- Eten
- Fysiotherapie
- Kapper
- Pedicure
- Winkel
- Lichamelijke verzorging
- Wasserette
- Huishoudelijke verzorging
- Anders, namelijk:

13) Ondervindt u moeilijkheden in uw huidige woning?

- Ja
- Niet echt
- Nee

Zo ja, wat zijn deze moeilijkheden?

14) Ondervindt u problemen met het openen van de deur?
(meerdere antwoorden mogelijk)

- Het openen van de deur gaat lastig
- Ik vind het vervelend om naar de deur te komen om iemand binnen te laten
- Ik weet niet wie er voor de deur staat
- De deur is te smal
- Ik heb handvatten nodig
- De ruimten voor en achter de deur zijn te klein
- Anders namelijk:

15) Welke verblijfsruimten zijn volgens u van belang: (1 is onbelangrijk, 2 is niet echt belangrijk, 3 is neutraal, 4 is wel belangrijk en 5 is zeer belangrijk)

onbelangrijk 1 2 3 4 5 belangrijk

Slaapkamer:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Woonkamer:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Badkamer:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Extra wc:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tweede slaapkamer:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Derde slaapkamer:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hobbykamer:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gang:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Washok:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Berging:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anders, namelijk:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16) Veel zorginstellingen hebben een gecombineerde slaap- en woonkamer. Wat vindt u ervan om een bed in de woonkamer te hebben?

- Fijn
- Maakt niet uit
- Onprettig

16b Wat is de reden van uw keuze?

17) Waardoor zou volgens u een woning luxe zijn? (kies twee antwoorden)

- Grootte van de woning
- Gebruikte materialen
- Aanwezige techniek
- Omgeving
- Buitenkant van de woning
- Anders, namelijk:

Technologie:

18) Denkt u dat nieuwe technologische mogelijkheden u kunnen ondersteunen in huis?

- Ja op gebied van comfort
- Ja op gebied van veiligheid
- Ja, beide gebieden
- Nee

19) Wat vindt u belangrijk als u deze technieken in huis haalt? (kies twee antwoorden)

- Uitleg
- Uitgebreid, veel mogelijkheden
- Eenvoud
- Zekerheid
- De prijs
- Anders, namelijk:

Dit zijn alle vragen, bedankt voor uw medewerking! Als u nog tips of opmerkingen heeft kunt u deze hieronder kwijt.

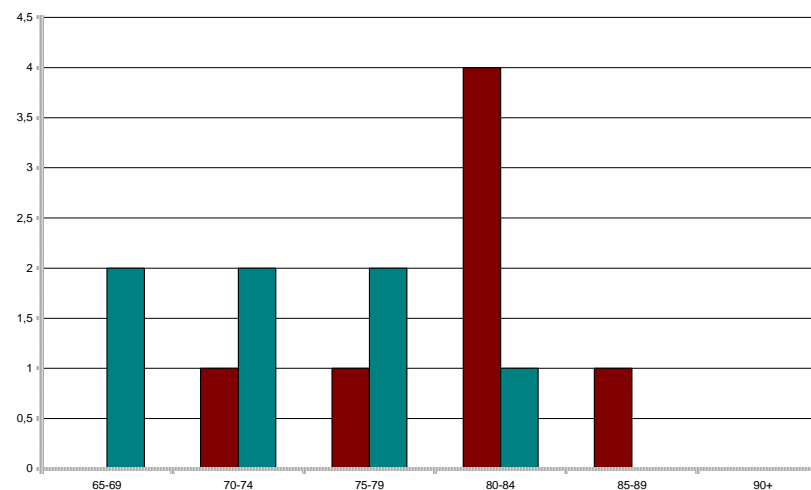
Uitkomsten:

Om het een en ander ideeën te toetsen en om over een aantal zaken wat meer informatie te krijgen is er een enquête afgenomen onder een aantal bewoners van de Intermezzo woningen van Vredenoord. Deze enquête is als inleiding gebruikt voor de panelsessie die later is gehouden. Omdat maar een selecte groep is geënquêteerd kunnen de uitkomsten niet als harde feiten worden gebruikt, maar er kunnen wel richtlijnen uit komen voor de luxe woning. Dit omdat de gebreken en behoeften van de bewoners van de standaard woningen aangevuld kunnen worden om zo tot een luxe woning te komen. De enquête is in Excel verwerkt.

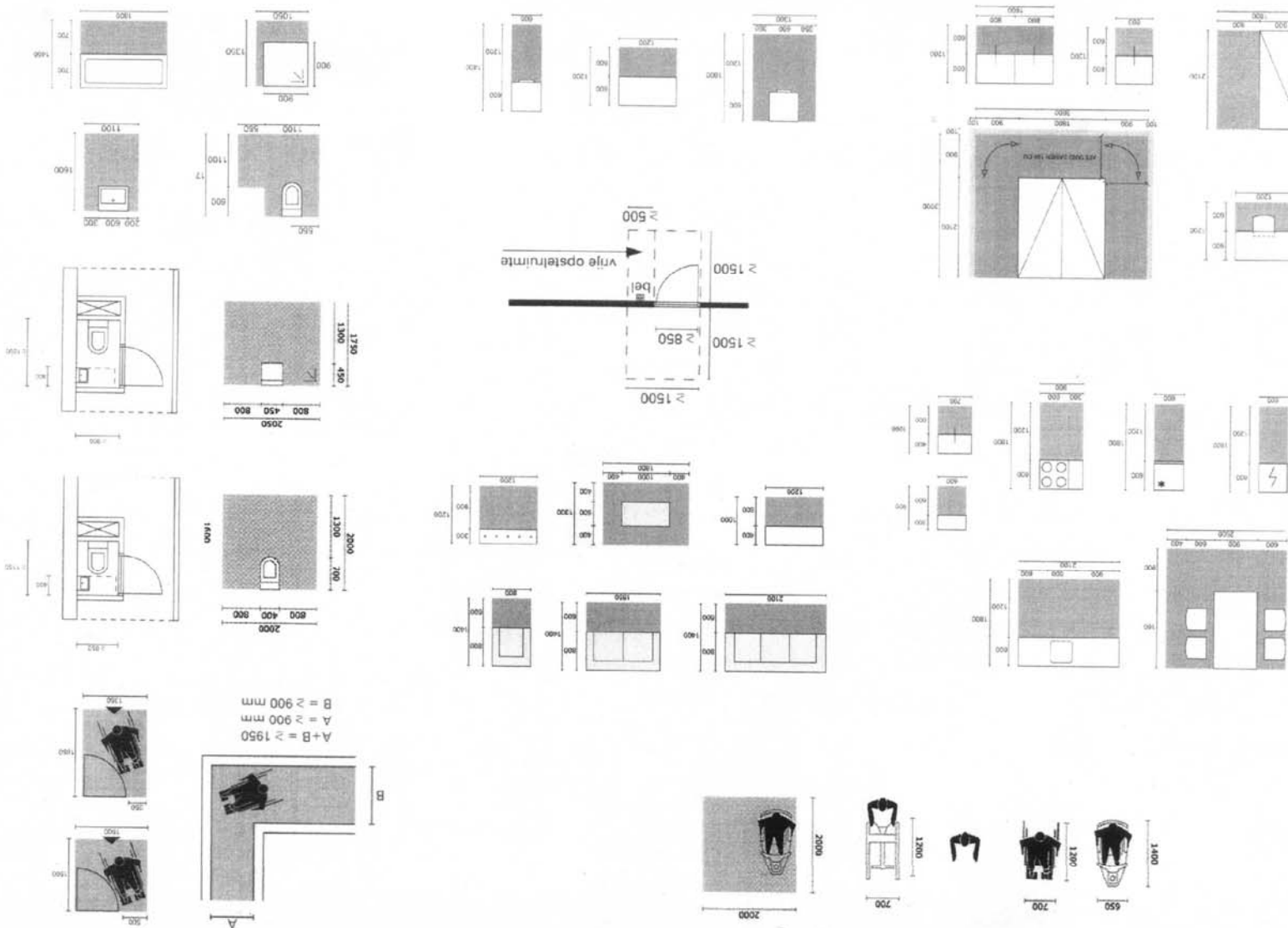
De uitkomsten van de enquête zijn:

- In de Intermezzo woningen wonen meer paren dan alleenstaanden
- De meeste mensen preventief verhuizen naar dit soort woningen
- Ze verhuizen omdat ze verwachten dat ze binnen enkele jaren hulp nodig zullen hebben
- Winkels en openbaarvervoer lijken de belangrijkste omgevingsfactoren te zijn

- Een kleine gang of kleine ruimtes achter de deur blijkt voor problemen te zorgen
- Een 3^{de} slaapkamer blijkt niet nodig gevonden te worden
- Vooral de grootte van de woning maakt het luxe of niet, daarnaast wordt het gebruik van goed materiaal en techniek ook als factoren gezien
- Er wordt ingezien dat techniek op veiligheid, maar ook op het gebied van comfort kan helpen
- Hierbij is het wel van belang dat het eenvoudig blijft en dat mensen uitleg krijgen



Bijlage E: Transparanten

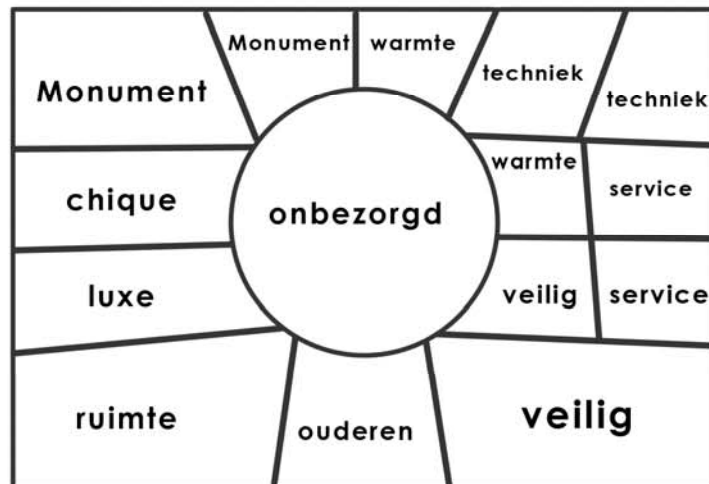


Bijlage F: Ontwerp moodboard

kreten waar sparrenoord voor moet staan:

techniek
 monumentaal
 service
 warmte
 veilig
 ouderen
 ruimte
 luxe
 chique
 onbezorgd

Indeling:



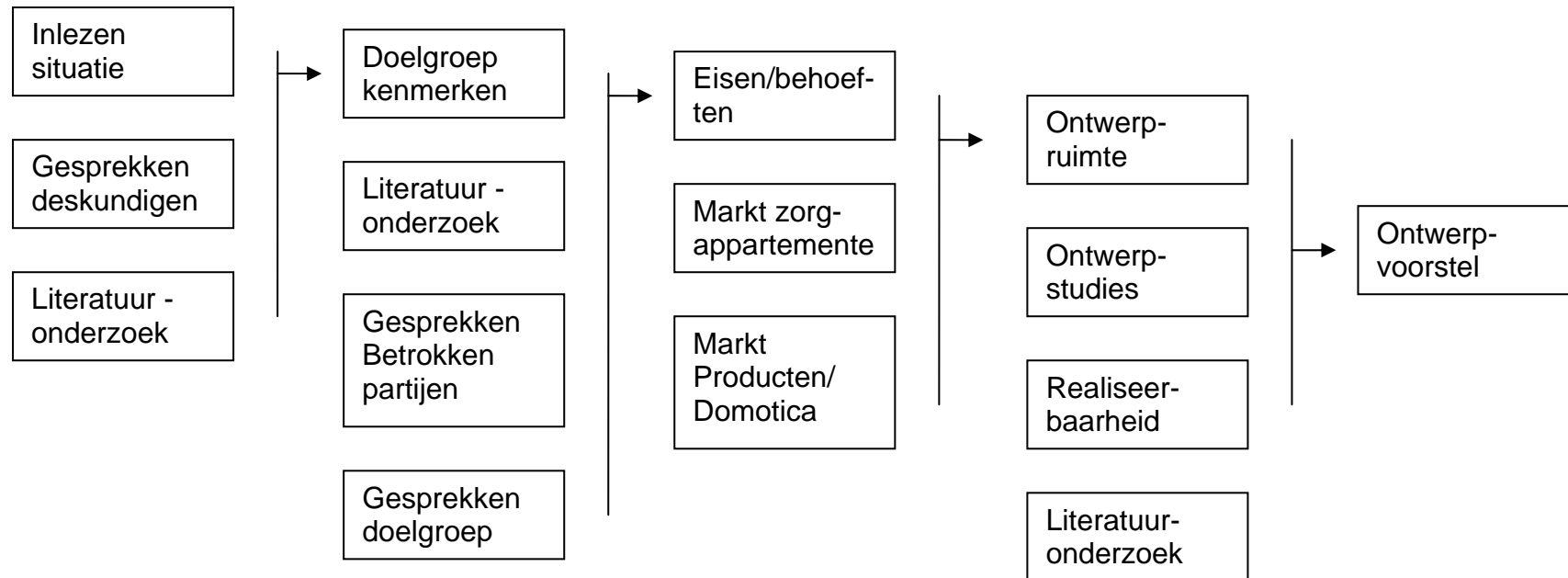
gebruikte plaatjes:



Resultaat:



Bijlage G: Onderzoeksmodel



Bijlage I: Berekening geluidsisolatie

Voor een woning die geschikt is voor senioren met enige hulpbehoefendheid is een maximaal binnenniveau (L_{bin}) van geluidsbelasting (L_{Aeq}) bepaald. Voor de karakteristieke geluidswering geldt:
 $G_{a;k} = L_{Aeq} - L_{bin}$

In het akoestisch onderzoek was te vinden dat de geluidsdruk op de voorgevel 65-70dB bedraagt. In het bouwbesluit is vastgelegd dat het binnenniveau niet meer mag bedragen dan 35 dB. Dit geeft voor $G_{a;k} = 70 - 35 = 35$ dB

Deze karakteristieke geluidswering is de geluidswering (G_a) van de uitwendige scheidingsconstructie naar een rechthoekige, 3m diepe, ruimte bij een woonfunctie

In formule vorm: $G_{a;k} = G - 10\log(V/3 \times S_u)$, waarin:

V = netto volume van de verblijfsgebied

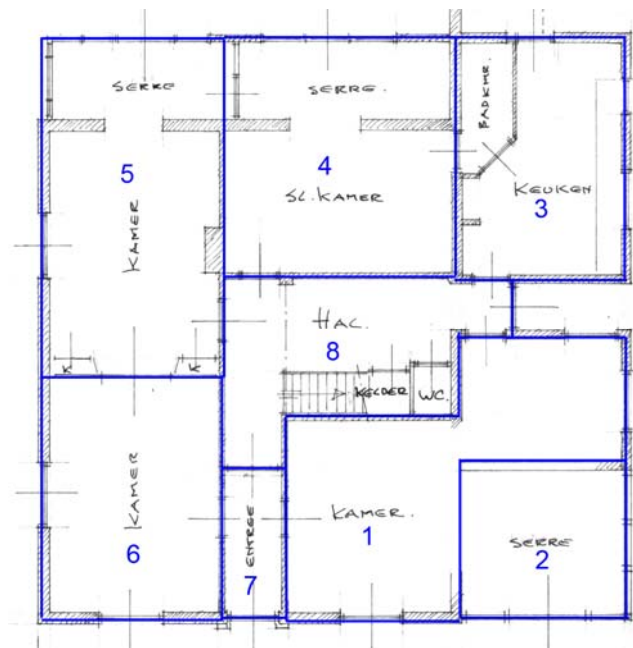
S_u = oppervlakte van de uitwendige scheidingsconstructie

Voor Sparrenoord geldt dan : $35 = G_a - 10\log(840/(3 \times 80))$: $G_a = 40,4$ dB

Bijlage J: Berekening licht

Huidige situatie:

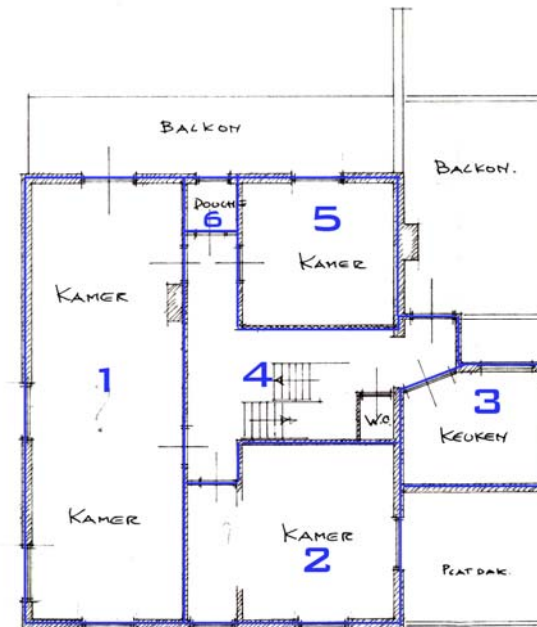
Begane grond:



kamer	Aantal m2	Vereiste lichtopp.	Aanwezige lichtopp.	goed
Kamer 1	31,5m2	3,2	3,5m2	✓
Kamer 2	14m2	1,4	11,6m2	✓

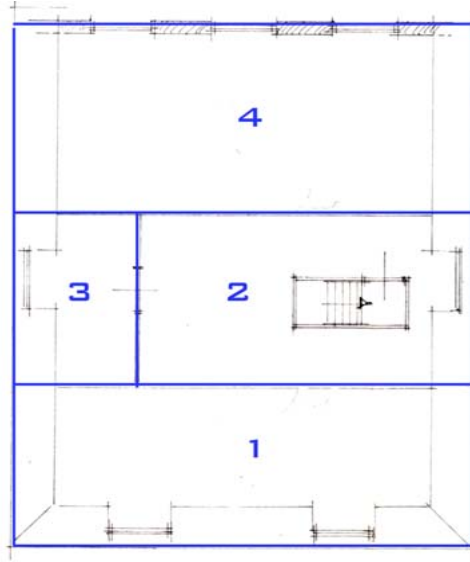
Kamer 3	22,2m2	2,2m2	3,3m2	✓
Kamer 4	28,9m2	2,9m2	4,56m2	✓
Kamer 5	32,8m2	3,3m2	10,04m2	✓
Kamer 6	23,7m2	2,4m2	3,4m2	✓
Kamer 7	4,7m2	0,5m2	1,1m2	✓
Kamer 8	nvt*	nvt	nvt	nvt

1^e verdieping:



kamer	Aantal m2	Vereiste lichtopp.	Aanwezige lichtopp.	goed
Kamer 1	46,8m2	4,7m2	5,82m2	✓
Kamer 2	23,21m2	2,3m2	4,3m2	✓
Kamer 3	9,3m2	0,9m2	0m2	✗
Kamer 4	Nvt*	nvt	nvt	nvt
Kamer 5	15,58m2	1,6m2	1,2	✗
Kamer 6	1,56m2	0,5m2	0,3	✗

Zolder:



kamer	Aantal m2	Vereiste lichtopp.	Aanwezige lichtopp.	goed
Kamer 1	38,48m2	3,8	2,4m2	✗
Kamer 2	nvt*	nvt	nvt	nvt
Kamer 3	10,8m2	1,1	1,1m2	✓
Kamer 4	45,76m2	4,6	3,6m2	✗

Conclusies

- op de beneden verdieping is er voldoende licht
- op de 1^e verdieping en de zolder zijn er ruimten met te weinig licht, wanneer de nieuwe richtlijnen gebruikt worden.
- De gangen hebben ook weinig licht bij het aanpassen van de indeling moet hier rekening mee worden gehouden

Bijlage K: Ruimtelijke eisen verblijfsruimten

Entree/hal:

Ruimtelijke eis:

	lengte	breedte	oppervlakte
Bouwbesluit	-	0,85 m	-
Basiskwaliteit	1,85 m	1,35 m	2,5 m ²
Woonkeur	1,85 m	1,35 m	2,5 m ²
Wibo	1,85 m	1,35 m	2,5 m ²
Rolstoelgeschikt	2,00 m	1,50 m	3,0 m ²
Fokus	1,85 m	1,35 m	2,5 m ²

Andere eisen:

Voldoende breed voor rolstoel

Geen niveau verschillen

Ruimte voor rollator opslag en opgeklapte rolstoel

Garderobe

Meterkast (geschikt voor domotica)

Seniorenslot

Radiator

Opbergen:

Ruimtelijke eis:

	binnen	buiten
Bouwbesluit	-	-
Basiskwaliteit	-	3 m ²
Woonkeur	2 m ²	6 m ²

Wibo	-	-
Rolstoelgeschikt	8 m ²	5 m ²
Fokus	4 m ² +2 m ² kast	6,5%

woonkamer:

Ruimtelijke eis:

	oppervlakte
Bouwbesluit	-
Basiskwaliteit	-
Woonkeur	≥20,0 m ²
Wibo	≥20,0 m ²
Rolstoelgeschikt	≥26,0 m ²
Fokus	≥26,0 m ² (22,5 bij optelling functies)

geschikt voor rolstoel

plaats voor tafel waaraan gegeten kan worden

genoeg plek voor :

- 3 en 2 zitsbank
- Feuteuil
- Saolntafel
- tv wandmeubel.

Woonkamer situeren naast veel gebruikte ruimtes

Directe verbinding tussen de woonkamer en veel gebruikte ruimtes, zoals de keuken en de hal.

Woonkamer situeren naast de slaapkamer

Hierdoor bestaat de mogelijkheid om een directe verbinding te maken tussen de beiden ruimten. Bij bedlegerigheid blijft dan toch contact mogelijk met de partner/verzorgende die in de woonkamer aanwezig is.

Drempels

Afwezigheid van drempels.

Ramen

Op 60 cm van de vloer of lager (hierdoor kan men vanuit zittende positie ongehinderd naar buiten kijken).

Klepramen

Door iedereen op stahoogte te openen en te sluiten.

Thermostaatknop

Aan de radiator voor het individueel instellen van de temperatuur. De knop is tussen 90 en 120 cm vanaf de vloer geplaatst.

keuken:

bij woonkamer van 20m² is er genoeg ruimte voor de eetplek, anders:

Ruimtelijke eis:

Bouwbesluit	oppervlakte - (5 m ² = kleinste verblijfsruimte)
Basiskwaliteit	-

Woonkeur	≥5 m ² (6 inc. koelkast)
Wibo	≥7 m ²
Rolstoelgeschikt	≥9 m ²
Fokus	≥9 m ² (5 m ²)

Lengte aanrecht

Minimaal 180 cm.

Keukenkasten

Laden onderin keukenkastjes (waardoor men zich niet zover hoeft te bukken).

Hoogte planken keukenkastjes

Hoogste plank van keukenkastjes op maximaal 140 tot 170 cm hoogte. Onderste plank op minimaal 40 cm hoogte.

Plaats kookplaat

Kookplaat in de directe omgeving van de spoelbak en de kraan.

Ruimte naast kookplaat

Hittebestendige ruimte van 30 cm naast de kookplaat.

Afgeronde hoeken

Aanrecht en keukenkastjes met afgeronde hoeken.

Magnetron

Ruimte voor een magnetron

Thermostaatkraan

Deze kraan is veiliger dan een normale kraan (met aparte knoppen voor warm en koud water) of een

éénhendelkraan. Een éénhendelkraan kan gemakkelijk opengezet worden door er per ongeluk tegenaan te stoten waardoor een verbrandingsrisico aanwezig is.

Inductiekookplaat

Een inductiekookplaat werkt met een sterke elektromagneet. Bij inschakeling ontstaat warmte in de magnetische panbodem en niet op de kookplaat. Na inschakeling werkt een kookzone pas als de pan er op staat. Als de pan eraf wordt gehaald schakelt de kookzone vanzelf weer uit. Ook bij het uitzetten stop de warmtetoevoer meteen. Bovendien is een inductiekookplaat vlak waardoor men pannen niet hoeft te tillen.

Keramische kookplaat

Bij een keramische kookplaat zijn er sensoren onder de kookzones. De sensoren zorgen ervoor dat de gewenste kookstand automatisch verloopt zodra de pan op de kookplaat wordt geplaatst. De sensoren waarschuwen, via een geluidssignaal, als een pan niet goed staat. Sommige keramische kookplaten zijn voorzien van een automatische zone. De kookplaat schakelt vanzelf terug als het gerecht aan de kook is, waardoor overkoken en droog koken uitgesloten is. Verder is deze kookplaat vlak waardoor er niet getild hoeft te worden met pannen.

Hoogte keukenapparatuur

Keukenapparatuur op minimaal 40 cm vanaf de vloer voorkomt bukken.

Instellen kookplaat

Automatisch instellen en uitschakelen van een elektrische kookplaat met bijbehorende stopcontacten na het indrukken van één schakelaar.

Slaapkamer:

Ruimtelijke eis:

	hoofd	overig
Bouwbesluit	-	-
Basiskwaliteit	≥13,0 m ²	-
Woonkeur	≥13,2 m ²	7,0 m ²
Wibo	≥13,0 m ²	6,0 m ²
Rolstoelgeschikt	≥16,0 m ²	12,0 - 8,0 m ²
Fokus	≥16,0 m ²	7,7 - 8,1 m ²

Ruimte

Voldoende loop- en manoeuvreerruimte voor gebruik van hulpmiddelen, zoals rolstoel en tillift.

Werkruimte

Voldoende werkruimte voor hulpverlening door twee personen.

Slaapkamer situeren naast de woonkamer

Hierdoor bestaat de mogelijkheid om een directe verbinding te maken tussen de beiden ruimten. Bij bedlegerigheid blijft dan toch contact mogelijk met de partner/verzorgende die in de woonkamer aanwezig is.

Directe verbinding tussen slaapkamer en badkamer

Badkamer met daarin een toilet. Dit voorkomt onnodig lopen.

Plaats slaapkamer

Slaapkamer situeren aan verkeersluwe kant van de woning.

Badkamer:

Ruimtelijke eis:

	Hoofd
Bouwbesluit	-
Basiskwaliteit	$\geq 4,0$ m ²
Woonkeur	$\geq 4,6$ m ²
Wibo	$\geq 4,0$ m ²
Rolstoelgeschikt	$\geq 5,2$ m ²
Fokus	$\geq 5,2$ m ² (4,6 bij combinatie functies)

Hoge en brede deuren

Om toegang te bieden aan loop- en tilhulpmiddelen.

Loop- en manoeuvreerruimte

Voor gebruik van hulpmiddelen, zoals rolstoel en tillift.

Werkruimte

Voor hulpverlening door twee personen.

Directe verbinding

Een directe verbinding tussen de badkamer en zowel de hoofdslaapkamer als de hal is handig.

Apart geplaatst toilet

Een apart geplaatst toilet is eenvoudig te bereiken vanuit zowel de woonkamer als de slaapkamer.

Aanwezigheid van een douchegelegenheid

De vloer van de doucheruimte moet vloeiend aflopen naar de afvoer. Het oppervlak van de vloer is stroef en vlak.

Goede verlichting

De lichtknoppen zijn direct bedienbaar bij binnenkomst en tussen 90 en 120 cm. vanaf de vloer geplaatst.

Mogelijkheid van ventileren

Wanneer natuurlijke ventilatie niet mogelijk is, is mechanische ventilatie noodzakelijk.

Thermostaatknop

Wanneer de radiator is voorzien van een thermostaatkraan kan de temperatuur individueel ingesteld worden. De knop is tussen 90 en 120 cm. vanaf de vloer geplaatst.

Stevige muren

Voor het bevestigen van muurbeugels in toilet en/of douche en bij de wastafel zijn stevige muren van belang.

Voldoende ruimte voor een douchezitje

Een douchezitje vergemakkelijkt het douchen wanneer staan moeilijk is. Met een douchebrancard kan liggend gedoucht worden.

Handdouche en kraan binnen handbereik

Ook in een zittende positie dienen de handdouche en kraan bediend te worden en bereikbaar te zijn buiten de waterstraal.

Voldoende ruimte naast het toilet

Zodat een rolstoel kan worden geplaatst.

Voldoende ruimte tussen achterzijde van toiletpot en muur

Voor het plaatsen van een douche/toiletstoel boven de toiletpot.

Thermostaatkraan

De thermostaatkraan is veiliger dan een normale kraan (met aparte knoppen voor warm en koud water) of een éénhendelkraan. Een éénhendelkraan kan gemakkelijk opengezet worden door er per ongeluk tegenaan te stoten waardoor een verbrandingsrisico aanwezig is.

Wandsteunen en beugels

Wandsteunen en beugels geven stevigheid bij het in en uit douche of bad stappen, bij bukken en bij het lopen

Antislip tegelvloer

Een antislip tegelvloer heeft een stroef oppervlak waardoor men minder gemakkelijk uitglijdt..

Radiator en wastafel met afgeronde hoeken

Om te voorkomen dat men zich bij eventueel vallen ernstig verwondt.

Bijlage L: Marktonderzoek

Villa Pavia:



grootte appartementen:	45-70 m2
Opbouw appartement:	Meeste appartementen woon/slaapkamer en badkamer
een-/tweepersoons:	Enkele geschikt voor tweepersoons
voorzieningen:	personalarmeringssysteem
lift:	Lift aanwezig
kosten :	-
huiskamer	ja

villa de bouwkamp:



grootte appartementen:	35-55m2
Opbouw appartement:	Woonkamer, slaapkamer, badkamer
een-/tweepersoons:	7 eenpersoons
voorzieningen:	Brandalarm, oproepsysteem
lift:	traplift
kosten	+/- 1750 pm
huiskamer	-

de ehze:



grootte appartementen:	40-90m2
Opbouw appartement:	Woon/slaapkamer en douche, en appartementen met woonkamer, slaapkamer en douche
een-/ tweepersoons:	Eenpersoons en tweepersoons appartementen
voorzieningen:	Brandalarm, oproepsysteem
lift:	-
kosten opbouw:	-
huiskamer	-

De boschzicht:



grootte appartementen:	-
een-/ tweepersoons:	8 eenpersoons appartementen
voorzieningen:	-
lift:	-
kosten opbouw:	-
huiskamer	ja

Bos- meerzicht:



grootte appartementen:	25-35m2
Opbouw appartement:	Zit/slaapkamer en douche
een-/ tweepersoons:	eenpersoons
voorzieningen:	Oproepinstallatie, brandpreventie-installatie traplift
lift:	
kosten:	€2.830,- tot €3.200,- pm
huiskamer	ja

Villa Roderlo:



grootte appartementen:	35-50m2
Indeling appartement:	Woon/slaapkamer, badkamer
een-/ tweepersoons:	2 tweepersoons en 14 eenpersoons
voorzieningen:	Brandalarm, draagbaar personenalarm lift aanwezig
lift:	
kosten:	-
huiskamer	ja

Bijlage M terugkoppeling onderzoeksvragen

Wie komen er in aanmerking voor een zorgappartement?

Er is gekeken naar de indactie die nodig is voor bepaalde soorten hulp. Het blijkt dat voor een zelfstandig wooncomplex geen indicatie nodig is, maar mocht er na loop van tijd hulp nodig zijn dan zal er een indicatie afgegeven moeten worden. De hoofddoelgroep zullen senioren van 75+ zijn maar mensen van bijvoorbeeld 65 kunnen prima uit preventief oogpunt al verhuizen. Het pand zal zoveel mogelijk levensloopbestendig gemaakt worden, maar bij zeer grote gebreken zal eventueel toch een verhuizing naar het zorgcentrum zelf moeten plaatsvinden

1a) Wat zijn de kenmerken van de doelgroep?

Er is onderzoek gedaan naar de trends die binnen de doelgroep senioren te zien zijn, zoals inkomen, gezondheid etc. Daarnaast is er onderzoek gedaan naar de gebreken en de gevolgen ervan. Ook zijn er verschillende interviews gehouden. Om de overeenkomsten en de verschillen binnen deze groep duidelijk te maken is er een collage gemaakt. Een moodboard laat de sfeer zien die het gebouw zal moeten uitstralen

1b) Welke aspecten zijn belangrijk voor deze groep?

Om de wensen van de doelgroep boven water te krijgen is er een panelsessie gehouden met een aantal bewoners van de Intermezzo woningen van Vredenoord. Ook is er in de literatuur gezocht welke omgevingsfactoren de doelgroep belangrijk vindt en wat de woonvoorkeuren zijn.

Waarom moet het pand voldoen?

Er is in de literatuur gezocht naar richtlijnen en voorschriften denk hier bijvoorbeeld aan de monumenten wet en het bouwbesluit. Daarnaast is er nog gesproken met een electromonteur en een ergonom. Er is gekeken naar de uitstraling van het gebouw, hoe het gebouwd is, wat er aan isolatie gedaan kan worden en waaraan het complex op technisch vlak moet voldoen.

2a) Wie zijn de betrokken partijen?

Bij een renovatie proces als deze zijn veel partijen betrokken naast de opdrachtgevers. Uiteraard is de gemeente betrokken en de Commissie voor Welstand en Monumenten. Maar ook een aannemer, elektrische monteurs, architecten en natuurlijk de doelgroep etc.

2b) Wat zijn de eisen en wensen van de verschillende partijen?

Om de eisen in kaart te brengen is er gesproken met zoveel mogelijk partijen. Helaas was dat niet altijd mogelijk. Daarom is er ook in de literatuur gezocht. In hoofdstuk 2 van het verslag en in de bijlage ruimtelijke eisen is te vinden wat al deze wensen en eisen zijn.

2c) Wat zegt de literatuur over zorgappartementen?

Er wordt genoemd dat er een groeiende vraag is naar wooncomplexen waar ouderen zelfstandig kunnen wonen, maar als het nodig is op hulp kunnen krijgen.

Wat voor voorbeelden bestaan er op het gebied van zorgappartementen?

Er zijn verschillende monumentale panden gevonden die ingericht zijn als seniorenwooncomplex. Echter waren de meeste panden groter dan Sparrenoord. Een lijst hiervan is in de bijlage marktonderzoek terug te vinden

3a) Hoe zijn deze appartementen ingericht en welke faciliteiten zijn aanwezig?

De meeste appartementen zijn schrikbarend klein. Dit komt vooral omdat de meeste appartementen zeer hulpbehoevende mensen als doelgroep hebben. Omdat deze mensen veel in bed doorbrengen is er een gecombineerde woon en slaapkamer. Eigenlijk iets wat je in deze tijd niet meer verwacht. Verder zijn de panden nog in de originele stijl ondanks de soms grote renovaties.

3b) Wat zijn de kosten om daar te wonen?

De kosten zijn erg hoog, maar dit komt vooral door de hoeveelheid hulp. Zo liepen de bedragen op tot boven de 3000 euro per maand.

3c) Wat zijn de verschillen en overeenkomsten met de eisen en wensen die voortkomen uit vraag 2?

Een groot verschil is uiteraard dat de literatuur en de richtlijnen aangeven dat een goede woning ruim moet zijn, maar dat de kosten hierdoor flink stijgen en het misschien wel onbetaalbaar wordt. Verder was er zeer weinig techniek aanwezig om de mensen te ondersteunen. De uitstraling en het groen om de panden komen wel goed overeen met de richtlijnen.

Wat voor oplossingen en toepassingen bestaan er op het gebied van het zelfstandig wonen van ouderen?

Uiteraard bestaan er hulpmiddelen om ouderen langer zelfstandig te laten wonen. Kleine voorbeelden zijn aangepaste toiletten en douches, maar ook elektronische hulpmiddelen bestaan er zat. Daarnaast wordt er tijdens het bouwen van een woning al veel meer rekening gehouden met de ouderen. Toegankelijkheid is een hot issue geworden.

4a) Hoe kan ervoor worden gezorgd dat ouderen zo lang mogelijk op zichzelf kunnen wonen?

Zoals aangegeven moet een pand toegankelijk zijn. Dit betekent niet alleen dat de deuren groter moeten of dat er geen drempels mogen zijn, maar het moet in alles zitten. Zo moet het pand overzichtelijk zijn, mogen er geen rare uitstekels aanwezig zijn en moeten ook visuele tekens aanwezig zijn om het geheel duidelijk te maken. Uiteraard kan ook de techniek helpen. Slimme systemen die lastige taken van ouderen overnemen, of systemen die vervelende situaties kunnen voorkomen. In het hoofdstuk over domotica wordt hier uitgebreid op ingegaan

4b) Hoe passen de toepassingen binnen de eisen en wensen die voortkomen uit vraag 2?

Deze passen hier zoals verwacht uitstekend bij. Echter moet men bij domotica oppassen dat er niet teveel onnodige snuffjes worden geïnstalleerd. Dit zal de mensen alleen verwarren.

Welke eisen moeten worden toegevoegd om tot een correct ontwerpvoorstel te komen?

Er zal ook naar de uitstraling van het pand gekeken moeten worden. Hoe past het pand bij Vredenoord, of moet het misschien onder een

andere naam vallen? Daarnaast is niet alleen het pand zelf van belang maar ook zijn omgeving. Wat heeft deze omgeving de senioren te bieden? Hier wordt aan het begin van hoofdstuk 2 al op in gegaan.

5a) Wat geeft de literatuur voor ontwerpeisen?

In de literatuur zijn zat methoden te vinden die je helpen bij het ontwerpen. Het fuik model van Wim Muller is daar een van. Daarnaast zijn er zat richtlijnen te vinden zoals al eerder is genoemd

5b) Hoe kan er een juiste uitstraling van het appartement gerealiseerd worden?

Er is een sfeerbeeld gemaakt om de gewenste uitstraling in beeld te brengen. Daarnaast blijkt het dat de gebruikte materialen erg van belang zijn. Deze moeten duurzaam ogen, en bij het monumentale karakter van het pand passen. Daarnaast zou het mooi zijn als er een huisstijl zou worden doorgevoerd waardoor er een verbinding met Vredenoord ontstaat.

Is het ontwerpvoorstel rendabel voor de opdrachtgevers?

Het inschatten van de kosten van de renovatie zijn zeer moeilijk in te schatten en qua tijd was hier binnen deze opdracht niet echt meer plek voor. Mocht er voor het scenario gekozen worden waarbij het pand in zijn huidige staat blijft is de tijd dat het terugverdient is het kortst. Daarnaast komt nog eens dat het pand in principe geen echte winst hoeft te maken, het moet zichzelf wel terug kunnen betalen.

6a) wanneer is het voorstel rendabel voor de partijen

Er is aangegeven dat het fijn zou zijn als de renovatie etc over een periode van 25 jaar af te schijven valt.

6b) wat zijn de globale kosten van het project

Dit was zeer moeilijk in te schatten. Het zal echter wel om een groot bedrag gaan, omdat er een zeer ingrijpende renovatie nodig is om het pand geschikt te maken. Men moet dus beslissen of men bereid is zo'n groot project aan te gaan.

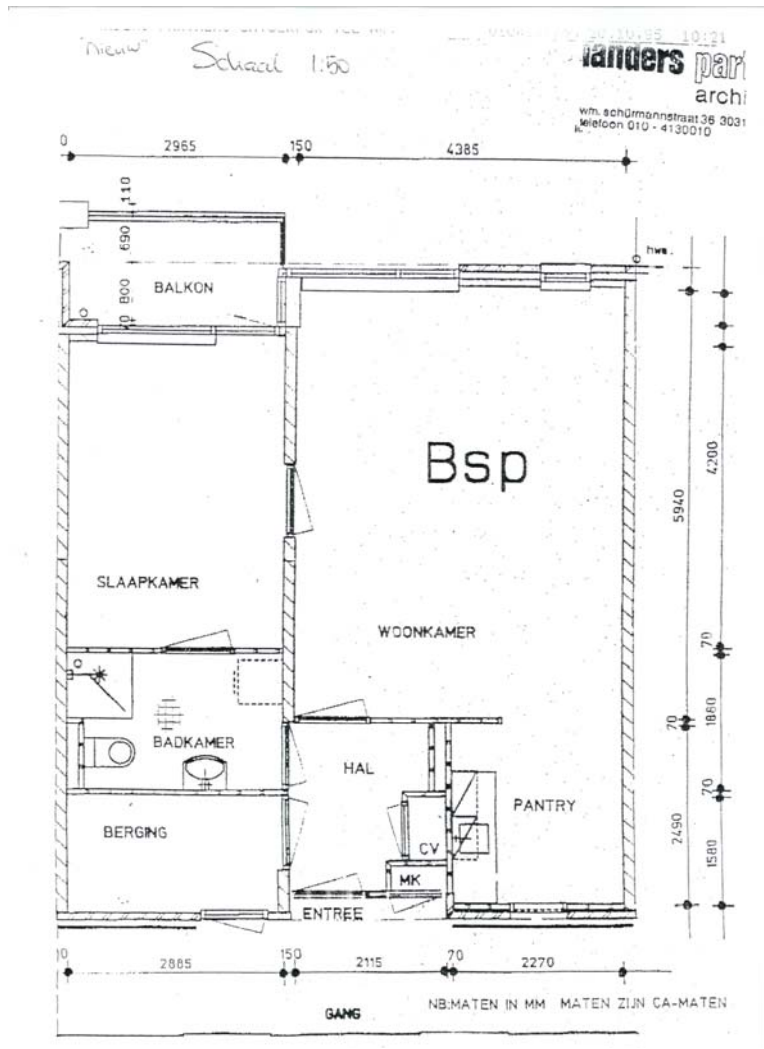
6c) wat zijn de globale inkomsten van het project

Wanneer het project goed aangepakt wordt zullen de inkomsten uiteraard stijgen ten opzichte van nu. Het is echter maar de vraag of de renovatie vlot terug verdient wordt.

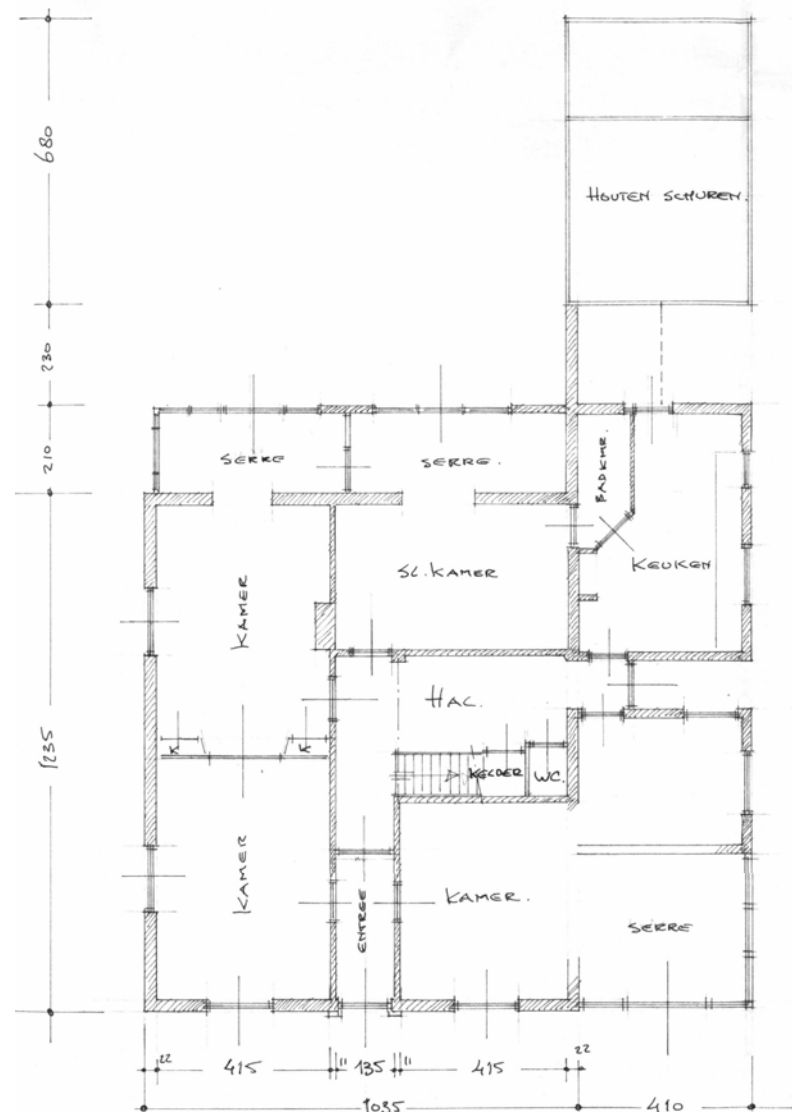
6d) welke manieren van exploitatie zijn mogelijk

Zoals aangegeven zijn er meerdere manieren mogelijk om het pand in te richten. Om te beginnen kan er aan de bijtenkant van het gebouw verbouwd worden. Maar er kunnen ook appartementen voor alleenstaanden en paren aangeboden worden. Al blijkt dat het toepassen van 2 appartementen per verdieping alleen mogelijk is indien er een deel aangebouwd word (zie concept 3). Naast het variëren op dit vlak kan er ook onderzocht worden of er diensten in het gebouw geplaatst kunnen worden, zoals een winkel of fysiotherapie etc.

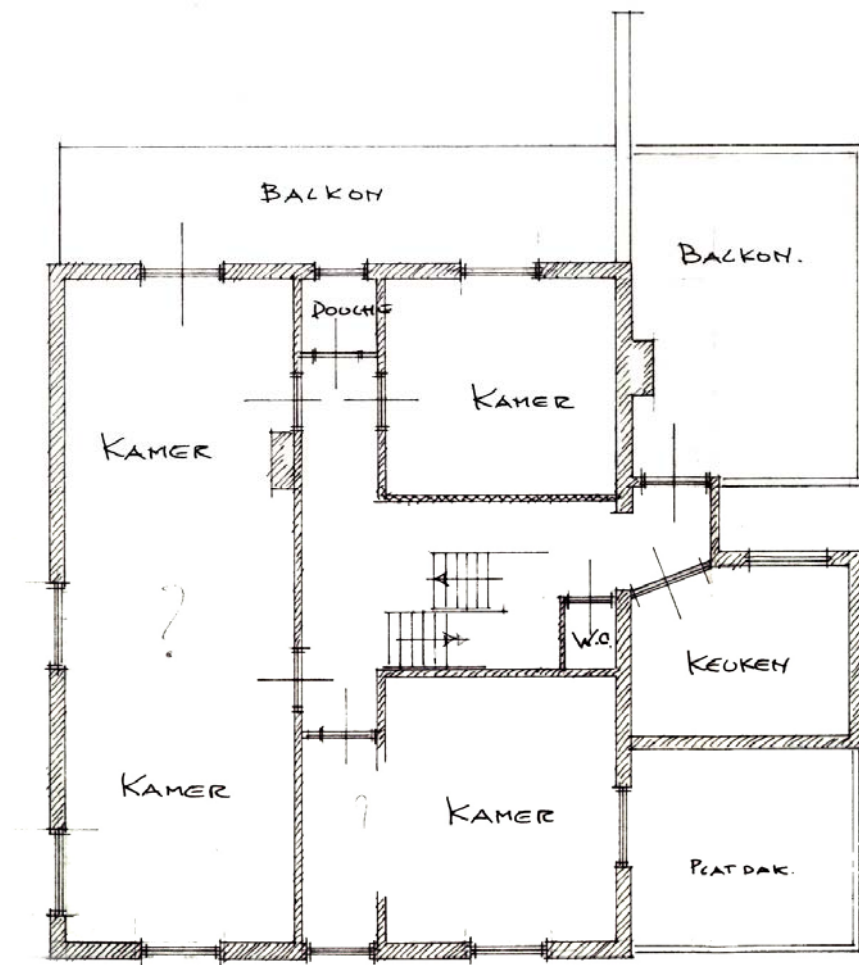
Bijlage N: Bouwtekeningen



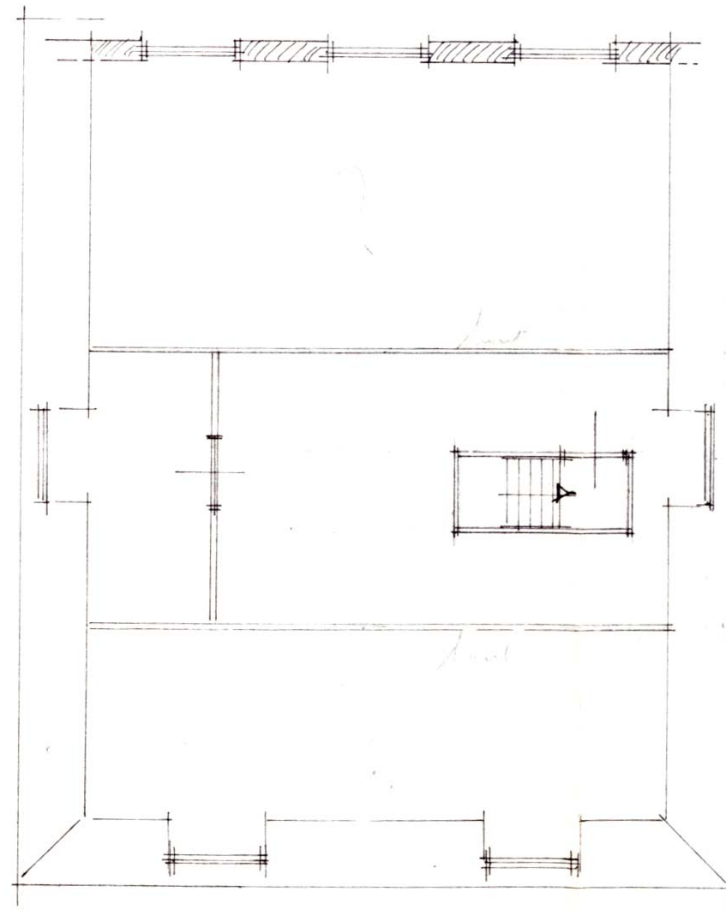
Bouwtekening van de Intermezzo woningen



Bouwtekening van de begane grond van Sparrenoord



Bouwtekening van de 1e verdieping van Sparrenoord



Bouwtekening van de 2^{de} verdieping van Sparrenoord

Bronvermelding

Literatuur:

Berg Jeths, A Van den, Timmermans, J M, Hoeymans, N, Woittiez, I B,(2004), Ouderen nu en in de toekomst, Gezondheid, verpleging en verzorging 2000-2020. Bilthoven: RIVM

Bosch, A, Daal, P Van, Dorrestein, A, (2002), Thuis met domotica, De ervaringen van ouderen in zes Brabantse domoticaprojecten., Tilburg: PON

CBS, (2004), De Nederlandse samenleving 2004, Sociale trends, Voorburg: CBS

CBS, (2005), Bevolkingstrends, Statistisch kwartaalblad over de demografie van Nederland, jaargang 53, 1^e kwartaal 2005, Voorburg: CBS

Design for All, (2001), Documentatie ouderen en technologie, Groningen: KITZ

Dries, J, Ellen, G J, Blanken, M Den, Maas, N, (2003), Het nieuwe wonen voor ouderen. Een omgevingsverkenning naar domotica en duurzaamheid voor ouderen, TNO

Eger, A, Bonnema, M, Lutters, E, Voort, M Van der,(2004), Productontwerpen, Utrecht: Lemma

Haan, J De, Klumper, O, Steyaert, J., (2004), Surfende senioren, Kansen en bedreigingen van ICT voor ouderen. Nieuwegein: Academic service

Leeuw, J J Van der, (2004), Domotica en personenalarmering voor ouderen. Achtergrond document voor project technologie in de thuiszorg.

KITZ, (2000), ouderen en technologie

Klerk, M M Y De, (2001), Rapportage ouderen 2001. Veranderingen in de leefsituatie. Den Haag: SCP

Klerk, M.M Y De, (2004), Zorg en wonen voor kwetsbare ouderen. Rapportage ouderen 2004, Den Haag: SCP

Kullberg, J, (2005), Ouderen van nu en de toekomst, Hun financiële spankracht, zorgbehoefte en woonwensen, Den Haag: SCP

Leeuw, J, (2004), Veilig en comfortabel wonen met domotica, Beschrijving en analyse van vraaggestuurde domoticaprojecten in de ouderenhuisvesting., IWZ

Leeuw, J, (2005), Handreiking domotica, personenalarmering en ict voor ouderen, versie 1,1, NIZW

Muller, W, (1997), Vormgeven, ordening en betekenisgeving, Utrecht: Lemma

Nelis, C C M, Eggenkamp, H C M, Schuurmans, Y, (2004),
Woonkwaliteitswijzer, Integrale visie op de gebruikskwaliteit van
woning en woonomgeving, Nijkerk: Van den Ridder

Nelis, N, Schuurmans, Y, Soldaat, K, (2005), Gebruikerstoets Wonen &
Zorg, VACpunt Wonen

NIDO, 2005, Zelfstandig blijven met domotica

Overbeek, R, Schippers, A, (2004), Ouder worden we allemaal,
Trendstudies en toekomstdebatten over de vergrijzing in Nederland,
Utrecht: NIZW

SGOA, (2005), Aanpasbaar bouwen, de richtlijnen vergeleken

Steenbekkers, L P A, Beijsterveldt, C E M Van, (1998), Design-relevant
characteristics of ageing users, Delft: Delft University Press

Steenbrink, V, (2005), Zo lang mogelijk zelfstandig, Een onderzoek
naar de mogelijkheid om ouderen met behulp van domotica langer
zelfstandig te laten wonen

Verschuren, P, Doorewaard, H, (2004), Het ontwerpen van een
onderzoek, Utrecht: Lemma

VROM, Met zorg gekozen? Woonvoorkeuren en woningmarktgedrag
van ouderen en mensen met lichamelijke beperkingen.

VROM, (2003), Spelregels voor bouwen en verbouwen

VROM, (2004), Vergrijzing en de gevolgen voor het woonbeleid

VROM, (2005), Praktijkboek Bouwbesluit 2003

Magazines:

KITZ, Design for all , december 2002, tiende jaargang,
nummer 3

Slim Wonen, tweede jaargang 2004, nummer 4,
www.slimwonenmagazine.nl

Slim Wonen, tweede jaargang 2005, nummer 5,
www.slimwonenmagazine.nl

Websites:

www.livingtomorrow.nl

www.kittz.nl

www.sev.nl

www.thuiszorgtechnologie.nl

www.vrom.nl

www.iwz.nl

www.nizw.nl

www.minvws.nl

www.scp.nl

www.rivm.nl

www.vacpuntwonen.nl

www.bouwcollege.nl

www.cbs.nl

www.wonenzorgwelzijn.nl

www.xanura.nl

www.joostdevree.nl/bouwkunde

http://www.sb-belang.nl/

www.isover.nl

www.eisenwijzer.nl

www.toegankelijkheidsbureau.be/

www.rigips.nl

www.hmbgroep.nl

www.xs4all/~rigolett/GV/buren/construc.htm

www.woonaapassing.grootveld.net

www.ineigenomgevingongoudworden.nl

wetten.overheid.nl

www.wikipedia.nl

www.elbotechnology.nl

www.seniorgids.nl

www.stichting-ilse.nl