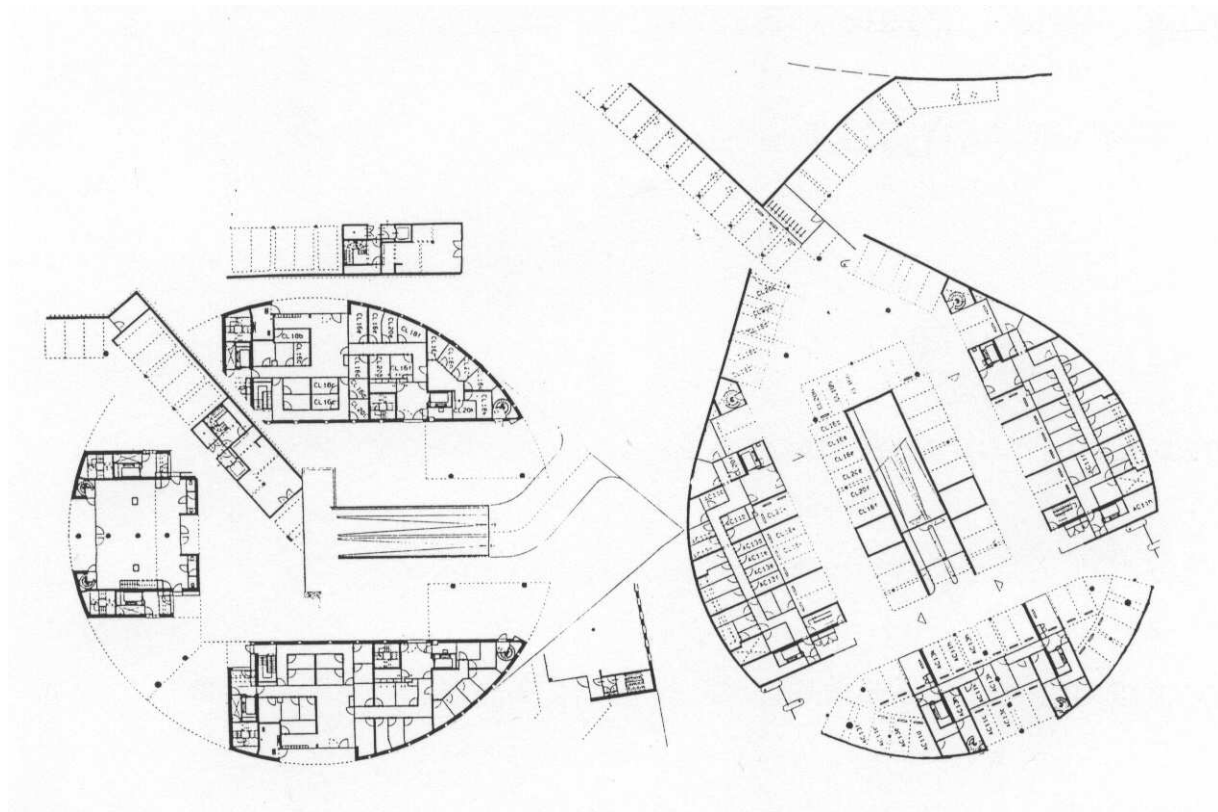


# FIETSEN STALLEN BIJ WOON- COMPLEXEN

Een onderzoek naar inrichtingskwaliteit



**Laurent Theunissen**

Diepenbeek, Hogeschool voor Verkeerskunde, mei 2002  
Promotor Otto van Boggelen (Fietzersbond)

*Illustratie titelpagina: Fantasia dell la Fortezza (Céramique, Maastricht)*

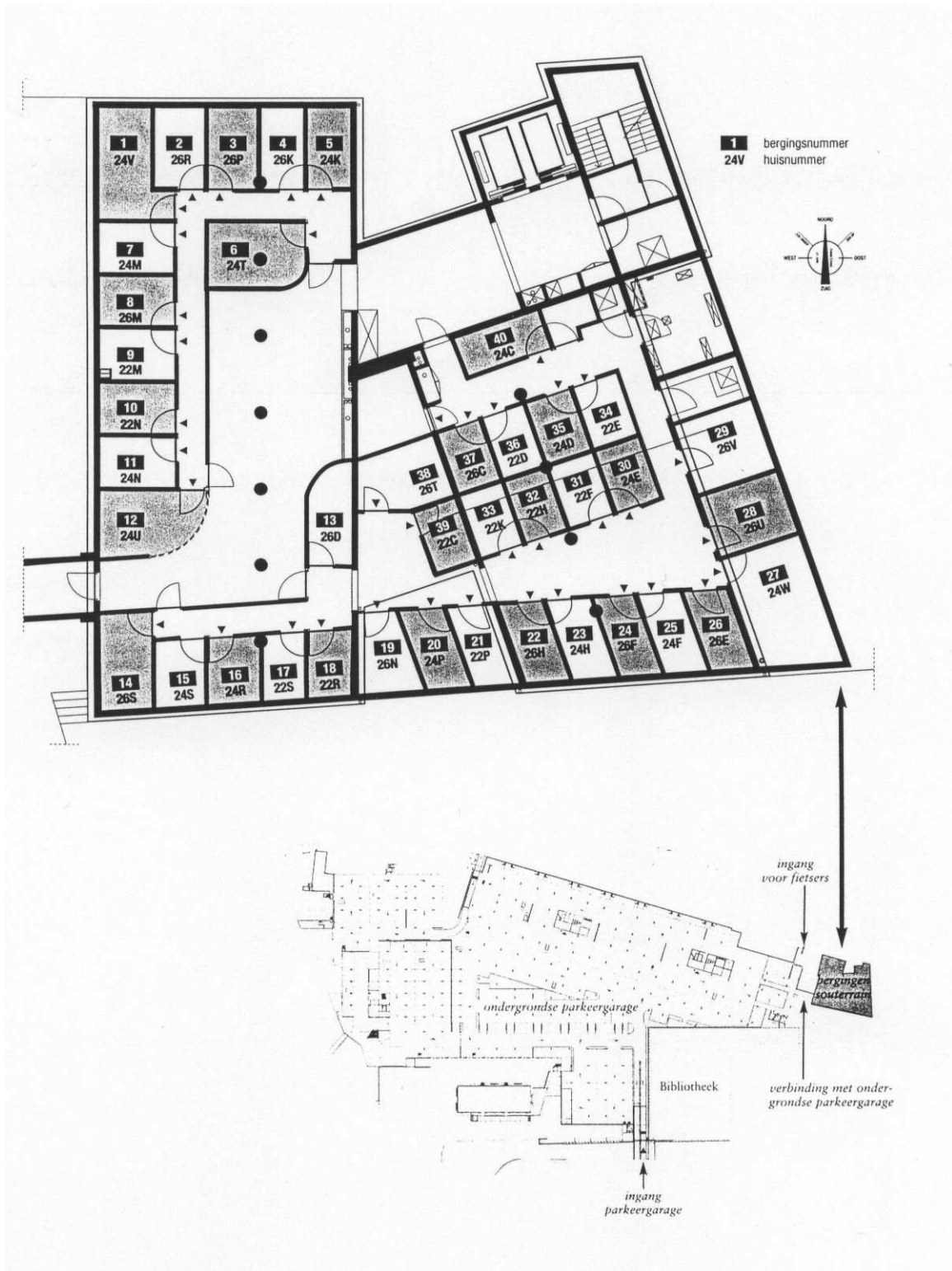
## VOORWOORD

Het rapport 'Fietsen stallen bij wooncomplexen' is tot stand gekomen als een afstudeeropdracht voor de opleiding Verkeerskunde aan de Hogeschool voor Verkeerskunde in Diepenbeek (B). De keuze voor het thema was in principe vrij, maar moest wel aan een aantal voorwaarden voldoen. Ik heb gezocht naar een onderwerp dat in dit kader haalbaar was, dat goed aansloot bij de opleiding en mijn kennis en vaardigheden, dat maatschappelijk relevant is, leerzaam is en zo mogelijk beroepsmatig van nut zou kunnen zijn. Vanwege mijn achtergrond als belangenbehartiger van fietsers kwam ik op het onderwerp stallingen bij woongebouwen. Dit bleek een goed onderwerp te zijn.

Het resultaat dat nu voor u ligt, bevat een groot aantal aandachtspunten voor de inrichting van stallingvoorzieningen bij wooncomplexen, een methode om de kwaliteit van bestaande voorzieningen te onderzoeken, de resultaten van een exploratief onderzoek naar een redelijk aantal complexen in Maastricht en een oordeel over de aangetroffen stallingen. Aanvankelijk was het de bedoeling ook een hoofdstuk op te nemen over beleidsmatige aspecten van stallingvoorzieningen. Omdat het eindwerk te omvangrijk zou worden, moest dit echter helaas achterwege worden gelaten.

Zonder de medewerking van een groot aantal personen zou dit eindresultaat nooit zijn bereikt. Daarom veel dank aan de vele bewoners van de wooncomplexen die zo vriendelijk waren mij daarin uitgebreid rond te leiden, mijn vrouw, die me de tijd heeft gegund om het onderzoek te doen, promotor Otto van Boggelen, hoofd beleid van de Nederlandse Fietsersbond, mevrouw P.G. Vizee-de Kruik, voorzitter van de Voorlichting en Advies Commissie voor woning en woonomgeving regio Maastricht, de heer Van der Veen van Muconsult, ing. R. van Trigt, adviseur Politiekeurmerk Veilig Wonen, leden en medewerkers van de Fietsersbond, enkele ambtenaren van de gemeente Maastricht en de Provincie Limburg, de begeleidende docenten van de Hogeschool voor Verkeerskunde in Diepenbeek en nog vele anderen.

# Fietsen stallen bij wooncomplexen



## INHOUDSOPGAVE

Voorwoord .....	3
Inhoudsopgave .....	5
Samenvatting .....	7
1 Inleiding .....	9
2 Het belang van goede stallingen bij woningen.....	12
3 Het Nederlandse woningbestand .....	15
3.1 De historische ontwikkeling van wooncomplexen in Nederland .....	15
3.2 Enige cijfers over het actuele Nederlandse woningbestand.....	17
4 Literatuuronderzoek naar beoordelingskenmerken.....	18
4.1 Het Bouwbesluit .....	18
4.2 Handboek Fiets Amsterdam .....	19
4.3 Tekenen voor de Fiets .....	19
4.4 VAC-Kwaliteitswijzer .....	20
4.5 Politiekeurmerk Veilig Wonen® .....	21
4.6 Handboek Woonkeur.....	23
4.7 Leidraad fietsparkeren .....	23
5 De opzet van het veldonderzoek .....	25
5.1 De beoordelingskenmerken in het onderzoek.....	25
5.1.1 Stallingcapaciteit .....	25
5.1.2 Bereikbaarheid.....	25
5.1.3 Veiligheid .....	26
5.1.4 Ruimtelijke kwaliteit .....	28
5.1.5 Overige inrichtingsaspecten .....	28
5.1.6 Beheer.....	28
5.1.7 Concurrentiepositie van de fiets.....	28
5.2 Onderzoeksformulier .....	29
6 Resultaten van het stallingenonderzoek in Maastricht.....	30
6.1 Eigenschappen van de onderzochte wooncomplexen en huishoudens .....	30
6.2 Stallingcapaciteit.....	32
6.3 Bereikbaarheid.....	33
6.3.1 Directheid .....	33
6.3.2 Comfort.....	35
6.3.3 Toegankelijkheid .....	39
6.4 Veiligheid.....	40
6.4.1 Fysieke veiligheid.....	40
6.4.2 Sociale veiligheid .....	40
6.4.3 Preventie van fietsdiefstal en vandalisme .....	46
6.5 Beleving van de binnenruimten.....	48
6.6 Parkeren aan de deur, rekken en reparatieruimte .....	49
6.7 Beheer .....	50
6.8 Concurrentiepositie van de fiets .....	51
6.9 Sterkten en zwakten van de drie typen wooncomplexen.....	52
7 Conclusies en aanbevelingen.....	54
7.1 Hoe fietsvriendelijk zijn de fietsenstallingen van wooncomplexen? .....	54
7.2 Aanbevelingen m.b.t. het ontwerp .....	55
Definities .....	58

Literatuur.....	60
Bijlage 1: Tevredenheidsonderzoek Zwijndrecht en Dordrecht (1971) .....	63
Bijlage 2: Enquête seniorenwoningen (2001) .....	65
Bijlage 3: Relevante eisen uit de VAC-Kwaliteitswijzer .....	66
Bijlage 4: De onderzochte wooncomplexen .....	68
Bijlage 5: Onderzoeksformulier voor de woningen.....	69
Bijlage 6: Checklist beveiliging ramen en deuren .....	74

## SAMENVATTING

Het rapport 'Fietsen stallen bij wooncomplexen' is een afstudeerscriptie in het kader van een opleiding verkeerskunde. De hoofdvraag van het rapport betreft de fietsvriendelijkheid van fietsstallingen van wooncomplexen, vanuit het oogpunt dat de gebruikskwaliteit van deze stallingen consequenties kan hebben voor de vervoermiddelkeuze van de bewoners. Uit eerder onderzoek is bekend dat flatbewoners minder fietsen dan bewoners van 2-onder -1-kap woningen.

Allereerst worden de maatschappelijke en individuele belangen van goede stallingen bij woningen beschreven. Vervolgens wordt de historische ontwikkeling van de bouw van wooncomplexen na de Tweede Wereldoorlog globaal beschreven. Ook wordt een indicatie gegeven van het aandeel woningen in complexen in Nederland. Omdat 30% van de Nederlandse huishoudens in een woongebouw woont is het van belang dat er geen ernstige structurele problemen zijn met de stallingen in deze gebouwen.

Een literatuuronderzoek is onder meer verricht om criteria en normen waarop de stallingen beoordeeld kunnen worden te inventariseren. Het betreft verkeerskundige literatuur, handboeken van keurmerken met betrekking tot woningen en de Kwaliteitswijzer van de Voorlichtings- en AdviesCommissie voor de woningbouw (VAC). Op basis van die literatuur kon een onderzoeksmethode worden ontwikkeld die een brede kwaliteitsinventarisatie mogelijk maakt. Deze methode is toegepast op 26 wooncomplexen in Maastricht. Bij de selectie van complexen is gelet op een goede spreiding over bouwjaren en woonwijken. Toch zijn de resultaten van het veldonderzoek niet zonder meer te veralgemeniseren omdat het aantal onderzochte gebouwen relatief beperkt is en er geen a-selectie steekproef is uitgevoerd.

Onderstaande tabel geeft een globaal overzicht met een beoordeling van de kenmerken van de stallingvoorzieningen in wooncomplexen, evenals een uitsplitsing naar het type complex. De beoordeling gaat van zeer goed (++) tot zeer slecht (--) op een vijfpuntsschaal. De beoordeling geeft het gemiddeld kwaliteitsniveau weer van de onderzochte complexen.

	portiekflats	galerijflats	recente complexen	<b>totaal</b>
<b>capaciteit</b>	++	--	-	-
-directheid	+	--	-	-
-comfort	-	--	-	-
-toegankelijkheid	o	-	o	o
<b>totaal bereikbaarheid</b>	o	--	-	-
-fysieke veiligheid	+	o	o	o
-sociale veiligheid	o	--	-	-
-preventie diefstal en vandalisme	-	-	-	-
<b>totaal veiligheid</b>	o	-	-	-
<b>beleving binnenruimten</b>	o	--	-	-
<b>overige inrichting</b>	-	-	-	-
<b>beheer</b>	o	o	o	o
<b>concurrentiepositi</b>	-	--	-	-

e				
---	--	--	--	--

De vele negatieve beoordelingen leiden tot de conclusie dat stallingen bij woongebouwen doorgaans niet fietsvriendelijk zijn.

Ontoegankelijkheid van de stalling door ernstige fysieke belemmeringen komt vrij weinig voor (bij 3 van de 26 complexen) en leidt dus niet op grote schaal tot een lager fietsgebruik. Wel lijken wettelijke eisen en controles wat de toegankelijkheid betreft niet overbodig, gezien de beperkte keuzevrijheid van woningzoekenden. Voor de stallingen die wel toegankelijk zijn voor iedere bewoner die kan fietsen, blijft nog veel te wensen over: de stallingen zijn vaak te klein, de loopafstanden erg groot, het comfort slecht, de ruimten geven een onveilig en onprettig gevoel, er is een relatief grote kans op diefstal van de fiets, er wordt zeer zelden voorzien in praktische zaken als een bandenplakgelegenheid en een fietsenrek bij de voordeur. Deze situaties stimuleren het fietsgebruik niet. Ook is de concurrentiepositie van de fiets niet al te best. Het is vaak gemakkelijker om de auto te nemen dan de fiets. Daarnaast zetten de vele hindernissen die in sommige complexen moeten worden overwonnen waarschijnlijk ertoe aan om relatief veel verplaatsingen lopend te doen.

Soms komen er grote verschillen voor tussen de 3 typen complexen (portiekflats uit de 50er en 60er jaren, galerijflats uit de 70er en 80er jaren en recente wooncomplexen). Vooral wooncomplexen uit de jaren '70-'80 (galerijflats) verdienen vaak ingrijpende verbeteringen van de stallingvoorzieningen.

Bij deze conclusies moet worden bedacht dat het onderzoek slechts betrekking heeft op 26 complexen, die alle in Maastricht gelegen zijn. In andere steden kan de situatie anders zijn. Het kleine aantal sluit een aanzienlijke invloed van toevalligheden in de onderzoeksgegevens niet uit. Aan de andere kant zijn de conclusies waarschijnlijk voor velen herkenbaar.

Het rapport sluit af met een aantal aanbevelingen voor de inrichting van stallingen bij woongebouwen. Bijzondere aandacht wordt gevraagd voor de locatiekeuze voor de buitenentree van de stallingen, het vermijden van trappen tussen de fietsroute en de stalling, beperking van het aantal en een goede plaatsing van deuren, betere compartimentering, meer licht en doorzicht in de collectieve ruimten, hogere eisen aan de preventie van diefstal uit collectieve stallingen en mogelijkheden voor het repareren van fietsen en voor kort stallen bij de voordeur.



## 1 INLEIDING

Dit onderzoek draait primair om de vraag hoe goed bewoners van wooncomplexen hun fiets kunnen stallen. De gebruikskwaliteit van de berging of collectieve fietsenstalling is een belangrijke factor voor de mate waarin een woongebouw voldoet aan de behoeften en wensen van bewoners en zou consequenties kunnen hebben voor het mobiliteitsgedrag. Uit het volgende voorbeeld blijkt dat het slecht gesteld kan zijn met deze gebruikskwaliteit.

### Spelonken

In een buitenwijk uit begin jaren '80 bewoont een alleenstaande man van 36 jaar een aangename driekamerwoning op de 4e etage van een flatgebouw van 5 verdiepingen. Hij maakt gebruik van een centrale ingang voor 38 appartementen in die flat. Bij de ingang is een pleintje dat hij gebruikt als parkeerplaats voor zijn auto. De bewoner van deze woning is echter vooral een fietsliefhebber. Naast zijn stadsfiets kocht hij 10 jaar geleden een dure hybridefiets die inmiddels dienst doet als reservesportfiets. Een nog betere randonneur kwam er twee jaar geleden bij.

De bewoner van deze ruime flat stalt zijn twee duurste fietsen in zijn studeerkamer. In de kelder van het gebouw, waar de bergingen zijn, is immers herhaaldelijk ingebroken. Dit heeft ongetwijfeld ook te maken met de ingang van de kelder, die opzij van het gebouw ligt, enigszins verscholen tussen groenvoorzieningen, onderaan een blinde muur. Twee tussen muren gelegen smalle trappen leiden naar de deur die in een nis op kelderniveau ligt. Erboven hangt een geel licht gevende (natrium)lamp. Maar als er aan deze toegangsdeur wordt gemorreld, kan niemand dat zien.

Het is een geluk dat er in deze flat weinig vergrijzing optreedt. Het is namelijk een vrij inspannende klus om de fiets uit de berging te halen. Niet alleen vanwege het gehannes in de smalle ondergrondse ruimten, maar vooral vanwege het hoogteverschil. Natuurlijk heeft deze flat een lift, die komt zelfs ook in de kelder uit. De entree van de flat ligt echter tussen twee niveaus in: het is onmogelijk om de flat in of uit te gaan zonder tenminste één trap te gebruiken.

Jarenlang heeft de woningstichting het beheer verwaarloosd. En op de rondhangende kinderen uit de buurt houdt niemand toezicht. Vanwege die achteruitgang in het klimaat van de woonomgeving wilde de bewoner verhuizen naar een appartement elders in Maastricht. Het is niet gelukt: hij kon nergens zijn fietsen kwijt.

De confrontatie met deze en enkele andere slechte fietsenstallingen bij flatgebouwen vormden de eerste aanleiding voor dit eindwerk. Het vermoeden ontstond dat dit een structureel verschijnsel zou kunnen zijn. Hierover bleek echter weinig literatuur bekend te zijn. In eerste instantie werd slechts één publicatie gevonden, uit 1971. Het betreft een studie naar woonsatisfactie van bewoners van twee typen galerijflats, waaruit blijkt dat veel bewoners ontevreden zijn over het gebrek aan ruimte en licht in de berging (zie bijlage 1). De kennis over stallingen, die bij eigenaren en beheerders van wooncomplexen toch in zekere mate aanwezig moet zijn, is blijkbaar niet zo toegankelijk voor buitenstaanders. Deze partijen doen echter soms systematisch onderzoek, zoals blijkt uit een enquête onder bewoners van 24 nieuwe seniorenwoningen, die in 2001 door een woningstichting werd gehouden. Ook de antwoorden op de vragen van de woningstichting geven een aardig beeld van de beleving van stallingvoorzieningen (zie bijlage 2).

De realisatie van stallingen is vooral het werkterrein van architecten, stedenbouwkundigen, woningbouwverenigingen, projectontwikkelaars en andere opdrachtgevers. Verkeerskundigen hebben de neiging om stallingen bij woningen over het hoofd te zien. Zij zijn er namelijk vooral op getraind om zich bezig te houden met het openbaar domein. Dit kan tot gevolg hebben dat bij de ontwikkeling van mobiliteitsbeleid de factor stallingen aan de herkomstzijde van de verplaatsing ten onrechte buiten beeld blijft. Toch is het voor de stimulering van het fietsgebruik

van groot belang dat zoveel mogelijk woningen in Nederland een goede mogelijkheid hebben om fietsen te stallen voor alle leden van het huishouden die kunnen en willen fietsen.

#### **Gebruiks- en belevingskwaliteit van stallingen bij wooncomplexen**

De gebruikskwaliteit vereist niet alleen dat er fysiek genoeg plaats is voor het stallen van fietsen of dat de stalling in voldoende mate diefstalbestendig is. Van belang is ook dat er zo weinig mogelijk hindernissen zijn om vanuit de woning met de fiets op straat te komen of, andersom, met de fiets weer binnen te komen. Daarbij moet in de eerste plaats gedacht worden aan fysieke hindernissen zoals steile hellingbanen, krappe doorgangen of moeilijk te openen deuren. In de tweede plaats zijn psychologische hindernissen ook van groot belang: lange, donkere keldergangen roepen bijvoorbeeld gevoelens van (sociale) onveiligheid op en armoedige stallingvoorzieningen bevorderen een lage statusoekening aan de fiets. Om de maatschappelijk gewenste vervoermiddelkeuze te ondersteunen, zijn er in het ideale geval betere stallingvoorzieningen voor de fiets dan voor de auto.

Hoewel kennis over stallingen bij alle woningtypen van groot belang is, wordt bij dit onderzoek specifiek gekeken naar de stallingvoorzieningen bij na-oorlogse wooncomplexen. Een reden daarvoor is de hypothese dat het slecht gesteld is met de stallingen bij deze gebouwen. Uit onderzoek blijkt dat bewoners van flatgebouwen iets minder vaak de fiets gebruiken dan bewoners uit 2-onder-1-kap woningen (Muconsult, 2000). Een andere reden is het grote aantal van deze woongebouwen, zowel specifiek in de onderzoeksstad (Maastricht) als in Nederland in het algemeen. Daarbij komt dat gestapelde bouw tegenwoordig vaak een middel is voor de ontwikkeling van compacte steden. Compacte steden zijn gunstig voor duurzame verplaatsingswijzen, er is dan immers een concentratie van potentiële reizigers voor het openbaar vervoer en er zijn tevens veel bestemmingen op korte afstand, wat gunstig is voor het langzaam verkeer. De manier waarop de compacte steden worden gerealiseerd, kan echter leiden tot een aantal ernstige belemmeringen voor het fietsgebruik. Slechte stallingen bij wooncomplexen kunnen een van die belemmeringen zijn.

Dit onderzoek wil een antwoord geven op de volgende vraag: Hoe fietsvriendelijk zijn de fietsstallingen van wooncomplexen? Om een antwoord te geven op deze hoofdvraag kunnen de volgende deelvragen worden gesteld:

- op welke kenmerken moet een stalling worden beoordeeld,
- hoe kan dat worden gemeten,
- hoe scoren wooncomplexen feitelijk op deze kenmerken, zo nodig uitgesplitst naar verschillende categorieën wooncomplexen (uiteraard komen hier ontwerp- en inrichtingsaanbevelingen uit voort),
- hoe kunnen de feitelijke kenmerken de vervoermiddelkeuze, met name het fietsgebruik, beïnvloeden.

Oorspronkelijk was het de bedoeling ook een onderzoek te doen naar beleidsmatige aspecten van de stallingproblematiek bij wooncomplexen. Van belang is immers welke partijen in het geding zijn (woningbouwverenigingen, projectontwikkelaars, gemeente, keuringsinstanties, belangenverenigingen) en welke rol zij spelen. Geanalyseerd zou moeten worden welke factoren het beleid van deze partijen ten aanzien van stallingen bij de ontwikkeling van wooncomplexen bepalen, welke belemmeringen en moeilijkheden er zijn voor de realisatie van goede stallingen en wat er aan gedaan kan worden. Het beantwoorden van deze vragen zou echter op zichzelf een omvangrijk onderzoek worden en moest daarom helaas vervallen.

Ook zou empirisch onderzoek naar het bestaan en de omvang van een relatie tussen de kwaliteit van de stalling en vervoermiddelkeuze wellicht interessante gegevens kunnen leveren, maar dit vereist een voor dit bestek te omvangrijk onderzoek naar zowel de huishoudens als de

woningtypen. Bij dit eindwerk wordt ervan uitgegaan dat die relatie bestaat en is gezocht naar inrichtingsfactoren die hierbij een rol kunnen spelen.

Om de vragen van dit eindwerk te beantwoorden werd allereerst een literatuurstudie gedaan naar het belang van goede stallingen bij woningen, naar de ontwikkeling en samenstelling van de Nederlandse woningvoorraad en naar beoordelingscriteria voor stallingen in wooncomplexen.

De resultaten van dit literatuuronderzoek staan in de hoofdstukken 2, 3 en 4.

Vervolgens werd een onderzoeksmethode ontwikkeld om de gebruikskwaliteit van stallingen bij woongebouwen te meten. Een beschrijving van de beoordelingscriteria en de samenstelling van het onderzoeksformulier staan in hoofdstuk 5.

Daarna werd een veldonderzoek uitgevoerd bij 26 wooncomplexen in Maastricht. De resultaten van het veldonderzoek zijn exploratief van aard, dat wil zeggen dat zij een breed beeld geven van situaties die zich voordoen, maar geen harde cijfers. Dat laatste is een gevolg van het beperkte aantal onderzochte complexen en van een te grote onzekerheid over de representativiteit van de steekproef. De resultaten van het veldonderzoek worden gepresenteerd in hoofdstuk 6.

Hoofdstuk 7 geeft tenslotte een beoordeling van de onderzoeksresultaten en een aantal eindconclusies. Ook wordt in dit hoofdstuk een aantal inrichtingsaanbevelingen gedaan op basis van zowel het literatuuronderzoek als het veldonderzoek.

Om het lezen te vergemakkelijken zijn theoretische uitweidingen, illustratieve anekdotes of andere aanvullende teksten in een kleiner lettertype in kaders geplaatst. Aan het einde van paragrafen of hoofdstukken worden de conclusies steeds cursief weergegeven.

## 2 HET BELANG VAN GOEDE STALLINGEN BIJ WONINGEN

Dit onderzoek vindt vooral plaats in het kader van een maatschappelijk doel: *de beïnvloeding van de vervoermiddelkeuze*. De fietsvriendelijkheid van stallingen en een goed beleid met betrekking tot de bouw en het beheer ervan zijn aandachtspunten in het kader van het streven naar een hoger fietsgebruik. Fietsen is immers een duurzame vorm van verplaatsen. Fietsgebruik tast de omgeving en het milieu niet aan met uitstoot of lawaai. Het doet geen aanspraak op de voorraad fossiele grondstoffen. Het is efficiënt wat het ruimtegebruik betreft. Meer fietsen is daarmee ook een antwoord op het actuele bereikbaarheidsprobleem. Fietsen is belangrijk voor de economie, goed voor de volksgezondheid en veroorzaakt nauwelijks verkeersonveiligheid. En tenslotte heeft de fiets een belangrijke functie voor de mobiliteit van jongeren, ouderen en andere mensen die niet de beschikking hebben over een auto. De beschikbaarheid van goed toegankelijke stallingen bij complexen met een groot aandeel senioren is bijvoorbeeld een punt van zorg in het kader van de toenemende vergrijzing.

Goede stallingvoorzieningen zijn echter niet alleen van belang voor het verhogen van het fietsgebruik en de maatschappelijke verbeteringen die dat ten gevolge kan hebben. Bewoners hebben ook *individuele belangen* bij goede stallingen. Fietsenstallingen bij woningen zijn van invloed op de kwaliteit van de woning en op het woongenot van de bewoners. De bewoners kunnen een persoonlijk belang hebben bij goede stallingen omdat de fiets voor hen een onmisbaar vervoermiddel is of omdat zij gewoon graag fietsen.

Veel Nederlanders hebben nauwelijks invloed op de stallingvoorzieningen bij hun woning. De aanleg van woningen is voornamelijk in handen van grote en machtige woningcorporaties en projectontwikkelaars. Sturing door de overheid en beïnvloeding door maatschappelijke organisaties is hier noodzakelijk om diverse belangen in evenwicht te houden. Op het beheer is de invloed van bewoners groter. Bewoners van wooncomplexen kunnen worden betrokken bij het beheer van collectieve delen van het wooncomplex waarin ze wonen.

Ook de eigenschappen van het moderne Nederlandse woningbestand geven aanleiding tot het onderzoek. Nederland is immers dicht bevolkt en de woningen zijn navenant klein. Stallingsruimte voor de fiets komt dan snel in het gedrang.

In het handboek 'Tekenen voor de Fiets' (CROW, 1994) worden vooral maatschappelijke redenen genoemd voor goede stallingmogelijkheden voor de fiets:

1. Goede stallingvoorzieningen stimuleren het fietsbezit en het fietsgebruik.
2. Goede stallingvoorzieningen, die de kans op diefstal verlagen, stimuleren de bereidheid van de fietsers om te investeren in het onderhoud van de fiets. Dit komt de veiligheid van de fietser en de status van de fiets ten goede.
3. Bij goede stallingvoorzieningen is er minder overlast van (wild) geparkeerde fietsen voor voetgangers.
4. Goede stallingvoorzieningen beperken de kans op schade aan de fiets.
5. Goede stallingvoorzieningen komen de ruimtelijke kwaliteit ten goede omdat er niet op plekken wordt gestald waar dat esthetisch ongewenst is.

Deze redenen worden hierna verder toegelicht:

### Het fietsbezit

Gebrek aan goede stallingvoorzieningen, zowel aan de herkomstzijde als aan de bestemmingszijde, heeft een negatieve invloed op het fietsbezit. Dat komt vooral door angst voor diefstal en beschadiging van de fiets. Bij onderzoek in de agglomeratie Amsterdam (Amsterdamse Bureau voor Onderzoek en Statistiek, 1991), was voor 13 % van de niet-

fietsbezitters het gevaar voor diefstal bij de woning een van de twee belangrijkste redenen om geen fiets te bezitten. Het betrof vooral inwoners van het centrum en van vooroorlogse wijken. Het gevaar voor diefstal in het algemeen was voor 14% een van de twee belangrijkste redenen om geen fiets te bezitten. Daarbij waren juist de inwoners van de buurgemeenten en periferie oververtegenwoordigd (Verkeerskunde 11, 1993). Ook in een recent onderzoek onder Rotterdamse buurtbewoners, uitgevoerd door DTV Consultants in opdracht van de gemeente Rotterdam worden de angst voor fietsdiefstal of voor schade door vandalisme als redenen genoemd om geen fiets (meer) aan te schaffen (PR-magazine DTV).

Uit een enquête in het kader van het Fietsbalansproject van de Fietsersbond blijkt dat fietsdiefstal in de beleving van Nederlandse fietsers een grote rol speelt: 72 % van de in het jaar 2000 onderzochte fietsers zeggen ontevreden te zijn over de aanpak daarvan. Deze bezorgdheid en ontevredenheid is reëel. Uit de Landelijke Politie-monitor Bevolking Meting 2001 blijkt dat bijna 20 % van alle misdrijven een fietsdiefstal is. In Nederland wordt dan ook iedere 35 seconden een fiets gestolen.

Het is evident dat concentraties van fietsen in de openbare ruimte met name 's nachts aantrekkelijk zijn voor fietsendieven. Het is dus belangrijk dat er stallingen zijn, maar ook dat de stallingen voldoende veilig zijn. Daarbij komt dat de laatste jaren de prijzen van fietsen flink zijn gestegen. Dat is mede een gevolg van de toename van het recreatief fietsen met duurdere fietsen. Voor dure fietsen stelt de eigenaar hogere eisen aan de veiligheid van de stalling.

### **Het fietsgebruik**

Het is aannemelijk dat bij het bezit van een fiets goede stallingen ook het fietsgebruik kunnen bevorderen. Verwacht mag worden dat een snel en gemakkelijk toegankelijke stalling met een prettige uitstraling vaker tot een keuze voor de fiets zal leiden dan een afgelegen en donker 'hok'. Dat zal vooral een rol spelen bij het verdeeld over de dag afleggen van meerdere korte verplaatsingen vanuit de woning.

In 1999 heeft Muconsult in het onderzoeksrapport Mobiliteit begint bij de woning aangetoond dat woonomgevingkenmerken inderdaad een relatie hebben met de vervoerswijzekeuze en met de afgelegde kilometers. De woonomgevingkenmerken omvatten in het onderzoek zowel kenmerken van de woning als van de straat en de wijk. Hun invloed is het grootste bij verplaatsingen voor het doen van dagelijkse boodschappen en sociaal-recreatieve verplaatsingen, waarbij vooral het fietsgebruik en het lopen worden beïnvloed. Flatbewoners lopen vaker, gebruiken even vaak de auto en fietsen iets minder vaak dan bewoners van 2-onder-1-kapwoningen (Muconsult, 2000). Het onderzoek is helaas niet specifiek genoeg om de invloed van het type flat of van het kwaliteitsniveau van de fietsenstallingen aan te tonen.

Bijna alle fietsverplaatsingen, zelfs de meest eenvoudige, zijn in feite een onderdeel van een keten van verplaatsingen. Voorafgaand aan en na afloop van een fietsrit wordt immers altijd in enige mate gelopen. Naast het lopen zijn er nog allerlei kleine handelingen verbonden aan het gebruik van de fiets: zoals deuren openen en sluiten, de fiets op- of aftuigen, zonodig fietskleding aan- of uittrekken, enzovoorts. Het mag dan ook verwacht worden dat de manier waarop deze handelingen (inclusief lopen) kunnen worden verricht, invloed heeft op het fietsgebruik, vooral bij korte ritten.

### **De kwaliteit van het fietsenpark**

Volgens de Stichting Fiets heeft fietsdiefstal ook invloed op de kwaliteit van het fietsenpark. Iemand die eenmaal bestolen is, koopt daarna weliswaar een andere fiets, maar meestal geen nieuwe en geeft daarbij bijna de helft minder uit dan niet-gedupeerde fietskopers. (Masterplan fiets, Fietsverkeer 5, 1994).

Ook inrichtingsaspecten van stallingen bij woningen in het algemeen en bij appartementen in het bijzonder zijn van belang voor de conditie van de fiets . Details bij hellingbanen, smalle gangen, bochten en deuren kunnen leiden tot beschadigingen aan de fiets of aan toebehoren als fietstassen of -stoeltjes. Als de stalling slecht toegankelijk is, waardoor de fietsen vaak buiten blijven staan, dan is dat met name slecht voor het verlichtingssysteem.

Het is evident dat rijden op oude en/of slechte fietsen zijn weerslag heeft op de aantrekkelijkheid, de status en de veiligheid van het vervoermiddel.

### **Overlast en ruimtelijke kwaliteit**

Overlast van en een rommelige aanblik door wild geparkeerde fietsen ligt met name bij grote complexen voor de hand: De centrale ingang en soms galerijen worden versperd. De toegankelijkheid voor gehandicapten, ouderen, hulpdiensten en meer kan verminderen. Deuren, deurposten en muren raken beschadigd of vervuild.

#### *Conclusies*

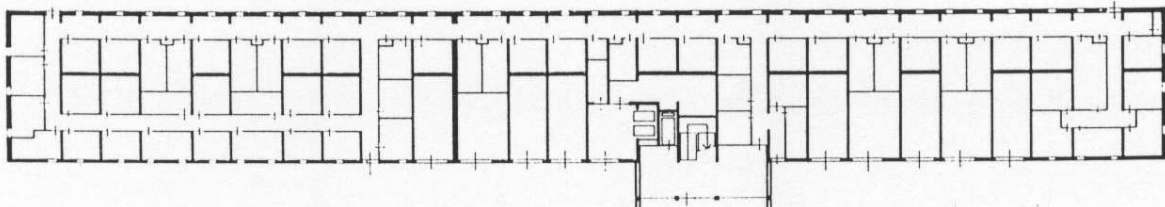
*De belangrijkste maatschappelijke redenen om de kwaliteit van de fietsenstallingen bij appartementen te verhogen zijn fietsdiefstalpreventie, het bevorderen van het fietsgebruik, het bevorderen van de verkeersveiligheid, het verminderen van situaties van overlast en het verhogen van de ruimtelijke kwaliteit. Voor de fietsende bewoner betekent een goede stalling een hogere woonkwaliteit door meer comfort, minder ergernis, een prettig gevoel en minder kosten aan de fiets.*

### 3 HET NEDERLANDSE WONINGBESTAND

Om een globaal inzicht te geven in het onderzoeksobject wordt in deze dit hoofdstuk allereerst een beeld geschetst van de ontwikkeling van wooncomplexen in Nederland. Vervolgens worden enige cijfers gegeven over de opbouw van het woningbestand.

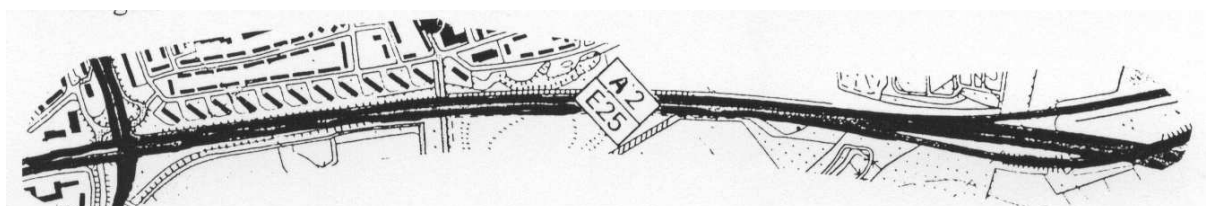
#### 3.1 De historische ontwikkeling van wooncomplexen in Nederland

Na de Tweede Wereldoorlog heerst in Nederland grote woningnood. Het huisvestingsbeleid in de wederopbouwperiode is daarom lange tijd vooral gericht op de kwantiteit: er moeten zoveel mogelijk woningen bij. Bovendien heerst er materiële schaarste en is de welvaart aanvankelijk beperkt, waardoor er vooral goedkoop moet worden gebouwd. Voor een groot deel wordt voor deze woningen gekozen voor efficiënte gestapelde bouw: flatwoningen. Een flatgebouw of flat is een woon- of kantoorgebouw (ook -complex genoemd) met meestal een vrij groot aantal verdiepingen, die ieder verdeeld zijn in een aantal in omvang en indeling onderling veel overeenkomst vertonende woon- of kantoorruimten. De oudere flats, van voor en kort na de Tweede Wereldoorlog, zijn meestal portiekflats met een relatief beperkte omvang. Daarbij is iedere woning rechtstreeks vanuit een trappenhuis bereikbaar, waardoor liftvoorzieningen om financiële redenen meestal ontbreken. De hoogte is dan beperkt tot maximaal 4 woonlagen. Op de begane grond of in een souterrain bevinden zich bergingen, per portiek gegroepeerd. Aan het einde van de 60er jaren wordt massaal overgegaan op de bouw van galerijflats. De woningen zijn dan vanuit een hoofdtrappenhuis via een galerij bereikbaar. Daardoor wordt een lift financieel haalbaar. Deze flats kunnen dan ook hoger zijn. Gebruikelijk is 8 tot 10 verdiepingen, maar meer komt natuurlijk ook voor. Fietsen moeten meestal in de bergingen worden gestald, deze liggen in rijen aan gangen in het souterrain, de kelder, of soms op de begane grond of op een hoger gelegen etage.



*Illustratie massaliteit galerijbergingen (onderbouw complex Dordrecht)*

De meeste flats zijn gelegen in naoorlogse stadsuitbreidingen met een functionalistische opzet (scheiding van functies en een verkeerstructuur gericht op de auto). In de jaren '50 en '60 verplaatst de woonfunctie zich in snel tempo van de overbevolkte oude stad naar 'het licht, de lucht en de zon'. Bij het stedenbouwkundig ontwerp van de uitbreidingsgebieden geven de blokken eenheid en ritme aan de nieuwe wijk. In deze gebieden zijn niet alleen de woningen in een complex gestandaardiseerd, ook de gebouwen als geheel worden veelal gekopieerd. Een bekend voorbeeld in de onderzoekstad Maastricht is te vinden langs de A2, waar 11 identieke portiekflats staan met ieder 16 woningen.

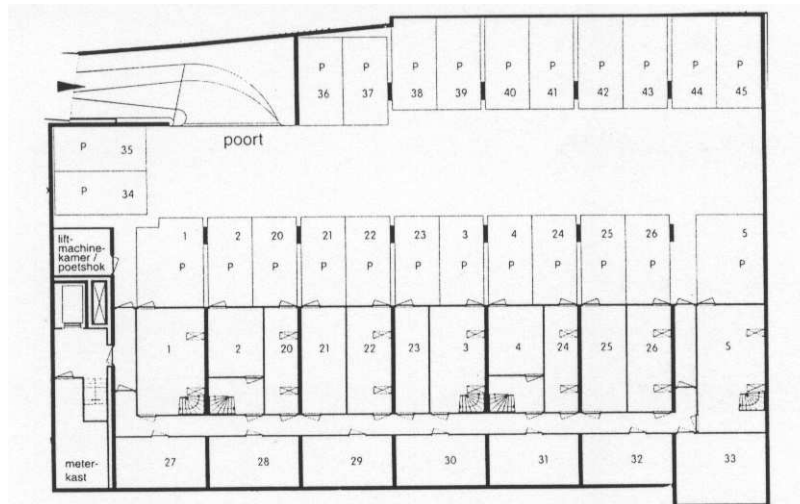


*Illustratie: 11 beeldbepalende portiekflats langs A2 in Nazareth (Maastricht)*

Vrijwel gelijk aan deze flats staan elders in de wijk Nazareth nog eens 7 portiekflats. Dezelfde benadering is met andere ontwerpen ook te vinden in andere wijken: in Mariaberg, Belfort, Pottenberg, Malberg en Daalhof. Een consequentie voor het onderzoek is dat de beoordeling van één stallingvoorziening in zo'n complex van toepassing is op een groot, soms zeer groot aantal woningen.

De variatie aan gestapelde woonvormen neemt geleidelijk aan toe: naast portiek- en galerijflats worden er corridorflats (gebouwen met een binnengang), maisonnettes (gestapelde bouw met meerdere verdiepingen per woning), terraswoningen en torenflats gebouwd, evenals speciale woonvormen voor doelgroepen als studenten, senioren en eenpersoonshuishoudens.

In de jaren '70 raakt het grote woongebouw in een serieuze crisis. De anonimiteit in grote woonflats blijkt tot asociaal gedrag te leiden die zich met name uit in de semi-openbare ruimten. Er is kritiek op de eenvormigheid van de moderne woningbouw. De flatwoningen bieden weinig mogelijkheden bij de toenemende individualistische wooncultuur en de grotere variatie aan woonbehoeften. De welvaart neemt toe waardoor er hogere kwaliteitseisen gesteld kunnen worden aan de woning. Sommige moderne buitenwijken, met als bekendste voorbeeld de Bijlmermeer, raken in een negatieve sociale spiraal: de sociaal-economisch sterkere groepen trekken weg en hun plaatsen worden opgevuld door kansarmen en soms door criminelen. Vanaf eind jaren '80 worden steeds meer gestapelde woonvormen gerealiseerd die voldoen aan de veranderde inzichten en behoeften. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van de sterk toegenomen technische mogelijkheden. Bovendien hoeft niet meer zo goedkoop te worden gebouwd, er is juist een grote behoefte aan luxe appartementen. Om een antwoord te geven op de grote parkeerdruk in de compacte steden wordt er onder het complex vaak een ondergrondse parkeergarage voor de bewoners en soms ook voor anderen aangelegd. Vanwege het parkeren worden er zelfs rijtjeshuizen op (gemeenschappelijke) ondergrondse parkeergarages gebouwd.



*Illustratie: Recent ontwerp voor een collectieve autostalling en een (met de fiets slecht bereikbaar) bergingencompartiment onder een appartementencomplex*

Met name uit de welvarende negentiger jaren zijn veel spraakmakende woongebouwen te vinden. De grote variatie wordt weerspiegeld in de gedifferentieerde naamgeving: er wordt niet meer gesproken over flats maar over woontorens, urban villas of zelfs in eigennamen (Résidence Sonnevile, de Toren van Siza, La Fortezza). De overkoepelende benamingen zijn appartementencomplexen, wooncomplexen, woongebouwen of meergezinswoningen.





*Illustratie: het aanprijzen van koopwoningen in woongebouwen*

Stedelijk wonen wordt weer gewaardeerd. De nieuwe complexen zijn vooral te vinden in stadsvernieuwingsgebieden, zowel in stadscentra als in oudere woonwijken. Vaak betreft het gebieden met een hoge stedelijke dichtheid: in onderzoeksstad Maastricht betreft het bijvoorbeeld het Céramique-gebied en in de toekomst in het Belvédère-gebied. Complexen met rijtjeshuizen op gemeenschappelijke garages worden vooral gebouwd in het kader van herstructurering van buitenwijken.

De nieuwe woongebouwen kunnen zeer groot zijn, tot een heel bouwblok aan toe, maar zijn intern vaak gedifferentieerd naar koop / huur, woninggrootte etc. Om sociale redenen wordt het gebouw middels de ontsluitingsstructuur opgedeeld in kleinere eenheden.

Een interessante vraag bij dit onderzoek is of de hogere kwaliteit van de spraakmakende wooncomplexen ook terug te vinden is bij de fietsenstallingen.

### 3.2 Enige cijfers over het actuele Nederlandse woningbestand

Volgens de cijfers uit het Woningbehoefteonderzoek van het CBS bewonen de Nederlandse huishoudens in 1998 in totaal 6.386.200 woningen, waarvan 4.426.000 eengezinswoningen (vrijstaande, twee onder een kap, hoekwoningen en tussenwoningen) en 1.960.400 meergezinswoningen (flatwoningen, etages, boven- of benedenwoningen, portiekwoningen en maisonnettes). Volgens dit onderzoek, dat gebaseerd is op een steekproef, woont dus 30,7 % van de huishoudens in Nederland in een meergezinswoning.

De nieuwbouw- en slooprojecten moeten voorzien in een verhoging van het aandeel eengezinswoningen. De grootste aantallen eengezinswoningen worden in de Vinex-locaties gebouwd. Toch is het aandeel meergezinswoningen bij nieuwbouw aanzienlijk. In Maastricht werden in de periode 1991 tot en met 2000 3442 eengezinswoningen opgeleverd en 1815 meergezinswoningen (CBS Statistisch bestand gemeenten 2001/25). Voor heel Nederland ligt het aantal nieuwe meergezinswoningen over dezelfde periode naar schatting ver boven de 100.000.

Als het type woning invloed heeft op het mobiliteitsgedrag dan kan de impact dus groot zijn. Bovendien blijkt uit de omvang van de nieuwbouw dat een algemene kwaliteitsverhoging van de stallingvoorzieningen bij nieuwbouw een grootschalig effect kan hebben.

#### *Conclusies*

*Veel Nederlanders (bijna 1/3 van de huishoudens) wonen in een wooncomplex, ook in Maastricht. Er worden ook nog veel wooncomplexen gebouwd. Het is dus voor het fietsgebruik in Nederland van belang dat deze complexen bruikbare fietsenstallingen hebben.*

## 4 LITERATUURONDERZOEK NAAR BEOORDELINGSKENMERKEN

Om de kwaliteit van fietsenstallingen bij wooncomplexen te kunnen beoordelen is een beknopte literatuurstudie verricht om kenmerken die bepalend zijn voor de gebruikskwaliteit te inventariseren. De literatuurstudie vormt de basis voor de ontwikkeling van een globaal, samenhangend overzicht van de kwaliteitscriteria voor stallingen bij woongebouwen (zie hoofdstuk 5). Ook worden er toetsingsnormen uit gehaald die de basis geven voor de beoordeling van de scores op deze criteria (zie hoofdstuk 6).

Omdat het primair om ruimtelijke aspecten gaat, kunnen ook sommige theorieën over ruimtelijke kwaliteit een kader voor deze beoordeling geven. Ruimtelijke kwaliteit is een begrip waarover veel wordt getheoretiseerd. Toepasbaar zijn bijvoorbeeld de theorieën van de architect en stedenbouwkundige Christopher Alexander. Het stallingen is in deze theorie te beschouwen als een 'event in space' (een patroon), waarvan het probleem, de context en de oplossing kan worden geformuleerd, en dat in een groter, hiërarchisch opgebouwd, geheel kan worden geplaatst. De kwaliteit van patronen moet volgens Alexander intuïtief en instinctief worden bepaald. Dit is in feite een ontwerpgerichte methode waarbij ontwerpers en gebruikers samen problemen oplossen. De zeven bouwstenen van ruimtelijke kwaliteit van steden, van Kevin Lynch (A theory of good city form, 1981) zijn als kader ook in zekere mate overdraagbaar naar stallingen: het betreft de functionele criteria leefbaarheid (vitality) in de betekenis van het voldoen aan de primaire behoeften van de mens, beleefbaarheid (sense), geschiktheid (fit), bereikbaarheid (access), beheersvorm (control) en de metacriteria efficiëntie (efficiency) en rechtvaardigheid (justice).

Voor de bepaling van de geschiktheid, bereikbaarheid en het beheer kan deels gebruik worden gemaakt van al bestaande normen, die op basis van onderzoek of van goede praktijk zijn ontwikkeld. Het betreft onder meer normen voor maximale hellingsgraden voor hellingbanen of goedgekeurde deurbeveiligingssystemen. Voorbeelden van de toepassing van zo'n technische aanpak zijn de Leidraad Fietsparkeren en het Politiekeurmerk Veilig Wonen®.

Er kan echter ook gekozen worden voor een niet-technische invalshoek. Dan wordt de beleving van de gebruiker centraal gesteld. De beleving is in het kader van verhoging van het gebruik van de fiets(enstalling) belangrijk, zij oefent immers sturing uit op het gedrag. Een aantal auteurs onderscheidt bij die beleving drie dimensies (Steffen, Rapoport):

- Perceptie: hoe de omgeving wordt waargenomen
- Affectie: hoe de omgeving aanvoelt
- Functie: hoe de omgeving functioneert.

Om een goede indruk van de beleefde omgevingskwaliteit weer te geven, moeten van alle drie dimensies relevante kenmerken worden onderzocht.

Het volgende overzicht beschrijft de voor het onderzoeksontwerp relevante aspecten uit de vakliteratuur. Het betreft verkeerskundige literatuur over stallingen en literatuur over de inrichting van woongebouwen en woningen. De relevante kwaliteitscriteria uit deze literatuur worden samengevat en kort geëvalueerd.

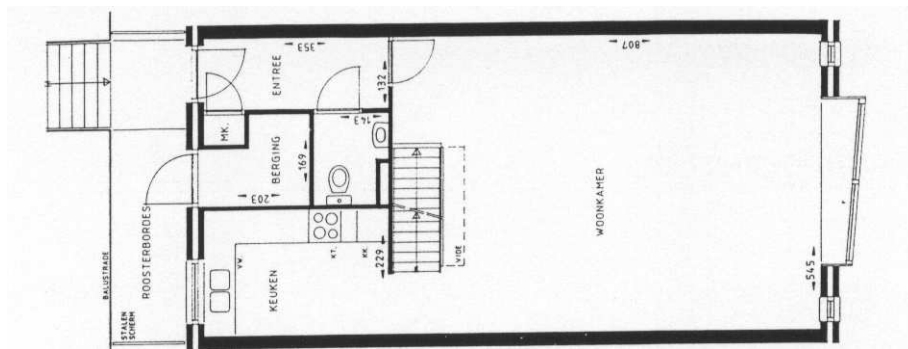
### 4.1 Het Bouwbesluit

Sinds oktober 1992 moeten bouwaanvragen worden getoetst aan het Bouwbesluit van het Ministerie van VROM. De gemeente mag alleen een bouwvergunning verlenen als de bouwaanvraag aan het Bouwbesluit voldoet. Het Bouwbesluit vereist dat een woning een algemene bergruimte heeft:

"Tot een woning moet, opdat voorwerpen beschermd tegen weer en wind kunnen worden opgeborgen, ten minste één van buiten de woning toegankelijke, afsluitbare bergruimte behoren, waarvan de vloeroppervlakte ten minste 6,5% van de gebruiksoppervlakte van de woning is, met

een minimum van 3,5 m<sup>2</sup>, van welke vloeroppervlakte de breedte ten minste 1,5 m en de hoogte boven die oppervlakte ten minste 2,1 m is" (artikel 48, lid 1 van het Bouwbesluit 1992). Dat deze bergruimte ook de bestemming heeft voor het stallen van fietsen staat (alleen) in de toelichting op dit artikel. De norm komt erop neer dat de maat van de berging groter moet zijn dan 1,50 meter bij 2,34 meter.

*Het mag duidelijk zijn dat dit het uiterste minimum is voor een berging waarin ook fietsen moeten worden gestald. Gebruikers die meer dan één fiets te stallen hebben, vonden deze maat te krap (SOAB, in Eindrapport Masterplan Fiets, 1998). Maar niet alleen is de maat van een berging die net aan het Bouwbesluit voldoet uiterst beperkt, ook ontbreken normen op andere aspecten, zoals diefstalpreventie en toegankelijkheid. Desondanks dreigt deze eis bij de aanstaande actualisering van het Bouwbesluit te vervallen.*



*Illustratie: recent ontwerp van een te kleine berging, die bovendien alleen via een trap bereikbaar is*

Overigens zijn in het Bouwbesluit nog meer normen opgenomen die relevant zijn voor stallingen in wooncomplexen. Bijvoorbeeld betreffende de deuren, die een vrije doorgang moeten hebben van minimaal 0,85 bij 2,10 m.

## 4.2 Handboek Fiets Amsterdam

Dit handboek uit 1991 noemt naast de grootte ook een aantal andere kwaliteitskenmerken voor de bergruimte:

- Wordt de bergruimte van stevig materiaal gemaakt?
- Is de bergruimte met de fiets goed te bereiken?
- Is de loopafstand van de woning tot de bergruimte minimaal?
- Is er sociale controle mogelijk op de bergruimtes?
- Zijn de bergruimtes bij grotere gebouwen in meerdere kleine eenheden opgesplitst?

*Dit handboek is een voorbeeld van een publicatie waarbij gestreefd is naar een breed en concreet overzicht van gewenste infrastructuur voor fietsers. De stallingkenmerken zijn sterk vanuit de beleving opgesteld en uitsluitend functioneel. Ze betreffen de capaciteit, de bereikbaarheid en de veiligheid..*

## 4.3 Tekenen voor de Fiets

Deze publicatie van het C.R.O.W. uit 1994 is de belangrijkste Nederlandse handleiding bij het ontwerpen van fietsvriendelijke infrastructuur. In het hoofdstuk over stallingen wordt een aantal criteria uitgewerkt. Dit gebeurt overeenkomstig de systematiek van het boek in relatie tot 5 hoofdeisen die aan fietsinfrastructuur worden gesteld:

### 1. Samenhang:

- vindbaarheid (logisch gesitueerd t.o.v. het netwerk)

- consistentie in kwaliteit (afgestemd op de ritmotieven van fietsers; dus voor lang en voor kort stallen)
  - compleetheid (bij elke herkomst en bestemming een stallingmogelijkheid)
2. Directheid:
    - oponthoud
    - omrijden (zo rechtstreeks mogelijk bereikbaar en zo min mogelijk lopen)
  3. Aantrekkelijkheid:
    - sociale veiligheid (zowel m.b.t. diefstal als de persoonlijke veiligheid van fietsers)
  4. Veiligheid:
    - complexiteit van de rijtaak (er mag geen moeilijke manoeuvre noodzakelijk zijn om de stalling te bereiken of om er vandaan te rijden, dit geldt ook voor andere verkeersdeelnemers)
    - klachtenpatroon subjectieve veiligheid (minimaliseren van klachten)
  5. Comfort:
    - stopkansen (stalling gemakkelijk kunnen bereiken, bij voorkeur fietsend)
    - weershinder (bescherming van de fiets tegen negatieve weersinvloeden)

*De kenmerken van TvdF zijn relevant voor het onderzoek, maar uitbreiding en aanpassing ervan is noodzakelijk om diverse redenen:*

*De kenmerken zijn erg algemeen. Zij moeten natuurlijk worden toegespitst op stallingen van woningen en wel in het bijzonder op situaties die bij wooncomplexen voorkomen (zoals hellingbanen). Ook zijn de kenmerken nog niet volledig. Met name wat betreft de hoofdeis comfort is voor woningstallingen aanvulling gewenst. Ten derde is de indeling en het woordgebruik wat onduidelijk. Zo valt fietsdiefstal onder het criterium sociale veiligheid en vervolgens bij de hoofdeis aantrekkelijkheid (en niet bij veiligheid). Tenslotte zijn deze kenmerken erg rationeel. De kwaliteit van voorzieningen heeft echter ook veel met beleving te maken.*

#### **4.4 VAC-Kwaliteitswijzer**

Deze publicatie uit 1997 geeft de visie van de belangenorganisatie van woonconsumenten VAC op de gebruikskwaliteit van de woning, het woongebouw en de woonomgeving vanuit het belang van de (toekomstige) bewoner. Het wordt vooral gebruikt als handboek bij de beoordeling van ontwerpen voor nieuwe woonwijken en grote renovaties.

De VAC hanteert de volgende toetscriteria:

- **Bruikbaar en doelmatig:** Goede inrichting van de woning (korte afstanden en logische routes tussen de verschillende functies), voldoende ruimte voor verschillende activiteiten, voldoende privacy ten opzichte van medebewoners.
- **Toegankelijk:** Iedereen moet zonder hinder gebruik kunnen maken van de woning en voorzieningen in de omgeving. Dat is met name voor ouderen, mensen met een handicap en kinderen een aandachtspunt.
- **Veilig:** Fysiek, sociaal en verkeersveilig, dat wil zeggen dat bewoners zich geborgen voelen in de woning en woonomgeving.
- **Gezond en comfortabel:** Het is van belang dat er voldoende daglicht en uitzicht is, een goed regelbare verwarming en voldoende frisse lucht. Er mag geen hinder ondervonden worden van tocht, vocht of geluidsoverlast.
- **Duurzaam:** Goede stallingmogelijkheden maken het mede mogelijk dat de fiets een serieuze bijdrage levert aan de vermindering van de automobiliteit en daardoor een vergroting van de verkeersveiligheid. Maar ook besparing van energie door daglicht toe te laten. En flexibel en aanpasbaar gebouwde woningen die kunnen voorzien in de behoeften van veel verschillende huishoudens, ook op langere termijn.

- Onderhoudsvriendelijk en hygiënisch: Gemakkelijk en goed schoon te houden woongebouw en/of voorzieningen.

*Al deze toetscriteria zijn in zekere mate relevant voor fietsenstallingen of bergingen in wooncomplexen. De behoeften van de gebruikers worden er in algemene termen goed in weergegeven.*

Naast deze algemene toetscriteria geeft de Kwaliteitswijzer ook concrete ontwerprichtlijnen voor de woning, het woongebouw en de woonomgeving. De normen die een relatie hebben met de stallingen vindt u in bijlage 3.

#### **4.5 Politiekeurmerk Veilig Wonen®**

Onderstaande informatie over het Politiekeurmerk Veilig Wonen® is afkomstig uit verschillende handboeken en achtergrondliteratuur, die alle in de literatuurlijst worden genoemd.

Doel van het Politiekeurmerk is enerzijds om door een zorgvuldig ontwerp en beheer van de gebouwde omgeving de kans op woninginbraken zoveel mogelijk te verminderen. Anderzijds wil het keurmerk bijdragen aan een verbetering van de sociale veiligheid in semi-openbare ruimten en de directe woonomgeving. Te denken valt aan zowel het terugdringen van vormen van overlast en delicten (waarbij fietsendiefstal en vandalisme expliciet worden genoemd) als aan het verminderen van gevoelens van onveiligheid. Het Politiekeurmerk is ontwikkeld vanuit een brede visie op sociale veiligheid met betrekking tot wonen, met aandacht voor zowel fysieke als sociale factoren.

De basis daarvoor was het proefschrift *Sociale veiligheid en gebouwde omgeving*, van Van de Voordt en Van Wegen, uit 1991. Hierin is een Checklist Sociaal Veilig Ontwerpen ontwikkeld, waarop de toetsingscriteria van het keurmerk zijn gebaseerd. Die criteria zijn

- de aanwezigheid van potentiële daders
- de attractiviteit van het doelwit
- de fysieke kwetsbaarheid van het doelwit
- sociale drempels:
  - de aanwezigheid van 'sociale ogen'
  - de zichtbaarheid
  - de betrokkenheid van de bewoners en voorbijgangers
  - de attractiviteit van de omgeving (aantrekkelijke vormgeving en goed onderhoud)
- fysieke drempels: de beperking van de toegankelijkheid voor ongewenste personen, rekening houdend met vluchtmogelijkheid voor potentiële slachtoffers.

Bij het toekennen van het keurmerk wordt om praktische redenen onderscheid gemaakt tussen nieuwbouw en bestaande bouw. Immers, bij nieuwbouw is meer haalbaar en kunnen andere maatregelen toegepast worden dan bij bestaande bouw. Het eisenpakket voor nieuwbouw bestaat uit 5 categorieën: stedenbouwkundige randvoorwaarden, openbare ruimte, kavels, gebouw en woning. Voor bestaande bouw zijn er 3 categorieën, waarvoor in dit geval ook afzonderlijke deelcertificaten kunnen worden uitgereikt:

- Het deelcertificaat veilige woning heeft betrekking op individuele woningen. De eisen hebben betrekking op de beveiliging van de schil van de woning, verlichting en branddetectie.
- Het deelcertificaat veilig complex is van toepassing op de gemeenschappelijke, semi-openbare ruimten in een woongebouw en de directe woonomgeving, die behoren tot de verantwoordelijkheid van de eigenaren of beheerders van het complex. Het begrip complex omvat woongebouwen en bouwblokken.

- Het deelcertificaat veilige omgeving is van toepassing op de openbare buitenruimten, waarvoor de gemeente verantwoordelijk is.

In alle deze categorieën zijn normen en concrete eisen te vinden die relevant zijn voor de kwaliteit van fietsenstallingen bij appartementengebouwen. De veiligheid van de stallingen en hun directe omgeving wordt gemeten in het kader van het deelcertificaat Veilig Complex. Wanneer de ambitie voor fietsenstallingen echter hoger wordt gelegd dan vereist voor het deelcertificaat, zijn de normen en eisen van het deelcertificaat Veilige Woning ook interessant, omdat die deels aanvullend zijn. Ook de eisen uit het deelcertificaat Veilige Omgeving zijn relevant, omdat de (on)veiligheid van het openbare domein bij het complex repercussies kan hebben op de toegankelijkheid van een stalling. Vandaar dat hieronder eerst de voor stallingen relevante normen op het niveau van het complex worden besproken, gevolgd door de normen op het niveau van de woning en tenslotte op het niveau van de omgeving. Overigens hoeft voor het behalen van een certificaat niet altijd aan alle normen te worden voldaan.

De volgende normen zijn relevant voor fietsenstallingen in of bij het complex (de normen zijn gecodeerd met de eerste letter van het deelcertificaat en een volgnummer):

- C3 De (toegangs)deuren van gemeenschappelijke (verkeers)ruimten in het woongebouw zijn zelfsluitend en beveiligd tegen 'flipperen' Zij bieden bij brand een veilige vluchtweg.
  - C4 Gemeenschappelijke ruimten in het complex zijn goed verlicht.
  - C5 Liftten in het woongebouw zijn sociaal veilig en goed verlicht.
  - C8 Een collectief bergingencomplex of -cluster heeft een ontsluitingssysteem dat zowel praktisch is als sociaal veilig.
  - C9, Deuren en ramen van bergingen (waaronder kelderboxen), schuren of garages (met uitzondering C10 van eventuele kanteldeuren) zijn voldoende inbraakwerend.
  - C11 Bergingen, schuren of garages die bereikbaar zijn vanaf de (semi)-openbare ruimte zijn aan de buitenzijde zodanig verlicht dat het inbrekers afschrikt en de gebruiksvriendelijkheid verhoogt.
  - C12 Een collectieve stallingvoorziening is inbraakveilig en goed verlicht, met voldoende stallingplaatsen.
  - C15 Het achterpad is overzichtelijk en goed verlicht.
  - C16 Binnenterreinen (of vergelijkbare semi-openbare ruimten binnen het beheer of de verantwoordelijkheid van de eigenaar of verhuurder) hebben geen openbare functie, zijn sociaal veilig en niet kwetsbaar voor vandalisme en buurtoverlast.
  - C17 Erfafscheidingen werpen een drempel op tegen woninginbrekers, maar belemmeren het zicht op het complex niet.
  - C18 De poort of het toegangshek van gemeenschappelijke terreinen in het bouwblok biedt doorzicht, is zelfsluitend en beveiligd tegen 'flipperen'. Zij biedt bij brand een veilige vluchtweg.
  - C19 Graffiti op muren, vlakken en wanden van het complex wordt zoveel mogelijk voorkomen.
  - C21 Informeel toezicht door bewoners wordt gestimuleerd en waar nodig ondersteund door betaald (semi)-formeel toezichhouderschap.
  - C22 Het complex wordt adequaat onderhouden en beheerd. Afspraken over (de plaats van veiligheid in) het beheer van het complex zijn door de betrokkenen schriftelijk vastgelegd.
  - W3 Kelderramen, luiken en lichtkoepels die toegang tot de 'woning' kunnen geven zijn voldoende inbraakwerend.
  - O1 Het woongebied is bij duisternis helder, niet verblindend en gelijkmatig verlicht. Uitgangspunt is dat men personen op een afstand van minimaal 4 meter kan herkennen.
  - O2 De openbare ruimte heeft een heldere structuur, is overzichtelijk en sociaal veilig.
  - O3 Routes voor fietsers en voetgangers zijn sociaal veilig.
  - O4 Tunnels en onderdoorgangen die worden gebruikt door fietsers en voetgangers zijn veilig en goed verlicht.
  - O9 Er zijn voldoende en veilige collectieve fietsparkeervoorzieningen in de woonomgeving.
- Deze normen zijn in de handboeken gedetailleerd uitgewerkt op werkbladen.

*In de handboeken van het Politiekeurmerk Veilig Wonen® is veel wetenschappelijk onderbouwde informatie te vinden die relevant is voor het ontwerp en beheer van fietsenbergingen. Nieuw ten opzichte van de oudere literatuur over stallingen is de aandacht voor de sociale omgeving en met name voor de betrokkenheid van de bewoners. Terecht is ook de aandacht voor de samenhang van en eventuele conflicten tussen de verschillende eisen; met name voor het dilemma tussen de wens tot beperking van de fysieke toegankelijkheid voor ongewenste personen en de wens tot goede vluchtmogelijkheden voor de bewoners. Natuurlijk is het gevaar aanwezig dat de preventieve maatregelen negatief werken op het comfort en de gebruiksmogelijkheden voor de bewoners.*

*Het Politiekeurmerk Veilig Wonen® legt de lat hoog ten aanzien van de kwaliteit van het hang- en sluitwerk. Daarvoor zijn nieuwe normen vastgesteld: de Nederlandse ontwerpnorm NEN 5096. Deze is in 1999 opgenomen in het Bouwbesluit en dus sindsdien verplicht voor nieuwbouw en bij renovatie. Een merkwaardig detail is dat deze norm niet wordt vereist voor de deuren naar collectieve ruimten (ook niet als dat een fietsenstalling is), alleen de toegangsdeur van de individuele berging moet eraan voldoen. In gebouwen die volgens de normen van het Politiekeurmerk zijn gebouwd zijn collectieve fietsenstallingen dus minder veilig dan bergingen. De directe invloed van het keurmerk op de kwaliteit van bergingen bij bestaande bouw is tot nu toe gering: de belangstelling gaat overwegend uit naar het deelcertificaat Veilige Woning (dat recht geeft op korting op de premie van de inboedelverzekering). Er zijn nog nauwelijks wooncomplexen die het deelcertificaat Veilig Complex hebben: tussen de invoering ervan in 1997 en 2001 zijn in heel Nederland slechts 39 deelcertificaten Veilig Complex verleend.*

#### **4.6 Handboek Woonkeur**

Het Handboek WoonKeur, uitgegeven door SKW Certificatie BV, verscheen in mei 2000. Het poogt een einde te maken aan het almaar groeiende aantal keurmerken op woongebied. Het Handboek Woonkeur integreert de volgende eisenpakketten en Keurmerken (die overigens daarnaast gedeeltelijk blijven voortbestaan): het deel 'Woningen' uit het Handboek voor Toegankelijkheid van de Gehandicaptenraad, een groot deel van de eisen met betrekking tot de woning en het woongebouw uit de VAC-Kwaliteitswijzer, bijna alle eisen van het Seniorenlabel van de Ouderenbonden en alle basiseisen van het Politiekeurmerk uit de onderdelen Kavels, Gebouwen en Woningen.

De normen worden terug gevoerd op drie hoofdeisen (thema's genoemd):

- Gebruikskwaliteit: dit heeft betrekking op voldoende de ruimte voor dagelijkse activiteiten van ieder mens, toegankelijkheid voor iedereen en het voorkomen van ongevallen.
- Veiligheid: dit heeft betrekking op het voorkomen van criminaliteit in de omgeving.
- Toekomstwaarde: dit heeft betrekking op de aanpasbaarheid van de woning aan verschillende woonwensen.

Naast de verplichte Basiseisen voor woonomgeving, woongebouw en woning kan gekozen worden voor de Pluspakketten Gebruikskwaliteit, Veiligheid en/of Toekomstwaarde. De normen uit het Handboek Woonkeur zijn samengesteld uit de normen van de bovengenoemde pakketten. De hoge kosten voor het aanvragen van het Woonkeur zullen er (mede) debet aan zijn dat nog maar weinig woningen gecertificeerd zijn.

*Vanwege de integrale benadering en de actuele informatie is het Handboek Woonkeur een geschikt basisdocument bij het verzamelen van algemene criteria en specifieke normen.*

#### **4.7 Leidraad fietsparkeren**

Deze uitgave van het C.R.O.W. uit 2001 is vooral een praktische handleiding bij het inrichten of verbeteren van fietsparkeerplaatsen en stallingen, zowel op het niveau van beleidsformulering als op het niveau van beleidsuitvoering. De inhoud van de Leidraad is uitgebreider dan het

onderdeel stallingen in Tekenen voor de Fiets. Hoewel de aandacht primair uitgaat naar fietsparkeren in de openbare ruimte wordt er ook enige aandacht besteed aan privé-bergingen. De Leidraad gaat daarbij concreet in op de capaciteit (norm Bouwbesluit), op de veiligheid (aanbevelingen met betrekking tot diefstalpreventie en sociale veiligheid) en op de toegankelijkheid.

De Leidraad geeft, gericht op de toegankelijkheid en veiligheid, voorkeurslocaties voor bergingen aan:

- Ligging op maaiveld.
- Toegankelijk vanaf de straat.
- Nabij de trap of lift: de loopafstanden tussen straat en berging en tussen berging en trappenhuis bedragen samen maximaal 40 meter.

Voor de indeling wordt een onderscheid gemaakt naar kleine en grote flatgebouwen:

- Bij lage flats (maximaal 6 etages en met een trappenhuis voor 2 of 3 woningen per etage): berging groeperen per trapportaal.
- Bij hoge flats (met centrale trappenhuisen voor een groot aantal woningen): bergingen compartimenteren tot maximaal 12 bergingen per toegangsdeur, zodanig dat er een maximale kans is dat de gebruikers elkaar van gezicht kennen.

Vanwege de veiligheid moeten de bergingen aan een overzichtelijke gang liggen die vanaf de straat slechts via één ingang toegankelijk is. Met betrekking tot de beveiliging tegen fietsdiefstal verwijst de Leidraad naar normen van het Politiekeurmerk Veilig Wonen.

Met betrekking tot de toegankelijkheid geeft de Leidraad normen (maten) voor de manoeuvreerruimte bij privé-bergingen:

- Gangpad minimaal 1,20 m breed.
- Deur minimaal 0,90 m breed.
- Trap of hellingbaan minimaal 1,20 m breed (bij passerende fietsers 2,00 m).
- Onderaan en bovenaan trap of hellingbaan een vrije ruimte van minimaal 1,80 m.
- Hellingbaan maximaal 10 graden.
- Aanbeveling trap: hellingshoek 10 graden (treden van 50 cm lang en 9 hoog of 60 cm lang en 10 cm hoog).
- Naast een trap minimaal 1 goot, maar bij voorkeur 2 goten, van (ongeveer) 10 cm breed en 4 cm diep.

*De Leidraad fietsparkeren geeft dus een concretere invulling aan een aantal ontwerpcriteria uit Tekenen voor de fiets. Het aantal criteria blijft beperkt omdat de Leidraad zich primair richt op het openbaar domein.*

### *Conclusies*

*Uit het literatuuronderzoek kan de conclusie worden getrokken dat er de afgelopen jaren steeds meer aandachtspunten zijn geïnventariseerd en een groot aantal normen is ontwikkeld die van toepassing zijn op het gebied van de functionele inrichting van fietsenstallingen. Specialistische, sectoraal ontwikkelde normen worden steeds meer overgenomen in geïntegreerde toepassingen, met name in de VAC-Kwaliteitswijzer en het Handboek WoonKeur. In de verkeerskundige literatuur over stallingen is van deze kennis weinig te vinden. Het ontbreken van een holistische ruimtelijke benadering in de verkeerskundige literatuur uit zich sterk in het grotendeels ontbreken van belevingsaspecten: alleen de beleving van de sociale veiligheid is een ingeburgerd kenmerk. De belevingskwaliteit, met name de affectieve dimensie, verdient in de toekomst meer aandacht. Een specifiek punt van zorg betreft de lage eisen aan toegangsdeuren van collectieve fietsenstallingen in het Politiekeurmerk en de daarop gebaseerde andere literatuur.*



## 5 DE OPZET VAN HET VELDONDERZOEK

Dit hoofdstuk geeft informatie over de onderzoeksmethode die is ontwikkeld om de kwaliteit van een aantal concrete wooncomplexen in Maastricht te kunnen beoordelen. Het eerste deel geeft een overzicht van de kwaliteitskenmerken waarop is beoordeeld, het tweede deel over het toegepaste onderzoeksformulier (het formulier zelf vindt u in bijlage 5).

### 5.1 De beoordelingskenmerken in het onderzoek

Voor het onderzoek is geput uit verschillende geschreven bronnen en uit eigen ervaringen om een brede kwaliteitsbepaling uit te kunnen voeren. Belangrijke informatiebronnen bij de ontwikkeling daarvan bleken de VAC-Kwaliteitswijzer van de Voorlichtings- en Adviescommissie voor de woningbouw en woonomgeving, en het Handboek Woonkeur van SKW Certificatie BV.

De kenmerken worden op enigszins pragmatische wijze gerubriceerd onder de begrippen als capaciteit, bereikbaarheid, veiligheid, ruimtelijke beleving, beheer en concurrentiepositie. Deze begrippen worden door verkeerskundigen vaak gebruikt en zijn goed overdraagbaar op het onderzoeksobject.

#### 5.1.1 Stallingcapaciteit

In het kader van stallen en parkeren kan onder capaciteit de hoogst mogelijke bezetting worden verstaan. In een stallingonderzoek kunnen diverse vormen van capaciteit worden bepaald. Zoals de *theoretische of bruto capaciteit*, die bepaald wordt door het oppervlak van de ruimte van stalling of berging. De *praktische capaciteit* houdt daarnaast rekening met opgeslagen andere eigendommen en is dus lager dan de bruto capaciteit. Ook kan een *kwalitatieve capaciteit* worden gedefinieerd, als de hoogste bezetting waarbij het stallen nog comfortabel, zonder beschadigen aan de fiets of verwondingen aan de fietser kan verlopen.

Bij de beoordeling van de capaciteit dient de vraag of de stalling voldoet aan de (potentiële) vraag van de gebruikers (het huishouden) voorop te staan: het moet voor ieder lid van het huishouden in beginsel mogelijk zijn om tenminste één fiets te stallen, hetzij in de berging, hetzij in een afsluitbare fietsenstalling. Beter is het als naast de fietsen voor dagelijks gebruik ook sportfietsen, vouwfietsen of een aanhanger gestald kunnen worden.

De afmetingen van de bergingen worden gemeten en beschouwd als een maat voor de bruto capaciteit. Daarmee kan tevens worden gecontroleerd of de berging aan de oude minimumnorm van het Bouwbesluit voldoet. Er is tevens een rechtstreekse inschatting gemaakt van het aantal fietsen dat in de lege berging op comfortabele wijze gestald zou kunnen worden. De praktische capaciteit wordt bepaald door een inschatting van het aantal fietsen dat in de gegeven situatie geplaatst kan worden.

#### 5.1.2 Bereikbaarheid

Bereikbaarheid is een complex begrip dat te maken heeft met verplaatsingsweerstand en -gemak: met name *reistijd (of snelheid)*, *reiskosten en comfort*. Een andere indicator is het in Tekenen voor de Fiets gebruikte begrip *directheid*. Dit begrip legt een relatie met afstand. Bij een bepaald tijdsbudget en een bepaalde snelheid is ook de afstand bepalend voor de bereikbaarheid (het bereik).

De fietsenstalling wordt beschouwd als een tussenbestemming bij een verplaatsing van of naar de woning. Het kostenaspect is daarbij uitsluitend van toepassing als onderdeel van de huur- of koopprijs en zal voor de bewoner slechts een klein deel van de woonlasten uitmaken. Dit wordt

daarom buiten beschouwing gelaten. De bereikbaarheid van de stalling bestaat dan uit een som van de bereikbaarheidskenmerken van vier verschillende deelverplaatsingen:

- De bereikbaarheid vanuit de woning: Is het mogelijk vanuit de woning vlot en gemakkelijk bij de fiets te komen?
- De bereikbaarheid van de woning vanuit de stallingen zal doorgaans weinig afwijken van bovenstaande verplaatsing. In sommige gevallen kan er enig comfortverschil zijn vanwege het sluitsysteem van deuren.
- De bereikbaarheid van de straat: Is het mogelijk vanuit de stalling snel en comfortabel mét de fiets op straat te komen?
- De bereikbaarheid vanaf de straat: deze situatie kan verschillen van de voorafgaande als gevolg van de positie van sloten en de draairichting van deuren die veelal zijn voorzien van drangers. Met een fiets in de hand functioneren ze dan meer of minder gemakkelijk.

Om een vergelijking mogelijk te maken met verplaatsingen als voetganger of per auto, wordt niet de woning zelf als uitgangspunt genomen maar de brievenbus in de entreehal. Als standaard beginpunt van de meting geldt de plaats vanaf waar juridisch gezien niet meer gefietst mag worden, of de plaats vanaf waar fietsen fysiek niet meer mogelijk is: in veel gevallen de stoeprand aan de dichtstbijzijnde straat.

In het onderzoek zal van iedere deelverplaatsing de verplaatsingstijd en afstand worden gemeten. Het *comfort* wordt vastgesteld door het inventariseren van de obstakels (trappen, deuren, bochten, hoogteverschillen) naar aard en aantal. De meting van het comfort aan de hand van obstakels betekent dat hiermee tegelijk een meting plaatsvindt van de kans op beschadiging aan de functionele of decoratieve elementen van de fiets, als een mogelijk gevolg van die obstakels. *Toegankelijkheid* is ook een aspect van bereikbaarheid. Soms worden de termen zelfs door elkaar gebruikt. Met de toepassing van dit begrip wordt er meestal een sociale dimensie aan bereikbaarheid gegeven: het is dan de mate waarin mensen zonder hulp van derden gebruik kunnen maken van het vervoersysteem en de vervoermiddelen voor de invulling van hun verplaatsingsbehoefte. Aandacht voor mensen met functionele beperkingen, zoals gehandicapten, ouderen en kinderen, staat daarbij vaak centraal. Beperkingen van de mogelijkheid voor bepaalde groepen bewoners om van de fiets gebruik te maken heeft wat de stalling betreft vooral te maken met comfort en met sociale veiligheid. Vooral het verplaatsen van de fiets van maaiveld naar een ander niveau kan in sommige situaties meer kracht en behendigheid vereisen dan mensen aankunnen. Ook kunnen mensen worden weerhouden om van de fiets gebruik te maken door onveiligheidsgevoelens die sommige gangenstelsels oproepen. Het niet kunnen gebruiken van het fietssysteem vergroot vervoersarmoede en vervoersongelijkheid en beperkt de autonomie van met name jonge kinderen, minder validen en senioren. De relevante weerstanden worden daarom uitgebreid onderzocht. *Toegankelijkheid* wordt soms ook gehanteerd in relatie tot ruimten. De toegankelijkheid van een ruimte wordt dan onderscheiden van de doorgankelijkheid van de ene ruimte naar een andere. Deze interpretatie is van toepassing in relatie tot directe, inpandige verbindingen tussen het stallingencompartiment en het trappenhuis. De toegankelijkheid en bereikbaarheid van de stallingen moet een groot onderscheid kennen tussen bewoners en anderen. De mate waarin onbevoegden worden geweerd en waarin bevoegden zich niet door onveiligheidsgevoelens gehinderd hoeven voelen om de ruimten te gebruiken, komt aan de orde bij veiligheid.

### 5.1.3 Veiligheid

Veiligheidsaspecten kunnen bij stallingen betrekkingen hebben op de *fysieke veiligheid* van de gebruiker, dat wil zeggen het risico om als gebruiker slachtoffer te worden van een ongeluk, de sociale veiligheid en het risico dat de fiets wordt gestolen of moedwillig beschadigd. De fysieke veiligheid is bij stallingen vooral aan de orde bij trappen en hellingbanen (denk bijvoorbeeld aan

de stroefheid van de ondergrond of aan verkeersconflicten in parkeergarages). Het is vooral een belangrijk aspect voor kwetsbaardere groepen als kinderen en ouderen. Omdat risico's voor de fysieke veiligheid vooral een gevolg zijn van de aanwezigheid van trappen of hellingbanen op zich, kan het onderzoek van dit deelaspect van veiligheid beperkt blijven.

### **Evacuatie flat na brommerbrand**

**VOORBURG** De brandweer heeft in de nacht van dinsdag op woensdag 23 bewoners van een flat in Voorburg geëvacueerd. In een kelderbox onder de flat was een bromfiets in brand gevlogen, waarschijnlijk doordat de eigenaar er onvoorzichtig mee is omgegaan. De eigenaar is met rookklachten naar het ziekenhuis vervoerd. De rook is in alle negen woningen van het gebouw aan de Beatrixlaan terecht gekomen, waardoor de bewoners een nacht in hotelkamers moesten doorbrengen. (ANP)

*Illustratie: krantenartikel uit Metro (10-1-2002)*

Wat de deelaspecten *sociale veiligheid* en *risico op fietsdiefstal of beschadiging* betreft, zijn de omgevingskenmerken uit het model van Van der Voordt en Van Wegen een belangrijk uitgangspunt bij het vaststellen van de criteria. Niet meegenomen zijn:

- de aanwezigheid van daders (buurtkenmerken); om het onderzoek haalbaar te houden,
- de fysieke kwetsbaarheid van het doelwit (de fiets of zijn berijder); omdat het niet beïnvloedbaar is,
- de attractiviteit van het doelwit; omdat we de fiets juist zo attractief mogelijk willen laten zijn.

De onderzochte omgevingskenmerken betreffen:

- sociale drempels; de aanwezigheid van sociale ogen, de zichtbaarheid en de attractiviteit van de omgeving,
- fysieke drempels die ongewenste personen hinderen in hun toegang tot het onderzoeksgebied,
- vluchtwegen voor de gebruikers; dat is natuurlijk zowel van belang voor de sociale als voor de brandveiligheid.

Eenzijds zijn er criteria gezocht waarmee de sociale veiligheid kan worden beoordeeld: hoe goed is de inrichting van het onderzoeksgebied (van stoeprand tot brievenbus) met betrekking tot minimalisering van de kans om slachtoffer te worden van een misdrijf of van een calamiteit, zoals bijvoorbeeld brand, en met betrekking tot de veiligheidsbeleving. Onderscheid wordt gemaakt tussen de buiten- en binnenruimte.

Anderzijds gaat het om de beoordeling van de inrichting van het gebied met betrekking tot de kans op diefstal van de fiets. De beoordeling van de sociale veiligheid van de omgeving moet dan worden aangevuld met inbraakwerende maatregelen aan ramen, deuren en dergelijke. Vanuit de gedachte dat de kwaliteit feitelijk wordt bepaald door het zwakste element in het geheel, beperkt het onderzoek zich tot het zoeken naar deze zwakke schakel. Het zou onnodig ver gaan om een diepgaande analyse van de beveiliging te maken. Ook wordt verondersteld dat zwakke schakels in de meeste gevallen toch tekenend zijn voor het gehele beveiligingsniveau. Achtergrond voor de beoordeling is een checklist op basis van Woonkeur (zie bijlage 6).

#### **5.1.4 Ruimtelijke kwaliteit**

Omdat de functionele kwaliteiten van de stalling ruimschoots aan bod komen bij de metingen, beperkt het onderzoek naar de ruimtelijke kwaliteit zich tot de *perceptuele* (waargenomen) en de  *affectieve* (gevoelde) aspecten van de ruimtelijke kwaliteit van de stalling.

De beoordeling van de ruimtelijke kwaliteit van de fietsenstalling of berging door middel van belevingsonderzoek is natuurlijk in enige mate subjectief gekleurd. Een beoordeling is echter noodzakelijk om een complete karakteristiek van een stalling te maken. Gepoogd is om de beoordeling redelijk objectief te laten zijn door een beperkt aantal, zo concreet mogelijk omschreven, antwoordcategorieën. Omdat het veldonderzoek door één persoon wordt gedaan, zijn interpretatieverschillen uitgesloten. De beleefde ruimtelijke kwaliteit wordt beschreven aan de hand van onder meer de perceptie van het karakter van de entree, van de ruimtelijke structuur, het materiaalgebruik, de aanwezigheid van daglicht en de onderhoudstoestand en de affectie van de sfeer en de sociale veiligheid.

#### **5.1.5 Overige inrichtingsaspecten**

Enkele inrichtingsaspecten passen minder goed in het bovenstaande kader, maar zijn wel van belang om het fietsverkeerssysteem compleet of samenhangend te maken. Deze aspecten kunnen zeer comfortverhogend werken. Het gaat om de aanwezigheid en kwaliteit van een fietsparkeergelegenheid bij de entreehal, die bestemd is voor kort parkeren en voor bezoekers, om de aanwezigheid van fietsparkeersystemen in de berging of collectieve stalling en tenslotte om de aanwezigheid van een collectieve binnenruimte waar fietsreparaties kunnen worden verricht.

#### **5.1.6 Beheer**

Onder de fietsvriendelijk van het beheer in het onderzoeksgebied kan onder andere worden verstaan

het algemeen onderhoud, eventuele gedragsregels, toezicht, participatie van bewoners en dergelijke. Het onderzoek beperkt zich tot het onderhoud, toezicht en negatieve gedragsregels ten opzichte van de fiets: soms mogen fietsen niet in de lift, door de gangen of naar de appartementen worden meegenomen. Dat kan een negatieve uitwerking hebben op de bereikbaarheid van bergingen, op veilige opslagmogelijkheden voor een sportfiets of op de reparatiemogelijkheden.

#### **5.1.7 Concurrentiepositie van de fiets**

Om het fietsgebruik te verhogen is de concurrentiepositie van de fiets ten opzichte van andere vervoerswijzen speciale aandacht waard. Omdat het doel vooral is om een verschuiving van autogebruik naar fietsgebruik te bewerkstelligen, dient primair een vergelijking te worden gemaakt tussen de kwaliteit van het stalling van de fiets en de kwaliteit van het stalling van de auto.

De vervoerwijzekeuze kan beschouwd worden als het gevolg van een beslissing. Bij te nemen van beslissingen onderscheiden Vlek en Michon drie niveaus: strategisch (op basis van analyse zoeken naar een optimale keuze), tactisch (op basis van standaardisatie een aanvaardbare keuze maken) en operationeel (op basis van geautomatiseerd gedrag de handelswijze volgen die tot dan toe lonend bleek te zijn). De beslissing wordt behalve door situationele invloeden (de kwaliteit van de stalling, het weer op dat moment) ook beïnvloed door individuele kenmerken van de bewoner en door sociale invloeden. De kwaliteit van de stalling is andersom natuurlijk ook een uitdrukking van de dominante cultuur, vandaar dat het interessant is om een beoordeling te maken van de **status** van de fietsenstalling of -berging .

Het is gebruikelijk om bij het vergelijken van de concurrentiepositie vooral uit te gaan van de snelheid en de kosten. Uit de landelijke analyses van de Fietsbalans blijkt dat van de 10 variabelen in dat onderzoek de concurrentiepositie in *snelheid* de grootste samenhang met het aandeel fiets in de modal split. Het ligt daarom voor de hand om dit ook op het stallen en parkeren te betrekken: vanuit de woning zou het gemakkelijker en vooral sneller moeten gaan om de fiets te nemen dan de auto (Fietsersbond, 2001).

Ook de *kosten* zijn bepalend voor de concurrentiepositie. In dit geval betreft het alleen vaste stallingkosten, die het vervoermiddelbezit kunnen beïnvloeden. Als de relatief hoge kosten van een autostallingsplaats apart van de huurprijs wordt berekend, kunnen de woonlasten voor de niet autobezitter lager zijn dan voor de autobezitter.

Snelheid en kosten spelen vooral een rol in een beslissingsproces op strategisch niveau. De vraag is natuurlijk of operationele keuzes aan het begin van de verplaatsing geen grote rol spelen: als de keuze voor de fiets al in het gebouw onvoldoende beloond wordt, komt een automatisme (er op uit, dan mét de fiets) niet tot stand.

Helaas was het in het kader van dit onderzoek niet mogelijk een volledige vergelijking uit te voeren tussen de fietsenstalling en de autostalling. Er is gevraagd naar de beleving daarvan door de bewoner, er is gevraagd naar de autostallingskosten, naar de -locatie en naar de -capaciteit. De status is met name afleidbaar uit het comfort, de concurrentiepositie en de ruimtelijke belevingswaarde.

## 5.2 Onderzoeksformulier

Het opstellen van een concreet toetsingsinstrument is een belangrijk onderdeel van dit eindwerkstuk. Het toetsingsinstrument vormt de synthese van de literatuurstudie en werd uitgetest en verbeterd in de praktijk. Het doel was met een relatief kort onderzoek een redelijk onderbouwde beschrijving te kunnen geven van de vele kwaliteitsaspecten van stallingen bij wooncomplexen.

Het eerste onderzoeksformulier werd opgesteld aan de hand van bovengenoemde indeling van criteria, de bestudeerde literatuur en eigen praktijkervaringen. Dit formulier werd uitgetest in de praktijk, waarbij vele aanpassingen gewenst bleken. Deze aanpassingen werden voortdurend doorgevoerd. De aanpassingen leidden er toe dat de vinger beter op de zwakke plekken werd gelegd, dat er beter analyseerbare gegevens werden verzameld en dat het formulier praktischer werd in het gebruik. Ontbrekende gegevens van de eerste veldonderzoeken, die nog met de vroege versies werden gedaan, konden later worden aangevuld. De laatste versie van het onderzoeksformulier vindt u in bijlage 5.

De lezer kan constateren dat de vragen bestaan uit een mix van metingen van (objectieve) feiten en (subjectieve) belevingen.

## **6 RESULTATEN VAN HET STALLINGENONDERZOEK IN MAASTRICHT**

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek van de wooncomplexen beschreven. De beschreven kenmerken betreffen soms het voldoen aan een bepaalde norm, soms kwaliteitskenmerken die een complex in meerdere of mindere mate kan hebben. De gepresenteerde cijfers hebben meestal betrekking op alle onderzochte wooncomplexen, maar in enkele gevallen alleen op het deel wooncomplexen waarvoor een bepaald kenmerk slechts relevant is. De cijfers worden hoofdzakelijk gepresenteerd in frequentietabellen. Deze geven dus in de meeste gevallen de frequentieverdeling weer binnen de steekproef die uit 26 complexen bestaat. In de tekst worden vervolgens zo mogelijk conclusies aan de cijfers verbonden: met name de beoordeling of een kenmerk veel of juist weinig voorkomt en de eventuele consequenties daarvan. Bij sommige kenmerken blijkt uit de analyse een groot onderscheid te bestaan tussen de verschillende typen complexen. Waar dat relevant is, wordt daarom een vergelijking tussen verschillende typen complexen (oude portiekflats, galerijflats en recente wooncomplexen) gepresenteerd.

De complexen zijn op een erg groot aantal kenmerken onderzocht. Gepoogd is om middels heldere conclusies en lay-out toch een zo overzichtelijk mogelijk verslag te maken.

De laatste paragraaf geeft een vergelijkend overzicht van de sterk en zwak scorende kenmerken van de drie typen complexen.

### **6.1 Eigenschappen van de onderzochte wooncomplexen en huishoudens**

De wooncomplexen die zijn onderzocht zijn alle gelegen in Maastricht. Via sociale netwerken was het mogelijk om deze complexen te bezichtigen voor een beoordeling. Bij het verrichten van het veldonderzoek werd aan het betreffende huishouden gevraagd om een introductie bij andere bewoners van andere wooncomplexen die mogelijk mee zouden willen werken. Uiteindelijk werden 26 woongebouwen bezocht. Er is op gelet dat de onderzochte gebouwen wat bouwjaar betreft goed zijn gespreid over de periode van het einde van de Tweede Wereldoorlog tot heden. Een overzicht van de onderzochte complexen vindt u in bijlage 4.

De onderzochte wooncomplexen bestaan uit 13 portiekflats, 11 galerij- of corridorflats, 1 torenflat en 1 complex met een gemengde ontsluitingsvorm. De bij de historische ontwikkeling (zie hoofdstuk 2) beschreven bouwperiodes zijn duidelijk herkenbaar. Er is een naar gestreefd om uit de verschillende bouwperiodes een redelijk aantal complexen te onderzoeken. Uit de portiekperiode zijn 7 gebouwen onderzocht, met bouwjaren van 1947 tot 1964. Uit de galerijperiode zijn 11 gebouwen onderzocht, met bouwjaren van 1967 tot 1986. Uit de laatste periode zijn 8 gebouwen onderzocht, met bouwjaren van 1989 tot 1999.

Hoewel de meerderheid van de onderzochte huishoudens in een huurwoning woont, zijn er ook gebouwen met koopwoningen onderzocht. Van de 26 onderzochte complexen bestaan er 19 alleen uit huurwoningen, 4 alleen uit koopwoningen en 3 uit een combinatie. De eigenaren van de 22 complexen met huurwoningen zijn 7 verschillende woningbouwverenigingen of particuliere woningbeheerorganisaties.

Het is niet zonder meer mogelijk om de resultaten van dit onderzoek te veralgemeniseren naar bijvoorbeeld het Maastrichtse of zelfs het Nederlandse woningbestand. Enerzijds is dat een gevolg van het feit dat er geen aselechte steekproef is getrokken. Ook is het aantal onderzochte gebouwen en huishoudens statistisch gezien te laag. De beperkingen gelden echter vooral voor het veralgemeniseren van en leggen van relaties met gedragsmatige variabelen.

Omdat het onderzoek naar de inrichting van de stallingvoorzieningen zich afspeelt op het niveau van het complex en dus onafhankelijk is van de woning, is het aantal woningen waarover een verantwoord oordeel over de stallingvoorzieningen gegeven kan worden veel groter dan de steekproef. Er is namelijk sprake van standaardisatie op het niveau van zowel de stallingen zelf als op het niveau van de gebouwen. Daarom is geteld hoeveel vergelijkbare stallingen er in het complex aanwezig waren en hoeveel gelijke complexen er in de buurt staan. Een eenvoudige rekensom maakt duidelijk dat het onderzoek van de 26 complexen een redelijk beeld geeft van de stallingen bij 2781 Maastrichtse woningen.

De volgende tabel geeft een indruk van de samenstelling van de huishoudens en van het vervoermiddelbezit:

<b>Samenstelling huishoudens en vervoermiddelbezit</b>				
gemiddeld aantal personen in het huishouden	gemiddelde leeftijd van de oudste persoon	gemiddeld aantal fietsen per persoon	aantal brommers of snorfietsen per huishouden	aantal auto's of motorfietsen per huishouden
1,4	47	1,5	0,0	0,5

Het valt op dat de leeftijd van de bewoners relatief hoog is. Het aandeel eenpersoonshuishoudens is 69% en dus bijzonder hoog. Gezinnen met kinderen onder de 18 jaar komen in de steekproef slechts één maal voor. De helft van de huishoudens heeft niet de beschikking over een auto of motorfiets. Fiets en openbaar vervoer zijn voor de mobiliteit van deze huishoudens dus van groot belang: als hiervan onvoldoende gebruik kan worden gemaakt, kan er sprake zijn van vervoersarmoede. Dat er geen huishoudens zonder fiets zijn, zal een gevolg zijn van de selectiemethode van de huishoudens in dit onderzoek.

Er is ook een vraag gesteld over het feitelijk gebruik van de fiets in de afgelopen periode. Deze vraag was gericht op de persoon in het huishouden die het meeste fietst.

<b>Feitelijk fietsgebruik</b>			
dagelijks	wekelijks	maandelijks	jaarlijks
16	6	3	1

Bij 16 van de 26 huishoudens is er tenminste een persoon die 1 of meerdere keren per dag van de fiets gebruik maakt. In slechts 4 huishoudens wordt hoogstens sporadisch gefietst.

Het stallingsgedrag geeft een indicatie over de kwaliteit van de stallingen:

<b>Stalt u regelmatig fietsen buiten de berging of stalling?</b>			
nee	buiten	in gang of op galerij	in woning
14	8	2	2

Opvallend veel bewoners stallen de fiets stevast in de berging of collectieve stalling. De mensen die ook buiten stallen doen dat doorgaans vanwege het gemak. 's Avonds stallen ook deze mensen meestal binnen. De twee bewoners die in de woning stallen, hebben veel fietsen, waaronder kostbare exemplaren.

Een oudere mevrouw vertelt dat ze 's avonds de kelder niet in durft. Als ze 's avonds met de fiets thuis komt, laat ze de fiets tot de volgende dag buiten staan.

### *Conclusies*

*De onderzochte woongebouwen bestaan hoofdzakelijk uit huurwoningen. De gemiddelde leeftijd van de bewoners is hoog. Gezinnen met kinderen zijn uitzonderingen. Veel huishoudens (de helft in de steekproef) beschikken niet over een auto. De fiets is onder de bewoners een veel gebruikt en dus belangrijk vervoermiddel. Veel mensen stallen de fiets routinematig in de stalling of berging en nooit elders in of bij het gebouw. Toch is er ook een groep die de fiets regelmatig buiten bij de ingang stalt. Vanwege de kleine, niet aselechte steekproef is het niet betrouwbaar cijfers of percentages te geven voor de populatie buiten de steekproef.*

## 6.2 Stallingcapaciteit

Allereerst is er een peiling gedaan naar de behoefte aan stallingplaatsen bij de woning. Uit de volgende tabel blijkt dat het merendeel, bijna 90%, van de huishoudens ten tijde van het onderzoek niet meer dan drie fietsen te stallen heeft:

Aantal fietsen per huishouden					
0 fietsen	1 fiets	2 fietsen	3 fietsen	4 fietsen	5 fietsen
0	9	9	5	2	1

Omdat er een latente behoefte kan bestaan is de vraag gesteld of de bewoners meer fietsen aan zouden schaffen als er meer of betere stallingsruimte was. Bij 3 van de 26 huishoudens bestaat inderdaad die behoefte (deze huishoudens beschikken nu over 1, respectievelijk 2 en 3 fietsen).

Vervolgens is gekeken naar de afmetingen en indeling van de berging, of in het geval van collectieve stallingen naar de mate waarin de stalling voldoet aan de feitelijke behoefte.

Eén berging is kleiner dan de minimumnorm uit het Bouwbesluit. Daarbij is opvallend dat de bouwdatum recent is. De andere bergingen zijn groter dan de minimumnorm. Dit betekent echter niet dat ze aan het Bouwbesluit voldoen, omdat er om praktische redenen geen rekening kon worden gehouden met de eis in het Bouwbesluit dat bij grotere woningen ook de berging groter moet zijn.

Er is beoordeeld hoeveel fietsen de bewoners in de berging zouden kunnen plaatsen uitgaande van de huidige situatie met alle daarin opgeslagen eigendommen.

In aangetroffen situatie plaatsbare fietsen in de 19 onderzochte bergingen						
1 fiets	2 fietsen	3 fietsen	4 fietsen	5 fietsen	6 fietsen	7 fietsen
4	7	4	1	1	1	1

Ruim de helft van de bergingen staat zo vol met spullen, dat er nog maar net 1 of 2 fietsen in de berging bij kunnen worden geplaatst. Een klein aantal bewoners heeft ruimte over.

Er heeft een opvallende ontwikkeling plaatsgevonden in de grootte van de bergingen. Gemiddeld kunnen in lege bergingen van oude portiekflats ongeveer 6,2 fietsen goed worden gestald. Bij galerijflats is dat nog slechts 3,6 fietsen. Moderne complexen tonen hierin geen vooruitgang: er kunnen 3,8 fietsen in worden gestald.

Van de 15 onderzochte collectieve stallingen zijn er 5 van ruime capaciteit. Zeven zijn er krap, wat betekent dat er gezocht moet worden naar een plaats, dat de loopruimte te smal is of dat er eerst andere fietsen verplaatst moeten worden alvorens de eigen fiets in of uit het rek genomen kan worden. Bovendien zijn deze stallingen niet in staat om een eventuele groei van het fietsbezit op te vangen. Bij 3 collectieve stallingen is er sprake van onvoldoende capaciteit, wat betekent dat mensen hun fiets verplicht in de berging moeten zetten of in één geval, een



beperking opgelegd krijgen van het aantal in het woongebouw te stallen fietsen. Collectief stallen komt in oude portiekflats duidelijk minder voor dan bij galerijflats en recente woongebouwen.

### *Conclusies*

*Bij een aanzienlijk deel van de complexen is de stallingcapaciteit aan de krappe kant. Dat geldt voor zowel de bergingen als voor de collectieve stallingen. Oude portiekflats bieden aanzienlijk meer ruimte dan andere wooncomplexen.*

## **6.3 Bereikbaarheid**

De bereikbaarheid van de stalling drukt uit of de stalling voor de gebruikers redelijkerwijs toegankelijk is en hoeveel tijd en moeite het gebruik vraagt. De directheid heeft primair betrekking op de tijd die het kost om de fiets er te halen of te stallen, het comfort heeft betrekking op allerlei fysieke weerstanden die de gebruiker daarbij tegenkomt en de toegankelijkheid legt het accent op belemmeringen die verschillende groepen gebruikers kunnen ondervinden voor het gebruik.

Om een vergelijking van de bereikbaarheid van de stallingvoorzieningen tussen de verschillende complexen nauwkeuriger mogelijk te maken, worden in het onderzoek twee vaste ijkpunten gehanteerd. Aan de woningkant is dat bij de brievenbussen in de entreehal, omdat in veel gevallen de bewoner daar langs gaat vanwege de krant of de post. Hier ligt meestal ook het trappenhuis en/of de lift. Aan de andere kant is het ijkpunt de plaats vanaf waar officieel gefietst mag (en kan) worden.

### **6.3.1 Directheid**

Om een oordeel te kunnen geven over de directheid is zowel de afstand gemeten als de tijd die nodig is om vanuit de woning de fiets uit de stalling te halen en bij het vertrekpunt te komen.

#### **Directheid: afstand**

De afstanden die het meest maatgevend zijn voor de kwaliteit van de stalling betreffen de routes die lopend moeten worden afgelegd. Lopen gaat immers aanzienlijk langzamer dan fietsen. De Leidraad Fietsparkeren noemt daarom als maximale loopafstand tussen de fietsroute en het trappenhuis 30 à 40 meter.

De afstand tussen de berging en fietsroute is gemiddeld groter dan de genoemde loopafstand, omdat in sommige complexen, met name als er grote collectieve autostallingen zijn, ook in het complex kan worden gefietst.

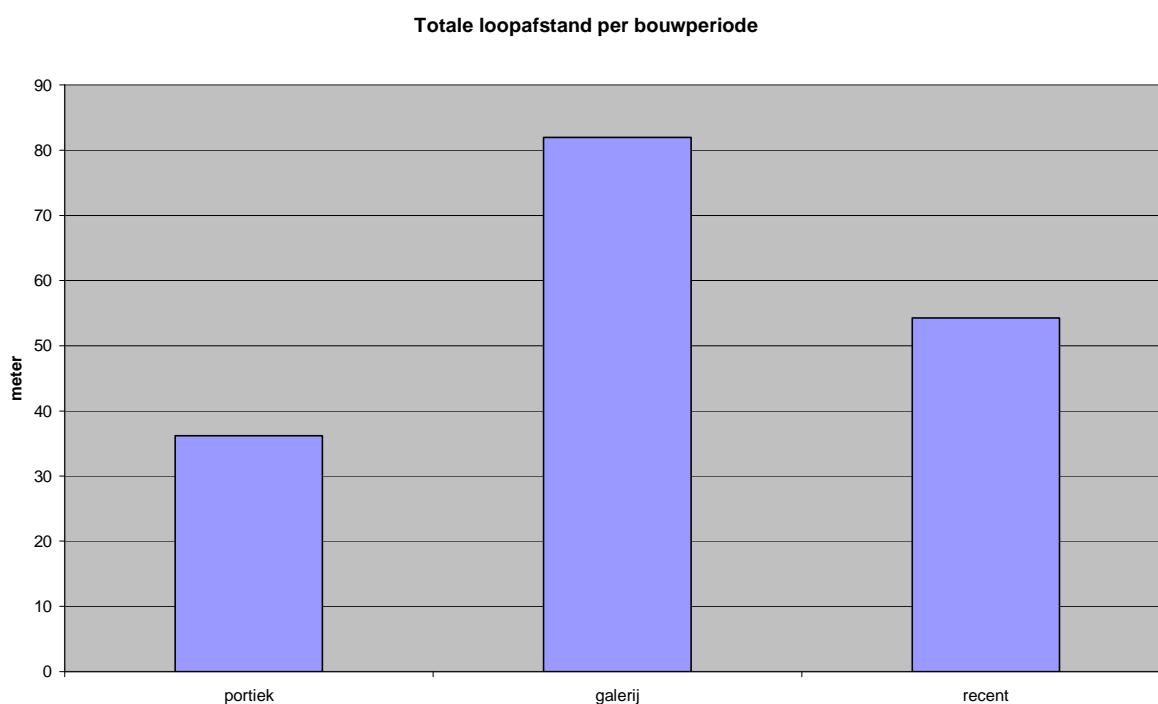
De volgende tabel geeft de totale loopafstand weer, alsmede de loopafstanden uitgesplitst over de route tussen de entreehal en de stalling en de route tussen de stalling en het vertrekpunt.

<b>Gemiddelde loopafstanden bij het stallen</b>	
Totale loopafstand 61 meter	
Van entreehal naar stalling 31 meter	Tussen stalling en fietsroute 30 meter

De totale loopafstand tussen de entreehal en de fietsroute (61 meter) is gemiddeld veel hoger dan de norm uit de Leidraad Fietsparkeren (30/40 meter). Van de 26 complexen hebben er 19 een loopafstand die niet aan deze norm voldoet. Zelfs 3 van 7 onderzochte oude portiekflats voldoen niet aan deze norm. De norm uit de Leidraad is dus wel erg ambitieus. Aan de andere kant geven de cijfers aan dat de loopafstanden bij het stallen in wooncomplexen niet gebruiksvriendelijk zijn. Het is evident dat bewoners van eengezinshuizen gemiddeld beter af zullen zijn.

Voor de afstand tussen de entreehal en de berging ontbreekt een bruikbare norm. De VAC-Kwaliteitswijzer en Woonkeur hanteren 100 meter (horizontale en verticale afstand samen) als norm voor de looplijn woning-bergruimte (het VAC geeft nog een voorkeur aan voor minder dan 50 meter). Het Pluspakket Gebruikskwaliteit van Woonkeur heeft een maximale afstand van 40 meter voor de afstand woningvoor deur en lift bij galerijflats. De combinatie van beide normen zou leiden tot een norm voor de afstand entreehal-berging van minder dan 60 meter (de verticale afstand moet er nog vanaf). Dit staat in geen verhouding tot de norm uit de Leidraad Fietsparkeren. Van de onderzochte complexen hebben 7 complexen een afstand van meer dan 40 meter tussen de entreehal en de berging (vooral galerijflats) en 4 een afstand van meer dan 60 meter.

Het volgende diagram van de gemiddelde loopafstand per type complex laat opvallende verschillen zien:



Uit het diagram blijkt duidelijk dat de introductie van de galerijflats eind jaren '60 heeft geleid tot een aanzienlijke vergroting van de loopafstanden. Bij de recente complexen valt op dat de loopafstanden gemiddeld iets korter zijn. Dat komt vooral doordat in de steekproef enkele kleine complexen van recente bouwdatum zeer goed scoren.

### **Directheid: tijd**

Het meten van de tijd als maat voor de directheid, naast afstand, heeft als nut dat allerlei oponthoud wordt meegenomen: dat is met name tijd om deuren en fietsslotsen te openen en in sommige gevallen wachttijd bij de lift. De metingen zijn te onbetrouwbaar om op complexniveau uitspraken te doen aangezien het looptempo en toevallige wachttijden bij liften de meting beïnvloeden. De tijd is tweemaal gemeten: eenmaal bij het vertrekken en eenmaal bij het aankomen. Van de onderzochte wooncomplexen is de gemiddelde verplaatsingstijd zowel bij vertrek als bij aankomst ongeveer 100 seconden. In deze tijd kan ongeveer 140 meter worden gelopen. Wat de tijdsduur betreft kunnen verplaatsingen tot 140 meter vanaf de voordeur dus beter te voet worden afgelegd.

Opvallend zijn de verschillen tussen de complexen:

Gemiddeld benodigde tijd per type complex (in seconden)			
	oude portiekflats	galerijflats	recente complexen
bij vertrekken	76	120	104
bij aankomen	70	123	92

De verschillen tussen de typen zijn groot. Het verschil wordt vooral verklaard door de snelle verplaatsing tussen entreehal en stalling bij portiekflats als gevolg van de korte afstand daartussen. De recente complexen scoren gemiddeld iets beter dan galerijflats dankzij enkele kleinschalige recente complexen in de steekproef.

#### *Conclusies directheid*

*De loopafstand van de stallingen voldoet meestal niet aan de norm uit de Leidraad*

*Fietsparkeren. Het is waarschijnlijk moeilijk om aan deze norm te voldoen. Anderzijds geeft het aan dat de directheid van de stallingen bij woongebouwen doorgaans niet gebruiksvriendelijk is. Opvallend is dat de directheid van oude portiekflats ongeveer twee keer zo goed is als van galerijflats. Recente complexen scoren daar tussen in.*

### 6.3.2 Comfort

Het comfort van de stalling wordt hieronder beschreven aan de hand van het moeten overwinnen van hoogteverschillen, het openen van deuren en het manoeuvreren door gangen. Ook de loopafstand is van invloed op het comfort, dit is echter al bij directheid aan de orde gekomen. Er zijn bij de meting dezelfde ijkpunten gehanteerd als bij het aspect directheid.

#### Comfort: hoogteverschillen

Het is natuurlijk het meest comfortabel als er geen hoogteverschil overwonnen moet worden om de fietsenstalling te bereiken. In de visie van het VAC hoort een berging niet, zelfs niet half, onder het maaiveld. Ook de Leidraad fietsparkeren spreekt een voorkeur uit voor het maaiveldniveau. In de praktijk zijn echter veel stallingen geheel of gedeeltelijk onder maaiveld gelegen. Incidenteel komen ook op hogere etages gelegen bergingen voor, met name als er onder in het gebouw winkels gevestigd zijn. De volgende tabel geeft inzicht in het aandeel complexen waarbij met de fiets hoogteverschillen overwonnen moeten worden (de hoogteligging van de stallingen is bepaald d.m.v. een schatting en bovendien afgerond):

Hoogte stallingen t.o.v. maaiveld				
+1	0	-1/2	-1	-1½
2	4	12	7	1

De ideale ligging komt slechts 4 maal voor. Het vaakst komt een souterrain voor.

Als er hoogteverschillen zijn, dan is de wijze waarop deze overwonnen kunnen worden natuurlijk zeer bepalend voor het comfort. De volgende tabel geeft een overzicht van de 22 complexen met hoogteverschillen, waarbij de meest comfortabele mogelijkheid maatgevend is:

Overwinnen hoogteverschillen		
lift	hellingbaan	trap met fietsgoot of smalle hellingbaan
2	15	5

Een lift kan een redelijke compensatie bieden voor stallingen die niet op maaiveld liggen. De nadelen van liften zijn wel dat de wachttijd ten koste gaat van de directheid en dat niet iedereen zich er veilig in voelt. Van de onderzochte wooncomplexen hebben er 14 een lift. Echter, slechts

in twee gevallen wordt de lift ook daadwerkelijk gebruikt met de fiets. In de andere gevallen is de lift daarvoor onbruikbaar omdat deze niet op het niveau van de stalling of niet op maaiveld kan komen (dit komt voor bij gebouwen met een souterrain), of hebben de bewoners onderling afgesproken dat de lift niet met de fiets gebruikt mag worden. Natuurlijk heeft de lift in een aantal van deze gevallen wel een functie bij de verbinding tussen de woning en de stalling, dus wanneer de bewoners geen fiets hoeven mee te nemen.

Bij de meeste complexen maken de fietsers gebruik van een hellingbaan. Bij 13 van de 15 hellingbanen kan daar in principe over gefietst worden, hoewel in 3 gevallen daarbij enige kracht of behendigheid nodig is. Twee korte hellingbanen beginnen abrupt na een bocht of deur, waardoor er niet over gefietst kan worden. De hellingshoeken van alle hellingbanen varieert van ongeveer 5,5° tot 10,5°. Daarmee voldoen ze (ongeveer) aan de norm (maximaal 10°) van de VAC-Kwaliteitswijzer en de Leidraad Fietsparkeren.

Bij 5 complexen hebben fietsers alleen de beschikking over een trap met daarnaast al dan niet een voorziening voor de geleiding van de fiets. In één geval is het hoogteverschil miniem. De andere vier situaties zijn problematisch en worden daarom alle beschreven. Het betreft:

1. Een smalle binnentrap van 8 treden (hellingshoek 38°) met eenzijdige (boven links) fietsgoot op 14 cm van de muur.
2. Een smalle buitentrap van 8 treden (hellingshoek 13°) met dubbelzijdige vlakke strook, begrensd door 2 muren.
3. Een smalle buitentrap van 7 treden (hellingshoek 28°) met enkelzijdige vlakke strook, begrensd door 2 muren
4. Een smalle binnentrap van 16 treden (hellingshoek 39°) met eenzijdige (boven links) vlakke strook, begrensd door 2 muren.

Het moge duidelijk zijn dat de smalle en steile trappen zeer oncomfortabel zijn bij het verplaatsen van de fiets. Het betreft een portiekflat en drie galerijflats.

Om beschadigingen aan fiets, bagage of gebouw te voorkomen is naast een fietsgoot een obstakelvrije ruimte nodig. De norm van Woonkeur is een afstand tussen 10 en 15 cm. Fietsgoten hebben bij voorkeur een ronde vorm, zodat de fiets onder verschillende hoeken er door kan. De norm voor de breedte in Woonkeur is 8 tot 12 cm. Het kwaliteitsverschil tussen een goot en een vlakke baan wordt verwaarloosbaar geacht. Toch klagen verschillende bewoners over het wegslijpen van de fiets op vlakke banen. Fietsgoten zijn nauwelijks aangetroffen.

Natuurlijk is het ook van belang hoeveel trappen er tussen de woning en de stalling liggen. Geteld is daarom het aantal treden dat tussen de entreehal en de stalling ligt, voor zover deze niet te vermijden zijn (bijvoorbeeld door de lift te gebruiken). Negen complexen hebben 5 tot 8 traptreden, dat wil zeggen een halve verdiepingshoogte in een richting. Vijf complexen hebben zelfs 14 tot 31 onvermijdbare traptreden, dat betekent een hele verdiepingshoogte in een of zelfs twee richtingen.

### *Conclusies hoogteverschillen*

*Stallingen op maaiveld komen zelden voor. De meeste stallingen bevinden zich in een souterrain. De ontsluiting daarvan gaat meestal via een fietsbare hellingbaan met een acceptabele hellingshoek. Liften zijn zelden te gebruiken voor het verplaatsen van de fiets, ook als ze in principe in het gebouw aanwezig zijn. In 4 complexen is het comfort zeer slecht doordat de fiets uitsluitend via een steile en of hoge trap met daarnaast een goot of smalle baan in of uit*

*de stalling kan. Opvallend is dat het bij 14 van de 26 complexen niet is gelukt om te vermijden dat er tussen de stalling en de entreehal een halve trap of meer moet worden beklommen.*

### Comfort : het openen van deuren

Het openen van deuren kan meer problemen opleveren dan in eerste instantie misschien wordt gedacht. Dat is vooral het geval in het traject tussen de fietsroute en de stalling, waarbij de bewoner zich met de fiets door het complex verplaatst. Het aantal deuren geeft al een indicatie voor het comfort van de verplaatsing. Het Woonkeur heeft twee deuren als maximum om vanuit de woning in de berging te komen (dat betekent dat er geen enkele collectieve deur tussen zou mogen liggen). Soms moet het aantal deuren vanwege brandpreventie-eisen hoger. De volgende tabel geeft een overzicht van het aantal deuren waar bewoners met de fiets doorheen gaan:

<b>Aantal deuren tussen de stallingsplek en de fietsroute</b>				
1 deur	2 deuren	3 deuren	4 deuren	5 deuren
3	13	5	3	2

De meeste complexen hebben twee deuren in dit traject: de deur van de berging of stalling en één collectieve toegangsdeur. Toch heeft een aanzienlijk aantal complexen meer deuren. Bij de complexen met 5 deuren wordt gebruikt gemaakt van een lift.

De breedte van de deur en de wijze van plaatsen en de eigenschappen van drangers bepalen in sterke mate het (dis)comfort van deze deuren. Fietsers hebben baat bij een deur die een goede doorgang biedt: zowel de breedte als de maximale draaicirkel hebben daar invloed op. Woonkeur hanteert als norm voor de vrije doorgangsbreedte een minimum van 85 cm en voor de draaicirkel 90 graden. Ook het Bouwbesluit hanteert 85 cm als minimum voor de breedte. Voor sommige fietskarren is dat te smal. Alleen de Leidraad Fietsparkeren noemt 90 cm de minimumbreedte. Gemeten is de breedte van de feitelijke doorgang en niet de breedte van de deur.

<b>Doorgangsbreedte deuren tussen de stallingsplek en de fietsroute</b>		
<85 cm	85 tot 90 cm	90 cm of meer
27	23	16

Uit de tabel blijkt dat een groot aantal deuren niet aan de soepelste norm (minimaal 85 cm) voldoet. Bergingsdeuren hebben vaak een doorgang van 75 à 80 centimeter. Bij een galerijflat kan een deur niet volledig open waardoor de doorgangsbreedte slechts 70 cm bedraagt. De smalste doorgang, 69 centimeter, is echter aangetroffen bij de toegangsdeur tot de stalling van een exclusief appartementencomplex van recente bouwdatum. Het aantal deuren dat niet volledig haaks open kan is klein (ongeveer 10% van het totaal), bovendien is de beperking meestal klein.

De plaats waar de handgreep heeft invloed op het gebruiksgemak van de deur. Voor rechtshandigen is het gewenst om bij deuren die naar de gebruiker toedraaien de handgreep rechts te hebben en de scharnieren links. Bijna de helft van de onderzochte collectieve deuren heeft dit verkeerd om. Bovendien moet naast de slotkant van de deur ruimte zijn om bij het openen de fiets in evenwicht te houden (bij een frontale benadering minimaal 50 cm volgens Woonkeur). De fiets komt dan niet tussen de gebruiker en de deur. Slechts bij een klein aantal complexen ontbreekt deze ruimte bij de collectieve deuren.

Omdat collectieve deuren vanuit de oogpunten brand- en criminaliteitspreventie vaak zelfsluitend moeten zijn, is er bij het openen vaak kracht nodig vanwege de geplaatste drangers.

De afstelling van de dranger (maximaal 18 N volgens Woonkeur) en de conditie van het hang- en sluitwerk zijn dus van belang. Ook moet het sluitwerk goed bereikbaar zijn en soepel functioneren. Slechts 4 van de 26 geïnterviewde bewoners ervaart het sluitwerk als matig, alle anderen vinden het soepel. Een gebruiksvriendelijk alternatief voor de sleutel, de chipcard, komt sporadisch voor. Ook worden magneetkaarten toegepast, maar die vereisen een nauwgezet aflezen en zijn daarom minder gemakkelijk. Over de drangers lopen de ervaringen uiteen. Een aantal mensen vindt ze te zwaar met de fiets in de hand.

Bij aankomst is het nodig sleutels te gebruiken om toegang tot het gebouw te verschaffen. Afgesloten deuren zijn niet alleen negatief voor het comfort, maar ook voor de directheid: het kost immers relatief veel tijd om met een sleutel de deur te openen. Bij 1/3 van de onderzochte complexen komen de bewoners bij aankomst twee afgesloten collectieve deuren tegen, dus nog los van de deur van de berging of stalling zelf.

Het aantal deuren tussen de entreehal en de berging heeft ook invloed op het comfort en directheid, zij het dat de invloed kleiner is. Bij portiekflats is er vaak géén collectieve deur tussen de entreehal en de berging: het gemiddelde aantal bij de onderzochte oude portiekflats is dan ook slechts 0,3. Bij galerijflats en recente woongebouwen komt een ongehinderde verbinding slechts eenmaal voor: het gemiddelde aantal is 2,3, respectievelijk 2 deuren. Merkwaardige ontsluitingen leiden bij twee complexen tot wel 4 deuren voor alleen deze verplaatsing.

Tenslotte is het natuurlijk handig om niet naar de juiste sleutel te hoeven zoeken. Acht van de 26 huishoudens hebben echter 3 of meer verschillende sleutels nodig om via de stalling in de woning te kunnen komen. In een geval heeft de bewoner zelfs 5 verschillende sleutels nodig.

#### *Conclusies deuren*

*Bewoners van woongebouwen zijn wat deuren betreft duidelijk minder goed af dan bewoners van eengezinshuizen. Bewoners die met de fiets het complex verlaten of binnengaan moeten meestal 2 of meer collectieve deuren passeren. Daarbij zijn in een aantal gevallen twee sleutels nodig, nog los van de sleutel die voor de stalling zelf nodig is. Vaak treedt comfortverlies op doordat de klink en het slot aan de verkeerde zijde zijn geplaatst, waardoor het lastig is met de fiets aan de hand de sleutel om te draaien en de deur te openen. De chipcard is een gebruiksvriendelijk alternatief voor de sleutel.*

#### **Comfort: manoeuvreren door gangen**

De breedte van de gangen, doorgangen en bochten is in verschillende opzichten van belang. Het bepaalt de kans op beschadiging aan fiets, kleding of het gebouw. Het bepaalt in sommige gevallen de mogelijkheid om de fiets te keren, zodat de bewoner niet met de fiets achteruit hoeft te lopen. Het biedt tenslotte al dan niet de mogelijkheid om een 'tegenligger' te passeren en om daarbij de gewenste sociale afstand te bewaren. Maatgevend is voor de sociale afstand is tenminste het kunnen vermijden van de intieme zone (50 cm) (J. Gehl). Voor de fiets en de ernaast lopende bewoner is minimaal 75 cm nodig. Om te kunnen passeren is dus een gangbreedte van minimaal 2 meter vereist. Dit is ook voldoende om fietsen (gemiddeld 1.81 meter lang) te keren. Woonkeur hanteert als norm een vrije doorgangsbreedte van minimaal 150 cm, waarbij plaatselijke versmallingen tot 120 cm mogen voorkomen (over een lengte van maximaal 3 meter). Bij deze norm is keren en passeren niet mogelijk en kan het dus voorkomen dat fietsers op elkaar moeten wachten. In het Pluspakket Gebruikskwaliteit en bij het VAC is de minimumbreedte voor gangen in bergingencomplexen 2 meter. Het belang van de breedte van

de gangen neemt natuurlijk toe met de grootte van het complex omdat de gangen dan langer zijn, er meer bergingen aan liggen, er meer 'verkeer' zal plaatsvinden en de kans op ontmoetingen dan toeneemt. Omdat erg korte gangen minder effect hebben op het comfort zijn gangen korter dan 3 meter geteld als doorgang in plaats van als gang.

Het volgende overzicht geeft een indruk van de manoeuvreerruimte in complexen die gangen van enige betekenis hebben:

<b>Breedte gangen (alleen gangen langer dan 3 meter)</b>		
smaller dan 120 cm	tussen 120 en 200 cm	meer dan 200 cm
11	4	2

Uit deze tabel blijkt dat goede gangbreedtes zeldzaam zijn. Als portiekflats gangen hebben, zijn deze vaak erg smal (de smalste gang was slechts 90 centimeter breed). In portiekflats zijn gangen echter vaak kort, zodat de negatieve gevolgen beperkt zijn.

Ook krappe bochten en doorgangen hebben invloed op het comfort. Daarom is tussen de stalling en de fietsroute het aantal bochten en doorgangen geteld die te krap zijn om als fietsers elkaar te passeren.

<b>Aantal krappe bochten</b>			
0 bochten	1 bocht	2 bochten	3 bochten
14	5	5	2

Bijna de helft van de onderzochte complexen heeft oncomfortabele bochten tussen de stalling en de fietsroute. Krappe doorgangen (korte smalle gangen of deuropeningen zonder deur) komen weinig voor.

#### *Conclusies gangen*

*Niet alle wooncomplexen hebben gangen van enige betekenis (langer dan 3 meter). Een derde van de onderzochte complexen heeft uitsluitend portalen met soms enkele korte gangen. Als er wel gangen zijn, zijn die vaak oncomfortabel omdat ze te smal zijn. Ook bochten in deze smalle gangen zijn oncomfortabel.*

### **6.3.3 Toegankelijkheid**

Uit de vorige paragraaf blijkt dat in vier complexen de stalling *uitsluitend* bereikbaar is via een tussen muren ingesloten trap met ernaast een fietsgoot of smalle hellingbaan. Bij twee complexen is deze trap zeer steil (39° respectievelijk 28°) en het hoogteverschil groot (een verdieping). Bij een ander complex is de trap met 38° ook zeer steil. Hoewel het hoogteverschil er beperkt is tot een halve verdieping, is het met name lastig om de fiets naar beneden te dragen omdat er alleen links een fietsgoot is. Er kan vanuit worden gegaan dat deze 3 stallingen voor bewoners die fysiek niet sterk zijn, of die onhandig zijn, ontoegankelijk zijn. Het betreft weliswaar een relatief klein deel van de complexen, de barrière is echter duidelijk te groot. Daarnaast is te verwachten dat het complex met de trap van 13° ook voor een aantal mensen niet toegankelijk is, al zullen het er minder zijn.

Naast deze complexen met een fysieke barrière is niet onwaarschijnlijk dat voor sommige categorieën bewoners lange smalle en donkere gangen en grote collectieve autostallingen waar zij met de fiets doorheen moeten door een gevoel van onveiligheid een barrière van psychische aard vormen. In het onderzoek geven 3 van de 26 complexen hiertoe mogelijk aanleiding.

#### *Conclusies toegankelijkheid*

*Hoewel toegankelijkheidsproblemen vrij weinig voorkomen, zijn ze bij 3 complexen van zeer ernstige aard. Deze 3 stallingen stellen te hoge fysieke eisen voor een deel van de bevolking dat op zich zelf wel in staat is om te fietsen. Daarnaast is het niet ondenkbaar dat in een klein aantal complexen sommige mensen zich te onveilig voelen om de fiets uit de berging te halen.*

## **6.4 Veiligheid**

### **6.4.1 Fysieke veiligheid**

De fysieke veiligheid betreft het risico om het slachtoffer te worden van een ongeval of een calamiteit zoals brand. De mogelijkheid om van meer dan een vluchtweg gebruik te maken komt elders aan de orde (zie sociale veiligheid).

Fysieke veiligheidsproblemen kunnen zich voordoen bij trappen waar de fiets meegenomen moet worden. Steile trappen zijn onveilig, al helemaal als ze aan de buitenzijde van het gebouw zijn gelegen. Trappen met fietsgoten of -banen komen met name bij galerijflats voor. Van de 5 trappen bij galerijflats liggen er 4 buiten. Vier trappen zijn steil: van 28 tot 39 graden. De stroefheid van de bestrating is in het algemeen goed, wel verzamelen zich in deze omgeving gemakkelijk vuil en bladeren.

Hellingbanen buiten het gebouw kunnen problemen opleveren door gladheid bij sneeuw, ijzel of regen. Twaalf van de 15 hellingbanen zijn immers niet overdekt. Daarom is de stroefheid van de bestrating gecontroleerd: deze is in alle gevallen goed. De hellingbanen zijn niet steil.

Bij recente complexen komen hellingbanen bij de grote autostallingen voor waarbij verkeersconflicten mogelijk zijn tussen auto's en fietsen. Vaak zijn er onoverzichtelijke bochten. Eén (grote) stalling is aangetroffen die zó diep ligt (niveau -1½) dat fietsers er met hoge snelheid de hellingbaan afrijden. Van de automobilisten die de steile helling op moeten rijden, wordt een hoge doseervaardigheid vereist. Vooral onderaan, maar ook bovenaan de helling is er dus een verkeersveiligheidsrisico.

#### *Conclusies*

*Grootschalige problemen doen zich wat de fysieke veiligheid betreft niet voor. Wel heeft een klein aantal complexen gevaarlijke trappen en kunnen zich in de winter gladheidproblemen voordoen bij hellingbanen. Bij de aanleg van collectieve ondergrondse autostallingen moet gelet worden op het vermijden van conflicten tussen auto's en fietsers.*

### **6.4.2 Sociale veiligheid**

De sociale veiligheid wordt onder meer bepaald door een aantal sociale drempels voor het plegen van een delict: de aanwezigheid of nabijheid van betrokken mensen, de zichtbaarheid en de (ruimtelijke) kwaliteit van de omgeving. Ook fysieke drempels die ongewenste personen hinderen in hun toegang tot het gebied zijn van groot belang: dat betreft vooral de afsluitbaarheid van deuren en beperking van de doorgankelijkheid van de omgeving van het gebouw (knippen achterpaden) en van het gebouw zelf (compartimentering). De aanwezigheid van vluchtwegen voor de gebruikers is zowel van belang voor de sociale veiligheid als voor de brandveiligheid.

Deze onderzochte aspecten van sociale veiligheid worden hieronder beschreven. De ruimtelijke kwaliteit van de binnenruimte van het bergingencomplex is in het kader van de bevordering van het fietsgebruik zo'n grote waarde op zich, dat er een aparte paragraaf aan is gewijd.



### **Sociale veiligheid: betrokkenheid van de bewoners**

Grote wooncomplexen zijn berucht om hun anonimiteit en het gebrek aan sociale controle en verantwoordelijkheidsgevoel dat daarmee samengaat. Woonkeur hanteert daarom een maximaal aantal van 50 woningen per woongebouw of compartiment. Dit aantal wordt bij de 26 onderzochte gebouwen 5 keer overschreden. Behalve de invloed op de sociale cohesie heeft de omvang van het complex ook gevolgen voor de loopafstanden en dus met de tijd die nodig is om in en uit de stalling te komen.

In het bergingencomplex kunnen zich de gevolgen van een gebrek aan verantwoordelijkheidsgevoel duidelijk manifesteren. Het aantal bergingen hangt natuurlijk samen met de grootte van het gebouw, daarom moet bij grote gebouwen een opdeling plaatsvinden. Woonkeur heeft als norm maximaal 50 individuele bergingen of compartimenten van maximaal 25 bergingen. De VAC en Leidraad zijn strenger met 12 bergingen. De soepele norm (25) is bij 20 complexen met bergingen 5 maal overschreden.

Bij een collectieve stalling is de betrokkenheid van de bewoners is nog belangrijker. “Eén rotte peer kan het voor iedereen verpesten”, zo verzuchtte een bewoner. Aan de omvang van een collectieve stalling stelt Woonkeur een maximum van 15 woningen per stalling. In het onderzoek zijn van de 15 aangetroffen collectieve stallingen er 9 voor meer dan 15 woningen bestemd. Bij 5 complexen is de collectieve stalling zelfs voor meer dan 50 woningen bestemd. Daarbij betreft het driemaal een recent complex. Opmerkelijk is dat er soms meerdere collectieve stallingen of bergingencompartimenten in een complex zijn welke tóch voor alle bewoners toegankelijk zijn. Bij de collectieve stallingen kan dat samenhangen met de krappe capaciteit: er is dan meer kans op het vinden van een vrije plaats.

Er is ook gevraagd naar door de beheerder uitgeoefend toezicht (semi-formeel toezicht). Dit blijkt echter nauwelijks voor te komen. Slechts bij een klein aantal grotere complexen wordt regelmatig een beheerder waargenomen. Bij enkele complexen voeren bewoners zelf een georganiseerd beheer.

#### *Conclusies betrokkenheid*

*Het aantal complexen met te grootschalige collectieve voorzieningen is aanzienlijk. Bijzondere aandacht vraagt de trend om in nieuwe complexen te grote collectieve fietsenstallingen aan te leggen.*

### **Sociale veiligheid: aanwezigheid of nabijheid van mensen**

De bundeling van de (eigen) entree van het bergingencomplex met de hoofdentree of de entree van een parkeergarage maakt de kans groter dat bewoners en bezoekers elkaar zien. De volgende tabel geeft een overzicht van de ontsluiting van het bergingencomplex:

<b>Situering hoofdtoegang stalling</b>		
eigen locatie	bij ingang collectieve autostalling	bij of via hoofdentree
17	6	3

Uit deze tabel blijkt dat bij de meeste complexen geen bundeling van routes heeft plaatsgevonden. Als er een collectieve autostalling is, wordt de fietsenstalling vaak via deze stalling of bij de poort ervan ontsloten. Slechts zelden kunnen fietsers rechtstreeks van de hoofdentree gebruik maken.

Bergingen van woningen worden vaak via achterpaden ontsloten. Blijkbaar is dat bij woongebouwen minder vaak het geval want bij de 26 complexen zijn slechts 5 achterpaden aangetroffen. De achterpaden dienen kort te zijn zodat ze binnen gezichts- en gehoorsafstand van de openbare weg liggen. Het VAC hanteert de norm van 40 meter als maximum voor de

lengte van achterpaden. De langste achterpaden die zijn aangetroffen vallen met 42 meter dicht bij de norm.

De lengte van de gangen is reeds aan de orde gekomen bij directheid in paragraaf 6.3.1.

*Conclusies nabijheid van mensen*

*Bij de meeste complexen ontbreekt een bundeling van routes. Achterpaden komen relatief weinig voor en voldoen redelijk aan de norm. Veel complexen hebben ruime achterplaatsen.*

**Sociale veiligheid: zichtbaarheid buiten (de woonomgeving)**

De volgende tabel geeft de ontsluitingswijze weer van de stallingentrees van de complexen.

<b>Ontsluiting van de entree van de stallingen</b>			
via achterpad	via achterplaats	direct aan of dichtbij de straat (openbare weg)	n.v.t. (geen eigen entree)
5	9	9	3

Achterpaden komen bij de onderzochte wooncomplexen weinig voor. Meestal heeft een complex een brede achterplaats (waar vaak ook auto's toegang hebben) of ligt de entree vrijwel direct aan de openbare weg. Achterpaden kunnen weinig overzicht bieden door hoog opgaand groen of schuttingen. Daarom stelt Woonkeur een aantal specifieke eisen aan de vormgeving (breedte, hoeken, soms afsluitbaarheid) en verlichting van achterpaden.

Naast een goede keuze voor de locatie van de entree van het bergingencomplex en voor de ontsluitingswijze, is het van belang dat er daadwerkelijk zichtlijnen zijn vanuit de omgeving op de entree en de route ernaar toe. De eigenschappen van de omgeving tellen natuurlijk ook mee. Het maakt uit of er woningen of andere gebouwen zijn, of er van daaruit zicht is op de omgeving en of er veel passanten zijn in de straat. De volgende tabel geeft de zichtbaarheid weer van de route tussen de openbare weg en de ingang van het bergingencomplex, of indien de ingang vrijwel direct aan de openbare weg ligt, van de aanrijroute in het algemeen:

<b>Zichtlijnen op de route naar de ingang van het bergingencompartment</b>			
zicht vanuit woningen én de straat	grotendeels zicht	nauwelijks zicht	geen zicht
6	14	6	0

Er is dus een beperkt aantal complexen dat een prettig gelegen toegangsrouten heeft, waarbij er zichtcontact kan zijn met mensen in de straat en met omwonenden. Een even groot deel heeft een geïsoleerde aanrijroute naar de stalling.

Fietsers hebben 's avonds weinig aan goede zichtlijnen als er geen verlichting is. Voor de woonomgeving vereist Woonkeur, naast de verlichting van de achterpaden, alleen slagvaste armaturen bij voor-, zij - en achterdeuren van het woongebouw. Andere keurmerken stellen meer eisen aan het licht. Van belang zijn de kleur, de intensiteit en de spreiding van het licht. De kleur moet wit zijn (RA waarde van minimaal 60) om een goede kleurherkenning mogelijk te maken. Straatverlichting kan ook van belang zijn voor de zichtbaarheid bij het complex. Het is niet persé nodig om technische metingen en normen te hanteren om een globale beoordeling van de zichtbaarheid in het donker te geven. Observatie volstaat.

<b>Verlichting van de route en/of de omgeving van de toegang naar het bergingencompartment</b>			
goed	matig niveau of gekleurd licht	donkere plekken	geen verlichting
9	3	13	1

Gekleurd of zwak licht komt weinig voor. Maar wel komen bij veel complexen donkere hoeken of plekken voor. Bij één recent luxe complex is de route naar de entree zelfs in het geheel niet verlicht.

<b>Armatuuren onbereikbaar en vandalismebestendig</b>		
ja	merendeels	niet of nauwelijks
12	3	9

Slechte armaturen komen dus vrij vaak voor.

De zichtbaarheid van de toegangsdeur van het bergingencomplex is apart beoordeeld. Soms ligt deze deur namelijk in een nis of onder maaiveld. Woonkeur eist dat toegangsdeuren op maaiveld liggen (bij een berging onder maaiveld moet de trap of hellingbaan dus inpandig liggen). Indien er twee toegangen zijn, is de minst zichtbare maatgevend voor de beoordeling. Die deur is immers de zwakste schakel in de beveiliging.

<b>Zichtbaarheid van de toegangsdeur vanuit de omgeving of de woningen van het complex</b>		
goed	matig	onzichtbaar
4	14	7

Slechts vier deuren zijn goed zichtbaar. Zeven deuren zijn zelfs in het geheel niet zichtbaar vanuit de omgeving. Dat komt omdat ze in een naar binnen gelegen portiek liggen en/of onderaan een smalle trap, omdat buurwoningen ontbreken of een blinde muur hebben en/of de openbare weg te ver weg of achter struikgewas ligt. Gezien het feit dat in de 80er jaren veel portiekflats zijn gerenoveerd en daarbij veilige uitspringende en transparante portalen hebben gekregen, is het opvallend dat bij veel recente complexen terugliggende en soms vrij toegankelijke entrees voorkomen (met alle problemen van dien).

#### *Conclusies*

*De entree van de fietsenstalling ligt vaak achterom, waardoor ook de route er naar toe sociaal minder veilig is. In veel gevallen zijn delen van deze route niet goed verlicht. Positief is het kleine aantal complexen dat via een achterpad ontsloten is. Het aantal deuren dat vanuit de omgeving in het geheel niet zichtbaar is, is opvallend groot. Bij de constructie van entrees van recente complexen is meer aandacht voor de sociale veiligheid gewenst.*

#### **Sociale veiligheid: zichtbaarheid binnen**

De zichtbaarheid van de gemeenschappelijke verkeersruimten in het gebouw, het bergingencomplex in het bijzonder, wordt sterk bepaald door het aantal bochten in gangen en de lengte en breedte van gangen, door de aanwezigheid van nissen, door doorkijkjes (met of zonder glas) en de aanwezigheid van voldoende licht. Woonkeur vereist rechte gangen, zonder knikken of nissen. Hoeken worden wel geaccepteerd bij de toepassing van slagvaste, halfronde spiegels en/of het onthoeken (plaatselijk verwijden) van gangen. De collectieve deuren moeten zelf of direct ernaast zijn voorzien van helder doorzichtig (gelaagd) glas.

Het zicht op de gangen en portalen wordt in de volgende tabel gepresenteerd:

<b>Zichtlijnen op de gangen en portalen vanuit andere collectieve ruimten</b>		
grotendeels	deels	niet of nauwelijks
5	7	13

In veel complexen is er slecht zicht op de gangen en portalen. Dat geldt voor alle bouwtypen, maar het meest voor galerijflats. Dat onderscheid blijkt ook uit het gemiddeld aantal zichtbeperkende bochten of knikken in de gangen van de bergingencomplexen. Bij portiekflats is dat gemiddelde 1,3, bij galerijflats 3,4 en bij recente complexen 1,7. Galerijflats scoren dus het slechtste. Dat geldt ook voor het aantal mansdiepe nissen in deze collectieve ruimten: bij portiekflats zijn er gemiddeld 1,1, bij galerijflats 4,6 en bij recente complexen 2,6. Bij de beoordeling van het aantal nissen moet worden aangetekend dat de telmethode niet goed werkt bij collectieve autostallingen. Deze zijn onoverzichtelijk door de gestalde auto's. Recente complexen zijn daarom gemiddeld minder overzichtelijk dan bovenstaande cijfers doen vermoeden.

De mate waarin complexen doorzichtige deuren hebben is globaal geïnventariseerd:

Doorzichtige deuren collectieve ruimten		
allemaal	deels	niet
5	18	2

Hieruit blijkt dat ondoorzichtige deuren in veel complexen voorkomen. Vaak betreft het de buitendeur van het stallingencompartiment of de toegangsdeur van de collectieve stalling. Maar het komt ook voor dat tussendeuren niet doorzichtig zijn.

De verlichting moet helder en gelijkmatig zijn en niet verblinden. Woonkeur hanteert als norm een verlichtingssterkte van 60 Lux op 1 meter boven de vloer. Het meeste licht moet op gezichtshoogte vallen. Armaturen moeten slagvast zijn. Woonkeur vereist ook een permanent brandende verlichting in bergingsgangen. Een goede verlichting bevordert niet alleen het veiligheidsgevoel maar ook de gebruiksvriendelijkheid (het comfort) van het bergingencomplex. De volgende tabel geeft een indicatie van de verlichting:

Verlichting van de collectieve ruimten		
goed	matig niveau	donkere gaten
17	6	5

Hoewel in het merendeel van de complexen de verlichting goed of voldoende is, dat wil zeggen van voldoende niveau en gelijkmatig, is er toch een aanzienlijk aantal complexen waar de verlichting beter zou moeten. De recente complexen springen er in positieve zin uit: van al deze complexen zijn de binnenruimten goed verlicht.

In de meeste (22) complexen brandt het licht (of een deel ervan) permanent of als het daglicht onder een bepaald niveau komt. Er zijn echter ook 3 complexen met uitsluitend een tijdschakelaar. In deze complexen komen de bewoners in het donker te zitten als ze langzamer stallen dan de instelling van de schakelaar. Schakelingen met bewegingsmelders zijn nergens aangetroffen.

#### *Conclusies zichtbaarheid binnen*

*De oude portiekflats scoren het beste wat betreft de zichtlijnen op de ruimten, de galerijflats het slechtste. Voor een deel wordt het beperkte zicht verklaard door de collectieve deuren die te vaak niet doorzichtig zijn. Maar in galerijflats zijn er daarnaast ook teveel bochten en nissen. Recente complexen hebben goed of voldoende verlichte binnenruimten.*

#### **Sociale veiligheid: ruimtelijke kwaliteit van de omgeving van het gebouw**

Het karakter van de omgeving van het wooncomplex heeft invloed op het voorkomen van normvervagend of normoverschrijdend gedrag. Bij het onderzoek is primair de omgeving van de

route tussen de openbare weg en de toegang van het bergingencomplex beoordeeld (als deze toegang aan de achterkant ligt is de ruimtelijke kwaliteit aan de voorzijde van kleinere betekenis voor fietsers).

In de eerste plaats is de indruk van de functie van de directe omgeving van het gebouw van groot belang. Dan kan openbare ruimte zijn en voor dus iedereen toegankelijk. Het kan ook openbaar lijken, maar in feite collectieve ruimte zijn die bij (de bewoners van) het complex hoort. De drempel om als niet-bewoner dit gebied te betreden is dan klein. Ook kan het collectief gebied betreffen dat duidelijk een privé-karakter heeft, dan is er een hoge drempel voor niet-bewoners.

<b>De waargenomen functie van de buitenruimte</b>			
openbaar	semi-openbaar	semi-privé	privé
15	5	5	1

Het valt meteen op dat de toegangsrouten naar de onderzochte complexen meestal openbaar gebied betreft of iets wat daarop lijkt. In slechts 5 gevallen maakt de inrichting of een bord “verboden toegang voor onbevoegden” duidelijk dat het gebied uitsluitend voor bewoners is bestemd. In nog één ander geval is de buitenruimte (een achterpad) daadwerkelijk voorzien van een afsluitbaar hek.

Ook de kwaliteit van de vormgeving en de onderhoudstoestand zijn ruimtelijke factoren die van invloed zijn op de sociale veiligheid:

<b>Vormgeving van en materiaalgebruik in de buitenruimte</b>		
prestigieus	eenvoudig	rommelig
2	21	3

De vormgeving is doorgaans eenvoudig. Bij 3 complexen zou de rommelige vormgeving van de buitenruimte mogelijk normoverschrijdend gedrag in de hand kunnen werken. Opvallend is ook dat slechts 2 toegangsroutes een hoge vormgevingskwaliteit hebben. Het betreft twee complexen in Ceramique. Een aantal andere ‘dure’ complexen heeft dus een toegangsrouten die wat het niveau van de vormgeving betreft niet overeenkomt met de kwaliteit van het gebouw.

<b>Onderhoudstoestand van de buitenruimte</b>		
schoon	matig	vervuild
19	3	3

De buitenruimte is doorgaans schoon. Bij 3 complexen zou de vervuilde omgeving van de buitenruimte mogelijk normoverschrijdend gedrag in de hand kunnen werken. Een van deze complexen scoorde tevens rommelig bij het vorige onderdeel.

#### *Conclusies omgeving*

*De factor in de omgeving die het meest zou kunnen bijdragen aan onveiligheid is het openbare of semi-openbare karakter dat bij wooncomplexen vrij algemeen is. Vormgeving en onderhoud zijn zelden slecht.*

#### **Sociale veiligheid: fysieke drempels en vluchtwegen**

Van fysieke drempels in de buitenruimte is sprake bij erfafscheidingen en hekken voor terreinen en bij hekken voor de toegang tot achterpaden. Woonkeur vereist alleen erfafscheidingen bij achtertuinen van woongebouwen die langs wijkontsluitingswegen liggen. Deze dienen 1.80 meter hoog te zijn en geen opstapjes te bieden. Hekken dienen onder meer doorzichtig te zijn (spijlen), zelfsluitend en van binnen zonder sleutel te openen. Deze fysieke drempels zijn in het onderzoek slechts eenmaal aangetroffen. In het onderzoek is niet expliciet onderzocht waar behoefte zou kunnen zijn aan deze erfafscheidingen en hekken. Wel is de indruk ontstaan dat

met name de aanwezigheid van een groot aantal ongewenste personen in het centrum aanleiding zou kunnen geven om bij de complexen daar meer fysieke drempels te realiseren.

Fysieke drempels en vluchtwegen in het bergingencomplex hebben vooral betrekking op toegangen. Aan de rand van het gebouw moet een schil zijn die ongewenste personen die naar binnen willen tegenhoudt. Woonkeur vereist dat de betreffende deuren zelfsluitend zijn en een voorziening hebben tegen flipperen (de dagschoot openduwen met een flexibel plaatje). Van de 26 complexen hebben er 7 geen zelfsluitende toegangsdeuren. Het betreft echter op één uitzondering na kleine complexen, vaak koopwoningen, waar de sociale controle om de deuren zelf te sluiten groot genoeg is. De grote wooncomplexen zijn dus goed voorzien van zelfsluitende toegangsdeuren.

Bij calamiteiten, maar ook in het dagelijks gebruik, moeten bewoners snel en ongehinderd naar buiten kunnen. Daarom vereist Woonkeur dat deuren aan de binnenkant met een kruk geopend kunnen worden. Bij 5 complexen, waaronder enkele grote, ontbreekt de kruk aan de binnenkant en kunnen bewoners dus niet gemakkelijk het gebouw verlaten.

Als een toegang van het bergingencomplex geblokkeerd raakt, is het wenselijk dat er nog een tweede ontsluiting is. Omdat bergingscomplexen doorgaans een toegang vanuit het centrale trappenhuis en rechtstreeks van buiten hebben, is dat meestal goed. Er zijn echter 2 kleine portiekflats aangetroffen met slechts één toegang.

In grote wooncomplexen zouden lange doodlopende gangen kunnen voorkomen. Deze zijn inderdaad bij twee galerijflats aangetroffen.

#### *Conclusies fysieke drempels en vluchtwegen*

*Fysieke drempels buiten komen slechts per grote uitzondering voor. In het gebouw zijn waar noodzakelijk zelfsluitende deuren aangebracht. In het allergrootste deel van de complexen hebben bewoners een alternatieve (vlucht)weg in het gebouw.*

### **6.4.3 Preventie van fietsdiefstal en vandalisme**

De kans dat een fiets buiten het woongebouw gestolen wordt, is waarschijnlijk vele malen groter dan in het woongebouw. Slechts één van de geïnterviewde bewoners is zelf slachtoffer geweest van fietsdiefstal uit het woongebouw: eenmaal uit de collectieve stalling en eenmaal uit de berging. Doch 8 van de 26 geïnterviewden hebben wel verhalen gehoord van andere mensen waarvan de fiets uit de berging of een andere ruimte in het gebouw is gestolen. Twaalf bewoners weten dat fietsen in de omgeving van het gebouw zijn gestolen of vernield. Hierbij moet worden aangetekend dat een vrij groot aantal mensen dat niets weet van vernielingen of diefstal hieraan toevoegt dat zij weinig contact hebben met andere bewoners en dat het niet betekent dat de omgeving daadwerkelijk veilig is .

Bewoners zullen graag tenminste één plek hebben waar ze er volledig op kunnen vertrouwen dat ze hun fiets er in goede staat terug vinden. Of de stallingsplaats diefstalveilig is wordt grotendeels bepaald door de sociale veiligheid van het complex. Vervolgens is het type stalling van belang: een collectieve stalling is minder veilig dan een individuele berging. Deze stalling is immers voor meerdere mensen toegankelijk. Ook de inboedelverzekering speelt een rol. De privé-bergruimten vallen onder voor de verzekering onder de woning waardoor de aldaar gestalde fietsen verzekerd zijn tegen inbraak, diefstal, vernieling, beschadiging enzovoorts. Diefstal uit trappenhuisen en andere voor derden toegankelijke ruimten zijn doorgaans uitgesloten van de verzekering, tenzij voorafgegaan door aantoonbare braak.

Behalve deuren bepalen ook ramen of kelderluiken de sterkte van de schil. Om het onderzoek niet onnodig ingewikkeld en tijdrovend te maken, is gezocht naar een zwakke plek in de beveiliging op basis van een checklist (zie bijlage 6). Als die er een evidente zwakke plek is, scoort de berging of collectieve ruimte slecht.

Wat de collectieve deuren betreft is het zeer opmerkelijk dat Woonkeur en de andere keurmerken geen eisen stellen aan de inbraakvertraging daarvan, ook niet als het gaat om de eigen buitendeur van het bergingcomplex of om de toegang tot de collectieve stalling. Toch zijn deze deuren hierop onderzocht, omdat de indruk bestond dat bij sommige complexen de inbraakbeveiliging eerder aan de schil van het gebouw is gesitueerd dan bij de berging. Bij 12 van 25 complexen zijn de collectieve deuren inbraakwerend, bij 13 niet. Bij 7 van deze 12 complexen zijn de bergingen niet inbraakwerend uitgevoerd; m.a.w. er is inderdaad regelmatig voor gekozen om aan de schil te beveiligen tegen inbraak en niet per individuele berging.

Van de bergingsdeuren vereist Woonkeur een inbraakvertraging van minimaal 3 minuten (NEN 5096). De vertraging wordt bepaald door de kwaliteit van de constructie, het materiaal en het hang- en sluitwerk. Om niet de verraden wat de inhoud van de berging is, mag er geen glas in. De kwaliteit van de deuren, de ramen of het hang- en sluitwerk is bij 2/3 deel van de onderzochte privé-bergingen slecht. De redenen zijn heel verschillend: slechte sloten, slechte scharnieren, grote onbeveiligde ramen, doorklimmogelijkheid boven de deur, zwakke deur, enz.

Bij 13 van de 26 onderzochte complexen zijn noch bij de schil noch bij de bergingen inbraakwerende voorzieningen van enige importantie aangebracht.

Opmerkelijk is de slechte beveiliging van collectieve stallingen. In het onderzoek zijn 15 collectieve stallingen aangetroffen. Bij 10 van deze stallingen zijn de (collectieve) deuren niet inbraakwerend. Bovendien heeft slechts 1 stalling een fietsparkeersysteem met aanbindmogelijkheid en geen enkele een boxberging.

Omdat de kans op diefstal in de omgeving van het gebouw waarschijnlijk groter is daar daarbinnen is het vanuit het oogpunt van fietsdiefstalpreventie een goed fietsparkeersysteem bij de hoofdentree een goede zaak. Daarvan profiteren niet alleen bezoekers, maar ook bewoners die meerdere malen per dag van de fiets gebruik maken. Ook voor het afladen van zware boodschappen of bij het vervoer van kinderen op de fiets kan een kortparkeervoorziening goede diensten bewijzen. Slechts 2 complexen hebben een goed fietsparkeersysteem in de buurt van de hoofdentree. Bij de meeste complexen kan de fiets niet met een slot aan een vast punt worden bevestigd (zie paragraaf 6.6).

#### *Conclusies preventie diefstal en vandalisme*

*Sociale veiligheidskenmerken bepalen voor een groot deel het risico op diefstal of vernieling van de fiets. Daarnaast zijn inbraakwerende voorzieningen van belang. Goede inbraakwerende voorzieningen ontbreken in de helft van de onderzochte complexen. Bij collectieve fietsstallingen is het risico het grootst want deze zijn voor te veel mensen toegankelijk en meestal niet inbraakwerend. Bovendien vallen fietsen dan niet onder de inboedelverzekering, tenzij bij inbraak. Zij zijn dus niet geschikt voor het stallen van dure fietsen. Individuele bergingen zijn in principe veiliger voor de fiets, maar voldoen in de meeste gevallen ook niet aan de eisen op het gebied van inbraakvertraging. Fietsparkeersystemen met*

*aanbindmogelijkheid aan de buitenzijde van het gebouw zijn zeldzaam, deze zouden veel voorkomende diefstallen aan de buitenzijde van het gebouw kunnen bemoeilijken.*

## 6.5 Beleving van de binnenruimten

De functionele kwaliteiten van de binnenruimten en bergingen zijn met bovenstaande analyses sterk aan bod gekomen. De ruimtelijke perceptie en het gevoel dat de ruimten oproepen, komen nu aan bod. Met een eenvoudige driepuntschaal is gepoogd een indruk te geven van een aantal kenmerkende ruimtelijke eigenschappen van de stallings- en bijbehorende verkeersruimten. Per complex werd op ieder onderdeel één beoordeling gegeven voor alle onderzochte binnenruimten. Als de kwaliteit van de ruimten niet gelijkwaardig was, bijvoorbeeld vanwege een trappenhuis dat beter afgewerkt is dan de andere ruimten, dan werd er een middeling toegepast.

Tien eigenschappen werden gemeten:

<b>Situering en vormgeving collectieve toegang</b>		
markant, prominent	eenvoudig functioneel	onooglijk, weggestopt
5	13	7

De buitentoegang van de fietsenstalling bestaat in de meeste gevallen uit een onopvallende deur op een onopvallende plaats. In een relatief groot aantal gevallen lijkt het echter alsof de entree er eigenlijk niet mag zijn: het betreft dan een klein, onopvallend deurtje in de wand, soms geheel of gedeeltelijk onder maaiveld, soms verscholen achter een muurtje. In de enkele gevallen dat er wel een markante entree is, gaat het met name om portiekflats waarbij de fietsers gebruik maken van de hoofdentree.

<b>Begrenzing van de ruimte</b>		
relatief open	nog enigszins open	volledig gesloten
9	4	12

De collectieve ruimten zijn meestal hard begrensd. Relatief open zijn complexen met ramen naar buiten of complexen die ontsluiten door grote parkeergarages. Galerijflats zijn meestal volledig gesloten.

<b>Materiaalgebruik</b>		
luxe elementen	eenvoudig functioneel	armoedig
1	23	1

Het valt op dat vrijwel uitsluitend eenvoudige en functionele materialen voorkomen. Dat geldt doorgaans ook voor de duurere complexen.

<b>Daglicht</b>		
veel	matig	niet of nauwelijks
9	5	11

De hoeveelheid daglicht varieert sterk. Het aandeel complexen zonder daglicht is aanzienlijk. Dat zijn vooral galerijflats. De oude portiekflats hebben relatief veel daglicht.

<b>Onderhoudstoestand (schilderwerk, afvoerputjes, drangers enz)</b>		
goed	matig	vervallen
17	8	0

Er zijn geen omvangrijke onderhoudsproblemen geconstateerd.

<b>Verzorging/schoonmaak</b>		
schoon	matig	vuil



15	6	4
----	---	---

Over het algemeen zijn de ruimten vrij netjes. Wel valt op dat een aantal complexen door de ruwe afwerking van wanden, door aangebrachte leidingen of door hekwerken met veel randjes moeilijk schoon te houden zijn.

Inrichting		
harmonisch	matig	chaotisch (rommelig)
8	17	

Er is buiten het strikt functioneel noodzakelijke nauwelijks sprake van inrichting van de collectieve ruimten. In de complexen worden in het algemeen strenge regels gehanteerd m.b.t. collectieve ruimten. Dat verklaart wellicht waarom in geen enkel geval chaotische situaties zijn aangetroffen.

Veiligheidsgevoel		
onveilig	matig	relatief veilig
3	8	14

De meeste complexen voelen de collectieve ruimten relatief veilig. Het blijven echter toch kelders, gangen of garages. In 3 complexen kunnen gevoelens van onveiligheid het fietsgebruik door de bewoners serieus belemmeren.

Sfeer 1		
aangenaam	matig	koud, kil
3	16	6

De ontwerpers van de gebouwen hoeven blijkbaar geen aangename collectieve ruimten te maken.

Sfeer 2		
licht, opwekkend	neutraal	somber, donker
8	11	6

De kille en sombere ruimten zijn op één uitzondering na alle aangetroffen in galerijflats.

### Conclusies belevingskwaliteit

*De collectieve ruimten die van belang zijn bij het stallen van fietsen zijn netjes en doorgaans functioneel ingericht maar daar houdt het op een enkele uitzondering na mee op, ook in het duurdere woonsegment. Galerijflats zijn doorgaans meer gesloten, hebben minder daglicht en voelen killer en somberder aan dan portiekflats en modernere woongebouwen.*

## 6.6 Parkeren aan de deur, rekken en reparatieruimte

Een fietsparkeervoorziening bij de hoofdentree is noodzakelijk om bezoekers die met de fiets komen te kunnen ontvangen. Tegelijkertijd kan deze voorziening een belangrijke functie vervullen voor kort parkeren door bewoners. Vooral bij moeilijker bereikbare stallingen stimuleert een goede voorziening bij de deur het fietsgebruik voor meerdere activiteiten op één dag. Ook bij het transport van boodschappen of kleine kinderen is zo'n voorziening vaak zinvol.

De volgende tabel geeft een overzicht van de fietsparkeervoorzieningen aan de deur:

Fietsparkeervoorzieningen aan de hoofdentree					
goed (kwaliteit Fietsparkeur)	matig fiets- parkeersysteem	slecht fiets- parkeersysteem (slechte	geen fiets- parkeersysteem, wel plek	geen plek	fietsparkeer- verbod

		klemmen, tegels)			
2	9	5	8	2	0

Bij twee complexen kan gebruik worden gemaakt van goede openbare fietsparkeersystemen met Fietsparkeur (Tulips) die in de buurt staan. Bij 15 complexen (meer dan de helft van de onderzochte complexen) ontbreken echter mogelijkheden om de fiets veilig aan de deur achter te laten.

In de berging is nergens een *fietsparkeersysteem* aangetroffen. Bij de 15 collectieve stallingen daarentegen is dat wel het geval. Slechts eenmaal wordt een goed type met aanbindmogelijkheid toegepast. In 9 stallingen staat een matig systeem en in 5 gevallen ontbreekt een fietsparkeersysteem überhaupt. Het zijn vooral kleine portiekflats waar bewoners ook in de bergingen stallen, waar een fietsparkeersysteem ontbreekt. Daarnaast is er een corridorflat met een grote collectieve stalling zonder fietsparkeersysteem in deze ruimte.

Tenslotte is er gekeken of de bewoners de beschikking hebben over een binnenruimte die geschikt is voor het verrichten van kleine reparaties aan de fiets, zoals het plakken van een band. Daarbij is alleen gekeken naar de minimumvoorwaarden ruimte en licht. Daarnaast zou het natuurlijk ook handig zijn om water bij de hand te hebben en kan de temperatuur 's winters ook van belang zijn.

Collectieve binnenruimte voor eenvoudige fietsreparaties		
geschikt	matig	ontbreekt
10	9	7

Bij 7 complexen kunnen bewoners hun fiets alleen buiten repareren, omdat er binnen geen ruimte is, repareren er expliciet verboden is, of omdat het er te donker is. Veel bewoners zeggen dan ook altijd naar de fietsenmaker te gaan.

### Conclusies

*Bij teveel complexen ontbreken basale voorzieningen als een stallingsplek bij de voordeur en een reparatieruimte. Fietsparkeersystemen van collectieve stallingen zijn matig van kwaliteit.*

## 6.7 Beheer

Het beheer van een woongebouw kan positief zijn ten opzichte van de fiets, maar ook zeer negatief. Ten opzichte van bewoners van eengezinswoningen is de vrijheid van handelen beperkter. Het lijkt erop dat het begrip voor de belangen van de fietser niet altijd even hoog is. In kleinere complexen maken bewoners soms onderlinge afspraken, bijvoorbeeld om met de fiets niet de voordeur te gebruiken. Stallingverboden in de hal, gangen of galerijen zijn zo algemeen en begrijpelijk dat er niet expliciet naar is gevraagd. De kelderportalen in portiekflats, ruimten die veelal groot genoeg zijn voor meer dan alleen een verkeersfunctie, mogen soms wel en soms niet worden gebruikt voor het stallen van fietsen. Het plaatsen van een fietsenrek in zo'n portaal zou echter een bijzonder praktische stalling kunnen opleveren. Bij een klein aantal complexen is het expliciet verboden om de fiets mee te nemen in gangen, galerijen, de lift of de woningen. Het betreft vooral grote en/of luxe complexen. Angst voor beschadigingen aan of vervuiling van het gebouw is waarschijnlijk de reden voor deze verboden. De bewoners geven vaak aan dat er medebewoners zijn die zich er niet aan houden. De belangrijkste reden daarvoor is waarschijnlijk dat deze bewoners een dure fiets hebben die ze alleen in hun woning durven stallen. In één complex neemt iemand zelfs een brommer mee naar de woning. Ook komt het voor dat mensen hun fiets mee naar de woning nemen omdat ze er daar goed aan kunnen

sleutelen. Bij gebouwen met een moeilijk toegankelijke kelderstalling en een lift zou een fietsverbod voor de lift een ernstige beperking betekenen. Bij deze situaties is echter geen liftverbod aangetroffen.

Vanwege de sociale veiligheid is het van belang dat er toezicht wordt gehouden en dat noodzakelijk onderhoud, denk aan deuren en verlichting, snel wordt verricht. De bewoners merken in regel niets van toezicht door de beheerders: 19 van de 26 ondervraagde bewoners zien nooit een beheerder. Bij slechts 3 complexen is er dagelijks een beheerder aanwezig of is er camerabewaking. In het merendeel (17) van de complexen participeren de bewoners in het beheer. Meestal is dat in de vorm van formeel of informeel overleg (op het niveau van het complex), soms doen bewoners ook uitvoerende taken (onderhoud). In enkele gevallen hebben bewoners geen enkel overleg, of alleen op het niveau van de buurt of woningbouwvereniging.

#### *Conclusies beheer*

*Beperkende beheersafspraken gaan meestal niet verder dan een stallingverbod voor de hal, gangen en galerijen. In relatie tot de aangetroffen inrichting zijn deze afspraken vaak, maar niet altijd, begrijpelijk. Het begrip voor de belangen van de fietser is niet in ieder complex even groot. Daardoor worden fietsers soms onnodig gefrustreerd.*

### **6.8 Concurrentiepositie van de fiets**

Drie vervoermiddelen concurreren met de fiets om het welgevallen van de bewoners. De auto wellicht in de eerste plaats. De bus heeft een redelijke positie omdat veel complexen dicht bij buslijnen en -haltes zijn gesitueerd. De brom- of snorfiets heeft het duidelijk moeilijker dan de fiets, vanwege het formaat, gewicht en om zijn aantrekkingskracht op dieven. De keuze om geen vervoermiddel te nemen en zich te voet te verplaatsen lijkt uit opmerkingen van de bewoners populair. Dat in de tijd die het in het gemiddelde wooncomplex kost om de fiets naar buiten te halen (100 seconden) al 140 meter kan worden gelopen, speelt daarbij misschien een bijzondere rol.

Vanwege de ongewenste maatschappelijke effecten van het autoverkeer is de concurrentiepositie van de auto beleidsmatig het meest interessant. Een uitgebreid onderzoek naar de parkeermogelijkheden voor de auto kon niet worden gedaan. Toch wordt getracht enige indicatie te geven over de kwaliteitsverhouding tussen de voorzieningen voor de auto en voor de fiets.

Bij 22 van de 26 gebouwen is naar de mening van de onderzochte bewoners voldoende ruimte om de eigen auto te parkeren. Bij 16 van de gebouwen is er de mogelijkheid inpandig te parkeren, bij 8 op een eigen buitenterrein en in 8 gevallen uitsluitend op de openbare weg. Bij een groot aantal gebouwen is dus aanzienlijk geïnvesteerd in voorzieningen voor auto's: bij oudere complexen in de vorm van individuele stallingen, bij nieuwe in grote collectieve stallingen. De stallingplaatsen in de nieuwe gebouwen zijn soms ook te huur voor niet-bewoners. Soms gaat het zelfs om openbare (dag)garages. Het huren van een plaats in de stalling is bij 2 van de 26 onderzochte woongebouwen verplicht. Het gaat niet alleen om bedragen voor huur- of koop, maar ook om onroerende zaak belasting en de servicekosten. Onderverhuur is echter toegestaan. Dat ongewenst meebetalen aan de dure parkeerplaats van de autobezitters door niet-autobezitters geen groot probleem is. In de 6 gevallen dat op eigen terrein in parkeerplaatsen is voorzien wordt geen aparte huur berekend. Buiten parkeren betekent ook dat alle bewoners van het complex of de inwoners van de gemeente meebetalen, maar de kosten zijn dan aanzienlijk minder hoog.

De bewoners geven als gemiddeld rapportcijfer voor het stallen van de auto een 7,4. Voor het stallen van de fiets is het gemiddelde 6,6. Het aantal bewoners dat een onvoldoende geeft voor de autostalling is 1 en voor de fietsenstalling 6. In de beleving van de bewoners zijn de stallingmogelijkheden voor de auto dus beter dan die voor de fiets.

Het parkeren van de auto op de openbare weg noemt een aantal bewoners als een kwaliteit van het auto: het gaat immers gemakkelijk en snel (gemakkelijker en sneller dan de fiets dus). Alleen als in een buurt een hoge parkeerdruk heerst, wat hoofdzakelijk nabij het stadscentrum het geval is, dan wordt een ontbrekend eigen terrein of garage als gemis ervaren.

#### *Conclusies concurrentiepositie*

*De bewoners ervaren de stallingmogelijkheid voor de fiets als slechter dan die voor de auto. Het stallen van de auto is slechts bij een klein aantal complexen moeilijk; hetzij vanwege ontbrekende capaciteit (binnenstad), hetzij vanwege moeilijk inparkeren in krappe garages. Nieuwe complexen hebben uitgebreide collectieve autostallingen waarvan de kosten ook daadwerkelijk opgebracht worden door de autogebruikers. In buurten waar de auto op straat geparkeerd kan worden, is de auto wat directheid en comfort betreft een geduchte concurrent voor de fiets. Bewoners hebben de neiging om korte verplaatsingsafstanden te voet af te leggen, omdat het ongemak en tijdverlies bij het halen van de fiets pas loont bij relatief grote afstanden.*

### **6.9 Sterkten en zwakten van de drie typen wooncomplexen**

Op basis van het onderzoek zijn voor de drie typen wooncomplexen de volgende sterkte-zwakte beschrijvingen opgesteld:

#### **Portiekflats uit de periode '45 - eind jaren '60**

Deze flats zijn sociaal veilig dankzij de kleinschaligheid waardoor er een grote sociale controle is. De bergingen zijn relatief groot. De toegankelijkheid is doorgaans goed: de ligging is meestal gelijk of weinig afwijkend aan het maaiveld, in een enkel geval zijn er echter steile trappen met onvoldoende fietsvoorzieningen. De collectieve ruimten geven een relatief prettig gevoel doordat er eerder sprake is van portalen dan van (smalle) gangen en doordat er relatief veel daglicht naar binnen valt. De portalen zijn geschikt voor kleine fietsreparaties. Deuren en gangen kunnen wel erg smal zijn.

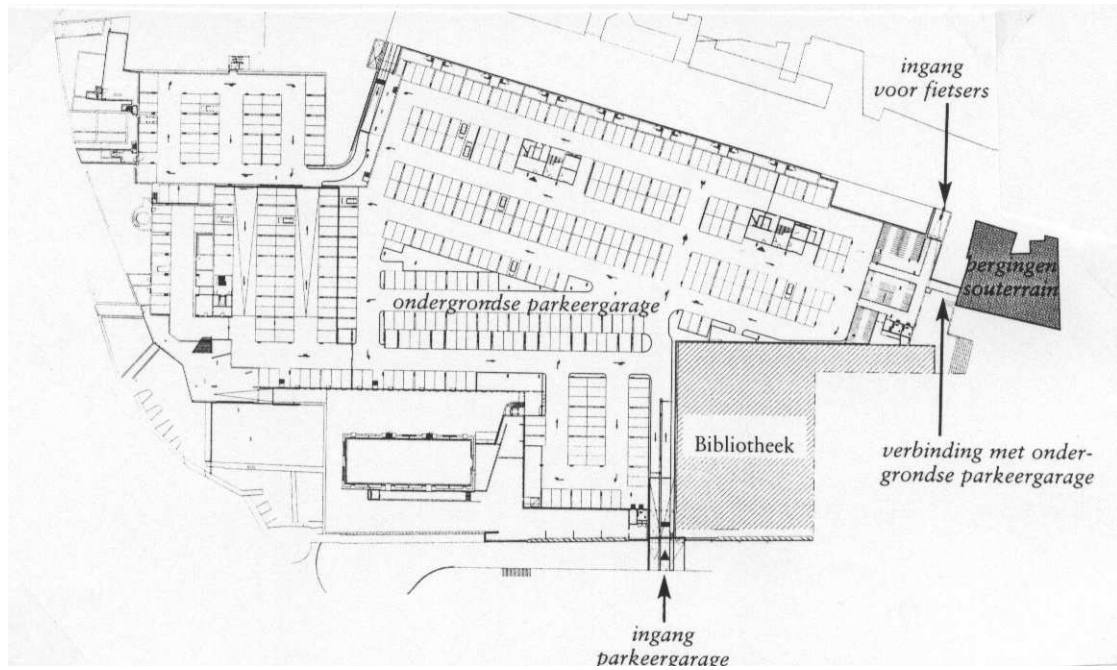
#### **Galerijflats uit de 70-er en 80-er jaren**

De flats zijn relatief sociaal onveilig door de grootschaligheid. Bergingen liggen vaak onder maaiveld. De toegankelijkheid is soms zeer slecht door steile trappen buiten, met slechte fietsvoorzieningen. De gangen zijn lang, smal en zeer sober. De verlichting is vaak beperkt en weinig effectief door de grauwe, ruw betonnen of bakstenen vlakken en schaduwen van constructiedelen en leidingen. De onafgewerkte vlakken kunnen niet goed schoon gehouden worden, waardoor het er stoffig wordt. De bergingen zijn gemiddeld de helft kleiner dan bij de oudere portiekflats.

#### **Recente wooncomplexen**

Recente woongebouwen hebben meestal een portiekontsluiting. Opvallend is dat deze portieken vaak terugliggen of zelfs vrij toegankelijk zijn. De sociale veiligheid is daardoor minder goed, wat nog versterkt wordt doordat de omgeving vaak een (semi-)openbaar karakter heeft. Het niveau van afwerking is relatief goed. De ruimten zijn relatief licht, niet alleen door uitgebreide en goed geplaatste verlichting, maar ook door de lichtgekleurde, met stucwerk of tegels afgewerkte wanden, vloeren en plafonds. De complexen zijn echter groot en de loopafstanden dus ook. De bergingen zelf zijn klein. Relatief vaak is er een collectieve fietsenstalling. Omdat

de collectieve fietsenstallingen vaak door veel personen toegankelijk zijn en niet inbraakwerend zijn ingericht, worden hieruit relatief vaak fietsen gestolen. Als er geen sprake is van inbraak valt een ontvreemde fiets niet onder de inboedelverzekering. Collectieve stallingen zijn dus niet geschikt voor dure fietsen. Het elders stallen van fietsen, met name in de woning, wordt echter in deze complexen vaak verboden of ontmoedigd. Dit vanwege de kans op beschadiging of vervuiling van de netjes afgewerkte collectieve ruimten. Het voordeel van de collectieve stallingen is dat deze meestal dicht bij de in- of uitgang van het gebouw liggen, wat praktisch is in het gebruik.



*Illustratie: Openbare parkeergarage onder en naast twee recente wooncomplexen. In de garage is een grote collectieve stalling met een eigen ontsluiting aan de achterzijde.*

## 7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 7.1 Hoe fietsvriendelijk zijn de fietsenstallingen van wooncomplexen?

Om deze vraag te beantwoorden is het niet voldoende om de stallingen te beschrijven, er moet ook een oordeel worden gegeven. Daarom wordt de volgende tabel gepresenteerd. Deze geeft een globaal overzicht met een beoordeling van de kenmerken van de stallingvoorzieningen in wooncomplexen, evenals een uitsplitsing naar het type complex. De beoordeling gaat van zeer goed (++) tot zeer slecht (--) op een vijfpuntsschaal.

De beoordeling geeft het gemiddeld kwaliteitsniveau weer van de onderzochte complexen. Als op een bepaald kenmerk slechts enkele complexen zeer slecht scoren en de andere goed dan is dat mogelijk niet herkenbaar in de beoordeling (dit is met name van belang bij de beoordeling van de toegankelijkheid).

	portiekflats	galerijflats	recente complexen	<b>totaal</b>
<b>capaciteit</b>	++	--	-	-
-directheid	+	--	-	-
-comfort	-	--	-	-
-toegankelijkheid	o	-	o	o
<b>totaal bereikbaarheid</b>	o	--	-	-
-fysieke veiligheid	+	o	o	o
-sociale veiligheid	o	--	-	-
-preventie diefstal en vandalisme	-	-	-	-
<b>totaal veiligheid</b>	o	-	-	-
<b>beleving binnenruimten</b>	o	--	-	-
<b>overige inrichting</b>	-	-	-	-
<b>beheer</b>	o	o	o	o
<b>concurrentiepositie</b>	-	--	-	-

Negatieve beoordelingen overheersen in de tabel. Stallingen bij woongebouwen zijn dus doorgaans niet fietsvriendelijk. Bij de totaalscores komen echter geen zeer slechte beoordelingen voor.

De hypothese dat stallingen bij woongebouwen op grote schaal het fietsgebruik fysiek belemmeren lijkt ongegrond. De toegankelijkheid van de stallingen, waarvan aanvankelijk werd verondersteld dat deze vaak zeer slecht zou zijn, is meestal voldoende. Toch zijn de stallingen van 3 van de 26 complexen zeer moeilijk toegankelijk. Gezien de beperkte keuzevrijheid van woningzoekenden lijken wettelijke eisen en controles wat de toegankelijkheid betreft niet overbodig.

Voor de stallingen die wel toegankelijk zijn voor iedere bewoner die kan fietsen, blijft nog veel te wensen over: de stallingen zijn vaak te klein, de loopafstanden erg groot, het comfort slecht, de ruimten geven een onveilig en onprettig gevoel, de route naar de entree bestaat vaak uit een slecht verlichte, semi-openbare 'achterom', er is een relatief grote kans op diefstal van de fiets, er wordt zeer zelden voorzien in praktische zaken als een bandenplakgelegenheid en een fietsenrek bij de voordeur. Deze situaties stimuleren het fietsgebruik niet.

Ook is de concurrentiepositie van de fiets niet al te best. Het is vaak gemakkelijker om de auto te nemen dan de fiets. Daarnaast zetten de vele hindernissen die in sommige complexen moeten worden overwonnen ertoe aan om relatief veel verplaatsingen lopend te doen.

Gezien bovenstaande scores valt het nog enigszins mee dat 6 van de 26 geïnterviewde bewoners een onvoldoende geven voor hun fietsenstalling. Uit het belevingsonderzoek blijkt ook dat de stalling van de auto in het algemeen hoger wordt gewaardeerd dan die van de fiets: slechts 1 bewoner geeft een onvoldoende voor de autostalling.

Soms komen er grote verschillen voor tussen de 3 typen complexen. Vooral wooncomplexen uit de jaren '70-'80 (galerijflats) verdienen vaak ingrijpende verbeteringen van de stallingvoorzieningen.

Bij deze conclusies moet worden bedacht dat het onderzoek slechts betrekking heeft op 26 complexen, die alle in Maastricht gelegen zijn. In andere steden kan de situatie anders zijn. Het kleine aantal sluit een aanzienlijke invloed van toevalligheden in de onderzoeksgegevens niet uit. Van de andere kant zijn de conclusies waarschijnlijk voor velen herkenbaar.

## **7.2 Aanbevelingen m.b.t. het ontwerp**

Om een synthese van de verschillende eisen mogelijk te maken, zijn de aanbevelingen op ruimtelijke wijze gerangschikt.

### **De directe omgeving van het gebouw:**

- De entree van de fietsenstalling dient zo dicht mogelijk bij de openbare weg te worden gesitueerd zodat er geen of weinig semi-openbaar of semi-privé gebied hoeft te worden doorkruist.
- De volledige route tussen de openbare weg en de entree moet goed worden verlicht.

### **De indeling van het gebouw:**

- Voor de sociale veiligheid is het van belang dat er geen raamloze gevels zijn. Op de begane grond worden bij voorkeur ook enkele woningen of publieksaantrekkende functies gesitueerd. De stallingen zijn bij voorkeur ook op de begane grond, vooral vanwege de bereikbaarheid.
- Compartimentering verhoogt niet alleen de onderlinge herkenning door de vaste gebruikers, maar ook het aantal fysieke drempels voor ongewenste personen in het gebouw. Bij compartimentering moeten de groepen bewoners ook daadwerkelijk verschillende sleutels ontvangen, zodat zij alleen hun eigen compartiment kunnen betreden.

### **Hoogteverschillen:**

- Als een fietsenstalling op maaiveld echt niet mogelijk is, verdient een souterrain vanwege het beperkte hoogteverschil en daglichtinval de voorkeur boven een kelder. Er dient dan wel een goede oplossing te worden gevonden voor de toegankelijkheid met de lift.

- Om een fietsvriendelijke en sociaal veilige toegang te maken tot een stalling in een kelder of souterrain is de aanleg van een (ten opzichte van de hoofdentree) lager gelegen gebied dat fietsend toegankelijk is een betere oplossing dan een hellingbaan of trap bij het gebouw zelf. M.a.w. benut of creëer hoogteverschillen in het terrein ten gunste van de fiets.

#### **De entree van de stallingsruimte(n):**

- Om de gewenste eigen entree van het bergingencompartiment comfortabel en veilig te maken en tevens de vormgeving van het gebouw te verbeteren is bundeling een goede leidraad.
- Door de entree van het bergingencompartiment of de collectieve fietsenstalling te combineren met de centrale ingang wordt de sociale veiligheid voor alle bewoners vergroot en kan een lift ook worden benut voor het comfortabel bereiken van bergingen / stallingen in de kelder. Dit vereist wel dat de entree wordt uitgevoerd met robuuste en goed schoon te houden materialen. Neerslag en strooizout kunnen immers de oorzaak zijn van vervuiling bij het binnenkomen. Ook wordt wel eens met de fiets ergens tegen aan gestoten.
- Als een entree niet bij de centrale ingang kan worden gesitueerd, kan een combinatie met de entree van de parkeergarage een next-best oplossing zijn.

#### **De deuren:**

- Omdat deuren altijd hinderen bij het meenemen van de fiets moet het aantal deuren zo klein mogelijk zijn.
- Collectieve deuren die naar de gebruiker toedraaien moeten de klink, knop of het slot aan de rechterzijde hebben, zodat bij het openen de fiets gemakkelijk naar binnen kan (uitgaande van een rechtshandige gebruiker). Rechts ten opzichte van het sluitwerk moet ruimte zijn om de fiets even uit handen te zetten, bij voorkeur ergens tegen aan. Daarom, maar zeker vanwege criminaliteitspreventie, zijn een nis gelegen deuren zeer ongewenst.
- De drangers moeten niet te zwaar worden afgesteld en het hang- en sluitwerk moet goed onderhouden, zodat de deur bij een lichte afstelling van de dranger toch altijd in het slot valt. Een sluitvertraging van een seconde of 5 à 6 is bijzonder praktisch bij het meenemen van een fiets.
- Installeer bij de ingang van het bergingencomplex zo mogelijk een op afstand bedienbare, automatische deur. Deze moet minimaal 6 seconden haaks open blijven.
- Doorzichtige deuren leveren een bijdrage aan de transparantie van de ruimten en daarmee ook aan de sociale veiligheid. Ook voor lichtinval is meer glas gewenst.
- In de deuren waar fietsen door moeten, zijn uitstekende verticale profielen ongewenst omdat er delen van de fiets achter kunnen blijven haken.
- Chipcards zijn handiger dan sleutels of magneetkaarten. Als er toch sleutels worden gebruikt, dan zo weinig mogelijk verschillende. Als er toch verschillende zijn, dan moeten ze in een oogopslag van elkaar kunnen worden onderscheiden.

#### **De gangen:**

- De minimumbreedte van gangen is 2 meter willen fietsers elkaar op sociaal aanvaardbare wijze kunnen passeren. Ook het nemen van bochten en het keren van de fiets bij de berging gaan dan beter. Naarmate complexer groter zijn en de gangen langer, neemt het belang van de gangbreedte toe.
- Het is gewenst om bij de ingang te voorzien in een portaal waar kleine fietsreparaties kunnen worden verricht. Behalve enige ruimte vereist dat een goede verlichting. Een kraantje is ook handig.



### **De berging:**

- De bergingen zouden ruimer moeten zijn om in de behoeften van de bewoners te kunnen voorzien.

### **De inrichting van een collectieve stalling:**

- Collectieve stallingen leveren in grote complexen vaak risico's op m.b.t. het behoud van de fiets. Het is daarom belangrijk dat deze kleinschalig worden ingericht, met verschillende sleutels voor groepen bewoners en in grote gebouwen (vanwege de loopafstand) het liefst gespreid en niet allemaal bij elkaar.
- Aan collectieve stallingen dienen dezelfde normen van inbraakvertraging worden gesteld als aan de individuele stallingen.
- Het permanent op video opnemen van alle bezoekers van de stalling kan compensatie bieden bij bestaande onveilige situaties.
- De toepassing van boxbergingen is mogelijk een goede maar wellicht dure oplossing (de huur daarvan kan eventueel apart worden berekend).
- Bij de keuze van de fietsparkeersystemen dient op de kwaliteit daarvan gelet te worden. Ook de plaatsing kan beter: de rekken moeten niet te dicht op elkaar staan en iedereen moet de fiets kunnen bereiken zonder andere fietsen opzij te hoeven zetten.
- Er moet beter op de gevraagde capaciteit worden gelet.

### **Licht:**

- Om een goed lichtniveau te bereiken is het wenselijk dat de wanden, vloeren en plafonds licht van kleur zijn en stofvrij kunnen worden gehouden. Lampen worden bij voorkeur niet aan het plafond, en zeker niet tussen leidingen, geplaatst, maar ongeveer op gezichtshoogte tegen de wand.
- Inval van daglicht bevordert het welbevinden van mensen. Mensen voelen zich veiliger als ze naar licht toe lopen. Om die reden is het gewenst dat tenminste bij de ingang van het stallingscompartiment daglicht toetreedt. Dat bevordert bovendien in sterke mate de oriëntatie. Een vergelijkbaar effect kan worden bereikt met het plaatsen van een lamp of raam aan het einde van een doodlopende gang.

### **Materiaalgebruik:**

- Een keuze van materialen voor vloeren, wanden en deuren, die behalve fraai ook robuust en goed schoon te houden zijn, maakt het mogelijk om fietsen ook mee te nemen in collectieve verkeersruimten als entreehal, lift en gangen. Voor de gebruikers maakt dat in een aantal gevallen het gebruik van een sociaal veiligere, fysiek lichtere of kortere route mogelijk.

### **Parkeren aan de deur:**

- Zorg voor een fietsparkeervoorziening van goede kwaliteit en met voldoende plaatsen bij de ingang van het complex. Dit niet alleen als service voor bezoekers, maar ook voor het overdag tijdelijk stallen van de fiets van bewoners. Dit laatste kan ook een verbeteringsmiddel zijn voor bestaande wooncomplexen met een bergruimte die minder vlot bereikbaar is.

### **Beheer:**

- Door een goede inrichting dient de behoefte aan fietsbeperkende beheersmaatregelen te worden voorkomen.

## DEFINITIES

**Appartement:** Woning in een groter woongebouw.

**Appartementsrecht:** Men koopt het mede-eigendom (van een deel) van een gebouw en het exclusieve recht van gebruik van een precies omschreven deel daarvan. In het gebouw bevinden zich minimaal twee woningen. Het recht komt ook voor in de vorm van winkels, kantoren en parkeerplaatsen.

**Compartimenteren:** Het opdelen in kleinere eenheden, waarbij elk deel van bijvoorbeeld een gebouw alleen toegankelijk is voor bewoners of gebruikers van dat deel.

**Corridor:** Een overdekte gang in een gebouw.

**Dagschoot:** Het met de deurkruk, draaiknop of trekhaak beweegbare gedeelte van het slot.

**Fietsparkeervoorziening:** Elke doelbewust getroffen voorziening voor het plaatsen van een of meer fietsen: fietsparkeersystemen, al of niet geplaatst in een fietsenstalling, of een fietsenstalling zonder fietsparkeersysteem.

**Fietsparkeersysteem:** Constructie waarin, waartegen of waaraan fietsen kunnen worden geplaatst (klemsystemen, hangsystemen, aanleunsystemen).

**Fietsenstalling:** Een begrensde en beveiligde ruimte die (deels) specifiek is bestemd voor het plaatsen van fietsen.

**Flatgebouw of flat:** Woon- of kantoorgebouw met meestal een vrij groot aantal verdiepingen, die ieder verdeeld zijn in een aantal in omvang en indeling onderling veel overeenkomst vertonende woon- of kantoorruimten.

**Galerijflat:** Gestapelde woonvorm waarbij de woningen vanuit een hoofdtrappenhuis via een galerij bereikbaar zijn.

**Gebruiksruimte:** ruimte die nodig is om een attribuut goed te kunnen gebruiken.

**Gestapelde woonvormen:** Boven elkaar gebouwde woningen (portiekwoningen, portiekflats, galerijflats, maisonnettes, terraswoningen, torenflats en speciale woonvormen als studentenflats, bejaardencentra en diverse andere, minder frequent voorkomende woonvormen.

**Maaiveld:** Bovenkant van het terrein dat een bouwblok omgeeft.

**Maisonnette:** Bijzondere galerijflat, waarbij de slaapkamers van de woning op een andere verdieping gelegen zijn dan de woonkamer en keuken.

**Meergezinswoning:** Een deel van een meergezinshuis, zoals een flat-, etage-, boven- of benedenwoning, portiek of maisonnette.

**Nachtschoot:** Het met de sleutel beweegbare gedeelte (schoot) van het slot dat in de sluitkom / sluitkast valt.

**Portaal:** Brede gang op een verdieping, overloop waarop kamers uitkomen.

**Portieflat:** Gestapelde woonvorm, waarbij iedere woning rechtstreeks vanuit een trappenhuis bereikbaar is.

**Souterrain:** Vertrekken of ruimten die ten dele, maar hoogstens de helft, beneden de begane grond liggen.

**Woning:** Een complex van ruimten, bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden.

**Woongebouw:** Een gebouw met meer dan twee woningen die zijn te bereiken door één of meer gemeenschappelijke verkeersruimten.

## LITERATUUR

- Beck, Drs. M.J.H. e.a., *Bezit en gebruik van een fiets in Amsterdam*, in Verkeerskunde 11, Den Haag, ANWB, 1993
- Blauw, Drs. A.M. e.a., *Netwerk fietsenstallingen Utrecht slaat aan*, in Verkeerskunde 5, Den Haag, ANWB, 1995
- Bureau Beeldende Kunst Buitenland, *Architectuur en Planning*, Nederland 1940-1980, Amsterdam 1983
- C.R.O.W., *Een eigen plek voor de fiets, Beleidswijzer voor veilig stallen*, Ede, 1994
- C.R.O.W., *Leidraad fietsparkeren*, Ede, 2001
- C.R.O.W., *Stallen in praktijk, Voorbeelden van gemeentelijke fietsparkeerprojecten*, Ede, 1996
- C.R.O.W., *Tekenen voor de fiets, Ontwerpwijzer voor fietsvriendelijke infrastructuur*, Ede, 1994
- Fietsersbond, *Eindrapport Fietsbalans Maastricht*, Utrecht, 2001
- Gehl, J., *Leven tussen huizen*
- Groetelaers, ir. P. e.a., *Wonen in een flatgebouw met woningen van verschillende grootte*, 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij, 1971
- Guit, A., *Handboek Fiets Amsterdam*, Amsterdam, Fietsersbond enfb, 1991
- Haan, H. de, e.a., *Wie is er bang voor nieuwbouw*, Intermediair Bibliotheek, 1981
- Hintzen J. e.a., *Fietsparkeren in de buurt*, in Verkeerskunde 5, Den Haag, ANWB, 1999
- Hogeschool voor Verkeerskunde, *Cursus verkeer en omgeving*, Diepenbeek, (1999)
- Hogeschool voor Verkeerskunde, *Cursus verkeerstechniek*, Diepenbeek, (2000)
- Hogeschool voor Verkeerskunde, *Cursussen sociale verkeerskunde*, Diepenbeek
- Jacobs. M. e.a., *Algemene bouwkunde*, Delft, Waltman, 1978
- Landelijk Contact van de VAC's, *VAC-Kwaliteitswijzer, Integrale visie op de gebruikskwaliteit van woning en woonomgeving*, Utrecht, 1997
- Michon, J.A. e.a., *Handboek der Sociale Verkeerskunde*, 1989
- Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement Leefmilieu en Infrastructuur, *Ontwerp Mobiliteitsplan Vlaanderen*, 2001
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Personenvervoer, Directie Mobiliteitsmarkt, *Eindrapport Masterplan Fiets*, 1998
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Adviesdienst Verkeer en Vervoer, *Lopen en fietsen: goed voor gemeentelijk beleid*, 2000
- Muconsult B.V., *Fietsenbergingen bij nieuwbouwwoningen, sluitpost van de begroting?*, Amersfoort, 2001
- Muconsult B.V., *Mobiliteit begint bij de woning II*, Amersfoort, Muconsult, 2000
- Nationale Woningraad, *Wonen in beeld '93-'94*, Almere, 1994
- Nationale Woningraad, *Wonen in beeld '95-'96*, Almere, 1996
- Nederlands Politie Instituut, *Het ABC van veilig wonen*, Den Haag, 2001
- Nederlands Politie Instituut, *Politiekeurmerk Veilig Wonen; Handboek bestaande bouw*, Den Haag, NPI, 1999
- Nederlands Politie Instituut, *Politiekeurmerk Veilig Wonen; Handboek nieuwbouw*, Den Haag, NPI, 1999
- Nederlands Politie Instituut, *Politiekeurmerk Veilig Wonen; Toelichting op het eisenpakket Politiekeurmerk Veilig Wonen*, Den Haag, NPI, 2000
- Oosterman, A., *Woningbouw in Nederland, Voorbeeldige architectuur van de jaren negentig*, Rotterdam, Nai Uitgevers, 1996
- Rapport. S., *Human aspects of urban form*,
- Rodmond, J. e.a., *De Architect: Dossier 5 Woongebouwen*, Den Haag, ten Hagen & Stam, 1998

*Ruimte voor de fiets*, Delft, Klats publiciteit en reclame bv, 1994

SKW certificatie, *Handboek Woonkeur; Nationaal certificaat voor nieuwbouwwoningen*, Almere, 2000

Steffen, *Handboek omgevingskwaliteit*

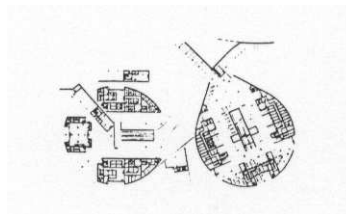
Vrouwen Advies Commissie voor de Woningbouw regio Maastricht, *Jaarverslag 2000*

Woningburo Maastricht e.a., *Huren in Maastricht: meergezinswoningen*, Maastricht, 1994

Woningstichting Sint Servatius, *Nieuwbouw-enquête 24 seniorenwoningen Heugemerveld*, Maastricht, 2001

Zijlstra, A., *Acht VINEX-lokaties onderzocht*, Utrecht, Fietsersbond enfb, 1997

Zinger, Ir. H.A.P. e.a., *Handboek ruimtelijke ordening en milieu*, Alphen aan den Rijn, 1998



# **BIJLAGEN**

## BIJLAGE 1: TEVREDENHEIDSONDERZOEK ZWIJNDRECHT EN DORDRECHT (1971)

*In 1971 hebben ir. P. Groetelaers en dr. ir. H. Priemus een onderzoek gepubliceerd naar woongedrag en woonsatisfactie van bewoners van galerijflats in Zwijndrecht en Dordrecht, gebouwd volgens het toen nieuwe montagebouwsysteem Schokbeton. De bewoners van deze flats werden in 1969 geënquêteerd. Daarbij werden ook vragen gesteld over de grootte van de berging (over bereikbaarheid, veiligheid en ruimtelijke beleving werden dus geen vragen gesteld). In deze bijlage vindt u een indicatie van de waardering van bewoners voor de grootte van de berging en de parkeervoorzieningen en een overzicht van de opmerkingen van de bewoners over hun berging (zie paragraaf 3.1 voor een plattegrond van het bergingencomplex in Dordrecht).*

In de ranglijst van de gemiddelde waardering voor 60 woning- en woonomgevingkenmerken staat in Zwijndrecht de parkeerruimte (auto's) op de 11<sup>e</sup> plaats en de grootte van de berging (fietsen) op de 59<sup>e</sup>. In Dordrecht staat de grootte van de berging op de 43<sup>e</sup> plaats en de parkeerruimte op de 49<sup>e</sup>. De bergingen worden dus laag gewaardeerd.

De opmerkingen van de bewoners zijn illustratief (NB de bergingen liggen níet onder maaiveld):

DE BERGING IN HET ONDERHUIS	
Dordrecht	Zwijndrecht
Type A	Type A
<ul style="list-style-type: none"><li>- Is geen licht aanwezig en geen deurknoppen.</li><li>- Licht in onderhuis.</li><li>- Handvaten aan de deur.</li><li>- Gangen te smal deuren in gang onhandig.</li><li>- We kunnen er bijna niet inkomen omdat de deur door een buis maar half open kan.</li><li>- Sterk afhankelijk van huisno.</li><li>- Te klein en te donker.</li><li>- Geen licht aanwezig, voor vier fietsen en brommers te klein.</li><li>- Veel te weinig ruimte.</li><li>- Te klein, slot onvoldoende, geen licht.</li><li>- Te donker.</li><li>- Gebrek aan licht maakt het wel moeilijk.</li><li>- Alleen ontzettend donker, men moet een lantaarn gebruiken om iets te zoeken.</li><li>- Had verlichting in moeten zijn.</li><li>- Er kan niet geknutseld worden.</li><li>- Graag van licht voorzien.</li><li>- Geen ventilatie; geen verlichting.</li><li>- Gaarne lichtmogelijkheid.</li><li>- Geen verlichting.</li><li>- Verlichting ontbreekt.</li><li>- Helaas geen lichtpunt.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Geen licht aanwezig.</li><li>- Geen verlichting.</li><li>- Waarom geen licht.</li><li>- Te donker.</li><li>- Niet geweldig, erg donker.</li><li>- De afwezigheid van licht is zeer slecht (elektriciteit).</li><li>- Door het ontbreken van licht hebben wij haast niets aan de berging, wij moeten alles op de tast zoeken.</li><li>- Gronden te ruw, er ontbreekt verlichting.</li><li>- Voor gezin van 4 personen veel te klein + geen licht.</li><li>- Geen verlichting en te klein.</li><li>- Zou iets groter moeten zijn.</li><li>- Klein.</li><li>- Te klein.</li><li>- Veel te klein.</li><li>- De voorziening is veel te gebrekkig.</li></ul>

#### Type B

- Toevallig goed getroffen.
- Kan iets groter en knoppen aan de deur.
- Groot genoeg maar geen elektriciteit.
- Voor een groter gezin te klein.
- Flat 3-hoog.
- Te klein.
- Te klein.
- Te kleine bergruimte en geen lichtpunt aanwezig.
- Te klein, geen licht.
- Kan best verlicht worden, nou moet je in het donker tasten om iets te vinden.
- Waarom is er geen licht in of waarom hangen de lampen van de gangverlichting niet voor de deur der berging.
- Te klein geen vensters, geen verlichting.
- Echter geen verlichting, geen lamp, geen venster.
- Nadeel is geen verlichting.
- Ontbreekt helaas lichtpunten contactdoos.
- Geen licht.
- Geen verlichting, slecht afgewerkt.
- Geen licht hopeloos.
- Wel waardeloos dat er geen lichtpunten zijn.

#### Type C

- Grote is goed maar verlicht zou beter zijn.
- Ruimte voor spel voor de kleintjes.
- Niet met veel kinderen.
- Wat klein, geen licht.
- Voor klein gezin.

#### Type D

- Veel te klein voor 5 kamer flat, meer fietsen etc.
- Voor een 5 kamerflat, dus veelal bewoond door 5 of meer personen beslist te klein.
- Voor 5-kamerflat te klein, bovendien ontbreekt de verlichting.
- Veel te klein, vooral voor grote gezinnen.
- Onevenredig klein naar de woonruimte.
- Te klein, aarde donker, onpraktisch (waardeloos).
- Geen licht. (6x)

#### Type B

- Geen licht.
- Alleen goed licht.
- Geen verlichting.
- Licht ontbreekt.
- Er moet licht in.
- Nadeel berging: geen licht.
- Waarom geen licht.
- Geen verlichting, geen daglicht.
- Geen verlichting, geen daglicht.
- Geen licht, veel vuil en stof.
- Te klein, geen licht dus ongeschikt voor knutselruimte.
- Onvoldoende ruimte, geen verlichting.
- Veel te klein.
- 8 bij ons, 4 bij kleinere ruimten burens.
- Veel te donker.

#### Type C

- Geen lichteansluiting.
- Geen licht groot gezwaar.
- Heel slechte verlichting, overdag veel te donker.
- Kunnen net 2 fietsen in.
- Voor 1 persoon ruim voldoende.

#### Type D

- Echter geen licht.
- Geen verlichting.
- Duister.
- Geen licht en stikdonker overdag.
- Jammer; geen verlichting.
- Afwerking + verlichting.
- Ligging en verlichting belangrijk.
- Voor gezin van 6 personen veel te klein + geen verlichting.
- Te klein, geen licht (elektra).
- Te klein, zonder licht.
- Iets te weinig voor 6 personen.
- Veel te klein.



## **BIJLAGE 2: ENQUÊTE SENIORENWONINGEN (2001)**

*Ook deze bijlage geeft een illustratie van de beleving van stallingen bij wooncomplexen. Het betreft een selectie van items uit een woonbelevingsonderzoek van een algemene strekking, dat werd uitgevoerd in opdracht van een Maastrichtse woningbouwvereniging.*

### **Bent u tevreden met de eigen berging in het souterrain?**

90% van de respondenten is tevreden met de eigen berging in het souterrain. Sommige bewoners (dames) komen er nooit, omdat ze zich niet prettig voelen in de kelder. Verder wordt door een enkeling opgemerkt dat de berging erg vochtig is en er niet voldoende wordt schoongemaakt. Bij regen oppassen voor gladde trappen en een glad plateau buiten.

### **Waar gebruikt u uw berging in het souterrain zoal voor?**

De berging in het souterrain wordt met name gebruikt voor opslag van overige goederen of meubels. De fiets zet men veelal buiten in de 'containerruimte'. De berging wordt nauwelijks gebruikt als klusruimte.

### **Bent u tevreden met de algemene fietsenberging in het souterrain?**

Het is niet helemaal duidelijk of de open ruimte in het souterrain als fietsenstalling bedoeld is of niet. De ruimte wordt in ieder geval niet op die manier gebruikt. Men zet de fiets óf in de eigen berging óf in de 'containerruimte'.

### **Bent u tevreden over de containerruimte (voor huisafval) in de tuin?**

De containerruimte wordt gebruikt als fietsenstalling. Bewoners met een fiets vinden dit wel handig, maar enkele bewoners hadden toch liever een container gehad. Men moet nu de vuilniszakken zelf aan de straat zetten en regelmatig worden de zakken door katten open gekrabbd. De fietsers zouden graag een slot op de 'fietsenstalling' hebben.

### **Voelt u zich veilig in de tuin?**

De helft van de respondenten voelt zich altijd veilig in de tuin. Twee bewoners voelen zich er 's avonds niet veilig, terwijl 8 bewoners aangeven nooit in de tuin te komen en dus geen mening hebben.

### **Is er genoeg verlichting in de tuin?**

95 % van de respondenten vindt dat er voldoende verlichting in de tuin is. Een aantal bewoners klaagt wel over het feit dat het licht heel vroeg ('s avonds) aan gaat en pas laat ('s ochtends) weer uit. De bewoners moeten dit zelf betalen en vinden dat hier op bezuinigd kan worden.

### **Voelt u zich veilig in het souterrain?**

50 % van de respondenten voelt zich veilig in het souterrain. 35 % voelt zich hier alleen overdag veilig en 10 % nooit. Een aantal bewoners is bang om opgesloten te raken, met name de vrouwelijke bewoners.

### **Is er genoeg verlichting in de openbare ruimtes?**

Alle respondenten vinden dat er voldoende verlichting in de openbare ruimtes is. Sommige bewoners vinden het zelfs te veel licht (schijnt naar binnen). Er is overigens geen licht bij de zijuitgang.

## **BIJLAGE 3: RELEVANTE EISEN UIT DE VAC-KWALITEITSWIJZER**

### **De verschijningsvorm van het woongebouw:**

- Bij voorkeur portiekontsluiting: korte looplijnen en maximaal 10-12 woningen per ontsluiting.
- Mater van beslotenheid en afsluitbaarheid van woongebouw en bijbehorend terrein mede afhankelijk van locatie woongebouw.
- Semi-privé terrein en ruimte (dat wat de bewoners als zijnde van hun ervaren) zo groot mogelijk en semi-openbaar terrein en ruimte zo klein mogelijk.
- Semi-privé terrein: besloten en eventueel afsluitbaar, zicht vanuit woningen, duidelijke functie, overzichtelijke en aantrekkelijke inrichting (met groen), goed verlicht bij donker.
- Hoofdentree en andere ingang(en) van woongebouw en terrein: zicht vanuit woningen en vanaf straat.
- Kopgevels voorzien van ramen.
- Op begane grond woningen situeren met zicht op hoofdentree, eventueel in combinatie met bergingen. Geen blinde plint.
- Bergingen bij voorkeur in woongebouw situeren; indien op terrein bij woongebouw letten op sociale veiligheid en semi-privé-karakter van terrein.
- Alternatieve situeringen van bergingen zijn (geclusterd) op verdiepingen in combinatie met een lift die geschikt is voor fietsen, of half onder maaiveld.

### **De lichtinstallatie:**

- Verlichting van 0,8 Lux in alle gemeenschappelijke ruimten, bij toegangspaden, bij toegangsdeuren binnen en buiten, rondom het woongebouw en op het terrein.
- Extra eisen aan buitenverlichting: licht zonder verkleuring, breed uitstralend op grond en meeste licht gevend op gezichtshoogte.
- Verlichting voorzien van schemerschakelaar voor automatische inschakeling (dus permanente verlichting bij donker).
- Buitenverlichting vandalismebestendig en aan buitenkant woongebouw op hoogte van circa 2,50 m - 2,75 m aangebracht.
- Lamp in berging

### **Verplaatsen:**

- Korte looplijnen tussen berging en woning. Afstand bij voorkeur minder dan 50 meter, maximaal 100 meter (zowel horizontale als verticale afstand samen).
- Behalve korte, ook logische en elkaar overlappende routes.
- Gemeenschappelijke verkeersruimten bij voorkeur 1,50 m breed, maar minimaal 1,20 breed.
- Deuren met een vrije doorgang van 0,85 x 2,10 m (=Bouwbesluit).
- Gemeenschappelijke (buiten)deuren voorzien van deurdrangers, afstellen op maximaal 30 Newton (3 kg) met sluitvertraging van 30 seconden en niet afstelbaar voor onbevoegden.
- Alle deuren kunnen  $\geq 90^\circ$  open.
- Toegangsdeuren en deuren in gemeenschappelijke ruimten (gedeeltelijk) voorzien van glas, ten minste tussen 0,60 m en 1,95 m.
- Stroeve vloer in verkeersruimten grenzend aan buiten.
- Daglicht in gemeenschappelijke verkeersruimten.
- Vlakke en stroeve vloerafwerking (vanwege schoonmaak).
- Gladde wandafwerking tot minimaal 1,50 hoog (vanwege schoonmaak).
- Toegangspad minimaal 1,50 m breed.
- Geen obstakels voor entree.
- Toegangspad vlak en verhard en goed schoon te houden.
- Bij elektrische deuropeners: deuren moeten minimaal 7 seconden haaks open blijven.

### **Het opbergen van onder meer (brom)fietsen in woongebouwen:**

- Aanwezigheid van een individuele of gezamenlijke berging.
- Situering dichtbij hoofdingang, bij voorkeur binnendoor bereikbaar vanuit centrale hal, niet meer dan twee deuren te passeren door bewoners. Berging kan ook (geclusterd) op verdiepingen als de lift geschikt is voor fietsen.
- De berging moet vanaf de straat direct bereikbaar zijn.
- Korte looplijnen tussen berging en straat.
- Ligging liefst op de begane grond in combinatie met woningen (vanwege de sociale veiligheid)..
- Indien toch (half) onder maaiveld dan trap inpandig (vanwege weersinvloeden op de trap) en gemakkelijk beloopbaar, met aan beide zijden een ronde fietsgoot tussen 0,08 m en 0,12 m breed en tussen 0,10 m en 0,15 m van de muur af (om beschadiging van stuur, trappers of fietstassen te voorkomen). Eventueel een hellingbaan.
- Goed beloopbare trap: minimaal 1,20 m breed, aantrede 0,60 m en optrede 0,10 m of aantrede 0,50 m en optrede 0,09 m (= hellingshoek van 10°)
- Standaardeisen aan het trappenhuis i.v.m. veiligheid, o.a. zichtbaar vanuit entree, rechte steektrappen, leuningen aan beide zijden, stroeve en afgeronde treden.
- Bij een trap een vrij vloeroppervlak onder- en bovenaan de trap van minimaal 2,00 m diep (lengte fiets).
- Indien ligging (half) onder maaiveld moet de berging bereikbaar zijn met een voor de fiets bruikbare lift (liftkooi 1,10 m x 2,10 m).
- De bergingsgang moet minimaal 2 meter breed zijn in verband met passeerruimte voor twee personen met fiets en om de berging in te kunnen draaien.
- Een naar buiten draaiende deur van berging draait 180° open.
- Inbraakwerend hang- en sluitwerk van SKG-klasse twee sterren.
- Berging in het zicht vanaf straat en vanuit (enkele) woningen.
- Bergingen compartimenteren tot 10-12 bergingen per compartiment.
- Korte rechte bergingsgang zonder nissen.
- Daglicht in de berging
- Een gezamenlijk fietsenberging voor maximaal 15 woningen per berging, met sleutel afsluitbare deur en fietsklemmen. Fietsklemmen bij voorkeur op een niveau met hart-op-hart afstand van circa 0,70 m, eventueel afwisselend hoog-laag met hart-op-hart afstand van 0,35 m/0,40 m. Fietsklemmen hebben goede aanbindmogelijkheden. Aantal afstemmen op aantal verblijfsruimten in woningen. Tevens voorzien in een ruimte voor kleine reparaties, met kraan en afvoerputje.
- Bij de entree een stallingsruimte voor fietsen van bezoekers met een aantal fietsklemmen van tenminste 25% van het aantal woningen met een minimum van 5 fietsklemmen per entree.

## BIJLAGE 4: DE ONDERZOCHE WOO NCOMPLEXEN

In dit overzicht wordt de straatnaam gegeven waaraan de complexen gelegen zijn, de wijk staat tussen haakjes en het jaartal is het bouwjaar.

Fatimaplein (Mariaberg)	1947
Miradorplein (Nazareth)	1953
President Rooseveltlaan (Wyckerpoort)	1955?
Old Hickoryplein (Wyckerpoort)	1956
Cimbalenstraat (Caberg)	1957
Heerderweg	1960
Zeepziedersdreef (Belfort)	1964
Auwerhofstraat (Heer)	1967
Herculeshof (Daalhof)	1973
Veliahof (Daalhof)	1974
Kasteel Aldengoorstraat (Nazareth)	1975
Via Regia (Brusselsepoort)	1976
Welsdaal (de Heeg)	1982
Brusselseweg (Brusselsepoort)	1983
Raccordement (Heugemerveld)	1985
Burgemeester Cortenstraat (Scharn)	1986
Achter de Barakken (Centrum)	1986
Kasteel Hillenraadweg (Nazareth)	1987
Randwycksingel (Randwyck)	1989
Mimosabeemd (Heugem)	1991
Sphinxlunet (Ceramique)	1993
Dopplerdomein (Randwyck)	1994
Herdenkingsplein (Centrum)	1994
Hoogbrugplein (Ceramique)	1996
Stellalunet (Ceramique)	1998
Plein 1992 (Ceramique)	1999

## BIJLAGE 5: ONDERZOEKSFORMULIER VOOR DE WONINGEN

### Bewonersvragen

Adres: \_\_\_\_\_

#### Gegevens over het complex

Eigendom	koop	huur	
	eigenaar		beheerder
Bouwtype	portiek	galerij of corridor	anders:
Bewoners	gemengd	bijzondere doelgroep:	
Lift	met	zonder	
Bouwjaar			

Aantal woningen in het complex \_\_\_\_\_

Aantal identieke complexen in de omgeving (wijk) \_\_\_\_\_

#### Gegevens over het huishouden

Aantal personen in het huishouden \_\_\_\_\_

Leeftijd oudste persoon \_\_\_\_\_

Leeftijden personen van 18 jaar of jonger \_\_\_\_\_

Aantal fietsen \_\_\_\_\_

Aantal brom/snorfietsen \_\_\_\_\_

Aantal auto's \_\_\_\_\_

#### Algemeen oordeel gebruiker

Rapportcijfer stallen auto (voor bewoners) \_\_\_\_\_

motivatie: \_\_\_\_\_

Rapportcijfer fietsen stallen \_\_\_\_\_

motivatie: \_\_\_\_\_

#### Gebruik, praktijkervaringen

Hoe hoog schat u het gemiddeld fietsgebruik van de meest fietsende persoon in uw huishouden

in het laatste half jaar? Meerdere keren per  dag  week  maand  jaar

Stalt u regelmatig fietsen buiten de berging/stalling? \_\_\_\_\_

nee  in woning  in coll. gang/galerij  buiten  elders:

Zou u meer fietsen aanschaffen als er meer of betere stallingsruimte was? \_\_\_\_\_

nee  ja  weet niet  zo ja, aantal: \_\_\_\_\_

Is er wel eens een fiets uit uw eigen berging/stalling gestolen?  ja  nee

Zijn er, voor zover u weet, fietsen uit andere bergingen in uw flat gestolen? \_\_\_\_\_

ja  nee

Heeft u wel eens iets gezien of gehoord i.v.m. gestolen of (flink) vernielde fietsen in de directe

omgeving van het complex?  ja  nee

#### Stallingsvoorziening auto's

Ligging  inpandig  eigen terrein  openbare weg

Is er voldoende plaats voor eigen gebruik?  ja  nee

Stallingskosten inclusief  ja  nee  nvt

#### Beheersmaatregelen

Meeneemverbod  nee  in lift  gangen of galerijen  hal

Toezicht door beheerder/camera \_\_\_\_\_

permanent/dagelijks  incidenteel  nooit

Bewonersparticipatie op complexniveau  overleg  uitvoerend  niet

**Tips**

Welke tip heeft u op stallingsgebied voor ontwerpers van wooncomplexen?

Kent u bewoners van andere wooncomplexen die mogelijk mee willen doen aan het onderzoek?

Wilt u mij bij hen introduceren?

**Metingen**

**Type, ligging en ontsluitingsprincipe van de stallingsvoorziening**

Type	indiv. berging	coll. stalling	beide	
Opgemeten type	indiv. berging	coll. stalling		
Ligging	in pandig	uit pandig		
Niveau	op maaiveld	niet op maaiveld	Niveau:	<input type="text"/>
Ontsluiting	buitenom	binnendoor	beide	
Route buitenom	via (achter)pad	via (achter)plaats	aan de straat	nvt
Ligging eigen toegangsdeur	op maaiveld	anders	Niveau:	<input type="text"/>

**Tijdsduur stallingshandeling** (N.B. gemiddeld looptempo aanhouden)

Van brievenbus (entreehal) naar stalling/berging	<input type="text"/>	sec
Van stalling naar begin fietsroute	<input type="text"/>	sec
Van einde fietsroute naar stalling	<input type="text"/>	sec
Van stalling naar brievenbus	<input type="text"/>	sec

**Loopafstand stallingshandeling** (2e verplaatsing kan door fietsbare delen korter zijn dan totale afstand)

Tussen brievenbus (entreehal) en stalling	<input type="text"/>	stappen	<input type="text"/>	meter
Tussen stalling en fietsentree complex	<input type="text"/>	stappen	<input type="text"/>	meter
Tussen fietsentree en begin fietsroute	<input type="text"/>	stappen	<input type="text"/>	meter

**Voorzieningen bij hoogteverschillen**

**Toegang met de fiets**

lift (min. 1.10x2.10 m)					
uitsluitend hellingbaan	binnen	buiten	fietsbaar	niet fietsbaar	
hellingbaan met treden	binnen	buiten	eenzijdig boven rechts	eenzijdig boven links	tweezijdig
trap met hellingba(a)n(en)	binnen	buiten	eenzijdig boven rechts	eenzijdig boven links	tweezijdig
trap met fietsgo(o)t(en)	binnen	buiten	eenzijdig boven rechts	eenzijdig boven links	tweezijdig

(bij hellingbaan met treden is helling flauw en dus beloopbaar, categorie trap vereist steilheid)

Vrije ruimte naast fietsgoot  cm

Hoogteverschil over 1 meter horizontale afstand  cm  graden

Manoeuvrerruimte onder en boven trap >1.80m  ja  nee

Stroefheid trap of hellingbaan  goed  matig  slecht  nvt

Speciale veiligheidskenmerken

Totaal aantal onvermijdbare traptreden tussen entreehal en fietsroute

(flauwe trappen bij hellingbanen niet meetellen)

**Gang tussen fietsroute en stalling**

Breedte smalste gangdeel (van minimaal 3 meter lengte)  meter

Aantal doorgangen (0-3 meter) die te krap zijn voor twee passerende fietsers

Aantal bochten die te krap zijn voor twee passerende fietsers

Collectieve **deuren** in de route tussen stalling en fietsroute

Deur 1

	vertrekri	aankomstri
sleutel	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ander sluitsysteem	<input type="text"/>	<input type="text"/>
uitsluitend kruk/knop	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plaats klink/slot(1):	goed	fout
Vrije ruimte, rzijde	ja	nee
Dranger	ja	nee
Breedte	<input type="text"/>	cm
Draaicirkel >= 90gra	ja	nee

(1) Als de deur naar je toe draait moet de klink/het slot rechts zitten

Deur 3

	vertrekri	aankomstri
sleutel	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ander sluitsysteem	<input type="text"/>	<input type="text"/>
uitsluitend kruk/knop	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plaats klink/slot(1):	goed	fout
Vrije ruimte, rzijde	ja	nee
Dranger	ja	nee
Breedte	<input type="text"/>	cm
Draaicirkel >= 90gra	ja	nee

Deur 2

	vertrekri	aankomstri
sleutel	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ander sluitsysteem	<input type="text"/>	<input type="text"/>
uitsluitend kruk/knop	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plaats klink/slot(1):	goed	fout
Vrije ruimte, rzijde	ja	nee
Dranger	ja	nee
Breedte	<input type="text"/>	cm
Draaicirkel >= 90gra	ja	nee

Deur 4

	vertrekri	aankomstri
sleutel	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ander sluitsysteem	<input type="text"/>	<input type="text"/>
uitsluitend kruk/knop	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plaats klink/slot(1):	goed	fout
Vrije ruimte, rzijde	ja	nee
Dranger	ja	nee
Breedte	<input type="text"/>	cm
Draaicirkel >= 90gra	ja	nee

Collectieve **deuren** algemeen

Alternatief sluitsysteem

Bedieningsgemak sluitwerk  soepel  matig  stroef

Weerstand deurdrangers (fietsdeel is maatgevend)  zwaar  redelijk  licht  nvt

Totaal aantal verschillende sleutels:  (inclusief toegang woning, exclusief brievenbus)

Kwaliteit deuren, ramen, hang- en sluitwerk m.b.t. inbraakpreventie (de sterkste schil is maatgevend)

goed of voldoende  slecht (een of meer zwakke plekken)

Motivatie:

Bergings **deur**

Breedte  cm

Naar buiten draaiend  nee  ja, 180 graden  ja, <180 graden

Plaats klink/slot(1):  goed  fout

Vrije ruimte, rzijde  ja  nee

Kwaliteit deuren, ramen, hang- en sluitwerk privé-berging m.b.t. inbraakpreventie

goed of voldoende  slecht (een of meer zwakke plekken)

Motivatie:

Stallings **capaciteit**

Breedte  meter Diepte  meter

Voldoet aan minimumnorm Bouwbesluit 1992  ja  nee

Aantal in aangetroffen situatie plaatsbare fietsen

Inschatting aantal in één beweging plaatsbare fietsen

(dus ongeacht de actueel beschikbare fietsstallingsruimte)

Capaciteit collectieve fietsenstalling  nvt  ruim  krap  onvoldoende

Collectieve **deuren** in de route tussen brievenbus en stalling

	vertrekri	aankomstri
sleutel	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ander sluitsysteem	<input type="text"/>	<input type="text"/>
uitsluitend kruk/knop	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Waarvan met drangers	<input type="text"/>	<input type="text"/>

### Sociale veiligheid binnen

Aantal huishoudens: -van bergingencompartiment  van coll. stalling

Zichtbaarheid van de (buitenste) toegangsdeur (bij meerdere deuren is de slechtste maatgevend)

goed (vanuit woning en straat) matig (vanuit woning óf straat, of deels afgeschermd) onzichtbaar

Zichtlijnen op de gangen vanuit andere collectieve ruimten (entreehal, garage, van buitenaf)

volledig of grotendeels in zicht deels niet of nauwelijks

Doorzichtige deuren collectieve ruimten

allemaal deels niet

opmerkingen:

Aantal zichtbeperkende bochten/knikken in route

Aantal mansdiepe nissen in de route

Verlichting route

goed matig niveau donkere plekken

Verlichtingsregime

permanent bij donker bewegingsmelder tijdschakelaar handschakelaar

Zelfsluitende toegangsdeuren bij collectieve ruimte (dranger+dagschoot+eenzijdige kruk)

allemaal bij schil anders geen

### Ruimtelijke beleving van de relevante collectieve (binnen)ruimten en bergingen

Situering en vormgeving collectieve toegang

markant, prominent eenvoudig functioneel onooglijk, weggestopt

Begrenzing van de ruimte

relatief open nog enigszins open volledig gesloten

Materiaalgebruik

luxe elementen eenvoudig functioneel armoedig

Daglicht

veel matig niet of nauwelijks

Onderhoudstoestand

goed matig vervallen

Verzorging/schoonmaak

schoon matig vuil

Inrichting

harmonisch matig chaotisch (rommelig)

Veiligheidsgevoel

onveilig matig relatief veilig

Sfeer 1

aangenaam matig koud, kil

Sfeer 2

licht, opwekkend neutraal somber, donker

### Sociale veiligheid buiten

Situering toegang bergingencomplex

bij hoofdentree bij parkeergarage eigen locatie geen eigen toegang

Aanwezigheid zichtlijnen op de route tussen de straat en toegang bergingencompartiment

vanuit woningen én straat grotendeels nauwelijks niet

Verlichting van deze route en/of van de omgeving van toegang naar het bergingencompartiment

goed matig niveau of gekleurd licht donkere plekken geen verlichting

Armaturen onbereikbaar en vandalismebestendig

ja merendeels niet of nauwelijks

Breedte achterpad(en)

Achterpad doodlopend ja nee nvt

Erfafscheiding >1.80 meter ja nee nvt



Karakter en kwaliteit van de buitenruimte

karakter	openbaar	semi-openbaar	semi-privé
inrichting	prestigieus	eenvoudig	rommelig
onderhoud	schoon	matig	vervuild

**Overige voorzieningen**

Fietsparkeergelegenheid aan de deur (voor kort parkeren en voor bezoekers)

goed*	matig	slecht	geen fpkstelsysteem, wel plek	geen plek	stallingsverbod
-------	-------	--------	-------------------------------	-----------	-----------------

Fietsparkeersysteem in de berging (niet bedoeld zijn door de bewoner aangebrachte systemen)

goed*	matig	geen
-------	-------	------

Fietsparkeersysteem in de afsluitbare collectieve fietsenstalling

goed*	matig	geen	nvt	motivatie:	
-------	-------	------	-----	------------	--

Collectieve, verlichte binnenruimte voor eenvoudige fietsreparaties

geschikt	matig	ontbreekt
----------	-------	-----------

\*goed bij voldoende capaciteit én een van de volgende kenmerken:

- met Fietsparkeur
- goede inklemming, aanbindmogelijkheid voor frame en tussenruimte
- boxberging

**Bijzondere kenmerken**

Bijvoorbeeld vochtig, stankoverlast, enz.

**Opmerkingen**

Naam veldonderzoeker

Datum:

Benodigdheden:

- formulieren, potlood, schrijffondergrond, checklist beveiliging ramen en deuren, rolmaat,
- stopwatch of horloge met secondenwijzer

## **BIJLAGE 6: CHECKLIST BEVEILIGING RAMEN EN DEUREN**

### **Gemeenschappelijke deuren (ook bij collectieve fietsenstallingen):**

*NB. de Keurmerken stellen geen eisen qua inbraakvertraging aan collectieve deuren, dus ook niet aan de eigen buitendeur van het bergingencomplex of de collectieve stalling.*

- zelfsluitend
- voorziening tegen flipperen (nachtschootblokkering, automatische nachtschootuitwerper of anti-inbraakstrip)
- vanaf buitenkant niet zonder sleutel te openen, vanaf binnenkant wel (deuren tussen de collectieve entree en woonhuisbuitendeur moeten wel een kruk en dagschoot hebben)
- helder en doorzichtig (gelaagd) glas in of direct naast de deur

### **Bergingsdeuren:**

*Volgens Woonkeur dienen deze een inbraakvertraging van minimaal 3 minuten te hebben op basis van NEN 5096. In het onderzoek wordt gelet op het volgende:*

- goede conditie, stevig (ook het kozijn), kleine naden
- minimaal 3 scharnieren
- bij naar buiten draaiende deuren tevens dievenklauwen
- insteekslot van goede kwaliteit
- stevige (hoek)sluitplaat
- geen glas of openingen groter dan 15 cm

### **Ramen, luiken en andere openingen groter dan 15 cm:**

- goede conditie, stevig (ook het kozijn), kleine naden
- beveiligde montage van de ruit bij vaste ramen (beveiligde schroeven, met kit of binnenbeglazing)
- beveiliging tegen doorklimmen bij beweegbare ramen of degelijke scharnieren en sloten

Deze lijst is gebaseerd op een aantal eisen en normen uit Woonkeur of het Politiekeurmerk.