## Beter <br> Bergen in de BijImer


een staalkaart
van ideeën
voor het
bergingen-
vraagstuk
in de
Bijlmermeer

Architektuur

De verbetering van Hoogoord heeft aangetoond dat een hoogbouwflat een prettige woonsituatie kan opleveren. Hoogoord heeft door het verwijderen van de binnenstraat, het aanbrengen van nieuwe entrees en het toevoegen van woningen op de begane grond letterlijk en figuurlijk een nieuwe basis gekregen.
Geen dichte onveilige begane grond met bergingen, maar een flat die nu vanaf de straat goed zichtbaar is en woningen in de plint die een goed zicht op de straat hebben.

Er is om deze situatie bij Hoogoord te realiseren wel een kleine concessie gedaan: na de vernieuwing hebben niet alle woningen een berging die vanaf de straat bereikbaar is.

Dat is jammer en eigenlijk ook in strijd met de regels.
Ook voor een bewoner van een bovenwoning is een berging op de begane grond handig. Voor je fiets, voor de kinderwagen of voor de step. Het bouwbes/uit en ook de in Amsterdam officieel geaccepteerde afwijking daarvan geeft aan dat er voor iedere woning een kleine berging moet zijn die vanaf buiten bereikbaar is.

Dit leidt echter tot een paradox: bergingen zijn alleen bruikbaar als ze makkelijk en veilig bereikbaar zijn. Maar een plint met bergingen levert een dichte onprettige gevel op en dat zorgt weer voor onveiligheid, vooral 's avonds.

Architecte Heike Löhmann heeft jarenlang in een Bijlmerhoogbouwflat gewoond. Ook in haar flat was de berging door de inbraken en door de onveiligheid niet bruikbaar.

Ongetwijfeld heeft dat haar geïnspireerd bij het zoeken naar een oplossing voor dit vraagstuk.
"Beter bergen in de Bijlmer" geeft niet alleen zeer handzaam overzicht van de eisen en wensen, maar draagt ook een scala van oplossingen aan. Sommige ervan zijn simpel en eenvoudig uitvoerbaar, andere zijn fantastisch en zeer kostbaar.
Het boek bevat, zoals Heike Löhmann zelf aangeeft, een staalkaart van ideeën. Het is heel inspirerend en als discussiestuk zeer bruikbaar voor alle betrokkenen bij flatverbetering, niet alleen in de Bijlmermeer, maar ook elders.

Frans Carlier
-De inhoud van dit boek
-Voor wie is het boek geschreven
-Analyse van de situatie
-De opdracht
-Uitgangspunten voor de nieuwe ontwerpideeën
-14 nieuwe ontwerpideeën voor het organiseren van de bergingen

- inventarisatie van bestaande plannen
- randvoorwaarden

Deel 3
-tekstbijlagen
Deel 4

foto's: Stadsdeel Zuidoost


## De ideeën catalogus

Dit boek is te zien als een staalkaart van ideeën die een uitspraak doet over de mogelijkheden van reorganisatie van de bergingen in de honingraatflats van de Bijlmermeer.

Verschillende mogelijkheden zijn onderzocht om de bestaande bergingen te hergroeperen zodat er ruimte ontstaat voor nieuwe invullingen in de plinten die de leefbaarheid en de sociale veiligheid van de flats en de omgeving ten goede komen.

Naast de in dit boek geïntroduceerde nieuwe ideeën zijn eveneens de bestaande ontwerpideeën, die in de afgelopen jaren door diverse architecten zijn ontwikkeld, geïnventariseerd. Deze bestaande ideeën zijn meestal tot stand gekomen in het kader van een concrete opdracht voor het renoveren / reorganiseren van een hoogbouwflat in de Bijlmermeer.

Alle nieuwe ideeën zijn gebaseerd op de huidige regelgeving en veiligheidscriteria en houden rekening met de bestaande constructieve mogelijkheden en beperkingen.

## Een bron van informatie

Om realistische ideeën te kunnen ontwikkelen is kennis nodig van regels en voorschriften. Alle relevante op de situatie van toepassing zijnde voorschriften, richtlijnen, aanbevelingen en overige criteria zijn verzameld en gebundeld in dit boek.
Bijzondere aandacht is besteed aan de veiligheidsaspecten. Een analyse van de situatie, alsmede een inventarisatie van de in verband hiermee door de politie geformuleerde richtlijnen, komen uitvoerig aan bod.
Ook constructief is onderzocht waar de mogelijkheden en beperkingen liggen voor reorganisatie van de begane grond.
Alle ideeën, nieuw en bestaand, zijn vervolgens getoetst aan bovenstaande criteria.
Hierdoor ontstaat snel inzicht in de mogelijke consequenties van een bepaald idee.

## Opdrachtgevers

Aan de hand van dit boek is het voor een opdrachtgever mogelijk een opdracht, ten behoeve van de reorganisatie van de bestaande flatgebouwen, duidelijk te formuleren.
Door vóór het geven van een opdracht inzicht te krijgen in de situatie, kan voor een principiële richting of een type gekozen worden, die richtinggevend kan zijn voor de opdracht. Nadrukkelijk dient hier te worden gesteld dat geen van de ontwerpideeën als een pasklare oplossing moet worden gezien, maar vooral als inspiratie.

## Architecten

Om te voorkomen dat iedere architect weer opnieuw de randvoorwaarden gaat formuleren, geeft dit boek een overzicht van de van toepassing zijnde criteria.
Tevens ziin alle originele bronnen als bijlage in dit boek opgenomen.
Een compleet overzicht van nieuwe en bestaande ontwerpideeën geeft inzicht in de problematiek, en dient ter inspiratie bij concrete opdrachten.

## Stedenbouwkundige

De ideeën in dit boek laten zien, dat het reorganiseren van de bergingen in de honingraatflats en het eventueel wijzigen van de functie op de begane grond, directe consequenties kan hebben op stedenbouwkundig niveau.
Bij het bepalen van de stedenbouwkundige structuur rond de flatgebouwen, kan het belangrijk zijn om de stedenbouwkundige potentie van de diverse oplossingen te kennen, en zo tot een evenwichtige visie te komen.
Binnen het stedenbouwkundige plan kunnen randvoorwaarden gesteld worden en aanbevelingen worden gedaan richting opdrachtgever en architect, om zo tot een oplossing te komen die het stedenbouwkundige uitgangspunt ondersteunt.

## Bewoners

Voor bewoners is het vaak moeilijk om, in de eerste fase van de planontwikkeling van de renovatie van hun flatgebouw, wensen kenbaar te maken.
Meestal worden zij geconfronteerd met een plan waarop zij dan mogen reageren. Vaak blijft het onduidelijk waarom voor een bepaalde oplossing is gekozen en waarom aan sommige wensen wel - en aan andere niet kan worden voldaan.
Dit komt omdat het ontwerp voor een groot deel uit het afwegen van de verschillende criteria ontstaat.
Tijd en capaciteit ontbreekt over het algemeen om een goede communicatie te onderhouden met de bewoners.
Met behulp van dit boek kunnen bewoners zich vooraf op de hoogte stellen over de reeks principiële mogelijkheden door de reorganisatie van hun bergingen.
Door het toegevoegde beoordelingsschema is het voor de bewoners meteen duidelijk welke consequenties volgen uit de keuze voor een bepaald idee.
Bewoners kunnen zo op een meer deskundig niveau mee discussiëren en hun voorkeuren aangeven aan de opdrachtgever en de architect.

## Allen die zich willen laten informeren over de verbeteringsmogelijkheden van naoorlogse wijken

Het probleem van gebouwen met een anonieme begane grond is een thema dat vaker te vinden is in de naoorlogse wijken van Nederland en elders.
Meestal hebben zelfs de constructieve systemen verwantschap met de in de honingraatflats van de Bijlmermeer toegepaste systemen.
De getoonde oplossingsprincipes voor de Bijlmermeer kunnen dus ook een aanzet zijn voor het verbeteren van andere flatgebouwen in naoorlogse wijken.

Het belangrijkste stedenbouwkundige uitgangspunt voor de ruimtelijke organisatie in de Bijlmermeer was een strikte functiescheiding.

De behoefte aan woonruimte in een groene omgeving dicht bij de stad was de aanleiding voor de aanleg van dit gebied met grootschalige, gestapelde woningbouw en grote ruimtes ertussen die een groen parkkarakter moesten krijgen.
Deze uitgangspunten werden consequent in het plan doorgevoerd
Het autoverkeer en de hoofdtoegangen naar de flats bevinden zich op een niveau boven het maaiveld.
Het maaiveld is uitsluitend bestemd voor recreatief gebruik, een groot park voor wandelaars en fietsers.
Slechts een aantal 'nooduitgangen' verbinden het gebouw met het maaiveld.

Consequent gevolg hiervan is ook om de begane grond (de plint) alleen te gebruiken voor bergingen en technische ruimtes ten behoeve van de woningen daarboven.
In de praktijk werkt deze strikte functiescheiding echter zeer nadelig met name op het gebied van de sociale veiligheid.
Het concept van functiescheiding werkt alleen, als de van elkaar gescheiden gebieden intensiever gebruikt worden gedurende 24 uur per dag. Dit is in de realiteit niet zo.
Dit komt ten eerste omdat de in deze situatie voorkomende functies gebonden zijn aan bepaalde tijden en ten tweede door de lage bewoners - en gebruikersdichtheid in de Bijimermeer in verhouding tot de ter beschikking staande ruimte. Om deze problemen in de Bijlmer op te lossen is daarom gekozen voor verdichting en functiemenging.

De grote gelijkvormigheid van de openbare ruimte worden tegengegaan zodat de oriëntatie in het gebied verbeterd wordt.
De openbare ruimte mist de schaal van overgangen en gedefinieerde ruimtes.
Bij het reorganiseren van zowel de gebouwen als de stedenbouwkundige situatie zal tevens met dit aspect rekening moeten worden gehouden om een zo goed mogelijk slagen van de ingrepen te kunnen garanderen.

foto's: DRO- VORM, Amsterdam



Een van de belangrijkste ingrepen voor verbetering van de situatie is het verlevendigen van de - tot nu toe anonieme - plinten van de flatgebouwen.

Er is behoefte aan meer activiteit op het maaiveld zodat de ruimte rondom de gebouwen beter gebruikt wordt en de sociale veiligheid toeneemt.
In veel flats worden daarom nu (in de fase van reorganisatie )als eerste stap de hoofdingangen van de eerste verdieping (de "binnenstraat") naar het maaiveld getrokken.
Het opheffen van de anonieme plintgevel vraagt om een reorganisatie van de bergingen. Hieruit vloeit de opdracht voort van deze studie.
De centrale vraag is: Hoe kan door middel van het reorganiseren van de bergingen het gebouw en zijn omgeving gebruikersvriendelijk worden gemaakt?

De eis van de grootte van de bergruimte per woning ligt vast in het bouwbesluit.
Als er bergruimte in de plinten verdwijnt moet deze op een andere manier terugkomen. De regels voor de bergingen, zoals dat in het bouwbesluit wordt beschreven, wordt in de VIM Amsterdam, op basis van gelijkwaardigheid, ruimer geformuleerd.
Er zijn echter ook andere indelingsmogelijkheden onderzocht die in een bepaalde situatie zeer functioneel kunnen zijn. Hierbij is het begrip gelijkwaardigheid vergaand geïnterpreteerd. Voor deze voorstellen is ontheffing op het bouwbesluit nodig.

Niet alleen buiten het gebouw, maar ook binnen, als gevolg van de bestaande organisatie van de bergingen is sprake van een onveilige situatie.
Lange, donkere gangen en onoverzichtelijkheid zijn hier de belangrijkste boosdoeners. Hiermee zal ook rekening worden gehouden bij de voorstellen die tot verbetering leiden.
Hulp hierbij is de informatie en ervaringen van de politie en de door hun opgestelde eisen en aanbevelingen in het boek "Politiekeurmerk".

Veranderingen in de bestaande struktuur van de gebouwen kunnen niet plaats vinden zonder een kritische kijk op de constructieve eigenschappen van de flats.
Er zijn verschillende bouwsystemen toegepast in de Bijlmermeer die allen hun beperkingen hebben en waar zorgvuldig rekening mee is gehouden bij de in deze studie voorgestelde aanpassingen.

Al deze bovengenoemde criteria, van bouwbesluit tot en met constructie, vormen de randvoorwaarden waarbinnen nieuwe ideeën voor het reorganiseren van de plint van de flatgebouwen zich moeten bewegen om realistisch en uitvoerbaar te kunnen zijn.
Naast een aantal nieuwe ontwerpideeën zijn alle bestaande ontwerpen over dit onderwerp geïnventariseerd en binnen de randvoorwaarden van deze opgave opnieuw bekeken. Zij komen in deel 2 van dit boek aan de orde. De randvoorwaarden zijn samengevat en in kaart gebracht en als boekdeel 3 toegevoegd aan deze studie.

Deel 2A
De reeks van 14 principiële ideeën is ontwikkeld vanuit verschillende invalshoeken: a. vanuit abstracte organisatieprincipes (verticaal en horizontaal)
b. vanuit verschillende schaalniveaus: stedenbouw, gebouw en de individuele woning.

Naar deze categorieën zijn de oplossingen ook in het boek geordend.
Daarnaast bestaat een tweede laag van ordening namelijk de ontsluiting en het organisatietype van de bergingen zoals individueel, collectief of een combinatie.
Een combinatietype wil zeggen dat de voor een woning noodzakelijke vierkantemeter bergruimte verdeeld is in bijvoorbeeld een individuele berging en een fietsenstalling (voor begripsomschrijving van bergingtypes zie deel 3 ).

Om een vergelijkbare rekenbasis voor de bergingen te hebben, is bij alle principes van één uitsnede uit de honingraatflat uitgegaan. Gekozen is voor een uitsnede over de hele hoogte van de flat met een breedte van 30 m links en rechts van de lifthal. Dit stemt overeen met $3-4$ woningen links en rechts van de lift, dus 6-8 woningen in totaal per verdieping.
Het uitgangspunt is daarbij dat de gebouwen op basis van de huidige eisen van het bouwbesluit binnen een afstand van 60 m van de woning een lift- en een traphal moeten hebben.

Er is geen rekening gehouden met ruimtes voor service en techniek.
De berekening van de noodzakelijke ruimtes voor bergingen van de boven aangegeven uitsnede gaat er van uit, dat van de $6,5 \%$ wettelijk geëiste bergruimte per woning minimaal 1 vierkantemeter binnen de woning zelf is opgenomen.
Strikt genomen zou zo elke getoonde oplossing een combinatietype zijn.
Naast de tekeningen wordt elk idee met een korte tekst toegelicht en beoordeeld ten opzichte van de toegevoegde waarde aan de stedebouwkundige context, het gebouw en/of de woning. Een beoordelingsschema is direct aan elke oplossing gekoppeld.
Hierdoor wordt meteen duidelijk aan welke artikelen van het bouwbesluit de oplossing voldoet en welke consequenties het idee heeft ten opzichte van het bouwproces, het beheer en de consequenties voor de bewoners.

Bij de inventarisatie van de bestaande plannen is gefocust op de situering van de bergingen. Hier worden dezelfde ordeningsprincipes als in boekdeel 1 aangehouden.
Tevens zijn de ontsluitingsmogelijkheden en het organisatietype aangegeven.
Binnen het beoordelingsschema voldoet een aantal van de gepresenteerde oplossingen niet.
Dit heeft meestal te maken met het feit dat het organisatie - idee voor de bergingen uit de samenhang van het ontwerp is gehaald en apart is bekeken.
In het voorstel van de architecten zijn deze oplossingen vaak een onderdeel van een combinatie met meerdere organisatieprincipes binnen het gebouw. In haar totaliteit bezien voldoet het ontwerp meestal wel.
Het inzoomen op één type van de bergingenorganisatie binnen het ontwerp is om het catalogus idee zo ver mogelijk door te voeren en het overzicht zo volledig mogelijk te maken. Dat wil zeggen dat ook deze ideeën als basis kunnen dienen voor een groot aantal varianten.
De beoordeling van deze oplossingen is tot stand gekomen in het kader van de studieopdracht en heeft een breed draagvlak. Belangrijke criteria waren de ruimtelijke kwaliteiten en de voor de Bijlmermeer noodzakelijke ingrepen volgens de laatste inzichten.

In deel drie van het boek is zoveel mogelijk informatie verzameld, die de randvoorwaarden vormen voor het reorganiseren van de plinten en daarmee de bergingen.
Het bouwbesluit, de VIM- Amsterdam, de constructie en het politiekeurmerk zijn hierbij de basisrandvoorwaarden.
In dit deel zijn alle relevante originele teksten verzameld, is de inhoud geanalyseerd en voorzien van illustraties.


op het dak


abstract horizontaal 1

Het uitgangspunt bij deze idee is: het horizontaal op éen verdieping realiseren van de bergingen.
De meest eenvoudige variant is om de bergingen op de begane grond, waar zij nu ook gesitueerd zijn, te houden.
Op basis van de regels van het bouwbesluit en de eisen van het Politiekeurmerk worden de clusters opnieuw georganiseerd: binnen de beuken met gangen parallel aan de dwarswanden.
Zo ontstaan er zeer overzichtelijke kleine bergingclusters met maximaal 7 tot 8 bergingen. Aan de gevel ontstaat tevens een ritme van deuren.
Volgens het Politiekeurmerk moeten deze deuren op zijn minst voorzien zijn van een kijkraam. Een andere eis is dat de gangen in de bergingen goed verlicht worden. De combinatie van transparante deuren en verlichte gangen zorgt 's avonds voor een verlichte plint.
De tweede vluchtmogelijkheid aan de andere kant van het gebouw moet minimaal een opening hebben van $0,5 \mathrm{~m}$ breed en $0,8 \mathrm{~m}$ hoog, niet hoger dan 1 meter boven de vloer.
De indeling is zeer efficiënt. Het is mogelijk om op deze manier voor iedere woning voldoende bergruimte, geschikt voor fietsen, te creëren. Hier blijft zelfs nog een kwart van de plint over voor andere functies.

via maaiveld
individueel bergingcluster combinaties

abstract horizontaal 2
Bij plaatsing van de bergingen volgens horizontaal 1 op een verdieping is minder ruimte beschikbaar om alle woningen van een berging te voorzien. Dit komt omdat de balkon- en de galerijzone niet bruikbaar zijn. Uitgangspunt is hetzelfde organisatieprincipe als bij horizontaal 1: parallel aan de dwarswanden.
Als ervan uit wordt gegaan dat op de begane grond nieuwe woningen komen die hun berging "aan huis" hebben, of eventueel andere functies, is er wel voldoende ruimte voor alle noodzakelijke bergingen.
Om van de tweede vluchtweg gebruik te kunnen maken moet bij de bestaande vluchttrappen één beuk vrijgehouden worden om via het balkon naar de galerij en vervolgens naar het trappenhuis te kunnen vluchten.
De lift en de galerij op deze verdieping moeten aangepast worden om beschadigingen door fietsen te voorkomen. Voor brommers moet een oplossing op het maaiveld gezocht worden.

## abstract horizontaal 3

Een derde mogelijkheid om de bergingen horizontaal te plaatsen is op het dak van het flatgebouw. Om alle noodzakelijke bergruimte hier te kunnen realiseren, komt het erop neer dat er een hele verdieping bij komt. De constructie van het gebouw is hier echter niet op berekend.
Er is wél gedeeltelijk een lichte opbouw op het dak mogelijk. Hierbij valt te denken aan bijvoorbeeld het plaatsen van de technische ruimtes op het dak, in plaats van op de begane grond.
Deze variant is dus geen oplossing voor het bergingenvraagstuk, maar omdat het zo'n voor de hand liggende gedachte is om een "zolderberging" te maken, is deze toch genoemd in de reeks.

via galerij
individueel
bergingcluster combinaties

$\qquad$

abstract verticaal 1, fietsparkeergarage

In deze variant is de mogelijkheid onderzocht van een separaat gebouw als fietsenberging.*.
Ten opzichte van de schaal van de Bijlmerflats en de openbare ruimte is het van belang dat dit gebouw ook een duidelijk waarneembare schaal heeft met een sterke, oriëntatiegevende uitstraling.
Zo moet dit gebouw in verhouding zeker 3 tot 4 verdiepingen hoog zijn.
In het hier getekende voorstel is het gebouw opgedeeld in kleinere units.
In combinatie met vaste gebruikers levert dit een veilige en controleerbare situatie op. Het gebouw, inclusief de scheidende wanden is in transparant materiaal uitgevoerd en goed verlicht. Hierdoor ontstaat een luchtige uitstraling naar de omgeving.
In de avond en 's nachts werkt het gebouw dan als een lantaarn in de openbare ruimte waardoor het de veiligheid en oriëntatie in het gebied ten goede komt.
Naast deze centrale fietsenberging is het nodig om individuele bergingen te realiseren in de woningen (zie tabel 2 bijlage VIM) danwel een veilige oplossing te vinden in de plint van de flat.
*Een voorbeeld hiervan is de fietsgarage in Osdorp, ontworpen door het bureau Griffioen architecten (opdrachtgever: Woonstichting De Key).


fietsgarage in Osdorp, Griffioen architecten b.v.
foto's: Griffioen architecten



## abstract verticaal 2

Een mogelijkheid om bergingen verticaal te organiseren, binnen het bestaande volume van de flats, is om ze per verdieping in groepjes van maximaal 8 te realiseren direct naast de lift en het trappenhuis. Op de hier aangegeven manier kan per verdieping binnen een grote beuk (breedte ca. 4,50m) het benodigde aantal bergingen voor de woningen rechts en links van de lift gerealiseerd worden.
Als er geen extra vluchttrap langs de balkons gemaakt wordt, moet een extra ruimte vrijgehouden worden, om via het balkon naar de galerij te kunnen viuchten.
In dit geval komt er per verdieping een woonoppervlak van ca.70m2 te vervallen.
De bergingen zijn geschikt voor fietsen. Om de fietsen naar de verdiepingen mee te kunnen nemen, moet in de meeste gevallen de lift aangepast worden. Per situatie wordt bekeken of er sprake moet zijn van: een grotere lift, het bekleden van de lift om beschadigingen te voorkomen of het plaatsen van een nieuwe, industriële lift * speciaal om fietsen te vervoeren.
De hele begane grond komt vrij voor andere functies, en kan eventueel deels worden benut om de vervallen woningen op de verdiepingen te vervangen.
*voorstel voor industriële lift: open kooikonstruktie waarvan de vloer en de wanden uit panelen van persroosters bestaan.

via galerij
individueel
bergingcluster combinaties
via binnen-
straat
individueel
bergingcluster combinaties

zonering ruimte definiërend
ingepakt door landschap


urbane plint 1
In deze variant is het uitgangspunt de maximaal toegestane ganglengte van 8 meter bij het ontbreken van een $2 e$ vluchtweg volgens het bouwbesluit.
De ruimte achter de lift en het trappenhuis wordt ook benut voor bergruimte zodat de benodigde aantal vierkantemeters wordt gehaald.
Door deze ingreep ontstaat een 'vrije' zijde in de plint van de flat die ruimte biedt aan "actieve functies", zoals winkels, bedrijfsruimte, kantoren of woningen.
Het is in dit principe ook mogelijk aan beide kanten van de plint "actieve functies" te realiseren, door de eenheid (bergingcluster + vrije ruimte) te spiegelen. Op deze manier ontstaat er een gevarieerd gevelbeeld waarbij de ingangen van de bergingen tussen de bedrijfs - of woonfuncties komen te liggen.
Om aan het benodigde aantal bergingen te komen is tevens een hybride oplossing denkbaar waarbij de abstract horizontaal variant wordt gecombineerd met de hier eerder voorgestelde oplossing.

De 4 m diepe en ca. $2,60 \mathrm{~m}$ hoge vrije ruimte is voor veel kantoor- en bedrijfsruimtes geen efficiënte maat. Onder andere op basis van deze kanttekening volgt het tweede voorstel, waarmee een urbane plint gerealiseerd kan worden.

via maaiveld
individueel bergingcluster combinaties


## urbane plint 2

De bedrijfs- en winkelfuncties worden als transparante, lichte gebouwen op een afstand van minimaal 4 m vóór de bestaande flat geplaatst. Hierdoor ontstaat een tussenzone die de bergingclusters ontsluit en veel ruimtelijke mogelijkheden biedt. De hier gepresenteerde oplossing is slechts een van de velen die binnen dit principe mogelijk zijn.
De bergingen worden op de begane grond zoals in abstract horizontaal georganiseerd.
De gang, die de bergingenclusters ontsluit is in dit voorstel via de vergrootte lifthal toegankelijk. De bewoners hebben dus van binnenuit het gebouw toegang tot de bergingen.
Extra deuren tussen lifthal en gangen zorgen ervoor dat alleen bevoegden deze ruimte kunnen betreden. De bedrijfsruimtes hebben een dubbele hoogte. Vanaf het +1 niveau is er een tweede mogelijkheid om een toegang te realiseren naar de bedrijvenzone. Zo ontstaat een nieuw soort "binnenstraat" die ruimtelijke kwaliteit heeft en waar activiteiten plaatsvinden.
Door de bedrijvenzone zo te organiseren en te materialiseren dat de transparantie gewaarborgd blijft, ontstaat er een visuele relatie tussen de bedrijvenzone, de "binnenstraat" en de gang naar de bergingen. De transparantie levert op deze manier een ruimtelijke kwaliteit, sociale veiligheid en inbraakveiligheid.
De visuele relatie tussen de binnenstraat en de gang naar de bergingen kan worden bevorderd door met beloopbaar glas afgedekte vides. Een functionele en transparante verbinding tussen de gang naar de bergingen en de "binnenstraat" kan worden gerealiseerd door trapverbindingen met glazen entreehuisjes. Door deze ingrepen treedt er daglicht toe tot in de gang, hetgeen de ruimtelijke beleving en veiligheid ook daar ten goede komt.
Vele schakeringen zijn mogelijk in deze tussenzone: van openbaar naar semi - openbaar naar privé.
Het is mogelijk om dit tussengebied met binnenstraat en gang uitsluitend toegankelijk te maken voor bewoners, of dit gebied bijvoorbeeld 's nachts afsluitbaar te maken en overdag openbaar.
Door toepassing van groene daktuinen of dakterrassen, krijgt ook het dak van de bedrijvenzone ruimtelijk betekenis.

via maaiveld
individueel bergingcluster combinaties
via lifthal
individueel bergingcluster combinaties
via binnen-
straat
individueel
bergingcluster combinaties


zonering 1
Een groot probleem in de Bijmermeer is de weinig gedefinieerde openbare ruimte.
Tussen de grootschalige uniforme woningbouw enerzijds en het grootschalige landschap anderzijds is een aantal schaalniveau's vergeten. Dit manifesteert zich met name in het gebied rond de woongebouwen.
Door het introduceren van een overgangszone ontstaat een verbinding tussen de gebouwen en het landschap, als de lijm in een voeg. Enerzijds wordt er een schaalniveau toegevoegd om de overgang te verzachten, anderzijds worden hierdoor de reeds bestaande kwaliteiten versterkt en hanteerbaarder gemaakt.
In het voorstel zonering 1 wordt de organisatie van de bergingen gebruikt om bij de ingangen van de flatgebouwen ruimte te creëren die duidelijk bij het gebouw hoort. Er ontstaat een soort 'voorplein' tussen de nieuwe bouwvolumes in.
De vrijgekomen ruimte in de plint kan gebruikt worden voor woningen of andere functies die direct vanaf het plein toegankelijk zijn.
Deze voorpleinen kunnen verschillende sferen krijgen:
-een speelveld met een golvend landschap (referentie speelplein aan de Makasserstraat (ontwerper: S. Meindertsma), -een echt Hollands bloemenveld (eerst de krokus, dan tulpen enzovoort...),
-een indeling van paden met moestuin (Paksoi en rode kool), beheert door bijvoorbeeld een enthousiaste bewonersvereniging of door de kinderen van een dichtbij gelegen school -een veld met fruitbomen en bankjes,
-een "kasteeltuin" met fantasievol gesnoeide hagen, enzovoort.
Boven de bergingenclusters worden appartementen gerealiseerd met uitzicht op de prachtig aangelegde binnenpleinen.
Het is ook mogelijk om deze situatie om te draaien: de woningen beneden op de begane grond en de bergingen daarboven. Dit is met name interessant in situaties waar de binnenstraat gehandhaafd blijft.

## t.o.v. stedebouw


via maaiveld
individueel bergingcluster combinaties
via binnen-
straat
individueel
bergingcluster combinaties
aan
buitenkant
individueel bergingcluster combinaties



landschap 1
Door het maaiveld te laten oplopen tot de 1e verdieping is het mogelijk de bergingen op het begane grond in te pakken en de anonieme plintgevel op deze manier te laten verdwijnen.
Konstruktief is dit mogelijk door een groot deel van de aarde te vervangen door een licht materiaal, zodat de druk tegen de wanden van de bergingen verkleint wordt.
De organisatie van de bergingen kan vergeleken worden met die bij het idee urbane plint 2 of het ontwerp van Post Ter Avest voor Gravestein: een verbindingsgang vóór de entrees van de clusters met dwars daarop lopende vluchtwegen.
De verbindingsgang is toegankelijk vanuit de vergrootte lifthal. De vluchtgangen snijden door de 'berg'. Door middel van een bovenlicht en ruiten in de deuren komt via deze gangen tevens licht in de verbindingsgang. Hierdoor wordt ook de sociale veiligheid gegarandeerd.

## t.o.v. stedebouw



$$
39
$$



landschap 2

Water is een natuurlijke barrière.
Deze kwaliteit wordt in dit ontwerpvoorstel gebruikt om de bergingclusters uitsluitend voor de bewoners toegankelijk te maken.
Via de vergrootte lifthal komt men op een kade waaraan de toegangen van de bergingenclusters zijn gesitueerd.
De bergingen zijn georganiseerd zoals in urbane plint 1 met gangen, die volgens het bouwbesluit maximaal 8 meter lang zijn omdat de tweede vluchtweg ontbreekt.
(N.B. door BWT Amsterdam Zuidoost wordt bij de Bijlmerflats 9 m toegestaan).

via lifthal
individueel bergingcluster combinaties

## dakopbouw

Hiervoor gelden dezelfde opmerkingen als bij abstract horizontaal 3. Door af en toe een lichte opbouw op het dak te plaatsen voor technische ruimtes of bijvoorbeeld bergingen van de woningen op de bovenste verdieping kan de vorm van het gebouw duidelijk beïnvloed worden. Deze opbouwen kunnen dienen als accenten die de grootschalige monotonie kunnen doorbreken.

Deze oplossing is niet verder ontwikkeld maar als organisatieschema kan bijvoorbeeld de oplossing abstract horizontaal 2 aangehouden worden.
Opgemerkt moet worden, dat bij de keuze van bergruimte op het dak zowel de lift als de trap door het dak heen moet steken.
Dit betekent een grote constructieve ingreep naast extra investeringen voor een nieuwe lift en trap.

## random functies

Het is denkbaar dat de functies van de flatgebouwen helemaal opnieuw worden bekeken en door een menging van functies over alle verdiepingen het idee van een verticale stad wordt gerealiseerd. Deze organisatie heeft het voordeel dat de monotone structuur van de gebouwen door een duidelijke functionele ingreep wordt aangepakt in plaats van door alleen een formele ingreep wordt gepoogd de monotonie op te heffen.
De bergingen kunnen in verschillende clusters op meerdere plekken van de verdiepingen gerealiseerd worden, dicht bij de woningen.
Hierdoor ontstaat een kleinschalige eenheid binnen de "mega"structuur. Door het gebruik van een ander gevelmateriaal worden duidelijke accenten gezet in het gevelbeeld.
De organisatie van de bergingen komt overeen met de oplossingen abstract horizontaal 2 en/of abstract verticaal 2.
Vanzelfsprekend moet voor deze oplossing zowel de liften als ook de galerijen worden aangepast. Voor brommers moet bergruimte op maaiveldniveau gecreëerd worden.

## lagen functies

De gedachte achter dit principe van positionering is, zoals in het voorgaande idee, het opnieuw organiseren van functies in de bestaande honingraatflats. Bij het toepassen van verschillende functies per verdieping, bijvoorbeeld het afwisselen van woonfuncties met lagen van gemeenschappelijke functies of kantoor/ bedrijfsfuncties kan men ook een verdieping met bergingen maken(bijvoorbeeld als horizontale scheiding tussen een laag bedrijven en een laag woningen).
De organisatie van de bergingen is dan hetzelfde als bij abstract horizontaal 2.


random functies

lagen functies


aanbouw fietstoren
Volgens het bouwbesluit, dat spreekt over gelijkwaardigheid, moet men voor deze oplossing ontheffing vragen voor het splitsen van de berging: een berging in de woning én een plaats voor de fietsen in een collectieve stalling.
Het probleem bij fietsenstallingen is, dat zij vaak alleen goed functioneren als er extra beveiliging en/of bewaking aanwezig is.
Bij het voorgestelde idee worden de fietsen per verdieping in een transparante toren geplaatst tegenover de lifthal. De ruimte is geschikt voor het maximale aantal fietsen (volgens VIM) van de 6-8 woningen rondom één lift.
Door het kleine aantal en het dicht bij de woningen plaatsen van de fietsen is een relatief hoge veiligheid gegarandeerd. Vanzelfsprekend wordt er in deze situatie van uitgegaan dat de galerij alleen
toegankelijk is voor bewoners en door bewoners toegelaten bezoekers, bijvoorbeeld met behulp van een intercom.
De transparante toren met fietsen is tegelijkertijd een duidelijk oriëntatie - element voor de entrees van de flats (het object is vergelijkbaar met de Smarttoren).
Men kan proberen de torens te laten sponsoren door grote fietsenmerken, die dan vervolgens hun merknaam op de torens kunnen zetten. Dit draagt nog extra bij aan de oriëntatiefunctie.
Als de bestaande lift wordt gebruikt voor het vervoeren van de fietsen, moet deze aangepast worden. Een alternatief is om in de toren een extra lift voor het transporteren van de fiets te installeren. Deze kan een minimaal afwerkingsniveau hebben, bijvoorbeeld een kooiconstructie bestaande uit persroosters. De resterende bergruimte kan òf in de woning zelf worden gesitueerd, òf per verdieping nabij de lift door het in gebruik nemen van een smalle beuk.

via galerij
individueel
bergingcluster
combinaties
via binnen-
straat
individueel
bergingcluster
combinaties



## luchtige plint

Een tweede voorstel binnen de categorie positie bergingen ten opzichte van het gebouw, is het geheel opnieuw bekijken van de plint. Vanuit de grootschaligheid van de flats gezien, is de plint eigenlijk te "benauwd", zowel in massa, expressie als in programmering.
In verhouding met de schaal van de honingraatflats en vanuit de beleving van het groene landschap heeft de plint veel meer lucht, transparantie en grootschaligheid nodig.
In dit voorstel wordt de plint aan beide zijden van het gebouw ca. 3m uitgebreid buiten de rooilijn en omringd met lichte transparante glazen puien. De ruimte tussen de constructieve stramienen wordt zoveel mogelijk vrijgemaakt.
De bergingen worden vervolgens, zoals ook de winkels en bedrijfsfuncties, benaderd als blokjes die dwars op de richting van de flats in deze grote, luchtige ruimte worden geschoven.
Afhankelijk van de stedenbouwkundige situatie er omheen kunnen deze elementen door de gevel naar buiten schuiven en zo bijdragen aan diversiteit en definiëring van de openbare ruimte rond de flatgebouwen.
Een referentieproject is bijvoorbeeld het gebouw aan het IJ-Plein in Amsterdam Noord (ontwerp: OMA). Hier staan echter de volumes in een van nature open, opgetilde plint.
Een open plint zal bij de Bijlmergebouwen niet functioneren omdat de constructief noodzakelijke dwarswanden te dicht op elkaar staan om een veilige openbare ruimte mogelijk te maken. Alleen door deze zone te voorzien van een transparante gevel kan een luchtige, grootschalige en veilige plint ontstaan met doorkijkjes naar het landschap.

via maaiveld
individueel bergingcluster combinaties
via lifthal
individueel bergingcluster combinaties


Ij plein in Amsterdam Noord, OMA



## doorsteek fietsbaan

Als alternatief voor de "fietsgarage" bij verticaal 1 is hier geprobeerd om de fietsenberging op compacte wijze in het bestaande flatvolume onder te brengen.
Over 5 verdiepingen komen direct naast de lift/-trappenhuizen 4 woningen van ca. 70 m 2 te vervallen. De vrijgekomen ruimte wordt gebruikt als fietsenberging. Een bijzonder element is de glazen circulatieschijf die dwars door het gebouw is gestoken.
In deze schijf bevinden zich hellingbanen en een fietslift.
Toegang naar de fietsenberging geschiedt via de reeds bestaande openingen in de constructieve dwarswanden.
De oplossing is wel vrij kostbaar omdat de vloeren over vier verdiepingen ten behoeve van de hellingen vervangen moeten worden. Er moeten extra stalen wandkonstrukties bijgeplaatst worden, die onderling gekoppeld zijn en de horizontale krachten overdragen.
De middenwand heeft een extra fundering nodig.
Een goedkopere oplossing is de fietslift en de helling (of een vlakke trap met fietsgoot) vóór het gebouw te plaatsen en de smalle beuk alleen als toegang naar de bergingen te gebruiken.
Deze oplossing is ruimtelijk en stedebouwkundig een stuk minder spannend. In de uitvoering moet er zorg worden besteed aan de detaillering om ten allen tijde te voorkomen dat de schijf aan het gebouw geplakt lijkt. Het moet zoveel mogelijk een contrasterend, zelfstandig element blijven.
De glazen schijf vormt een duidelijk zichtbaar teken voor de hoofdentree van de flats.
Als dit element bij de volgende lift(en) herhaald wordt draagt het tevens bij aan de stedenbouwkundige zonering van het gebied aan weerszijden van het gebouw.
N.B. Deze oplossing gaat uit van separate bergingen bij of in de woningen of opnieuw gegroepeerd in de plint van het gebouw (als verticaal 1).

individueel bergingcluster combinaties
via galerij
individueel bergingcluster combinaties
via binnen-
straat
individueel bergingcluster combinaties

$$
55
$$



## van binnen en buiten de woning bereikbare bergingen

Voor een oplossing van een individuele bergruimte, die zowel vanuit de woning als ook van buiten (voor fietsen) te bereiken is, wordt hierbij verwezen naar de oplossing van architectenbureau Duinker en van de Torre voor het flatgebouw Kralenbeek (zie deel 2).
Voor andere interessante oplossingen van bergingen binnen de woning wil ik eveneens verwijzen naar deel 2. De voorbeelden van ANA architecten voor de woningen van Geldershoofd of KOVOS architecten met een voorstel voor bergingen in de woningen van Florijn, zijn mooie ideeën die aantonen hoe op creatieve wijze een kwalitatief hoogwaardige woningplattegrond kan ontstaan.
N.B. Bij de twee laatstgenoemde voorbeelden is wel een extra fietsenberging nodig, hetgeen bij het idee van Duinker en van de Torre niet het geval is.


huis met 'tuinberging'

van binnen en buiten de woning bereikbare berging

losstaande huizen

De steeds terugkerende wens naar een zelfstandig, losstaand woonhuis is ook in de structuur van de honingraatflats te realiseren.

In dit voorstel houdt men tussen twee woningen minimaal een grote of twee kleine beuken vrij, zodat er een entreegebied ontstaat. Aan dit entreegebied bevinden zich de individuele buitenbergingen. Deze schermen de toegang naar het balkon af die naar wens ook vanaf deze zijde toegankelijk kan zijn.
De reeds bestaande openingen in de dwarswanden worden tot woningentree's aangepast.
Het voordeel van deze oplossing is een duidelijke privé buitenruimte, een soort "voortuin" bij de woningen.
Door deze overgangszone tussen openbaar en privé, "de voortuin", wordt ook de galerij verlevendigd en krijgt meer de allure van een woonstraat.
De nieuwe entreegevels en de vloeren moeten geïsoleerd worden.
Om deze oplossing te realiseren moet men ca. een kwart van de huidige woningen opofferen.
Doordat de fietsen mee naar boven genomen worden, is het noodzakelijk zowel de lift, lifthal en de galerijen aan te passen om beschadigingen te voorkomen.

t.o.v. woning

via galerij
individueel bergingcluster combinaties
via binnenstraat
individueel bergingcluster combinaties

$$
61
$$



doorsnede

## balkontuinberging

Het idee balkontuinberging neemt als uitgangspunt de situatie, waarin niet alle woningen bergingen hebben, die voldoen aan de $6,5 \%$ van het woonoppervlak, of waar bewoners individueel meer bergruimte willen hebben dan in de woning mogelijk is.
In dit geval kan extra bergruimte aan de balkons gehangen worden.
Van de drie geschetste principevarianten is er maar één oplossing binnen de constructieve situatie van de Bijlmerflats mogelijk. Deze oplossing is wel de meest ongunstige wat de daglichttoetreding betreft. Door een reorganisatie van de woningplattegrond is deze oplossing in enkele gevallen mogelijk.
Door dit principe incidenteel en verspreid toe te passen wordt de eindeloze monotonie van de gevels doorbroken, hetgeen een positieve uitstraling heeft op de beleving van de openbare ruimte.

via woning
individueel bergingcluster combinaties



## t.o.v. stedebouw en landschap

Gravestein, Post ter Avest architecten
Florijn, met privekade, Kovos architecten 70-71

Frissenstein, Clous + Brandjes architectenbureau 72-73

## t.o.v. gebouw

Hoogoord, Verheijen/ Verkoren/ de Haan
Hofgeest, Verheijen/ Verkoren/ de Haan $\quad$ 76-77
Gooioord, Bruins Soedjono architecten 78-79
$\begin{array}{ll}\text { Kikkenstein, architectenbureau M. van Haaren } & 80-81\end{array}$
$\begin{array}{ll}\text { Groeneveen, bergingtype } 1, D+E \text { architecten } & 82-83\end{array}$
Groeneveen, bergingtype 2, D+E architecten 84-85

Florijn, fietsenberging, Kovos architecten 86-87

Florijn Noord, type 1, Henk van Schagen architectenbureau
Florijn Noord, type 2, Henk van Schagen architectenbureau
Geldershoofd, fietsenberging, A.N.A architecten 88-89

Groeneveen, tuinbergingen, $D+E$ architecten

## t.o.v. woning

Kralenbeek, Duinker van der Torre samenwerkende architekten 96-97

Florijn, Kovos architecten
98-99
Geldershoofd, A.N.A architecten 100-101
via maaiveld
individueel bergingcluster combinaties
via lifthal
individueel bergingcluster combinaties
via galerij
individueel bergingcluster combinaties
via binnen-
straat
individueel bergingcluster combinaties
aan
buitenkant
individueel bergingcluster combinaties

## Gravestein Post ter Avest architecten

In dit ontwerp blijven de bergingen gesitueerd op de begane grond. De indeling van de clusters wordt zodanig herzien dat er veilige overzichtelijke gangen ontstaan die de individuele bergingen ontsluiten. Ook het groeperen van de bergingen in kleine aantallen van maximaal 12 per cluster, draagt bij aan een controleerbare en daardoor veilige situatie.
Om de ruimte tussen de konstruktieve wanden van het gebouw optimaal te kunnen benutten, worden gangen gecreëerd die ca. 1 meter langer zijn dan de maximaal toegestane 8 meter die het bouwbesluit voorschrijft.
(NB door het stadsdeel Amsterdam - Zuidoost wordt bij de Bijlmerflats 9 meter toegestaan. Zie ook $\rightarrow$ deel 3, randvoorwaarden)
Vóór de plint zijn zogenaamde stadstrappen aangelegd, die de aangepaste woningen van de eerste verdieping ontsluiten en tevens op de begane grond een heldere gang creëren ter ontsluiting van de bergingen.
Deze gang naar de bergingen is zowel toegankelijk vanaf de verruimde, tot op het maaiveld doorgetrokken entreehallen als vanaf de buitenzijde via toegangen tussen de stadstrappen in.
Door de relatie tussen de woningen op de eerste verdieping en het maaiveld ontstaat een sterk verbeterde sociale controle in dit gebied, op een wijze die de bestaande schaal van de omgeving respecteert en op een natuurlijke manier aanvult.
De in dit ontwerp ontstane blinde zijde wordt gecompenseerd door de bestaande balkons te vervangen door serres met een verlaagde vloer (rugzakken).
Door het grote uitkijkvenster is optimaal zicht vanuit de woonkamer op het maaiveld mogelijk, waardoor ook aan deze zijde de sociale veiligheid toeneemt.

via maaiveld
individueel
bergingcluster combinaties

via lifthal
individueel bergingcluster combinaties


Florijn Kovos architecten en ingenieursbureau
In het voorstel van stadswoningen met privekade wordt de bergingfunctie als zone in zijn geheel 6 meter naar achter geschoven, zodat er ruimte ontstaat voor woningen.
De entrees van de bergingen bevinden zich tussen twee woningen in. Hierdoor ontstaat een veilige voorkant.
Tegen de achterwand van de bergingen wordt het water doorgetrokken tot aan de gevel.
Het dak van de nieuwe bergingen kan als terras dienen voor de woningen op de eerste verdieping. Uitgangspunt in dit ontwerpvoorstel is wel dat er in de woningen voldoende bergruimte aanwezig moet zijn, zodat op de begane grond nog slechts de resterende bergruimte voor fietsen gerealiseerd moet worden.

via maaiveld
individueel bergingcluster combinaties
via lifthal
individueel bergingcluster combinaties


## Frissenstein Clous + Brandjes

In dit ontwerpvoorstel zijn de bergingen in clusters gegroepeerd en als losse volumes in de plint geschoven. Ze steken buiten de bestaande rooilijn uit.
Alhoewel de hier getoonde oplossing voor de bergingen in aantal niet klopt met de bestaande hoeveelheid woningen, zijn er toch een aantal aspecten aan dit ontwerp die van belang zijn.
Een dergelijke organisatie van de bergingclusters draagt bij de monotonie van de bestaande flatgevels te doorbreken. Bovendien worden er tussengebieden gecreëerd die een bijdrage leveren aan herdefiniëring van de openbare ruimte rondom het gebouw. De daken van de uitstekende bergingvolumes kunnen dienst doen als terrassen.
De hier getekende oplossing voldoet niet aan de eisen van het Politiekeurmerk. Door het afschuinen van hoeken en het plaatsen van spiegels wordt deze situatie verbetert.



Hoogoord architectenburo Verheijen/Verkoren/de Haan

De plint van de flat wordt over de eerste twee bouwlagen uitgebreid met 3 meter aan één zijde. De bergingen worden op nieuw gegroepeerd in clusters volgens 3 principes ( $A, B$ en $C$, zie tek.)
Tussen deze bergingclusters worden nieuwe woningen gerealiseerd. De entrees van de flat voor de bovenliggende verdiepingen is verbeterd door toepassing van royale entreehallen, die ontsloten worden vanaf het maaiveld.
Het gebouw krijgt een straat- en een tuinzijde. Aan de tuinzijde bevinden zich de terrassen van de nieuwe woningen alsmede de tweede toegang van de woningen op de eerste verdieping, die een tuinkamer hebben aan deze zijde.
In de nieuwe situatie heeft $70 \%$ van de woningen een buitenberging die vooral bedoeld is ten behoeve van het stallen van fietsen. Daarnaast hebben de bestaande woningen een ruime berging van ca. 5 vierkante meter in de woning.
Uit een bewonersenquête bleek dat niet iedereen hecht aan het bezit van een buitenberging.
Voor deze oplossing is door het stadsdeel vrijstelling verleent van de wettelijke norm zoals omschreven in het bouwbesluit.
Ondanks het feit dat het grootste deel van de bergingen nog steeds is gesitueerd op de begane grond, ontstaat in dit ontwerp een levendige plint.
De clustertypes A, B en C werken in de praktijk redelijk goed. Wel worden, wat het Politiekeurmerk
betreft, nog enige kanttekeningen geplaatst bij gangen die de hoek omgaan. Hier ontstaan onoverzichtelijke situaties, met name bij type C.
Het afschuinen van de hoeken en/of het plaatsen van spiegels leidt hier tot verbetering.
Bij type D zijn de bergingen op de eerste verdieping gesitueerd en bereikbaar via een bestaande loopbrug. Omdat deze route nauwelijks gebruikt wordt, ontbreekt hier de sociale controle.


type D
via maaiveld
individueel bergingcluster combinaties


Hofgeest architectenburo Verheijen/Verkoren/de Haan
$\square$
$\square$
$\square$

De gekozen oplossing voor de bergingen komt in grote lijnen overeen met die van Hoogoord, alleen is de organisatie van de clusters verbeterd.
Ter plaatse van onoverzichtelijke hoeken gelden hier dezelfde opmerkingen als bij Hoogoord.
Het aantal bergingen ligt hier onder de $70 \%$.

via maaiveld
individueel bergingcluster combinaties

## Gooioord Bruins Soedjono architecten

De aanpassingen aan Gooioord zijn minimaal. Dit heeft waarschijnlijk te maken met het type bewoners van dit gebouw, de (z.g.) 'gemotiveerde Bijlmerbewoners', mensen die daar graag wonen, vaak gedurende vele jaren.
De plint blijft volledig in gebruik ten behoeve van bergingen. De hoofdentree van de flat wordt verruimd en doorgetrokken naar het maaiveld.
De organisatie van de bergingen is herzien, zij nemen in deze oplossing ook de ruimte van de onderdoorgangen in beslag.
Alle toegangen naar de bergingen zijn gesitueerd aan de entreezijde van het gebouw. Deze ingreep heeft het nadeel dat er een blinde achterkant ontstaat.
De interne situatie verdient nog extra aandacht in relatie tot veiligheid. Met name type $B$ en $C$ hebben onoverzichtelijke gangen (zie ook Hoogoord).
Aan de blinde zijde van de plint kan in de toekomst mogelijk een programmatisch levendige zone worden toegevoegd om de veiligheid op het maaiveld te kunnen garanderen. Ook kan men op deze plek bijvoorbeeld een landschappelijke barrière realiseren, door het water door te trekken tot aan de gevel.
In dit verband kan de oplossing van architectenbureau van Haaren voor Kikkenstein genoemd worden. Hier verbindt een eenvoudige kasconstructie met een trap de woningen van de eerste verdieping met het maaiveld.

via maaiveld
individueel bergingcluster combinaties

## Kikkenstein architectenbureau M. van Haaren

Ook in deze oplossing blijft de begane grond primair de bergingfunctie behouden.
De entree van de woningen wordt ruimer gemaakt en ontsloten vanaf het maaiveld.
De organisatie van het bergingcluster gebeurd op een zeer heldere en overzichtelijke manier door de individuele bergingen te ontsluiten middels doorlopende rechte gangen parallel aan de konstruktieve wanden. Aan de beide uiteinden van de gang bevinden zich deuren, waarvan één alleen als vluchtdeur wordt gebruikt.
De deuren maken het ritme van de aanwezige konstruktie zichtbaar.
Alle deuren hebben een transparante ruit. Hierdoor wordt een goed zicht op de rechte gangen gegarandeerd.
Omdat de gangen van de bergingen altijd verlicht zijn, wordt hierdoor 's avonds ook de plint van het flatgebouw verlicht.

via maaiveld
individueel bergingcluster combinaties
maaiveld
verdieping

## Groeneveen, bergingtype 1 D+E architecten

In dit voorstel worden de twee smalle beuken rechts en links van de entreehal plus de ruimte achter de trap en de lift voor het realiseren van bergingen gebruikt.
De organisatie binnen de cluster is voor het grootste deel overzichtelijk door de rechte gang met toegangs- en vluchtdeur aan de beide einden. Alleen de toegang naar de vier bergingen achter de trap en lift is sociaal onveilig. Dat komt met name door de verhouding tussen de opening en de diepte van de voorruimte van deze bergingen. Doordat de opening in de bestaande wanden om konstruktieve redenen niet kan worden vergroot wordt deze verhouding 1:1.
Als richtlijn voor goed zicht moet men uitgaan van de verhouding opening versus diepte 2:1. De toepassing van deze oplossing alleen bij de liften op de begane grond levert te weinig bergruimte op. Met kleine aanpassingen is het denkbaar om deze oplossing ook op de verdiepingen toe te passen.
Het aantal vierkante meters bergruimte is dan zelfs meer dan benodigd.
De afwerking van de lifthal en de lift zelf moet in dit geval aangepast worden in verband met het transporteren van de fietsen.
Er moeten tevens extra vluchttrappen aan de balkonkant geplaatst worden.
t.o.v. gebouw

via maaiveld
individueel bergingcluster combinaties
via galerij
individueel bergingcluster combinaties
via binnen-
straat
individueel
bergingcluster
combinaties

## Groeneveen, bergingtype 2 D+E architecten

De tweede bergingoplossing voor Groeneveen bevindt zich in de knik van het gebouw.
verdieping Deze opzet is tevens op de verdiepingen toe te passen. Echter moeten dan óók de galerijen aangepast worden om beschadigingen door fietsen te voorkomen.
De getekende verbindingsgang tussen de twee recht doorlopende gangen voldoet niet aan de eisen van het Politiekeurmerk. Hier moeten extra maatregelen getroffen worden om het zicht en het veiligheidsgevoel te verbeteren. Dit kan bijvoorbeeld door het aanbrengen van extra spiegels en het afschuinen van de hoeken.
Bij het realiseren van dit bergingtype op de verdiepingen moet een extra vluchttrappenhuis geplaatst worden.

via maaiveld
individueel bergingcluster combinaties
via galerij
individueel bergingcluster combinaties
via binnen-
straat
individueel bergingcluster combinaties

In dit voorstel wordt een riante entreehal gecombineerd met fietskooien. Om aan de benodigde oppervlakte te voldoen heeft deze oplossing twee bouwlagen nodig.
In verband met de veiligheid dient bijzondere aandacht te worden besteed aan het materiaal en de uitvoering; transparantie en daglichttoetreding zijn belangrijke aandachtspunten.
De vraag is of deze maatregelen voldoende zijn. In het uiterste geval is bewaking noodzakelijk.
De voorgestelde afmeting van de kooien gaat ervan uit dat een deel van de fietsen moet worden opgehangen.
Hiervoor dient ontheffing van het bouwbesluit te worden aangevraagd.



In deze oplossing wordt de plint van het gebouw in oppervlakte verdubbeld, en worden patiowoningen afgewisseld met clusters van bergingen.
De toegangen naar de bergingen worden gesitueerd tussen de woningen in. Aan de achterzijde van de flat bevinden zich de bij de woning behorende werkruimtes.
De beide plintgevels worden in dit voorstel voldoende verlevendigd. Echter het aantal bergingen in dit voorstel is onvoldoende.

Henk van Schagen architectenbureau


## via maaiveld

individueel bergingcluster combinaties


Florijn Noord, bergingtype 2 Henk van Schagen architectenbureau
In het tweede voorstel worden woningen om de bergingclusters heen gevouwen. In de getoonde oplossing ontstaat een cluster met 34 bergingen en 2 gangen.
Omdat het hier bestaande bouw betreft is dit volgens het Politiekeurmerk acceptabel (max. 50 is toegestaan).
Extra veiligheid kan worden verkregen door de toepassing van onder andere spiegels.
De achterzijde van de plint wordt verlevendigd door werkruimtes vóór de bergingen te situeren. In dit voorstel is het gelukt om het benodigde aantal bergingen op maaiveld te combineren met een levendige plint.

via maaiveld
individueel bergingcluster combinaties

In dit voorstel word de entreehal vergroot en gereorganiseerd. In de grote beuk naast deze hal wordt voorgesteld om een gemeenschappelijke functie te creëren. Dit kan bijvoorbeeld een
gemeenschappelijke fietsenstalling zijn. Uitgangspunt is dat de overige vereiste vierkante meter bergruimte binnen de woning worden gerealiseerd.
Bij hetzelfde aantal woningen als in de bestaande situatie is het aantal vierkante meters fietsenberging niet voldoende. In dit geval moet worden uitgegaan van 240 fietsen (VIM-Amsterdam) ofwel 72 vierkantemeter per lift. Concreet betekent dit dat de ruimte van een smalle beuk moet worden bijgeteld om hieraan te voldoen.
Kanttekening in relatie tot veiligheid is dat hier waarschijnlijk extra bewaking nodig is om dit voorstel goed te laten functioneren.

via maaiveld
individueel bergingcluster combinaties

In dit voorstel zijn individuele bergingen als afsluiting van de privé-tuinen van de beganegrondwoningen gesitueerd op het maaiveld.
De schaal die hier wordt geïntroduceerd heeft weinig relatie met de flatgebouwen.
De veiligheid van de plint wordt wel verbeterd maar het toezicht op het maaiveld aan de tuinzijde niet.



Kralenbeek Duinker, van der Torre samenwerkende architekten
$\square$
In dit voorstel worden alle bergingen direct aan de woningen gekoppeld, waardoor de begane grond vrij komt voor een nieuw programma en het verruimen van de entrees.
De woningplattegrond wordt gewijzigd door de slaapkamer aan de galerijzijde op te heffen. Hiervoor in de plaats komt een entreehal en een individuele berging die toegankelijk is vanaf de galerij.
Hierbij wordt voldaan aan het bouwbesluit en ontstaat een voor de woning optimale situatie.
De berging is tevens bereikbaar vanuit de woning.
Aanpassingen aan lift, galerij en lifthal zijn noodzakelijk om beschadigingen door fietsen te voorkomen.


## via woning

individueel bergingcluster combinaties
via galerij
individueel bergingcluster combinaties
via binnen-
straat
individueel
bergingcluster combinaties


Florijn, berging in woning
Deze nieuwe woningindeling laat zien hoe op ruimtelijk aantrekkelijke wijze een berging kan worden opgenomen in de woning.
Dit voorstel kan niet los worden gezien van een fietsenberging op het maaiveld die van buiten toegankelijk is.
Of het mogelijk is om een trapgat te maken in de bestaande vloerconstructie zoals hier voorgesteld moet nader worden bezien in relatie tot de constructieve randvoorwaarden (zie deel 3).

via woning
individueel bergingcluster combinaties


Dit voorstel moet gezien worden in combinatie met type fietsenberging, waarbij de fietsen op de begane grond in een extra ruimte worden geplaatst.
De resterende bergruimte wordt in de woningen zelf opgenomen.
De plaatsing van de individuele berging in het midden van een grote beuk optimaliseert de ruimtelijke kwaliteit van de basisstructuur van de Bijlmerflats: er ontstaat een zonering door de bergingdoos en de mogelijkheid een grote ruimte te kunnen beleven van galerij tot balkon.

Geldershoofd berging in woning
A.N.A architecten
individueel bergingcluster combinaties
Inleiding ..... 104
1 regels en eisen ..... 105
1.0.1 algemeen ..... 106
Bouwbesluit, VIM, Politiekeurmerk
1.0.2 bergingtypes - begrippenkader ..... 107
1.1 één individuele berging per woning ..... 108-109
Bouwbesluit
1.2 combinatie van bergruimte binnen en buiten woning ..... 110
Bouwbesluit, VIM
1.2.1 buitenberging
politiekeurmerk ..... 111
bouwbesluit, NEN 6082 ..... 112
1.2.2 fietsenberging ..... 113
VIM, bouwbesluit, Politiekeurmerk
1.3 combinatie bergingen in en buiten de woning conform VIM ..... 114
2 konstruktie ..... 115
2.0 algemeen ..... 116
fundering, begane grond
2.1 Konstruktiesystemen
2.1.0 systeem per flat ..... 117
2.1.1 Indeco-Coignet Systeem
begane grond ..... 118
maaiveld ..... 119
verdieping, dak ..... 120
2.1.2 RBM ..... 121
2.1.3 EBA ..... 121
2.1.4 VAM-I ..... 121
2.1.5 ASN ..... 121

De randvoorwaarden zijn samengesteld op basis van:
het Bouwbesluit
(zie de belangrijken artikel in Deel 4, tekstbijlage, pagina 129; zoals de aanvullingen in NEN 6082,pagina 130--132)

VIM (Voorlichting Informatie Mededeling), Bouw- en Woningdienst Amsterdam (zie de belangrijken artikel in Deel 4, tekstbijlage, pagina 133-135)
interview met dhr. ing A. Ahmad, BWT Amsterdam Zuidoost
Politiekeurmerk Veilig Wonen voor bestaande gebouwen
(zie de belangrijken artikel in Deel 4, tekstbijlage, pagina 136-141)
interview met dhr. J. Banen, van Politiebureau Flierbosdreef
Konstruktieve studies door bouwadviesbureau STRACKEE, dd 01-12-08
interview met dhr. ir C. Klaase en ing A. Uittenbogaard, bouwadviesbureau STRACKEE
Conceptboek flatverbeteringen voor PMB, door L. Meerema, dd 26-06-98
(zie de belangrijken pagina's in Deel 4, tekstbijlage, pagina 142-146)
Artikel in BUREAU PIA, november 1998, jg.4, nr. 9: Die pet past ons allemaall,over het Politiekeurmerk Veilig Wonen, van M.v. Bergen en C. v.d. Horst (zie Deel 4, tekstbijlage, pagina 127-128)

In het Bouwbesluit, Hoofdstuk XIII (vrijstellingen) wordt aangegeven dat bij geheel of gedeeltelijk vernieuwen of veranderen van een woongebouw vrijstelling verleend kan worden van een voorschrift van Hoofdstuk II tot het niveau van hoofdstuk III. In afwijking hiervan worden, onder andere, voor de artikelen $41 \mathrm{t} / \mathrm{m} 43$, betreffend de toegangelijkheid geen vrijstelling verleend.

In het Bouwbesluit worden in Hoofdstuk III (stand van bestaande woningen en woongebouwen) geen extra eisen gesteld aan het plaatsen van bergingen.

In de VIM wordt vastgesteld dat van het bouwbesluit mag worden afgeweken mits sprake is van gelijkwaardigheid.

Bij het verbeteren van de plint van de honingraatflats moet ervan uit worden gegaan dat het aantal van de nu bestaande bergingen terug moet worden gebracht.

Indien hetzelfde aantal niet terug wordt gebouwd is een aanvraag voor ontheffing van het Bouwbesluit nodig (zie bijvoorbeeld reeds gerealiseerde flat Hoogoord).

Toewijzing van het beperkte aantal bergingen kan op verschillende manieren gebeuren:
a. op basis van woonduur (zoals bij Hoofgeest)
b. gekoppeld aan grote woningen (zoals bij Gravestein)

De motivatie voor het nieuw structureren van de plinten in de honingraatflats van de Bijlmermeer is hoofdzakelijk het verbeteren van de sociale veiligheid van de semi openbare ruimte en de directe woonomgeving.
Daarom is ervoor gekozen de veranderingen te laten toetsen aan het Politiekeurmerk Veilig Wonen.

Het Politiekeurmerk Veilig Wonen is ingedeeld in basiseisen en aanvullende eisen. Bij nieuwbouw wordt het keurmerk afgegeven als een woning of wijk voldoet aan de basiseisen en $60 \%$ van de aanvullende eisen.
Bij een bestaande wijk is het keurmerk opgedeeld in deelcertificaten voor a. Veilige Woning, b. Veilig Gebouw, c. Veilige Omgeving.

Voor het totale Politiekeurmerk Veilig Wonen Bestaande Bouw moet $60 \%$ van de woningen in een buurt beveiligd zijn.
Voor de woningen gelden de aanvullende eisen als tips, voor gebouw en omgeving wordt met behulp van een computerprogramma per situatie bepaald welke aanvullende eisen moeten gelden.
bron: artikel in BUREAU P/A, november 1998, nr.9: Die Pet past ons allemaal! van C.van der Horst en M. van Bergen
bouwbesluit vrijstelling

VIM gelijkwaardigheid
ontheffing
toewijzingsregelingen

Politiekeurmerk Veilig Wonen
basiseisen aanvullende eisen

Veilig Wonen Bestaande Bouw

Bij verbouwing van de honingraatflats is er een aantal principiële mogelijkheden voor het groeperen van bergruimte:

1. één individuele berging binnen de woning (zie 1.1)
berging binnen woning
Bouwbesluit
Bij alleen een individuele berging in de woning is dit een berging, die ook van buiten ontsloten kan worden voor het stallen van fietsen.
Relevante regelgeving: Bouwbesluit en Politiekeurmerk Veilig Wonen
2. een combinatie van berging binnen en buiten de woning(zie 1.2) relevante regelgeving: Bouwbesluit, VIM
combinatie van berging binnen en buiten de woning Bouwbesluit VIM

Hierbij kan
a.een buitenberging individueel of in een bergingencluster georganiseerd zijn(zie 1.2.1).

De buitenberging is dan een berging die van buiten de woning ontsloten wordt en waar ook fietsen gestald kunnen worden.
Relevante regelgeving: Bouwbesluit, VIM en Politiekeurmerk Veilig Wonen
of
b. de buitenberging is opgedeeld in een bergruimte plus een fietsenstalling, waarbij de fietsenstalling individueel of collectief georganiseerd is. (zie 1.2.2)

De fietsenstalling is een bergruimte die van buiten de woning ontsloten wordt en waar alleen fietsen gestald kunnen worden.

De bergruimte zou in dit geval niet aan de maten hoeven te voldoen, die nodig zijn voor het stallen van fietsen, maar alleen aan de maten die nodig zijn voor de som van nodige bergruimte per woning en de minimum maat van een berging.
Relevante regelgeving: Bouwbesluit, VIM en Politiekeurmerk Veilig Wonen
buitenberging
Bouwbesluit
VIM,
Politiekeurmerk
Veilig Wonen
fietsenstalling Bouwbesluit

VIM
Politiekeurmerk
Veilig Wonen

Als er alleen
één individuele berging per woning is, moet deze ook van buiten toegankelijk en afsluitbaar zijn. Zij moet een vloeroppervlakte van ten minste $6,5 \%$ van de gebruiksoppervlakte van de woning hebben, met een minimum van $3,5 \mathrm{~m} 2$, met een breedte van ten minste $1,5 \mathrm{~m}$ en een hoogte van ten minste $2,1 \mathrm{~m}$.
(Bouwbesluit, artikel 48.1);

dit is afhangelijk van de woningplattegrond en vereist een fietsenstalling beneden als men niet wil dat fietsen in de lift en op de galerij komen.

Als de fietsen beneden worden opgeborgen kan men ervan uit gaan , dat het van-buiten- toegangelijk-
zijn van de resterende bergruimte niet nodig is!
(aanm.a.)

Een verblijfsgebied moet vanaf de toegang van de woning bereikbaar zijn zonder dat een bergruimte behoeft te worden betreden.
(Bouwbesluit artikel 44.3)
Een bergruimte heeft een vrije doorgang met een breedte van ten minste $0,85 \mathrm{~m}$ en een hoogte van ten minste $2,1 \mathrm{~m}$ boven die breedte.
(Bouwbesluit artikel 41.1)

Voor het bepalen van de grootte van een individuele berging geldt, volgens art.48.1 van het bouwbesluit, dat alleen het vloeropperviak met een minimale breedte van $1,50 \mathrm{~m}$ berekend wordt.
Dit is belangrijk bij niet rechte ruimtes.
bouwbesluit

Zie voorbeeld tekening.


Bij een combinatie van bergruimten (zowel binnen als buiten de woning, zowel individueel als collectief), moet de som ten minste gelijk zijn aan 6,5\% van de GBO. Er moet een buiten de woning toegankelijk, afsluitbare bergruimte zijn voor het stallen
bouwbesluit
VIM van fietsen en er moet binnen de woning minimaal 1 m 2 bergruimte zijn. (VIM Amsterdam)



Indien ook de wasapparatuur, het kooktoestel en het warmwatertoestel in de bergruimte worden geplaatst, moet de bergruimte rechtstreeks vanuit de woning toegankelijk zijn. Als de wasapparatuur in de bergruimte wordt geplaatst, moet de vereiste vloeroppervlakte van de bergruimte met ten minste 1 m 2 worden vermeerderd.
(Bouwbesluit, artikel 54-56)

Een buitenberging kan georganiseerd zijn in een bergingencomplex.
Dit complex omvat maximaal 50 individuele bergingen, of is onderverdeeld in clusters die ieder niet meer dan 50 individuele bergingen omvatten.
(Politiekeurmerk , bestaande bouw, aanvullende eis C8)


De toegangsdeur bevindt zich op maaiveld, ligt in het zicht en is goed verlicht

Het complex of elk cluster binnen het complex is afgesloten door een eigen toegangsdeur.
(Politiekeurmerk, bestaande bouw, aanvullende eis C8)
Deze toegangsdeuren zijn zelfsluitend en beveiligd tegen 'flipperen'. Zij bieden bij brand een veilige vluchtweg.
Er is helder, doorzichtig (draad-)glas in de deur aangebracht.
(Politiekeurmerk, bestaande bouw, basis- eis C3)

Het complex of de cluster is voorzien van rechte ontsluitingsgangen, dus zonder bochten, knikken of nissen.*
Als geen rechte ontsluitingsgangen mogelijk zijn wordt door het toepassen van slagvaste, halfronde spiegels en/of het onthoeken van gangen een overzichtelijke ontsluiting gerealiseerd.
(Politiekeurmerk, bestaande bouw, aanvullende eis C8)
*NB voor een goed zicht kan men bij een nis uitgaan van de verhouding opening versus diepte 2:1. (interview m. dhr. J. Banen, Politie Flierbosdreef)
De berginggangen zijn goed verlicht, dat wil zeggen er is sprake van heldere, niet verlichting

Politiekeurmerk
Veilig Wonen
clustergrootte

> toegang
ontsluitingsgang verblindende en gelijkmatige verlichting over de hele oppervlakte van de ruimte, met een verlichtingssterkte van minimaal 60 lux op 1 meter boven de vloer gemeten. (Politiekeurmerk, bestaande bouw, basis- eis C4)

Als de bergingenvoorziening niet aan deze eisen voldoet moeten er aanvullende maatregelen worden genomen voor toezicht en beheer (bijvoorbeeld elektronisch sleutelbeheer, cameracontrole vanuit portiersloge, etc.) (Politiekeurmerk, bestaande bouw, aanvullende eis C8)

De onderste verdiepingen moeten bij een verbouwing opnieuw worden onderverdeeld in brandcompartimenten.

De gebruiksoppervlakte van een brandcompartiment mag niet meer dan 500 m 2 bedragen.

Vanuit de toegang van een buiten een woning gelegen, vanuit een gemeenschappelijke verkeersruimte bereikbare, voorgeschreven bergruimte moet over ten minste twee vluchtroutes kunnen worden gevlucht.
Deze vluchtroutes mogen niet door dezelfde ruimte, behoudens de bedoelde gemeenschappelijke verkeersruimte, voeren.
Hieraan hoeft niet te worden voldaan indien de ruimte beschikt over ten minste twee toegangen, rechtstreeks uitkomen op de vluchtroutes die niet door een zelfde ruimte voeren.
In afwijking hiervan mogen vluchtroutes vanaf de toegangsdeur van de bergruimte over een loopafstand van maximaal 8 m samenvallen.


Bouwbesluit
NEN 6082
vluchtmogelijkheid

NB
Het stadsdeel Amsterdam Zuidoost accepteert bij de bestaande honingraatflats een lengte van deze vluchtgang van 9 9meter. Dit heeft te maken met de afmetingen van de flats, Bij een ganglengte van 8 meter
is in de meeste gevallen de bergingencluster niet efficiënt te organiseren en blijft een restruimte over.
De loopafstand tussen twee toegangen van een ruimte waardoor een vluchtweg voert, is ten hoogste 30 m . Deze eis is niet van toepassing op een vluchtweg die voert door een niet-besloten ruimte.
(NEN 6082, hoofdstuk 5)

De gangbreedte is minimaal 1,1 meter.
Om de gang voor rolstoelgebruikers toegankelijk te maken geldt dat er, om te kunnen keren, een vrije vloeroppervlakte aanwezig moet zijn van 1,5 meter breed en 1,5 meter lang.
Deze eis geldt niet, indien een rolstoelgebruiker vanaf die verkeersruimte zonder te behoeven keren het aansluitende terrein kan bereiken.
(bouwbesluit , artikel 41)

Voor een fietsenstalling geldt dat het aantal stallingsplaatsen in overeenstemming is
met het aantal woningen of bewoners van het woongebouw/bouwblok. Globaal kan per fiets worden gerekend op $1,2 \mathrm{~m} 2$ stallingsruimte. Tabel 1 laat zien op hoeveel fietsen men per woning moet rekenen.

| Oppervlakte woning | aantal kamers | aantal fietsen |
| :--- | :--- | :--- |
| tot $70 \mathrm{~m}^{2}$ | 1 of 2 | 2 |
| tot $85 \mathrm{~m}^{2}$ | 3 | 3 |
| tot $100 \mathrm{~m}^{2}$ | 4 | 4 |
| tot $110 \mathrm{~m}^{2}$ | 5 | 5 |
| vanaf $110 \mathrm{~m}^{2}$ | 6 of meer | 5 of meer |

Tabel 1
tek.1.1.4.1

Voor een meer nauwkeurige oppervlakte-bepaling van de fietsenstalling kan men het volgende aanhouden:
voor het plaatsen of uithalen van een fiets moet minimaal een breedte van $0,6 \mathrm{~m}$ beschikbaar zijn en het moet kunnen zonder een andere fiets uit de bergruimte te zetten; in bijgevoegde plattegronden is voor twee, drie en vier fietsen de minimaal benodigde ruimte aangegeven. Voor elke volgende fiets moet ten minste $0,25 \mathrm{mx}$ 2,00 m beschikbaar zijn. zie tek.1.1.4.1
(VIM Bouw en Woningdienst Amsterdam)

Wanneer privé- stallingen ontbreken is er een inbraakveilige en goed verlichte collectieve stallingsvoorziening, met voldoende stallingsplaatsen nodig.
(Politiekeurmerk Veilig Wonen, basis-eis C12)
Voor ontsluiting, inbraakveiligheid en verlichting gelden dezelfde basis-eisen als voor het collectieve bergingencomplex.
(zie 1.2.1)

Politiekeurmerk Veilig Wonen

Als er bij een combinatie van bergruimte,

```
bergruimte binnen de woning + fietsenstalling (individueel of collectief)
                                    VIM
bergruimte binnen de woning + buitenberging
bergruimte binnen de woning + buitenberging + fietsenstalling (individueel of
collectief)
```

sprake is van gelijkwaardigheid mag van het voorschrift in het bouwbesluit worden afgeweken.

Volgens de VIM wordt een combinatie in Amsterdam als gelijkwaardig geaccepteerd als deze in overeenstemming is met:

- oppervlakte combinatie moet ten minste $6,5 \%$ van GBO zijn
- er moet één, buiten de woning toegankelijk, afsluitbare bergruimte zijn voor het stallen van fietsen
- het aantal te stallen fietsen moet in overeenstemming zijn met de optimale bezetting van de woning (zie tabel 1 )

| GBO |  | bergruimte totaal |  | bergruimte i . woning |  | ruimte voor fiets |  | vrij te plaatsen bergruimte |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| in $\mathrm{m}^{2}$ | in \% | in $\mathrm{m}^{2}$ | in \% | in $\mathrm{m}^{\mathbf{2}}$ | in \% | in $\mathrm{m}^{\mathbf{2}}$ | in \% | in $\mathrm{m}^{2}$ | in \% |
| 70 | 100 | 4,6 | 6,5 | 1 | 1,4 | 2,4 | 3,4 | 1,2 | 1,7 |
| 85 | 100 | 5,5 | 6,5 | 1 | 1,1 | 3,6 | 4,2 | 0,9 | 1,0 |
| 100 | 100 | 6,5 | 6,5 | 1 | 1,0 | 4,8 | 4,8 | 0,7 | 0,7 |
| 110 | 100 | 7,2 | 6,5 | 1 | 0,9 | 6,0 | 5,5 | 0,2 | 0,18 |
| $>110$ | 100 | >7,2 | 6,5 | 1 | <0,9 | >6,0 | $>5,5$ | <0,2 | <0,18 |

Tabel 2

Tabel 2 laat zien hoe globaal de verhoudingen liggen als wordt gekozen voor een combinatie van bergruimten.
op basis van
informatie van
STRACKEE
bouwadviesbureau

Enkele algemene feiten betreffende de konstruktie van de begane grond verdiepingen.
-Bij Groeneveen en Kruitberg is vastgesteld dat de fundering is gemaakt met een asbest bekisting. Het is mogelijk dat dit ook bij de andere flats het geval is.
-De vloeren en wanden van de begane grond (waar zich nu alle bergingen bevinden) zijn bij alle systemen van in het werk gestort beton. Onder de wanden bevindt zich een paalfundering.
-De wanden van de begane grond verdieping werken als een hoge balk op palen. Dit betekent dat verstoringen in deze wand, naast de reeds bestaande openingen (meestal twee gaten voor de gangen van de bergingen) zeer problematisch zijn, met name aan de uiteinden van deze 'balk'. Aanbrengen van openingen kan alleen zeer minimaal en dan ook alleen in de zones tussen de palen.
begane grond


De verschillende konstruktie-systemen zijn:

| INDECO | RBM- | EBA | ASN | VAM-I |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| Hakfort | Gietbouw | Daalwijk | Gietbouw | Grubbehoeve |
| Huigenbos | Hoogoord | Dennerode | Echtenstein | Grunder |
| Gooioord | Hofgeest | Develstein | Eeftink | Kleiburg |
| Groeneveen | Haag en | Frissenstein | Egeldonk | Koningshoef |
| Kikkenstein | Veld | Fleerde | Gravestein | Klieverink |
| Kruitberg | Hogevecht | Florijn | Geldershoofd | Kouwenoord |
| Kralenbeek Kempering |  |  |  |  |

Het Indeco - Coignet systeem bestaat vanaf de eerste verdieping uit geprefabriceerde betonelementen. Zowel de vloeren als de wanden zijn prefab. De knoopverbindingen van deze elementen zijn in het werk gestort.

Begane grond:
Zoals bij alle systemen ziin ook hier de wanden op de begane grond in het werk gestort en berekend als volle wandliggers voor een regelmatige belastingsspreiding over de palen(Strackee).

+ gaten boren voor leidingen is in principe mogelijk, afhankelijk van maat en plaats.(zie tek. 2.1.1.1)
+ uitbreiding begane grond met extra fundering is mogelijk. De nieuwe palen dienen minimaal $2,0 \mathrm{~m}$ afstand tot de bestaande fundering te houden.(zie tek.2.1.1.2)

- Extra sparingen in deze wanden zijn heel moeilijk.
- gaten boven deuren zijn soms problematisch en moeten per situatie bekeken worden.

Inrichten van het maaiveld

+ Ophogen van het maaiveld kan alleen met een licht materiaal, dat dan vervolgens omhuld word door aarde.zie tek. 2.1.1.3
+ Door middel van een damwandscherm is het mogelijk het waterpeil tot tegen het gebouw te laten komen.zie tek. 2.1.1.4

tek. 2.1.1.3

+ sparingen in de muren zijn beperkt mogelijk, hoe hoger binnen het gebouw hoe makkelijker!
+ sparingen in de vloer zijn mogelijk door extra ondersteunende konstruktie rond het gat aan te brengen.
+ balkons en galerijen zijn makkelijk weg te halen (gevelpuien moeten hiervoor tijdelijk weggehaald worden)
+ het verbreden van balkons en galerijen is mogelijk door a) een losstaande constructie b) afhangen van het dak + afsluiten van de balkons met een pui op de rand van de balkonplaat is mogelijk.
- deursparingen mogen niet op elke verdieping op de zelfde plaats zitten
+ dit kan wel een voordeel zijn omdat hierdoor variaties in de plattegronden per verdieping kunnen ontstaan
- er mogen geen sparingen komen naast de stabiliteitswanden

tek. 2.1.1.5
Aanzicht
Dak
+ een konstruktief lichte opbouw op het dak is mogelijk
+ Het Coignet systeem is bij uitstek geschikt om partieel te demonteren. Door de verbindingen los te maken kunnen de elementen worden verwijderd zonder zwaar sloopwerk.
Indien het aftoppen partieel gebeurd moet rekening worden gehouden met de stabiliserende kernen, die steeds het hoogste punt moeten blijven.(STRACKEE)
zie tek.2.1.1.5

Het constructieve onderzoek voor de andere systemen is nog niet gereed. Hiernaast een paar aantekeningen over deze systemen op basis van een interview met dhr. ing. A. Uittenbogaard van adviebureau STRACKEE.

RBM - Gietbouw
Dit systeem bestaat uit gestorte wanden en gestorte vloeren .

+ het systeem is iets vrijer in het maken van openingen naar boven toe.
- vloeren zijn zeer dun.

EBA - Gietbouw
Het EBA systeem bestaat uit gestorte wanden met op nokken opgelegde prefab vloerplaten.
-doorbraken door de wanden zijn nog meer beperkt dan bij voorgaande systemen. + vloerplaten kunnen makkelijker weggehaald worden.

- sparingen voor leidingen kunnen niet in de buurt van de nok! Dit is bij Indeco Coignet systeem eenvoudiger.


## VAM -I-systeem

Het VAM systeem is zoals het Indeco - Coignet systeem van geprefabriceerde wanden en vloeren, echter pas vanaf het $2 e$ verdiepingsniveau.
Alleen de details zijn iets anders.

ASN- gietbouw

Het systeem is vergelijkbaar met het RBM - systeem. het renoveren
artikel in BUREAU PIA
M. van Bergen, C. v.d. Horst

Die pet past ons allemaal
de belangrijken artikel van het

Bouwbesluit
de belangrijken artikel van

NEN 6082
de belangrijken artikel van

VIM-
Amsterdam
de belangrijken artikel van Politiekeurmerk Veilig Wonen, Bestaande Bouw

Onderzoeksconcept door L. Merema

Flatverbetering

## De kunst van het renoveren

Ir. A. Verheijen

## Berichten uit de praktijks renovatie als volwaardige architectonische ontwerpopgave

Renovatie is een van de grootste bouwopgaven van de komende tijd. Grote delen van onze naoorlogse wijken moeten op de schop omdat de maatschappij de laatste 30 jaar sterk is veranderd. Dat blijkt uit de roep om kwantiteit van toen, die ons nu opzadelt met een gebrek aan kwaliteit. Ook door de voortschrijdende bewustwording van het milieuviaagstuk wordt hergebruik van bestaande gebouwen geprefereerd boven afbraak. Renovatie is geen onderhoud of gewoon maar opknappen. Het is een kunst van het onderkennen van de mogelijkheden van het bestaande en deze omzetten in iets geheel nieuws. Onvermoede mogelijkheden opsporen en uitbuiten als perfect antwoord op de nieuwe bouwopgave; de ontwerpopgave.

Picasso heeft in 1943 een beeld gemaakt van een stierenkop door alleen twee onderdelen van een fiets (zie plaatje) her te gebruiken. Het illustreert perfect de stelling die ik hierboven formuleerde. Als kunstenaar zag hij de verborgen potenties en maakte door middel van hergebruik een geheel nieuw ding met een geweldige kracht. Dat is een ontwerpende houding. Hii gaf het oude, afgedankte een nieuwe functie. Bij renovatie van gebouwen die een geheel andere functie krijgen, lijkt deze houding evident; maar ook als de functie gelijk blijft, zou zo gekeken en gehandeld moeten worden. En over deze laatste categorie zou ik het willen hebben: de naoorlogse woningbouw. Het wonen blijft, maar de context is en gaat veranderen.

De naoorlogse wijken ziin indertijd gebouwd in een andere setting dan daarvoor. Volgde men voorheen de rocilijn en vormden de gebouwen de openbare ruimte, na de oorlog


Stierenkop, Picasso 1943
werden de gebouwen los in de ruimte geplaatst volgens de ciam-gedachte. Na de oorlog was er een grote behoefte aan woningen. Kwantiteit won het van kwaliteit en ondanks de veelal grote idealistische inzet van de ontwerpers is de cian-gedachte vaak misbruikt om goedkoop en daardoor veel te bouwen.

Als je Unité d'Habitation van le Corbusier vergelijkt met de eerste flats in de Bijlmer, de H-buurt, zie je dat het landschap bij le Corbusier wèl onder het gebouw doorloopt en door die smalle benauwde doorgangen bij de H -buurt van èén niet. Zelfs bii het megaplan van la Ville Radieuze was er zorg voor de begane-grondzone. Natuurlijk was dat de 'haute-couture' en zitten wij met de 'confectie' die daarvan afgeleid is. Een confectie waarbij aan de basisvoorwaarden is voorbii gegaan als je kijkt naar al die naakte bergingszones van de flats in Nederland. Hoe kan dat toch terwijl de plattegronden van de woningen bijna altijd goed en voorbeeldig zijn?

Dat komt door de 'wenken en voorschriften' die kwaliteit afdwongen en haar ook controleerbaar maakten. Er waren geen kwantificeerbare en daarmee controleerbare en afdwingbare normen voor de openbare ruimte en de architectonische utstraling daarvan. Daar werd op bezuinigd onder druk van budget en kwantiteit.

Maar ook de maatschappij is veranderd. Het belang van het vele openbare groen is afgenomen en wordt minder gebruikt. Toen was het belangrijk voor de mensen die uit de bedompte sloopbuurten kwamen; nu gaat men op vakantie en ook de TV zorgt ervoor dat de jeugd minder buiten speelt. Dat vele openbare groen kon toen goed worden bijgehouden maar ligt er nu verschraald en onveilig bii. Wij (de overheden) hebben daar geen geld meer voor door de gerezen loonkosten. De naoorlogse wijken worden doorgaanswijken voor starters - zonder zorg voor hun omgeving, want het is niet hun buurt - en opvang van immigranten met een andere zorg voor de omgeving. Geen zorg voor de omgeving met al een schrale sfeer levert een zelfversterkend verpauperend proces op. Het zijn saaie wijken zonder identiteit, zonder toekomst als niet ingegrepen wordt. En dat moet want de woningen zijn goed; achter de voordeur. Zonde om ze in een verloederingsproces te laten ondergaan. Ook de concurrentie van de Vinex-locaties laat zich voelen.

Je zou zeggen dat met een serie goede recente praktijkvoorbeelden het besef en de notie overal aanwezig zijn dat dit een ontwerpopgave is, een integrale ontwerpopgave, een grondige analyse van de goede en slechte elementen; een integrale aanpak, stedenbouwkundig-architectonisch én maatschappelijk.

Maar nog steeds kom ik voorbeelden tegen van een technocratische aanpak van een beheerder. wordt er veel gestolen in bergingen?: extra sterke deuren en sloten. Wordt de ruit bij de ingang steeds ingeslagen: plastic! Ook de locale overheden zijn schuldig: zoals het verwijderen van fraaie begroeiing aan de onderzijde van flats uit kosten-onderhoudsoverwegingen of het op stoepen plempen van afgrij. selijke vuilcontainers, waarna men schande spreekt over de verpaupering eromheen. Om het maar niet te hebben over hele series glas- papier- en voddencontainers naast elkaar, steeds anders 'hufterproop' vormgegeven. Dit alles met het heilige doel: milieu in het achterhoofd, maar het milieu (= woon- en leefmilieu) vergetend.

Ook zie je dat (net als toen met de ciam) de goede voorbeelden gevolgd worden zonder nadenken, zonder de essentie te doorgronden: het opleuken. Dit zijn de ergste fouten; echt fout. De modieus opgeleukte ingangspartijen met daarnaast nog steeds de eindeloos doodse verpauperende bergingsgevels en de door een kunstenaar (kunst, dus goed) uitgedachte, vrolijk geschilderde gevels. In een stad in het noorden van ons land zag ik zelfs een nieuwbouwplan direct tegen de binnenstad aan met alle fouten uit de jaren zestig: volledig dode bergingonderzijden, onduidelijke ingangstructuren, omgeven door non-landschappelijke parkeerterreinen. Gelukkig mocht ik kritiek leveren en is op het laatst (de bouwvergunning was eigenlijk al gegeven) toch een en ander veranderd om dit debacle te voorkomen.

Hoe moet het dan? Het lijkt evident maar ik schrijif het toch maar eens uit zonder compleet te kunnen zijn:

- Opnieuw fris, vrij en frank kijken naar de opgave. Gebrek aan kennis over de gegroeide situatie is heilzaam. Een externe ontwerper is een noodzaak.
- Grondige analyse wat fout is en waarom. Wat zijn de positieve elementen in de wijk? Welke (verborgen) kwaliteiten kunnen worden ontwikkeld om een eigen identiteit te krijgen? Cijfermatige analyse is nodig, maar vaak
worden dit soort opgaven kapotgeanalyseerd. Dit is begrijpelijk, want het blijt waardevrij. Vaak blijft men in dit soort fases steken omdat het gevaarloos, nog zonder keuzes is.
- Begrip hebben dat alles met alles te maken heeft, het besef dat een integrale aanpak noodzakelijk is. Een opgave eindigt niet bij de voordeur en andersom. Situering, uitstraling en stedelijke setting zijn van belang om echt radicale en echte oplossingen te vinden. Ook met de maatschappelijke oplossingen.
- Zoeken naar oplossingen die een stabiele en betrokken bewonersgroep opleveren. Bewoners die zich thuis voelen. Als men trots is op de woonomgeving is er ook zorg. Differentiatie van het woonaanbod en menging in de ruimste zin zijn heilzaam.
- Zoeken naar karakter en identiteit: naoorlogse wijken lijken zoveel op elkaar, maar toch zïn er altijd elementen te vinden die specifiek, eigen kunnen maken, elementen die bewoners bij hun woonlocatiekeuze de wijk als eerste keuze laten gelden. Ze kunnen ook gebruikt worden om de architectonische monotonie te doorbreken.
- Veel luisteren naar zittende bewoners. Aangedragen voorstellen en wensen formuleren in feite gesignaleerde problemen, waarvoor vaak bij nadere analyse betere integrale oplossingen zijn te vinden.
- Wegen ter discussie stellen; er zijn er altijd te veel, ze bieden ontwerpmogelijkheden voor oplossingen.
- Radicale voorstellen durven te doen die een sterke neergaande verpauperingsspiraal kunnen keren en die als sterk PR-middel met veel publiciteit omgeven een halt kan roepen aan een voortwoekerende slechte reputatie.

De ontwerpopgave blijkt zó eerst en vooral een stedenbouwkundige opgave. De stedenbouwkundige component is zeer belangrijk, een strategie, om tot een duurzame, zichzelf verdedigende wijk te komen. Een stedenbouwkundig plan dat is ontworpen met deze houding levert hievan afgeleid specifieke ontwerpuitgangspunten voor de woongebouwen. De specifieke eisen die stedenbouwkundig geformuleerd zijn (onderdoorgangen onder flats voor routes, extra woningen op de begane grond voor sociale controle en uitstraling, nieuwbouw, privé-tuinen, formuleringen over voor- en achterzijdes, wizzigingen en zelfs verwijderen van wegen, functieveranderingen, enz.) leveren voor de woongebouwen hun eigen nieuwe karakteristiek, de differentiatie,
het doorbréken van de architectonische rigiditeit. Dit alles beredeneerd vanuit een groter geheel, vanuit een overzicht en een gericht doel. Niet opgeleukt om het opleuken, maar echt vernieuwd als de stierenkop van Picasso.

Wat zijn de vereisten en voorwaarden voor een geslaagd plan? Alle partijen, bewoners, gemeentebestuur, gemeentelijke afdelingen, woningbouwverenigingen, welzijnsorganisaties en ontwerpers moeten eensgezind zijn, alle neuzen in één richting rondom een sterk en helder, gemakkelijk uit te leggen plan. Er moet een daadkrachtige en enthousiasmerende spilfiguur met gezag zijn, korte organisatielijnen en een kleine, hechte uitvoeringsclub met eigen (budget)bevoegdheden. Het project moet zich in een gedegen tempo voltrekken om het enthousiasme erin te houden, met (ook op korte terminn) regelmatig zichtbare resultaten.

Elke opgave is weer anders, maar de houding is dezelfde: intensiteit en een brede blik met durf. Ongetwiffeld zullen de prijswinnaars van deze uitreiking weer díe goede voorbeelden zijn waaraan we ons kunnen spiegelen. Uit mijn eigen praktijk wil ik u enkele geheel willekeurige berichten bieden.

Een voorbeeld waar het mis gaat na een goede start, is de H-buurt in de Bijlmer. Bij Hoogoord (de eerste flat in de Bijlmer en ook de eerste die integraal en rigoureus is gerenoveerd) is de ontsluitingsgang op de eerste verdieping met een bergingzone eronder, vervangen door een woonstraat buiten op de begane grond en grondgebonden woningen in de twee onderste lagen: een echte integrale architectuurstedenbouw aanpak, samen met de directe omgeving. Nu is de rest van de buurt aan de beurt. De stedenbouwkundige afdeling van het stadsdeelcentrum maakt nu een stedenbouwkundig plan voor de rest van de buurt, met ook de woonstraat en de woningen in de onderste lagen als uitgangspunt, maar blijt steken in stedenbouwkundige esthetica zonder de wil of notie van een integrale oplossing. Een woonstraat aan de ene ziide impliceert een tuin aan de andere. Wonen op maaiveld heeft een positief effect op de sociale controle. Bij een tuin behoeft een bewoner echter veiligheid en privacy, zeker in een vooralsnog grimmige omgeving op maaiveld als de Bijlmer. Indien dit niet geboden wordt timmert de bewoner het zelf dicht als de tuin grenst aan een ongecontroleerd, groot niemandsland. Hier
moet de stedenbouwkundige opzet de oplossing bieden. Zoals gezegd blijft het plan steken in esthetische dogma's die dat veiligheidsgevoel niet bieden, met als opdracht aan de architect dit zelf in zijn plan op te lossen. Géén integrale oplossing. Je ziet nu al plannen in de Biilmer waar de aangebrachte tuinen worden omgeven door hoge muren of dichte bergingstroken aansluitend op openbaar terrein. In feite niet meer dan het verleggen van de naakte bergingenplint van vroeger - met alle gevolgen van dien.

Woningen in een flatbebouwing bijbouwen, bijvoorbeeld op de begane grond of op het dak, blijkt in de praktijk altijid flink duurder dan gewoon bouwen in de wei. Dat betekent dat nooit vóóraf gesteld kan worden dat er woningen moeten komen, omdat er woningen moeten komen. Altijd zullen zulke woningen ingezet moeten worden om een of ander (stedenbouwkundig) doel te bereiken. Woningen als therapie, zoals sociale controle, uitstraling, landmark of begeleiding, Vaak is zelfs aanbouw van blokjes in nieuwbouw, zeker in de goedkope sfeer te duur. Een stedenbouwkundig, architectonisch doel moet ermee gediend zijn. Het niet heffen van grondkosten en dit geld extra inzetten voor de bouw helpt dan.

Zittende bewoners zijn vaak angstig voor extra woningen in de wijk, omdat men zegt dat het dan drukker wordt. Heilzaam argument naar deze bewoners (draagulak vinden bii de zittende bewoners is trouwens een essentieel onderdeel van de aanpak, waar veel aandacht aan besteed moet worden! Is aan te tonen dat de wijk indertijd ontworpen is voor veel méer bewoners en dat het gemiddelde aantal personen per woning drastisch is gedaald. Dit kan men aantonen met de oude en nieuwe ciifers van de desbetreffende wijk. Een tekening die aangeeft hoeveel flats ongebruikt zouden zijn indien de zittende bevolking met de oude bezettingsgraad gehuisvest zou zijn in de rest van de flatgebouwen, werkt zeer verhelderend.

Elke locale overheid heeft veel moeite om de grote hoeveel. heid openbaar groen in de naoorlogse wijken bij te houden. Privatiseren van groen is een heilzaam middel indien ingepast in een stedenbouwkundig geheel. Praktijk leert dat trappen vanaf de eerste verdieping over de volle hoogte naar een geprivatiseerde eigen tuin niet echt werkt: men ervaart de tuin toch niet als uitbreiding van het eigen
woongedeelte. Pas bii ophogen van de tuin van tenminste 1 à 1,5 meter gaat het werken, dan zie je dat de tuin door de bewoners veroverd wordt en dus gekoesterd. Het mooiste zou zijn indien in dit soort woningen specifiek mensen komen te wonen met groene vingers en veel tijd. Zo zet je de eigenschappen van bewoners in voor een prachtige (gratis) positief effect. Want als het realiseren van privégroen een tuin oplevert die gebruikt wordt voor twee grote honden en die vol gelegd is met witgewassen grindtegels met prikkeldraad eromheen, bereik je het tegenovergestelde. Net zoals het heilzaam zou zijn wanneer in die ene woning die uitkomt in de fraaie nieuwe afgesloten flat-entree iemand komt te wonen die van nature nieuwsgierig is, altijd om een praatje verlegen is en altijd thuis vertoeft. Zo iemand zou op de zesde verdieping zesde flat verpieteren en hier op een natuurlijke wijze de conciërge zijn. Kortom, iedereen gelukkig. Maar dat mag je niet voorstellen.

Tot slot nog een bedreiging die ik meemaakte en waar ik eigenlijk nog geen antwoord op weet. Voor de Prinsenhof in Leidschendam wilde de woningbouwvereniging en de gemeente een integraal herstelplan opstellen. De wijk is goed, toont nog weinig schrijnende plekken, nog geen leegstand, enz. Toch zijn er aanwijzingen (groter verloop, af en toe vandalisme, slechtere naam, maar vooral de concurrentie van de Vinex-locaties), die de betrokken partijen tot dit voornemen brachten. Dit om een mogelijke negatieve spiraal (ervaringen elders) nu het nog goed gaat, voor te zijn. Er kwam een stevig integraal plan dat enkele jaren bouwactiviteiten met de nodige emoties met zich mee zou brengen en vele miljoenen zou gaan kosten. Uiteindelijk waren de bewoners er tegen. Men was er tegen om zoveel overlast te verduren en zoveel gemeenschapsgeld te spenderen, omdat men geen vertrouwen had in de woningbouwereniging en de gemeente. Alles wat men ziet in de nu nog goede wijk is het achterstallig onderhoud van de woningbouwereniging en het achterstallige en schrale onderhoud aan de openbare ruimte en het groen door de gemeente - met als ernstigste feit, niet zo lang geleden, de liefdeloos neergekwakte vuilcontainers voor de deuren van de nu nog netjes door bewoners bijgehouden entrees,

Men vraagt zich af hoe gemeente en de beheerders kunnen waarmaken dat het straks na die operatie wèl goed gaat, terwijl hun eigen handelwijze op dit moment dit niet aantoont. En daar kan ik de bewoners geen ongelijk in geven.

## Die pet past ons allemaal!

Veilig wonen zou vanzelfsprekend moeten zijn, maar dat is het niet. Elk jaar wordt er in Nederland zo'n 120.000 keer ingebroken. Naast de materiële ellende kan zo'n inbraak soms voor de slachtoffers ook een emotioneel drama zijn. Alhoewel de regio Amsterdam-Amstelland qua inbraken boven het landelijk gemiddelde ligt, mocht deze regio tussen januari en augustus dit jaar een daling noteren van maar liefst $27 \%$. Maar veilig wonen gaat niet alleen over inbraakpreventie van woningen. Het gaat ook over sociale veiligheid, sociale controle, voorzieningen in de buurt en dergelijke. Het politiekeurmerk veilig wonen is een instrument om de veiligheidssituatie van woonwijken te verbeteren. Cees van de Horst adviseert en informeert stadsdelen, woningcorporaties, projectontwikkelaars en particuliere woningeigenaren over het politiekeurmerk Martine van Bergen zit in de politiekeurmerkcommissie die toetst of de keurmerkeisen in de bouwvoorwaarden praktisch uitvoerbaar zijn of mogelijk door alternatieven ook zijn te bereiken.

Begin 1996 is de regiopolitie Amsterdam-Amstelland deel gaan nemen aan het landelijk experiment met het Politiekeurmerk Veilig Wonen. Doel van dit experiment is om door zorgvuldig ontwerp en beheer van de gebouwde omgeving de kans op woninginbraken zoveel mogelijk te verminderen. De eisen zijn gericht op een inbraakvertraging van minimaal 3 minuten. $90 \%$ van de inbrekers geeft het namelijk na 3 minuten op, $60 \%$ daarvan zelfs al na 1 minuut. Het keurmerk draagt ook bij aan de verbetering van de sociale veiligheid in semi-openbare ruimten en de directe woonomgeving.
De experimentperiode is gebruikt om te zoeken naar een goede afstelling van het bij het keurmerk horende eisenpakket. Een keurmerk moet immers kwaliteit toevoegen, maar tegelijkertijd ook in financieel en technisch opzicht haalbaar zijn. Standaardisering van normen, maatregelen en producten is daarvoor noodzakelijk. Het Politiekeurmerk is overigens geen doel op zich maar een middel.

Er zijn 2 handboeken voor het Politiekeurmerk Veilig Wonen: één voor nieuwbouw en één voor bestaande bouw. De handboeken maken onderscheid in basiseisen en aanvullende eisen. Het keurmerk voor nieuwbouw wordt afgegeven als een woning of wijk voldoet aan de basiseisen en 60\% van de aanvullende eisen. De eisen liggen op het gebied van stedenbouwkundige randvoorwaarden, openbare ruimte, kavels, gebouw en woning. Bij nieuwbouwprojecten is het verstandig en ook eenvoudig de eisen al in de planfase op te nemen. Zo is het Politiekeurmerk Veilig Wonen opgenomen in de Nota van Uitgangspunten in IJburg.
Bij een bestaande wijk is dit niet zo eenvoudig ondermeer omdat stedenbouwkundige en gebouwaanpassingen in bestaande wijken moeilijk te realiseren zijn en ook omdat de verdeling van verantwoordelijkheden anders ligt. Daarom is het keurmerk opgedeeld in de deelcertificaten voor Veilige Woning, Veilig Gebouw en Veilige Omgeving. Voor het totale Politiekeurmerk Veilig Wonen Bestaande bouw moet $60 \%$ van de woningen in een buurt beveiligd zijn volgens de eisen. De beoordeling welke aanvullende eisen toegepast moeten worden is ingewikkelder dan bij nieuwbouw: Voor de woningen zijn de aanvullende eisen tips, voor het gebouw en de omgeving wordt met een computerprogramma objectief bepaald welke aanvullende eisen moeten gelden. Dit computerprogramma beoordeelt de veiligheidssituatie in de buurt.

Inmiddels is binnen de regiopolitie Amsterdam-Amstelland een infrastructuur rond het keurmerk opgebouwd, waarbinnen advisering en certificering plaatsvinden. Zo beschikt in principe elk wijkteam over een speciaal hiervoor opgeleide bouwplanadviseur, die verantwoordelijk is voor de advisering van opdrachtgevers en ontwerpers. De onlangs geïnstalleerde keurmerkcommissie zorgt voor onafhankelijke controle en voor verlening van het voorlopige keurmerk. In deze keurmerkcommissie zitten naast Martine van Bergen, dhr. de Nooyer (Hoofd ontwerp stadsdeel Amsterdam Noord), dhr. Sipman (Woonstichting de Key), R. de Matter (Brandweer Amstelveen) en natuurlijk de politie zelf. Het de eerst keurmerkcommissie in Nederland met een dergelijke brede samenstelling. Het keurmerk wordt pas afgegeven na een onafhankelijke inspectie van het opgeleverde project door een inspectiebureau.
artikel in BUREAU PIA
M. van Bergen, C. v.d. Horst

Die pet past ons allemaal

Helpt het nu echt?
De aanwezigheid van een keurmerk blijkt te zorgen voor een daling van het aantal woninginbraken van maar liefst $80 \%$.
Uit een gehouden enquête van het NIPO begin dit jaar blijkt dat $90 \%$ van de bewoners van keurmerkwijken aageven dat het keurmerk voor een veiliger gevoel zorgt en $75 \%$ bij verhuizing wederom een woning met keurmerk wil.
En, leuk voor de bewoners, geven veel verzekeraars korting op de premie van de inboedelverzekering als een politiekeurmerk op de woning verstrekt is.

## Ontwikkelingen

In het voorjaar van 1999 wordt in het Bouwbesluit opgenomen dat alle nieuwbouw-woningen aan de nieuwe normen (NEN 5096) moeten voldoen. Het gaat hierbij om geattesteerde gevelelementen die in de toekomst van een duurzaam label moeten zijn voorzien, zodat bouwtoezichtambtenaren kunnen controleren of de juiste gevelelementen zijn toegepast.
Daarnaast wordt op Rijksniveau gewerkt aan een Keurmerk Goed Bouwen waarin het politiekeurmerk is opgenomen, samen met aanpasbaar bouwen en duurzaam bouwen.
Verder wordt er overleg gevoerd over een subsidiemogelijkheden om het politiekeurmerk te stimuleren.

De Stedelijke Woningdienst Amsterdam heeft ervaring met het beveiligen van woningen en woongebouwen. De nadruk ligt op advisering en voorlichting omtrent inbraakwerend hang-en sluitwerk. Afspraken over inbraakwerende maatregelen worden gemaakt in overleg met de verschillende Amsterdamse bouwpartners. Voorbeelden zijn o.a. het inbraakwerend hang- en sluitwerk in de Richtlijnen Kwaliteit Woningbouw 1995 (RKW'95), het opnemen van inbraakwerende maatregelen in de Amsterdamse Gebruiksverordening en een stimulerings-project 1000 woningen in de particuliere sector.
Het laatste project is in nauwe samenwerking met de regiopolitie Amsterdam-Amstelland, de stadsdelen Oost, Bos en Lommer, De Baarsjes en Oud-West, particuliere eigenaren en bewoners gerealiseerd en omvat beveiligingsmaatregelen voor een aantal complexen waar sprake is van ernstige overlast door inbraak.

Het politiekeurmerk is dus een nuttig instrument voor de nieuwbouwgebieden en zal zeker ook een rol kunnen vervullen in de bestaande bouw en stedelijke vernieuwing waar veiligheid een belangrijk thema is. Om ervoor te zorgen dat het keurmerk grote bekendheid krijgt bij de Amsterdamse bouwpartners, zijn er afspraken gemaakt tussen de politie en Stedelijke Woningdienst samenwerking. Om het gebruik van de handboeken Politiekeurmerk Veilig Wonen te stimuleren, informeert Cees van de Horst met de politie momenteel de Amsterdamse bouwpartners, zowel via de bekende overlegplatforms als via specifieke voorlichtingsbijeenkomsten. Het toepassen en behalen van het Politiekeurmerk vraagt de inzet en samenwerking van alle bij de planvorming, bouw en bewoning betrokken partijen, zoals stadsdelen, woningcorporaties en stichtingen, projectontwikkelaars, particuliere woning-eigenaren, huurders, etc.

Cees van de Horst en Martine van Bergen
8.1 In een besloten gemeenschappelijke verkeersruimte moet, opdat op veilige wijze van die ruimte gebruik kan worden gemaakt, ten minste één verlichtingsinstallatie aanwezig zijn die is aangesloten op de voorziening voor elektriciteit en die over de ten minste vereiste breedte van die ruimte, gemeten op de vloer van die ruimte, een verlichtingssterkte van ten minste 10 lux kan geven.
14.2 Onverminderd het eerste lid, moet de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen brandcompartimenten als bedoeld in NEN_6082, bepaald overeenkomstig die norm, ten minste 60 minuten zijn.
41.1 Een toegang van een woning of woongebouw, een verblijfsgebied, een verblijfs-, toilet-, en badruimte, de bergruimte, de gemeenschappelijke opslagruimte voor huishoudelijk afval, een gemeenschappelijk verblijfsgebied, een gemeenschappelijke verblijfsruimte, een gemeenschappelijke verkeersruimte en van een lift, heeft, met het oog op de toegankelijkheid, een vrije doorgang met een breedte van ten minste $0,85 \mathrm{~m}$ en een hoogte van ten minste $2,1 \mathrm{~m}$ boven die breedte.
41.2 Een verkeersruimte heeft een vrije vloeroppervlakte met een breedte van ten minste $0,85 \mathrm{~m}$. Voor een gemeenschappelijke verkeersruimte is de breedte ten minste $1,1 \mathrm{~m}$.
41.3 In een woongebouw is ter plaatse van de toegang van dat gebouw en ter plaatse van de toegang van een lift een vrije vloeroppervlakte gelegen met een breedte van ten minste $1,5 \mathrm{~m}$ en een lengte van ten minste $1,5 \mathrm{~m}$.
41.4 Een gemeenschappelijke verkeersruimte heeft, opdat rolstoelgebruikers kunnen keren, ten minste een vrije vloeroppervlakte met een breedte van ten minste $1,5 \mathrm{~m}$ en een lengte van $1,5 \mathrm{~m}$. Deze eis geldt niet, indien een rolstoelgebruiker vanaf die verkeersruimte zonder te behoeven keren het aansluitende terrein kan bereiken.
44.3 Een verblijfsgebied moet vanaf de toegang van de woning bereikbaar zijn zonder dat een toiletruimte, badruimte, bergruimte of technische ruimte behoeft te worden betreden.
48.1 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 $3,5 \mathrm{~m}^{2}$, van welke vloeroppervlakte de breedte ten minste $1,5 \mathrm{~m}$ en de hoogte boven die oppervlakte ten minste $2,1 \mathrm{~m}$ is.
48.2 Een uitwendige scheidingsconstructie van de bergruimte, bedoeld in het eerste lid, moet, ter beperking van het kunnen binnendringen van vocht in die ruimte, bepaald overeenkomstig NEN 2778, ten minste regenwerend zijn.
54.1 In een woning moet, opdat kleding en linnengoed kunnen worden gewassen, ten minste één opstelplaats voor wasapparatur aanwezig zijn, die niet in een verblijfsgebied mag zijn gelegen.
54.2 In afwijking van het eerste lid, mag de opstelplaats voor wasapparatuur in de bergruimte, bedoeld in artikel 48 , zijn gelegen, mits die bergruimte rechtstreeks vanuit de woning toegankelijk is.
54.3 De opstelplaats, bedoeld in het eerste of tweede lid, moet een vloeroppervlakte hebben van ten minste $1 \mathrm{~m}^{2}$, waarvan de breedte ten minste $0,8 \mathrm{~m}$ en de hoogte boven die oppervlakte ten minste $2,1 \mathrm{~m}$ is.
54.4 Indien de opstelplaats, bedoeld in het eerste of tweede lid, is gelegen in de toiletruimte, badruimte of bergruimte, bedoeld in onderscheidenlijk de artikelen 46, 47 of 48, moet de ingevolge die artikelen vereiste vloeroppervlakte van die ruimte zijn vermeerderd met ten minste $1 \mathrm{~m}^{2}$.
55.1 In een woning moet, opdat verwarmingsapparatuur kan worden geplaatst, ten minste éen opstelplaats voor een stooktoestel aanwezig zijn, die niet mag zijn gelegen in een toiletruimte of badruimte.
55.2 In afwijking van het eerste lid, mag de opstelplaats voor een stooktoestel zijn gelegen in de bergruimte, bedoeld in artikel 48, mits die bergruimte rechtstreeks vanuit de woning toegankelijk is.
55.3 In afwijking in zoverre van het eerste lid, moet een opstelplaats die is bestemd voor de plaatsing van een of meer stooktoestellen met een totale nominale belasting als bedoeld in NEN 2757 van meer dan 130 kW , zijn gelegen in een afzonderlijke besloten ruimte (stookruimte).
55.4 Het eerste lid is niet van toepassing, indien de woning kan worden aangesloten op het distributienet van
de
stadsverwarming of op een andere voorziening die is bestemd voor de verwarming van meer dan één woning.
56.1 In een woning moet, opdat apparatuur voor het opwarmen van water kan worden geplaatst, ten minste één opstelplaats voor een warmwatertoestel zijn gelegen.
56.2 In afwijking van het eerste lid, mag de opstelplaats voor een warmwatertoestel zijn gelegen in een bergruimte, bedoeld in artikel48, mits die bergruimte rechtstreeks vanuit de woning toegankelijk is.
56.3 Het eerste lid is niet van toepassing, indien het warmwatertoestel is samengevoegd met een stooktoestel.
artikel 8 verlichting
artikel 14 brandveiligheid
artikel 41 verkeersruimte
artikel 44 verblijfsgebied
artikel 48 bruikbaarheid
artikel 54 wasapparatuur
artikel 55 stooktoestel
artikel 56 warmwatertoestel
3.19 woongebouw: Gebouw of gedeelte van een gebouw, in welk gebouw of welk gedeelte twee of meer woningen zijn gelegen die zijn te bereiken door een of meer gemeenschappelijke verkeersruimten.

## OPMERKING

De definitie is overgenomen uit het Bouwbesluit.
3.20 subbrandcompartiment: Een met een brandcompartiment vergelijkbaar compartiment

OPMERKING
Op een subbrandcompartiment zijn niet de wettelijke voorschriften van toepassing die gelden voor een brandcompartiment.

## 4 Brandcompartimenten

4.1 Een woongebouw moet zijn onderverdeeld in brandcompartimenten. Elk van de volgende ruimten moet als brandcompartiment worden aangemerkt:
a) woning met de eventueel daaraan aangebouwde bergruimte;
b) gemeenschappelijk verblijfsgebied;
c) berging als bedoeld in 3.4;
d) technische ruimte met een netto-vloeroppervlakte van meer dan $1 \mathrm{~m}^{2}$ en stookruimte, voor zover deze een eigen ingang vanaf een gemeenschappelijke verkeersruimte bezitten, en
e) niet binnen een woning gelegen trappenhuis, geen vluchttrappenhuis zijnde.

De gebruiksoppervlakte van een brandcompartiment mag niet meer bedragen dan $500 \mathrm{~m}^{2}$.

## 5 Vluchtmogelijkheden

5.1 Woongebouwen
5.1.1 Aantal en situering van vluchtmogelijkheden
5.1.1.1 Vanuit de toegang van een brandcompartiment moet over ten minste twee onafhankelijke vluchtwegen kunnen worden gevlucht. Hieraan hoeft niet te worden voldaan indien het brandcompartiment beschikt over ten minste twee toegangen, die rechtstreeks uitkomen op onafhankelijke vluchtwegen.
5.1.1.2 Vanuit de toegang van een buiten een woning gelegen, vanuit een gemeenschappelijke verkeersruimte bereikbare, voorgeschreven bergruimte, moet over ten minste twee vluchtroutes kunnen worden gevlucht. Deze vluchtroutes mogen niet door een zelfde ruimte, behoudens de bedoelde gemeenschappelijke verkeersruimte, voeren. Hieraan hoeft niet te worden voldaan indien de bergruimte beschikt over ten minste twee toegangen, die rechtstreeks uitkomen op vluchtroutes die niet door een zelfde ruimte voeren.

## OPMERKING

Een bergruimte is voorgeschreven in het Bouwbesluit.
5.1.1.3 In afwijking van het gestelde in 5.1.1.1 mag, indien het brandcompartiment over twee toegangen beschikt, het deel van één van de vluchtwegen, gelegen tussen de toegang van het brandcompartiment en het vluchttrappenhuis worden uitgevoerd als een vluchtmogelijkheid.
5.1.1.4 In afwijking van 5.1.1.1 mag worden volstaan met één vluchtweg indien:

- geen vloer van een verblijfsgebied, hoger is gelegen dan 6 m boven het meetniveau, en
- vanuit niet meer dan zes woningen of gemeenschappelijke verblijfsgebieden gebruik wordt gemaakt van enig deel van deze vluchtweg.
5.1.1.5 In afwijking van 5.1.1.1 mag voorts worden volstaan met éen vluchtweg, voor zover:
a) een vloer van een verblijfsgebied niet hoger is gelegen dan $12,5 \mathrm{~m}$ boven het meetniveau;
b) met die vluchtweg ten hoogste $800 \mathrm{~m}^{2}$ gebruiksoppervlakte aan brandcompartimenten, niet zijnde een berging als bedoeld in 3.4, in verbinding staan, en
c) de gebruiksoppervlakte van een onder b) bedoeld brandcompartiment niet groter is dan $150 \mathrm{~m}^{2}$.
5.1.1.6 In afwijking van 5.1.1.1 mogen bij een brandcompartiment, met uitzondering van een brandcompartiment zijnde een berging als bedoeld in 3.4, de vluchtwegen samenvallen tot het punt waar één.van de vluchtwegen voert door een vluchttrappenhuis, mits de samenvallende vluchtwegen niet voeren langs een ander brandcompartiment.
5.1.1.7 In afwijking van 5.1.1.1 en 5.1.1.6 mogen bij een brandcompartiment, met uitzondering van een berging als bedoeld in 3.4, de vluchtwegen samenvallen tot het punt waar één van de vluchtwegen voert door een vluchttrappenhuis, mits:
- de samenvallende vluchtwegen voeren langs ten hoogste één ander brandcompartiment,
- de toegangen van de brandcompartimenten recht tegenover elkaar zijn gelegen, en
- de samenvallende vluchtwegen niet voeren langs beweegbare afsluitingen van openingen van het tegenoverliggende brandcompartiment.
5.1.1.8 In afwijking van 5.1.1.1 mogen de vluchtwegen van een brandcompartiment, zijnde een stookruimten of technische ruimte met een netto-vloeroppervlakte van meer dan $1 \mathrm{~m}^{2}$, vanaf de toegangsdeur van dat compartiment over een loopafstand van maximaal 8 m samenvallen.
5.1.1.9 In afwijking van 5.1.1.2 mogen de vluchtroutes vanaf de toegangsdeur van de bergruimte over een loopafstand van maximaal 8 m samenvallen.
5.1.1.10 Vanuit de toegang van een gemeenschappelijke verblijfsruimte moet kunnen worden gevlucht over ten minste twee vluchtroutes die, behoudens door de ruimte grenzend aan deze toegang, niet door een zelfde ruimte voeren. Hieraan behoeft niet te worden voldaan indien de gemeenschappelijke verblijfsruimte beschikt over ten minste twee toegangen, die rechtstreeks uitkomen op vluchtroutes die niet door een zelfde ruimte voeren.
5.1.1.11 In afwijking van het gestelde in 5.1 .1 .10 mag in de daar genoemde ruimte grenzend aan de toegang, worden volstaan met slechts één vluchtroute, indien aan de volgende voorwaarden is voldaan:
- de aangrenzende ruimte is uitgevoerd als een vluchtweg,
- op de aangrenzende ruimte komen, naast door de in 5.1.1.10 beschouwde toegang, geen ruimten uit anders dan ruimten waardoor een vluchtweg voert of sanitaire ruimten, en - de loopafstand van de in 5.1.1.10 beschouwde toegang tot de uitgang van de aangrenzende ruimte bedraagt niet meer dan 15 m .
5.1.1.12 In afwijking van het gestelde in 5.1.1.10 en 5.1.1.11 mogen de vluchtroutes voorts door dezelfde ruimte voeren in een ruimte die enerzijds grenst aan de in 5.1.1.10 beschouwde toegang en anderzijds toegang verleent tot de in 5.1.1.10 beschouwde verkeersruimte, indien:
- de tussenliggende ruimte ten minste twee uitgangen heeft waartussen een onderlinge afstand aanwezig is van ten minste 5 m , welke uitgangen leiden naar vluchtroutes die behoudens door de ruimte grenzend aan deze beide toegangen niet door een zelfde ruimte voeren, en
- de loopafstand van de in 5.1.1.10 beschouwde toegang tot elk van deze uitgangen niet meer bedraagt dan 15 m .


### 5.1.2 Inrichtingseisen van vluchtmogelijkheden

### 5.1.2.1 Onafhankelijke vluchtwegen mogen:

- niet langs een zelfde ruimte, behoudens de ruimte van waaruit wordt gevlucht, voeren, tenzij ten minste één van de vluchtwegen van de betreffende ruimte is gescheiden door een scheidingsconstructie met een weerstand tegen rookdoorgang, bepaald volgens hoofdstuk 4 van NEN 6075 ${ }^{\circ}$, en een weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag, bepaald volgens hoofdstuk 4 van NEN $6068^{\circ}$, van ten minste 30 min . In bedoelde scheidingsconstructie mogen geen beweegbare constructie-onderdelen zijn opgenomen anders dan zelfsluitende, en
- geen ander gezamenlijk traject hebben dan een veiligheidstrappenhuis.

[^0]

# BOUW ${ }^{2}$ WONING DENST $A \cdot M \cdot S \cdot T \cdot E \cdot R \cdot D \cdot A \cdot M$ 

Wibautstraat 3 1091 GH Amsterdam

volgnummer
datum
bestemd voor
betreft
behandeld door
telefoonnummers

93/005
15 april 1993
projectleiders, inspecteurs BWT bergruimte bij woningen (48.1 日B)
commissie beoordeling gelijkwaardigheid
$596.1277 / 596.3598 / 596.3436 / 596.3580$

Voor het stallen of opbergen van fietsen, een kinderwagen, tuingereedschap en andere soortgelijke voorwerpen moet tot een woning bergruimte behoren. Het Bouwbesluit eist daarvoor één, van buiten de woning toegankelijke, afsluitbare ruimte waarvan de oppervlakte ten minste $6,5 \%$ van de gebruiksoppervlakte (GBO) van de woning moet zijn. Hierna wordt aangegeven waarom en op welke wijze van dit voorschrift mag worden afgeweken.

Bij etagebouw is het inrichten van veel bergruimte op de beganegrond uit stedebouwkundig oogpunt doorgaans ongewenst (blinde gevels en/of uitbouwen). De kavels voor nieuwe eengezinswoningen laten weinig ruimte over voor veel bergruimte in de tuin (achterpad noodzakelijk). Uit oogpunt van bruikbaarheid is bergruimte binnen de woning vaak functioneler; bewoners hebben bovendien meestal een voorkeur voor een compacte fietsenberging op de beganegrond en een grote berging binnen de woning. In bijna alle situaties verdient een combinatie van bergruimten per woning daarom de voorkeur. Bovendien kan zo'n combinatie zeker gelijkwaardig zijn aan hetgeen met het voorschrift in het Bouwbesluit wordt beoogd. In geval sprake is van gelijkwaardigheid mag van het voorschrift in het Bouwbesluit worden afgeweken.

Een combinatie van bergruimten wordt in Amsterdam als gelijkwaardig geaccepteerd als deze ten minste in overeenstemming is met het volgende:

- de oppervlakte van de combinatie van bergruimten moet ten minste gelijk zijn aan $6,5 \%$ van de GBO;
- er moet één, buiten de woning toegankelijk, afsluitbare bergruimte zijn voor het stallen van fietsen;
- het aantal te stallen fietsen moet in overeenstemming zijn met de optimale bezetting van de woning, volgens tabel:

| GBO woning | aantal kamers | aantal fietsen |  |
| :--- | :---: | :---: | :---: |
| tot | $70 \mathrm{~m}^{2}$ | 1 of 2 | 2 |
| tot | $85 \mathrm{~m}^{2}$ | 3 | 3 |
| tot | $100 \mathrm{~m}^{2}$ | 4 | 4 |
| tot | $110 \mathrm{~m}^{2}$ | 5 | 5 |
| vanaf | $110 \mathrm{~m}^{2}$ | $60 . \mathrm{m}$. | $6.0 . \mathrm{m}$. |

- voor het plaatsen of uithalen van een fiets moet minimal een breedte van $0,6 \mathrm{~m}$ beschikbaar zijn en het moet kunnen zonder een andere fiets uit de bergruimte behoeven te zetten;
in bijgevoegde plattegronden is voor twee, drie en vier fietsen de minimaal benodigde ruimte aangegeven. Voor elke volgende fiets moet, ten minste $0,25 \mathrm{~m} x$ $2,00 \mathrm{~m}$ beschikbaar zijn;
- als de woning een tuin heeft, moet in de fietsenstalling $0,5 \mathrm{~m}^{2}$ ruimte voor tuingereedschap aanwezig zijn of moet een aparte tuinberging (-kast) aanwezig zijn.
N.B.: In E\&A '93 is aanvullend geëist dat binnen de woning minimaal $1 \mathrm{~m}^{2}$ aan bergruimte aanwezig moet zijn.
merk
Veilig Wonen
bestaande bouw


## Wat

De (toegangs)deuren van gemeenschappelijke (verkeers)ruimten in het woongebouw zijn zelfsluitend en beveiligd tegen 'flipperen'. Zij bieden bij brand een veilige vluchtweg.

## Hoe

- deuren zijn zelfsluitend;
- er is een voorziening om flipperen te voorkomen;
- deuren kunnen vanaf de binnenkant - zonder sleutel of ander voorwerp - worden geopend, bij voorkeur met een ovale of driekantige knop;
- de buitenkant van de deur heeft geen deurkruk, maar een niet-beweegbare deurknop;
- er is helder, doorzichtig (draad-)glas in de deur aangebracht.


## Toelichting

Deze eis is van toepassing op deuren in het woongebouw die toegang geven tot het collectieve bergingencomplex (zie C8), de parkeergarage (zie C13), de collectieve fietsenstalling (zie C12), het noodtrappenhuis of deuren die gebruikt worden om een woongebouw of bergingencomplex te compartimenteren. Compartimentering is alleen nodig als C6 'Galerijen/interne corridors; afsluitbaarheid en compartimentering' van toepassing is.

## Advies en aanbevelingen

- In verband met het intact laten van vluchtroutes verdient het aanbeveling om - als op dit onderdeel maatregelen getroffen moeten worden - contact op te nemen met de plaatselijke brandweer.
- Als flipperbeveiliging kan worden toegepast een inbraakstrip, een slot met dagschootblokkering of een slot met een automatische nachtschootuitwerper. Bij de toegangsdeur van bergingcomplexen wordt een van laatste twee opties aangeraden, omdat een inbraakstrip door stoten hier relatief snel beschadigd raakt.


## Veiligheidsproblemen

inbraak gebouwen onveiligheidsbeleving

## Criteria

toegankelijkheid

## Verlichting gemeenschappelijke ruimten

## Wat

Gemeenschappelijke ruimten in het complex zijn goed verlicht.

## Hoe

- er is sprake van heldere, niet verblindende en gelijkmatige verlichting over de gehele oppervlakte van de ruimte, met een verlichtingssterkte van minimal 60 Lux op 1 meter boven de vloer gemeten.


## Toelichting

Deze eis is van toepassing op alle gemeenschappelijke verkeersruimten in het gebouw, zoals de entree (C1), hallen, (bergings-)gangen (C8), corridors, lift (C5), (nood)trappenhuizen en de collectieve fietsenstalling (C12).
Voor buitengalerijen en de daaraan gelegen woningentrees geldt dat deze gelijkmatig en goed verlicht moeten zijn (met wit licht, RA waarde >60).

## Advies en aanbevelingen

- Indien (extra) lichtpunten worden aangebracht zijn vandalismebestendige armaturen aanbevolen.
- Uit energiebesparingsoogpunt is verlichting met een bewegingsmelder soms mogelijk, bijvoorbeeld in de collectieve fietsenstalling of in het noodtrappenhuis. Het niveau van verlichting moet bij een bewegingsmelder gelijk zijn.



## Yeilligheidsproblemen

inbraak woning/berging onveiligheidsbeleving vandalisme
brand
buurtoverlast

## Grfictia

toegankelijkheid
zichtbaarheid
betrokkenheid
$\begin{array}{llllllllllllll}\text { A } & \text { A } & \mathbf{N} & \mathbf{V} & \mathbf{U} & \mathrm{L} & \mathrm{L} & \mathrm{E} & \mathbf{N} & \mathrm{D} & \mathbf{E} & \mathrm{E} & \| & \mathbf{S}\end{array}$

Collectief bergingencomplex; ontsluiting en omvang

## Wat

Een collectief bergingencomplex of -cluster heeft een ontsluitingssysteem dat zowel praktisch is als sociaal veilig.

## Hoe

- het complex omvat maximaal 50 individuele bergingen, of is onderverdeeld in clusters die ieder niet meer dan 50 individuele bergingen omvatten; eigenaren/gebruikers van de bergingen hebben alleen toegang tot het eigen compartiment;
- het complex of elke cluster binnen het complex is afgesloten door een eigen toegangsdeur, die voldoet aan de specificaties van normblad C3 'Toegangsdeuren gemeenschappelijke ruimte';
- het complex of de cluster is voorzien van rechte ontsluitingsgang(en), dus zonder bochten, knikken of nissen. Als geen rechte ontsluitingsgangen mogelijk zijn wordt door het toepassen van slagvaste, halfronde spiegels en/of het onthoeken van gangen een overzichtelijke ontsluiting gerealiseerd;
- de verlichting voldoet aan de specificaties van normblad C4 'Verlichting gemeenschappelijke ruimten';
- als de bergingenvoorziening niet aan deze eisen voldoet moeten er aanvullende maatregelen worden genomen voor toezicht en beheer (bijvoorbeeld elektronisch sleutelbeheer, cameracontrole vanuit portiersloge, etc.);
- de toegangsdeur van het bergingencomplex bevindt zich op maaiveld, ligt in het zicht en is voorzien van verlichting.



## Veiligheidsproblemen

inbraak gebouwen
onveiligheidsbeleving

## criterta

Bergingen, schuren of garages; verlichting

## Wat

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.

## Has

- bij de toegangsdeur van de berging, schuur of garage, is een buitenlamp gemonteerd. Als de lamp nog moet worden aangebracht is een vandalismebestendig armatur aanbevolen;
- als meerdere deuren in een gevelvlak aanwezig zijn kan volstaan worden met een centraal aangebrachte buitenverlichting, mits er geen verspringingen in de gevel zitten;
- als ter plaatse van de betreffende garage- en bergingsdeuren (gemeten aan de gevel) wordt voldaan aan de eisen van normblad O1 (openbare verlichting) is deze eis niet van toepassing.


## Veilicheidsproblemen

## cthatia

inbraak gebouwen
onveiligheidsbeleving
zichtbaarheid
attractiviteit

## Wat

Er is een inbraakveilige en goed verlichte collectieve stallingsvoorziening, met voldoende stallingsplaatsen.

## Hoe

- het aantal stallingsplaatsen is in overeenstemming met het aantal woningen of bewoners van het complex;
- voor de stalling wordt voor wat betreft deuren, ramen en verlichting voldaan aan de prestaties zoals beschreven in de normbladen C3 'Toegangsdeuren gemeenschappelijke ruimten', C4 'Verlichting gemeenschappelijke ruimten' en C10 'Bergingen, schuren en garages; ramen';


## Advies en aanbevelingen

- Door het houden van een enquête kan worden nagegaan hoeveel mensen hun fiets buiten stallen, maar dit liever binnen zouden doen. Dit geeft aan hoeveel stallingsplaatsen nodig zijn.



## Veilligheidsproblemen

inbraak gebouwen (brom-)fietsendiefstal vandalisme onveiligheidsbeleving

## Criteria

zichtbaarheid
attractiviteit

### 8.2.3 Bergingen

De bergingen in Gravestein waren bij een eerdere renovatie al geclusterd in hoeveelheden van 10 tot 12 bergingen. Deze clustering blijt gehandhaaíd, maar de ontsluiting zal gewijzigd worden. In plaats van dat de clusters direct van buitenaf toegankelijk zijn, worden de clusters van de buitenlucht gescheiden door een lange gang. Deze gang is op verschillende plaatsen van buitenaf bereikbaar door een deur met groot bovenlicht. Hierdoor valt daglicht in de gang.

Een deel van de bestaande bergingen zal worden vervangen door een collectieve fietsenbergingen met toezicht van een bewaker. Door een collectieve fietsenberging te maken wordt voortaan voorkomen dat bewoners hun fietsen op de galerij plaatsen. Muren en hemelwaterafvoeren worden hierdoor vaak beschadigd, evenals de liften.
Een fietsenberging heeft verder als voordeel:

- minder blinde plintgevel door inperking bergingen en dubbel ruimtegebruik (fietsen boven en onder)
- er blijft meer ruimte over voor woningen of andere voorzieningen in de plint.
- vergroting van de leefbaarheid van de flat.
- bewaking dankzij mogelijkheid Melkertbanen, bijdrage aan sociaal-economische vernieuwing.
- Subsidie voor inrichting fietsenstalling. ( of niet gelukt?)

Overzicht situatie na flatverbetering:

| Aantal woningen | 373 |
| :---: | :---: |
|  |  |
| percentage woni |  |
|  |  |

Het aantal huishoudens dat een berging zou wensen was tijdens een enquête onder bewoners 230, waarbij 50 huishoudens niet hebben geantwoord. Theoretisch kan er een tekort aan bergingen ontstaan, maar dit probleem wordt ondervangen door nieuwe huurders geen berging aan te bieden. Als ze dat wensen kunnen ze op een wachtlijst geplaatst worden.

## Toewijzingsbeleid:

Bewoners van kleine tweekamerwoningen krijgen voorrang bij de toewijzing van individuele bergingen, omdat zij in hun woning nauwelijks bergruimte hebben. De toewijzing vindt zodanig plaats dat bewoners van één galerij zoveel mogelijk bij elkaar een berging krijgen. Doordat woningen zo lang noodzakelijk is aan nieuwe huurders verhuurd worden zonder berging, ontstaat er geen tekort aan bergruimte.
Een deel van de bewoners wil graag ook gebruik maken van de gemeenschappelijke fietsenstalling naast een berging of in plaats van een berging gebruik maken van de fietsenstalling.

### 7.2.3 Bergingen

Zoals eerder vermeld veroorzaakten de bergingen op de begane grond een blinde gevel op maaiveldniveau. Bewoners maakten niet graag gebruik van de bergingen omdat zij zich onveilig voelden in de 'catacomben' van de bergingen. Deze problemen in combinatie met een herinrichting van de plint, maakten het noodzakelijk om de bergingen op een nieuwe manier terug te bouwen.

De bergingen hebben opnieuw een plaats gekregen op de begane grond, maar nu zodanig dat ze worden ingesloten door woningen, entreehallen en tuinkamers. De bergingen zijn in kleine hoeveelheden geclusterd, waardoor onderling toezicht op het gebruik van de bergingen mogelijk is. Op verzoek van de bewonersvereniging is bij de indeling van de bergingclusters zoveel mogelijk rekening gehouden met rechte gangen. Hierdoor worden donkere hoeken vermeden. Waar wel hoeken zijn ontstaan, wordt zicht mogelijk gemaakt met spiegels. De deuren die toegang geven tot de bergingclusters worden van glas gemaakt om zicht van buitenaf mogelijk te maken.
De woningen op de begane grond krijgen de beschikking over bergingen achterin de tuin. Sommige woningen op de verdiepingen krijgen een fietsenberging op de begane grond en een berging op de plaats van de speelhal in de woning.

## Toewijzing

ledere woning krijgt de beschikking over een bergruimte omdat er voldoende teruggebouwd zijn in de plint.

### 6.2.3 Bergingen

Door de invulling van de plint met woningen en andere functies was het noodzakelijk om de bergingen kleiner terug te bouwen. De opvatting dat het groeperen van bergingen in kleine hoeveelheden sociale controle bevordert doet zich hier geiden.
Het indelingsprincipe van de nieuwe bergingen is gelijk aan dat van Hoogoord, zij het dat er niet meer dan 20 bergingen bij elkaar gesitueerd worden. Ook bij Hofgeest worden de bergingen omsloten door ruimtes van woningen, zoals tuinkamers.
Op de plaatsen waar de bergingen grenzen aan de buitengevel wordt de gevel onderbroken door een lichtdoorlatende glazen wand. Tussen de clusters van bergingen bevinden zich woningen en terrassen.

Overzicht bergingen:

## Aantal \% woningen met berging <br> 246 80\%



## Toewijzing

Het is noodzakelijk om speciale toewijzingsregels te hanteren omdat er minder bergingen gebouwd worden dan dat er woningen zijn. Er is onder de bewoners geïnventariseerd of iedereen behoefte heeft aan een berging en dat bleek niet het geval. Aan nieuwe bewoners is al gedurende lange tijd geen berging verhuurd, maar zij kunnen wel op een wachtlijst komen te staan. Het toewijzen van bergingen aan de al aanwezige bewoners van de flat vindt plaats op basis van woonduur. Alle nieuwe woningen in de plint krijgen een berging, zoals verplicht is volgens het Bouwbesluit. De toewijzing vindt plaats in overleg met de bewonerscommissie.

### 5.2.3 Bergingen

## Bestaande situatie

De begane grond van Hoogoord bestond alleen uit bergingen. Hierdoor was er vanuit de omgeving van de flat op maaiveldniveau alleen een blinde gevel zichtbaar. Er was nauwelijks sprake van directe sociale controle op het maaiveld.
De bergingen werden door weinig bewoners benut. Velen voelden zich onveilig in de 'catacomben' van de bergingen. Hier was ook reden voor gezien de grote hoeveelheid inbraken in de bergingen. Sommige verzekeraars wilden de inboedel van de bergingen niet meer verzekeren.

## Nieuwe situatie

Het realiseren van bergingen op de begane grond in combinatie met woningen, was een moeilijke opgave. De bergingen moeten namelijk voldoen aan minimale afmetingen, ze moeten geen blinde gevel veroorzaken en liefst in kleine groepen geclusterd worden. Door te clusteren in kleine hoeveelheden is het voor bewoners gemakkelijker om onderling toezicht te houden op het gebruik van de bergingen.
Bij een inventarisatie van de behoefte naar bergingen onder bewoners bleken niet alle huishoudens geïnteresseerd te zijn in een berging. Om ruimte op de begane grond te sparen voor meer levendige functies is het aantal bergingen verminderd naar 231 voor 294 woningen. De nieuwe bergingen zijn ook kleiner van afmeting dan de oorspronkelijke. Het zijn zogenaamde fietsboxen van 1,2 bij 2,2 meter. De bergingen zijn in clusters van 10 tot 25 ondergebracht. Ze zijn zodanig teruggebouwd dat ze omsloten worden door woonfuncties. De bewoners van de bestaande woningen beschikken ook over een bergruimte bij de woning.
Voor het terugbouwen van de bergingen op beschreven wiize, was ontheffing van het bouwbesluit nodig.

Na de vernieuwing is er, pas nadat er speciaie strips zijn aangebracht, nog niet veel ingebroken in de bergruimten, terwijl dit voorheen veelvuldig voorkwam. De bergingen worden gebruikt en bewoners zetten hun fiets weer in de bergingen in plaats van hem mee te nemen op de galerij.

## Toewijzing

Doordat er minder bergingen gerealiseerd zijn dan het aantal woningen moest er een regeling getroffen worden voor de toewijzing. De toewijzing vond plaats op basis van de woonduur van bewoners, waarbij getracht werd om bewoners zo dicht mogelijk bij hun woning een berging te geven. De grotere bergingen waren in eerste instantie gereserveerd voor de grote woningen. Nieuwe bewoners blijken bijna allemaal geïnteresseerd te zijn in een fietsenberging.

# Frans Carlier, Martine van Bergen, Floor Swildens, Peter Stubbe <br> Loek van Lammeren, Martin Kentie <br> Anwar Ahmad, Gill Brahm 

John Banen

Cees Klaase, Arie Uittenbogaard
J. Vinke (A.N.A architecten), J. Soedjono (Bruins Soedjono architekten bv), B. Draijer ( $D+E$ architekten), M. van de Torre (Duinker v.d.Torre samenwerkende architekten), J. Griffioen (Griffioen architecten b.v.), M. van Haaren (architektenbureau M. van Haaren), W. Fokkinga, F. Verheijen (architectenbureau Verheijen/Verkoren/de Haan bv), J. Verheijden (Kovos archi-tecten- en ingenieursburo), C. Brandjes (Klous + Brandjes architecten), D. ter Avest (Post ter Avest architecten), G.J. te Velde (Henk van Schagen architektenbureau)

Wouter Hamel, Edward van der Drift

Heike Löhmann, Katja Demper, Arthur Galdeij, Birgit Hannebrook, Edith Winkler

Stadsdeel
Zuidoost
volkshuisvesting

Bouwtoezicht

Politie
Flierbosdreef

## Bouwadviesbureau

Strackee
architecten die
informatle hebben geleverd over, voor dit onderwerp, relevante projecten

## Woningstichting

Nieuw

## Amsterdam

Architektur Heike Löhmann

## Samenstelling

Architektuur Heike Löhmann

Martine van Bergen, Floor Swildens, Peter Stubbe

Architektuur Heike Löhmann

Rijnja Repro, Amsterdam
पha:


[^0]:    - Voor de juiste uitgave van deze norm zie bijlage $A$.

