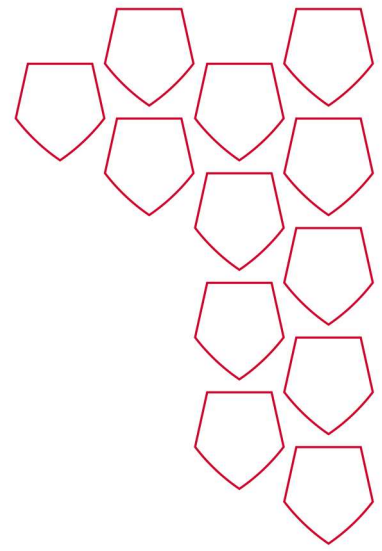
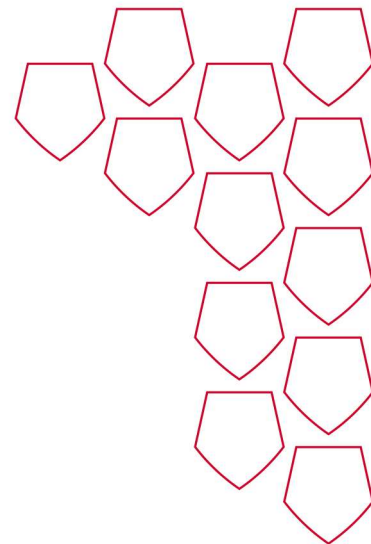




Ruimtelijke en Functionele Eisen nieuwbouw Eigen Haard



CONCEPT versie: 1.6
d.d. 26 oktober 2020



Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Van toepassing zijnde Voorschriften.....	3
2.	Woongebouwen en omgeving	4
2.1	Omgeving woongebouw(en).....	4
2.2	Gevels woongebouwen	4
2.3	Entreehal en collectieve ruimtes	4
2.4	Trappen en Liften.....	5
2.5	Bergingen en fietsenstallingen.....	6
2.6	Parkeergarages en stallingsgarages	6
2.7	Afvalopslag	7
2.8	Gemeenschappelijke buitenruimte (indien aanwezig).....	7
3.	Woningen.....	8
3.1	Functionaliteit	8
3.2	Het Woonconcept - plattegrondindelingen.....	8
3.3	Installaties.....	9
3.4	Keuken	9
3.5	Sanitair	10
3.6	Privé buitenruimten.....	10
3.7	Afwerkingsniveau woningen	10
3.8	Bijzondere woningtypen.....	11
4.	Commerciële ruimtes (plint).....	12
4.1	Functionaliteit	12
4.2	(Gevel)Indelingen.....	12
4.3	Constructie en installaties	12
4.4	Horeca	13
4.5	Winkels/detailhandel.....	13
4.6	Fitness	14
4.7	Kinderdagverblijf.....	14
4.8	Kantoor	14
4.9	Afbouwreglement	14
5.	Duurzaamheid	15
	Bijlage 1: Woonconcept.....	16
	Bijlage 2: Woonconcept schema	17
	Bijlage 3: Toetsingskader rolstoelwoningen 2009 voor gesubsidieerde en ongesubsidieerde rolstoelwoningen ...	18
	Bijlage 4: Brandveilig stallen van scootmobielen in woongebouwen	19

1. Inleiding

De visie en het doel van Eigen Haard is om ervoor te zorgen dat zoveel mogelijk mensen met lage en middeninkomens in de regio Amsterdam betaalbaar kunnen wonen, in prettige buurten en in woningen van goede kwaliteit.

Eigen Haard draagt met haar vastgoed bij aan een positieve ontwikkeling van buurten, door lange termijn investeringen te doen en door duurzame woningen te realiseren. Bij het ontwerpen van nieuwbouwwoningen, bedrijfsonroerend goed en parkeerplaatsen hanteert Eigen Haard deze Ruimtelijke en Functionele eisen om ervoor te zorgen dat al onze nieuwbouw voldoet aan de kwaliteitsnormen van Eigen Haard.

De eisen in dit document vormen alle vereisten voor goed en betaalbaar wonen in prettige buurten.

Al deze specifieke eisen die in de volgende hoofdstukken worden beschreven vinden hun oorsprong in de drie kernambities van Eigen Haard Ontwikkeling:

1. Een bijdrage leveren aan een duurzame samenleving door duurzaam te investeren (terugdringen energieverbruik) en duurzame materialen toe te passen (toekomstbestendig).
2. Realisatie van goede kwaliteit woningen die passen bij de doelgroep en het inkomen van de Bewoners (functioneel en betaalbaar).
3. Het realiseren van de woningen op een vernieuwende en creatieve manier (innovatief), waarbij we streven om kennis van de markt voor zowel ontwerp als uitvoering zo goed mogelijk te benutten.

Indien om wat voor reden dan ook blijkt dat de eisen uit dit document niet gerealiseerd kunnen worden, dan is het mogelijk om in overleg met het projectteam, geargumenteed en gedocumenteerd hier van af te wijken.

1.1 Van toepassing zijnde Voorschriften

De door Eigen Haard, de overheden en/of plaatselijke nutsbedrijven gestelde voorschriften zijn onvoorwaardelijk van toepassing op de Ruimtelijke en Functionele eisen. Indien er afwijkingen en/of tegenstrijdigheden voorkomen heeft het meest eisende de voorrang.

Voorschriften, laatste uitgave (tenzij anders vermeld):

- Vigerende BouwBesluit met nader gestelde aanvullingen van de plaatselijke overheid
- PolitieKeurMerk op woningniveau;
- RI&E Schoonmaak- en Glazenwassersbranche, module Glas- en Gevelreiniging december 2013
- Toepassing van FSC hout
- Materialenlijst Eigen Haard
- Administratieve voorwaarden Eigen Haard
- Aansluitvoorwaarden nutsbedrijven
- In Amsterdam: Nota Parkeernormen Fiets en Scooter.

In het geval van tegenstellingen tussen de voorschriften en de projectgebonden omschrijving(en) onderling heeft de "zwaarste eis" voorrang boven de "lichtere eis".

2. Woongebouwen en omgeving

Om een duurzaam woongebouw te kunnen realiseren moeten de bepalende ontwerpkeuzes, zoals materiaalkeuze van de buitenkant, gebouwstructuur, collectieve ruimtes, maatvoering van het casco en vaste infrastructuur, dusdanig zijn dat deze de komende decennia meegaan. De technische en esthetische kwaliteit moet behouden blijven. Bovendien wordt er zowel in ontwerpdetails als in voorzieningen voor gezorgd dat onderhoud, beheer en eventueel vervanging efficiënt en effectief kan worden uitgevoerd, zonder dat daarbij andere elementen beschadigd hoeven worden.

2.1 Omgeving woongebouw(en)

- Bestaande cultuurhistorische, landschappelijke en ecologische waardevolle elementen (groenstructuren, watergangen) worden gehandhaafd.
- Maak waar mogelijk gebruik van reststromen (grondstoffen) uit de omgeving van het gebouw.
- De verkaveling en gebouwworm veroorzaakt geen ernstige windhinder, privacyschending of schaduwwerking op omliggende bebouwing.
- Indien in de verkaveling keuzes gemaakt kunnen worden, zoveel mogelijk rekening houden met de zon oriëntatie: optimale plaatsing van de zonnepanelen, verblijfsruimten situeren tussen zuidoost – zuid - zuidwest en voorzieningen tussen noordwest – noord - noordoost.
- Het bouwblok en de gevel aan de openbare ruimte zijn zodanig ontworpen dat deze een herkenbare maat hebben (geen lange, vlakke of monotone ononderbroken gevelwanden). Voorkom daarbij het gebruik van nissen in de gevel vanwege sociale onveiligheid. Indien om wat voor reden dan ook nissen onvermijdelijk zijn dan geldt de volgende regel: breedte $\geq 2 \times$ diepte
- Het woongebouw(en) is gericht op de openbare ruimte. Zorg voor een prettige uitstraling op de begane grond. Voorkom zo veel mogelijk blinde gevels en berging-gevels in de plint van een woongebouw. Zorg voor zicht op straat (sociale controle op de openbare ruimte). Zorg voor geleidelijke overgang van privézone naar publieke zone door toepassing van een tussenzone, een overgang in de vorm van een voortuintje, Delftse stoep, gemetselde bloembakken en dergelijke.
- Het woongebouw voldoet aan de eisen van het Politiekeurmerk Veilig Wonen. Op woningniveau is dit een verplichting, op complex en op omgevingsniveau heeft dit de voorkeur.
- De entree van het gebouw dient efficiënt aan te sluiten op de aanwezige looproutes van de omgeving en duidelijk zichtbaar te zijn vanaf de weg.
- Mensen met beperking (mindervaliden) kunnen de ingangen van de gebouwen op een logische wijze bereiken zonder dat daarvoor speciale voorzieningen in het maaiveld moeten worden opgenomen.
- Bij het ontwerp van het gebouw rekening houden met het onderhoud van de gevel. Langs de gevels minimaal 2,50 m obstakelvrije ruimte houden voor toekomstig onderhoud aan deze gevels.
- De erfafscheidingen tussen openbare ruimte en privé ruimten worden in het ontwerp meegenomen.
- De ingang van de parkeergarage op een zodanige wijze vormgeven dat de veiligheid van gebruikers van de ingang en de omgeving gewaarborgd is.
- Indien de fietsenberging ontsloten is via een hellingbaan, zorg dan voor een gebruiksvriendelijke oplossing: hellingshoek van de hellingbaan $\leq 10^\circ$. Bij toepassing trap met fietsgoot hellingshoek tussen 10° en maximaal 15° aanhouden.
- In verband met de sociale veiligheid bevinden de bergingen en parkeerplaatsen zich niet in dezelfde ruimte
- Stallingsplaatsen en bergingen zijn gelegen op een sociaal veilige en zichtbare plek, nabij de gebouwentree.
- In overleg met gemeente of derde partij, zorg voor realisatie van voldoende voorziening voor fiets- en scooter parkeren (voor bezoekers) in de directe nabijheid van het woongebouw (openbare ruimte). Zorg daarbij voor voldoende verlichting i.v.m. veiligheid.

2.2 Gevels woongebouwen

- In de gevel worden duurzame en onderhoudsarme materialen toegepast die mooi verouderen en tijdens de levensduur niet vervangen hoeven worden vanwege ongewenste verwerking, vervuiling of slijtage.
- De gevels zijn zowel binnen als buiten aantoonbaar goed te reinigen, onderhouden en herstellen.
- De gevel ter plaatse van woning- en/of complextoegangen voorzien van huisnummerborden.
- Zorg er voor dat er bij het ontwerp van woongebouw maatregelen worden getroffen om de overlast van duiven te voorkomen.

2.3 Entreehal en collectieve ruimtes

- De entreehal is het visitekaartje van het woongebouw en is daarmee zeer belangrijk. Dit betekent dat er bij het ontwerpen veel aandacht moet zijn voor ruimtelijkheid, licht, afwerkingsniveau, overzichtelijkheid, functionaliteit en sociale veiligheid.
- De entreehal en collectieve ruimtes (gangen, bergingen, fietsenstallingen, trappenhuizen en dergelijke) onderhoudsarm ontwerpen. Gebruik stootvaste, onderhouds-

vriendelijke en makkelijk schoon te houden materialen, conform materialenlijst. De wanden van entreehal voorzien van tegellambrisering tot 1,50 m hoog.

- Inloopzone bij entreehal voorzien van verwisselbare schoonloopmatten.
- De entreehal en collectieve ruimtes voorzien van slijtvaste en met gangbare middelen eenvoudig te reinigen vloer. De vloeren zijn nat te reinigen en waterafstotend.
- Niveauverschil in en tussen de entreehal en collectieve ruimtes mag niet hoger zijn dan 2 cm. Een vlakke ondergrond zonder obstakels.
- In de entreehal een vlakke akoestische plafondafwerking aanbrengen, die op een eenvoudige wijze is te vervangen en te reinigen.
- Voorkom onnodig materiaal gebruik, overmaat, hoeken/nissen en lange, donkere gangen in de entreehal en andere collectieve ruimtes.
- Glas in de gevelopeningen van en in de collectieve ruimtes moet op een efficiënte, veilige en verantwoorde manier kunnen worden gereinigd.
- In de gevel van de hoofdentree postkasten plaatsen welke van binnen uit in de hoofdentree te legen te zijn. Deze postkasten hebben een afgeschuinde bovenkant en zijn vanaf de buitenzijde molest- en weersbesteding. Bellentableau en spreek-/videogedeelte geïntegreerd in postkasten.
- Hoogte postkastbodem bevindt zich tussen 0,60 en 1,20 meter boven vloerniveau.
- Voorzie alle deuren van de collectieve ruimtes van mechanische deurdrangers. Deze deuren zijn daarnaast voorbereid op het voeden (loze leiding) en plaatsen (voldoende hoogte) van elektrische deurdrangers. In senioren complexen worden de deuren direct bij oplevering voorzien van elektrische deurdrangers.
- De complex-entreeur is voorzien een deurautomaat met opener en met de woning geschakeld met bel- en videoverbinding.
- Het verlichtingsplan voor collectieve ruimtes is gecompartmenteerd zodat ruimtes los van elkaar geschakeld zijn. Slimme verlichting en 24-uursverlichting moeten beiden mogelijk zijn per compartiment. De verlichting in LED of vergelijkbaar energiezuinig en onderhoudsarm systeem uitvoeren.
- De collectieve ruimtes zijn altijd voorzien van noodverlichting.
- Zorg dat de verlichting in de collectieve ruimten bereikbaar is voor onderhoud.
- De collectieve ruimtes zo veel mogelijk voorzien van daglicht.
- In elk woongebouw (per centrale entree) een algemene schoonmaakkast met afsluitbare waterkraan en uitstortgootsteen opnemen. De waterleiding in de schoonmaakkast wordt aangesloten op een algemene watermeter.
- In een woongebouw per 2 verdiepingen een afsluitbare wandcontactdoos opnemen, aangesloten op de CVZ-meter.
- Zorg voor een logische scheiding in de CVZ meters: denk vooral aan een CVZ meter voor de parkeergarage, zodat deze gescheiden verhuurd kan worden.
- Serviceruimten – zoals CVZ-kasten en schoonmaakkasten – zijn bereikbaar vanuit gemeenschappelijke verkeersruimten en zijn afsluitbaar (sluitplan EH). Collectieve verkeersruimten zijn ten minste 1,50 m breed (plaatselijke versmalling tot 1,20 m toegestaan) en ten minste 2,40 m hoog (plaatselijke verlaging toegestaan).
- Bij galerijen worden de weersinvloeden beperkt en er is een goede afwatering. De vloer van de galerijen voorzien van antislip welke goed te onderhouden is.
- De balustrades en hekken zijn geheel of in ieder geval gedeeltelijk voorzien van een doorzichtig materiaal of constructie zodat zicht op de openbare ruimte mogelijk is.
- Indien privé buitenruimte op de galerij wordt gerealiseerd, zorg dan voor duidelijke fysieke afscheiding tussen privé en semi-openbaar.
- Indien een kantoor voor een huismeester moet worden opgenomen, dan moet deze voldoen aan de NEN 1824. De werkplek is minimaal 8 m² groot en beschikt over een ontvangstruimte, pantry en toilet (zie verder NEN 1824). Daarnaast is deze ruimte voorzien van een internetaansluiting en een afsluitbare opbergekast.

2.4 Trappen en Liften

- De trappen in het woongebouw zijn rechte, dichte steektrappen met trapboom.
- Vermijd zoveel mogelijk de trappen met schalmgaten in (vlucht) trappenhuizen.
- Voorzie alle trappen van trapleuningen aan beide kanten.
- Om beweging aan te moedigen staan de trappen centraal in de entree en liggen liften meer uit het zicht.
- Voorkom kieren tussen de trappen en de zijwanden.
- De woongebouwen zijn i.v.m. toekomstbestendigheid voorzien van minimaal één lift conform specificaties uit de materialenlijst. Bij kleine complexen kan in overleg met projectteam worden volstaan met een lift-voorbereiding.
De lift is voorzien van bedieningsknoppen op een hoogte tussen de 0,90 en 1,20 m en minimaal 0,50 m uit de hoek. De displays binnen en buiten op maximaal 1,5 m hoogte plaatsen. De lift is voorzien van een leuning

2.5 Bergingen en fietsenstallingen

- Iedere woning in een woongebouw heeft een individuele berging die apart ontsloten is naar openbaar terrein (niet via de entreehal), tenzij gebruik kan worden gemaakt van Amsterdamse bouwbrief (Bouwbrief: bij toepassing van gemeenschappelijke fietsenstalling: Woningen > 50m² krijgen een berging in de woning van minimaal 2,7m².)
- Bij woningen kleiner dan 50 m² kan daarvan afgeweken worden door het toepassen van een bergkast (die kleiner is). Zorg dan wel voor een gemeenschappelijke fietsenstalling.
- Bergingen worden gegroepeerd in clusters van maximaal 25 bergingen in verband met sociale veiligheid. Voorkom daarbij lange gangen of gangen die de hoek omgaan.
- De bergingen zijn niet toegankelijk voor bezoekers.
- De wanden van de bergingen en de gangen worden vlak en vandalismebestendig uitgevoerd.
- De vloeren van de bergingen en de gangen worden slijtvast en antislip (R-waarde = R10 of beter) uitgevoerd.
- Verlichtingspunt in berging max 2600 mm hoog ivm bereikbaarheid.
- De verlichting in LED of vergelijkbaar energiezuinig en onderhoudsarm systeem uitvoeren.
- Indien geclusterde individuele bergingen ongewenst zijn of ruimtelijk niet passen in het complex, dan is een gezamenlijke fietsenstalling een alternatieve oplossing. Zorg dan voor voldoende stallingsruimte voor fietsen, scootmobielen, bakfietsen, elektrische fietsen en (elektrische)scooters. Bij voorkeur in duidelijk gescheiden of afgesloten compartimenten (scootmobielen altijd in een afsluitbare ruimte ivm brandgevaar). Voor de scootmobielen geldt de norm van 0,1 opstelplek per woning (tenzij bijzonder woningtype). Houd rekening met de draaicirkel van bakfietsen en scooters en zorg voor voldoende ventilatie. Een gezamenlijke fietsenstalling groeperen in maximaal 40 fietsenrekken per stalling. Houd bij het dimensioneren van een fietsenstalling rekening met een fiets per kamer. Bij voorkeur worden de fietsplekken voorzien van er huisnummerbordjes om overlast te voorkomen.
- In Amsterdam is Nota Parkeernormen Fiets en Scooter van toepassing.
- Zorg voor een logische relatie (ligging/afstand) tussen de woning en bijbehorende berging.
- Omvang van de elektrische installatie in de buitenberging van een grondgebonden woning bevat één lichtpunt met schakelaar en één wandcontactdoos 230V op de eigen meter.
- Buitenbergingen (in clusterverband) binnen het complex voorzien van één lichtpunt met schakelaar en één wandcontactdoos 230V op de eigen energiemeter van de betreffende woning.
- De toegangsdeur van de collectieve bergingen en fietsenstallingen voorzien van schopplaten en draadglas. Tevens worden de deuren van en naar collectieve bergingen en fietsenstallingen voorzien van loze leidingen t.b.v. elektrische deurautomaten. Kozijnen zijn voorzien van ingelegde hoekbeschermers.
- De toegangsdeuren van de scootmobielruimtes direct voorzien van de elektrische deurautomaat. Daarnaast wordt per scootmobielplek voorzien in een afsluitbaar kastje (genummerd per plek) waarin het elektra punt zit.
- De fietsenberging heeft een aparte toegang vanaf de straat. De afsluitbare deur heeft een breedte van >1,20 m en is voorzien van verlichting aan de straatzijde.

2.6 Parkeergarages en stallingsgarages

- Eigen haard volgt in beginsel het parkeerbeleid van betreffende gemeente voor het realiseren van de parkeerplaatsen voor de bewoners en de bezoekers.
- Als uitgangspunt van een ontwerp van gebouw met garage/parkeervoorziening de garage/parkeervoorziening functioneel en qua toegankelijkheid scheiden van het wooncomplex. Geen vrije toegang vanuit parkeergarage naar entreehal of bergingen en vice versa.
- Bij het ontwerp van een parkeergarage expliciet rekening houden met inbraakpreventie.
- Hulpdiensten moeten snel toegang hebben tot noodzakelijke voorzieningen en deze kunnen vinden.
- De vloer van de parkeergarage is slijtvast en antislip, houdt weinig vuil vast en is met gangbare middelen te reinigen.
- De parkeerplaatsen worden genummerd.
- De parkeerplaatsen, rijrichting en uitgangen zijn duidelijk en te onderscheiden aangeven op de vloer.
- Alle installaties en invoerkasten ten behoeve van de parkeergarage zijn goed bereikbaar en nabij de entree van garage gesitueerd.
- Toegangsdeuren van en naar de parkeergarage voorzien van een apart sluitplan. Uitgangspunt daarbij is dat alleen parkeerplaatshuurders en -eigenaren de parkeergarage mogen betreden middels elektronisch druppel systeem. De toegangsdeuren naast de speedgate zijn voorzien van een kleefmagneet. Aan de binnenzijde zijn de toegangsdeuren voorzien van een paddestoel drukknop.
- De sloten voorzien van een elektronische sluitplaat, d.w.z. geen normale gecertificeerde cilinder.
- Door een parkeergarage mag geen ontsluitingsroute van woningen of vluchtroutes lopen, dit om te voorkomen dat huurders/eigenaren zonder parkeerplaats in de parkeergarage kunnen komen. Uitgangspunt hierbij is dat garageplekken (ook) aan derden buiten het gebouw moeten kunnen worden verhuurd/verkocht. Derden hebben/krijgen geen toegang tot collectieve ontsluitingsruimten in het wooncomplex.

- Bij gebouwd parkeren geen toegang van de fietsenbergingen door de garage maken
- Eigen Haard beschikt over een toegangscontrole-tool. Inherent aan dit systeem volgen daaruit de technische eisen voor de toegangssysteem voor de garages conform materialenlijst. Daarbij is het van belang dat de parkeergarage voorzien is van een aparte internetverbinding i.v.m. het beheren op afstand.
- De toegang van de parkeergarage bij voorkeur voorzien van een speedgate die de ingang volledig afsluit.
- Voor voetgangers en fietsers alle deuren, behalve de speedgate/rolhek/garagedeur zelf, voorzien van tag/druppellezers conform materialenlijst.
- De toegangsdeur voor voetgangers/fietsers is minimaal 1,2 m breed.
- De parkeergarage/stallingsgarage op kritische punten, zoals in- uitgangen, in- uitritten, toegangsdeuren naar complex e.d. (n.t.b. per project) voorzien van camerabewaking. Er wordt een cameratoezicht systeem toegepast of minimaal de voorzieningen worden aangebracht.
- De verlichting in LED of vergelijkbaar energiezuinig en onderhoudsarm systeem uitvoeren. Ook die van een te plaatsen ontruimingsinstallatie. Bij voorkeur LED verlichting welke aangaat bij beweging (standaard op 10% en bij beweging 100%).
- De parkeergarage is via goede bewegwijzering toegankelijk voor gebruikers, hulpdiensten en dienstverleners.
- Er dienen oplaadpunten te zijn voor elektrische auto's. Zorg daarbij voor voldoende brandveiligheidsvoorzieningen.
- Bij de uitgang en ingang van de parkeergarage worden de luscontrollers aangebracht.

2.7 Afvalopslag

- Afvalopslag bewoners: in principe alleen ondergronds en gescheiden, op een centrale plek buiten het gebouw. Positie in overleg met desbetreffende gemeente (conform plaatselijke verordening).

2.8 Gemeenschappelijke buitenruimte (indien aanwezig)

- Een gemeenschappelijke buitenruimte is afsluitbaar voor onbevoegden.
- Niveaueverschil binnen/buiten is gelijk, dorpels maximaal 2 cm hoog. Een vlakke ondergrond zonder obstakels.
- Gemeenschappelijke beloopbare buitenruimten op maaiveld en/of aan het complex zijn middels goten en hemelwaterafvoeren af te wateren naar het riool, het oppervlakte water of de tuin.
- Een gemeenschappelijke binnentuin voorzien van minimaal één watertappunt (indien mogelijk een waterton/regenzuil plaatsen). Denk daarbij aan maatregelen om de groei van legionella tegen te gaan.
- Eventuele poorten / onderdoorgangen naar gemeenschappelijke buitenruimte worden veilig en overzichtelijk ontworpen.
- Zorg voor voldoende verlichting en zicht op de gemeenschappelijke buitenruimte vanuit woningen. Buitenverlichting in LED of vergelijkbaar energiezuinig en onderhoudsarm systeem uitvoeren. De verlichting te schakelen op tijd en aanwezigheid van gebruikers
- De buitenverlichting is molestbestendig en eenvoudig te onderhouden en te vervangen.
- De gemeenschappelijke buitenruimte is via goede bewegwijzering toegankelijk voor gebruikers, hulpdiensten en dienstverleners.
- Zorg voor duidelijke, bij voorkeur groene erfafscheidingen.
- Vermijd hoge bosschages, gebruik geen beplanting die hoog kan groeien.
- Gebruik vandalismebestendige materialen in de gemeenschappelijke buitenruimte. Paden en overige verharding in de buitenruimte is geschikt voor alle bewoners, geen grind. Bij voorkeur rolstoelvriendelijke halfverharding toepassen, rekening houdend met waterhuishouding, hittestress en biodiversiteit.

3. Woningen

Bij het ontwerp van de woning staat de gebruikskwaliteit en functionaliteit en de beoogde doelgroep centraal. De woning moet logisch in elkaar zitten, de ruimtes moeten praktisch met elkaar verbonden zijn. Daarnaast dient ook rekening te worden gehouden met toekomstig gebruik en de mogelijkheid om verschillende indelingen te realiseren.

Er wordt in dit PvE geen onderscheid gemaakt tussen SH- en MSH-woningen. Ook qua afwerking sanitair/badkamer/installaties.

3.1 Functionaliteit

- In de plattegrond van de woning wordt rekening gehouden met een gunstige ligging van de woonruimten ten opzichte van de straat en de zon (verblijfsruimten situeren tussen zuidoost – zuid - zuidwest en voorzieningen tussen noordwest – noord – noordoost).
- De woningen zijn vanaf de openbare weg bereikbaar met een rolstoel.
- Grote woningen (4/5-kamers) worden bij voorkeur gesitueerd op de begane grond en apart ontsloten (vanaf openbare ruimte).
- De woningen verdeeld over twee of meer bouwlagen zijn voorzien van een tweede toilet op de verdieping (in de badkamer).
- Een woning bevat ten minste: 1 woonvertrek met privé buitenruimte, 1 slaapvertrek, een keuken, een separaat bezoekbaar toilet, een badruimte, een plaats voor wassen en drogen en een bergruimte. De studio's vormen hier een uitzondering op.
- De buitenruimte van de woning grenst aan de woonkamer of keuken en is bij voorkeur niet gelegen aan de noordzijde van de woning.
- Vrije vloeroppervlakte aan binnenzijde woningtoegangsdeur bedraagt: 1,50 x 1,50 meter of 1,35 x 1,85 meter.
- Vrije opstelruimte aan slotzijde woningtoegangsdeur (binnen- en buitenzijde) bedraagt: 0,35 meter.
- Binnen de woning geen drempels met uitzondering van de natte cel/toilet.
- Het niveauverschil bij natte cel, woningtoegangsdeur en buitenruimte is maximaal 20 mm boven de kale vloer; dit geldt ook voor de drempel.
- Alle verblijfsruimten, toilet en badkamer zijn bereikbaar via verkeersruimten.
- Vrije breedte verkeersruimten ter plaatse van deuren bedraagt: 1,10 meter.
- Deurkrukken 0,40 meter uit de inwendige hoek aan beide zijden van deur.
- Woonkamer en hoofdslaapkamer zijn goed bruikbaar voor een bewoner die slecht ter been raakt dan wel aangewezen is op een rollator.
- Er worden zo veel mogelijk naar binnen draaiende gevelopeningen toegepast zodat glasbewassing op veilige wijze door bewoners zelf van binnenuit gewassen kunnen worden (conform RI&E Schoonmaak- en Glazenwassersbranche, module Glas- en Gevelreiniging december 2013).
- De looproutes in de woningplattegrond zijn logisch, kort en gaan door verkeersruimte waarbij gebruiksruimte van deuren of voorzieningen geen belemmering vormt.
- De keuken en het woonvertrek situeren op dezelfde verdieping.
- De badruimte met toilet is gelegen op dezelfde verdieping als ten minste één van de slaapvertrekken.
- De berging in de nabijheid van de keuken positioneren. In grote woningen kan naast de keuken eventueel een bijkeuken worden gemaakt.
- Indien twee verblijfsruimten d.m.v. een niet-constructieve wand aan elkaar grenzen wordt er voorzien in een leidingvrije zone over het gedeelte waar een doorbraak voor samenvoeging voor de hand ligt.
- Plattegronden van verblijfsruimten zijn zodanig ontworpen dat er voldoende vrij wandoppervlak ontstaat voor het plaatsen van meubels in meerdere opstellingen conform bijlage 1 en 2 (Woonconcept).
- Elke verblijfsruimte heeft ten minste één te openen raam (een deur is niet voldoende) ten behoeve van doorspuien.
- Hoogte van de bedieningselementen van ramen, bovenlichten en roosters zijn tussen 0,60 en 1,20 meter boven vloerniveau; hoogte deurbel tussen 0,60 en 1,35 meter. Er is per vertrek voldoende daglichttoetreding en ventilatiecapaciteit voor het volledig benutten van de ruimte; de krijstreepmethode dient zoveel mogelijk te worden voorkomen.
- De vrije doorgang van deuren naar verblijfsruimten is minimaal 0,90 m.
- Bij woning scheidende vloeren een zwevende dekvloer toepassen.
- Zorg voor een opstelplaats voor huisvuilcontainers bij grondgebonden woningen, tenzij dit in de openbare ruimte georganiseerd wordt.

3.2 Het Woonconcept - plattegrondindelingen

Eigen Haard streeft naar efficiënte woningplattegronden. In een studie naar efficiënte woningplattegronden van appartementen zijn gewenste oppervlaktes bepaald (bijlage 2). Hieronder staan de belangrijkste streefoppervlaktes voor woningplattegronden (LET OP: de woonoppervlaktes bij verhuur zijn niet gelijk aan GBO's. Zorg voor voldoende afstemming tussen ontwikkelaar en afdeling Wonen):

- Een 2-kamerappartement heeft een streefomvang van ongeveer 45 m² GBO.

- Een 3-kamerappartement heeft een streefomvang van ongeveer 60 m² GBO.
- Een 4-kamerappartement heeft een streefomvang van ongeveer 75 m² GBO.
- Een 5-kamerappartement heeft een streefomvang van ongeveer 90 m² GBO.
- Bij het ontwerp van de woningen worden zogenoemde matjes gebruikt. De te hanteren matjes zijn als bijlage 2 toegevoegd aan deze ontwerprichtlijnen. In de plattegronden vanaf het Voorlopig Ontwerp worden de deze matjes ingetekend ter toetsing, waarbij rekening gehouden moet worden met vrije bewegingsruimte rondom de meubels.

3.3 Installaties

- Maak gebruik van energie uit reststromen uit het gebouw (warmteterugwinning) en de omgeving van het gebouw (bijvoorbeeld industriële processen) en hernieuwbare bronnen (zonne-energie, warmtepompen en windenergie).
- Woninggebonden installatie-units (verdeler en ventilatie-unit) worden geplaatst in een aparte ruimte met voldoende plaatsings- en gebruiksruimte. Deze ruimte mag gecombineerd worden met een binnenberging mits de gebruiksruimte hier niet overlapt (let op dat dit niet ten koste gaat van de gebruiksoppervlakte van een binnenberging).
- Bij toepassing van de stadswarmte wordt een warmtekast, eventueel gecombineerd met elektrakast, in de woning gerealiseerd (t.b.v. een afleverset met warmtemeter). Let op, de gecombineerde kast is groter dan een gewone meterkast.
- Reserveer ruimte in de woningen voor opstelplaatsen van verdelers van de centrale (vloer)verwarmingsinstallatie (voorkeur voor de volgende ruimten: berging, verkeersruimte of onder de trap. Ivm legionella gevaar niet combineren in watermeter-kast). Indien vloerverwarming om wat voor reden dan ook niet mogelijk is, dan LT-radiatoren toepassen.
- Alle appartementen/meergezinswoningen voorzien van videofoon conform materialenlijst. De videofoon wordt in de gang van de woning geplaatst.
- De meterkast in de woning is voorzien van meters met aansluitingen op water, elektra, minimaal één communicatieaansluitpunt en een dubbele wandcontactdoos.
- Voor communicatie via een extern netwerk is de meterkast van de woning te voorzien van een aansluitingspunt waarmee de bewoner/gebruiker voor het afsluiten van een overeenkomst met één of meerdere leveranciers voor telefoon, televisie en internet een vrije keuze heeft.
- De installatie voor de communicatie met een extern netwerk bestaat uit:
 - één of meerdere aansluitpunten in de meterkast.
 - één loze leiding vanuit de meterkast naar de woonkamer voorzien van trekdraad.
- In de woningen rekening houden met een opstelruimte van de wasmachine en wasdroger (op 2 aparte groepen) in een geventileerde bergkast/-ruimte. De studio's vormen hier een uitzondering op waarbij een opstelplaats in keuken of in de badkamer mogelijk is. Houd bij de opstelplaats rekening met een minimale breedte van 0,8 m ten behoeve van toebehoren zoals een waterkraan en afvoerpijp.
- Alle woningen worden aardgasloos uitgevoerd.
- De ventilatie-installatie in de keuken dient regelbaar te zijn met een capaciteit van minimaal 150 m³.
- Bij het positioneren van de warmtepomp, twt-unit, wasmachine, wasdroger en dergelijke rekening houden met voldoende ruimte voor serviceonderhoud.
- Eigen Haard schrijft gebiedsafhankelijk de toepassing van één van de volgende verwarmingssystemen voor:
 - Warmtepomp met bodemplussen
 - Lucht-water warmtepomp (o.b.v. buitenlucht)
 - Stadsverwarming (Let op bij stadswarmte, andere/grotere meterkast, c.q. warmtekast)
- Indien noodzakelijk wordt douchepijp WTW of douchegoot WTW toegepast, geen douchebak WTW.
- Alle verlichting in algemene ruimtes wordt in LED of vergelijkbaar energiezuinig en onderhoudsarm systeem uitgevoerd.
- Minimaal 4 zonnepanelen (eengezinswoningen min.8, appartementen min.4) per woning toepassen en groepenkast hier op aanpassen.
- De installaties in woningen zijn eenvoudig bedienbaar en hebben een eenvoudige instructie/handleiding. Deze instructie is minimaal in het Nederlands van taalniveau B1 (en voorzien van afbeeldingen).

3.4 Keuken

- De opstelplaats voor het kooktoestel van 0,60 x 0,60 meter is naast aanrecht en niet naast de koelkast.
- Houd in het keukenontwerp rekening met een opstelplaats voor een kooktoestel, koelkast en afvalbakken.
- In de keuken zijn de aansluitingen tbv de volgende voorzieningen aanwezig:
 - vaatwasser
 - elektrische kookaansluiting (3-fasen Perilex)
 - koelkast
 - keukenapparatuur, twee dubbele wcd's boven aanrecht.
 - spoelbak
 - mengkraan boven de spoelbak.

- o drie standen schakelaar voor de ventilatie
 - o twee ventilatieafvoeren ter plaatse van de kook-opstelplaats.
 - o t.b.v. lichtpunt wasemkap boven kooktoestel.
- Tussen het kooktoestel en de zijwand 0,30 meter vrij houden.
- De achterwand van de keukenopstelling inclusief apparatuur is geheel tot onderkant bovenkasten spatwaterdicht en nat te reinigen.
- In de keuken is ruimte voor een servieskast van 0,40 x 0,90 meter.
- De 1- en 2-kamerwoningen voorzien van een keukenblok van minimaal 1,80m en 3 bovenkastjes. De grotere woningen (3-, 4- en 5-kamerwoningen), worden voorzien van een keukenblok van 2,10m¹ en 4 bovenkastjes. Conform materialenlijst.

3.5 Sanitair

- Elke woning is voorzien van een apart bezoekbaar (deur in lange wand, klink bij toiletpot) toilet van minimaal 0,90 m x 1,20 m inclusief fonteintje.
- De badkamer is voorzien van een lichtpunt boven de wastafel met schakelaar nabij wastafel en een wandcontractdoos nabij wastafel voor elektrisch apparaat gebruik.
- De badkamerwanden zijn geschikt voor het bevestigen van medische voorzieningen, zoals handgrepen bij de douche, leuningen en opklapbare douchestoel.
- De badkamerdeur is vochtbestendig.
- De deur van de badruimte en toiletruimte is voorzien van een vrij- bezetslot.
- In badruimte en toiletruimte zijn de leidingen geheel weggewerkt te zijn en elektra in volledig inbouw uitgevoerd.
- De vloer van de badruimte en toiletruimte is antislip uitgevoerd, R-waarde = R11.
- De badruimte conform het woonconcept en materialenlijst.
- Badruimte zonder toilet (exclusief opstelplek (was)apparatuur) heeft een minimale afmeting van 1,70 x 1,70 meter. Badruimte inclusief toiletruimte (exclusief opstelplek (was)apparatuur) heeft een minimale afmeting van: 2,10 x 2,10 of 1,70 x 2,40 meter.
- De plaatsing van toilet, wastafel en douche is zodanig dat er geen hinder van spatwater optreedt.

3.6 Privé buitenruimten

- Elke woning heeft een privé buitenruimte van minimaal 5% van het GBO, en hoe dan ook 1,5 m x 2,5 m (Let op: Netto maten) vrije ruimte. De studio's en woningen kleiner dan 40 m² vormen hier een uitzondering op.
- De privé buitenruimte is niet gelegen tussen NW en NO, is ten minste aan één zijde open, met een passend hekwerk en/of beschutting gelet op windhinder en uitzicht.
- Het niveauverschil bij buitenruimte is maximaal 20 mm boven de kale vloer; dit geldt ook voor de drempel. N.B. dit betekent dat een loggia of inpendig balkon niet mogelijk is. Minimaal één privé buitenruimte (terras of balkon) is bereikbaar vanuit woonkamer/keuken.
- Privé buitenruimte is voorzien van verlichting inclusief armaturen. Voorkom daarbij overlast voor de overburen, gebruik up- en downlighters.

3.7 Afwerkingsniveau woningen

- De wanden in de woningen worden behang klaar afgewerkt.
- Het plafond in de woningen wordt vlak en wit afgewerkt, met uitzondering van de meterkast.
- Zolderruimte altijd (indien mogelijk) voorzien van een dakraam.
- Voorkeur onderhoudsarme houten delen in de buitenruimte. Indien houten delen als vloerafwerking bij stalen balkons dan voldoende antislip profielen meenemen in loopvlak.
- Tegelwerk:

toiletten	tot 1200+ vloer; boven 1200 + vloer spuitwerk
badkamers	< 5 m ² : over volle wandhoogte (max. 2700 + vloer). > 5 m ² : tot 2100 + vloer; boven 2100 + vloer spuitwerk
douchehoek	over volle wandhoogte, max. 2700 + vloer
keukens	- tot 600 mm boven het aanrecht (m.u.v. wandgedeelten achter het aanrechtblok) - naast het aanrecht t.p.v. het kooktoestel over een breedte van 750 mm, in hoogte aansluitend op het tegelwerk boven het aanrecht. - naast het aanrecht bij plaatsing kooktoestel in hoek, inclusief aansluitende wand, in hoogte verhoogt met 150

	mm t.o.v. tegelwerk boven het aanrecht, t.b.v. mogelijke plaatsing afzuigkap.
hoofdentree's	tot 1500+ vloer

- Keuken:

	1- en 2- kamerwoningen	3-, 4- en 5- kamerwoningen
keukenblok	1800 mm	2100 mm
bovenkastjes	3 stuks	4 stuks
aanrechtblad	RVS Trend, fabrikaat Franke of Duropal Solid 10 Multiplex onderplaat met HPL-toplaag.	
spoelbak RVS	enkel	

- Toilet:

Separaat toilet	Ja, tenzij studio
Toiletuitvoering	Vrij hangend in hoogte verstelbaar en waterbesparend
Fontein in toilet	ja

- Badkamer:

Inloofdouche	ja
Wastafel	enkel
Toilet	bij woningen verdeeld over twee of meer bouwlagen
Spiegel met planchet	ja

3.8 Bijzondere woningtypen

Indien sprake is van een bijzonder woningtype/woonvorm en/of een bijzondere doelgroep zal in samenspraak met Eigen Haard en de desbetreffende beheerafdeling maatwerkafspraken gemaakt moeten worden. Dit kan bijvoorbeeld gaan over woningen voor senioren of voor lichamelijk gehandicapten (rolstoelwoningen). De gemeente Amsterdam heeft voor rolstoelwoningen de eisen uitgeschreven. Deze eisen zijn opgenomen als bijlage 3 bij dit PvE en kunnen als basis goed worden toegepast ook in andere gemeenten. De seniorenwoningen voldoen aan de Woonkeur Senioren Woningen. Hieronder apart de eisen voor de scootmobielplekken bij seniorenwoningen. Daarnaast wordt bij bijzondere woningtypen gezocht naar de mogelijkheden voor het realiseren van een gemeenschappelijke wasruimte.

Scootmobielplekken bij seniorenwoningen

- Bij seniorenwoningen worden scootmobielplekken gerealiseerd, inclusief voorziening om deze op te laden. Dit gebeurt in volgorde van voorkeur volgens de volgende regelingen:
 - In de woning gesitueerde berging (let op dat het een ruimte is zonder raam, anders wordt het een extra slaapkamer).
 - In de portiekhall op de verdieping in een afgesloten ruimte,
 - In een collectieve voorziening bij de lift in de parkeerkelder, afsluitbaar met een elektrische deuropener.
 - In een individuele berging (de gangen met een vrije breedte van minimaal 0,9m).
- De norm voor scootmobielen bij seniorenwoningen is 0,25 per woning.
- Elke scootmobielplek is genummerd en heeft een afsluitbare kast met het electra punt.
- Maatvoering scootmobielplekken:
 - Een stallingsruimte van minimaal 0,65 x 1,50 m per scootmobiel (afmeting 0,70 x 1,40 m).
- Route naar scootmobielplekken:
 - De vrije breedte van de doorgangen is minimaal 0,9 m.
 - De verkeersruimte naar gemeenschappelijke scootmobielruimte is minimaal 1,50 m breed.
 - De drempels zijn maximaal 20 mm hoog.

- Ten minste na iedere 40 m is er een keerruimte voor scootmobielen met een draaicirkel van minimaal 2,1 m.
- Scootmobielruimte voldoet aan de richtlijnen voor “Brandveilig stallen van scootmobielen in woongebouwen”, bijlage 4.

4. Commerciële ruimtes (plint)

In dit deel wordt ingegaan op de eisen die worden gesteld aan bedrijfsruimte in de plint van een complex met woningen erboven. Net als bij het ontwerp van het gebouw en de woningen wordt rekening gehouden met verschillend toekomstig gebruik.

4.1 Functionaliteit

- Er wordt gestreefd naar een optimale verhouding van gevelbreedte en diepte, 1 op 2 geldt hierbij als ideale maat.
- Commerciële ruimte is zoveel mogelijk vierkant van vorm, opp. circa 100-200 m²
- Indien in het complex een parkeergarage wordt opgenomen hierin parkeerplaatsen t.b.v. huurders/kopers van commerciële ruimte voorzien: 1 parkeerplaats per 125 m² BVO.
- Parkeren fietsen in collectieve fietsenberging: 2 fietsen per bedrijfsunit van 70 m².
- Laden en lossen aan de voorzijde.
- Bezoekers/kort parkeren aan de voorzijde of in de parkeergarage.
- Iedere commerciële ruimte dient toegankelijk te zijn voor mensen met een beperking. (Iedere ondernemer moet conform de regelgeving de voorzieningen treffen om mensen met een beperking in dienst te kunnen nemen. Dat houdt in dat er bij het ontwerp van een commerciële ruimte rekening wordt gehouden met bijv. een uitbreiding van het toilet.)
- De commerciële ruimte gestuukt en wit geschilderd afwerken. Plafonds: wit gespoten.
- De commerciële ruimte voorzien van een dekvloer (geen eind-afwerkvloer aanbrengen, rekenen op een afwerkvloer pakketdikte: 125 mm.)
- Sleutelplan conform Politiekeurmerk Veilig Ondernemen

4.2 (Gevel)Indelingen

- Minimaal afzonderlijk te verhuren oppervlak: 70 m² BVO, verdelen units van ca. 70 m² BVO; flexibel indeelbaar door diverse gebruikers.
- Hoogte verschil tussen niet afgewerkte vloer – constructief plafond: 4,20 m (check kruising in BOG-installaties en balken: hoogte kan groter zijn).
- Hoogteverschil tussen afgewerkte vloer en systeem plafond: > 3,50 m.
- Er is minimaal 10 cm ruimte tussen onderkant installatie en bovenkant gevelkozijn in verband met eventueel aan te brengen verlaagde plafonds.
- Open/dichtverhouding gevel: 70% open/ 30% dicht aan straatzijde.
- Daglichttoetreding voldoet aan de ARBO eisen die gesteld zijn voor de beoogde gebruikers. Ramen en/of daklichten hebben een glasoppervlakte van minimaal 5% van het vloeroppervlak of minimaal 5% van het vloeroppervlak moet daglicht schijnen. Vermijd eenzijdige daglichttoetreding.
- Eigen entree zowel aan straatzijde en eventueel ook aan P-garage zijde. Beide entrees zijn minimaal 900 mm breed.
- Entree zakelijke gebruiker gescheiden van entree bewoners. Aandachtspunt hierbij is dat de route naar entree een praktische route is. Minimale breedte van de toegang zakelijke gebruiker bedraagt 1000 mm.
- De architect stelt een reclame-manual op waarin verschillende oplossingen voor reclame uitingen aan de gevel omschreven staan. In de oplossingen wordt voorzien in aansluit-(elektra) en bevestigingsmogelijkheden aan de buitenzijde van de gevel. Ook wordt er rekening gehouden met circulaire uitgangspunten voor losmaakbaarheid ivm mutaties en vervanging. Het reclame-manual vormt een onderdeel van de bouw aanvraag en zal voor de afgifte van de bouwvergunning door de gemeente worden getoetst.
- Indien nodig wordt aan de buitenzijde voorzieningen getroffen voor het aanbrengen van zonwering dat opgenomen wordt in de door architect op te stellen reclame-manual.
- Verhouding frontbreedte en diepte afzonderlijk te verhuren winkels: 1 (of meer) staat tot 2; minimale frontbreedte ca. 7 m1.

4.3 Constructie en installaties

- Hoofddraagconstructie: kolommenstructuur. Dit in verband met de vrije indeelbaarheid.
- Veranderlijke vloerbelastingen incl. afwerkvloer en scheidingswanden: kantoren 500 kg/m², bedrijfsruimte/winkels/opslag 1000 kg/m².

- De architect ontwerpt een gevel pui met verschillende invullingmogelijkheden waardoor de ondernemer de mogelijkheid heeft om een eigen accent aan zijn of haar deel van het gebouw te geven. Genoemde invullingmogelijkheden dienen flexibel te zijn.
- Leidingen bovenbouw bij voorkeur verslepen in kelder of parkeergarage. Wanneer er geen kelder of parkeergarage is worden de leidingen van de bovenbouw via de algemene ruimten/bergingen onder de 1e verdiepingsvloer naar gevelzone versleept. Geen versleping van leidingen door BOG ruimte.
- Voor alle installaties geldt dat de structuur en de distributie ervan een herindeling van de ruimte zo min mogelijk in de weg staat. En deze gemakkelijk te onderhouden en (in delen) te vervangen zijn met zo min mogelijk beschadiging aan andere materialen.
- De commerciële ruimte voorzien van individuele meters: elektra 3x 25 Ampère en watermeter. Bij grotere oppervlaktes of bij pand met een horecabestemming rekening houden met zwaardere aansluitingen.
- De commerciële ruimte voorzien van meterkasten met telefonie-, internet-, ISRA aansluiting en kabel aansluitingen (glasvezel aansluitingen).
- In geval van stadsverwarming commerciële ruimte voorzien van warmtewisselaar.
- De commerciële ruimte voorzien van een luchttoevoer t.b.v. individuele luchtbehandeling en verwarming.
- Indien er in het gebouw collectieve voorzieningen worden aangebracht zoals luchtbehandeling, koeling, verwarming dan dient er rekening gehouden te worden dat er diverse bedrijfsunits later kunnen worden aangesloten of losgekoppeld kunnen worden zonder dat de hele installatie stil gezet moet worden.
- De riolering voorbereiden op 2 plaatsen in de ruimte, te weten 1 X in het midden langs een zijgevel (e.e.a. ook afhankelijk van locatie standleiding) & 1 X in het midden van de (blinde) achtergevel. Houd rekening met aansluiting t.b.v. be- en ontluchting riolering.
- Elektrische installatie in de commerciële ruimte voorzien van minimaal 4 groepen en aardlekschakelaar.
- De commerciële ruimte voorzien van dubbele WCD (wandcontactdoos) per 5 m¹. Gehele installatie en alle WCD's zijn geaard. De hoogte van WCD is per locatie afhankelijk en op aanwijzing van afdeling BOG.
- De commerciële ruimte voorzien van lichtpunten 1 X per 25 m² (5 X 5m.); Bij plaatsing verlichting LED verlichting gebruiken.
- De commerciële ruimte voorzien van loze leidingen:
 - 1 X loze leiding keuken;
 - 1 X loze leiding achterin ruimte;
- In/nabij pantry zijn de aansluitingen tbv de volgende voorzieningen aanwezig (eigen elektrische groep):
 - Vaatwasser
 - Koelkast
 - Spoelbak
 - mengkraan boven de spoelbak.
 - aansluiting voor PV indien van toepassing.
- Pantry: Bruynzeel type Atlas, lengte 1,80 m¹ met 2 bovenkasten;
- Vooraf de aansluitvoorwaarden nutsbedrijven per bestemming nagaan of daar aan voldaan kan worden.
- Sanitaire ruimte:
 - vrij hangend toilet met fontein;
 - wandtegels standaard wit (Mosa C2C gecertificeerd);
 - vloertegels antislip kleur zwart/antraciet (Mosa C2C gecertificeerd);

4.4 Horeca

- Mogelijkheid voor terras.
- Bij horeca rekening houden met een gescheiden afvalopslag buiten. Deze afvalopslag mag geen overlast geven in de omgeving.
- Extra voorziening: 1 schacht van 1 m² door bovengelegen verdiepingen: afmeting kanalen gebaseerd op maximale afmeting BOG van 400 m².
- Rekening houden met airco voorziening en uitgebreide ventilatiemogelijkheden.
- Rekening houden met voldoende brand- en vluchtwegen.
- Houd rekening met geluidsisolatie: minimaal 90 DB. Let op: extra zwaar isolatiepakket indien 'live' muziek in horeca!
- De mogelijkheid meenemen voor een vetvangput.

4.5 Winkels/detailhandel

- Bij levensmiddelenhandel rekening houden met een gescheiden afvalopslag buiten. Deze afvalopslag mag geen overlast geven in de omgeving.
- Verhouding frontbreedte en diepte afzonderlijk te verhuren winkels: 1 (of meer) staat tot 2; minimale frontbreedte circa 7 m.
- Indien van toepassing, geen radiatoren voor de raamopeningen plaatsen.
- In de gevel, in de oppervlakten van de ramen, rekening houden met maximale exposure.

4.6 Fitness

- Ruimte voor afvalcontainers in m² VVO: containers met afmeting 0,85 x 0,63 x 1,10 m, afvoer via hoofdingang.
- Rekening houden met voldoende vluchtwegen.
- Rekening houden met extra ventilatiemogelijkheden
- Rekening houden met later aan te brengen voorzieningen in de sfeer van sanitaire ruimten en sauna mogelijkheden.

4.7 Kinderdagverblijf

- Bij kinderdagverblijf rekening houden met een gescheiden afvalopslag buiten. Deze afvalopslag mag geen overlast geven in de omgeving.
- Rekening houden met uitgebreide ventilatie mogelijkheden conform landelijke regelgeving voor kinderdagverblijven.
- Rekening houden met voldoende brand- en vluchtwegen.
- Rekening houden met later aan te brengen voorzieningen (o.a. uitgebreide sanitaire ruimten);

4.8 Kantoor

- Ruimte voor afvalcontainers bij kantoorfuncties in m² VVO: containers met afmeting 0,85 x 0,63 x 1,10 meter, afvoer via hoofdingang.
- Rekening houden met mogelijke flexibele opdeling van de kantoorruimten in kleinere units.

4.9 Afbouwreglement

Voor de afbouw dient een afbouwreglement te worden gemaakt waarin eisen zijn opgenomen t.a.v. geluid en milieu (stank, verlichting, rook). Dit is van belang bij functies als horeca, levensmiddelenhandel, slagerijen, enzovoorts.

Afbouw conform PVE BOG versie 1.2 dd. Augustus 2017. Op te vragen bij de afdeling BOG

De huurder dient dus zelf en voor eigen rekening en risico zorg te dragen voor het inrichtingspakket van haar gehuurde commerciële ruimte.

Het inrichtingspakket omvat in hoofdlijnen:

- De bouwkundige afbouw (inrichting) van de unit incl. vloer-, wand-, kolom- en plafondaafwerkingen;
- Het aanbrengen van de eigen installaties zoals verlichting, elektra-aansluitpunten, data- / communicatie-installatie, verwarmingslichamen incl. mengunit vanaf aanvoerpunt, mechanische ventilatie, beveiligingsinstallatie, sanitair, brandslanghaspels, koeling etc.;
- Het voorzien van toiletten (aantal conform Bouwbesluit en bezettingsgraadklasse);
- Het installeren van een (eventueel) noodzakelijke noodverlichting, vluchtrouteaanduiding, ontruimingsinstallatie, de benodigde handbrandmelders, poederblussers;
- Het aanbrengen en installeren van een eventueel noodzakelijke sprinklerinstallatie;
- Het aanbrengen van eventuele reclame- en/of naamsaanduidingen conform voorwaarden..

Huurder is zelf verantwoordelijk voor het ontwerp van het inrichtingspakket, het verkrijgen van alle vereiste goedkeuringen en vergunningen alsmede voor de voortgang en kwaliteit van de uit te voeren werkzaamheden behorend tot het inrichtingspakket

5. Duurzaamheid

Eigen Haard onderschrijft het maatschappelijk belang van vermindering van CO₂-uitstoot en het beperken van gebruik fossiele- en primaire grondstoffen. Het bepalen van de juiste maatregelen is echter gebouw en context-afhankelijk. Daarnaast is de markt zeer dynamisch en vergt ieder project een maatwerkaanpak.

Onze twee hoofddoelstellingen zijn:

1. Terugdringen energie gebruik en gebruiken duurzame energie.
2. Terugdringen grondstof gebruik en gebruiken duurzame grondstoffen en materialen.

Dit bereiken wij door:

- Waar mogelijk gebruik te maken van grondstoffen en/of reststromen die al aanwezig zijn in de omgeving van het project.
- Te zorgen voor energiebesparing door goede situering, hoge isolatiewaarden en duurzame opwekking.
- Gasloos bouwen
- Rekening te houden met de toekomstige BENG-norm.
- Rekening te houden met de (toekomstige aanscherping van de) MPG norm.
- Bij voorkeur geen primaire grondstoffen te gebruiken.
- Bij voorkeur biobased en/of herbruikbare materialen te gebruiken.
- Standaard maatvoering te gebruiken ivm vervangen en hergebruik.
- Bij voorkeur elementen goed toegankelijk te maken waarbij onderhoud en vervanging niet leiden tot beschadiging van andere elementen.
- Nieuwe materialen bij voorkeur zo te monteren, dat zij hoogwaardig kunnen worden hergebruikt. Om de losmaakbaarheid te bepalen kan gebruik worden gemaakt van de Building Circularity Index (BCI).
- Voorkom toepassing van materialen die op relatief korte termijn verouderd en niet flexibel zijn.



Eigen Haard schrijft de toepassing van één van de volgende verwarmingssystemen voor:

- Warmtepomp met bodemplussen
- Lucht-water warmtepomp (o.b.v. buitenlucht)
- Stadsverwarming

NB: NOM met stadswarmte als verwarmingssysteem accepteert Eigen Haard niet.

Bij alle keuzes wordt rekening gehouden met onderstaande randvoorwaarden:

1. Betaalbaarheid voor de huurder
2. Comfortverbetering voor de huurder
3. Leveringszekerheid
4. Reductie van CO₂ of andere milieu-impact
5. Betaalbaarheid voor Eigen Haard

Bijlage 1: Woonconcept

Doelstelling Woonconcept:

Ontwikkelen van passende en betaalbare nieuwbouwwoningen voor de doelgroep, van goede kwaliteit en binnen de geldende rendementseis

Doelgroepen Woonconcept

Jongeren	1-2 persoons huishoudens	Gezinnen	Senioren
			

Aanleiding: Passend en betaalbaar

Toewijzing (nieuwbouw)woningen volgens de passend toewijzingsregels. Primaire is het woonconcept gericht op sociale huurwoningen en middensegment huurwoningen.

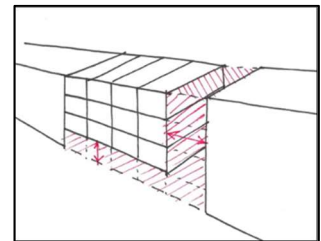
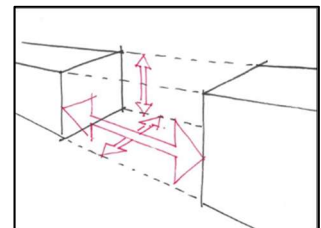
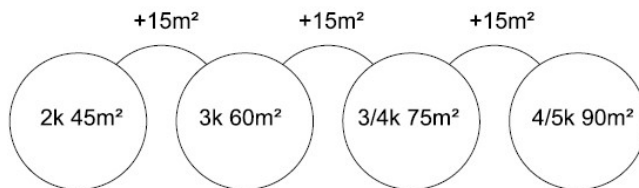
Van goede kwaliteit

- Functioneel in gebruik (toetsing middels ingerichte plattegronden)
- Toekomstbestendig voor de doelgroep
- 90% geschikt volgens de aanpasbaar bouwen regels
- Alle woningen zijn zoveel mogelijk levensloopbestendig.

Platforms

Per doelgroep zijn er één of meerdere platforms beschikbaar die zich vertalen in het aantal m² GBO (gebruiksoppervlak). Deze vertegenwoordigen het gewenste gebruiksoppervlak van een woning en zijn gebaseerd op basis van functionele 'woonmatjes' waarbij het gebruik leidend is.

In de gestapelde bouw worden de platforms bepaald op basis van het aantal kamers. Elke kamer vertegenwoordigd een stap van +15 m² GBO.



Bij de grondgebonden woningen is niet het aantal kamers leidend, maar de beschikbare beukmaat. Middels referentie- en pilotprojecten zijn twee beukmaten het best passend gebleken (4,8 / 5,1). Uitgangspunt zijn 2 bouwlagen met kap (zolder). Het aantal kamers is 4, eventueel uit te breiden naar 5 (zolder).

Toetsing functionele indeling

De toetsing van de woningindeling gebeurt op basis van een functionele 'woonmatjes', welke niet vast qua vorm en afmeting zijn, maar getoetst wordt op basis van de indelingsmogelijkheden. Daarbij wordt 'doelgroepmeubilair' gebruikt als middel. In het Woonconceptschema is aangegeven welk meubilair voor welke doelgroep gebruikt dient te worden. In de ontwerpfase dient dit meubilair in de woningplattegronden aangegeven te worden.

Bijlage 2: Woonconcept schema

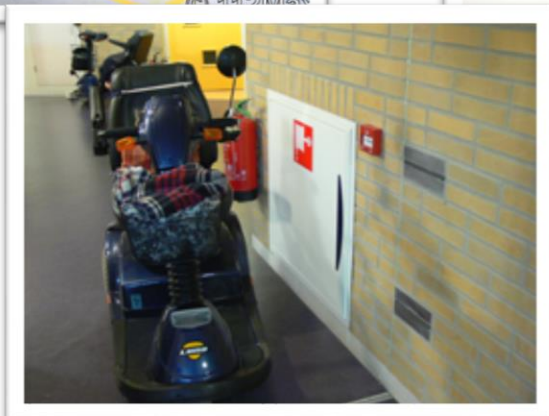
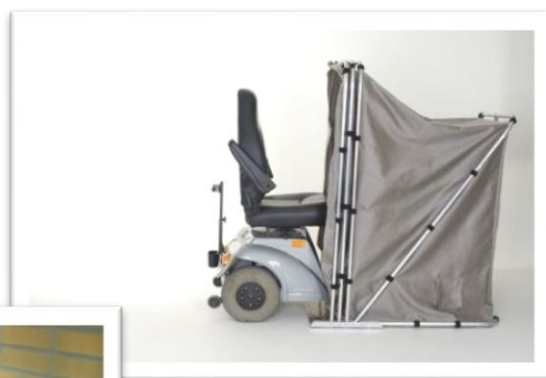
Doelgroep	Singles		Samenwonend		Gezinnen				Senioren	
										
Context - gestapeld - grondgebonden										
Platform (beukmaat)	30 (7,20) (7,50)	45 (7,20) (7,50)	45 (7,20) (7,50)	60 (7,20) (7,50)	60 (7,20) (7,50)	75 (7,20) (7,50)	90 (7,20) (7,50)	96 (4,80) 103 (5,10)	60 (7,20) (7,50)	75 (7,20) (7,50)
Aantal kamers	1	2	2	3	3	4	5	4/5	3	4
Vrije loopruimte in kamers / langs meubilair	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Zithoek										
Min. aantal zitplekken	2	3	3	4	4	5	6	6	4	5
Bank	170x90	170x90	170x90	240x90	240x90	240x90	240x90	240x90	240x90	240x90
Fauteuil (80x90)	1x	1x	1x	1x	1x	2x	2x	2x	1x	2x
TV meubel	40x100	40x100	40x100	40x150	40x150	40x200	40x200	40x200	40x150	40x200
Eethoek										
Min. aantal zitplekken	4	4	4	4	4	6	6	6	4	6
Tafel	80x120	80x120	80x120	80x120	80x120	80x180	80x180	80x180	80x120	80x180
Keuken										
Opstelplaats koken	(60+30) x60	(60+30) x60	(60+30) x60	(60+30) x60	(60+30) x60	(60+30) x60	(60+30) x60	(60+30) x60	(60+30) x60	(60+30) x60
Keukenblok	180x60	180x60	180x60	180x60	180x60	210x60	210x60	210x60	180x60	210x60
Opstelplaats koelen	-	-	-	60x60	60x60	60x60	60x60	60x60	60x60	60x60
Hoofdslaapkamer										
Bed	210x165	210x165	210x165	210x165	210x165	210x165	210x165	210x165	210x165	210x165
Kast	80x60	80x60	80x60	120x60	120x60	120x60	150x60	150x60	120x60	120x60
Slaapkamer										
Bed	-	-	-	210x90	210x90	210x90	210x90	210x90	210x90	210x90
Kast	-	-	-	100x60	100x60	100x60	100x60	100x60	100x60	100x60
Bureau	-	-	-	120x60	120x60	120x60	120x60	120x60	120x60	120x60
Toilet	In badkamer	90x120	90x120	90x120	90x120	90x120	90x120	90x120	90x120	90x120
Badkamer										
Douche	90x90	90x90	90x90	90x90	90x90	90x90	90x90	90x90	90x90	90x90
Wastafel	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x
Toilet	X	-	-	-	-	-	-	aanwezig	-	-
Buitenruimte										
Min. aantal zitplekken	2	2	2	4	4	5	6	6	4	5
Balkon (minimale afmetingen)	1,5 m ²	1,5 m ²	1,5 m ²	5 m ² 1,5 m diep	5 m ² 1,5 m diep	5 m ² 2 m diep	5 m ² 2 m diep	5 m ² 2 m diep	5 m ² 1,5 m diep	5 m ² 2 m diep
Alternatief: frans balkon + gem.buitenr.	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Vrije ruimte achter entree	Bij voorkeur 135x180 of 150x150	Bij voorkeur 135x180 of 150x150	Bij voorkeur 135x180 of 150x150	135x180 of 150x150	135x180 of 150x150	135x180 of 150x150	135x180 of 150x150	135x180 of 150x150	135x180 of 150x150	135x180 of 150x150
Leidingschacht	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.

Bijlage 3: Toetsingskader rolstoelwoningen 2009 voor gesubsidieerde en ongesubsidieerde rolstoelwoningen - Herzien maart 2018



Brandveilig stallen van scootmobielen in woongebouwen

Handreiking voor beheerders en gebruikers



GEGEVENS:

Versie	Datum	Auteur	Opmerking	Vastgesteld	Vervallen
1.0	18-05-2010	Jan Brekelmans	Eerste versie	2010	03-07-2012
2.1	05-06-2012	Pieter Kruithof	Herziening 2012	DOB 03-07-2012	19-05-2016
3.1	20-04-2016	Pieter Kruithof	Herziening 2016	RB 19-05-2016	

Soort document

Beknopt onderwerp

Algemene gedragsregel

Het document geeft een uiteenzetting van de gevaarsaspecten van het stallen van scootmobielen in woongebouwen. Aan de hand van wettelijke voorschriften wordt de (on)mogelijkheden van het stallen van scootmobielen nader toegelicht. Het laatste deel gaat in op de mogelijkheden die voorhanden zijn om scootmobielen veilig te stallen.

Inhoudsopgave

Inleiding	3
1 Gevaren en casuïstiek	4
1.1 Belemmering voor de ontvluchting	4
1.2 Brandgevaar van een scootmobiel	5
1.3 Gevaren bij repressieve inzet	5
2 Regelgeving	7
2.1 Minimale doorgangsbreedte	7
2.2 Brandbare materialen in de vluchtroute	8
2.3 Scootmobiel stalling in aparte ruimte	8
2.3.1 Stalling in bergruimte bij de woning	8
2.3.2 Gemeenschappelijke stalling	9
2.4 Voorzieningen voor de brandweer	9
3 Voorschriften	10
3.1 Illustratief	11
3.1.1 Niet besloten ruimten	11
3.1.2 Besloten ruimten	12
4 Oplossingsrichtingen	13
4.1 Maatwerk is geen standaardoplossing	13
4.2 Verantwoordelijkheid	14
4.3 Afweging brandveilig stallen scootmobielen	14
Toepassing 1: De Scover	15
Toepassing 2: Realiseren stallingsruimten	17
Toepassing 3: Aerosol blusgenerator	19
Toepassing 4: Automatische sprinklerinstallatie	21
Toepassing 5: Mobiele watermistinstallatie	23
Toepassing 6: Waterleidingsprinkler	25

Inleiding

Als gevolg van o.a. de toenemende vergrijzing, stimuleren van extramurale zorg en de relatief goedkope productie van scootmobielen is het aantal scootmobielen in Nederland de laatste jaren sterk gegroeid. Schattingen lopen uiteen, maar globaal zullen er momenteel tussen 220.000 en 250.000 scootmobielen rondrijden in Nederland. Naar verwachting stijgt dit aantal naar 600.000 in 2025. Hoe de cijfers ook zijn; met het toenemen van het aantal scootmobielen in Nederland neemt ook de problematiek hieromtrent toe.

De Wet maatschappelijke ondersteuning (Wmo, voorheen Wet voorziening gehandicapten Wvg) biedt gemeenten de mogelijkheid om een scootmobiel voor mindervaliden of mensen met een mobiliteitsbeperking in bruikleen te verstrekken. Geconstateerd moet echter worden dat met deze voorziening weliswaar hun mobiliteit wordt vergroot, maar dat de (woon)gebouwen hierop niet altijd vanzelf zijn toegerust. Voor beheerders van bijvoorbeeld woonzorgcomplexen is de toename van scootmobielen dan ook niet zelden een logistieke nachtmerrie.

Daar waar voorheen bijvoorbeeld 4 personen met een rollator in een lift konden staan, is nu slechts plaats voor één scootmobiel. Eenmaal aangekomen bij de eigen woning dient het voertuig te worden gestald. Hiervoor is veelal geen ruimte in bestaande woongebouwen en ontstaat hinder voor omwonenden en verzorgend personeel in zorginstellingen.

De verhuizing naar een aangepaste woning, waarin wellicht wel voorzien is in deze behoefte, lijkt steeds later genomen te worden. De zorg die ingekocht kan worden op het vertrouwde woonadres, geeft geen stimulans om deze stap te zetten.

Vanuit brandveiligheidsoogpunt is het toenemende aantal scootmobielen eveneens zorgelijk. De bezwaren hierbij zijn drieledig¹:

1. Het plaatsen van scootmobielen in de verkeersruimten geeft mogelijk een belemmering bij het ontluchten en evacueren van een woongebouw;
2. Een scootmobiel is een mogelijke ontstekingsbron met brandgevaar. Bij brand levert de scootmobiel een hoog brandvermogen en is een directe bedreiging voor bewoners. Daarnaast geeft de brand een aanzienlijke (giftige) rookproductie die veilig vluchten kan belemmeren;
3. Het ongereguleerd stallen van scootmobielen levert voor brandweerpersoneel een risico op bij brandbestrijding door blokkade, struikelen of desoriëntatie.

Genoemde gevaaraspecten zijn aanleiding om, gebaseerd op de in Nederland geldende bouwregelgeving, duidelijke voorwaarden te stellen aan het stallen van scootmobielen in woongebouwen. Deze voorwaarden worden in deze notitie nader uitgewerkt, waarbij naast de onmogelijkheden ook vooral zal worden ingezoomd op de mogelijke oplossingen.

In de toekomst zullen gebouweigenaren en ontwikkelaars nadrukkelijk rekening moeten houden met deze maatschappelijke ontwikkeling. In zorggebouwen dient vanaf het ontwerp rekening te worden gehouden met een (flexibele) stallingsmogelijkheid van scootmobielen.

¹ Een 4^e gevaaraspect is het vrijkomen van schadelijke gassen tijdens het laadproces. Dit gevaar is echter sowieso in beperkte mate aanwezig en wordt niet als het belangrijkste risico van scootmobielen gezien. Een voldoende geventileerde ruimte zal het risico aanzienlijk doen afnemen.

1 Gevaren en casuïstiek

In de inleiding zijn de belangrijkste risico's van scootmobielstallingen in woongebouwen genoemd. Dat deze op de praktijk zijn gebaseerd blijkt indien we deze punten nader bestuderen.

1.1 Belemmering voor de ontvluchting

Scootmobielen zijn er in vele soorten, qua uitvoering, maar zeker ook qua afmetingen. Een afmeting van 150x65x130 cm (LxBxH) is hierbij zeker geen uitzondering. Indien dit wordt gezien in verhouding tot de minimale breedte van een verkeersroute volgens het Bouwbesluit² van 1,2 meter in een woongebouw, wijst dit uit dat twee scootmobielen van deze omvang in een verkeersroute van minimale afmeting elkaar niet eens zouden kunnen passeren.

Bij ontvluchting is het van belang dat een snelle en onbelemmerde doorstroom mogelijk is. Het ongereguleerd plaatsen van scootmobielen in de verkeersruimten geldt als een zekere bedreiging hiervoor.

Volgens het Bouwbesluit geldt een minimale maat van 85 cm voor een rookvrije vluchtroute (beschermde vluchtroute). Indien bovendien sprake is van een route waarbij personen met bed en al moeten kunnen worden geëvacueerd dient deze breedte ruim 110 cm te zijn.



Scootmobielregels duidelijk zichtbaar in senioren complexen

In dit complex gelden de volgende regels voor scootmobielgebruik:

1. Rijd langzaam en voorzichtig.
2. Gaat overgangers altijd voorrang.
3. Rijd altijd rechts.
4. Rijd recht op deuren en liften aan en maak pas een bocht als u helemaal uit de lift bent en er geen andere personen in uw buurt zijn.
5. Rijd recht achteruit de lift in.
6. Bij een noodoproep of lift uit de lift pas de deuren van de scootmobiel goed op de deuren van de lift.
7. Parkeer uw scootmobiel alleen op de daarvoor aangewezen plaatsen.

Regelement duidelijk zichtbaar opgehangen.

Handig voor iedereen

Maasdelta's Joop Boshoven legt uit: "Om anderen geen overlast te bezorgen en gevaarlijke situaties te vermijden, hadden we al wat regels vastgesteld voor het gebruik van scootmobielen binnen onze senioren complexen. Dat huisreglement hebben we nu duidelijk zichtbaar opgehangen in Parkrand, Seringenflat, Dennendal en De Vliet. De Vloot volgt later. Iedereen heeft daar baat bij, zowel de scootmobielgebruikers, als de andere bewoners en bezoekers van onze 55 plus complexen". Het opvolgen van deze regels is dus handig voor iedereen.

De regels in de complexen

Ingewikkeld zijn de regels niet, maar wel logisch en begrijpelijk.

- Rijd langzaam en voorzichtig.
- Let goed op voetgangers en geef die altijd voorrang.
- Omdat iedereen dat in Nederland gewend is: rijd altijd rechts.
- Slinger niet in openbare ruimten, rijd recht op deuren en liften aan en rijd voorzichtig, voorkom beschadigingen.
- Rijd, om ongelukken te voorkomen, altijd voorzichtig recht achteruit de lift in. Dat heeft het voordeel dat u er op uw verdieping gemakkelijk uit kunt rijden.
- Let wel op het volgende als u de lift uitrijdt: rijd recht vooruit de lift uit en maak pas een bocht als u helemaal uit de lift bent en er geen andere personen in uw buurt zijn.
- En een heel belangrijke: parkeer uw scootmobiel alleen op de daarvoor aangewezen plaatsen en bijvoorbeeld niet op de galerijen.

Joop Boshoven: "Als iedereen zich aan deze regels houdt, kunnen we problemen voorkomen. We krijgen positieve reacties van de bewoners, dus de Jordies voorzien in een behoefte".

² Bouwbesluit 2012, artikel 4.23

1.2 Brandgevaar van een scootmobiel

Een scootmobiel is vervaardigd van een stalen frame met hierop veel rubber, kunststof, schuimrubber en elektronica verwerkt. Tezamen met een mogelijkheid voor een ontsteking (kortsluiting, laadproces), geeft dat de ideale omstandigheden zijn gecreëerd voor een snelle en felle brand. Naar schatting heeft een eenvoudige scootmobiel een verbrandingswaarde van 600-1000 MegaJoule³. Dit is evenveel als de verbrandingswaarde van een 4-5 schuimmatrassen. Meer moderne en grotere voertuigen hebben een veelvoud van deze verbrandingswaarde. Op basis van recente incidenten kan worden vastgesteld dat een eenmaal brandende scootmobiel een zeer snelle branduitbreiding kent en vrij snel het gehele voertuig in vlammen opgaat. Hierbij wordt zeer dichte zwarte giftige rook afgegeven.

Scootmobiel in brand in Lochem: één gewonde

12 januari 2016 | Laatste update: 13 januari, 16:03

1 REAGEREER (1) f t



LOCHEM - Een geparkeerde scootmobiel vloog dinsdagavond in de brand in een appartementencomplex aan de Vlinderstraat in Lochem. Een persoon raakte gewond door het inademen van de rook. Het kunststof in de scootmobiel veroorzaakte rookoverlast.

Bekijk ook...

> **Bewoners brandpand Lochem slapen elders**

Drie bewoners van het appartementencomplex zijn vervolgens door de brandweer, met een vluchtmasker tegen de rook, geëvacueerd. Brandweerlieden waren snel ter plaatse en konden het vuur in de brandende scootmobiel meteen blussen. Het is onduidelijk hoe de scootmobiel vlam vatte. De bewoners konden hun woning, nadat de brandweer de appartementen ventileerde, na korte tijd weer in.

Het behoeft dan ook geen toelichting dat een in brand geraakte scootmobiel een directe bedreiging vormt voor alle aanwezigen in een woongebouw. Niet zelden heeft een dergelijke brand gezorgd voor een scenario waarbij de brandweer weliswaar de brand snel onder controle had, maar de rookverspreiding een totale ontruiming noodzakelijk maakte en personen na rookinhalatie in het ziekenhuis moesten worden behandeld.

Ondanks het ontbreken van nauwkeurige statistieken, kan op basis van de casuïstiek worden verondersteld dat jaarlijks enkele tot tientallen scootmobielen in brand raken.

1.3 Gevaren bij repressieve inzet

Het plaatsen van scootmobielen op daarvoor niet geschikte plaatsen levert voor de brandweer potentiële gevaren op. Maar ook voor andere hulpdiensten, waaronder de ambulancediensten, kan dit een grote belemmering zijn.

³ Grove inschatting op basis van vermoedelijk toegepaste materialen. Geen wetenschappelijke bepaling.

Bij brandbestrijding in een compartiment dat geheel onder rook staat en brandweerlieden op de tast hun weg moeten vinden, zijn willekeurig geplaatste scootmobielen een enorme belemmering in snel optreden. Bovendien kunnen de voertuigen zorgen voor desoriëntatie omdat niet langs de wand kan worden gelopen. Ook kan het doorvoeren van brandslangen worden bemoeilijkt of de toegang tot brandbestrijdingsvoorzieningen in het gebouw zijn geblokkeerd.

Het plaatsen van een scootmobiel in bijvoorbeeld de brandvrije hal voor een brandweerlift kan een directe bedreiging vormen voor het veilig gebruik van deze lift.



Tot slot dient hierbij te worden bedacht dat, indien een in brand geraakte scootmobiel de vluchtroute heeft geblokkeerd, het redden van slachtoffers eveneens zal worden bemoeilijkt. Dit leidt tot meer slachtoffers of risicovol optreden van de brandweer.

2 Regelgeving

Het Bouwbesluit geeft voldoende houvast om op een ongereguleerde stalling van scootmobielen te handhaven. Ondanks deze voorschriften wordt geconstateerd dat hieraan niet altijd gehoor wordt gegeven. Klaarblijkelijk is een toelichting nodig.

In dit hoofdstuk worden de voorschriften genoemd en voorzien van een toelichting.

2.1 Minimale doorgangsbreedte

Het Bouwbesluit 2012 schrijft de minimale doorgangsbreedte voor nieuw te bouwen (woon)gebouwen. In artikel 2.107 lid 8 en 11 is gesteld⁴:

Lid 8: Een vluchtroute heeft een vrije doorgang met een breedte van ten minste 0,85 m en een hoogte van ten minste de in tabel 2.101 aangegeven waarde. Dit geldt niet voor zover de vluchtroute over een trap voert.

Lid 11: Een vluchtroute die voert vanuit een bedgebied voor bedgebonden patiënten naar een ander brandcompartiment als bedoeld in artikel 2.83, tiende lid, heeft een vrije doorgang waardoor een blok met een lengte van 2,3 m, een hoogte van 1,2 m en een breedte van 1,1 m horizontaal kan worden voortbewogen. Deze route voert niet over een trap of via een liftkooi.

Bovendien is een algemeen voorschrift opgenomen dat een verbod geeft op o.a. het belemmeren van vluchtroutes. Deze is opgenomen in artikel 7.16:

Onverminderd het bij of krachtens dit besluit bepaalde is het verboden in, op, aan of nabij een bouwwerk voorwerpen of stoffen te plaatsen, te werpen of te hebben, handelingen te verrichten of na te laten, werktuigen, middelen of voorzieningen te gebruiken of niet te gebruiken of anderszins belemmeringen te veroorzaken waardoor [...] het gebruik van vluchtmogelijkheden bij brand wordt belemmerd [...].

Het behoeft geen nader betoog dat de genoemde minimale breedten van vluchtroutes nageleefd dienen te worden. Te allen tijde dient een vrije doorgang van minimaal 0,85 meter, of 1,2 meter voor bouwdelen bestemd voor bedgebonden patiënten, vrijgehouden te worden.

Obstakels in de vluchtroute mogen nimmer voorkomen bij:

- Deuren in de vluchtroute;
- Trappenhuizen of hiermee in verbinding staande open ruimten;
- Brandweeringang van een bouwwerk of hiermee in verbinding staande open ruimten;
- Portaal voor een (brandweer)lift.

Afgezien van het voorschrift voor een vrije vluchtroute kent het Bouwbesluit een voorschrift voor de minimale breedte van een verkeerruimte (artikel 4.23). Hierbij geldt een minimale maat van 1,2 meter. Voor ontvluchting geldt weliswaar een kleinere maat (0,85 meter). Aangezien het hier in het algemeen zal gaan om verkeersruimten die voor normaal gebruik beschikbaar moeten zijn, dient hier de minimale maat van 1,2 meter te worden aangehouden. Een plaatselijke vernauwing tot maximaal 0,85 meter zou daarbij dan wel tot de mogelijkheden behoren.

⁴ Het Bouwbesluit kent weliswaar eveneens voorschriften voor bestaande (woon)gebouwen. Ten einde eenduidigheid na te streven en een acceptabel veiligheidsniveau te handhaven, wordt echter vastgehouden aan de eis voor nieuwbouw. De bestaande bouw afmeting kan worden gezien als absoluut minimale breedte voor bestaande bouwkundige constructies, niet voor nieuw te introduceren obstakels in een verkeersroute.

2.2 Brandbare materialen in de vluchtroute

Voor toegepaste materialen in een bouwwerk zijn eisen m.b.t. mate van rookproductie en brandvoortplanting opgenomen in het Bouwbesluit. Deze zijn opgenomen in afdeling 2.9 van het Bouwbesluit en gelden in eerste instantie slechts voor de permanente constructieonderdelen van wanden, vloeren en plafonds.

Het zou onwenselijk zijn dat, ondanks de toepassing van brandveilige materialen in de constructie, in de vluchtroutes van een bouwwerk toch brandbare materialen zijn opgeslagen. Om deze reden is een vangnetartikel opgenomen in artikel 7.10:

Onverminderd het bij of krachtens dit besluit bepaalde is het verboden in, op, aan of nabij een bouwwerk voorwerpen of stoffen te plaatsen, te werpen of te hebben, handelingen te verrichten of na te laten, werktuigen, middelen of voorzieningen te gebruiken of niet te gebruiken of anderszins belemmeringen op te werpen of hinder te veroorzaken waardoor: brandgevaar wordt veroorzaakt, of bij brand een gevaarlijke situatie wordt veroorzaakt.

Gezien de samenstelling van brandbare materialen van een scooter, tezamen met een mogelijkheid tot (spontane) ontsteking, kan de stalling hiervan in vluchtroutes worden aangemerkt als “bij brand gevaarlijke situatie”. Het plaatsen van een scooter in besloten vluchtroutes zonder aanvullende maatregelen dient om deze reden niet te worden toegestaan.

Dit gevaar is minder aanwezig indien sprake is van een niet-besloten vluchtroute, zoals een open galerij. Hier is immers een dusdanige conditie dat rook en warmte bij brand voldoende worden afgevoerd.

Terughoudendheid hierbij is echter wel gewenst, aangezien een scooter eenvoudig kan leiden tot belemmering van de ontvluchting. Maatwerk is hierbij van belang.

2.3 Scootmobiel stalling in aparte ruimte

Het is mogelijk om in een woongebouw een aparte ruimte te bestemmen voor de stalling van scootmobielen. Afgezien van de mogelijke logistieke problemen hierbij, kan deze wel als de meest veilige oplossing worden beschouwd.

Of deze berging brandwerend gescheiden dient te worden is sterk afhankelijk van de situatie⁵. Hierin zijn enkele mogelijkheden:

2.3.1 Stalling in bergruimte bij de woning

Indien naast iedere woning een aparte ruimte is voor o.a. de stalling van een scooter, dan kan deze stalling worden gezien als een nevenfunctie van de woning. Deze mag, overeenkomstig artikel 2.83 lid 5 van het Bouwbesluit, zijn gelegen in hetzelfde brandcompartiment als de woning.

Er hoeft in deze situatie geen brandwerendheid te bestaan tussen de stalling en de woning waartoe deze behoort. Wel dient de woning inclusief de stalling 60 minuten brandwerend te zijn gescheiden van de andere ruimten in het gebouw. De uitzondering hierop is de scheiding en de deuren die hiervan uitkomen in de extra beschermde vluchtroute, hiervoor geldt een eis van 30 minuten.

Toegangsdeuren van deze stalling (en woning) behoeven op basis van artikel 6.26 lid 2 niet zelfsluitend te zijn uitgevoerd. Uiteraard dienen deze wel, behoudens de momenten van gebruik, gesloten te zijn.

⁵ De in deze paragraaf genoemde voorschriften zijn nieuwbouwvoorschriften. Het is mogelijk dat het reeds verkregen niveau in voorkomende gevallen lager ligt.

Het stallen van een scooter in de eigen woning, zonder dat hiervoor een aparte ruimte beschikbaar is, is onwenselijk. Afgezien van logistieke problemen met bijvoorbeeld de zorgmedewerkers in een zorgcentrum, geeft de stalling een aanzienlijk brandrisico in de woning en een belemmering bij de ontvluchting en redding.

2.3.2 Gemeenschappelijke stalling

Als er sprake is van een gemeenschappelijke stalling van scooters, dan dient deze als apart brandcompartiment te zijn uitgevoerd. In termen van het Bouwbesluit is hier immers sprake van een gemeenschappelijk verblijfsgebied, dat als afzonderlijk brandcompartiment dient te zijn uitgevoerd⁶. De scheidingsconstructie van dit gebied dient ten minste 60 minuten brandwerend te worden uitgevoerd. Hierbij geldt eveneens een uitzondering voor deuren die uitkomen in extra beschermde vluchtroutes en 30 minuten brandwerend moeten zijn. Toegangsdeuren in deze scheiding moeten wel zelfsluitend te zijn.

Bij hogere woongebouwen (hoogste verblijfsvloer >20 meter) is een restrictie opgenomen in het Bouwbesluit dat ruimten, zoals een woning, niet direct mogen worden ontsloten op een trappenhuis⁷. Ondanks dat dit voor overige gebouwen niet expliciet verboden is, is het ook hier zeer onwenselijk dat een gemeenschappelijke scooterstalling direct uitkomt in een trappenhuis.

2.4 Voorzieningen voor de brandweer

Hinder bij het optreden van de brandweer of het redden van personen bij brand, dient te allen tijde te worden voorkomen. Dit geldt onverkort voor de stalling van scooters.

De voorschriften hieromtrent zijn niet uitputtend opgenomen in het Bouwbesluit, doch samengevat in het eerder genoemde artikel 7.16:

Onverminderd het bij of krachtens dit besluit bepaalde is het verboden in, op, aan of nabij een bouwwerk voorwerpen of stoffen te plaatsen, te werpen of te hebben, handelingen te verrichten of na te laten, werktuigen, middelen of voorzieningen te gebruiken of niet te gebruiken of anderszins belemmeringen te veroorzaken waardoor: a) melding van, alarmering bij of bestrijding van brand wordt belemmerd; b) het gebruik van vluchtmogelijkheden bij brand wordt belemmerd, of c) het redden van personen of dieren bij brand wordt belemmerd.

Om hinder voor de inzet van de brandweer te voorkomen gelden de volgende aandachtspunten:

- Plaatsing op logische plaatsen en niet verspreid door het gebouw;
- Plaatsing, indien aanwezig, opnemen in het ontruimingsplan en bedrijfsnoodplan en plattegronden;
- Plaatsing niet nabij voedings- en aansluitpunten van de droge blusleidingen, brandslanghaspels, handbrandmelders, brandmeldpanelen, (nood)uitgangen en andere voor de brandweer belangrijke onderdelen van het gebouw
- Plaatsing dusdanig dat de scooters niet eenvoudig kunnen verrijden.

⁶ Bouwbesluit artikel 2.83, lid 6

⁷ Met gelimiteerde uitzondering van specifieke "portiek-ontsluitingen"

3 Voorschriften

Op basis van de in het vorige hoofdstuk genoemde wettelijke bepalingen, kunnen voor de stalling van scootmobielen de volgende voorschriften worden opgesteld.

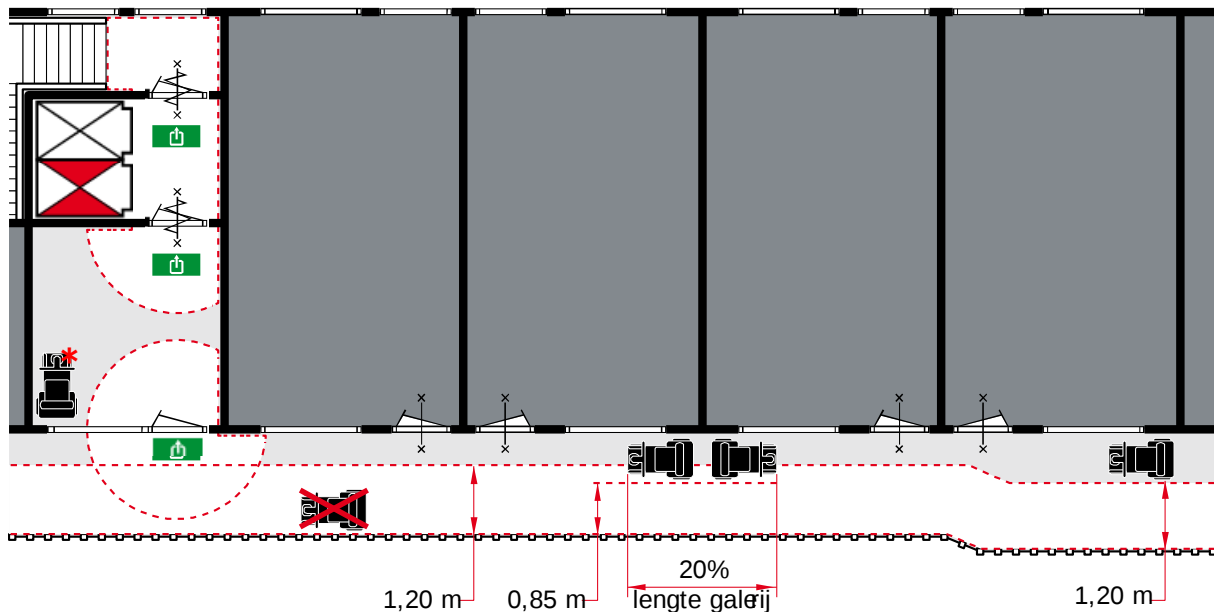
1. Het is **verboden** een scootmobiel te plaatsen of te stallen in de gemeenschappelijke besloten (extra) beschermde vluchtroutes van een woongebouw
2. Het is toegestaan een scootmobiel te plaatsen of te stallen in een gemeenschappelijke niet-besloten vluchtroute van een woongebouw, indien wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:
 - a. Bij de plaatsing van scootmobielen in vluchtroutes van een gebouw, dienen deze slechts aan één zijde van deze vluchtroute te zijn geplaatst
 - b. Bij het plaatsen of stallen van een scootmobiel dient voldoende vrije ruimte van de vluchtroute over te blijven:
 - i. Ten minste 0,85 meter ter plaatse van enig punt in iedere vluchtroute;
 - ii. Ten minste 1,2 meter ter plaatse van enig punt in een (extra) beschermde vluchtroute;
 - iii. Ten minste 0,85 meter ter plaatse van maximaal 20% van de lengte van een (extra) beschermde vluchtroute;
 - iv. De uitzondering genoemd in iii geldt niet indien de vluchtroute mede is bedoeld voor het verplaatsen van een bed van aan bed gebonden patiënten.
3. Het is **verboden** scootmobielen te plaatsen:
 - a. Binnen een afstand van 1,5 meter vanaf het hart van een toegang van een verkeersruimte;
 - b. Binnen een afstand van 1,5 meter rondom;
 - i. Voedings- en aansluitpunten van de droge blusleiding
 - ii. Handbrandmelders
 - iii. Blusmiddelen
 - iv. Brandmeldpanelen
 - v. Overige bij calamiteiten van belang zijnde onderdelen.
 - c. In de ruimte gelegen voor een (brandweer)lift;
4. Het is toegestaan scootmobielen te plaatsen of te stallen in een daarvoor bestemde gemeenschappelijke berging, indien deze berging:
 - a. Ten minste 60 minuten⁸ brandwerend is gescheiden van andere ruimten binnen het gebouw;
 - b. Deuren in de onder a bedoelde scheidingsconstructie zelfsluitend zijn uitgevoerd.
5. Het is toegestaan een laadpunt voor scootmobielen te realiseren in een woning of wooneenheid. Geadviseerd wordt dit alleen te doen indien deze woning of wooneenheid beschikt over een hiervoor geschikte (aparte) bergplaats.
6. Voor bestaande bouwwerken⁹, als bedoeld in het Bouwbesluit, geldt een minimale waarde van 20 minuten brandwerendheid voor de onder 4 genoemde scheidingsconstructies.
7. De gelijkwaardigheidsbepaling als bedoeld in Bouwbesluit artikel 1.3, blijft op bovenstaande voorschriften onverkort van kracht.
8. De plaats waarbinnen een scootmobiel in algemene ruimten mag worden gestald in een bouwwerk dient duidelijk op de vloer te zijn gemarkeerd. Waar mogelijk dienen deze plaatsen te zijn aangegeven op de veiligheidsplattegronden van een bouwwerk.

⁸ Reductie tot 30 minuten mogelijk op basis van geldende voorschriften uit artikel 2.84 lid 2 en 3 van het Bouwbesluit.

⁹ Alleen indien geen van rechtsverkrege niveau hoger dan Bouwbesluit bestaande bouw van toepassing is.

3.1 Illustratief

3.1.1 Niet besloten ruimten

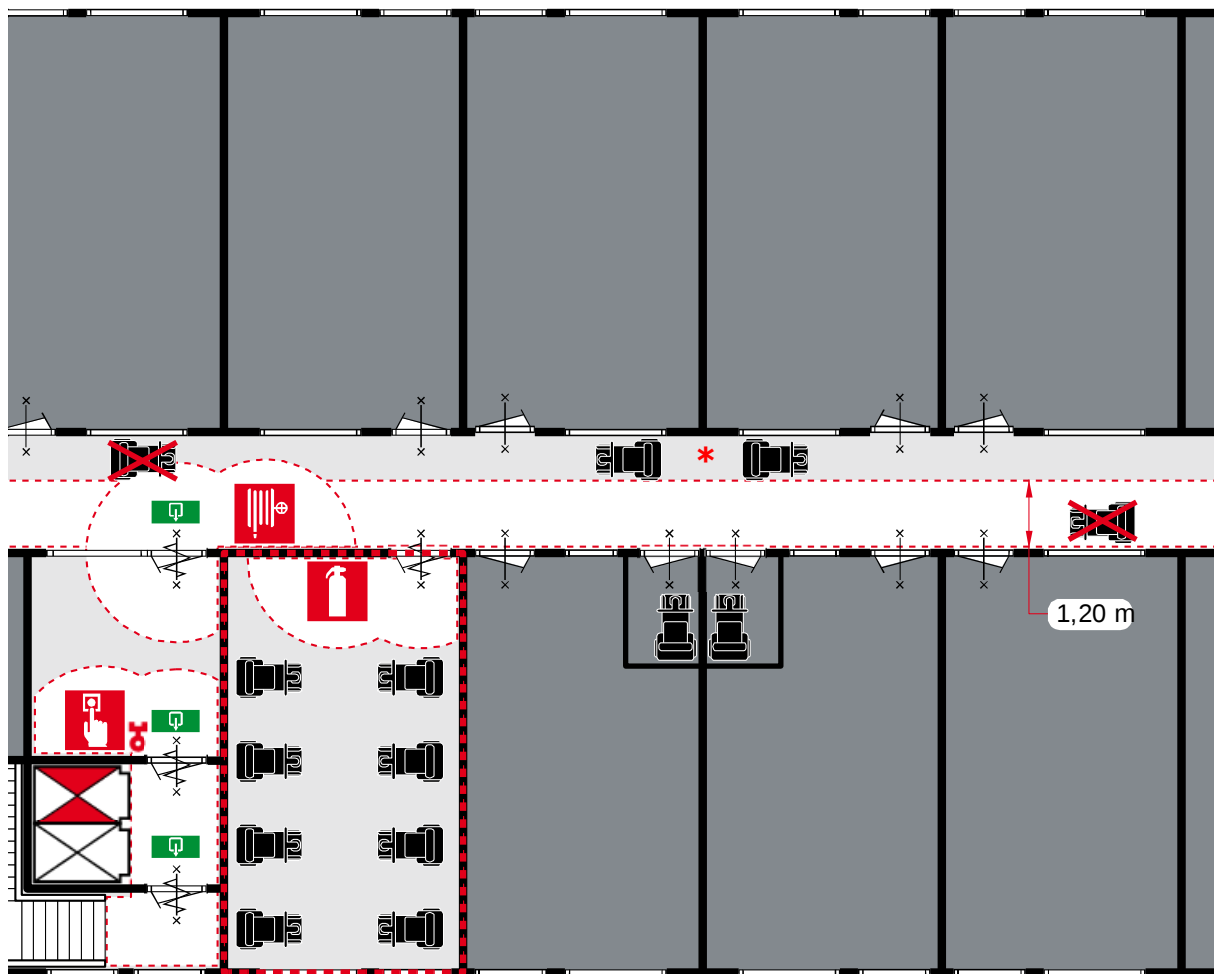


Figuur 1: Scootmobielen stallen bij een open galerij

In figuur 1 is schematisch weergegeven op welke wijze stallen van scootmobielen op een galerij mogelijk is. In deze afbeelding is rekening gehouden met:

- Stallen van scootmobielen is toegestaan aan één zijde van de verkeersroute. Hierdoor is de scootmobiel aan de galerijzijde in dit voorbeeld niet toe te staan;
- Over de gehele lengte van de galerij dient een minimale breedte over te blijven van 1,2 meter. Aan de rechter zijde van de galerij is dan ook voldoende breedte beschikbaar;
- Ter plaatse van maximaal 20% van de lengte van de galerij is een versmalling toe te staan. Hierdoor kunnen in het voorbeeld twee scootmobielen worden gestald over een lengte van bijvoorbeeld 3 meter in dit stuk van ca 15 meter;
- Nabij de uitgangen naar het trappenhuis (1,5 meter), ter plaatse van de brandweerlift en in het trappenhuis kan geen scootmobiel worden gestald;
- * De in het halletje geplaatste scootmobiel is niet zondermeer toegestaan. Het stallen van scootmobielen in besloten vluchtroutes is immers op grond van voorschrift 1 verboden. Slechts indien er sprake is van een geaccepteerde gelijkwaardige veiligheid, kan op deze plaats een scootmobiel worden gestald.

3.1.2 Besloten ruimten



Figuur 2: Scootmobielstallingen in een besloten ruimte

In figuur 2 is schematische weergegeven op welke wijze scootmobielstallingen in besloten ruimten van woongebouwen mogelijk is. Hierbij is rekening gehouden met:

- * De in de gang geplaatste scootmobielstallingen zijn niet zondermeer toegestaan. Het stallingen van scootmobielstallingen in besloten vluchtroutes is immers op grond van voorschrift 1 verboden. Slechts indien er sprake is van een geaccepteerde gelijkwaardige veiligheid, kan op deze plaats een scootmobiel worden gestald;
- Stallingen van scootmobielstallingen is toegestaan aan één zijde van de verkeersroute. Hierdoor is de scootmobiel aan de rechter zijde in dit voorbeeld niet toe te staan;
- Nabij de uitgangen naar het trappenhuis (1,5 meter), ter plaatse van de brandweerlift, droge blusleidingaansluitingen, blusmiddelen, handmelders en in het trappenhuis kan geen scootmobiel worden gestald;
- Scootmobielstallingen kunnen worden gestald in een daarvoor bestemde en brandwerend van de verkeersroute afgescheiden ruimte;
- Scootmobielstallingen kunnen worden gestald in de eigen woning. Bij voorkeur gebeurt dit in een aparte bergruimte die, net als de woning, brandwerend is gescheiden van de verkeersroute.

4 Oplossingsrichtingen

In synergie met het Bouwbesluit is het mogelijk dat een eigenaar of gebruiker aantoont dat op een andere dan hierboven omschreven wijze eenzelfde mate van veiligheid wordt bereikt. We spreken in dat geval over een 'gelijkwaardige oplossing'.

Normaliter wordt een gelijkwaardige oplossing voorgelegd aan het bevoegd gezag ter beoordeling. Het is het bevoegd gezag die uiteindelijk bepaalt of de maatregel daadwerkelijk gelijkwaardig is.

Om te voorkomen dat te veel individuele gevallen moeten worden beoordeeld, is in dit document een afwegingskader opgenomen die gebouweigenaren, woningeigenaren, bewoners en gebruikers helpt bij het maken van de juiste keuze voor een brandveilige stalling van de scootmobiel.



4.1 Maatwerk is geen standaardoplossing

In dit hoofdstuk is een afwegingskader opgenomen die kan worden gehanteerd bij het vinden van een veilige stalling van scootmobielen. De afweging zal in elke situatie opnieuw gemaakt moeten worden, ten einde te kunnen spreken van een acceptabele maatwerkoplossing.

Om enige richting te geven is een overzicht van toepassingen opgenomen in het document. Ieder van de toepassingen kent z'n beperkingen en z'n voor- en nadelen. Welke toepassing het best past dient per situatie te worden afgewogen.

Elk van de toepassingen is gebaseerd op 'pest practice', de lijst is niet uitputtend en mogelijk is een bepaalde situatie een betere toepassing mogelijk, of juist een bepaalde toepassing zeer af te raden. Met nadruk moet dan ook worden gesteld dat géén van de toepassingen dé oplossing is voor alle situaties.

4.2 Verantwoordelijkheid

Het herkennen van mogelijke brandonveilige situaties door het stallen van scootmobielen is een verantwoordelijkheid van de rechthebbende gebruiker(s) en eigenaar van het bouwwerk. Daar ligt dan ook de verantwoordelijkheid voor het kiezen van een toepassing. Binnen de kaders die de wet geeft kan hierin de eigen afweging worden gemaakt.

De verantwoordelijkheid stopt ook niet bij de aanleg of overhandiging van de toepassing, maar loopt door in de periode van beheer en onderhoud. Het brandveilig stallen van scootmobielen is daarmee geen zaak die eenmalig opgelost wordt, maar een punt van blijvende aandacht in het beheer van een (woon)gebouw.

4.3 Afweging brandveilig stallen scootmobielen

In het navolgende deel worden verschillende toepassingen beschreven die kunnen worden overwogen door gebouweigenaren en –beheerders, om scootmobielen brandveilig te stallen. Geen van de hier genoemde toepassingen zijn altijd mogelijk. M.a.w. er is géén standaard oplossing voorhanden. Ieder (woon)gebouw is anders en daarmee betreft de juiste keuze altijd maatwerk.

In het overzicht wordt per toepassing een korte beschrijving gegeven. Daarbij wordt aangegeven in welke situaties deze mogelijk is en wat eventuele aandachtspunten zijn.

Bij het kiezen van de juiste toepassing kan telkens worden gekeken naar een aantal vragen:

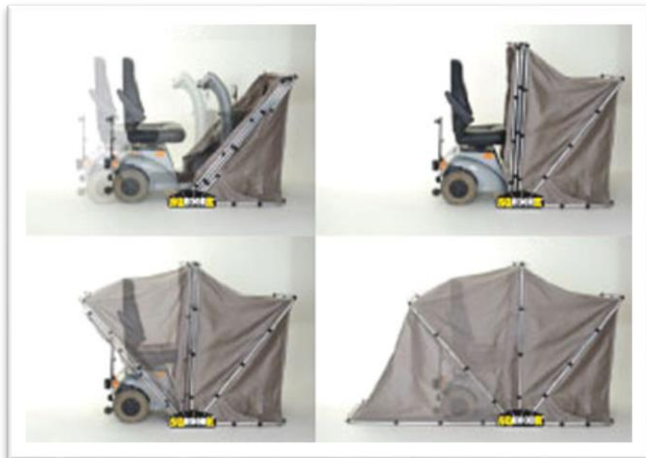
1. Welke ambitie heeft de gebruiker en de eigenaar op gebied van brandveiligheid?
Vanuit het bevoegd gezag wordt gestuurd op het minimale veiligheidsniveau. Dit wil uiteraard niet zeggen dat de gebruiker of de eigenaar een hoger veiligheidsniveau nastreeft.
2. Is er ruimte voor het stallen van een scootmobiel, zodanig dat in het gebruik, maar zeker bij ontvluchting, deze geen belemmering vormt?
3. Kan rook en warmte die bij een brand vrijkomt, vrij wegstromen, zoals bijvoorbeeld bij een open galerij?
4. Kan rook en warmte van een brandende scootmobiel (delen van) een vluchtroute vanuit de woning onbruikbaar maken?
5. Is deze vluchtroute de enige route vanuit die woning?
6. Kan een brandende scootmobiel de vluchtroute vanuit meerdere woningen onbruikbaar maken?
7. Welke toepassing is redelijk, realiseerbaar en realistisch?
8. Wat is het restrisico?
9. Is het restrisico acceptabel en te verantwoorden?

Toepassing 1: De Scover

Omschrijving

De Scover is een opvouwbare stalling voor scootmobielen. Deze bestaat uit een vloer- en stootplaat, waaraan een vijftal aluminium bogen is bevestigd. Aan dit frame is een "tent" van brandvertragend doek bevestigd, waardoor een harmonicaconstructie ontstaat.

Gebruikers kunnen de scootmobiel in de Scover rijden en parkeren. Vervolgens kan op een eenvoudige manier het doek naar beneden worden gelaten en is de scootmobiel geheel omsloten.



In de Scover is een droge aerosol blusgenerator opgenomen. Deze wordt geactiveerd door een thermokoord dat is verwerkt in de middelste boog van de Scover.

Toepasbaarheid

De Scover is in vrijwel alle situaties toepasbaar, mits er voldoende ruimte is om deze te plaatsen. De ruimte die de Scover inneemt is immers groter dan de scootmobiel zelf.

Aangezien de brandveiligheid valt of staat met het correct gebruik ervan, moet de Scover bij voorkeur worden gebruikt in situaties waar dagelijks een beheerder aanwezig is, zoals een facilitair medewerker in een zorgcomplex of woongebouw.

Brandveiligheid

Met de Scover wordt een scootmobiel geheel 'ingepakt'. Het gebruikte doek is dusdanig dat deze een brand kan smoren. Door onvoldoende zuurstof zal een brand niet verder ontwikkelen. Mocht dit toch het geval zijn, dan zorgt een thermokoord ervoor dat aerosol blusunit wordt geactiveerd en de brand ook daadwerkelijk blust.

Door de vaste plaatsing staat een scootmobiel ook altijd op de plek waarvan vooraf is bepaald dat deze geen belemmering geeft bij het vluchten.

Restrisico

Het restrisico van deze toepassing is relatief gering, indien deze toepassing ook daadwerkelijk goed wordt gebruikt. De kans op branduitbreiding en rookverspreiding wordt bij een gesloten Scover sterk verminderd.

Er is wel een redelijke kans op minder strikt naleven van de instructies van het gebruik van de Scover, dat direct het risico zal doen laten toenemen. Toezicht op naleving is daarom van groot belang.

Afwegingen Scover

Positief	Negatief
Redenen om voor toepassing te kiezen	Punten die extra aandacht nodig hebben
 Scootmobiel krijgt een eigen plaats en kan daarmee minder snel een blokkering vormen	 Scootmobiel dient daadwerkelijk in de Scover te worden geplaatst en dichtgedaan worden
 Toepasbaar in besloten vluchtroutes, mits voldoende ruimte	 Mensen met een lichamelijke beperking kunnen moeite hebben met het sluiten van de Scover
 Brand wordt actief bestreden	
 Rook blijft grotendeels binnen de afgesloten Scover en verspreidt zich niet	 Vaste plaats, dus geen flexibele toepassing
	 Per scootmobiel een Scover nodig, daarmee relatief kostbaar
	 Jaarlijks onderhoud noodzakelijk

Toepassing 2: Realiseren stallingsruimten

Omschrijving

Een traditionele oplossing is het creëren van speciale stallingsruimten voor scootmobielen. Indien deze ruimten brand- en rookwerend worden gescheiden, is feitelijk geen sprake meer van afwijkingen van het Bouwbesluit.



Toepasbaarheid

Vrijwel in alle bouwwerken is deze toepassing in beginsel mogelijk. Wel moet er uiteraard een geschikte ruimte kunnen worden gereserveerd, hetgeen niet altijd redelijkerwijs tot de mogelijkheden behoort. Daarnaast blijkt het in sommige gevallen niet mogelijk dat bewoners zich verplaatsen van de stallingsruimte naar de eigen woning.

Brandveiligheid

Het realiseren van een aparte ruimte voor het stallen van scootmobielen is een van de meest veilige oplossingen. De scootmobielen krijgen een eigen plaats, waardoor deze niet meer vluchtroutes kunnen blokkeren. De aparte ruimte maakt dat de vluchtroutes zelf vrij blijven van deze vuurlast en ontstekingsbron. De brand- en rookwerende scheiding zal vervolgens ervoor zorgen dat vluchtroutes en hulpverleningsroutes niet direct door brand zullen worden bedreigt.

Restrisico

Het restrisico bij keuze van deze toepassing is gering, en niet groter dan het risico op brand in andere bergingen in een soortgelijk bouwwerk. Branduitbreiding en rookverspreiding zal niet sneller plaatsvinden dan normaal en vluchtwegen zullen niet worden belemmerd door de stalling.

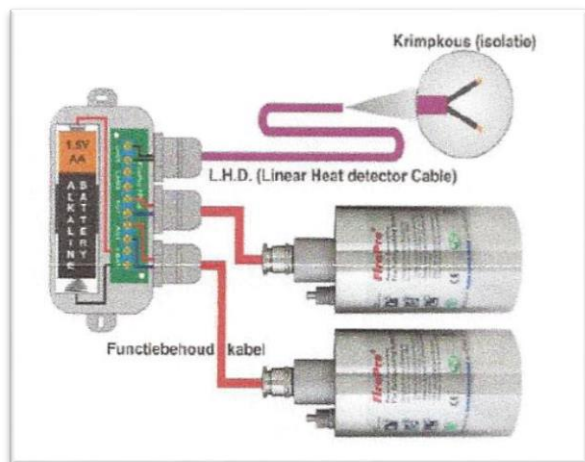
Afwegingen realiseren stallingsruimten

Positief	Negatief
Redenen om voor toepassing te kiezen	Punten die extra aandacht nodig hebben
 Scootmobiel krijgt een eigen plaats en kan daarmee geen een blokkering vormen	 Scootmobiel niet altijd dicht bij de woning te plaatsen.
 Geen directe bedreiging voor vluchtroutes	 Vaste plaats, dus geen flexibele toepassing
 Gedurende langere tijd het bouwwerk beschermen tegen brand	 Ruimte noodzakelijk die niet altijd aanwezig is, of verhuurbaar oppervlak kost
 In vrijwel alle bouwwerken mogelijk indien ruimte kan worden vrijgemaakt	 In veel gevallen eenmalig (kostbare) bouwkundige aanpassingen noodzakelijk
 Duurzame oplossing op lange termijn, veelal schaalbaar	
 Bestaande bergingen, garages en stallen veelal direct geschikt	

Toepassing 3: Aerosol blusgenerator

Omschrijving

Het bestrijden van het brandgevaar kan ook zeer lokaal gebeuren: in de scooter zelf. Hiertoe is onder de naam FireBlocker een toepassing bedacht, waarbij een blusgenerator wordt ingebouwd in de holle compartimenten van een scooter. Een thermokood in de scooter activeert deze 'blusboom'.



Toepasbaarheid

De toepassing is in veel situaties mogelijk. Gezien de beperkingen, moet wel worden afgevraagd of een duurzamere toepassing niet mogelijk is. In die gevallen waar een brand van een scooter niet direct tot ernstige gevolgen zal leiden en alternatieven redelijkerwijs niet voorhanden zijn, kan het toepassen van deze techniek een oplossing bieden.

Brandveiligheid

Een belangrijke oorzaak van brand in een scooter is de aanwezige elektrische onderdelen onder spanning. De ruimte waar de accu is opgesteld of de motor zich bevindt, zijn reële plaatsen voor het beginnen van de brand. Indien een aerosol blusgenerator direct na het ontstaan van de brand deze actief blust, zal een groot deel van het risico worden weggenomen. Er blijft wel een redelijk groot restrisico bestaan. O.a. de kans op herontsteking, het ontstaan van brand op een andere plaats (zoals de stuurkolom) en de rookproductie voorafgaand en net na activatie van de generator.

Restrisico

Het restrisico van de toepassing moet als relatief groot worden bestempeld. Bedacht moet worden dat niet in alle gevallen de brand actief zal worden bestreden en er nog steeds een kans blijft bestaan op herontsteking, branduitbreiding en rookverspreiding. Dit is ongeacht het feit dat toepassing wéldegelijk het totale brandrisico zal doen afnemen.

Als generieke oplossing is een dergelijke toepassing niet geschikt, aangezien in bouwwerk met hoofdzakelijk verminderd zelfredzame personen de kans op rookverspreiding als onacceptabel moet worden bestempeld.

Bij toepassing van de FireBlocker is het meer dan anders van belang het restrisico in te schatten.

Afwegingen aerosol blusgenerator

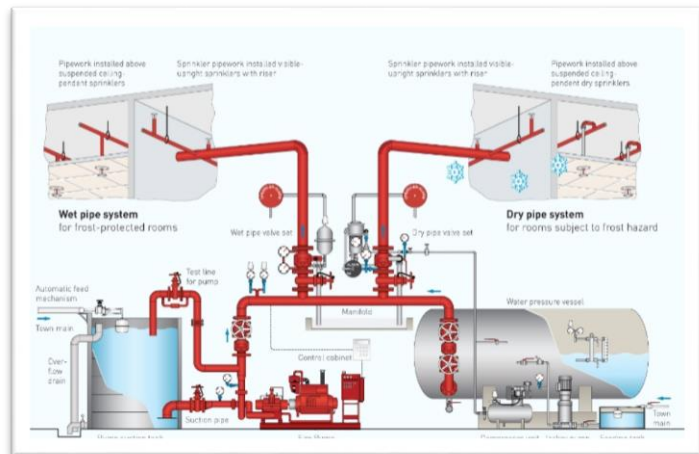
Positief	Negatief
Redenen om voor toepassing te kiezen	Punten die extra aandacht nodig hebben
 Flexibel en schaalbaar alternatief	 Brand wordt alleen bestreden in het
 Investerings per scooter relatief laag	compartiment waar de generator zich bevindt
 Scootmobiel ook beschermd indien deze buiten het woongebouw of de beveiligde delen wordt gestald	 Zonder ingrijpen mogelijk herontsteking
 Actieve bestrijding van de brand	 Overige scootmobielen (bezoekers) zijn niet
 Geen beperkingen in type bouwwerk	voorzien van blusgenerator
	 Rook wordt niet actief opgevangen of
	afgevoerd. Rookverspreiding nog steeds
	mogelijk.
	 Jaarlijks onderhoud noodzakelijk

Toepassing 4: Automatische sprinklerinstallatie

Omschrijving

Steeds meer bouwwerken worden bij nieuwbouw of renovatie voorzien van een sprinklerinstallatie. Veelal gedreven door de voordelen die deze installatie biedt ten aanzien van de vrije indeelbaarheid, worden deze gebouwen voorzien van een installatie die zeer positieve wending kan geven aan de brandveiligheid.

Indien een sprinklerinstallatie correct is ontworpen, aangelegd en onderhouden biedt dit eveneens mogelijkheden voor het veilig stallen van scootmobielen.



Toepasbaarheid

In gebouwen die zijn voorzien van een sprinklerinstallatie is deze 'oplossing' toepasbaar. Uiteraard blijven de voorschriften ten aanzien van voldoende ruimte en voorkomen van obstakels van kracht.

Brandveiligheid

In gebouwen die zijn voorzien van een sprinklerinstallatie wordt het risico van ver ontwikkelde brand weggenomen. Een beginnende brand zal worden geblust en de uiteindelijke rookproductie zal beperkt worden. Een scootmobielstalling onder een hiervoor berustte sprinklerinstallatie is een van de veiligste oplossingen.

Restrisico

Het restrisico bij toepassing van een (gecertificeerde) sprinklerinstallatie in een bouwwerk is vrijwel nihil. De sprinklerinstallatie is dusdanig ontworpen dat met grote zekerheid kan worden gesteld dat een brand beheerst zal worden door de sprinklerinstallatie en deze niet of nauwelijks zal uitbreiden. Het beperkte brandscenario zal mogelijk voor overlast en lichte nevenschade leiden, doch zal geen grote belemmering voor de ontvluchting, evacuatie en redding betekenen.

Afwegingen automatische sprinklerinstallatie

Positief	Negatief
Redenen om voor toepassing te kiezen	Punten die extra aandacht nodig hebben
 Indien het gehele gebouw is gesprinklerd kan de scooter dicht bij de woning worden gestald.	 Kostbare oplossing en alleen mogelijk indien sowieso gekozen wordt voor sprinkler
 Gedurende langere tijd het bouwwerk beschermen tegen brand	 Geen vaste plaats, dus toezicht op juiste plaatsing van scootmobielen
 Duurzame oplossing op lange termijn	 Aangewezen ruimte moet in sprinklerontwerp worden meegenomen.
 Actieve bestrijding van de brand	
 Directe doormelding naar de brandweer	
 Geen extra kosten, indien sowieso voor sprinkler is gekozen	

Toepassing 5: Mobiele watermistinstallatie

Omschrijving

Onder de naam Q-Fog wordt een mobiele watermist unit geproduceerd. Deze unit is flexibel inzetbaar en bedoeld voor de aanvullende beveiliging van woningen van minder zelfredzame personen.

De unit bestaat uit een watervoorraad, een pompinstallatie met watermist nozzels en een branddetectiesysteem. Bij branddetectie of handmatig wordt de unit geactiveerd en wordt gedurende 10 minuten een grote hoeveelheid watermist geproduceerd. Tevens kan op basis van deze activatie een doormelding naar een bewakingspost worden verzorgd.



Toepasbaarheid

Ondanks dat deze watermistunit is ontworpen voor woonruimten, is bekend dat deze unit een oppervlakte van meer dan 8 m² kan bestrijken. Daarmee is niet ondenkbaar dat een (beperkte) scootmobielberging of een woning met een scootmobiel wordt bewaakt door deze unit. Gezien de verplaatsbaarheid van de unit is deze vrijwel in elk bouwwerk bruikbaar.

Brandveiligheid

Een watermistinstallatie is een zeer effectieve installatie om een beginnende brand onder controle te houden. Door de fijne nevel ontstaat een groot koelende effect en wordt in de beginfase van de brand de verdere ontwikkeling ervan uitgesteld, waardoor kans ontstaat om in te grijpen. De unit kan bovendien een doormelding verzorgen naar een alarmpost, waardoor hulp kan worden ingeroepen.

Restrisico

Het restrisico van deze toepassing is beperkt. Ondanks dat moet worden erkend dat de unit niet direct ontworpen is voor het brandscenario van een scootmobiel, kan worden verwacht dat deze er wel door zal worden beheerst. Daarmee is een grote kans op een succesvolle bestrijding van het scenario alvorens dit leidt tot grote problemen in de ontvluchting, evacuatie en redding.

Afwegingen mobiele watermistinstallatie

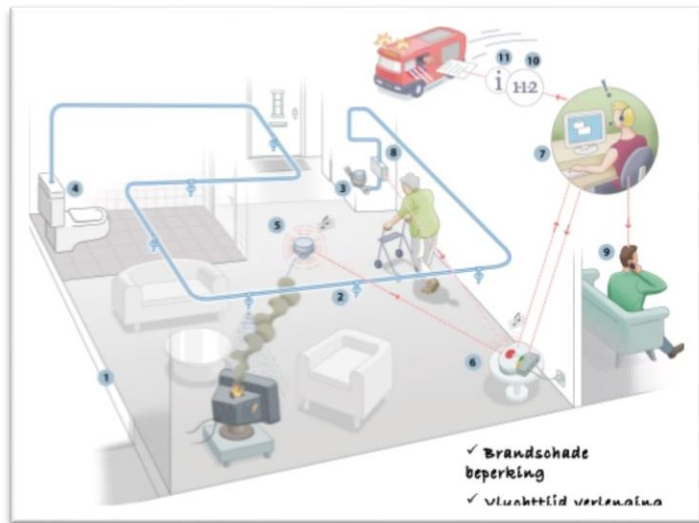
Positief	Negatief
Redenen om voor toepassing te kiezen	Punten die extra aandacht nodig hebben
 Actieve bestrijding van de brand	 Eenmalige investering noodzakelijk
 Directe doormelding naar een hulppost mogelijk	 Geen praktijkproeven uitgevoerd die maximale toepassingsgebied met scootmobielen onderbouwen (wel aannemelijk)
 Flexibiliteit binnen het bereik van de unit	 Vaste ruimte waarin scootmobielen moeten worden gestald
 Snel te realiseren en flexibel in te zetten	 Periodiek onderhoud noodzakelijk
 Mogelijk binnen vrijwel alle bouwwerken	
 Biedt naast bescherming van scootmobiel ook bescherming voor aanwezige personen	

Toepassing 6: Waterleidingsprinkler

Omschrijving

BAM Bouw en Techniek heeft in samenwerking met TU-Delft, Brandweer Nederland en leverancier VSH een waterleidingsprinkler ontwikkeld die prijstechnisch interessant is, eenvoudig is te installeren maar bovenal een betrouwbare oplossing biedt.

De toepassing bestaat uit een compleet en schaalbaar sprinklersysteem, dat in tegenstelling tot traditionele sprinklerinstallaties, wordt aangesloten op de huishoudelijke waterleiding.



Toepasbaarheid

Het waterleidingsprinklersysteem is ontworpen voor woningen, maar is breder toepasbaar. In gevallen waar bijvoorbeeld een stallingsruimte niet brandwerend kan worden gemaakt t.o.v. het bouwwerk, zal een eenvoudige sprinklerinstallatie een oplossing kunnen bieden.

Uiteraard is deze oplossing ook geschikt indien de woningen, zoals van origine bedoeld, geheel wordt bewaakt door de waterleidingsprinkler en de scooter in de woning wordt gestald.

Brandveiligheid

Een sprinklerinstallatie, ook in deze eenvoudige uitvoering, is effectief in het bestrijden van een beginnende brand. Ondanks de kans dat beperkte brandvoortplanting kan plaatsvinden, zal het koelende vermogen ervoor zorgen dat het flash-over moment wordt uitgesteld of niet optreedt. Hierdoor is meer kans voor ontvluchting en ingrijpen door de brandweer.

Restrisico

Het restrisico van deze toepassing is beperkt. Ondanks dat moet worden erkend dat de waterleidingsprinkler niet direct ontworpen is voor het brandscenario van een scooter, kan worden verwacht dat deze er wel door zal worden beheerst. Daarmee is een grote kans op een succesvolle bestrijding van het scenario alvorens dit leidt tot grote problemen in de ontvluchting, evacuatie en redding.

Afwegingen waterleidingsprinkler

Positief	Negatief
Redenen om voor toepassing te kiezen	Punten die extra aandacht nodig hebben
 Actieve bestrijding van de brand	 Eenmalige investering noodzakelijk
 Flexibiliteit binnen het bereik van de sprinklers	 Geen praktijkproeven uitgevoerd die maximale
 Snel te realiseren indien een waterleiding beschikbaar is.	toepassingsgebied met scootmobielen onderbouwen (wel aannemelijk)
 Mogelijk binnen vrijwel alle bouwwerken	 Vaste ruimte waarin scootmobielen moeten
 Biedt naast bescherming van scootmobiel ook bescherming voor aanwezige personen	 worden gestald Periodiek onderhoud noodzakelijk

Bijlage 4: Brandveilig stallen van scootmobielen in woongebouwen

Inhoudsopgave

Inleiding

1. Procedures: labeling, toetsing en helpdesk
 - 1.1 Labeling rolstoelwoningen conform toetsingskader 2009
 - 1.2 Initiatief: vraag advies bij de Rve Wonen
 - 1.3 Helpdeskfunctie tijdens het ontwerp- en bouwproces
 - 1.4 Subsidieverordening Stedelijke Vernieuwing 2006
 - 1.5 Stappen in de formele procesgang bij gesubsidieerde rolstoelwoningen
 - 1.6 Stappen in de formele procesgang bij ongesubsidieerde rolstoelwoningen
 - 1.7 Vrijstellingen
 - 1.8 Contactpersonen rolstoelwoningen gemeente Amsterdam
 - 1.9 Achtergrondinformatie
2. Programma van eisen
 - 2.1 Algemeen
 - 2.2 Woonomgeving
 - 2.3 Woongebouw
 - 2.4 Woning
 - 2.5 Detaillering natte cel
 - 2.6 Detaillering keuken
 - 2.7 Detaillering hoofdslaapkamer
3. Afbeeldingen

Bijlage 1: Voorbeeldplattegronden rolstoelwoningen bij drie stramienmaten

Bijlage 2: Checklist t/m ruwbouwfase

1. Procedure labeling, toetsing en helpdesk

1.1 Labeling 'rolstoelwoningen conform toetsingskader 2009'

Rolstoelwoningen worden gebruikt voor toewijzing aan woningzoekenden met een Wmo-indicatie voor een rolstoelgeschikte woning. De woningzoekende moet er op kunnen rekenen dat zo'n woning aan de geldende eisen voldoet. De gemeente Amsterdam stelt in de hele stad bouwsubsidie beschikbaar en daarbij geldt dit toetsingskader als subsidievoorwaarde. Alle rolstoelwoningen moeten voldoen aan dit toetsingskader. Dit toetsingskader geldt zowel voor nieuwbouw als verbouw van woningen.

1.2 Initiatief: vraag advies bij de Rve Wonen

Als een corporatie één of meer rolstoelwoningen wil bouwen, is het aan te raden om contact op te nemen met de Rve Wonen voor advies. Bij rolstoelwoningen luistert de aansluiting van vraag en aanbod nogal nauw; het gaat om kleine aantallen. De Rve Wonen, afdeling Woonruimteverdeling en Toewijzing kent de vraag van bewoners met een rolstoelindicatie en de spreiding daarvan over de stadsdelen. De Rve Wonen, afdeling Woonruimteverdeling en Toewijzing kan ook adviseren over kwesties als ligging binnen het blok en het aantal kamers.

1.3 Helpdesfunctie Rve Zorg tijdens het ontwerp- en bouwproces

De Rve Wonen is verantwoordelijk voor het labelen van rolstoelwoningen en het verstrekken van bouwsubsidie. De Rve Wonen heeft de uitvoering gedelegeerd aan de Rve Zorg, team Woonvoorzieningen.

De gemeente is zich ervan bewust dat het voor opdrachtgevers en ontwerpers lastig is om tijdens het gehele, vaak jaren durende, ontwerp- en bouwproces met een uitgebreid toetsingskader rekening te houden. Daarom staan deskundigen van het team Woonvoorzieningen van de Rve Zorg klaar om in elke fase advies te leveren:

- bij het schetsontwerp of voorlopig ontwerp (VO);
- bij het definitief ontwerp (DO);
- als het concept-bestek gereed is, nog vóór de aanbesteding;
- tijdens de bouw, op het moment dat de binnenwanden geplaatst worden (dan is overleg mogelijk over wanden en aansluitingen).

De Rve Wonen heeft de helpdesfunctie tijdens het ontwerp- en bouwproces en de eindtoetsing gedelegeerd aan de Rve Zorg, team Woonvoorzieningen

1.4 Subsidieregeling Stedelijke Vernieuwing 2018

De Subsidieregeling Stedelijke Vernieuwing biedt de mogelijkheid om subsidie aan te vragen voor de bouw van rolstoelwoningen in de hele stad. De subsidieregeling maakt een onderscheid tussen kleinere (maximaal drie kamers) en grotere (minimaal vier kamers) rolstoelwoningen.

De subsidie bedraagt per 1 april 2018 maximaal € 20.000,- voor een woning met maximaal drie kamers en maximaal € 30.000,- voor een woning met minimaal vier kamers.

De Subsidieregeling Stedelijke Vernieuwing (herziene versie maart 2018) is als pdf-file te downloaden van www.amsterdam.nl.

1.5 Stappen in de formele procesgang bij gesubsidieerde rolstoelwoningen (alleen in de actiegebieden stedelijke vernieuwing)

Stap 1: in de initiatieffase aanmelding project met rolstoelwoningen bij de Rve Zorg, team Woonvoorzieningen.

Stap 2: afspraken met de Rve Zorg over advisering in diverse planfasen (optioneel).

Stap 3: de subsidieaanvraag indienen bij het Subsidieloket (vóór start bouw en bij voorkeur vóór de bouwaanvraag).

Formulier verkrijgbaar bij de RvE Wonen. Burgemeester en Wethouders nemen een beslissing binnen 13 weken na ontvangst van de aanvraag. B&W kunnen deze termijn met acht weken verlengen.

Stap 4: direct na oplevering en bij voorkeur kort voor de oplevering meldt de opdrachtgever de rolstoelwoning(en) voor toetsing aan bij de Rve Zorg, team Woonvoorzieningen.

Stap 5: na goedkeuring (stap 4) de woning leegmelden voor toewijzing bij de RvE Wonen, afdeling Woonruimteverdeling en Toewijzing.

Stap 6: zodra de toekomstige bewoner bekend is, regelt de Rve Zorg, team Woonvoorzieningen individuele aanpassingen voor de nieuwe woning, afgestemd op de handicaps van de bewoner. Dit kan 0-16 weken duren.

Stap 7: bewoner betreft de woning.

1.6 Stappen in de formele procesgang voor labeling bij ongesubsidieerde rolstoelwoningen (buiten de stedelijke vernieuwingsgebieden)

Ten opzichte van de bovenstaande procesgang bij gesubsidieerde projecten vervalt stap 3. De advies- en helpdeskfunctie vanuit de Rve Zorg, team Woonvoorzieningen verschilt niet.

1.7 Vrijstellingen

Burgemeester en Wethouders kunnen vrijstelling verlenen van de bepalingen in dit toetsingskader. Beargumenteerde aanvragen kunnen ingediend worden bij de Rve Wonen, afdeling Woonruimteverdeling en Toewijzing. De behoefte aan vrijstelling zal zich vooral voordoen bij rolstoelwoningen in de bestaande bouw.

1.8 Voor Contactpersonen rolstoelwoningen bij de gemeente Amsterdam, zie bijlage

1.9 Achtergrondinformatie

Het boekje 'Huizen voor rolstoelgebruikers' (Stedelijke Woningdienst, 2000) is wat betreft de richtlijnen verouderd, maar bevat wel interessante ontwerpsuggesties en voorbeeldwoningen. Intussen zijn er nieuwe, landelijk geaccepteerde normen ontstaan zoals het Handboek voor Toegankelijkheid (6^e druk, 2008), de NEN 1814 (herziene versie, 2001) en het Programma van eisen en besteksbepalingen voor ADL-clusterprojecten van het College voor Zorgverzekeringen (december 2006).

2 Programma van eisen, herziene versie maart 2018

2.1. Algemeen		Min. Breedte	Min. Hoogte	Max. Hoogte	Opmerking
1	Hoogte bedieningselementen en minimale vrije ruimte bedieningselementen tot inwendige hoek: - postkast(bodem) - bediening ramen en roosters - thermostaat - schakelaars - knop autom. deuropener	500 mm	600 mm	1200 mm	Min. breedte is minimale afstand tot inwendige hoek. Afb. 2 en 6
2	- liftknoppen		900 mm		
3	- deurtelefoon / videofoon		1200 mm		
4	- deurbel		900 mm	1350 mm	Reikhoogte. Afb. 2 en 6
5	- radiatorkranen	350 mm	500 mm	1200 mm	Cf. NEN 1814. Min. breedte is afstand tot inwendige hoek
6.	- douchekraan	750 mm	950 mm	1050mm	Gemeten vanaf hart kranen. Min. breedte is minimale afstand tot inwendige hoek.
7	Verkeersruimten binnen woning en woongebouw en vanaf straat	1500 mm			Plaatselijke versmalling tot 1200 mm toegestaan
8	Dagmaat deuren (bij dubbele deuren tenminste één deur ≥900 mm breed)	950 mm			Afb. 3.

Aandachtspunten voor ontwerp:

A1	Pas deurkrukken toe met teruggebogen uiteinde				Glijdt niet uit de handen
A2	Glasvlakken in / naast deuren		600 mm		I.v.m. aanstoten rolstoel
A3	Bescherm stucwerk bij uitwendige hoeken door hoekbeschermers tot 600 mm boven de vloer				
A4	Massieve of stootvaste deuren toepassen				

2.2. Woonomgeving		Min. Breedte	Min. Lengte	Opmerking
<i>Af te spreken met maaiveld-ontwerpers</i>				
9	Hellingbaan met helling conform Bouwbesluit	1500 mm		Plaatselijke versmalling tot 1200 mm toegestaan
10	Opstelruimte boven en onder hellingbaan	2000 mm	2000 mm	Horizontaal plateau. Afb. 7.
11	Parkeerplaats: max. afstand tot toegangsdeur woning / woongebouw		Max.25 m	Of evt. rolstoelgeschikt te maken parkeerplaats
12	Parkeerplaats	2000 mm	5000 mm	Of evt. rolstoelgeschikt te maken parkeerpl. Afb. 8
13	Parkeerplaats: strook vrije ruimte naast en achter auto.	1500 mm		Afb. 8.
14	Opstelruimte taxi(busje) direct voor toegangsdeur woning of woongebouw		6500 mm +1500 mm achterzijde	Geen wachtverbod / geen ernstige hinder voor doorgaand verkeer.

2.3. Woongebouw		Min. Breedte	Min. Lengte	Max. Hoogte	Opmerking
15	Vrije ruimte voor en achter toegangsdeur woongebouw	2000 mm	2000 mm		Horizontaal plateau. Afb. 9.
16	Opstelruimte vóór liftdeuren				Afb. 10
17	Drempelhoogte toegangsdeur woongebouw en in looproute			20 mm	
18	Vrije opstelruimte bij naar de gebruiker toedraaiende deur in de looproute	450 mm naast deur aan slot-zijde	2000 mm		Afb. 1 en 4.

Vervolg programma van eisen woongebouw zie volgende bladzijde

19	Vrije opstelruimte bij van de gebruiker afdraaiende deur in de looproute		1500 mm		
20	Afstand trapgaten tot opstelruimten voor deuren en liften		1000 mm		I.v.m. veilig manoeuvreren

Vervolg woongebouw				Opmerking	
19	Vrije opstelruimte bij van de gebruiker afdraaiende deur in de looproute		1500 mm		
20	Afstand trapgaten tot opstelruimten voor deuren en liften		1000 mm		I.v.m. veilig manoeuvreren
21	Geen deurdrangers in de toegangsdeur van het woongebouw en in de route naar de woning, tenzij voorzien van elektrische deuropeners.			Te zwaar bedienbaar	
22	Liften laten doorlopen naar straatniveau en ook de collectieve ruimten laten ontsluiten (ontmoetingsruimten, garages, etc.)				

Aandachtspunten voor ontwerp:

A5	Spiegel tegen de achterwand van de lift	I.v.m. achteruitrijden
A6	Maak bovenwoning met meer dan één lift bereikbaar	Voorkom opsluiting bij liftstoring (is vaak weigeringsgrond woning)
A7	Fotocellijst toepassen als beveiliging tegen voortijdig sluiten liftdeuren	
A8	I.v.m. uitzwaaien deuren in de looproute is glas in de deuren aan te raden (tenminste 600 mm boven vloer).	

2.4. Woning		Min. Opp.	Min. Breedte	Min. Lengte	Max. Hoogte	Opmerking
Indicatie gebruiksoppervlakte woning						
Indicatie gebruiksoppervlakte* 3-kamerwoning		95 m ²				
Indicatie gebruiksoppervlakte* 4-kamerwoning		106 m ²				
Indicatie gebruiksoppervlakte* 5-kamerwoning		117 m ²				
Programma van eisen						
23	Woonkamer + keuken 3-kamerwoning	35 m ²	3,8 m			
24	Woonkamer + keuken 4-kamerwoning	37 m ²				
25	Woonkamer + keuken 5-kamerwoning	39 m ²				
26	Keuken	9 m ²	2,1 m			Afb. 16.
27	Hoofdslaapkamer	16 m ²	3,1 m			Afb. 18.
28	Tweede slaapkamer (vereist!)	13 m ²	3,0 m			Is oudersslaapkamer indien gehandicapt kind
29	Derde slaapkamer bij 5-kr-won.	8 m ²				
30	Douche-toiletcombinatie	8 m ²	2,2 m			Afb. 13.
31	Tweede toilet	1 m ²				aanwezigheid vereist i.v.m. medebewoners en bezoekers
32	Berging binnen de woning	8 m ²	2,6 m			Opp. excl. CV en WTW. Plaatsingsruimte 1200 x 600 mm voor wasmachine + droger.
33	Entree / hal achter woningtoegangsdeur		1,5 m	2,0 m		
34	Balkon / terras	8 m ²	2,0 m			
35	Max. hoogte drempel - woningtoegangsdeur - balkon- / terrasdeur - badkamerdeuren				20 mm	Bij badkamerdeuren verwijderbare beukenhouten drempel. Afb. 14
36	Overige hoogteverschillen in woningvloer				0 mm	

* De gebruiksoppervlakte is de oppervlakte van alle vertrekken en verkeersruimten van de woning exclusief de oppervlakten van dragende wanden, vides en trapgaten groter dan 4 m², leidingschachten groter dan 0,5 m², bergruimte buiten de woning en delen van ruimten met minder dan 1500 mm hoogte. Zie voor de exacte definities en toepassingen NEN 2580, Delft, mei 2007.

Vervolg programma van eisen woning zie volgende bladzijde

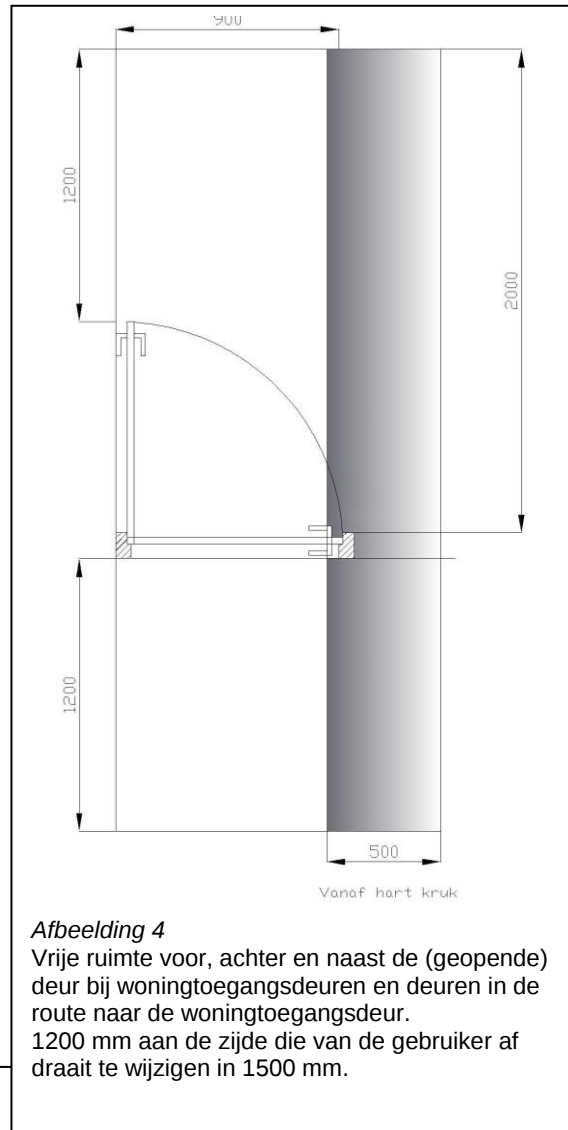
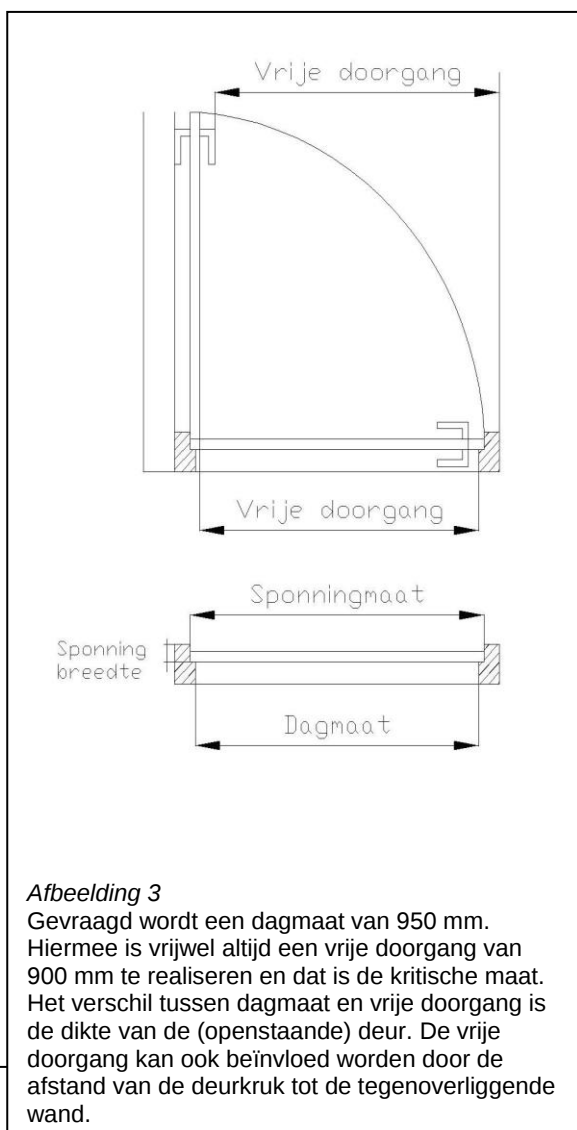
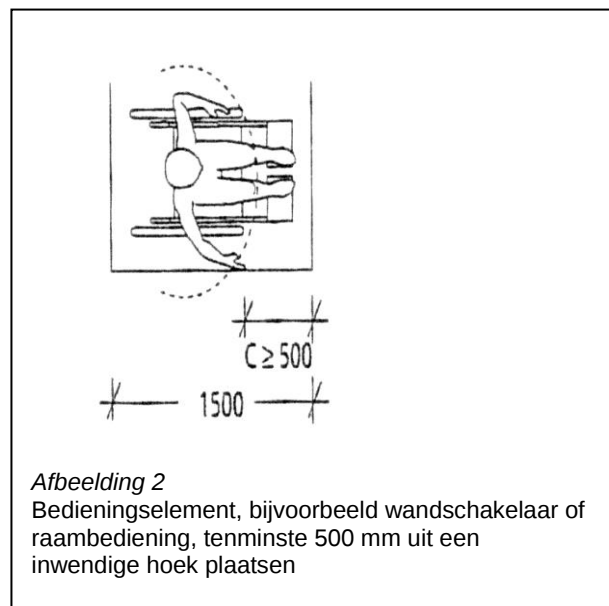
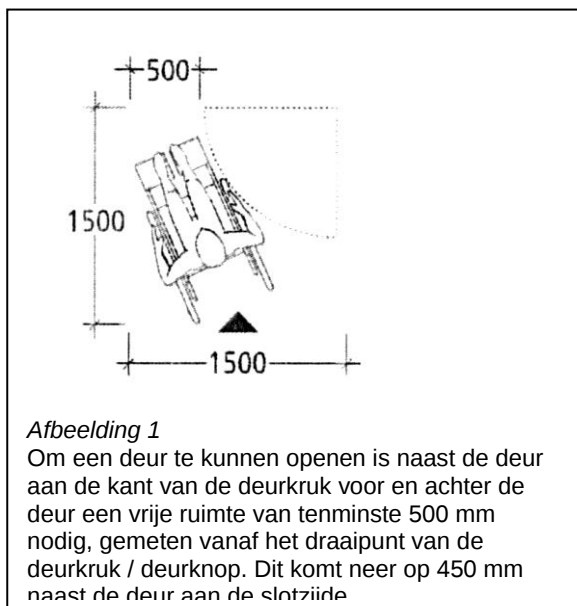
Vervolg woning						Opmerking
37	Vrije opstelruimte bij naar de gebruiker toedraaiende binnendeur		450 mm naast deur	1500 mm		Zie afb. 1 en 5. 500 mm naast draaipunt deurkruk= 450 mm naast deur aan slotzijde.
38	Vrije opstelruimte bij van de gebruiker afdraaiende binnendeur		aan slotzijde	1200 mm		
39	Twee elektrische voordeurontsluiters, in woonkamer en hoofd-slaapkamer voor zowel toegangsdeur woongebouw als woningtoegangsdeur					
40	De natte cel is een gecombineerde douche-/toilettruimte die zowel direct bereikbaar is vanuit de hoofdslaapkamer als vanuit de verkeersruimte. Tenminste één van de deuren draait naar buiten.					
41	De keuken heeft een directe relatie met de woonkamer					
42	Ramen van woonkamer, keuken en hoofdslaapkamer, georiënteerd tussen zuidoost en zuidwest moeten geschikt zijn voor aanbrengen van elektrisch bedienbare zonwering					O.a. MS-patienten zijn erg gevoelig voor hoge temperatuur
43	Geen schuifdeuren of schuiframen tenzij met elektrische motorbediening					Te zwaar bedienbaar
Aandachtspunten voor ontwerp:						
A9	Onderlijn 60% van het glas in woonkamer max. hoogte 700 mm					I.v.m. doorzicht naar buiten
A10	Ramen op zuiden van woonkamer, keuken en hoofdslaapkamer voorzien van buitenzonwering					O.a. MS-patienten zijn erg gevoelig voor hoge temperatuur
A11	Borstwering / balustrade van balkon deels doorzichtig					Doorzicht naar begane grond. Afb. 11.
A12	Geen stolpnaalden maar tongnaalden toepassen bij dubbele deuren en ramen.					Lastig om beide deuren tegelijk te openen. Ze kunnen openwaaien. Afb. 12.

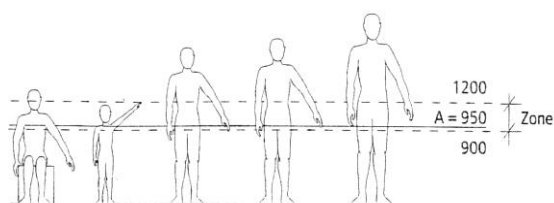
2.5. Detaillering natte cel		Min. Breedte	Min. Lengte	Min. Hoogte	Max. Hoogte	Opmerking	
44	Draaicirkel voor toiletpot	1500 mm	1900 mm			cirkel mag onder rand toiletpot doorlopen	
45	Opstelruimte douchebrancard	700 mm				Afb. 13.	
46	Afstand voorkant toiletpot tot achterwand (met hooghangend reservoir)	800 mm				I.v.m. evt. spoel-föhn-installatie	
47	Vrije ruimte aan weerszijden toiletpot	900 mm		460 mm	460 mm	Afb. 13.	
48	Hoogte toiletpot					Of volgens individuele eis	
49	Vrije ruimte aan weerszijden wastafel	300 mm				Afb. 13.	
50	Afstand doucheput tot beide wanden	500 mm					
51	Hoogteverschillen binnen natte cel					Complete vloer op afschot	
52	Onderzijde radiator en aan-/afvoer (voorzover niet in wand)					1200 mm	I.v.m. verbrandingsgevaar
53	Wanden van de natte cel uitvoeren in kalkzandsteen of gelijkwaardig materiaal						T.b.v. bevestiging beugels, zitje e.d.
54	Vloer natte cel heeft anti-slipoppervlak (R10 of –nog beter - R11 volgens DIN 51130)						
55	Douchekraan uitvoeren als thermostaatkraan						I.v.m. verbrandingsgevaar
56	Hotelschakeling hoofdslaapkamer - natte cel, tevens schakelbaar naast deur naar gang						
Aandachtspunten voor ontwerp:							
A13	RVS doucheplug	600 mm	1000 mm	100 mm boven wastafel		I.v.m. douchestoel	
A14	Spiegel boven wastafel						
A15	Toilet voorzien van hooghangend reservoir met trekkoord						I.v.m. spoelföhninstallatie

2.6. Detaillering keuken		Min. Breedte	Min. Lengte	Min. Hoogte	Max. Hoogte	Opmerking
57	Draaicirkel voor aanrecht	1500 mm				evt. ged. onder aanrecht
58	Aanrecht incl. gootsteen		1800 mm	900 mm, tenzij individuele eis		Afb. 16 en 17
59	Opstelplaats kookplaat		600+300 +300 mm			
60	Hoogte schakelaars en wandcontactdozen			1050 mm	1050 mm	I.v.m. nastelbaarheid aanrechthoogte. Afb. 16.
Aandachtspunten voor ontwerp:						
A16	Betegeling achter aanrecht			0 mm	1500 mm	I.v.m. onderrijdbaarheid. Afb. 16.
A17	Afvoer keuken zo dicht mogelijk tegen de achterwand plaatsen					I.v.m. onderrijdbaarheid en nastelbaarheid aanrecht. Afb. 16.

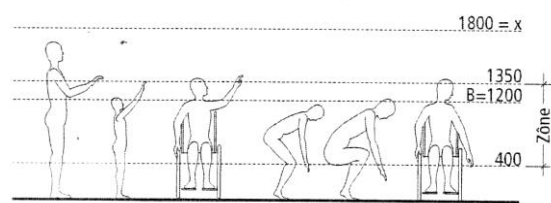
2.7. Detaillering hoofdslaapkamer		Min. Breedte	Min. Lengte	Opmerking
61	Strook vrije ruimte aan badkamerzijde naast bed	1700 mm		I.v.m. tillift of douchebrancard. Afb. 18.
62	Bedruimte	1800 mm	2100 mm	Afb. 18.
63	Strook vrije ruimte overige zijden naast bed	1000 mm		Afb. 18.
64	Plaatsingsruimte voor kasten	2x600 mm	800 mm	1200 mm vrije ruimteloodrecht op kast. Afb.18

3. Afbeeldingen



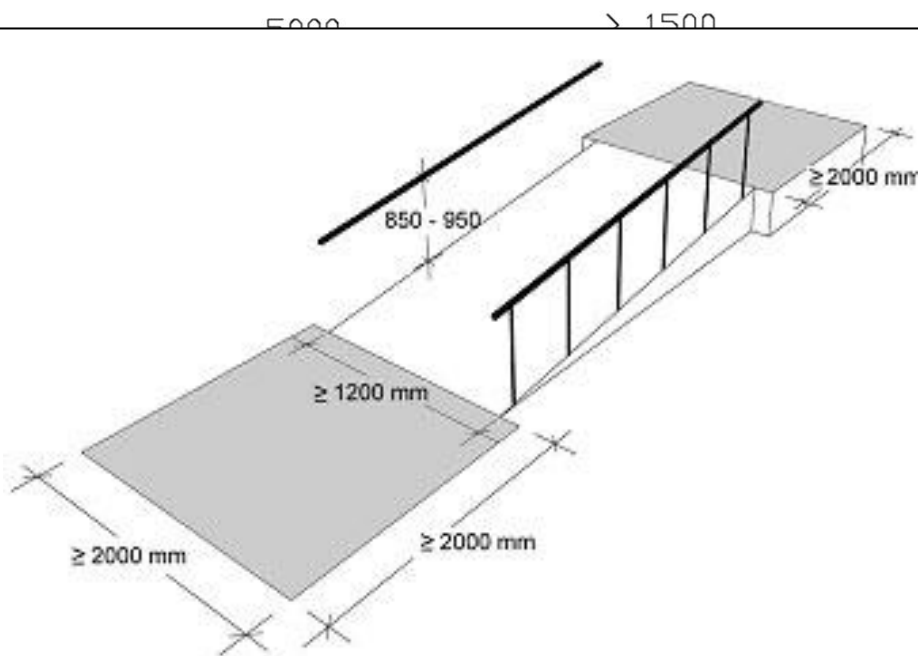


Bedieningshoogte

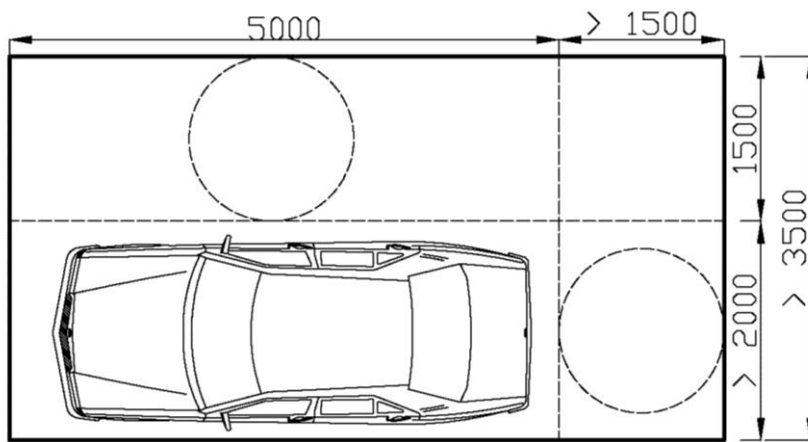


Maximaal bereik voor reiken

Afbeelding 6
Bedieningshoogte en maximaal bereik voor reiken

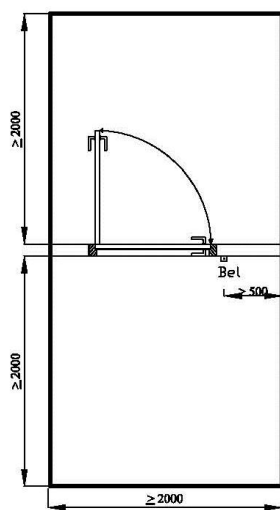


Afbeelding 7
Opstelruimte boven en onder een hellingbaan tenminste 2000 x 2000 mm. Breedte hellingbaan 1500 mm.



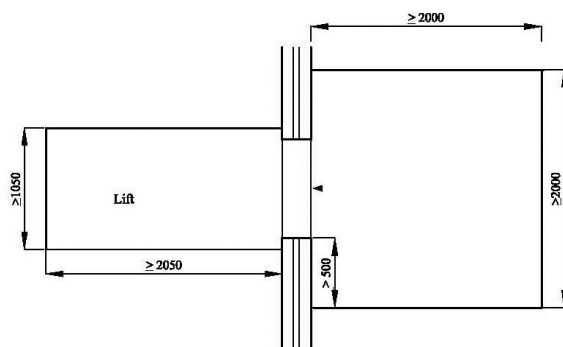
Afbeelding 8

Parkeerplaats 5000 x 2000 mm met naast en achter de auto een opstelruimte van 1500 mm.



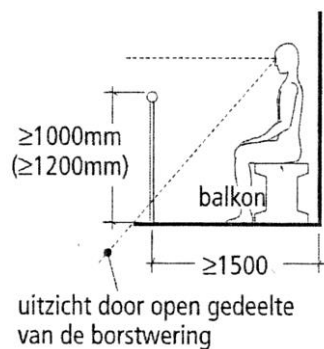
Afbeelding 9

Opstelruimte 2000 x 2000 mm aan weerskanten van de toegangsdeur woongebouw. Deurkruk en deurbel tenminste 500 mm uit de inwendige hoek, hoogte deurbel tussen 900 en 1200 mm.



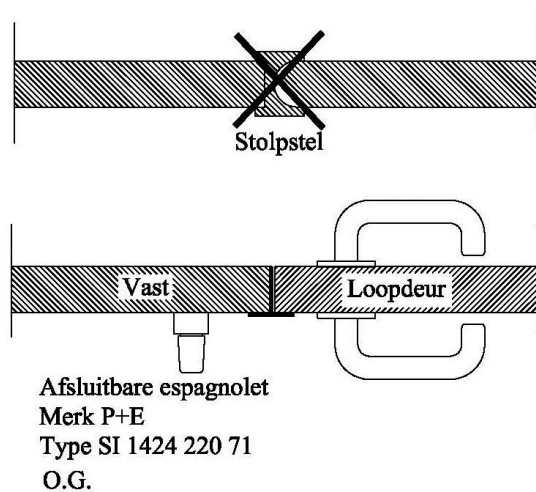
Afbeelding 10

Opstelruimte voor de lift 2000 x 2000 mm. Eventuele trapgaten (trap naar beneden) moeten op tenminste 1000 mm afstand van deze opstelruimte liggen.



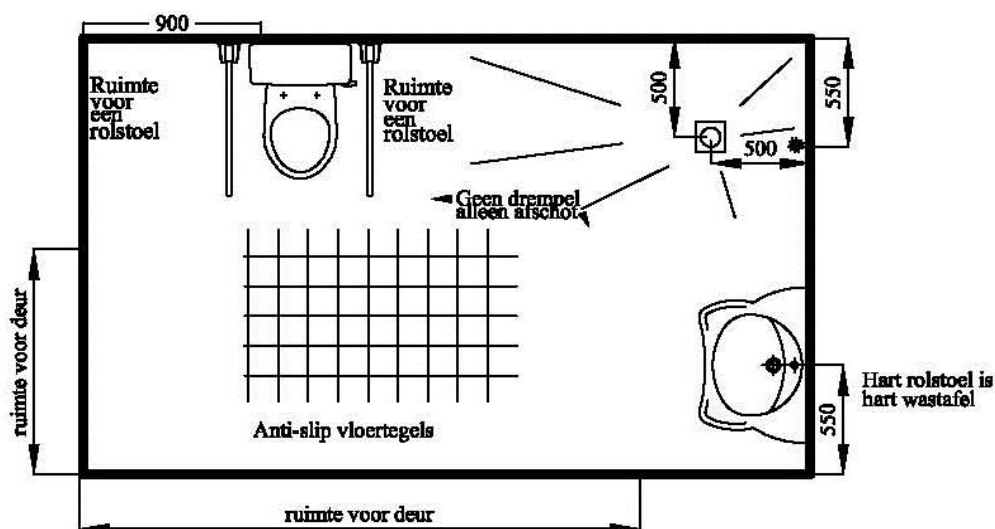
Afbeelding 11

Zorg er voor dat er vanuit zitpositie voldoende uitzicht mogelijk is door de borstwering van het balkon.



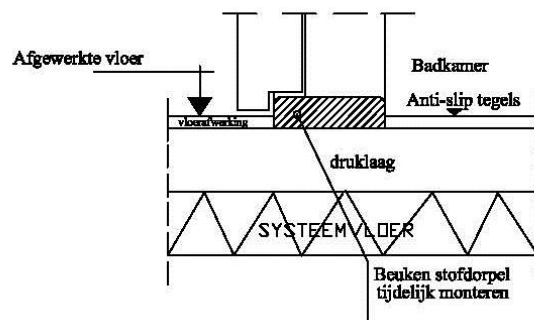
Afbeelding 12:

Bij dubbele ramen of deuren geen stolpnaalden toepassen. Bij dubbele deuren één deur als loopdeur uitvoeren die onafhankelijk van de andere deur te openen is.



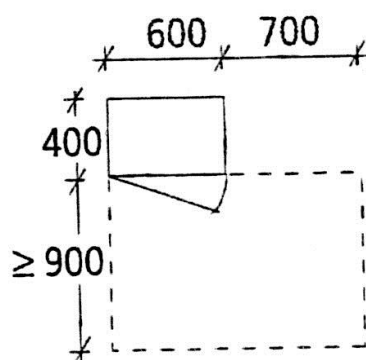
Afbeelding 13

Indeling douche/toilet op basis van de minimale afmetingen
 2200 x 3640 mm (8 m²). Naast het toilet is ter plaatse van de douche opstelruimte voor een douchebrancard
 van 700 x 1900 mm. Uitgaan van hooghangend toiletreservoir.

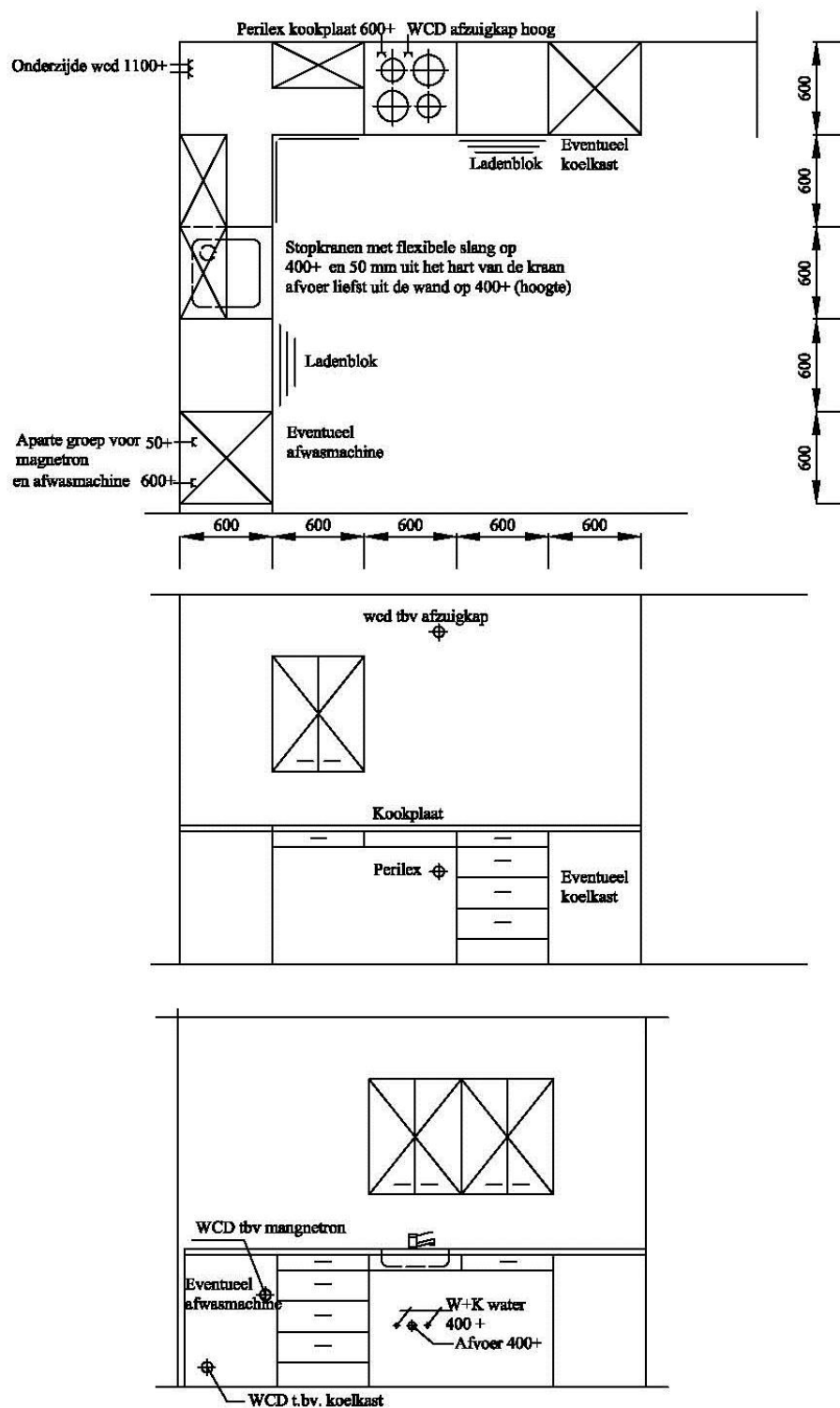


Afbeelding 14

Tijdelijke houten drempel voor de badkamerdeur(en). Na aanbrengen van de vloerafwerking kan deze in het kader van individuele aanpassing vervangen worden door een drempel met het kleinst mogelijke niveauverschil.

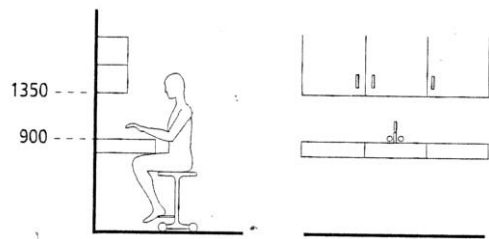


Afbeelding 15 Gebruiksruimte voor een kast



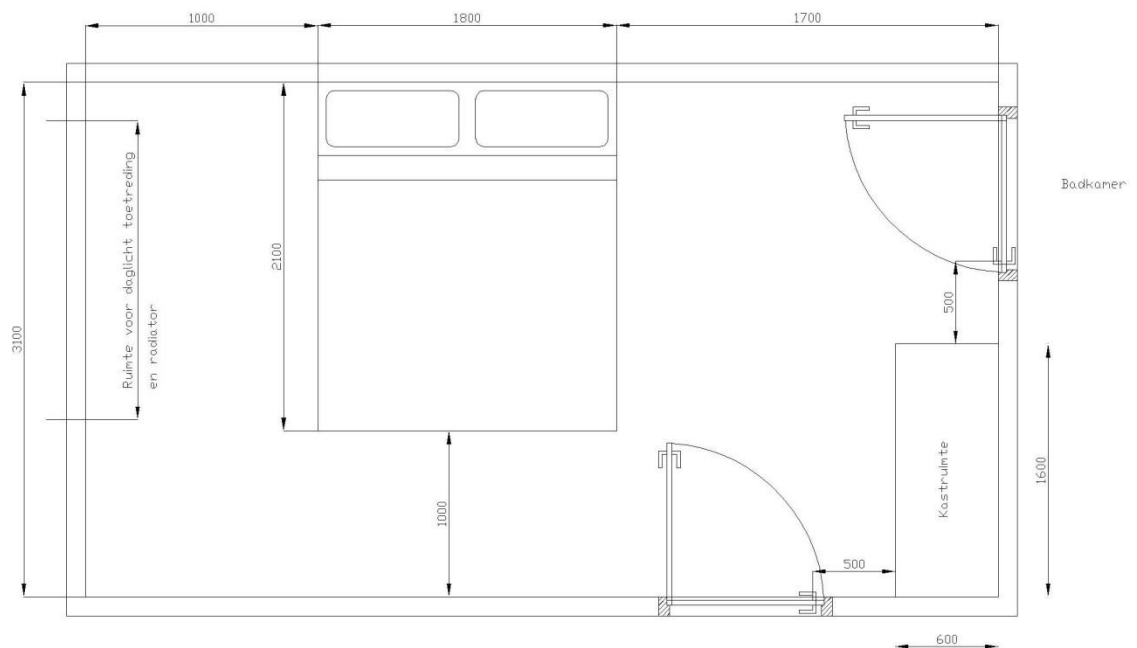
Afbeelding 16

Voorbeeld van een keukenopstelling. Keukenframe nastelbaar (dwz werkhoogte aanpasbaar). Aanrechtblad onderrijdbaar. Hoogte randwerk 120 mm, voorzien van schuifladen ter hoogte van de afzetvlakken. Ondiepe spoelbak.



Afbeelding 17

Keuken: aanrechthoogte en hoogte bovenkastjes.



Afbeelding 18

Indeling slaapkamer. Breedte 3100 mm, deur naar gang en badkamer, 1700 mm vrije ruimte naast het bed ten behoeve van tillift/douchebrancard voor vervoer naar badkamer, 1000 mm vrije ruimte aan de andere kant van het bed en aan het voeteneinde, kastruimte met opstelruimte.

BIJLAGE 1

VOORBEELDPLATTEGRONDEN ROLSTOELWONINGEN BIJ DRIE STRAMIENMATEN

Als standaardstramienen zijn de de maten 7.8 m, 9.9 m en 2x 5.4 m gekozen. Woningbouw wordt steeds vaker afgestemd op parkeergarages in de onderbouw. De stramienmaten zijn zo gekozen dat ze relatief gunstig te combineren zijn met de bouw van parkeerplaatsen. Deze maten, eventueel met kleine variaties, komen in de praktijk veelvuldig voor.

Voor de woningdiepte wordt uitgegaan van een range van 10 tot 13 meter, exclusief de eventuele galerij. Door de extra oppervlakte die nodig is voor inpandige ruimtes zoals badkamer en binnenberging, loopt de diepte van het bouwblok al gauw op.

Voor elk van de gekozen stramienmaten wordt een voorbeeld gegeven van een driekamerwoning, een vierkamerwoning en een vijfkamerwoning. Bij een vijfkamerwoning in de kleinste stramienmaat leidt dit niet tot een goede oplossing. Daarom is daar geen voorbeeld van.

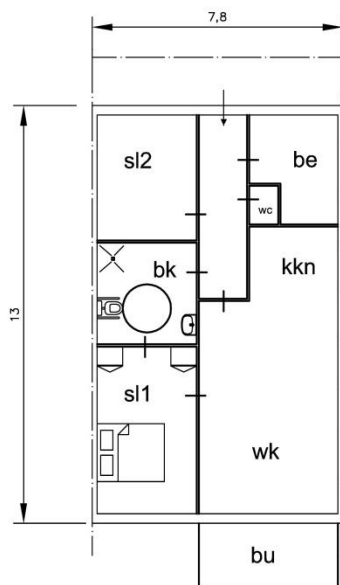
In een aantal gevallen is gebruik gemaakt van een extra kamer van de volgende beuk, bijvoorbeeld achter het (vlucht)trappenhuis.

Er zijn zowel voorbeeldplattegronden met galerijontsluiting als met portiekontsluiting. In de stramienmaat 2 x 5,4 m is er een hoekwoning uitgewerkt die gebruik maakt van de extra kwaliteit die de kop van een bouwblok kan bieden. Alle andere plattegronden kunnen uiteraard omgezet worden naar een hoekwoning.

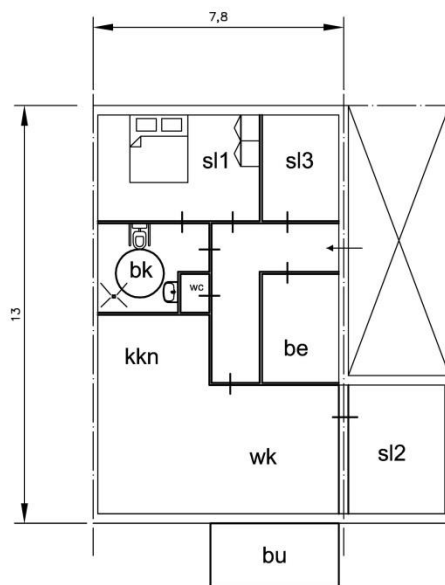
Tenslotte is er gevarieerd in een aantal uitgangspunten: volledig open of afsluitbare keuken, binnenkomst via slaapgedeelte of met de deur in huis (leefruimte) vallen.

In alle voorbeeldplattegronden is een indeling van de badkamer en de hoofdslaapkamer ingetekend die rekening houdt met het programma van eisen voor de maatvoering van deze vertrekken. Het luistert bijzonder nauw, zodat het noodzakelijk is om hiermee in een vroeg ontwerpstadium rekening te houden.

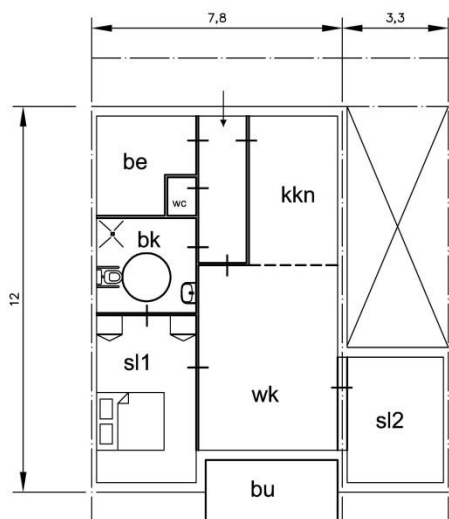
Voorbeeldplattegronden



Driekamerwoning 93m²



Vierkamerwoning 105m²

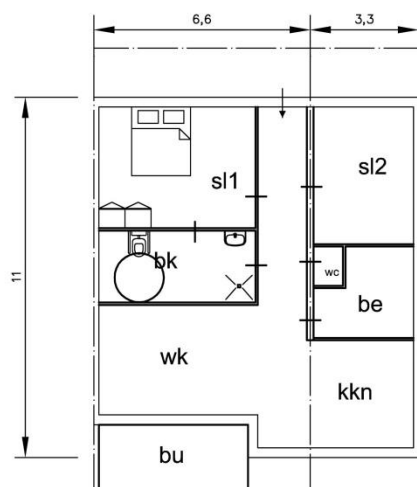


Driekamerwoning 93m²

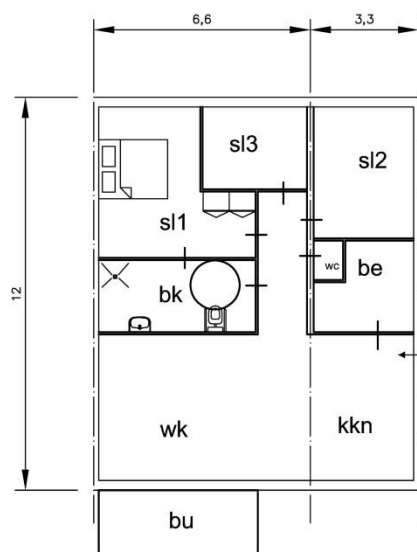
De beukmaat 7.8m is vooral geschikt voor drie- en vierkamerwoningen. Door gebruik te maken van eventueel beschikbare ruimte achter een trappenhuis kan een extra slaapkamer worden gerealiseerd. Zo wordt een driekamerwoning een vierkamerwoning of ontstaat er extra kwaliteit (keuken aan gevel).

0 1 2 3 4 m

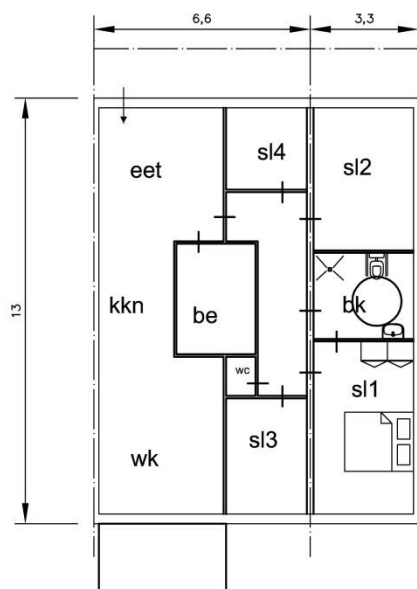
Beukmaat 7.8m



Driekamerwoning 94m²



Vierkamerwoning 108m²

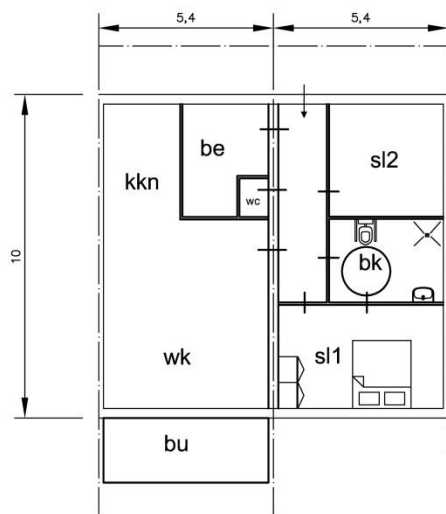


Vijfkamerwoning 117m²

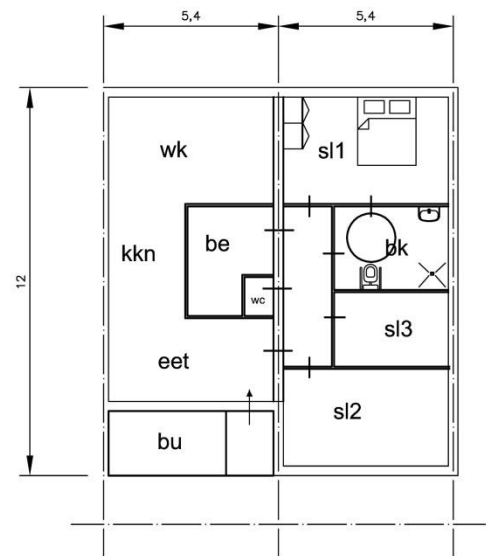
0 1 2 3 4 m

De beukmaat 9.9m biedt veel mogelijkheden voor rolstoelwoningen. In sommige oplossingen komt de voordeur rechtstreeks in de verblijfsruimte uit waardoor ruimteverlies door brede gangen wordt vermeden en het slaapgedeelte meer privé blijft.

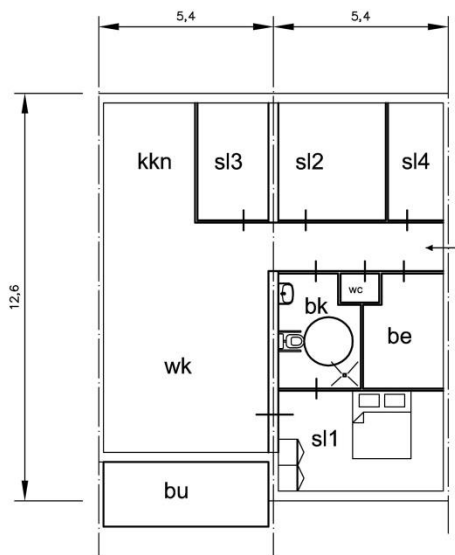
Beukmaat 9.9m



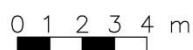
Driekamerwoning 95 m²



Vierkamerwoning 106m² (hoekwoning)



Vijfkamerwoning 116m²



De beukmaat 2x5.4m geeft woningen een royale breedte en staat toe drie-, vier- en vijfkamerwoningen te ontwerpen met relatief beperkte diepte. Zowel de keuken als de woonkamer kunnen aan de gevel gesitueerd worden.

Beukmaat 2x5.4m

BIJLAGE 2

CHECKLIST t/m RUWBOUWFASE

Deze checklist is toegespitst op de ruwbouwfase, veelal zaken die in de afwerkingsfase moeilijk meer te herstellen zijn. Bij oplevering wordt het volledige programma van eisen (zie hoofdstuk 2) gehanteerd.

In deze checklist zij de toegelichte opmerkingen en verwijzingen naar afbeeldingen zoals vermeld in hoofdstuk 2, programma van eisen, weggelaten. De kolom “Opmerkingen” kan gebruikt worden voor notities. De eerste kolom kan gebruikt worden om af te vinken.

			Min. Breedte	Min. Lengte	Min. Hoogte	Max. Hoogte	Opmerking
		2.1. Algemeen					
	5	radiatorkranen 350 mm = afstand tot inwendige hoek	350 mm		500 mm	1200 mm	
	7	Verkeersruimten binnen woning en woongebouw en vanaf straat	1500 mm				
	8	Dagmaat deuren (bij dubbele deuren tenminste één deur ≥900 mm breed)	950 mm				
		2.2. Woonomgeving <i>Af te spreken met maaiveld-ontwerpers DRO of stadsdeel</i>	Min. Breedte	Min. Lengte	Min. Hoogte		
	9	Hellingbaan	1500 mm		Conform Bouwbesluit Art. 2.39		
	10	Opstelruimte boven en onder hellingbaan	2000 mm	2000 mm			
	11	Parkeerplaats: max. afstand tot toegangsdeur woning / woongebouw		Max.25 m			
	12	Parkeerplaats	2000 mm	5000 mm			
	13	Parkeerplaats: strook vrije ruimte naast en achter auto.	1500 mm				
	14	Opstelruimte taxi(busje) direct voor toegangsdeur woning of woongebouw		6500 mm +1500 mm achterzijde			
		2.3. Woongebouw	Min. Breedte	Min. Lengte	Min. Hoogte	Max. Hoogte	
	15	Vrije ruimte voor en achter toegangsdeur woongebouw	2000 mm	2000 mm			
	16	Opstelruimte vóór liftdeuren					
	17	Drempelhoogte toegangsdeur woongebouw en in looproute				20 mm	
	18	Vrije opstelruimte bij naar de gebruiker toedraaiende deur in de looproute	450 mm naast deur aan slot- zijde	2000 mm			
	19	Vrije opstelruimte bij van de gebruiker afdraaiende deur in de looproute		1500 mm			
	20	Afstand trapgaten tot opstelruimten voor deuren en liften		1000 mm			
	21	Geen deurdrangers in de toegangsdeur van het woongebouw en in de route naar de woning, tenzij voorzien van elektrische deuropeners.					
	22	Liften laten doorlopen naar straatniveau en ook de collectieve ruimten laten ontsluiten (ontmoetingsruimten, garages, etc.)					

	:	Aanbevelingen	
A6		Maak bovenwoning met meer dan één lift bereikbaar	

		2.4. Woning	Min. Opp.	Min. Breedte	Min. Lengte	Max. Hoogte	Opmerking
Indicatie gebruiksoppervlakte woning							
		Indicatie gebruiksoppervlakte* 3-kamerwoning	95 m ²				
		Indicatie gebruiksoppervlakte* 4-kamerwoning	106 m ²				
		Indicatie gebruiksoppervlakte* 5-kamerwoning	117 m ²				
Programma van eisen							
	23	Woonkamer + keuken 3-kamerwoning	35 m ²	3,8 m			
	24	Woonkamer + keuken 4-kamerwoning	37 m ²	3,8 m			
	25	Woonkamer + keuken 5-kamerwoning	39 m ²	3,8 m			
	26	Keuken	9 m ²	2,1 m			
	27	Hoofdslaapkamer	16 m ²	3,1 m			
	28	Tweede slaapkamer (vereist!)	12 m ²	3,0 m			
	29	Derde slaapkamer bij 5-kr-won.	8 m ²				
	30	Douche-toiletcombinatie	8 m ²	2,2 m			
	31	Tweede toilet	1 m ²				
	32	Berging binnen de woning	8 m ²	2,6 m			
	33	Entree / hal achter woningtoegangsdeur		1,5 m	2,0 m		
	34	Balkon / terras	8 m ²	2,0 m			
	35	Max. hoogte drempel - woningtoegangsdeur - balkon- / terrasdeur - badkamerdeuren				20 mm	
	36	Overige hoogteverschillen in woningvloer				0 mm	
	37	Vrije opstelruimte bij naar de gebruiker toedraaiende binnendeur		450 mm naast deur	1500 mm		
	38	Vrije opstelruimte bij van de gebruiker afdraaiende binnendeur		aan slotzijde	1200 mm		
	39	Twee elektrische voordeurontsluiters, in woonkamer en hoofd-slaapkamer voor zowel toegangsdeur woongebouw als woningtoegangsdeur					
	40	De natte cel is een gecombineerde douche-/toiletruimte die zowel direct bereikbaar is vanuit de hoofdslaapkamer als vanuit de verkeersruimte. Tenminste één van de deuren draait naar buiten.					
	41	De keuken heeft een directe relatie met de woonkamer					
	42	Ramen van woonkamer, keuken en hoofdslaapkamer, georiënteerd tussen zuidoost en zuidwest moeten geschikt zijn voor aanbrengen van elektrisch bedienbare zonwering					
	43	Geen schuifdeuren of schuiframen tenzij met elektrische motorbediening					
Aandachtspunten voor ontwerp							
	A9	Onderlijn 60% van het glas in woonkamer max. hoogte 700 mm					
	A11	Borstwering / balustrade van balkon deels doorzichtig					

2.5. Detaillering natte cel			Min. Breedte	Min. Lengte	Min. Hoogte	Max. Hoogte	Opmerking
	44	Draaicirkel voor toiletpot	1500 mm				
	45	Opstelruimte douchebrancard	700 mm	1900 mm			
	46	Afstand voorkant toiletpot tot achterwand (met hooghangend reservoir)	800 mm	800 mm			
	47	Vrije ruimte aan weerszijden toiletpot	900 mm				
	49	Vrije ruimte aan weerszijden wastafel	300 mm				
	50	Afstand doucheput tot beide wanden	500 mm				
	51	Hoogteverschillen binnen natte cel			Complete vloer op afschot		
	52	Onderzijde radiator en aan-/afvoer (voorzover niet in wand)			1200 mm		
	53	Wanden van de natte cel uitvoeren in kalkzandsteen of gelijkwaardig materiaal					
2.6. Detaillering keuken			Min. Breedte	Min. Lengte	Min. Hoogte	Max. Hoogte	
	57	Draaicirkel voor aanrecht	1500 mm				
	58	Aanrecht incl. gootsteen		1800 mm			
	59	Opstelplaats kookplaat		600+300 +300 mm			
Aandachtspunt voor ontwerp							
	A17	Afvoer keuken zo dicht mogelijk tegen de achterwand plaatsen					
2.7. Detaillering hoofdslaapkamer			Min. Breedte	Min. Lengte	Min. Hoogte	Max. Hoogte	
	61	Strook vrije ruimte aan badkamerzijde naast bed	1700 mm				
	62	Bedruimte	1800 mm	2100 mm			
	63	Strook vrije ruimte overige zijden naast bed	1000 mm				
	64	Plaatsingsruimte voor kasten	2x600 mm	800 mm			

BIJLAGE 3 CHECKLIST BIJ OPLEVERING

2.1 Algemeen			Min. Breedte	Min. Hoogte	Max. Hoogte	Opmerking
1	Hoogte bedieningselementen en minimale vrije ruimte bedieningselementen tot inwendige hoek: - postkast(bodem) - bediening ramen en roosters - thermostaat - schakelaars - knop autom. deuropener	500 mm	600 mm	1200 mm		
2	- liftknoppen					
3	- deurtelefoon / videofoon					
4	- deurbel		900 mm	1350 mm		
5	- radiatorkranen	350 mm	500 mm	1200 mm		
6.	- douchekraan	750 mm	950 mm	1050mm		
7	Verkeersruimten binnen woning en woongebouw en vanaf straat	1500 mm				
8	Dagmaat deuren (bij dubbele deuren tenminste één deur ≥900 mm breed)	950 mm				
Aandachtspunten voor ontwerp:						
A1	Pas deurkrukken toe met teruggebogen uiteinde					
A2	Glasvlakken in / naast deuren		600 mm			
A3	Bescherm stucwerk bij uitwendige hoeken door hoekbeschermers tot 600 mm boven de vloer					
A4	Massieve of stootvaste deuren toepassen					
2.2. Woonomgeving		Min. Breedte	Min. Lengte	Opmerking		
Af te spreken met maaiveld-ontwerpers DRO of stadsdeel						
9	Hellingbaan met helling conform Bouwbesluit	1500 mm				
10	Opstelruimte boven en onder hellingbaan	2000 mm	2000 mm			
11	Parkeerplaats: max. afstand tot toegangsdeur woning / woongebouw		Max.25 m			
12	Parkeerplaats	2000 mm	5000 mm			
13	Parkeerplaats: strook vrije ruimte naast en achter auto.	1500 mm				
14	Opstelruimte taxi(busje) direct voor toegangsdeur woning of woongebouw		6500 mm +1500 mm achterzijde			
2.3. Woongebouw		Min. Breedte	Min. Lengte	Max. Hoogte	Opmerking	
15	Vrije ruimte voor en achter toegangsdeur woongebouw	2000 mm	2000 mm			
16	Opstelruimte vóór liftdeuren					
17	Drempelhoogte toegangsdeur woongebouw en in looproute			20 mm		
18	Vrije opstelruimte bij naar de gebruiker toedraaiende deur in de looproute	450 mm naast deur aan slot-zijde	2000 mm			
19	Vrije opstelruimte bij van de gebruiker afdraaiende deur in de looproute		1500 mm			
20	Afstand trapgaten tot opstelruimten voor deuren en liften		1000 mm			

Vervolg programma van eisen woongebouw zie volgende bladzijde

Vervolg woongebouw			Opmerking
21	Geen deurdrangers in de toegangsdeur van het woongebouw en in de route naar de woning, tenzij voorzien van elektrische deuropeners.		
22	Liften laten doorlopen naar straatniveau en ook de collectieve ruimten laten ontsluiten (ontmoetingsruimten, garages, etc.)		
Aandachtspunten voor ontwerp:			
A5	Spiegel tegen de achterwand van de lift		
A6	Maak bovenwoning met meer dan één lift bereikbaar		
A7	Fotocellijst toepassen als beveiliging tegen voortijdig sluiten liftdeuren		
A8	I.v.m. uitzwaaien deuren in de looproute is glas in de deuren aan te raden (tenminste 600 mm boven vloer).		

2.4. Woning		Min. Opp.	Min. Breedte	Min. Lengte	Max. Hoogte	Opmerking
Indicatie gebruiksoppervlakte woning						
Indicatie gebruiksoppervlakte* 3-kamerwoning		95 m ²				
Indicatie gebruiksoppervlakte* 4-kamerwoning		106 m ²				
Indicatie gebruiksoppervlakte* 5-kamerwoning		117 m ²				
Programma van eisen						
23	Woonkamer + keuken 3-kamerwoning	35 m ²	3,8 m			
24	Woonkamer + keuken 4-kamerwoning	37 m ²				
25	Woonkamer + keuken 5-kamerwoning	39 m ²				
26	Keuken	9 m ²	2,1 m			
27	Hoofdslaapkamer	16 m ²	3,1 m			
28	Tweede slaapkamer (vereist!)	13 m ²	3,0 m			
29	Derde slaapkamer bij 5-kr-won.	8 m ²				
30	Douche-toiletcombinatie	8 m ²	2,2 m			
31	Tweede toilet	1 m ²				
32	Berging binnen de woning	8 m ²	2,6 m			
33	Entree / hal achter woningtoegangsdeur		1,5 m	2,0 m		
34	Balkon / terras	8 m ²	2,0 m			
35	Max. hoogte drempel - woningtoegangsdeur - balkon- / terrasdeur - badkamerdeuren				20 mm	
36	Overige hoogteverschillen in woningvloer				0 mm	
37	Vrije opstelruimte bij naar de gebruiker toedraaiende binnendeur		450 mm naast deur	1500 mm		
38	Vrije opstelruimte bij van de gebruiker afdraaiende binnendeur			1200 mm aan slotzijde		

Vervolg programma van eisen woning zie volgende bladzijde

* De gebruiksoppervlakte is de oppervlakte van alle vertrekken en verkeersruimten van de woning exclusief de oppervlakten van dragende wanden, vides en trapgaten groter dan 4 m², leidingschachten groter dan 0,5 m², berg ruimte buiten de woning en delen van ruimten met minder dan 1500 mm hoogte. Zie voor de exacte definities en toepassingen NEN 2580, Delft, mei 2007.

Vervolg woning			Opmerking
39	Twee elektrische voordeurontsluiters, in woonkamer en hoofd-slaapkamer voor zowel toegangsdeur woongebouw als woningtoegangsdeur		
40	De natte cel is een gecombineerde douche-/toiletruimte die zowel direct bereikbaar is vanuit de hoofdslaapkamer als vanuit de verkeersruimte. Tenminste één van de deuren draait naar buiten.		
41	De keuken heeft een directe relatie met de woonkamer		
42	Ramen van woonkamer, keuken en hoofdslaapkamer, georiënteerd tussen zuidoost en zuidwest moeten geschikt zijn voor aanbrengen van elektrisch bedienbare zonwering		
43	Geen schuifdeuren of schuiframen tenzij met elektrische motorbediening		

Aandachtspunten voor ontwerp:

A9	Onderlijn 60% van het glas in woonkamer max. hoogte 700 mm	
A10	Ramen op zuiden van woonkamer, keuken en hoofdslaapkamer voorzien van buitenzonwering	
A11	Borstwering / balustrade van balkon deels doorzichtig	
A12	Geen stolpnaalden maar tongnaalden toepassen bij dubbele deuren en ramen.	

2.5. Detaillering natte cel		Min. Breedte	Min. Lengte	Min. Hoogte	Max. Hoogte	Opmerking
44	Draaicirkel voor toiletput	1500 mm				
45	Opstelruimte douchebrancard	700 mm	1900 mm			
46	Afstand voorkant toiletput tot achterwand (met hooghangend reservoir)	800 mm	800 mm			
47	Vrije ruimte aan weerszijden toiletput	900 mm				
48	Hoogte toiletput			460 mm	460 mm	
49	Vrije ruimte aan weerszijden wastafel	300 mm				
50	Afstand doucheput tot beide wanden	500 mm				
51	Hoogteverschillen binnen natte cel			Complete vloer op afschot		
52	Onderzijde radiator en aan-/afvoer (voorzover niet in wand)			1200 mm		
53	Wanden van de natte cel uitvoeren in kalkzandsteen of gelijkwaardig materiaal					
54	Vloer natte cel heeft anti-slipoppervlak (R10 of –nog beter - R11 volgens DIN 51130)					
55	Douchekraan uitvoeren als thermostaatkraan					
56	Hotelschakeling hoofdslaapkamer - natte cel, tevens schakelbaar naast deur naar gang					

Aandachtspunten voor ontwerp:

A13	RVS doucheplug				
A14	Spiegel boven wastafel	600 mm	1000 mm	100 mm boven wastafel	
A15	Toilet voorzien van hooghangend reservoir met trekkoord				

2.6. Detaillering keuken			Min. Breedte	Min. Lengte	Min. Hoogte	Max. Hoogte	Opmerking
	57	Draaicirkel voor aanrecht	1500 mm				
	58	Aanrecht incl. gootsteen		1800 mm	900 mm, tenzij individuele eis		
	59	Opstelplaats kookplaat		600+300 +300 mm			
	60	Hoogte schakelaars en wandcontactdozen			1050 mm	1050 mm	
Aandachtspunten voor ontwerp:							
	A16	Betegeling achter aanrecht			0 mm	1500 mm	
	A17	Afvoer keuken zo dicht mogelijk tegen de achterwand plaatsen					
2.7. Detaillering hoofdslaapkamer				Min. Breedte	Min. Lengte	Opmerking	
	61	Strook vrije ruimte aan badkamerzijde naast bed		1700 mm			
	62	Bedruimte		1800 mm	2100 mm		
	63	Strook vrije ruimte overige zijden naast bed		1000 mm			
	64	Plaatsingsruimte voor kasten		2x600 mm	800 mm		