



RIGO Research en Advies BV  
Woon- werk- en leefomgeving  
www.rigo.nl

---

# Toegankelijk, bezoekbaar, aanpasbaar

Effecten van eisen voor nieuwbouw in het Bouwbesluit



De verantwoordelijkheid voor de inhoud berust bij RIGO. Het gebruik van cijfers en/of teksten als toelichting of ondersteuning in artikelen, scripties en boeken is toegestaan mits de bron duidelijk wordt vermeld. RIGO aanvaardt geen aansprakelijkheid voor drukfouten en/of andere onvolkomenheden.

---

# Toegankelijk, bezoekbaar, aanpasbaar

Effecten van eisen voor nieuwbouw in het Bouwbesluit

*Opdrachtgever*

Ministerie van BZK

*Auteurs*

Rob de Wildt (RIGO),

Nico Scholten (ERB)

*Rapportnummer*

26510

*Uitgave*

December 2013

# Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
1.1	Vraagstelling	
1.2	Er is meer dan de bouwregelgeving	
<b>2</b>	<b>Toegankelijk: nieuwe woongebouwen</b>	<b>3</b>
2.1	Nieuwbouw van appartementen	
2.2	Formulering Bouwbesluit	
2.3	Kosten en baten	
2.4	Per saldo	
<b>3</b>	<b>Bezoekbaar: publieke toegankelijkheid</b>	<b>9</b>
3.1	Formulering Bouwbesluit	
3.2	Kosten en baten	
3.3	Variant	
<b>4</b>	<b>Aanpasbaar: flexibele indeling gebouwen</b>	<b>15</b>
4.1	Formulering Bouwbesluit	
4.2	Kosten en baten	
<b>5</b>	<b>Concluderend</b>	<b>19</b>
	<b>Bijlage 1</b>	<b>23</b>
	<b>Voorbeelden van nieuwbouw appartementen</b>	<b>23</b>
	<b>Bijlage 2</b>	<b>27</b>
	<b>Toelichting berekeningen</b>	<b>27</b>

# 1 Inleiding

RIGO heeft begin 2013 een onderzoek afgerond naar de kosten en baten van extra eisen aan toegankelijkheid zoals door de CG-raad was voorgesteld. De uitkomst van deze analyse was sterk negatief: de kosten zouden aanzienlijk hoger uitvallen dan de mogelijke baten. Dit gold sterker voor verbouw dan voor nieuwbouw.

In vervolg hierop is nagegaan wat het resultaat zou zijn in kosten en baten voor enkele meer gerichte delen van dit eisenpakket bij nieuwbouw van gebouwen. Dit richt zich op de nieuwbouw van appartementen (toegankelijkheidseisen), op publiek toegankelijke delen van gebouwen (bezoekbaarheid) en op het principe van vrije indeelbaarheid van gebouwen (eisen aan de aanpasbaarheid).

De toegankelijkheid van gebouwen is van belang voor gebruikers en bezoekers. Dat spreekt voor zich. Voor mensen met beperkingen vergt dit extra aandacht. Door regelgeving wordt een minimum aan toegankelijkheid geborgd. De vraag in dit onderzoek is of dit mogelijk kan worden verhoogd, als de baten daarvan opwegen tegen eventuele extra kosten.

## 1.1 Vraagstelling

Om na te gaan wat de mogelijkheden zijn om op onderdelen de toegankelijkheid te verbeteren zijn de kosten en baten van drie pakketten met extra eisen afzonderlijk nagegaan. Dit richt zich vooral op woon- en utiliteitsgebouwen. Deze selectie is gelicht uit de eerdere analyse van kosten en baten van hogere eisen aan toegankelijkheid.

Het initiële uitgangspunt voor de CG-raad is dat "de gebouwde omgeving moet zodanig bruikbaar, veilig en gezond zijn vormgegeven en ingericht, dat iedereen er onafhankelijk en gelijkwaardig kan functioneren. Plekken voor gezamenlijk gebruik moeten hiertoe 'bezoekbaar' zijn en plekken voor individueel gebruik 'aanpasbaar'".

Als kansrijke maatregelen gezien de ermee gepaard gaande kosten en baten selecteerden we in overleg met het ministerie van BZK:

1. Het pakket aan toegankelijkheidseisen toepassen op woongebouwen (appartementen);
2. Het toegankelijk maken van publiek toegankelijke delen van nieuwe gebouwen (dus uitgezonderd bijvoorbeeld woningen en niet openbare delen van kantoorgebouwen).
3. Het aanpasbaar maken van (overige) woningen en utiliteitsgebouwen zodat deze makkelijker geschikt te maken zijn voor individuele gebruikers;

In de volgende hoofdstukken komen deze drie opties achtereenvolgens aan bod. De afbakening van de eisen wordt aangegeven, daarna geven we een mogelijke uitwerking ervan in het Bouwbesluit weer en vervolgens trachten we de kosten en baten ervan in de komende jaren te ramen. Waar de uitwerking gepaard gaat met een mo-

gelijke verschuiving, door andere eisen te laten vallen, is de raming van kosten en baten lastiger dan wanneer het om een omliggende set van extra eisen gaat.

Bij de schatting van kosten en baten wordt dit steeds afgezet tegen het nulalternatief, waarbij het huidige niveau van regelgeving gehandhaafd blijft. In dit nulalternatief moet wel rekening worden gehouden met een kwaliteitsniveau van toegankelijkheid dat in de praktijk hoger zal liggen dan de minimumeisen in het Bouwbesluit 2012.

## 1.2 Er is meer dan de bouwregelgeving

Bouwregelgeving is niet zaligmakend. Het accent in deze regelgeving ligt als het gaat om toegankelijkheid op de begaanbaarheid van gebouwen en hun omgeving: geen drempels en niveauverschillen en voldoende breedte om met rollator en rolstoel overal dan wel in een nader bepaald deel van een gebouw te komen. Er zijn nog allerlei andere (ergonomische) voorzieningen beschikbaar en vaak ook noodzakelijk om mensen met beperkingen op weg te helpen, zoals de spiegelende achterwand in de lift, de hoogte van knoppen voor de bediening van allerlei installaties, etc., die niet altijd in bouwregels zijn te vinden. Het *Handboek voor Toegankelijkheid* is het standaardwerk in deze: daarin wordt op samenhangende wijze aangegeven hoe gebouwen en de omgeving ervan zo kan worden ingericht dat iedereen uit de voeten kan.

Van de kant van een belangengroep kregen wij voorbeelden aangereikt van alternatieve vormen om woningen aan te passen voor bewoners met beperkingen. Het gaat dan om specifieke, gerichte aanpassingen om bestaande woningen langer en beter bruikbaar te houden tegen lage kosten. Dit type flexibele oplossingen gaat voor een deel samen met het handzaam inrichten van de woning, zodat deze aanpassingen later mogelijk zijn. Nieuwe praktische hulpmiddelen voor toegankelijkheid kunnen zowel in de bestaande voorraad als bij nieuwe gebouwen helpen om het toegankelijkheidstekort te verminderen. Dit ligt buiten de scope van dit onderzoek.

## 2 Toegankelijk: nieuwe woongebouwen

Een van de mogelijkheden om de toegankelijkheid van woningen te verbeteren is het stellen van een aantal aanvullende eisen bij de bouw van appartementen. Dit is bij uitstek een segment van de woningvoorraad dat zich mede richt op ouderen, die anticiperen op een periode dat hun gezondheid minder wordt.

### 2.1 Nieuwbouw van appartementen

Bij de bouw van appartementen kunnen we drie segmenten onderscheiden:

- Kleine woningen voor studenten en starters, vooral in de grotere steden;
- Woningen in dichtbebouwde gebieden, waar de grond duur is;
- Appartementen specifiek gemaakt voor ouderen die minder zorgen om het huis willen en meer ruimte voor verzorging.

Bij de eerste groep speelt de toegankelijkheid een minder belangrijke rol: het gaat hier om kleine woningen voor een mobiele doelgroep, zowel in gedrag als wooncarrière.

Het tweede en derde segment vertoont ten dele een overlap. In het tweede segment woont een sterk gevarieerde groep van stadsbewoners: gezinnen met kleine en opgroeiende kinderen, alleenstaanden. Het zwaartepunt bij nieuwbouw zal liggen op midden- en hogere inkomens. Het zullen vaak ook woningbouwplannen zijn met een variëteit aan woningtypen. In deze woongebouwen worden ook wel maisonnettes ingebouwd, al dan niet gemengd met gelijkvloerse appartementen.

De derde groep is meer verspreid. Ook in kleinere gemeenten worden zowel in uitbreidingsplannen als bij nieuwbouw tussen bestaande bebouwing vaak appartementen gebouwd voor de specifieke doelgroep die op deze woonvorm is of raakt aangevoelen. Bij deze woningen is toegankelijkheid belangrijk.

Het koopaanbod van nieuwe woningen heeft eind september 2013 een omvang van 11.500 woningen ([www.niki.nl](http://www.niki.nl)), waarvan 4.500 appartementen (40%). In de huidige woningmarkt staat dit voor ongeveer een jaarproductie aan verkopen, waarbij de omloopsnelheid van de eengezinswoningen wel wat hoger ligt en het effectieve marktaandeel waarschijnlijk dus ook. Hiertegenover staat dat in de huurmarkt een in verhouding groter deel van de woningen als appartement wordt gebouwd.

Uit de onderzoeken Bewoners Nieuwe Woningen (BNW 2012) leiden we af dat in 2010-2011 evenveel eengezinswoningen als appartementen zijn gebouwd. Bij de appartementen ligt het zwaartepunt inderdaad op de huursector: 70% is huurwoning. Bijna alle appartementen zijn per lift te bereiken. Een aantal extra eisen kan waarborgen dat een aanzienlijk aantal appartementen zeker goed toegankelijk zal zijn, zonder dat dit grote extra investeringen vergt.

De nieuwe meergezinswoningen werden in 2010-2011 in belangrijke mate aan ouderen verkocht of verhuurd. We kunnen hieruit veronderstellen dat in de orde van 50-70% van de meergezinswoningen bestemd zal zijn voor een groep die belang heeft bij toegankelijkheid: ouderen voor wie de hogere toegankelijkheidseisen nodig zijn of gemak geven.

Bij een jaarlijkse productie van 60.000 woningen in de periode 2014-2040 zou dit een segment van 15.000 tot 20.000 vormen (bij 50% meergezins en daarvan 50-70%). In deze periode worden dan 400.000 tot 500.000 toegankelijke woningen toegevoegd die door ouderen worden betrokken. Als de toegankelijkheidseisen op alle appartementen groter dan 70m<sup>2</sup> worden toegepast, dan zou dit voor ongeveer 80% van de nieuwe appartementen gelden, in totaal ongeveer 650.000 woningen in de periode 2014-2040. Bij een grens van 50m<sup>2</sup> komt het aandeel boven de 90%, in totaal zo'n 730.000 woningen<sup>1</sup>.

## 2.2 Formulering Bouwbesluit

De CG-raad heeft voor nieuwe woningen een aantal wensen/eisen geformuleerd voor verkeersruimten en sanitaire ruimten<sup>2</sup>. Deze regels zorgen ervoor dat een voor ouderen en minder validen geschikte woning vanuit de openbare ruimte goed te bereiken is, gangen heeft van voldoende breedte, een toilet en badruimte die groot genoeg is, een slaapkamer waarin met een rolstoel kan worden gemanoeuvreerd en er geen niveauverschillen zijn binnen de woning, noch naar balkon of buitenbergruimte. Dit vertaalt zich naar de volgende aanvullende eisen voor woongebouwen met appartementen:

- Appartement toegankelijk via lift, drempelvrije toegang gebouw;
- Ook bergruimte via lift toegankelijk;
- Drempelvrije verkeersruimten en buitenruimte;
- Tenminste twee verblijfsruimten van 3 x 4,2 m (slaapkamer van voldoende grootte);
- Een toiletruimte van tenminste 0,9 x 1,2 m;
- Een badruimte van tenminste 1,7 breed en oppervlak 4,6 m<sup>2</sup>;
- Verkeersruimten van tenminste 1,2m breed, opstelruimten bij deuren van voldoende grootte.

De afdeling 4.2 tot en met 4.4 van het Bouwbesluit 2012 behoeven dan voor de woonfunctie aanpassing. Voor **een woongebouw** met een gebruiksoppervlakte per woonfunctie **vanaf 70 m<sup>2</sup>** zouden dan de volgende voorschriften moeten gaan gelden:

- a. Aan artikel 4.2 wordt een nieuw lid toegevoegd

<sup>1</sup> Bij de woningen met een grootte van 50-70 m<sup>2</sup> is het aandeel bewoners jonger dan 35 jaar groter dan dat van bewoners ouder dan 55 jaar. Bij de woningen groter dan 70m<sup>2</sup> keert dit om (bron: BNW 2012).

<sup>2</sup> CG-raad, CSO, VACPunt Wonen, "Toegankelijkheid, een pleidooi voor betere regels", mei 2012



3. Een woonfunctie, gelegen in een woongebouw, met een gebruiksoppervlakte van ten minste 70 m<sup>2</sup> heeft ten minste twee niet-gemeenschappelijke verblijfsruimten met een breedte van ten minste 3 m en een lengte van ten minste 4,2 m.
- b. Aan artikel 4.9 wordt een nieuw artikellid toegevoegd:
    - 1a. Een woonfunctie, gelegen in een woongebouw, met een gebruiksoppervlakte van ten minste 70 m<sup>2</sup> heeft tenminste een, niet-gemeenschappelijke, toiletruimte.
  - c. Aan artikel 4.18 wordt na plaatsing van een 1 voor de artikeltekst een tweede lid toegevoegd, luidende:
    2. Een woonfunctie, gelegen in een woongebouw, met een gebruiksoppervlakte van ten minste 70 m<sup>2</sup> heeft tenminste een, niet-gemeenschappelijke, badruimte.
  - d. Na artikel 4.19, eerste 35d, wordt een nieuw artikellid ingevoegd:
    - 1a. De badruimte bedoeld in artikel 4.18, tweede lid, heeft een breedte van ten minste 1,7 m en een vloeroppervlakte van ten minste 4,6 m<sup>2</sup>.
  - e. Na artikel 4.23, eerste lid, wordt een nieuw artikellid ingevoegd, luidende:
    - 1a. Een verkeersroute van een woonfunctie, gelegen in een woongebouw, met een gebruiksoppervlakte van ten minste 70 m<sup>2</sup> die begint bij een doorgang als bedoeld in artikel 4.22, loopt door een ruimte met een vrije breedte van ten minste 1,2 m en ten minste de in tabel 4.21 aangegeven vrije hoogte. Dit geldt niet voor zover de verkeersroute over een trap voert.
  - f. Na artikel 4.24, eerste lid, wordt een nieuw artikellid ingevoegd, luidende:
    - 1a. Een woongebouw met een of meer woonfuncties met een gebruiksoppervlakte van ten minste 70 m<sup>2</sup> heeft een gemeenschappelijke toegankelijkheidssector.
  - g. Na artikel 4.27, eerste lid, wordt een nieuw artikellid ingevoegd, luidende:
    - 1a. Tussen de vloer ter plaatse van de toegang van een woonfunctie, gelegen in een woongebouw, met een gebruiksoppervlakte van ten minste 70 m<sup>2</sup> en de verblijfsruimten, bedoeld in artikel 4.2, derde lid, de toiletruimte, bedoeld in artikel 4.9, lid 1a, en de badruimte, bedoeld in artikel 4.18, tweede lid, de buitenberging als bedoeld in afdeling 4.5 en de buitenruimte als bedoeld in afdeling 4.6 is een hoogteverschil groter dan 0,02 m overbrugd door een lift of een hellingbaan. Het hoogteverschil tussen de op die route gelegen toegang van de toegankelijkheidssector en het aansluitende terrein is niet groter dan 1 m.

- h. Artikel 4.28 wordt gewijzigd als volgt:
  - a. In het eerste lid wordt de tekst “artikel 4.27, eerste lid, ” vervangen door: artikel 4.17, eerste lid en lid 1a.
  - b. Aan tweede lid wordt de volgende zin toegevoegd. De eerste volzin geldt ook voor een woongebouw met een of meer woonfuncties met een gebruiksoppervlakte van ten minste 70 m<sup>2</sup>.

## 2.3 Kosten en baten

Uit het aanbod van koopappartementen is af te leiden dat voor veel appartementen het eisenpakket voor toegankelijke woningen geen probleem hoeft te vormen. We hebben willekeurig een aantal plattegronden van deze koopappartementen geselecteerd. Deze appartementen voldoen in grote lijnen aan de toegankelijkheidseisen die de CG-raad voor dit type woningen zou willen stellen (zie bijlage 1), maar vertonen toch beperkte tekortkomingen. We verwachten dat door deze eisen te stellen het aanbod toegankelijke woningen kan toenemen, terwijl daar nauwelijks of geen kosten tegenover staan. Dit heeft als effect dat dan van de totale woningbouwproductie naar schatting 40% als toegankelijk kan worden geboekstaafd.

De extra kosten van de toegankelijkheidseisen beperken zich ons inziens tot de kosten van invoering van de extra eisen (eenmalig) en tijdelijk hogere investeringskosten die we op maximaal € 3.000 per appartement stellen, gedurende 3 jaar, voor 24.000 appartementen per jaar. Dit levert een extra kostenpost van nominaal €215 miljoen, netto contant €195 miljoen. Na deze 3 jaar veronderstellen we dat de kosten door standaardisatie zijn weggefallen. Bouwkundig is het lastigste element vermoedelijk de drempelvrije toegang van de woning en de buitenruimte (balkon of dakterras): daar is de gewoonte om door een drempel een waterdichte aansluiting te maken. De toegang tot bergruimte met lift zal momenteel (in souterrains of kelders) niet altijd zijn voorzien, dat moet dan wel. We zien momenteel een verschuiving naar minder gebouwde parkeervoorzieningen, die vaak met bergingen worden gecombineerd. Bergingen komen dan mogelijk vaker op de begane grond, waarbij dan ook een lift beschikbaar is en de gelijkvloerse verbinding met de openbare ruimte geen probleem vormt.

De toegankelijkheidseisen zullen via het ontwerp in de woningplattegrond en in de organisatie van het gebouw moeten worden verwerkt. Door algemeen toepasbare oplossingen te ontwikkelen, bijvoorbeeld voor het drempelvrije balkon, kunnen ons inziens deze meerkosten in enkele jaren verdwijnen, c.q. sterk verminderen.

Het positieve effect van de toegankelijkheid, als gevolg van de 650.000 extra toegankelijke woningen in de periode tot 2040, kan worden geraamd als een extra woongenot voor bewoners die op deze woningen zijn aangewezen en (in aanzienlijk mindere mate) ook voor de andere bewoners van deze woningen. We veronderstellen dat deze woningen voor 40% worden betrokken door mensen met beperkingen. Dat is tweemaal het aandeel van deze groep in de totale woningvoorraad. Omdat dit nieuwbouwsegment speciaal voordelen heeft voor deze groep veronderstellen we dat ze er ook eerder na toe zullen verhuizen. Dit extra woongenot becijferen we op €175 tot

€435 miljoen. Daarnaast is er nog een woongenot voor de overige bewoners (60%) van €65 tot €130 miljoen.

Een aanzienlijk deel van dit effect zal echter autonoom zijn: veel woningbouwplannen voorzien al in toegankelijke woningen, zij het niet in optima forma. We kunnen deze geraamde effecten daarom niet volledig meerekenen. Zouden we dit autonome effect op 50% ramen dan belooft de baat van de toegankelijkheidseis €121 miljoen tot €282 miljoen.

Bovenop dit woongenot is er nog de mogelijkheid dat het ruimere aanbod van toegankelijke appartementen sterk bijdraagt aan het rijksbeleid gericht op langer zelfstandig wonen, c.q. daarvoor een noodzakelijke voorwaarde is. De extramuralisering van de zorg kan daarom sterk gebaat zijn met een groter aanbod van aangepaste woningen in huur- en koopsector. Het spaart aanpassingskosten van woningen uit en leidt tot langer thuis wonen. Dit positieve effect zal soms misschien pas na jaren optreden en men kan dit zien als reeds verwerkt in het hiervoor aangegeven extra woongenot. De besparing in de zorg is lastig te ramen en wordt als PM post geteld. Op termijn zal dit effect door de toenemende vergrijzing nog groter worden.

<b>Kosten en baten toegankelijke appartementen</b>	Min-max, 2014-2040 (NCW, mln euro, 5,5%)
<b>Kosten aangepaste bouwwijze appartementen</b>	-195
<b>Kwaliteit van leven mensen met een beperking</b>	88 tot 218
<b>Woongenot overige bewoners</b>	33 tot 65
<b>Besparingen op zorg door langer thuis wonen</b>	+ PM
<b>Totaal</b>	-74 tot +88 +PM

Gesteld dat de 650.000 woningen die het betreft een investering van 150.000 tot 200.000 gemiddeld vertegenwoordigen, dan gaat hiermee een bedrag gemoeid in de orde van 98 tot 130 miljard. Ten opzichte hiervan zijn zowel de geraamde kosten als de geraamde baten betrekkelijk marginaal. Het eisenpakket zorgt voor een effectief aanbod aan toegankelijke woningen, waar dit nu soms op kleine onderdelen tekort schiet.

## 2.4 Per saldo

De extra eisen aan toegankelijkheid kunnen tegen beperkte kosten worden doorgevoerd voor de nieuwbouwappartementen groter dan 70m<sup>2</sup> gebruiksoppervlak. Dit levert in de periode 2014-2040 naar schatting 650.000 goed toegankelijke appartementen. De geraamde kosten ervan wegen grosso modo op tegen de geraamde baten.



### 3 Bezoekbaar: publieke toegankelijkheid

Een tweede optie voor een betere toegankelijkheid zou zijn om bij nieuwbouw de eis te stellen dat *publiek toegankelijke* delen van niet tot bewoning bestemde gebouwen aan de eisen van rolstoeltoegankelijkheid moeten voldoen. Van publiektoegankelijke delen van een gebouwen is sprake als die delen mede door bezoekers worden gebruikt,

Deze eis zal vooral effect hebben voor bepaalde gebruiksfuncties en vergt een afbakening van de ruimten die tot het publiek toegankelijke domein worden gerekend. We veronderstellen dat bijvoorbeeld bij nieuwe scholen en gebouwen voor gezondheidszorg hier al voldoende aandacht aan wordt besteed. Maar voor sommige gebruiksdelen is dit geen vanzelfsprekende zaak.

Voor de CG-raad is een belangrijk element dat de hoofdingang van het te bouwen gebouw toegankelijk is. Situaties zoals bij het Eye-gebouw in Amsterdam moeten worden vermeden: daar zijn rolstoelgebruikers aangewezen op een dienstingang.

De uitwerking van deze eis zou betekenen dat bij publiektoegankelijke gebouwen over meerdere etages in elk geval een rolstoeltoegankelijke lift beschikbaar zou moeten zijn, dan wel een hefplatform. Indien voor bezoekers een toiletruimte beschikbaar is, zou dat ten minste één toiletruimte aan eisen van integrale toegankelijkheid moeten voldoen. Deze eisen betekenen dat de begrenzing van het begrip **publiekstoegankelijk** nadere definiëring moet krijgen. Enkele vragen kunnen dit probleem van definiëring duidelijk maken:

- Moet een bedrijfskantine toegankelijk zijn voor bezoekers, c.q. publiek?
- Idem voor (alle) vergaderruimten in een kantoorgebouw?
- Moeten bij grotere aantallen mogelijke bezoekers ook hogere eisen gelden? zoals meerdere invalidentoiletten of minstens een per etage of moet een maximum te overbruggen hoogteverschil worden geregeld?
- Hoe vaak moet sprake zijn van bezoek door personen 'van buiten' om een verblijfsgebied te bestempelen tot 'publiekstoegankelijk'?

Voor sommige gebouwen kan de afbakening van de toegankelijkheid tot het voor publiek bestemde deel betekenen dat de eisen worden verlaagd, omdat nu voor veel gebouwen als algemene eis wordt gesteld dat de toegankelijkheidssector 40% van het verblijfsgebied vormt. Maar voor bijvoorbeeld een winkelfunctie geldt dat de hele winkelfunctie toegankelijk moet zijn, met uitzondering van magazijn (=industriefunctie) en personeelsruimten.

De logiesgebouwen (hotels e.d.) zijn in dit opzicht een bijzondere categorie, omdat het voor een hotelgast met beperkingen belangrijk is dat tenminste de eigen hotelkamer met badkamer en alle gemeenschappelijke functies toegankelijk zijn. Het aantal andere kamers dat toegankelijk moet zijn wordt vooral bepaald door de kans dat er meerdere minder valide gasten zijn. De huidige eis van een toegankelijkheidssector van 40% kan in dat licht bezien te hoog of te laag zijn: dat wordt mede bepaald door de verhouding tussen gemeenschappelijke functies en de individuele logiesfunctie. De logiesfunctie is een bijzondere categorie in het Bouwbesluit, omdat deze naast hotels

ook vakantiewoningen en groepsaccommodaties omvat. Daartoe wordt naast de logiesfunctie nog een onderscheid gemaakt tussen een logiesverblijf en een logiesgebouw. De ratio daarvan ligt in de voorschriften voor brandveiligheid.

Momenteel geldt voor veel gebouwcategorieën een drempelwaarde van 400m<sup>2</sup> (café/restaurant 150m<sup>2</sup>), waardoor de kleinere gebouwen niet met deze toegankelijkheidseisen worden geconfronteerd. Voor de hier algemeen geformuleerde publieke toegankelijkheidseisen zou dit wel aan de orde kunnen zijn.

### 3.1 Formulering Bouwbesluit

Artikel 4.24, derde lid wordt vervangen door en is van toepassing op de gebruikersfuncties 2 tot en met 4 en 6 tot en met 10 en “overige gebruiksfunctie bestemd voor personen”:

3. Een **voor bezoekers bestemd** gedeelte van het totaal aan verblijfsgebied van een gebruiksfunctie groter dan 250m<sup>2</sup> ligt in een toegankelijkheidssector.<sup>3</sup>

Artikel 4.24, vierde lid, wordt vervangen door:

4. In afwijking in zoverre van het derde lid ligt van het aantal logiesverblijven in een logiesgebouw ten minste 5% met een minimum van 1 logiesverblijf in een toegankelijkheidssector.

Aan artikel 4. wordt een nieuw vijfde lid toegevoegd;

5. Voor een logiesverblijf, kleiner dan 250 m<sup>2</sup>, niet gelegen in een logiesgebouw zijn de aanpasbaarheidseisen zoals die gelden voor een woonfunctie, niet gelegen in een woongebouw, van overeenkomstige toepassing.

Artikel 4.25, eerste lid, wordt gelezen als volgt:

1. Indien een gebruiksfunctie met een toegankelijkheidssector als bedoeld in artikel 4.24, derde lid, een of meer voor bezoekers bestemde toiletruimte(n) heeft, is ten minste een toiletruimte integraal toegankelijk.

Artikel 4.25, tweede en derde lid, vervallen.

Artikel 4.25, vierde lid, komt te luiden:

4. Een logiesverblijf als bedoeld in artikel 4.24, vierde lid, heeft een niet gemeenschappelijke integraal toegankelijke toiletruimte en een niet gemeenschappelijke integraal toegankelijke badruimte, welke mogen zijn samengevoegd.

<sup>3</sup> De grens van 250 m<sup>2</sup> is gekozen als een ruimtemaat die de afmetingen van een gewone woning overstijgt. Een lagere grenswaarde dan 400 m<sup>2</sup> zal bij gemengde functies eerder tot toegankelijkheidsvoorzieningen nopen. Een grenswaarde van 150m<sup>2</sup> (voor horeca nu) of 200m<sup>2</sup> kan ook verdedigbaar zijn.

### **Toelichting:**

De toegankelijkheidssector als vast minimumpercentage per functie wordt zo vervangen door een flexibeler norm: de voor bezoekers bestemde ruimte. Dit zou kunnen betekenen dat in een besloten kantoorgebouw geen voorziening hoeft te worden geboden voor het personeel. Dit is wel in samenhang te bezien met de mogelijke aanpasbaarheid die in hoofdstuk 4 aan de orde komt. Aansluitend op de toespitsing op het voor het bezoekers bestemde gedeelte, hetgeen in voorkomende gevallen zowel een uitbreiding als beperking van het toegankelijk gebied kan betekenen, is hier een lagere grens voorgesteld waarbij de toegankelijkheid nodig kan zijn: 250 m<sup>2</sup> in plaats van 400 m<sup>2</sup>.

## **3.2 Kosten en baten**

De noodzaak om bij sommige nieuwe gebouwen een lift en een invalidentoilet aan te brengen vormt een concrete investeringspost, waarbij het echter de vraag is of (a) de lift toch al niet in het plan te verwachten was en (b) ook het invalidentoilet als onderdeel van een toegankelijkheidssector al noodzakelijk was.

De extra eisen die zo aan nieuwbouw worden gesteld zullen vooral neerslaan op kleinere gebouwen waar tot nog toe niet veel aandacht uitging naar toegankelijkheid. Dan moeten we bijvoorbeeld denken aan winkels, sportkantines en kleine kantoren. Bij grote gebouwen mogen we veronderstellen dat met lift en invalidentoilet geen extra investeringen gemoeid gaan. In beperkte mate zou het in een overgangperiode kunnen gelden voor de toegankelijkheid van verkeersruimten (moeten breder) en de hoofdtoegang (moet gelijkvloers of met hellingbaan), maar bij invoering van deze eisen hoeven daar geen extra kosten mee gemoeid te zijn: het ontwerp kan daarop worden aangepast. De koppeling van eisen aan de intensiteit van bezoekers/gebruikers kan wel effect hebben op de investeringen in grote gebouwen, bijvoorbeeld wanneer dan meerdere invalidentoiletten nodig zijn.

De extra kostenpost voor een invalidentoilet ligt in de orde van € 3.000 tot € 5.000. Voor een lift over twee verdiepingen is de extra investering te ramen op een bedrag in de orde van € 20.000.

Voor dit type gebouwen is het lastig te schatten hoeveel er jaarlijks worden gebouwd zonder deze voorzieningen. In totaal werden in 2012 9.450 gebouwen (adressen) door nieuwbouw toegevoegd waar zo'n extra investering zou kunnen spelen op een totale investering in de orde van 3 tot 4 miljard voor deze gebouwen (CBS-BAG).

We schatten op basis van de gebouwproductie 2012 dat jaarlijks voor zo'n 3.500 gebouwen (adressen) geldt dat bij deze al aan toegankelijkheidseisen wordt voldaan en dat tegen 4.000 gebouwen mogelijk geraakt worden door extra eisen met betrekking tot publieke toegankelijkheid (zie tabel). Of dit echt het geval is, is voor de overige gebruiksfuncties en gebouwen met meerdere functies moeilijk te zeggen. De industrie functie laten we hierbij buiten beschouwing.

**Aantallen gebouwen (adressen) in 2012 toegevoegd door nieuwbouw (CBS-BAG):**

<b>Gebouwfunctie</b>	<b>aantal</b>	<b>bezoekbaar?</b>	<b>niet bezoekbaar?</b>
<b>Woning</b>	<b>48.668</b>		
Niet-woning met functie: bijeenkomst	430	430	
Niet-woning met functie: gezondheidszorg	500	500	
Niet-woning met functie: industrie	2.130		
Niet-woning met functie: kantoor	1.020	1.020	
Niet-woning met functie: logies	1.340	1.340	
Niet-woning met functie: onderwijs	180	180	
Niet-woning met functie: sport	100		100
Niet-woning met functie: winkel	960		960
Niet-woning met overig gebruik	1.960		1.960
Niet-woning met meerdere functies	820		820
<b>Niet-woning totaal</b>	<b>9.450</b>	<b>3.470</b>	<b>3.850</b>

De extra bezoekbaarheid zal ook bij een deel van die gebouwen beperkt van invloed zijn, omdat er toch al rekening mee wordt gehouden. Een redelijke aanname lijkt dat voor 1.000 tot 2.000 gebouwen sprake kan zijn van extra investeringen die dan gemiddeld in de orde van 5.000 tot 10.000 euro uitkomen: veel gebouwen hebben misschien al een lift, de extra kosten zijn dan beperkt. De extra kosten liggen dus in de orde van 5 tot 20 miljoen euro per jaar, waarbij we moeten aantekenen dat 2012 een relatief lage bouwproductie kent. Over een langere periode (2014-2040) rekenen we met een 30% hogere productie. Over de periode tot 2040 geeft dit een geschat extra investeringsbedrag in een bandbreedte tussen 70 en 280 miljoen (NCW). In deze periode komen er dan in de orde van 100.000 nieuwe gebouwen/adressen bij met een betere bezoekbaarheid (een flink aantal echter zonder extra kosten).

Voor sommige logiesgebouwen levert de koppeling aan de bezoeker ruimte voor besparingen ten opzichte van de huidige eisen: een deel van de hotelkamers kan een eenvoudiger uitvoering krijgen. Jaarlijkse groeit het aantal hotelkamers met 2.500 tot 3.000. Gesteld dat het aantal toegankelijke kamers kan worden gereduceerd van 40% naar ongeveer 10%, dan kunnen 750 tot 900 kamers meer in de uniforme standaard worden gemaakt, een mogelijke besparing van 2,25 tot 2,7 miljoen per jaar, die de toegankelijkheid niet belast. De NCW 2014-2040 belooft 31 tot 38 miljoen euro.

De baten van de verbeterde bezoekbaarheid van nieuwe gebouwen zullen wat beperkter zijn ten opzichte van de baten die we in het eerder uitgevoerd onderzoek hebben geraamd, waar ook verbouwde gebouwen meetelden. In de periode tot 2040 zou door nieuwbouw ongeveer een kwart van de bouwvoorraad beter bezoekbaar kunnen worden. Het effect op de kwaliteit van leven zou ruim bemeten op 10% van 1 Qaly kunnen worden gesteld<sup>4</sup>. We schatten dat 5% tot 10% van de mensen met een beperking hiervan kan profiteren. De baat hiervan bedraagt dan 40 tot 80 miljoen euro (NCW).

<sup>4</sup> Qaly: Quality Adjusted Life Year, bij een lage raming gesteld op € 20.000.



Dit is lager dan de geraamde extra kosten, waarvoor we een grote bandbreedte moesten aanhouden. Naarmate de kosten lager zijn, is er ook sprake van een groter autonoom effect, omdat de toegankelijkheid blijkbaar minder kost, c.q. al is voorzien in het nieuwe gebouw: de baten dalen dan mee.

Kosten en baten bezoekbaarheid: publiek toegankelijke gebouwen	Min-max, 2014-2040 (NCW, mln euro, 5,5%)
Kosten aangepaste bouwwijze gebouwen	-70 tot -280
Besparingen in logiesgebouwen	31-38
Betere bezoekbaarheid	45 tot 105
<b>Totaal</b>	<b>+13 tot -144</b>

De kosten en baten zijn echter scheef verdeeld over de gebouwenvoorraad. De baten liggen vooral bij grote gebouwen en veel publiek, tegen relatief lage kosten, terwijl de kosten juist bij kleine gebouwen relatief hoog zijn, waarbij naar verwachting de toestroom van publiek ook beperkt kan zijn. We hebben geen inzicht in de spreiding van deze 1.000 tot 2.000 gebouwen naar grootte. In verhouding te hoge kosten zullen ontstaan indien bij kleine gebouwen een lift noodzakelijk zou worden die zonder deze eis niet zou worden gemaakt. Het zal dan lonen om dit zo in te richten dat bezoekers niet verder hoeven te zijn dan op de begane grond. In dit opzicht zijn er mogelijkheden om door het ontwerp de kosten beperkt te houden. Voor de kleinste gebouwen van iets boven 250m<sup>2</sup> komt een extra investering van 3.000 euro voor een integraal toegankelijk toilet op 12 euro per m<sup>2</sup>. Met een benodigde lift gaat dit naar een bedrag in de orde van 92 euro per m<sup>2</sup>, met ook in verhouding hogere exploitatielasten.

Ook hier geldt dat de extra investering in verhouding tot de investering in de 1.000 tot 2.000 adressen, die we schatten op 1,5 tot 3 miljard per jaar, dus 40 tot 80 miljard tot 2040, relatief beperkt is, maar minder rendeert dan de verbeterde toegankelijkheid van woongebouwen.

Deze kosten en baten moeten ook worden gezien tegen de achtergrond van de huidige regels met betrekking tot de toegankelijkheidssector in het Bouwbesluit, die er voor zorgen dat een aanzienlijk deel van de gebouwen al ten dele toegankelijk is. Die toegankelijkheidssector staat echter los van de publieksfunctie van gebouwen en is ten onrechte niet gekoppeld aan de hoofdingang van het gebouw.

### 3.3 Variant

In plaats van de aanpassing van de toegankelijkheidssectoren op de boven aangegeven wijze, toegespitst op de bezoeker, is er een variant mogelijk: bij enkele van de gebruiksfuncties de grootte van de toegankelijkheidssector aanmerkelijk vergroten, en koppelen aan de hoofdingang. Te denken is hierbij aan de bijeenkomstfunctie, gezondheidszorgfunctie en winkelfunctie, waarbij een verhoging van 40% naar respectievelijk 80%, 80% en 60% kan worden doorgevoerd. Dit zijn de functies met een overwegend publiek karakter. Door niet tot 100% te eisen is er de mogelijkheid om

bijvoorbeeld de bedrijfsgebonden kantoor- en opslagruimten, die overigens industriefunctie zijn, buiten het toegankelijke gebied te houden. Daarnaast zou voor deze functies de ondergrens aan de gebouw grootte kunnen worden verlaagd van 400m<sup>2</sup> naar 250m<sup>2</sup> (en 150 m<sup>2</sup>, zoals nu al geldt, voor de horeca).

Dit brengt wat minder verschuiving in de regelgeving, waardoor zowel de kosten als de baten lager kunnen zijn. De verhouding tussen kosten en baten zal naar verwachting gelijk blijven. Vooral voor kleinere gebouwen blijven de kosten dan relatief hoger dan de baten.

## 4 Aanpasbaar: flexibele indeling gebouwen

Een manier om bij nieuwe gebouwen in te kunnen spelen op de toegankelijkheid is het vergroten van de flexibiliteit. Als het nodig of wenselijk is kan zo worden voorzien in een indeling van gebouwen waarbij ruimten alsnog toegankelijk kunnen worden gemaakt. Een belangrijke voorwaarde is dan dat men zich met een rolstoel door het gebouw moet kunnen begeven. Dat zou vooral bemoeilijkt kunnen worden doordat verkeersruimten te smal zijn of omdat er moeilijk te overbruggen niveauverschillen zijn.

De aanpassing van gebouwen zou in zo'n geval gemakkelijker zijn indien wanden kunnen worden verwijderd, indien de ruimten tussen dragende wanden/kolommen niet te klein zijn en indien niveauverschillen zoveel mogelijk beperkt zijn gebleven, dan wel via een lift te overbruggen zijn. Dat geldt ook voor afstanden tussen sparingen onderling en tussen een sparing en een dragende element.

Het is in dit verband van belang om te zorgen dat in niet-dragende wanden geen installaties en leidingen worden opgenomen, die het verwijderen van deze wanden zouden bemoeilijken.

We veronderstellen dat deze eis vooral gevolgen zal hebben voor nieuwbouw van eengezinswoningen (de appartementen kwamen in het voorgaande hoofdstuk aan de orde), vakantiewoningen en voor kantoorgebouwen (de meeste werkplekken). Het richt zich op het gebied dat resteert nadat de toegankelijkheid van woongebouwen (hoofdstuk 2) en de bezoekbaarheid van andere gebouwen (hoofdstuk 3) is verbeterd. Hierbij gaan we ervan uit dat de vereiste grootte van de toegankelijkheidssector kan worden verminderd.

### 4.1 Formulering Bouwbesluit

Voor woonfuncties, niet gelegen in een woongebouw, met een gebruiksoppervlakte van ten minste 70m<sup>2</sup> gelden los van voorgaande voorstellen de volgende bepalingen:

Voeg na artikel 4.28 een nieuw artikel in, luidende:

#### 4.28a Aanpasbaarheid

1. De afstand, gemeten in een horizontale projectie op een vloer, tussen bouwconstructies, niet zijnde een leuning en een vloerafscheiding van een trap of helling, is ten minste 1,2 m.
2. De afstand tussen vloersparingen onderling en tussen de verticale projectie van een vloersparing en een bouwconstructie, niet zijnde een leuning, is ten minste 1,5 m.
3. In een inwendige scheidingsconstructie, niet zijnde een bouwconstructie, mogen geen onderdelen van een voorziening voor elektriciteit, noodstroom, gas, water en telecommunicatie, brandveiligheidsinstallaties of daar mee gelijk te stellen voorzieningen worden opgenomen.

Voor werkfuncties

Artikel 4.23, zesde lid, vervalt voor dit gebruik.

Artikel 4.24, derde en vierde lid, vervallen voor dit gebruik.

Voeg na artikel 4.24 een nieuw artikel in, luidende:

**4.24a Aanpasbaarheid gebruiksfuncties waarin per dag ten minste twee uur arbeid wordt verricht door een werknemer**

1. De afstand, gemeten in een horizontale projectie op een vloer, tussen bouwconstructies, niet zijnde een leuning en een vloerafscheiding van een trap of helling, is ten minste 1,2 m
2. De afstand tussen vloersparingen onderling en tussen de verticale projectie van een vloersparing en een bouwconstructie, niet zijnde een leuning, is ten minste 1,5 m.
3. In inwendige scheidingsconstructie, niet zijnde een bouwconstructie, mogen geen onderdelen van een voorziening voor elektriciteit, noodstroom, gas, water en telecommunicatie, brandveiligheidsinstallaties of daar mee gelijk te stellen voorzieningen worden opgenomen.

Voor dit gebruik vervallen:

- a. Artikel 4.25
- b. Artikel 4.26
- c. Artikel 4.27

Voeg in na artikel 4.27:

**Artikel 4.27a Bereikbaarheid en overbrugging hoogteverschillen**

Een gebruiksfunctie als bedoeld in artikel 4.24a heeft een of meer opstelplaatsen waarmee ruimten mede bestemd om daarin arbeid te verrichten rechtstreeks bereikbaar kunnen worden gemaakt vanaf het aansluitende terrein of langs een verkeersroute waarin hoogteverschillen van meer dan 2 cm kunnen worden overbrugd door een hellingbaan of een lift.

Vervang in artikel 4.28 “artikel 4.27, eerste lid,” door: artikel 4.27, eerste lid, en artikel 4.27a.

**Toelichting:**

Met deze voorschriften is niet langer een toegankelijkheidssector voorgeschreven ten behoeve van het zelfstandig kunnen verrichten van arbeid door mensen met een functiebeperking. De voorschriften leiden er in de plaats daarvan toe dat gebouwen waarop deze voorschriften van toepassing zijn tegen zeer geringe kosten geschikt kunnen worden gemaakt ten behoeve van arbeidsparticipatie van personen met een functiebeperking.

Zo zullen bijvoorbeeld voorzieningen in vloeren moeten worden opgenomen waardoor achteraf eenvoudig een lift kan worden geplaatst met bijbehorende liftschacht, welke lift afmetingen heeft als beschreven in artikel 4.28.

## 4.2 Kosten en baten

Het vergroten van de flexibiliteit van gebouwen maakt ze makkelijker aan te passen voor ander gebruik. Het effect hiervan is breder dan alleen de mogelijkheid om desgewenst de toegankelijkheid te verbeteren. Indien het voor een specifieke gebruiker van het gebouw nodig is kan een beter toegankelijke ruimte worden gemaakt.

De kosten van de flexibiliteit concentreren zich op 2 zaken:

- Een mogelijk ongunstiger verhouding tussen gebruiksoppervlak en bruto vloeroppervlak;
- Kosten als gevolg van het vermijden van installaties in niet dragende wanden.

Hiertegenover staat als voordeel een aanpasbare indeling, die niet alleen de toegankelijkheid bevordert, maar ook het hergebruik en functieverandering.

Zowel de kosten als de baten van deze voorstellen zijn aanmerkelijk lastiger te ramen. Vooral voor (eengezins)woningen leiden deze eisen tot aanpassing in nu gebruikelijke bouwwijzen. Immers, veel binnenwanden bevatten bijvoorbeeld elektraleidingen. In veel gevallen zijn deze te vervangen door andere schakeltechnieken en flexibeler aansluitingen, maar dit vergt aanpassingen in het bouwen.

Daarnaast kan ook de wens om een minimale afstand tussen dragende wanden en sparingen te hanteren leiden tot meer ruimtebeslag, waarvan het rendement onzeker is: draagt dit bij aan de bruikbaarheid van het gebouw of niet? Voor eengezinswoningen kan het gevolg zijn dat vergelijkbare extra kosten ontstaan als wij in het eerdere onderzoek hebben geraamd voor verbreding van de woning. Daar hebben we moeten constateren dat deze kosten niet door de mogelijke toekomstige baten kunnen worden gedekt. Dit leidt daarom tot de conclusie dat deze aanpasbaarheidseis voor eengezinswoningen waarschijnlijk een brug te ver is: de mogelijke toekomstige baten wegen niet op tegen de kosten.

De baten van toekomstige aanpasbaarheid zijn in twee opzichten onzeker: het staat niet vast **dat** ervan gebruik wordt gemaakt en naarmate dit gebruik **verder weg in de tijd** ligt neemt de kloof tussen kosten nu en baten dan toe. Dit maakt het uitermate lastig hier baten voor in te schatten.

De voordelen van de aanpasbaarheid zullen daarom vooral zich voordoen wanneer dit nu direct investeringen in toegankelijkheid zou uitsparen. Voor de niet-woongebouwen betekent dat dat er geen toegankelijkheidssector wordt gemaakt. Dit lijkt haaks te staan op de publieke toegankelijkheid die in het vorige hoofdstuk werd uitgewerkt. Het zal zich dan feitelijk beperken tot gebouwen zonder publieksfunctie.

In deze gevallen is het denkbaar de aanpasbaarheid te zien als een oplossing die gelijkwaardig is aan het maken van een toegankelijkheidssector. Het is dan aan de opdrachtgever om zelf de keuze te maken tussen twee varianten.



## 5 Concluderend

**In de voorgaande hoofdstukken zijn drie opties gezien om de toegankelijkheid van nieuwe gebouwen te verbeteren: toegankelijkheidseisen voor appartementen, voor publiekstoegankelijke delen van niet-woongebouwen en aanpasbaarheid van woningen en overige gebouwen.**

### **Toegankelijkheid van appartementen**

Het verruimen van de eisen aan de toegankelijkheid van appartementen kan een flinke toevoeging betekenen aan de voorraad toegankelijke woningen. In de periode tot 2040 gaat het naar schatting om 650.000 woningen, indien deze eisen worden gesteld aan de nieuwe appartementen groter dan 70 m<sup>2</sup> gebruiksoppervlak. Veel nieuwe appartementen voldoen in grote lijnen aan dit eisenpakket, maar vertonen op onderdelen tekortkomingen. Het doorvoeren van dit eisenpakket, bestaande uit een drempelvrije woning en toegang daartoe, toilet, badruimte en tenminste een slaapkamer van voldoende grootte en bredere verkeersruimten brengt maar beperkte kosten met zich mee gedurende een korte periode van invoering. Daartegenover staan baten: deze woningen vertegenwoordigen een hogere waarde voor mensen die erop zijn aangewezen. Het gemak van de woning telt ook voor andere gebruikers. De woningen kunnen een bijdrage leveren aan de extramuralisering van de zorg waarvoor we geen bedrag hebben geraamd. Per saldo wegen hier de kosten op tegen de hogere baten: tegenover hogere kosten van 195 miljoen in de periode 2014-2040 staan geraamde baten van 121 tot 283 miljoen +PM. Dit resulteert in een saldo tussen -74 en +88 miljoen+PM.

### **Publieke toegankelijkheid van gebouwen**

Om de toegang van gebouwen te verbeteren zou de eis kunnen worden gesteld dat alle ruimten waar publiek toegang toe moet hebben aan toegankelijkheidseisen moeten voldoen. Dat impliceert drempelvrij toegang (hoofdingang), verkeersruimten van voldoende breedte en een toegankelijke toiletruimte. Voor grote delen van gebouwen wordt dit nu verzekerd door de verplichting een toegankelijkheidssector in het gebouw te hebben (meestal 40%, bij onderwijs 100% van het gebruiksoppervlak, bij gebouwen groter dan 400 m<sup>2</sup>). De definiëring van hetgeen publiek toegankelijk moet zijn kan een knelpunt vormen.

De publieke toegankelijkheid brengt in een aantal situaties extra kosten met zich mee, door de noodzaak een lift en een invalidentoilet aan te brengen. Deze kosten zijn in verhouding hoger bij kleinere gebouwen. Anderzijds kan het toegankelijke gebied kleiner worden wanneer het gebouw geen bezoekersfunctie heeft. Verondersteld is dat in veel gebouwen met deze bezoekersfunctie ook nu al aandacht wordt gegeven aan de toegankelijkheid, zodat deze eis niet op alle nieuwbouw een impact hoeft te hebben. De bezoekbaarheidseis zou in het hier uitgewerkte voorstel per onderscheiden functie voor een verblijfsgebied van meer dan 250 m<sup>2</sup> kunnen gaan gelden (de grens is nu 400 m<sup>2</sup>).

Een schatting van het aantal gebouwen en gemiddeld investeringsbedrag kent een aanzienlijke bandbreedte, van 70 miljoen tot 280 miljoen (NCW) voor de periode tot 2040. In logiesgebouwen zou enige besparing (31-38 miljoen) mogelijk zijn door hier een beperking van het aantal toegankelijke logiesverblijven toe te staan. De baten in de vorm van meer bewegingsruimte voor mensen met beperkingen komt ruim beme- ten uit op 45 tot 105 miljoen (NCW).

In plaats van een publieke toegankelijkheid te definiëren kan als eenvoudiger route worden gekozen om voor een aantal functies de omvang van de toegankelijkheidssec- tor te vergroten en de ondergrens voor gebouw grootte te verkleinen. Dit lijkt gemak- kelijker toe te passen, maar zal eenzelfde minder gunstige verhouding tussen kosten en baten kennen. Ook hier is dan een verlichting van de eisen voor logiesverblijven mogelijk.

### **Aanpasbaarheid**

Om gebouwen in de toekomst toegankelijk te kunnen maken, terwijl deze eis nu nog niet geldt, is het nodig dat verruiming van bijvoorbeeld verkeersruimten niet wordt belemmerd door draagconstructies en leidingstructuren. Tussen dragende wanden en kolommen moet tenminste 1,2 m ruimte zijn, tussen sparingen 1,5 m. Niet-dragende wanden zouden vrij moeten zijn van leidingen. Dit maakt het mogelijk om waar nodig later ruimten rolstoeltoegankelijk te maken, zonder hoge kosten.

Voor eengezinswoningen brengen deze eisen aanpassingen in de bouwwijze. Bij niet-woongebouwen hoeft dit minder lastig te zijn. De grote onzekerheid ligt hier echter in de baten ervan: het is onzeker of en wanneer de mogelijkheid wordt benut. Het voor- deel zou daarom vooral moeten liggen in besparingen door nu geen investeringen in toegankelijkheid te doen. Dat impliceert dat tegenover de aanpasbaarheidseis staat dat de eisen voor de toegankelijkheidssector worden verminderd.

Dit verhoudt zich op een speciale wijze met de hiervoor beschreven publieke toegan- kelijkheid. Door de publieke toegankelijkheid af te bakenen tot de voor bezoek be- stemde gedeelten van gebouwen kunnen andere (delen van) gebouwen vrijgesteld raken van investeringen in toegankelijkheid. De aanpasbaarheid biedt dan de moge- lijkheid ze toch toegankelijk te maken, indien dit voor het gebruik nodig of gewenst is. Dit zou ook kunnen worden vormgegeven als een bouwkundige oplossing die als ge- lijkwaardig wordt beschouwd aan het maken van een toegankelijkheidssector.

### **Interactie**

De drie aspecten die in voorgaande hoofdstukken zijn behandeld kunnen elkaar beïn- vloedend als het gaat om de kosten en baten ervan. Gesteld dat het gros van de nieu- we appartementen aan hogere eisen van toegankelijkheid voldoet, dan kan het zijn dat de aanpasbaarheid van nieuwe eengezinswoningen aan belang inboet. Een ruim gedefinieerd gebied van veel nieuwe gebouwen dat bezoekbaar is maakt de aanpas- baarheidseisen voor de resterende delen van het gebouw minder belangrijk.



## Conclusie

- Een ruimer pakket van toegankelijkheidseisen voor nieuwe appartementen zou verantwoord in te voeren zijn. De toekomstige baten zijn groter dan de kosten.
- Dat geldt minder voor een ruimere publieke toegankelijkheid van niet woon-gebouwen, die niettemin het overwegen waard lijkt. De hiervoor te stellen eisen kunnen op uiteenlopende wijze worden vormgegeven.
- Aanpasbaarheidseisen voor gebouwen zijn lastig te waarderen in kosten en baten en zijn vooral complementair aan een beperking van toegankelijkheidseisen tot voor bezoek bestemde ruimten.



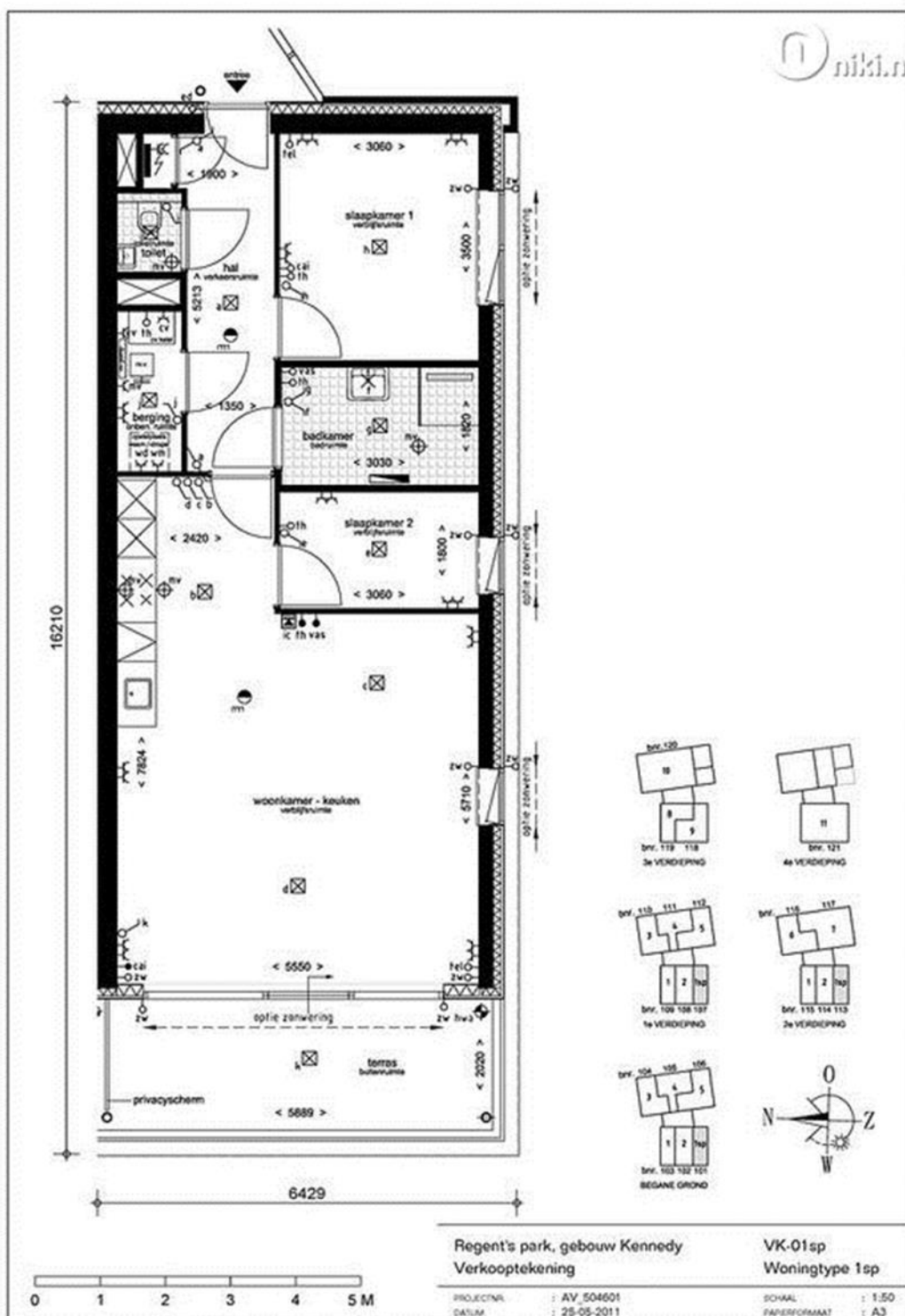
# Bijlage 1

## Voorbeelden van nieuwbouw appartementen

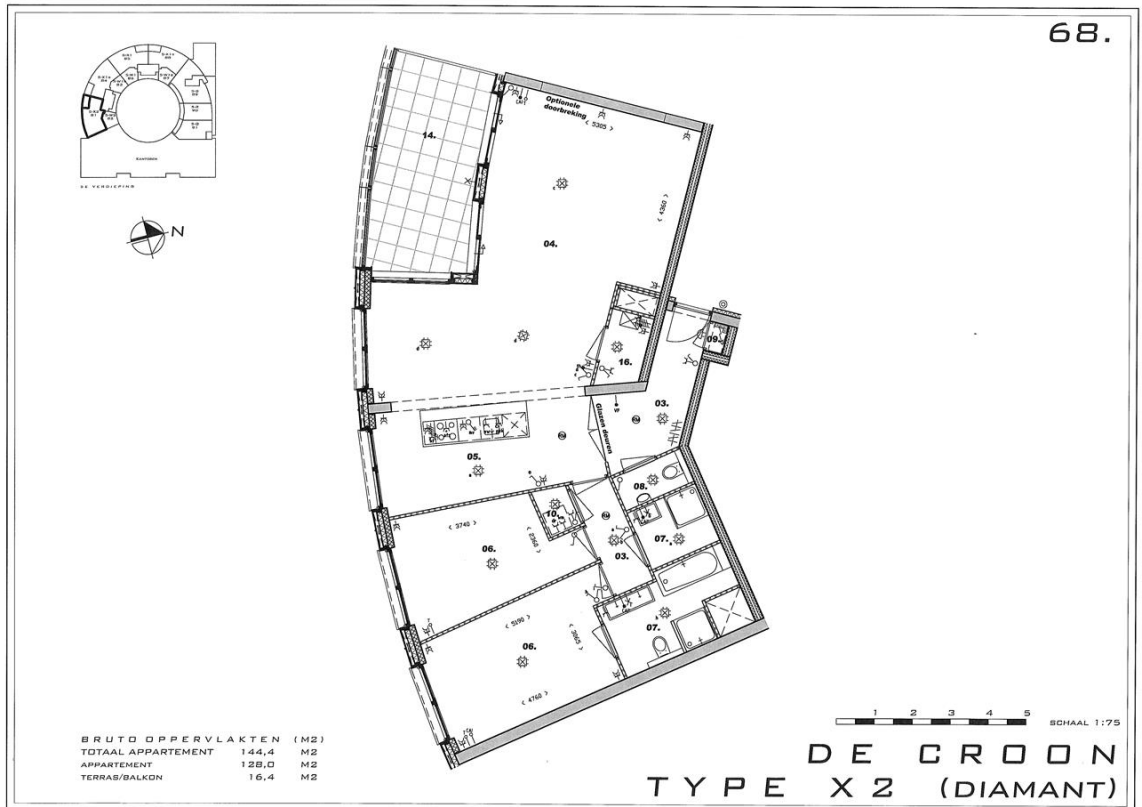
Drie plattegronden van koopappartementen kunnen laten zien dat het weinig moeite kost om te voldoen aan toegankelijkheidseisenpakket, maar wel kleine aanpassingen in de indeling gewenst zijn. Uit de planpresentaties is niet op te maken of de toegang vanuit de openbare ruimte aan toegankelijkheidseisen voldoet, en of de buitenberging en het balkon drempelvrij toegankelijk is.



Woning 1: voldoet aan meeste toegankelijkheidseisen, indeling badkamer zou mis-schien moeten worden aangepast, slaapkamer net niet 3m breed.



Woning 2: Slaapkamer 1 zou 4,2 m lang moeten zijn, toilet mogelijk te krap. Verder voldoende.



Woning 3: ruim opgezet penthouse, verkeersruimte bij slaapkamers krap bemeten.  
Indeling badkamer beperkt aanpassen.



# Bijlage 2

## Toelichting berekeningen

### Hoofdstuk 2.

#### *Aantal woningen*

Geraamd is dat van 2014 tot en met 2040 in totaal ruim 1,6 miljoen woningen worden gebouwd (60.000 per jaar), waarvan de helft appartementen, woningen in woongebouwen. Uitgaande van de woningen groter dan 70m<sup>2</sup> betreffen de voorgestelde toegankelijkheidseisen in totaal 650.000 woningen

#### *Kosten*

Als kosten is gerekend met 3 jaar extra investeringskosten in benodigde andere bouwmethoden en aanpassingen bij nieuwbouw. De schatting van €3.000 per woning aan extra kosten betreft naar schatting 80% van de appartementen, die weer de helft van de woningproductie vormen. Bij een productie van 60.000 woningen zijn dat 3 x 24.000 woningen. De investering is dan 216 miljoen.

#### *Baten*

Er zijn in 2040 650.000 extra toegankelijke woningen, die voor 40% wordt bewoond door personen die daar specifiek behoefte aan hebben. Per woning rekenen we op een extra woongenot van 2% tot 5% bij een huurwaarde van 6000 per jaar voor 40% van deze woningen (250.000). In 2040 vertegenwoordigt dit een bedrag van €31 tot €78 miljoen op een totale huur van €3,9 miljard. In de periode 2015-2040 wordt dit extra woongenot geleidelijk opgebouwd. De NCW over de periode 2014-2040 bedraagt dan €175 tot €435 miljoen (disconteringsvoet 5,5%).

Voor de 60% andere bewoners rekenen we op een extra woongenot van 0,5 tot 1%. Dit komt bij de vergelijkbare berekening op €65 tot €130 miljoen.

Deze berekening is conservatief, in de zin dat niet gerekend is met een gekapitaliseerde woningwaarde over de totale levensduur en ook niet met de hogere waarde bij koopwoningen, maar alleen met de feitelijke gebruikskosten voor de bewoner.

### Hoofdstuk 3

Voor utiliteitsgebouwen moeten we noodgedwongen grovere aannamen doen.

#### *Aantallen gebouwen*

Bij een schatting van jaarlijks ongeveer 12.500 nieuwe gebouwen/adressen (9.500 in 2012 x 130%) gaan we uit van een verdeling dat:

- Bij 2.500 bezoekbaarheid niet aan de orde is (industriefuncties);
- Bij 4.500 bezoekbaarheid standaard is;
- Bij 5.000 gebouwen een nieuwe bezoekbaarheidseis gevolgen zou kunnen hebben.

We hebben verondersteld dat van deze laatste groep er 1.000 tot 2.000 effectief aanpassingen vereisen.

In de periode 2014-2040 zou het dan gaan om 27.000 tot 54.000 gebouwen die beter bezoekbaar worden gemaakt, ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Dit betreft naar schatting 5% tot 10% van de gebouwenvoorraad in het betreffende gebouwen-segment en 3% tot 7% van het totaal aan utiliteitsgebouwen (exclusief industriefuncties).

#### *Kosten*

De aanpassingen betreffen in hoofdzaak:

- Een lift om tenminste een hogere verdieping te ontsluiten en/of
- Een integraal toegankelijk toilet.

Verondersteld wordt dat de overige aanpassingen (bijvoorbeeld drempelvrije toegang gebouw) geen extra kosten hoeven te genereren: dat kan in het ontwerp worden verdisconteerd.

De kosten hiervan kunnen uiteenlopen van €3.000 (alleen toilet) tot €23.000 (toilet en lift over 2 etages). Dit geeft een forse bandbreedte in aantallen en kosten. We stelden deze op €5 tot €20 miljoen op jaarbasis (een middenrange tussen €3 en €46 miljoen). Voor de periode 2014-2040 geeft dit een kostenpost (NCW) van 70 tot 280 miljoen euro.

Een kostenbesparing staat hiertegenover voor de lichtere eisen voor de toilet-badruimten in hotels. Deze ramen we op €3.000 per kamer, doordat deze ruimten kleiner en eenvoudiger kunnen worden uitgevoerd. Bij een reductie van integraal toegankelijke badruimten van 40% naar 10% betreft dit op jaarbasis 30% van de naar schatting 2500 tot 3000 nieuwe hotelkamers. Dit komt neer op 750 tot 900 kamers, dus 2,25 tot 2,7 miljoen euro per jaar. De NCW voor de periode 2014-2040 is hiervan ligt op 31 tot 38 miljoen euro.

#### *Baten*

De voordelen van aangepaste niet woongebouwen werden in het eerdere onderzoek op 10-20% van 1 Qaly (in de meest lage raming van € 20.000). Daarbij zou een onbekend aantal bestaande gebouwen ook worden aangepast. In deze variant bezoekbare nieuwe gebouwen hebben we hier aan de onderkant van deze baten verondersteld,



dus € 2.000 per persoon met beperking die hiervan profiteert (eenmalig per persoon). De omvang ervan ramen we op 3-7% van deze doelgroep van 1,5 miljoen personen, naar rato van het aantal gebouwen. Dit leidt tot een baat die gelijke tred houdt met de toename van het aantal bezookbare gebouwen. Deze ligt op jaarbasis tussen ruim 3 en 7,5 miljoen euro, de NCW over de periode tot 2040 bedraagt €45 tot €105 miljoen.