



Met het juiste, aangepaste sanitair

# Langer Zelfstandig Thuis Wonen

# Inhoudsopgave

## Inleiding

### 1. Wat vraagt de bewoner, wat is nodig?

- Woon-zorgbehoeften
- Bepalen woon-zorgbehoefte
- Niet alleen ergonomisch verantwoord, maar ook mooi en comfortabel
- De ComfortInstallateur helpt!
- Sanitairinstallateurs

### 2. Sanitair-technische oplossingen

### 3. Installatietechnische maatregelen

### 4. Bouwkundige maatregelen

### 5. Duurzaamheid

### 6. Financieringsmogelijkheden, vergoedingen en subsidies

- Vergoeding via Wet Maatschappelijke Ondersteuning of Wet Langdurige Zorg
- Aftrekbaarheid kosten voor de inkomstenbelasting
- Zelf financieren
- Subsidies

### 7. Relevante publicaties/documenten

- ISSO-publicaties sanitair
- Publicaties aanverwante thema's

# Inleiding

Techniek Nederland heeft de mogelijkheden voor het langer zelfstandig thuis wonen op het gebied van sanitair breed in beeld gebracht. Producten en installaties die én in tal van designs te verkrijgen zijn, én maatwerkoplossingen bieden in het geval bewoners te maken krijgen met tijdelijke of permanente ongemakken. Waarbij ook rekening wordt gehouden met de behoeften van eventuele andere gezinsleden en/of zorgverleners.

Techniek Nederland wil met deze publicatie stimuleren dat er op een natuurlijk moment, zoals bij een verbouwing of opknopbeurt van een woning, of een verbouwing van een badkamer of toilet levensloopbestendige keuzes worden gemaakt. Voor de installatiesector is er een belangrijke rol weggelegd om woningeigenaren wegwijs te maken in het aanbod en die producten, installaties en aanpassingen aan te bieden die passen bij de vraag van de bewoner(s). Met natuurlijk aandacht voor de installatietechnische voorschriften alsmede de bouwkundige en/of andere randvoorwaarden voor een optimale toepassing van deze

installaties en bijhorende producten. En met een inzicht naar mogelijkheden in het kader van een bredere afweging waar het gaat om gezondheid en duurzaamheid en financieringsmogelijkheden. Een levensloopbestendige woning is een woning waar het in alle opzichten goed wonen is. De woning wordt in alle opzichten meer waard.

Deze publicatie is vooral bedoeld voor installateurs, adviseurs en professionele beheerders van woningen. Maar het kan ook interessant zijn voor consumenten of mantelzorgers. Omdat de grootste uitdaging ligt in de bestaande woningvoorraad ligt het accent van deze publicatie op het aanpassen van bestaande woningen, die geen onderdeel vormen van een woon-zorgcomplex. De gepresenteerde maatregelen zijn ook in nieuwbouw toe te passen. Dit geldt uiteraard voor zowel huur- als koopwoningen.



Badkamer geheel aangepast op beperkte mobiliteit.

# 1. Wat vraagt de bewoner, wat is nodig?

Maatregelen gericht op het langer zelfstandig wonen, worden bij voorkeur getroffen op het moment dat een woning verbouwd wordt. Daar kan bijvoorbeeld sprake van zijn als de kinderen de deur uitgaan, de hele woning een opknapbeurt krijgt of wanneer de woning verduurzaamd wordt met het oog op de energietransitie. Huurders zullen hun wensen aan moeten geven bij de woningcorporaties of commerciële verhuurders. Eigenaren-bewoners zullen hun eigen keuzes maken.

Welke maatregelen er gekozen worden, hangt vaak af van de specifieke situatie en wensen van de bewoner. Een groot aantal maatregelen is ongeacht leeftijd of eventuele beperking geschikt. Een lichamelijke of geestelijke beperking vraagt om maatregelen op maat. Deze maatregelen voldoen aan een specifieke woon-zorgbehoefte. Het is belangrijk dat niet alleen gekeken wordt naar producten die voorzien

in de zorgbehoefte op het moment van de keuze. Er zullen bij voorkeur ook voorbereidingen getroffen worden om te voorzien in een toekomstige zorgbehoefte, zoals bijvoorbeeld extra aansluitingen of loze leidingen. Dit om te voorkomen dat er grote aanpassingen aan de installaties moeten worden gedaan op het moment dat dit gevraagd wordt. Dit scheelt hak en breek werk in een later stadium.

## Woon-zorgbehoeften

In ISSO-publicatie 77 "Levensloopgeschikt wonen; integrale aanpak, klantbenadering en technische voorzieningen" wordt een aantal categorieën bewonersgroepen met vergelijkbare woonzorg-behoeften onderscheiden. In deze publicatie nemen wij deze bewonersgroepen als uitgangspunt (zie tabel 1).



Wastafel met beperking valkans.

Type bewoner	Toelichting	Icoon
<b>De anticiperende bewoner</b>	Deze bewoners zijn vitaal, hebben geen specifieke woon(zorg)behoefte, maar bereiden zich voor op hun toekomst.	
<b>Bewoners met een beperkte mobiliteit, inclusief rolstoelgebruikers</b>	De bewoners zijn beperkt in hun mobiliteit, zijn rolstoelgebonden, kunnen een korte afstand lopen (al dan niet met een rollator of stok), zichzelf ondersteunen en kort staan. De bewoner is deels afhankelijk van hulp van zorgverleners en heeft hulpmiddelen nodig voor een aantal verloren functies. De resterende functies moeten worden gestimuleerd.	
<b>Bewoners met een visuele beperking</b>	Dit zijn vaak slechtziende of blinde personen. Ze zijn veelal ouder dan 65 jaar, hoewel een aantal personen vanaf jonge leeftijd al problemen heeft met het zicht.	
<b>Bewoners met beginnende dementie, zelfstandig wonend</b>	Deze bewoners hebben beperkingen waar het gaat om het verstandelijke vermogen. Er is sprake van beginnende klachtencombinaties van bijvoorbeeld geheugenverlies, afnemend oriëntatievermogen in tijd, plaats of persoon, taalproblemen (afasie), wisselende emotionaliteit, verlies van eigenwaarde, niet meer in staat plannen te maken of problemen op te lossen. De bewoner kan nog zelfstandig wonen, met hulp, ondersteuning en toezicht, veelal van een partner.	
<b>Bewoners met een licht verstandelijke beperking, begeleid zelfstandig wonend</b>	Deze bewoners hebben een laag IQ, maar zijn redelijk praktisch en sociaal zelfredzaam. De leeftijd, aard, ernst en oorzaak van de verstandelijke beperkingen verschillen sterk. Vaak komen bijkomende psychiatrische stoornissen of beperkingen voor zoals motorische stoornissen, epilepsie, zintuiglijke stoornissen, psychische en gedragsproblemen. De bewoner heeft soms hulp nodig of woont in een woonvoorziening.	
<b>Bewoners met ademhalingsproblemen, inclusief COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease)</b>	Deze bewoners lijden aan een chronische bronchitis of longemfyseem. Het betreft meestal volwassenen of ouderen met tamelijk ernstige klachten, duidelijk beperkt in het dagelijks leven. De bewoners hebben beperkte energie en moeten het rustig aan doen en kunnen geen te lange of te zware inspanning verrichten. Deze bewoners hebben mogelijk zuurstof nodig.	

Tabel 1: Overzicht bewonerstyperingen in relatie tot langer zelfstandig thuis wonen.

## Bepalen woon-zorgbehoefte

Bij het bepalen van geschikte oplossingen is het belangrijk vast te stellen of bewoners nog gezond zijn, of er iemand een specifieke zorgvraag heeft en of er mantelzorgers of professionele zorgverleners betrokken zijn. De behoefte moet eerst goed in kaart worden gebracht. Maatregelen zullen volgens ISSO-publicatie 77 voor de bewoner daarbij in min of meerdere mate bijdragen aan:

- de veiligheid waarmee de bewoner verschillende activiteiten in de woning kan uitvoeren;
- de gezondheid van de bewoner;

- de mobiliteit van de bewoner c.q. het gemak waarmee de bewoner zich in de woning kan bewegen van en naar verschillende ruimten of gebruiksvoorwerpen;
- het bedieningsgemak waarmee de bewoner bepaalde handelingen kan verrichten;
- de communicatie tussen bewoner en anderen (gezinsleden, zorgverleners, externe alarmeringsdiensten);
- visuele ondersteuning bij het vinden van ruimten en gebruiken van producten op het moment dat bewoners slechtziend of blind zijn;
- meer inzicht in het energie- en of watergebruik (indirect).

Aspect afweging bewoner	Voorbeelden (algemeen)	Voorbeelden in relatie tot sanitair	Voordeel zorgverleners / mantelzorgers
<b>Veiligheid</b>	Medische monitoring op afstand, veilig kunnen koken, voorkomen van inbraak.	Producten zoals steunen, antislipvloeren, temperatuur- en drukonafhankelijke volumestroombegrenzers, bedoeld om de risico's op vallen, verbranden door te hoge warmwater temperaturen te verkleinen c.q. producten waarmee bewoners alarm kunnen slaan op het moment van een ongeluk.	Voorkomen van ongevallen, vermindering belasting van de zorgverlener, besparing van zorgkosten.
<b>Gezondheid</b>	Een gezonde woning (goed geventileerd, schone lucht).	Wc's, kranen, douches, baden met extra aandacht voor gezonde (hygiënische) omstandigheden ter verhoging van de persoonlijke hygiëne.	Voorkomen van ziekte bij zorgverlener, minder schoonmaaktijd, minder kans op stank, gezonder binnenklimaat.
<b>Comfort</b>	Wakker worden in een gelijkmatig verwarmde woning.	Producten gericht op verhogen comfortbeleving van bewoner waar het gaat om behaaglijkheid, gemak, ervaren van veiligheid, op individuele voorkeuren in te stellen. Bijvoorbeeld wc's met verwarmde toiletbrillen, douche-wc's, in hoogte verstelbare douches, persoonlijk instelbare temperatuur bij kraan/douche, baden, tilliften e.d.	Comfortabeler werken voor zorgverlener.
<b>Ondersteuning mobiliteit</b>	Weglaten van drempels, aanbrengen van trapliften, plaatsen van handgrepen, extra leuning plaatsen, aanbrengen van extra contactpunten voor opladen van rolstoel/scootmobiel, betegelen tuin.	Maatregelen gericht op het vergemakkelijken van de toegang tot bad, toilet en douche en weer verlaten daarvan. Bijvoorbeeld in hoogte verstelbare wc's, inloopbaden, drempelloze douches, steunen, zitjes e.d.	Voorkomen van ongevallen, verbeteren bereikbaarheid in de woning, vermindering van de belasting van de zorgverlener.
<b>Bedieningsgemak</b>	Automatisch openen voordeur, op afstand bedienen van gordijnen, televisie en licht, muziek. Apparaten zoals wasmachine en droger op een verhoging plaatsen.	Maatregelen gericht op het vergemakkelijken van het gebruik van toilet, wastafel, bad en douche. Bijvoorbeeld doordat ze in hoogte verstelbaar zijn, een lift-functie hebben en steun bieden in de vorm van beugels e.d.	Zelfredzaamheid kost minder tijd zorgverlener, maar is ook ethisch minder belastend.
<b>Ondersteuning bij communicatie</b>	Seniorentelefoon, beeldbellen, alarmering.	Maatregelen gericht op het op afstand kunnen bedienen van apparatuur, bijvoorbeeld ter verhoging van de hygiëne (op afstand spoelen wc's), of veiligheid (op afstand kunnen openen sanitaire ruimten).	Centraal aansturen functionaliteiten. Toezicht in de woning.
<b>Visuele ondersteuning</b>	Adequate huis- en routeverlichting, bewust kleurgebruik (bijvoorbeeld contrasterende contactpunten, speciale leesverlichting of nachtverlichting). Bijvoorbeeld vermijden donkere vloer. Dementerenden; ervaren dat als 'gat'.	Maatregelen gericht op het gemakkelijker vinden van de weg naar en gebruik van toilet, douche, bad, wastafel. Voorbeelden zijn een toilet met verlichting, het verlichten van de route van slaapkamer naar toilet en badkamer, bewust kleurgebruik, het goed verlichten van de sanitaire ruimtes inclusief mogelijk toepassen van sensoren waarmee het licht in de badkamer aangaat of het toilet wordt verlicht.	Groter gevoel van veiligheid als mantelzorgers er niet is. Betere nachtrust partner. Beter zicht voor zorgverlener.
<b>Indirecte gevolgen</b>			
<b>Energie- en waterbesparing</b>	Keuze energieopwekker, warmwatertoestel.	Voorbeelden zijn een drukonafhankelijke volumestroombegrenzer, temperatuurbegrenzer, waterbesparende douchekop, douche warmteterugwinning, spoelknop wc.	Voorkomen van verbranding en realiseren van comfortabele constante volumestroom.
<b>Meer inzicht energiegebruik</b>	Slimme energiemeters en stopcontacten voorzien van energiemeter.	Watermeters voor totaalverbruik of voor een ruimte/tappunt. Installeren van een klok voor de douchetijd.	Bewustwording energiegedrag.

Tabel 2: Mogelijke maatregelen (niet limitatief) in relatie tot langer zelfstandig thuis wonen.

Andere belanghebbenden zoals bijvoorbeeld andere leden van het gezin, mantelzorgers en/of professionele zorgverleners die in de woning zorg komen verlenen, hebben bijvoorbeeld baat bij maatregelen die:

- de veiligheid voor de bewoner vergroten;
- het mogelijk maken om toezicht op de bewoner te houden;
- zorg uit handen kunnen nemen / de belasting voor de verzorgenden verminderen;
- het mogelijk maken om functionaliteiten, zoals bijvoorbeeld het in- en uitschakelen van verlichting of andere apparatuur, centraal aan te sturen;
- het mogelijk maken vragen en klachten op afstand op te lossen;
- de zorgkosten kunnen doen verminderen.

In tabel 2 is dit verder uitgewerkt aan de hand van voorbeelden.

### Niet alleen ergonomisch verantwoord, maar ook mooi en comfortabel

In het zoekproces naar mogelijkheden die passen bij de leefsituatie en eventuele woonzorgbehoefte zal de bewoner niet alleen kijken naar ergonomie en comfort. Ook het design is belangrijk: sanitair dat past bij de door de bewoner gewenste uitstraling.

### De ComfortInstallateur helpt!

Zoveel mensen zoveel wensen. Iedere situatie is anders. Eigenaren en bewoners van woningen kunnen voor een deskundig advies terecht bij de ComfortInstallateurs. ComfortInstallateurs zijn speciaal getraind om aanpassingen in een woning te adviseren die het comfort en veiligheid en de mogelijkheden op het gebied van Langer Zelfstandig Thuis Wonen voor bewoners vergroten. Om het kwaliteitslabel ComfortInstallateur te mogen voeren, moet de installateur lid zijn van Techniek Nederland én in het bezit zijn van een erkenning volgens de regeling Langer Zelfstandig Thuis Wonen van InstallQ. ComfortInstallateurs gebruiken de Woningcheck Woningaanpassingen als tool bij de inventarisatie van de huidige en gewenste situatie voor de bewoner. Deze inventarisatie leidt vervolgens tot een Comfortadvies met een productvoorstel. ComfortInstallateurs zijn te vinden op [www.technieknederland.nl/zoekcomfortinstallateur](http://www.technieknederland.nl/zoekcomfortinstallateur).

### Virtuele woonwijk

In het kader van het project Technologie Thuis Nu! van Wij Techniek is er een virtuele woonwijk ontwikkeld. In deze 'woonwijk' is het mogelijk om in 3D door een aantal modelwoningen te lopen. Deze woningen zijn voorzien van een breed pallet aan oplossingen om mensen met verschillende woon-zorgbehoeften langer thuis te kunnen laten wonen. Er zijn voorbeelden uitgewerkt voor mensen met

een visuele beperking, COPD (luchtwegaandoeningen), mobiliteitsproblemen en (dementerende) ouderen. Over de gepresenteerde oplossingen wordt meer informatie gegeven. De virtuele woonwijk is voor iedereen toegankelijk. Op [www.technieknederland.nl/onderwerpen/langer-zelfstandig-thuis-wonen-en-comfortabel-leven](http://www.technieknederland.nl/onderwerpen/langer-zelfstandig-thuis-wonen-en-comfortabel-leven) kunt u de VR-film bekijken.

### Beslisboom Woningaanpassingen Huurwoningen

De "beslisboom woningaanpassingen in het kader van langer zelfstandig thuis wonen in huurwoningen" helpt woningcorporaties met het nemen van besluiten over welke maatregelen genomen kunnen worden bij het faciliteren van huurders om langer zelfstandig in de huurwoning te wonen. De publicatie geeft zowel afwegingen voor het strategisch voorraadbeheer, als voor concrete renovaties of aanpassingen, op complex of individueel niveau, en maakt daarbij gebruik van bewonerspersona's. U kunt het document vinden op [www.technieknederland.nl/nieuws-berichten/webinar-comfortinstallateurs-2019-introductie-beslisboom-voor-corporaties](http://www.technieknederland.nl/nieuws-berichten/webinar-comfortinstallateurs-2019-introductie-beslisboom-voor-corporaties).

### Ergotherapie

Ergotherapeuten kunnen een adviserende rol hebben waar het gaat om aanpassingen in de sanitaire ruimten. Zodra er een zorgbehoefte is en deze zorg thuis wordt verleend, verwijzen huisartsen of andere betrokken zorgverleners vaak naar een ergotherapeut. Een ergotherapeut is direct toegankelijk (zonder verwijzing). Ergotherapie maakt het mensen mogelijk om (opnieuw) dagelijkse activiteiten uit te voeren of deel te nemen aan activiteiten in hun eigen omgeving en in de samenleving. Een behandeling door een ergotherapeut kan onder andere bestaan uit het inzetten van hulpmiddel en het aanpassen van een activiteit of de omgeving. Bij hulpmiddelen die om aanpassing van de sanitaire ruimte vragen, kunnen ergotherapeuten contact opnemen met een specialist, zoals de ComfortInstallateur. Op [www.ergotherapie.nl](http://www.ergotherapie.nl) zijn inspirerende verhalen te lezen van cliënten die met behulp van hulpmiddelen en aanpassingen langer zelfstandig thuis kunnen blijven wonen.

### Sanitairinstallateurs

Voor een compleet advies over aanpassingen voor langer zelfstandig thuis wonen, kunt u terecht bij de ComfortInstallateur. Voor het aanbrengen van de diverse producten kunnen eigenaren en bewoners terecht bij de sanitairinstallateur. Deze zal, op basis van zijn kennis en affiniteit, heel goed in staat zijn om aanpassingen aan de badkamer en het toilet te doen. Bijkomend werk als tegels aanbrengen, breekwerkzaamheden of werkzaamheden aan elektrotechnische of verwarmingstechnische installaties kunnen in samenwerking met andere professionals

(bouwers, tegelzeters, elektrotechnisch of verwarmings-technisch installateurs) gedaan worden, of doet de installateur zelf als hij hiervoor de expertise in huis heeft. Ga voor een sanitairinstallateur bij u in de buurt naar [www.technieknederland.nl/ledenzoeker](http://www.technieknederland.nl/ledenzoeker).

**Sanitair Montage Handboek en Infotheek Sanitairtechniek**  
Het Sanitair Montage Handboek bevat circa vierhonderd opstellingstekeningen van de meest voorkomende samenstellingen van sanitair in de breedste zin van het woord. In het handboek zijn standaard opstellingstekeningen te vinden van closets tot wastafels, uitstortgootstenen, brandblusapparatuur, nooddouches, warmtapwatertoestellen etc. Ook wordt in het handboek ruimschoots aandacht besteed aan ergonomisch sanitair voor ouderen, kinderen en ook minder validen, de zogenaamde MIVA-opstellingen. Bij de laatst genoemde opstellingen is rekening gehouden met de eisen ten aanzien van integrale toegankelijkheid volgens de onderliggende eisen aan het Internationaal Toegankelijkheid Symbool (ITS). Bij iedere samenstelling ofwel sanitaire combinatie zijn gegevens opgenomen over het zogenoemde hoofdtoestel, de neventoestellen, en de aanvullende materialen die nodig zijn om aan te sluiten op de leidingwatertoevoer en de vuilwaterafvoer. Daarnaast

is er informatie opgenomen over de aansluitwijze, montagehoogte en bevestigingspunten. De informatie in het handboek is opgenomen in de digitale applicatie Infotheek Sanitairtechniek van ISSO. De montagetekeningen zijn in pdf eenvoudig te plotten en te printen. Ook zijn de tekeningen als AutoCad bestand te downloaden en te bewerken.



Inloopbad met deur.

## 2. Sanitair-technische oplossingen

Er zijn tal van mogelijkheden om de badkamer en het toilet in te richten op het langer zelfstandig thuis wonen. In dit hoofdstuk (tabel 3) volgt een beschrijving van een aantal maatregelen die getroffen kunnen worden, bij nieuwbouw en/of renovatie als onderdeel van een totale aanpak of als incidentele maatregel (zonder dat er ook bouwkundige, elektrotechnische, of andere maatregelen eventueel nodig zijn).

Bad	
Inloopbad met deur	Een inloopbad is voorzien van een deur die geopend kan worden om in het bad te stappen. Dit voorkomt uitglijden of vallen. De deur kan worden geopend door een hendel omhoog te trekken. Om de deur te sluiten kan de hendel vervolgens worden teruggeduwd in het slot.
Inloopbad met douche	Een douchebad met een lage instap en een speciale douchezone, bereikbaar via een deurtje aan de voorzijde. Er is ruimte om veilig te staan tijdens het douchen. De luxe van het kunnen baden én douchen wordt behouden.
Kantelbad	Een zitbad met kantelfunctie voor liggend en comfortabel baden. Het instapbad met lage instap is kantelbaar waardoor men van zithouding naar lighouding kan veranderen en liggend en comfortabel kan baden. Het bad werkt met een accu en staat op wieltjes. Het bad is zonder bouwkundige werkzaamheden te installeren.
Zitbad/instapbad	Zitbad / instapbad waarbij het zitgedeelte in dit zitbad direct vanuit de (rol)stoel te bereiken is. Men kan direct van de rolstoel in het bad overschuiven. Doordat de deur naar boven opengaat en kan worden gedraaid, staat de rolstoel nooit in de weg bij het openen van de deur en is er geen ruimteprobleem in de badkamer.
Hoog/laag bad	In hoogte verstelbaar bad. Dit bad is vooral geschikt voor mensen die moeilijk over de rand van een bad heen kunnen stappen. Een dergelijk bad kan ook geleverd worden met deur, of in een kantelbare versie.
Normaal ligbad met geïntegreerde stoellift	De badlift-zorgbaden met geïntegreerde stoellift worden vaak in de zorgsector toegepast in een hoog-laag versie. Voor bewoners die nog wel mobiel zijn en waarvoor het over de badrand stappen te gevaarlijk is, is dit type bad zeer geschikt. Hierdoor is bijvoorbeeld het gebruik van een tillift (niet iedereen vindt dat prettig) niet nodig.
Normaal ligbad met mobiele badlift (zit/lig)	Met behulp van een mobiele badlift kunnen bewoners makkelijk in en uit het bad getild worden.
Douche	
Walk-in douche	Bij een walk-in douche, ook wel instapdouche genoemd, is er geen opstap. De vloer van de doucheruimte is even hoog als de vloer van de badkamer. Meestal wordt gebruik gemaakt van een glazen wand ter afscherming. Een instapdouche bevordert de veiligheid, ontwerp mogelijkheden (minder maatgebonden), het comfort (geen warmteverschil bij onder douche vandaag stappen) en is gemakkelijker te onderhouden. Er zijn leveranciers die in een situatie dat er alleen sprake is van het vervangen van een bad, binnen een dag een inloopdouche kunnen realiseren.
Douchecabine met lage douchebak	Ten opzichte van de traditionele hoge instapmodellen douchecabines levert een douchecabine met een lage douchebak als voordeel op dat men gemakkelijker de douche in- en uitstapt.
In hoogte verstelbare douche	De meeste douches zijn via een glijstang in hoogte te verstellen. Er zijn ook douchepanelen die traploos omhoog en omlaag te schuiven zijn. Ieder gezinslid kan de voor hen passende afstand tussen hoofddouche en lichaam zelf instellen. In het geval van het gebruik van een douchezitje of douchestoel, verhoogt een in hoogte verstelbare douche direct het comfort.
Mobiele douche	Deze douche kan zonder verbouwing (vrijwel) overal worden geplaatst, is meestal een tijdelijke maatregel en bestaat vaak uit een kast waarin een rolstoel gereden kan worden of een douchestoel staat. Er zijn ook complete mobiele badkamers (douche, wc en wastafel).





Wc	
Douche-wc	Een douche-wc is een bidet toiletbril die het onderlichaam automatisch met warm water en lucht reinigt. Met een afstandsbediening of een vast bedieningspaneel kan de warmte en de sterkte van de waterstraal, maar ook de positie van de sproeiarm op basis van persoonlijke voorkeuren worden ingesteld. Moderne bidet toiletbrillen zijn veelal voorzien van soft-close mechanismen en sommige zijn zelfs met een nachtlamp (en sensor) uitgerust.
Randloze wc	Een randloos toilet zorgt voor meer hygiëne en maakt het makkelijker om het toilet schoon te maken. Door gebruik te maken van een unieke spoeltechniek is de standaard rand niet meer nodig. Ophopende bacteriën onder of tegen de rand aan, krijgen veel minder kans. Dit zorgt voor een krachtige spoeling. Het is milieuvriendelijker doordat er minder toiletreiniger gebruikt wordt.
Hoog/laag wc	Een in hoogte verstelbare wc is een toilet dat op een eenvoudige manier (manueel of elektrisch) omhoog en omlaag kan worden gebracht. Dit toilet wordt veelal gebruikt door ouderen of mensen met een (fysieke) beperking. Andere gezinsleden kunnen hun eigen hoogte instellen en het ontlast ook de eventuele werkzaamheden van de verplegende of verzorgende.
Op afstand bedienbare wc	Een wandcloset dat gebruikmaakt van op afstand (o.a. via telefoon) bedienbare spoelknoppen. Dit verhoogt het gemak van de bewoner en/of zijn verzorger.
Wc met stankafzuiging	Met behulp van een ventilator wordt lucht automatisch door een koolfilter gereinigd. Dit voorkomt stank.
Antibacteriële wc	Door het gebruik van zilverionen in het glazuur van een wandcloset wordt de bacteriegroei verminderd en de hygiëne verbeterd. Volgens leveranciers is het gebruik van zilverionen onschadelijk voor milieu en gezondheid, omdat de laag bestaat uit microdeeltjes in plaats van nanodeeltjes.
Wc met verlichting	Wc's met een ingebouwde of opgebouwde verlichting bevorderen de vindbaarheid van het toilet.
Wc met verwarmde toiletbril	Wc's met een elektrisch, in meerdere standen te verwarmen toiletbril.
Wastafels	
Hoog/laag verstelbare wastafel	Een in hoogte verstelbare wastafel is bij uitstek geschikt als iemand in een rolstoel zit of niet lang kan staan. Doordat de wastafel op verschillende hoogtes instelbaar is, is deze voor alle andere huisgenoten geschikt. Er is een eenvoudig model waarbij de gehele wastafelconsole (inclusief spiegel) verticaal verstelbaar zijn. Er zijn modellen die met een hendel of traploos in hoogte kunnen worden versteld.
Wastafel als steunpunt	Voor rolstoelgebruikers zijn er wastafels die aan de voorzijde en zijkanten voorzien zijn van geïntegreerde verzonken grepen of beugels. Hierdoor kan de rolstoelgebruiker zich eenvoudig naar de wastafel toe trekken. De onderkant van de wastafel is zo ontworpen dat er gemakkelijk een stoel of rolstoel onder past. Niet-rolstoelgebruikers kunnen zich optrekken en vasthouden aan de wastafel.
Antibacteriële wastafels	Wastafels die de hygiëne verhogen en de onderhoudsvriendelijkheid verbeteren. Er zijn bijvoorbeeld wastafels en toiletten die voorzien zijn van een antibacteriële laag. Hierdoor kan het gebruik van chemische reinigingsmiddelen aanzienlijk worden beperkt. Er zijn ook andere materialen die door het ontbreken van poriën of naden beter bestand zijn tegen vocht en vlekken.
Kranen	
Eenhendel mengkraan	De temperatuur van het water wordt via één hendel geregeld. Sneller dan bij een kraan met een warm- en koudwaterknop (tweeknops mengkraan) wordt het gewenste temperatuurniveau bereikt. Belangrijk is dat de gevoeligheid bij het instellen van de volumestromen temperatuur dusdanig is dat het door de gebruiker goed toe te passen is. Niet met een kleine verschuiving bijvoorbeeld al veel hogere temperatuur water uit de kraan krijgen. De meeste eenhendel mengkranen hebben in tegenstelling tot tweeknops mengkranen een blokkering om de volumestroom te beperken. Tijdens gebruik is deze blokkering eenvoudig te overbruggen.
Thermostatische mengkraan	Bij thermostatische mengkranen is de temperatuur van het water met een knop op het gewenste temperatuurniveau in te stellen. Er is een blokkering bij 38 graden. Er zijn ook thermostatische mengkranen waarbij het kraanhuis (de buitenkant van de kraan) nooit warmer wordt dan de ingestelde temperatuur (cold body kraan). Vaak is een blokkering voor de beperking van de volumestroom aanwezig welke tijdens gebruik eenvoudig wordt overbrugd.
Elektronische sensor kraan	Een elektronische sensor kraan is hygiënisch en waterbesparend. Dankzij de bewegingssensor springt de kraan automatisch aan als iemand zijn handen onder de kraan beweegt en stopt zodra de handen worden teruggetrokken.
Medische kraan = doktersmengkraan	Medische of dokterskranen zijn geschikt voor intensief gebruik. De medische kranen worden over het algemeen met de elleboog of voet bediend. Het materiaal van de kranen maakt regelmatig intensief reinigen mogelijk.
Temperatuurbegrenzer	Een temperatuurbegrenzer is een veilige, voordelige en onderhoudsvrije oplossing om verbranding te voorkomen. Deze is op alle bestaande kraan- en douchesystemen eenvoudig en snel te monteren.

Steunen	
Wandgrepen bij toilet, bad, douche	Er zijn allerlei wandbeugels (vast, inklapbaar) beschikbaar die een veilige ondersteuning bieden in de badkamer en het toilet. Sommige beugels dienen tevens als handdoekhouder of wandplank voor woonaccessoires of toiletartikelen.
Wastafelsteun	De wastafel kan als steun dienen, bijvoorbeeld door het plaatsen van een wastafelbeugel. Deze omsluit de wastafel volledig, zodat de druk als gevolg van het leunen of steunen op de wastafel verplaatst wordt naar de beugel.
Douche- of badzitje/ douchestoel	Om tijdens het douchen niet te (lang) hoeven staan, zijn er allerlei douchzitjes te verkrijgen. Van losse douchekrukjes, -stoelen, of badzitjes, tot ingebouwde of opgebouwde douchezetjes. Ze verhogen het comfort en de veiligheid en ondersteunen de mobiliteit van de bewoner. Douchestoelen zijn er in allerlei soorten en maten. Er zijn ook kantelbare en in hoogte verstelbare douchestoelen.
Overig	
Antislipmat/-stickers	Een goede antislipmat in douche en bad voorkomt vallen en vaak groot letsel. Zeker de combinatie met zeep, shampoo en bukken maakt het risico op uitglijden en vallen groter. Er kan ook gewerkt worden met antislipstickers.
Antislip douchevloer	Een antislip douchevloer verhoogt het comfort en veiligheid tijdens het douchen. Bestaande badkamervloeren kunnen bijvoorbeeld voorzien worden van een coating, maar zijn ook speciale anti-slip vloeren zoals gietvloeren zachte douchevloeren, voorzien van een antibacteriële afwerking.




Tabel 3: Overzicht mogelijkheden sanitair langer zelfstandig thuis wonen.



In hoogte verstelbaar toilet.

Sanitaire maatregel	 Anticiperende bewoners	 Personen met een visuele beperking	 Personen met beginnende dementie	 Personen met een licht verstandelijke beperking
<b>Bad</b>				
Inloopbad met deur	X			
Inloopbad met douche	X			
Kantelbad				
Zitbad/instapbad				
Hoog/laag bad	X			
Normaal ligbad met geïntegreerde stoellift				
Normaal ligbad met mobiele badlift				
<b>Douche</b>				
Walk-in douche	X	X	X	X
Douchecabine met lage douchebak	X	X	X	X
In hoogte verstelbare douche (glijstang / douchepaneel)	X			
Mobiele douche				
<b>Wc</b>				
Douche-wc	X	X	X	X
Randloze wc	X	X	X	X
Hoog/laag wc	X			
Op afstand bedienbare wc	X			
Antibacterielewc	X	X	X	X
Wc met verlichting	X	X	X	X
Wc met verwarmde toiletbril	X	X	X	X
<b>Wastafels</b>				
Hoog/laag verstelbare wastafel	X			
Wastafel als steunpunt	X	X	X	X
Antibacteriële wastafel	X	X	X	X
<b>Kranen</b>				
Eenhendel mengkraan	X	X	X	X
Thermostaatkraan	X	X	X	X
Elektronische sensorkraan	X	X	X	X
Medische kraan = doktersmengkraan	X	X	X	X
Temperatuurbegrenzer	X	X	X	X
<b>Steun</b>				
Wandgrepen bij toilet, bad en douche	X	X	X	X
Wastafelsteun	X	X		
Douchezitje / douchekruk / badzit	X	X		
<b>Overig</b>				
Antislipmat/-stickers	X	X	X	X
Antislipvloer	X	X	X	X

Tabel 4: Geschiktheid sanitaire maatregelen voor verschillende bewonersgroepen en voordelen in het kader van langer zelfstandig wonen.

 Personen met een beperkte mobiliteit	 Personen met ademhalingsproblemen	 Mantelzorger / verzorgende	Draagt bij aan zorgbehoefte 1 = veiligheid 2 = gezondheid 3 = comfort 4 = mobiliteit 5 = bedieningsgemak 6 = communicatie 7 = visuele ondersteuning	Draagt bij aan  Anders 8 = waterbesparing 9 = energiebesparing 10 = lagere milieubelasting (minder schoonmaakmiddelen)
X	X	X	1, 3, 4	-
X	X	X	1, 3, 4	-
X	X	X	1, 3, 4	-
X	X	X	1, 3, 4	-
X			1, 3, 4	-
X		X	1, 3, 4, 5	-
		X	1, 3, 4	-
X	X	X	1, 3, 4	-
X	X	X	1, 3, 4	-
X	X	X	1, 3, 4	-
X			1, 4	-
X	X	X	2, 3	-
X	X	X	2	10
X	X	X	2, 3, 4	-
X	X	X	3, 5	-
X	X	X	2	10
X	X	X	7	-
X	X	X	3	-
X		X	2, 3, 5	-
X	X	X	1, 3, 4, 7	-
X	X	X	2	10
X	X	X	1	8, 9
X	X	X	1	8, 9
X	X	X	2, 3, 5	8, 9
X	X	X	5	-
X	X	X	1, 3	9
X	X	X	1, 3, 4, 7	-
X	X	X	1, 3, 4, 7	-
X	X	X	1, 3, 4, 7	-
X	X	X	1	-
X	X	X	1	-

### 3. Installatietechnische maatregelen

Bij het kiezen voor bepaalde sanitaire producten is het essentieel te kijken naar de consequenties voor de hele installatie. Zo zal er bij de keuze voor een bepaald bad of douche aandacht moeten zijn voor de tapwaterinstallatie (Gaskeur CW (Comfort Warmtapwater) en Gaskeur NZ voor de zonneboilerinstallatie). Bij het kiezen voor een bepaald bad, douche, wc of kraan in verband met het beluchten en ontlichten zal er voldoende aandacht moeten zijn voor juiste configuratie en diameters van de afvoer. Er moet ook op gelet worden dat bij meerdere tappunten ten behoeve van een douche (bijvoorbeeld een hand- en regendouche), deze zodanig aangesloten worden dat er geen legionellaoverschrijdingen kunnen optreden bij weinig gebruik van

(een van beide) tappunt(en) of door ongewenste opwarming van het water in de leidingen. Bij de douche moet de sifon van de douchegoot voldoen aan de eisen ten aanzien van riolering (waterslotheogte).

Bij een grotere verbouwing zullen keuzes ten aanzien van de inrichting van het toilet en de badkamer veelal ook in combinatie worden gemaakt met keuzes ten aanzien van de verwarmingsinstallatie, de elektrische installatie, de verlichting en het ventilatiesysteem. Hieronder (tabel 5) is een aantal mogelijke maatregelen beschreven, inclusief enkele aandachtspunten ten aanzien van de legionella-veiligheid van de installatie.

Maatregelen verwarming	
Vloerverwarming	Het aanbrengen van vloerverwarming verhoogt het comfort van de bewoners, bijvoorbeeld als men op blote voeten in de badkamer loopt, of uit de douche stapt. Met name door reumapatiënten wordt een warme vloer als erg prettig ervaren. Vloerverwarming heeft bovendien als voordeel dat de vloer snel opdroogt. Dit voorkomt vallen. N.B. Vloerverwarming is traag en is daarom niet voor elke toepassing geschikt. Vooral 's nachts tijdens het toiletbezoek kan de temperatuur als te laag worden ervaren. Een combinatie van trage en snelle verwarming heeft de voorkeur.
Infraroodverwarming	Infrarood (IR)-panelen kunnen voor het milieu een goede keuze zijn als bijverwarming. Anders dan 'gewone' verwarming geven IR-panelen stralingswarmte af naar een bepaalde plek in de ruimte.
Laag temperatuur radiatoren	Lage temperatuur verwarming is een manier van het verwarmen van een ruimte waarbij de aanvoertemperatuur niet hoger is dan 55°C. Veel mensen kennen laagtemperatuurverwarming in de vorm van vloerverwarming, maar tegenwoordig zijn er meer mogelijkheden, zoals wandverwarming en speciale lage temperatuur radiatoren. Een systeem voor laagtemperatuurverwarming is te koppelen aan bijna alle hr-ketels, collectieve verwarming en aan warmtepompen.
Maatregelen elektrotechniek	
Slimme meters	Een slimme meter geeft inzicht in het energiegebruik, bijvoorbeeld ook waar het gaat om het gebruik aan warm water. Met dit inzicht kunnen bewoners hun gedrag aanpassen en zuiniger omgaan met het warme water.
Bereikbare stopcontacten /lichtschakelaars / uitwerpstopcontact	Het op passende hoogte van de bewoners aanleggen van stopcontacten of lichtsckelaars en het gebruik van een uitwerpstopcontact. Met een uitwerpstopcontact behoort het hard trekken aan een stekker tot de verleden tijd. Dit verhoogt het bedieningsgemak en de veiligheid voor bewoners.
Extra wandcontactdozen	Het aanbrengen van extra wandcontactdozen op passende hoogte van de bewoner biedt meer mogelijkheden en flexibiliteit in het aansluiten van elektrische apparaten.
Gekleurde contrasterende wandcontactdozen	Voor slechtzienden zijn gekleurde, contrasterende wandcontactdozen beter zichtbaar.
Alarmering (sensoren)	Dit kan bijvoorbeeld een personalarmsysteem zijn dat door de bewoner zelf te activeren is, bijvoorbeeld een paniekknop. Belangrijk is dat er wel een doormelding plaatsvindt. Een andere vorm van alarmering kan bijvoorbeeld plaatsvinden via sensoren die waarnemen of een bewoner bijvoorbeeld te lang op het toilet zit of andersom (te lang niet op het toilet geweest). Hiermee kan een hulpverlener op afstand het gedrag en de locatie van een bewoner monitoren.
(Route)verlichting	(Route)verlichting in de badkamer en van slaapkamer naar badkamer.
Per vertrek sensorgestuurde verlichting, ventilatie en/of verwarming	Gebruik wordt gemaakt van sensoren om per vertrek bijvoorbeeld de aanwezigheid, luchtvochtigheid of hoeveelheid CO2 in de woning c.q. de sanitaire ruimten te meten op grond waarvan de verlichting, verwarming of ventilatie automatisch wordt ingeschakeld of naar behoefte wordt geregeld. Een optimale luchtvochtigheid in de badkamer is met name van belang voor bewoners met ademhalingsproblemen. Een optimale verlichting voor bewoners met visuele problemen en een optimale verwarming is voor alle bewoners belangrijk. Het is zinvol om de sensoren die de luchtvochtigheid meten in ieder geval ook in de badkamer te plaatsen, omdat daar normaal gesproken de hoogste luchtvochtigheid te vinden is.

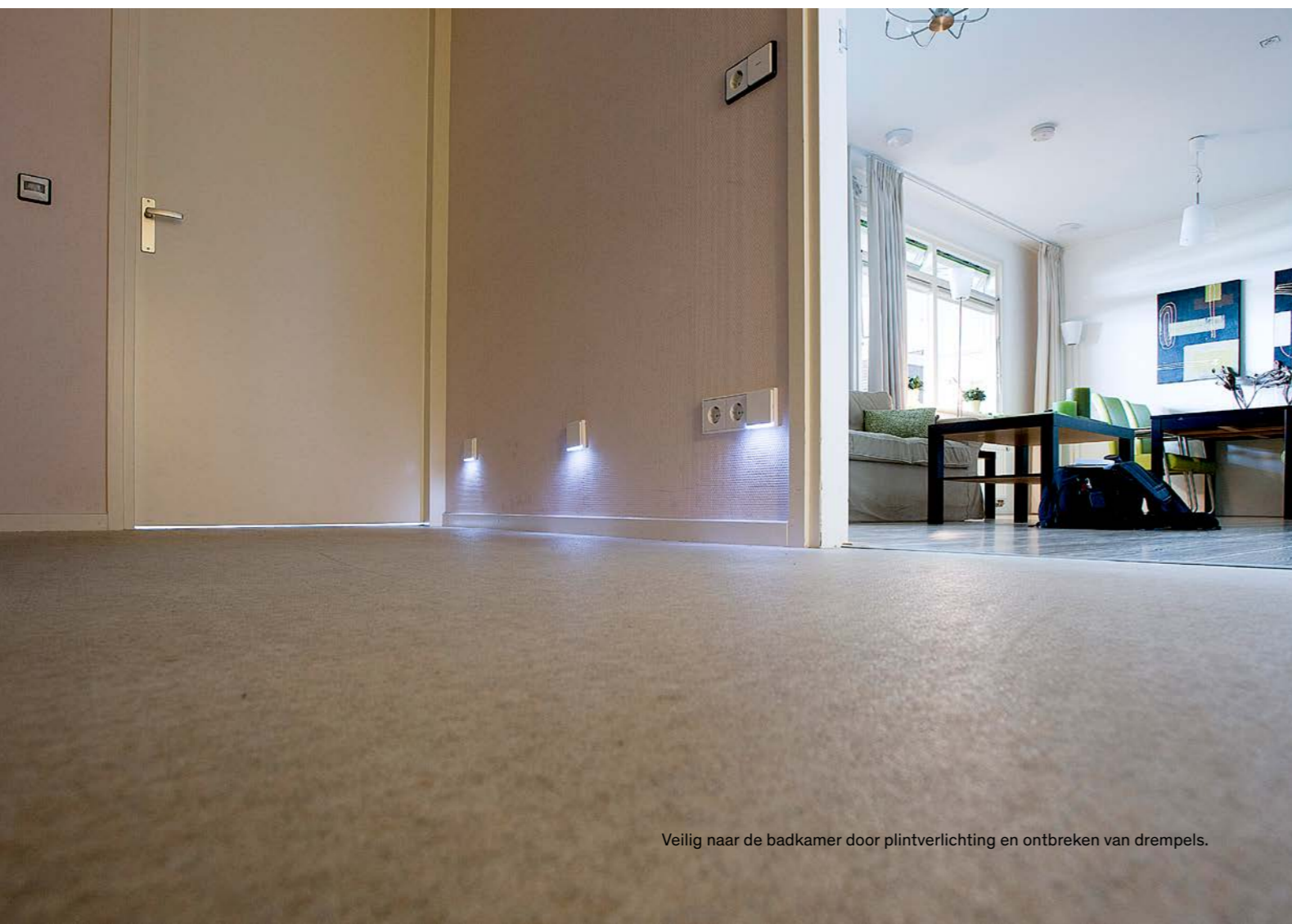


Douche met beperking valkans.



Ventilatie	
Balansventilatie	De ventilatie in veel van de bestaande woningen is momenteel geregeld via natuurlijke of via mechanische ventilatie. Nieuwe woningen in Nederland hebben vaak balansventilatie. Het systeem zuigt schone lucht van buiten aan en voert vervuilde lucht af. Je herkent het aan de ventielen in je hele woning: in de woonkamer, slaapkamers, keuken en badkamer. Ventilatie regelen op basis van % relatieve vochtigheid en CO2 is een goede optie.
Extra regelknop voor afzuiging in badkamer	Vieze lucht in huis is slecht voor de gezondheid. Mensen met allergieën of long- of luchtwegproblemen krijgen al gauw last van een vervuilde lucht. Een extra regelknop in de badkamer met betrekking tot de mechanische ventilatie maakt het mogelijk om de ventilatiehoeveelheid in de badkamer aan te passen.
Veiligheid	
Detector koolmonoxide (CO) of rook	In het kader van de veiligheid voor de bewoner is het in alle situaties wenselijk een CO- en rookmelder(s) te plaatsen. In het geval dat de bewoner een beperking heeft bij voorkeur geschikt voor doormelding naar een centrale voor opvolging.
Legionellaveilige installatie	Een legionellaveilige installatie is een installatie die is ontworpen volgens NEN1006 - Algemene voorschriften voor leidingwaterinstallaties. Personen die ouder zijn en/of gezondheidsproblemen hebben, lopen meer risico op een legionellabesmetting dan jongere, gezonde mensen. Van belang bij het ontwerp is om hotspots te voorkomen (plaatsen waar het water boven de 25 °C uit kan komen). Met name het voldoende uit elkaar liggen van warm- en koudwaterleidingen en het niet plaatsen van de koudwaterleiding in een warme omgeving is daarbij van belang. Voor meer informatie zie ISSO-publicatie 30, ISSO-SBR publicatie 811 en ISSO 55 reeks. Ook is belangrijk dat elk tappunt (koud en warm) minimaal wekelijks wordt gebruikt, zodat de inhoud van de leiding naar dit tappunt toe voldoende wordt ververst.

Tabel 5: Installatietechnische maatregelen en aandachtspunten.



Veilig naar de badkamer door plintverlichting en ontbreken van drempels.

## 4. Bouwkundige maatregelen

Bij het monteren van aangepast sanitair moet rekening worden gehouden met de aanwezige bouwkundige en elektrotechnische randvoorwaarden. Daarnaast verdient het de voorkeur om gelijktijdig ook te (laten) kijken naar de

mogelijk benodigde bouwkundige maatregelen en maatregelen in de afwerkings sfeer. In onderstaande tabel 6 staan maatregelen waaraan gedacht kan en soms gedacht moet worden.

Bouwkundig	
Rolstoeltoegankelijke deuren	In het Bouwbesluit en ten behoeve van het Woonkeur zijn eisen gesteld aan de rolstoeltoegankelijkheid van appartementen, waaronder de minimale breedte van doorgang van een deur, minimale diameter van een draaicirkel voor en na een deur, de minimale breedte van de opstelruimte voor en achter een deur (buiten de draaicirkel), en de minimale ruimte naast de slotzijde van deuren.
Verlaagde of geen drempels	Drempels verwijderen of verlagen tot minder dan 2 cm verbetert de toegankelijkheid van een badkamer of toilet en draagt bij aan de veiligheid c.q. mobiliteit van de bewoner
Toilet op de verdieping	Een toilet op de slaapverdieping zorgt voor meer comfort en verhoging van veiligheid van bewoners van huizen met meerdere verdiepingen.
Extra wastafel op slaapkamer	Een wastafel in de slaapkamer maakt het voor bewoners mogelijk om niet altijd naar de badkamer te hoeven als zij zich bijvoorbeeld willen wassen of tanden willen poetsen. Mensen die slechter ter been zijn hoeven daardoor minder ver te lopen.
Schuifdeur	Schuifdeur plaatsen bij ruimtegebrek.
Afbouw	
Vermijden van spiegelen oppervlakten	Spiegelende oppervlakten kunnen het zicht van bewoners beperken en het risico op vallen vergroten.
Contrasterende kleuren	Mensen die minder goed kunnen zien, kunnen door het gebruik van contrasterende kleuren dingen beter van elkaar onderscheiden.
Vermijden van donkere vloeren	Met name dementerenden ervaren donkere vloeren als gat en daarmee als bedreigend.
Plintverlichting	Plintverlichting kan in de badkamer en het toilet, maar ook in andere ruimten worden aangebracht ter verbetering van de toegankelijkheid en vindbaarheid.
Voorkoming nagalming door verschillende afwerkingsmaterialen	Nagalming kan worden voorkomen of teruggebracht door het gebruik van bijvoorbeeld akoestische, geluidsabsorberende vloeren en wanden of systeemplafonds toe te passen.
Slot van buiten te openen badkamer / toilet	Dit maakt het in geval van nood voor mantelzorgers/zorgverleners mogelijk om het slot van buiten te openen. Er bestaan ook sloten die op afstand te openen zijn. Via een app kan het slot worden ontgrendeld. Het slot moet eerst aan de app gekoppeld worden, waarna een ontgrendelingscode gegenereerd wordt. Deze code kan met familie of zorgverleners worden gedeeld zodat ook zij de deur kunnen openen.
Deurklink in plaats van deurknop	Een deurklink is eenvoudiger te bedienen dan een deurknop.
Teruggebogen deurklink	Anders dan bij een normale deurklink voorkomt een gebogen deurklink dat een bewoner met een mouw blijft hangen aan de deurklink.

Tabel 6: Bouwkundige en afbouwkundige maatregelen.

## 5. Duurzaamheid

Bij het realiseren van een levensloopbestendig toilet of badkamer is het verstandig om gelijk te kijken naar de duurzaamheidsprestaties van het gekozen sanitair en mogelijke aanvullende maatregelen. De grootte van het bad of de keuze voor een bepaalde volumestroom van douchekoppen en kranen beïnvloeden het water- en energiegebruik.

De investering in een nieuwe badkamer of toilet kan aanleiding zijn om gelijktijdig te kijken naar mogelijkheden om het water- en energiegebruik te beperken. Met name maatregelen bij douches en toiletten hebben een relevante impact op het watergebruik. Toiletten hebben al relatief kleine spoelvolumes en een spoelkeuzeknop. Verdere besparing is dan te realiseren door het gebruik van een apart (waterloos) urinoir of gebruik van hemelwater voor toiletspoeling. Bij douches is verdere besparing te realiseren door recirculatie van water bij luxe douches en door ontwikkelingen ten aanzien van het gebruiksgemak. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een bediening waarbij het verschil

tussen inzepen (met bijvoorbeeld een minimale volumestroom) en afspoelen (met een grotere volumestroom) eenvoudig in te stellen is.

Energiebesparing wordt gerealiseerd door warmtapwatergebruik te verminderen, door warmte terug te winnen en door een efficiënte warmteopwekker te gebruiken. Een relevante ontwikkeling is verder de verwachte toename van warmtelevering. Met name als de temperatuur van de warmtelevering niet voldoende is voor warmtapwaterbereiding zijn andere oplossingen voor (een veilige) warmtapwaterbereiding nodig.

In het kader van andere duurzaamheidsaspecten is relevant hoe lang een product mooi blijft of goed blijft functioneren en welke milieubelasting een product oplevert van productie tot en met sloop en/of hergebruik.

In tabel 7 staan tips om energie en water te besparen.



Temperatuur badwater digitaal af te lezen. Vullen van het bad is tegenwoordig ook via een app mogelijk.

Energie- en/of waterbesparing	
Waterbesparende douchekop	Een waterbesparende douchekop bespaart op het water, maar hoeft niets af te doen aan het ervaren comfort. Ze zijn er in allerlei uitvoeringen met of zonder standen en met verschillende drukniveaus die voor verschillende soorten stralen zorgen. De waterdruk is wel van invloed op de hoeveelheid water dat uit de douchekop komt.
Doorstroombegrenzer, drukonafhankelijk	Een doorstroombegrenzer is een hydraulische restrictie die op/nabij het tappunt wordt geplaatst. Hierdoor zal er minder water worden verbruikt. Ondanks dat er minder water doorstroomt, blijft de (kracht van de) straal comfortabel. Een drukonafhankelijke doorstroombegrenzer levert dezelfde hoeveelheid, onafhankelijk van de waterdruk of (korte) schommelingen hierin. Het levert ook een veel constantere uitstroomtemperatuur.
Warmteterugwinning douchewater	Met een douche-wtw wordt de warmte van het wegstromende douchewater gebruikt om het koude douchewater alvast op te warmen. Daardoor verbruikt de cv-ketel minder gas of is er minder warm water / energie uit een andere bron nodig. De warmtewisselaar wordt geplaatst om de standleiding van de riolering, onder de douchebak, in de douchegoot of in het douchesysteem. Om de warmtewisselaar in te bouwen is een kleine verbouwing nodig.
Hergebruik douchewater	Er zijn op dit moment verschillende systemen op de markt waarbij (een deel van) het douchewater of water uit andere tappunten wordt gereinigd en hergebruikt.
Zonneboiler	Een zonneboiler zorgt voor warm water met energie van de zon. Het is een duurzame vervanger van aardgas. Bij gebruik van zonne-energie komt geen CO <sub>2</sub> vrij. Een huishouden van 4 personen bespaart met een zonneboiler jaarlijks zo'n 180 m <sup>3</sup> gas en 330 kilo CO <sub>2</sub> -uitstoot.
Warmtepomp	Een warmtepomp is een milieuvriendelijke manier om een woning te verwarmen en van warm tapwater te voorzien. Omdat er minder of geen gas verbruikt wordt, daalt de CO <sub>2</sub> -uitstoot met wel 50 procent (afhankelijk van de bron van elektriciteit die dan wel nodig is). Een warmtepomp wint warmte uit de lucht, de bodem of het (grond)water en zet dit om in bruikbare energie om het huis te verwarmen en wordt meestal direct aangesloten op het cv-systeem. Er zijn verschillende soorten warmtepompen: een volledig elektrische warmtepomp (all-electric), deze zorgt voor alle verwarming en warme water, een hybride warmtepomp, deze werkt samen met de cv-ketel, de cv-ketel springt alleen bij als het erg koud is, en een ventilatiewarmtepomp, een kleine warmtepomp die warmte uit de ventilatielucht haalt.
Materiaalgebruik	
Duurzaam (cradle to cradle)	Met name bij nieuwbouw wordt de milieubelasting van een gebouw inclusief toegepaste producten en materialen berekend. Doel is de milieubelasting vanaf grondwinning tot en met sloop zo laag mogelijk te houden. De Nationale Milieu Database is een universele database met milieurelevante milieuprestatie van producten en materialen die in de bouw worden toegepast. Vooralsnog betreft dat alleen milieudata die door leveranciers wordt aangeleverd. De Stichting Bouwkwiteit is dan verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de database, inclusief de kwaliteitsborging van aangeleverde milieudata.

Tabel 7: Energie- en/of waterbesparende tips.

## 6. Financieringsmogelijkheden, vergoedingen en subsidies

Het realiseren van een toilet en/of badkamer kan op verschillende manieren gefinancierd worden:

- Op het moment dat er sprake is van een zorgbehoefte, is het mogelijk om bij de gemeente een aanvraag te doen voor een financiële vergoeding vanuit de Wet Maatschappelijke Ondersteuning of Wet Langdurige Zorg.
- Op het moment dat er nog geen specifieke zorgbehoefte is, zullen huurders in overleg moeten gaan met de woningeigenaar om te overleggen over de investeringen en de verhoging van de huurprijs die hier mogelijk het gevolg van is. De meeste eigenaar-bewoners sparen om investeringen in hun woning te kunnen doen. Soms wordt een extra hypothecaire lening genomen als sprake is van een grotere verbouwing.
- Tot slot zijn er zowel op landelijk, regionaal als lokaal niveau verschillende subsidieregelingen beschikbaar.

### Vergoeding via Wet Maatschappelijke Ondersteuning of Wet Langdurige Zorg

De Wmo regelt dat mensen met een beperking ondersteuning kunnen krijgen. Het kan gaan om ouderen, gehandicapten of mensen met psychische problemen. Ook voor een woningaanpassing kan een beroep gedaan worden op de Wmo. Bij het Wmo-loket of het sociaal wijkteam van de gemeente waar de woning staat, kan nagegaan worden of iemand recht heeft op een vergoeding.

Als iemand een indicatie heeft voor langdurige zorg en deze zorg thuis ontvangt, dan bestaat ook via de Wet Langdurige Zorg (WLZ) een mogelijkheid voor het krijgen van een vergoeding voor een woningaanpassing. Sommige gemeenten kiezen ervoor om geen vergoeding voor een aanpassing te geven, maar een verhuisvergoeding. Bijvoorbeeld wanneer een aanpassing erg veel geld kost. Informatie over de Wmo inclusief voorbeelden van maatwerkvoorzieningen zijn te vinden op [www.regelhulp.nl](http://www.regelhulp.nl). Het is ook mogelijk voor aangepast sanitair een beroep te doen op de Wmo.

Voorbeelden van aanpassingen die op "Regelhulp" genoemd worden zijn:

- antislip in het bad en op de vloer
- een douchestoel
- een toiletverhoger
- handgrepen aan de muur en in bad
- een speciale wastafel.

Voor maatwerk aanpassingen zoals bijvoorbeeld het vervangen van een bad door een inloopdouche, een aangepast toilet, het aanbrengen van een tillift, het weghalen van drempels, het plaatsen van bredere deuren, het op zithoogte brengen van lichtschakelaars zal een plan moeten worden ingediend.

De gemeente zal bij de beoordeling altijd kijken naar de relatie tussen aanvraag en zorgbehoefte c.q. beperking en de aanwezige situatie in de woning. Algemeen gebruikelijke badkamer aanpassingen worden niet door de Wmo vergoed.

### Aftrekbaarheid kosten voor de inkomstenbelasting

Bepaalde aanpassingen aan de woning kunnen ook als aftrekpost voor de inkomstenbelasting worden opgegeven. Deze aanpassingen moeten dan wel op medisch voorschrift zijn gedaan. Alleen het deel van de kosten waarvoor iemand geen Wmo-vergoeding heeft ontvangen, mag als aftrekpost worden opgegeven.

### Zelf financieren

Met name de groep nog 'vitale eigenaar-bewoners' (de anticiperende bewoners) zullen een badkamer- of toiletverbouwing zelf financieren en geen beroep doen op de Wmo. Als er onvoldoende spaargeld aanwezig is om de gewenste aanpassingen te kunnen betalen, zijn er verschillende manieren om extern financiering te verkrijgen via een hypothecaire of consumptieve lening. Er zijn verschillende mogelijkheden:

- Als er voldoende inkomen en overwaarde aanwezig is, is het afsluiten van een (extra) hypotheek het meest geschikt.
- Als er een laag (pensioen)inkomen is (bijvoorbeeld alleen een AOW-uitkering), zijn een opeethypotheek (bij voldoende overwaarde) of het verkopen en terug huren van de woning (sale-and-lease-back) opties.
- In sommige gemeenten is er de mogelijkheid van een Blijverslening en Verzilverlening van het Stimuleringsfonds Volkshuisvesting. Deze leningen sluit men af via de eigen gemeente. Op de website van het Stimuleringsfonds Volkshuisvesting Nederlandse Gemeenten (SVN) is aangegeven in welke gemeenten deze leningen beschikbaar zijn.

### Subsidies

Op gemeentelijk en provinciaal niveau zijn er tal van andere regelingen waar woning-eigenaren of Verenigingen van Eigenaren mogelijk een beroep op kunnen doen. Belangrijk om hierbij op te merken is dat de mogelijkheden per gemeente of provincie verschillen en dat subsidieregelingen op landelijk, provinciaal of lokaal niveau vrijwel altijd een tijdelijk karakter hebben.

### Stimuleren nieuwe woonvormen

Particulieren of sociale ondernemers die een vernieuwende vorm van wonen en zorg willen realiseren kunnen mogelijk een beroep doen op de Stimuleringsregeling Wonen en Zorg (SWZ).

### E-health

Aanbieders van zorg kunnen voor de ontwikkeling van e-health toepassingen mogelijk een beroep doen op de Subsidieregeling E-health (SET). Het doel van deze regeling is om ouderen en mensen met een (risico op) chronische ziekte of beperking met een grotere kwaliteit van leven langer thuis te kunnen laten wonen.

### Verduurzaming (energietransitie)

De Rijksoverheid beheert verschillende regelingen.

- Particuliere woningeigenaren kunnen voor de aanschaf van zonnepanelen, warmtepompen, biomassa of palletkachels een beroep doen op de Subsidieregeling Duurzame Energie (ISDE).
- Particuliere eigenaren kunnen in het kader van het isoleren van hun woning bij het treffen van twee of meer isolatiemaatregelen een beroep doen op de Subsidie Energiebesparing Eigen Huis (SEEH).
- Voor Verenigingen van Eigenaren is een vergelijkbare regeling voor het treffen van isolerende maatregelen (SSEH voor eigen huis verenigingen). Extra daarbij is dat ook procesbegeleiding of het opstellen van een meerjaren onderhoudsplan voor een tegemoetkoming in aanmerking komt.
- Bedrijven en non-profit instellingen kunnen voor het duurzaam opwekken van energie uit biomassa, geothermie, water, wind en zon een tegemoetkoming krijgen in de productiekosten via de regeling Subsidie Duurzame Energietransitie (SDE++).

Doelgroep	Regeling	Doel regeling	Website
Particulieren sociale ondernemers	Stimuleringsregeling Wonen en Zorg (SWZ)	Ondersteunt initiatieven gericht op ontwikkeling vernieuwende vormen van wonen en zorg voor senioren oftewel een woonzorgarrangement.	<a href="http://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/stimuleringsregeling-wonen-en-zorg-swz">www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/stimuleringsregeling-wonen-en-zorg-swz</a>
Aanbieders van zorg	Subsidieregeling e-health (SET)	Het doel van SET is zorgen dat ouderen en mensen met een (risico op) chronische ziekte of beperking met een grotere kwaliteit van leven langer thuis kunnen wonen.	<a href="http://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/stimuleringsregeling-ehealth-thuis-set">www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/stimuleringsregeling-ehealth-thuis-set</a>
Bedrijven en (non-) profit instellingen	Subsidie Duurzame Energietransitie (SDE++)	Bijdrage aan productiekosten duurzame energie. Er zijn 6 categorieën: biomassa, geothermie, water, wind (land, meer en waterkering) en zon. De categorie windenergie op zee heeft een eigen budget en een aparte aanvraagprocedure.	<a href="http://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/stimuleringsregeling-duurzame-energieproductie-en-klimaattransitie-sde">www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/stimuleringsregeling-duurzame-energieproductie-en-klimaattransitie-sde</a>
Particulieren	Subsidie duurzame energie (ISDE)	Subsidie op aanschaf zonnepanelen of warmtepomp, biomassa, palletkachel.	<a href="http://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/isde/particulieren">www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/isde/particulieren</a>
Particulieren	Subsidie Energiebesparing Eigen Huis (SEEH)	Twee of meer isolatiemaatregelen.	<a href="http://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/seeh/eigenaar-en-bewoner">www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/seeh/eigenaar-en-bewoner</a>
Particulieren / Verenigingen van Eigenaren	Verschiedende lokale / regionale regelingen	Subsidies voor verschillende verbetermaatregelen aan woningen.	<a href="http://www.verbeterjehuis.nl/energiesubsidiewijzer/">www.verbeterjehuis.nl/energiesubsidiewijzer/</a>
Gemeenten	Regeling Reductie Energiegebruik Woningen (RREW)	Subsidies voor eenvoudige energiebesparende maatregelen die de eigenaar-bewoner of de huurder zelf aan kan brengen (bijv. tochtstrips, ledlampen en radiatorfolie, verwarmings- of ventilatiesystemen energiezuinig inregelen of laten inregelen).	<a href="http://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/rrew">www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/rrew</a>

Tabel 8: Overzicht financiële regelingen.

Let op: deze informatie is van januari 2021. Check altijd de websites, zodat u de juiste en actuele informatie heeft.

## 7. Relevante publicaties/documenten

Hieronder vindt u een opsomming van beschikbare publicaties. Dit overzicht is niet compleet. De ISSO-publicaties, het instructieboek IBhs en het Sanitair Montage Handboek zijn tegen betaling te bestellen op [www.kennisbank.isso.nl](http://www.kennisbank.isso.nl). De KennisKaarten zijn gratis en kunt u hier direct downloaden.

### ISSO-publicaties sanitair

- ISSO-publicatie 30 Leidingwaterinstallaties in woningen.
- ISSO-publicatiereeks 55 Tapwaterinstallaties in woon- en utiliteitsgebouwen.
- ISSO-publicatie 55.1 Legionellapreventie in tapwater.
- ISSO-publicatie 55.2 Handleiding zorgplicht legionellapreventie collectieve leidingwaterinstallaties.
- ISSO-publicatie 55.4 Alternatieve technieken voor legionellapreventie in collectieve leidingwaterinstallaties.
- ISSO-SBR publicatie 811 Integraal ontwerpen van leidingwaterinstallaties in woningen (inclusief aandacht voor voorkoming hotspots).
- Instructieboek IBhs Ontwerpen Sanitaire Installaties.
- Sanitair Montage Handboek.
- ISSO-KennisKaart 77 Verpleeghuis van de toekomst: Sanitair (<https://kennisbank.isso.nl/kenniskaart/verpleeghuis-van-de-toekomst-sanitair>)

### Publicaties aanverwante thema's

- Water en energiebesparing in tapwaterinstallaties: een overzicht van mogelijkheden (Techniek Nederland).
- ISSO-publicatie 77 Levensloopgeschied wonen.
- ISSO-publicatie 90 Energie efficiënte verlichting.
- NTA 8055 Internet in woningen en gebouwen (zie [www.nen.nl](http://www.nen.nl)).
- ISSO-KennisKaart 64 Verpleeghuis van de toekomst: Domotica. (<https://kennisbank.isso.nl/kenniskaart/verpleeghuis-van-de-toekomst-sanitair>)
- ISSO-KennisKaart 72 Verpleeghuis van de toekomst: Licht. <https://kennisbank.isso.nl/kenniskaart/verpleeghuis-van-de-toekomst-sanitair>
- ISSO-KennisKaart 73 Verpleeghuis van de toekomst: Temperatuur. <https://kennisbank.isso.nl/kenniskaart/verpleeghuis-van-de-toekomst-temperatuur>
- ISSO-KennisKaart 74 Verpleeghuis van de toekomst: Geluid. <https://kennisbank.isso.nl/kenniskaart/verpleeghuis-van-de-toekomst-geluid>

- ISSO-KennisKaart 75 Verpleeghuis van de toekomst: Plafond gemonteerd tilsysteem. <https://kennisbank.isso.nl/kenniskaart/verpleeghuis-van-de-toekomst-plafondgemonteerd-tilsysteem>
- ISSO-KennisKaart 76 Verpleeghuis van de toekomst: Geur en ventilatie. <https://kennisbank.isso.nl/kenniskaart/verpleeghuis-van-de-toekomst-geur-en-ventilatie>
- ISSO-KennisKaart 97 Verpleeghuis van de toekomst: Legionella. <https://kennisbank.isso.nl/kenniskaart/verpleeghuis-van-de-toekomst-legionella>

### Algemene informatie

- Op <https://technieknederland.nl/kennisgebieden/techniek-en-markt/wonen-welzijn-zorg> vindt u extra informatie over Wonen, Welzijn en Zorg.

## Colofon

### Fotografie:

Techniek Nederland, Wij Techniek, Viega en Bano Zorgbadkamers.

### Auteur

Brenda van Rijn, Van Rijn Advies

### Samenstelling, redactie en vormgeving

Techniek Nederland

### Druk

Drukkerij Zoeterhage, Zoetermeer

Deze publicatie is financieel mogelijk gemaakt door de Stichting Verwarming & Sanitair.



© Techniek Nederland, april 2021

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, film, elektronisch, op geluidsband of op welke andere wijze ook en evenmin in een retrieval systeem worden opgeslagen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Techniek Nederland.

De inhoud van deze publicatie is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid samengesteld. Toch kan het risico van onduidelijkheden of onjuistheden niet geheel worden vermeden. Techniek Nederland sluit iedere aansprakelijkheid uit voor zowel de schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van deze gegevens, als schade die zou kunnen ontstaan als gevolg van onvolledigheden, onjuistheden of onvolkomenheden in deze publicatie.

