

Module 3

uit Handboek WoonKeur 2015

Woonkeur Nieuwbouw Basispakket, deel 2 Eisen uitvoering

deel: installaties (STABU 52 t/m 80)

Modules Handboek WoonKeur 2015



Deze module omvat een deel uit het Handboek WoonKeur 2015.

WoonKeur is een inspectiecertificaat waarin woontechnische kwaliteitseisen zijn opgenomen.

Bij die eisen is er speciale aandacht voor de gebruikskwaliteit van een woning, dat wil zeggen voor een praktisch, veilig en gezond gebruik. Rekening wordt gehouden met een bewoner die, al dan niet tijdelijk, een beperking kan krijgen. De eisen van WoonKeur waarborgen dat die bewoner dan in zijn huis kan blijven wonen. Eventueel zouden er enkele aanpassingen nodig kunnen zijn, gericht op de specifieke beperking van de bewoner.

Met ingang van het Handboek WoonKeur 2015 zijn eisen voor het certificaat Politiekeurmerk Veilig Wonen niet meer integraal opgenomen in het Basispakket van WoonKeur Nieuwbouw. Wel zijn een aantal eisen uit het Handboek Politiekeurmerk Veilig Wonen Nieuwbouw 2015 in vereenvoudigde vorm opgenomen.

De 6 Modules WoonKeur:

Module 1	WoonKeur Nieuwbouw - Basispakket, Ontwerpeisen
Module 2	WoonKeur Nieuwbouw - Basispakket, Eisen uitvoering, deel Bouwkundig
Module 3	WoonKeur Nieuwbouw - Basispakket, Eisen uitvoering, deel Installaties
Module 4	WoonKeur Nieuwbouw - Pluspakket Wonen met Zorg
Module 5	WoonKeur Bestaande woningen, certificaat C 'rollatorgeschikt'
Module 6	WoonKeur Bestaande woningen, certificaat D 'rolstoelgeschikt'

Alle modules zijn als volgt samengesteld: na een deel 'Eisen' volgt daarachter een deel met toelichting en meer informatie (in 'Toelichting artikelsgewijs').

WoonKeur Nieuwbouw

De eisen van het Basispakket zijn in drie modules onderverdeeld.

'Ontwerpeisen' zijn voornamelijk bedoeld voor ontwerpers en architecten. Het eisenpakket omvat onder andere minimale afmetingen van ruimten, hun onderlinge ligging en de bereikbaarheid van de woning.

'Eisen uitvoering' is in twee delen gesplitst: een deel bouwkundig en een deel installaties.

Dit eisenpakket is vooral bedoeld voor uitvoerende partijen, zoals aannemers en installateurs.

De eisen zijn gerubriceerd volgens de in de bouw gebruikelijke hoofdstukindeling van STABU, waardoor de eisen gemakkelijk naast een bestek gelegd kunnen worden.

Het 'Pluspakket Wonen met Zorg' is bedoeld voor bewoners met meer zorgbehoeften. Het bevat aanvullende eisen op het Basispakket van WoonKeur Nieuwbouw.

WoonKeur Bestaande woningen

Het pakket voor bestaande woningen omvat minder eisen, daar er rekening is gehouden met beperktere mogelijkheden tot verandering in bestaande woningen. Om diezelfde reden worden twee niveaus onderscheiden: 'rollatorgeschikt' en 'rolstoelgeschikt'.

'Rolstoelgeschikt' zal in de praktijk alleen mogelijk zijn in ruime appartementen of woningen waar woonkamer, keuken, slaapkamer en badkamer zich op de begane grond bevinden.

'Rollatorgeschikt' is bij meer typen bestaande woningen mogelijk, omdat het plaatsen van een stoeltjeslift naar een verdieping vereiste aanpassing kan zijn.

Voor certificering van een woning of een project voor WoonKeur (Nieuwbouw of Bestaande woningen) kunt u contact opnemen met SKW Certificatie te Geldermalsen. U kunt er ook eerst een Sneltoets Haalbaarheid aanvragen.

Hoofdstuk 4

WoonKeur Nieuwbouw Basispakket Deel 2 Eisen uitvoering

Hoofdstuknummering volgens STABU

INSTALLATIES

52	Waterinstallaties	75
53	Sanitair	76
60	Verwarmingsinstallaties	77
61	Ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties	78
70	Elektrotechnische installaties	79
75	Communicatie- en beveiligingsinstallaties	82
80	Liftinstallaties	83



52 Waterinstallaties

ALGEMEEN

De waterinstallaties voor alle individuele woningen en het woongebouw zijn gescheiden.
Individuele bemetering (elke woning een eigen meter voor watervoorziening).

WONING

52.1 Minimaal vereiste tappunten leidingwater in de woning:

- kookruimte: gootsteen, vaatwasser
 - badruimte: douche, wastafel(s), evt. closet, evt. bad (voor closet en bad: zie hoofdstuk 3 deel 1 Ontwerpeisen)
 - toiletruimte: closet en fontein
 - ruimte wasautomaat: aansluiting
-

WOONGEBOUW

geen eisen

53 Sanitair

WONING

53.1 KOOKRUIMTE

- kraan bij gootsteen: geen eisen
- vaatwasmachine: complete aansluiting

TOILETRUIMTE

53.2 Te plaatsen voorzieningen:

- closet
- fontein incl. kraan (geen eisen)

BADRUIMTE

53.3 Te plaatsen voorzieningen:

- closet (niet in alle gevallen direct noodzakelijk, wel altijd voorbereid; zie hoofdstuk 3 deel 1 Ontwerpeisen)
- wastafel incl. kraan (geen eisen)
- douche:
 - vloer van de douche voldoende stroef*, ook in natte conditie; vlak, met gelijkmatig afschot voor afwatering (geen douchebak of opstaande rand)
 - douchekop op glijstang van ≥ 1200 mm tot ≤ 2100 mm boven vloerniveau; locatie ca. 550 mm uit inwendige hoek
 - kraan: thermostatische mengkraan; locatie ca. 550 mm uit inwendige hoek
 - mogelijkheid tot het plaatsen van een zitbankje ca. 500 x 500 mm (lengte x breedte)

RUIMTE WASSEN EN DROGEN

- #### 53.4
- wasautomaat: complete aansluiting
 - wasdroger: complete aansluiting

WOONGEBOUW

geen eisen WoonKeur

* stroefheid van vloeroppervlakken: zie bijlage 1

Let op: specificatie voor stroefheid van blootsvoets te belopen ruimten is gewijzigd!



60 Verwarmingsinstallaties

ALGEMEEN

Uitleg en gebruiksaanwijzing van de installaties voor bewoners en gebouweigenaar (bijvoorbeeld Vereniging van Eigenaren) bij oplevering verstrekken.

- 60.1 De verwarmingsinstallatie voor elke individuele woning en voor het woongebouw is gescheiden. Voor elk type verwarming: individuele bemetering (elke woning een eigen verbruiksmeter)

WONING

- 60.2 Ten minste de volgende ruimten in de woning dienen verwarmd te kunnen worden:
- alle verblijfsruimten
 - entree en verkeersruimten
 - toilet- en badruimte
- 60.3 Capaciteit: installatie ontwerpen (volgens geldende normen wintertemperatuur en windsnelheid) op te behalen temperaturen:
- woon- en woonkamer 22°C,
 - badruimte 24°C,
 - slaapruijnte 20°C,
 - overige bij 60.2 genoemde ruimten 18°C
- 60.4 Bediening:
- alle verblijfsruimten en badkamer individueel tot de gewenste temperatuur te bedienen.
 - thermostaat (of ander centraal bedieningselement) goed afleesbaar in de woonkamer, hoogte ≤ 1500 mm boven vloerpeil.
 - bediening per vertrek: knoppen ≥ 350 mm uit een binnenhoek en hoogte: ≥ 400 mm en ≤ 1400 mm (o.a. bij toepassing van radiatoren en convectoren)
- 60.5 Eisen indien vaste verwarmingstoestellen (zoals radiatoren en convectoren):
- plaatsing i.v.m. vrije gebruiksruijnte NIET binnen de minimaal bepaalde afmetingen van de 'zitmat', de 'eetmat', de 'slaapmat hoofdsleepkamer' en de 'slaapmat slaapkamer' (zie deel 1 Ontwerpeisen A.5); en NIET in een verkeersruimte ter plaatse van een deur, wanneer daardoor de vrije breedte van die verkeersruimte kleiner wordt dan 1100 mm
 - in verband met veiligheid uitgevoerd zonder scherpe kanten en hoeken

WOONGEBOUW

geen eisen

61 Ventilatie- en luchtbehandeling-installaties

ALGEMEEN

De ventilatie-/luchtbehandelingsinstallatie in woning en woongebouw voldoen aan de eisen in het Bouwbesluit.

Uitleg en gebruiksaanwijzing van de ventilatie-installatie bij oplevering verstrekken.

WONING

61.1 Bediening: knoppen ≥ 350 mm uit inwendige hoek en ≤ 1500 mm hoog

WOONGEBOUW

geen eisen WoonKeur



70 Elektrotechnische installaties

ALGEMEEN

Groepenkaart bij oplevering verstrekken, waarop duidelijk staat aangegeven waarvoor de verschillende groepen bestemd zijn

Installatie conform Bouwbesluit, NEN 1010, NEN 2555 en NPR 5310 laatste versie.

WONING

70.1 Individuele bemetering (elke woning een eigen meter voor elektravoorziening)

70.2 Tabel minimaal aantal wandcontactdozen (voor algemeen gebruik) en lichtaansluitpunten per ruimte (de aantallen komen overeen met NPR 5310, niveau 'Eenvoudig')

	min. aantal enkele wcd's	min. aantal lichtpunten
Entree en verkeersruimten:		
• begane grond incl. trap	1	1
• verdieping incl. trap	1	1
Verblijfsruimten:		
• woonruimte	8	2
• kookruimte	5	2
• hoofdslaapruimte	6	1
• 2e slaapruimte	4	1
• overig	2	1
Voorzieningen:		
• toiletruimte	0	1
• badruimte	1	2
• bergruimte binnen	1	1
• bergruimte buiten	2	1
Privé buitenruimte	1	1

Aantal eindgroepen in een woning: minimaal 6.

70.3 Eisen wandcontactdozen (wcd's):

- positie: ≥ 350 mm uit een binnenhoek,
- hoogte in elke verblijfsruimten (uitgezonderd kookruimte):
 - 300 mm boven vloerpeil (algemeen)
 - minimaal 1 wcd op 1050 mm hoogte (combineren met lichtschakelaar aan slotzijde deur)
- hoogte in kookruimte: zoals algemeen gebruikelijk en praktisch
- hoogte in verkeersruimten (hal/gang, overloop): 1 wcd op 1050 mm hoogte

- 70.4 Eisen verlichting aan de buitenzijde van woning en berging:
- verlichtingsarmatuur bij de voordeur
 - aansluitpunt verlichting bij alle overige buitendeuren (niet vereist als er een ander aansluitpunt verlichting binnen 7.50 m de locatie kan verlichten)
 - aansluitpunt verlichting bij de buitendeur van een (vrijstaande) berging (niet vereist als er een ander aansluitpunt verlichting binnen 7.50 m de locatie kan verlichten)
- 70.5 Verder vereist:
- complete aansluiting t.b.v. vaatwasser
 - complete aansluiting t.b.v. wasmachine en wasdroger (wasdroger bovenop wasautomaat is toegestaan)
 - loze leidingen (19 mm) naar keuken:
 - bij 'standaard' uitgevoerde woning minimaal 3 stuks
 - bij 'luxe' uitgevoerde woning minimaal 1 stuks
- 70.6 Eisen bij minder vaak voorkomende situaties bij woningen:
- indien onvoldoende vrije ruimte bij voordeur: voorbereiding voor elektrische dranger op voordeur d.m.v. loze leiding (zie ook deel 1 Ontwerpeisen)
 - verlichting achterpad (zie ook deel 1 Ontwerpeisen); wordt ingeschakeld door middel van schemerschakeling.
De verlichting voldoet verder aan een van de volgende mogelijkheden:
 - een lichtpuntafstand van maximaal zes keer de lichtpunthoogte, of
 - bij aanwezigheid van voldoende bergingen, dan aan elke berging in de tuin, zo hoog mogelijk, met een onderlinge afstand $\leq 12,00$ meter, of
 - via openbare verlichting
 - verlichting complex van bergingen (zie ook deel 1 Ontwerpeisen)
Het gebied is voorzien van (openbare) verlichting. Bij elke toegangsdeur is een verlichtingsarmatuur vereist, behalve als de verlichting van de openbare ruimte al voldoet.

WOONGEBOUW

VERLICHTING

- 70.7 Voldoende en functionele verlichting is aanwezig:
- aan buitenzijde woongebouw:**
- op parkeerterrein (indien dit valt onder de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever)
 - bij toegangsroutes (incl. hellingen en buitentrappen),
 - aan buitenzijde alle toegangen: afstand ≤ 2 m vanaf deur; bij hoofdentree minimaal 2 lichtpunten
 - bij afvalcontainerplaats

**aan binnenzijde woongebouw:**

- in entreehal en verkeersruimten
- in lifthallen en trappenhuizen
- in verkeersruimten bergingencomplex
- in gezamenlijke stalling fietsen/scootmobielen
- in parkeergarage

70.8 Dimmen of uitschakelen van de verlichting is in de volgende ruimten toegestaan:

- verkeersruimten bergingencomplex
- gezamenlijke stalling fietsen/scootmobielen
- noodtrappenhuis

Bij het betreden van de betreffende ruimte schakelt de verlichting automatisch naar het functionele verlichtingsniveau, en blijft dan minimaal 10 minuten op die sterkte branden.

70.9 Dimmen van de verlichting is in een parkeergarage toegestaan, maar uitschakelen van de verlichting niet.

Bij het betreden van de parkeergarage schakelt de verlichting automatisch naar het functionele verlichtingsniveau, en blijft dan minimaal 10 minuten op die sterkte branden.

OVERIGE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

70.10 Vereiste installatie bij entree:

- elektrisch bedienbare of automatische (schuif)deuren
- belinstallatie, videofoon en ontgrendeling van het deurslot met akoestische signalering

Overige installatie, afhankelijk van het ontwerp van het woongebouw:

- overige toegangsdeuren: elektrische drangers op deuren
- in verkeersruimten: elektrische drangers op deuren
- in stallingruimte fietsen/scootmobielen: minimaal 4 st. oplaadpunten
- toegangscontrole naar parkeergarage

75 Communicatie- en beveiligingsinstallaties

WONING

75.1 Vereiste installaties in de woning:

- deurbel: hoogte ≤ 1350 mm boven vloer, positie ≥ 350 mm uit een binnenhoek
- complete aansluiting voor televisie (minimaal 1 aansluitpunt in woonruimte en 1 in een slaapruiimte); hoogte ca. 300 mm boven vloer
- complete aansluiting voor telefoon (minimaal 1 aansluitpunt in woonruimte en 1 in een slaapruiimte); hoogte ca. 300 mm boven vloer

Bij appartementen extra:

- videofoon, locatie in de woonruimte hoogte tussen 1300 en 1500 mm boven vloer (zie hoofdstuk 3 deel 1 Ontwerpeisen), met deuropener-installatie voor entreedeur woongebouw

WOONGEBOUW

75.2 Vereiste voorzieningen:

Installatie aan buitenzijde bij een hoofdentree:

- bellentableau: bedieningshoogte laagste bel ≥ 900 mm en hoogste bel ≤ 1350 mm boven vloer, positie ≥ 350 mm uit een binnenhoek (overige eisen zie 47.2)
- videofoonverbinding met elke woning:
 - spreek/luisterverbinding (hoogte microfoon is minder van belang, omdat bereik vaak ver reikt);
 - hoogte en hoek van de camera zodanig dat zowel zittende als staande personen goed in beeld komen.
- ontgrendeling van het deurslot met akoestische signalering (zie ook eis 70.10)

75.3 Eventueel voorkomende voorzieningen ten behoeve van afsluitbare deuren:

- in plaats van sleutels een elektronische sleutelbediening, of systeem met pasje, tag etc.



80 Liftinstallaties

De liftinstallaties voldoen aan de wettelijk van kracht zijnde normen en richtlijnen.

De volgende richtlijnen zijn van toepassing:

- voor kooiliften : Liftenrichtlijn 95/16/EG
- voor platformliften : Machinerichtlijn

WONING

- 80.1 Een mogelijkheid tot het installeren van een traplift is vereist indien primaire ruimten zich op een andere bouwlaag bevinden (zie deel ontwerpisen, eis A.3.2).

Een traplift voldoet aan de volgende eisen:

- locatie oproepknoppen: hoogte tussen 900 en 1200 mm boven vloer en ≥ 350 mm uit inwendige hoek
- ruimte onder- en bovenaan de trap voor doorloop/uitloop van de railconstructie voor een veilige opstap of transfer
- ruimte voor parkeerstand van de stoel zonder het gebruik van trap onveilig te maken (resterende vrije doorgang op de trap ≥ 700 mm)

WOONGEBOUW

- 80.2 Afmetingen van de lift:

- lift inwendig $\geq 1100 \times 2100$ mm (brandcardlift)
- liftdeur: vrije doorgang ≥ 900 mm breed

- 80.3 Uitrusting in de lift:

- leuning aan minimaal één van de liftwanden, hoogte tussen 800 en 1000 mm
- zitgelegenheid bij meer dan drie stopplaatsen (opklapzitje)
- spiegel op achterwand, hoogte vanaf 1000 tot 1900 mm
Bij doorlooptliften spiegel plaatsen tegen één van de andere wanden
- tableau met huisnummers en verwijzing naar verdiepingen

- 80.4 Overige eisen liften:

- liftdeuren automatisch
- oproepknoppen (buitenzijde bij lifttoegangen):
 - hoogte tussen 900 en 1200 mm boven vloer en ≥ 350 mm uit inwendige hoek
 - knoppen in contrasterende kleur t.o.v. ondergrond
- bedieningsknoppen (in de lift):
 - hoogte tussen 900 en 1200 mm boven vloer en ≥ 350 mm uit inwendige hoek
 - knoppen in contrasterende kleur t.o.v. ondergrond

Hoofdstuk 6

Toelichting artikelsgewijs Eisen WoonKeur Nieuwbouw

Module 3

Toelichting eisen Basispakket

Deel 2 Eisen uitvoering

- installaties

148

52 Waterinstallaties

WONING

- 52.1 *De eisen voor waterinstallatie wijken niet of nauwelijks af van wat tegenwoordig gebruikelijk is voor woningen.*
- In een badruimte heeft WoonKeur Nieuwbouw geen eisen voor een bad. Een bad plaatsen mag natuurlijk wel.*
- Een closet is in een badruimte ook niet direct vereist, wel de mogelijkheid om deze te plaatsen wanneer dat voor een bewoner noodzakelijk wordt (eisen aanpasbaarheid zie deel 1 Ontwerpeisen).*

53 Sanitair

WONING

- 53.1 / *De eisen voor te plaatsen sanitair wijken niet veel af van wat tegenwoordig gebruikelijk is t/m 53.4 voor woningen. Wel houdt WoonKeur Nieuwbouw er rekening mee dat een bewoner in de toekomst een beperking kan krijgen. In dat geval moet de badkamer ook nog goed bruikbaar zijn. Er wordt rekening gehouden met rollator of rolstoelgebruik en met hulpverlening (zie ook Ontwerpeisen).*
- Een closet hoeft niet direct geïnstalleerd te worden, maar dat moet op een later moment wel eenvoudig kunnen. De voorbereidingen daartoe dienen gemaakt te worden. Een voorbeeld hiervan is een bad dat later verwijderd kan worden en waar een toiletafvoer al aanwezig is.*
- WoonKeur Nieuwbouw stelt extra eisen bij de douche m.b.t.:*
- *kranen: type en locatie bij de douche*
 - *langere glijstang (900 mm) om zowel staand als zittend te kunnen douchen*
 - *bij de inrichting van de douche alvast rekening houden met eisen aanpasbaarheid (o.a. zitbankje en positie kraan en douchekop)*



60 Verwarmingsinstallaties

60.1 **ALGEMEEN**

WoonKeur Nieuwbouw stelt geen eisen betreffende het type verwarmingssysteem.

Wel wordt geëist dat de verwarmingsinstallatie voor elke individuele woning gescheiden is.

Verder dient het in de woning(en) toe te passen verwarmingssysteem aan de bij WONING vermelde technische en functionele eisen te voldoen.

WONING

60.2 / *De temperaturen die middels het verwarmingssysteem bereikt moeten kunnen worden in de verschillende ruimten zijn gebruikelijk in de Nederlandse woningbouw.*

60.3 *Alleen voor verkeersruimten stelt WoonKeur Nieuwbouw een iets hogere eis, namelijk 18°C in plaats van 15°C.*

Of er in de toiletruimte extra voorzieningen nodig zijn (zoals bijvoorbeeld een radiator) hangt ervan af of de toiletruimte geheel in pandig gesitueerd is en grenst aan een te verwarmen verkeersruimte, of dat de toiletruimte direct aan de buitengevel grenst met bijvoorbeeld een open toiletraampje.

60.4 *Het individueel per ruimte tot de gewenste temperatuur kunnen bedienen is gebruiksvriendelijk voor de bewoner. Dit kan bijvoorbeeld bij radiatoren met thermostaatknoppen, of bij vloerverwarming met thermostaat-elementen in elke ruimte.*

De aangegeven maximale hoogte van de thermostaat is algemeen gebruikelijk. Indien deze bedieningselementen nog hoger geïnstalleerd zijn, kunnen ze niet meer door mensen in een rolstoel worden bediend. Dat is zelfs bij een hoogte van 1500 mm al wat moeilijk.

De positie van andere bedieningsknoppen van verwarmingselementen (hoogte en afstand uit een binnenhoek) houdt ook rekening met mensen die een beperking hebben.

60.5 *Vaste verwarmingstoestellen nemen plaats in in een ruimte. Wanneer die ruimte net aan voldoende groot is voor de vereiste 'matjes' dan zal een verwarmingstoestel een obstakel vormen die het normale gebruik voor bijvoorbeeld mensen met rollator of rolstoel bemoeilijkt of zelfs onmogelijk maakt.*

Radiatoren nemen meestal niet meer plaats in dan 200 mm vanaf de achterliggende muur of raam, maar convectoren voor een raam nemen plaats in tot aan wel 500 mm diepte. Daar dient dan al in het ontwerpstadium rekening mee gehouden te worden. In vertrekken die veel overmaat hebben kunnen deze toestellen natuurlijk probleemloos worden geïnstalleerd.

De eis met betrekking tot scherpe kanten en hoeken is om verwondingen te voorkomen.

61 Ventilatie- en luchtbehandelinginstallaties

De ventilatie-/luchtbehandelingsinstallatie in woning en woongebouw voldoen aan de eisen in het Bouwbesluit. WoonKeur Nieuwbouw stelt geen extra eisen aan welke ruimten mechanisch geventileerd moeten worden, welk systeem moet worden toegepast en aan de benodigde capaciteit ervan.

Uitleg en gebruiksaanwijzing van de ventilatie-installatie is belangrijk, omdat in de praktijk blijkt dat veel bewoners niet weten hoe ze met de installatie om moeten gaan en wanneer er welk onderhoud nodig is. Installatiebedrijven verzorgen deze uitleg standaard bij oplevering van de woning.

WONING

61.1 *De positie van de bedieningsknoppen houdt rekening met bewoners met rollator of rolstoel. Voor ventilatie-bediening komen steeds vaker afstandbedieningen voor. Dan speelt de positie van de knoppen natuurlijk niet.*



70 Elektrotechnische installaties

ALGEMEEN

Installatiebedrijven verzorgen de groepenkaart standaard bij oplevering van de woning.

WONING

- 70.2 *Jarenlang werd zowel de omvang als de uitvoering van de installatie in NEN 1010 geregeld. Sinds 2007 wordt in de NEN 1010 niet meer aangegeven wat de omvang van de installatie in woningen moet zijn. In NEN 1010 staan nu een aantal doelbepalingen en wordt naar de NPR 5310 verwezen voor het bepalen van de juiste omvang van de installatie. De NPR 5310 bepaalt dat in elke te betreden ruimte in woningen voldoende wandcontactdozen en aansluitpunten voor verlichting zijn aangebracht om de ruimte op veilige en doelmatige wijze te kunnen gebruiken. Dit is natuurlijk erg algemeen gesteld. Over de omvang van de installatie zou idealiter met de gebruiker overlegd moeten worden. Maar die is in dat stadium veelal nog niet bekend. Om toch inzicht te hebben in aantallen en omvang zijn in de NPR 5310 tabellen als hulpmiddel opgenomen. Voor de eisen van WoonKeur Nieuwbouw is in die tabel de kolom 'Eenvoudig' gehanteerd.*
- Voor wandcontactdozen (wcd's) gaat het om wcd's voor algemeen gebruik. Dit betekent dat bijvoorbeeld wcd's voor vast opgestelde apparatuur in de keuken niet meetelt. Verder worden er in de tabel aantallen enkele wcd's aangegeven. Een dubbele wcd telt dan als twee enkele wcd's.*
- Minimaal 6 eindgroepen is tegenwoordig voor een nieuwbouw-woning vrij gebruikelijk.*
- 70.3 *De eisen met betrekking tot de positie van wcd's volgt wat in de installatiebedrijven jarenlang gebruikelijk was. Tegenwoordig zijn er op dat gebied geen normen meer. Woonkeur Nieuwbouw heeft enkele uitzonderingen op wat gebruikelijk was, namelijk:*
- de positie van een wcd niet te dicht in een binnenhoek. Dit heeft te maken met de bereikbaarheid voor mensen met een rolstoel.*
 - in elke verblijfsruimte een hoger geplaatste wcd gekoppeld aan de lichtschakelaar bij de deur.*
- Dit is van belang voor mensen die moeite hebben/krijgen met bukken. dan is er in ieder geval altijd 1 wcd direct bruikbaar (voor bijvoorbeeld de stofzuiger, de strijplank, opladen mobieltje etc.)*
- 70.4 *verlichtingsarmatuur bij de voordeur:*
- Een aangebrachte verlichtingsarmatuur moet degene die voor de voordeur staat 'aanlichten', zodat deze herkenbaar is. Als het armatuur verkeerd is aangebracht (achter de persoon of te hoog) ontstaan schaduwen. De herkenbaarheid van het gezicht is dan minder. Een verlichtingsarmatuur die aan de sluitzijde naast de deur wordt bevestigd heeft het meeste effect.*

aansluitpunt verlichting bij alle overige buitendeuren:

Anders dan in het Handboek PKVW 2015 is volgens de eisen van WoonKeur Nieuwbouw slechts een aansluitpunt voor verlichting nodig. Het is de verantwoording van de bewoner zelf om er al of niet een armatuur aan te brengen.

Als meerdere deuren vanuit één aansluitpunt aangelicht kunnen worden, dan kan volstaan worden met een centraal aangebracht aansluitpunt binnen 7,5 meter. Een combinatie met een verlichtingsarmatuur op de berging is ook mogelijk. Alleen (balkon)deuren tot een hoogte van 5,5 meter vanaf het aansluitend terrein vallen ook onder deze eis.

aansluitpunt verlichting bij de buitendeur van een (vrijstaande) berging:

Ook hier is voor WoonKeur Nieuwbouw een aansluitpunt voor de verlichting voldoende.

De bewoner is verantwoordelijk voor het daadwerkelijk aanbrengen van een armatuur.

Als meerdere deuren vanuit één punt aangelicht kunnen worden, kan volstaan worden met een centraal aangebracht verlichtingspunt, waarbij maximaal 7,5 meter ruimte is tussen dit punt en de deuren. (Deze eis geldt niet voor een berging in bergingencomplex)

70.5 complete aansluiting t.b.v. vaatwasser:

Bijna elke bewoner van een nieuwe woning wenst een vaatwasmachine in de keuken.

Daarom heeft WoonKeur Nieuwbouw eisen gesteld om directe installatie mogelijk te maken.

complete aansluiting t.b.v. wasmachine en wasdroger:

Ook een wasautomaat en wasdroger moet een nieuwe bewoner direct kunnen plaatsen en aansluiten. Om ruimte te besparen is het toegestaan de wasdroger bovenop de wasautomaat te plaatsen.

loze leidingen naar keuken:

Door het aanleggen van loze leidingen naar de keuken zijn uitbreidingen en wijzigingen van apparatuur in de toekomst eenvoudig te realiseren.

Er is onderscheid gemaakt tussen 'standaard' en 'luxe' uitgevoerde woningen.

Dit omdat in luxe woningen vaak al uitgebreidere apparatuur in de keuken wordt geïnstalleerd. Dan is 1 extra loze leiding voor toekomstige uitbreidingen veelal voldoende.

Bij standaard uitgevoerde woningen worden minder installaties direct bij de bouw aangebracht. Dan zijn 3 extra loze leidingen voor mogelijk toekomstige uitbreidingen gewenst.

70.6 Eisen bij minder vaak voorkomende situaties bij woningen:

- In uitzonderlijke situaties waarin **aan de slotzijde van de voordeur** onvoldoende vrije ruimte aanwezig is, kan –om het openen van de deur voor mensen met rollator of rolstoel mogelijk te maken- een elektrische dranger op de deur geplaatst worden (zie ook deel 1 Ontwerpeisen).
- de eisen voor verlichting van **achterpaden** komen grotendeels overeen met die in het Handboek PKVW 2015.
Verlichting in het achterpad zorgt ervoor dat het pad, ook in het donker, te overzien is. Het vergroot de kans op herkenning van een dader.



Openbare verlichting heeft de voorkeur vanwege het geregelde onderhoud, maar er is ook de mogelijkheid om schemergeschakelde armaturen aan de bergingen aan te brengen. Deze moeten dan wel in het achterpad hangen.

Ook is het toegestaan om lampen aan de berging in de tuin of op de hoek te monteren.

Hieraan is de voorwaarde verbonden dat ze zo hoog mogelijk en op elke berging zijn aangebracht en ook worden ingeschakeld door middel van een schemerschakeling. Het later plaatsen van hoge schuttingen mag namelijk geen nadelig effect hebben op de verlichting.

Als het verlichtingsarmatuur op die plaats wordt gemonteerd, moet het verlichtingsarmatuur zo dicht mogelijk bij het achterpad zijn aangebracht (≤ 300 mm vanaf de grens met het achterpad) om schaduwwerking in het pad zo klein mogelijk te maken.

Het onderhoud en de elektriciteit kan in deze gevallen voor rekening van de bewoner komen.

- de eisen voor verlichting voor een **complex van bergingen** komen grotendeels overeen met die in het Handboek PKVW 2015. In principe is hier bij elke toegangsdeur een verlichtingsarmatuur vereist.

WOONGEBOUW

70.7

VERLICHTING

aan buitenzijde woongebouw:

Openbare verlichting is bij duisternis helder, niet-verblindend en gelijkmatig. Uitgangspunt is dat mensen andere personen op een afstand van minimaal 4.0 meter kunnen herkennen.

Deze eisen gelden voor straten, pleinen, fiets- en voetpaden en parkeerplaatsen. Voor achterpaden gelden andere eisen (zie 70.6)

WoonKeur Nieuwbouw eist 'voldoende en functionele verlichting', maar geeft geen exacte eisen weer voor de minimale verlichtingssterkte. Dat is de verantwoordelijkheid van de gebouwbeheerder.

Om een richting aan te geven wat voldoende verlichtingssterkte is, is zijn voor enkele situaties waarden aangegeven in onderstaande tabel. De gegevens komen overeen met eisen in Handboek PKVW 2015.

	verlichtingssterkte (Em)
parkeerterreinen (openbare verlichting)	> 3 lux
toegangsroutes, paden	> 3 lux
buitentrap en hellingbaan	> 20 lux

Toelichting op de eisen voor verlichting voor enkele situaties buiten:

- **parkeerterrein en toegangsroutes:** in een goed verlichte omgeving voelen bewoners zich veiliger, is zicht op de omgeving mogelijk en vindt minder criminaliteit plaats. Uitgangspunt vormen de minimale waarden van sociale veiligheid. Normaal gesproken wordt de sterkte van openbare verlichting bepaald door de verkeerskundige functie. Goede openbare verlichting vermindert echter niet alleen de kans op verkeersongevallen, maar vermindert ook vandalisme, inbraken en diefstallen (van fietsen, van/uit auto's etc.)

- **bij hoofdentree en overige toegangsdeuren:**

Deuren die door bewoners of bezoekers gebruikt kunnen worden om het gebouw binnen te gaan of te verlaten, dienen aan de buitenzijde verlicht te zijn. Dit kan d.m.v. een schemergeschakelde verlichtingsarmatuur.

Om een goede verlichting tussen binnen en buiten te hebben en spiegeleffect te voorkomen, is een goede afstemming van de verlichting vereist.

De lichtovergang van binnen naar buiten, kan met een verlichtingsarmatuur bij de entree(s) worden geregeld. Ook bij toegangen tot bergingen, fietsenstallingen en/of parkeergarages moet verlichting aanwezig zijn.

Er hoeft geen verlichting aangebracht te worden bij uitgangen die alleen in geval van nood worden gebruikt als er binnen 7,5 meter van deze uitgangen openbare verlichting aanwezig is. Deze uitgangen mogen geen toegangsfunctie hebben, d.w.z. dat ze van buitenaf niet te openen zijn.

- **bij afvalcontainerplaats buiten:** Tegenwoordig is dit veelal een ondergrondse container, ook wel een bovengrondse container. Verlichting is hier praktisch en voorkomt gevoelens van sociale onveiligheid.

aan binnenzijde woongebouw:

WoonKeur Nieuwbouw eist 'voldoende en functionele verlichting' ook binnen het gebouw, maar geeft geen exacte eisen weer voor de minimale verlichtingssterkte. Dat is de verantwoordelijkheid van de gebouwbeheerder.

Om een richting aan te geven wat voldoende verlichtingssterkte is, is zijn voor enkele situaties waarden aangegeven in onderstaande tabel. De gegevens komen overeen met eisen in Handboek PKVW 2015.

	verlichtingssterkte (Em)
entree en verkeersruimten:	
entreehal	> 40 lux
verkeersruimten	> 20 lux
liften en trappen:	
liften (in en bij liften)	> 50 lux
trappen(huizen)	> 20 lux
bergingencomplex:	
bergingencomplex, verkeersruimte	> 20 lux
parkeergarage:	
met 25 parkeerplaatsen of minder	> 20 lux
met meer dan 25 parkeerplaatsen	> 40 lux
buitenverlichting in-/uitgang	> 15 lux



Toelichting op de eisen voor verlichting voor situaties binnen:

- **verkeersruimten:** Verkeersruimten hoeven niet altijd door kunstlicht te worden verlicht. Als invallend daglicht de verlichtingssterkte haalt, hoeft kunstverlichting overdag niet te branden.
Met schemerschakelaars (geen tijdschakelaars) kan het kunstlicht worden aangedaan, zodra het daglicht het vereiste verlichtingsniveau niet meer haalt.
Bij een galerij aan de buitenzijde is een eis om bij elke voordeur een armatuur te plaatsen.

- 70.8 Het dimmen of uitschakelen van verlichting in genoemde ruimten in woongebouwen is volgens eisen van WoonKeur Nieuwbouw toegestaan. Dit is nu dezelfde eis als in Handboek Politiekeurmerk Veilig Wonen 2015.
- 70.9 In parkeergarages mag de verlichting nooit uitgeschakeld zijn. Dimmen van de verlichting is wel mogelijk binnen de aangegeven voorwaarden. Deze eis komt overeen met de eis in Handboek Politiekeurmerk Veilig Wonen 2015.
- 70.10 OVERIGE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES
Voor de eisen aan belinstallatie en videofoon zie eis 75.2.
Voor de eisen aan elektrische/automatische deuren zie eis 30.6 en 30.9.

75 Communicatie- en beveiligingsinstallaties

WONING

- 75.1 De vereiste installaties in de woning zijn vrij gebruikelijk in de huidige woningbouw. WoonKeur Nieuwbouw stelt een afwijkende eis wat betreft de hoogte van de bel bij de voordeur (≤ 1350 mm). Hier wordt rekening gehouden met mensen met rolstoel, scootmobiel, kleine mensen en kinderen.
- De hoogte van de videofoon in de woonruimte kan niet anders dan een compromis zijn tussen een geschikte hoogte voor staande personen (ca. 1500 mm) en zittende personen (niet veel hoger dan 1300 mm). Een installatie die afhankelijk van de bewoner en diens situatie aangepast kan worden heeft de voorkeur.
- Voor televisie en telefoon zijn diverse technische systemen op de markt. WoonKeur Nieuwbouw stelt hiervoor alleen functionele eisen.

WOONGEBOUW

- 75.2 De bedieningspunten van het bellentableau moeten bereikbaar zijn voor zowel grote als kleine mensen en mensen in rolstoel of scootmobiel. Daar is de eis voor de hoogte van de bellen op afgestemd. Bedieningspunten die te dicht in een inwendige hoek zitten zijn voor rolstoelgebruiker onbereikbaar.

WoonKeur Nieuwbouw heeft geen eisen betreffende de hoogte van de microfoon (onderdeel videofoon), omdat dat door een vrij groot bereik meestal niet zo nauw komt. Ook de hoogte van de camera van de videofoon is niet bepaald, omdat dit afhankelijk is van type lens (hoeveel de groothoek is) en de mogelijkheden om de richting van de camera bij te stellen. Belangrijk criterium bij de keuze van het type videofoon is dat de ooghoogte van zowel staande bezoekers (groot en klein) als zittende bezoekers in beeld moet komen.

- 75.3 Deuren in gemeenschappelijke (verkeers)ruimten van een woongebouw die afsluitbaar (moeten) zijn, moeten door bewoners met sleutels bediend kunnen worden. Daar zijn verschillende technische systemen voor op de markt. Van belang is dat het eenvoudig te bedienen is en de bedieningspunten ook voor mensen met rollator en rolstoel goed te bereiken.

80 Liftinstallaties

WONING

- 80.1 WoonKeur Nieuwbouw eist niet direct bij de bouw al een trapliftvoorziening in een woning, maar wel dat wanneer er primaire ruimten op een andere bouwlaag liggen dat deze voorziening later, wanneer dat voor een bewoner nodig is, eenvoudig geïnstalleerd kan worden. Dit kan met een stoeltje (stoeltraplift), of met een klein plateau waarop een verrijdbare stoel (triple-stoel, een soort bureaustoel) geplaatst kan worden. Hiermee kunnen mensen die moeilijk ter been zijn de verdieping bereiken. Iemand die een rolstoel of triplestoel gebruikt en nog enige beenfunctie heeft kan op een stoeltraplift overstappen. De oproep- en bedieningsknoppen moeten goed te bereiken zijn. Onder- en bovenaan de trap moet ruimte zijn voor de uitloop van de rail van de traplift, en er moet op beide plaatsen voldoende ruimte zijn voor een veilige opstap of overstap. Verder moet de lift in een parkeerstand gezet kunnen worden die niet belemmerend of onveilig is voor het overige gebruik van de trap.

WOONGEBOUW

- 80.2 De binnenmaat van de lift $\geq 1100 \times 2100$ mm komt overeen met het Bouwbesluit die $\geq 1050 \times 2050$ mm hanteert en daarmee rekening houdt met een iets dikkere afwerking van de wanden. De lift is geschikt voor mensen met een rollator, rolstoel of ook een scootmobiel. Tevens kunnen hulpdiensten met brancard van de lift gebruik maken.



80.3 *Voor mensen met een beperking zijn een leuning en een (opklap)zitje belangrijk.*

Een spiegel in de lift heeft meerdere functies:

- *via de spiegel op de achterwand van de lift kunnen mensen in een rolstoel, die met hun rug naar de liftdeur staan, zien wie er na hen instapt, en wie er staat als ze er weer uit rijden*
- *de lift lijkt groter*
- *bescherming tegen vandalisme en graffiti. Als daders zichzelf in de spiegel zien vernielen ze minder*

De spiegel moet identificatie van personen mogelijk maken (dus geen spiegelend oppervlak waarin gezichten niet herkenbaar zijn). In een volledig glazen lift is een spiegel niet nodig.

Mensen die buiten lopen hebben immers zicht op de lift.

80.4 *Dat de liftdeuren automatisch moeten zijn is voor bezoekers en bewoners met een beperking noodzakelijk.*

Bedieningsknoppen die te ver in een inwendige hoek geplaatst zijn, zijn voor mensen in een rolstoel niet meer bereikbaar.