



**Chris Huppertz, Andy Luijten en Faissal Kanjaâ (Brink Management/Advies)**

**Model   
functionele vraagspecificatie   
betaalbare nieuwbouw**

|  |
| --- |
| Uitgave  Platform31  Den Haag, november 2017  Mede mogelijk gemaakt door een financiële bijdrage van Aedes vereniging van woningcorporaties en FLOW.  De corporaties die financieel bijdroegen en meedachten met het Model functionele vraagspecificatie:  Brabant Wonen  HEEMwonen  Lefier  woCom  Wooncompagnie  WOONopMAAT  Woonpartners Midden Holland  **Auteurs**: Chris Huppertz, Andy Luijten, Faissal Kanjaâ (Brink Management/Advies)  **Redactie**: Platform31  **Platform31**  Kennis- en netwerkorganisatie Platform31 ziet de **trends** in stad en regio. We **verbinden** beleid, praktijk en wetenschap rondom actuele vraagstukken en komen tot een **aanpak** waarmee bestuurders, beleidsmakers en uitvoerders direct aan de slag kunnen. De oplossingen houden we niet voor onszelf: **iedereen profiteert mee** van de resultaten.  Postbus 30833, 2500 GV Den Haag  [www.platform31.nl](http://www.platform31.nl)  *Hoewel grote zorgvuldigheid is betracht bij het samenstellen van dit rapport, aanvaarden Platform31 en de betrokkenen geen enkele aansprakelijkheid uit welke hoofde dan ook voor het gebruik van de in deze publicatie vermelde gegevens. Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt mits de bron wordt vermeld.* |

# Voorwoord

De behoefte aan betaalbare huurwoningen is groot. Tegelijkertijd willen corporaties steeds meer een regisserende rol in de samenwerking met marktpartijen. Dat geldt ook bij nieuwbouw. De traditionele marktuitvraag op basis van een bestek met uitgebreide technische specificaties kost de corporatie veel tijd, en dus geld, en past steeds minder bij de gewenste regisserende rol van woningcorporaties. Door projectspecificaties functioneel te omschrijven, ontstaat ruimte voor marktpartijen om zelf met oplossingen te komen. Het stimuleert innovatie en co’s liggen bij de markt wat leidt tot beter doordachte voorstellen.

Het uitzetten van een goed functioneel gespecificeerde vraag blijkt nog lastig. Er is onduidelijkheid over wat functioneel specificeren precies is en hoe een functionele vraagspecificatie is vormgegeven. Ook ervaren corporaties dat marktpartijen blijven denken vanuit traditionele rollen, verantwoordelijkheden en processen. Om corporaties te helpen een uniforme en goede functionele vraagspecificatie op te stellen, ontwikkelden we dit Model functionele vraagspecificatie. Dat deden we in samenwerking met zeven woningcorporaties – Brabant Wonen, HEEMwonen, Lefier, Wocom, Wooncompagnie, WOONopMAAT en Woonpartners Midden-Holland. Brink management/Advies stelde het document op. De corporaties deden mee aan het Platform31 experimentenprogramma ‘Van aanbesteden naar afnemen’. Daarin gingen ze aan de slag met een andere marktuitvraag voor betaalbare nieuwbouw.

Wij hopen dat corporaties dit basismodel veelvuldig kunnen inzetten in hun toekomstige uitvragen en dat het bijdraagt aan betaalbare nieuwbouw.

Vera Beuzenberg en Fons Lustenhouwer

Platform31

Inhoudsopgave

[Voorwoord 3](#_Toc498594348)

[Inleiding 7](#_Toc498594349)

[1.1 Projectomschrijving “[PROJECTNAAM]” 7](#_Toc498594350)

[1.2 Vraagspecificatie 7](#_Toc498594351)

[1.3 Leeswijzer 7](#_Toc498594352)

[2 Algemene voorschriften en richtlijnen 8](#_Toc498594353)

[2.1 Wettelijke eisen 8](#_Toc498594354)

[2.2 Algemene kader stellende eisen 8](#_Toc498594355)

[2.3 Beeldkwaliteit 9](#_Toc498594356)

[3 Algemene eisen woning(en) 10](#_Toc498594357)

[3.1 Woning(en) 10](#_Toc498594358)

[3.2 Woonkeur 10](#_Toc498594359)

[3.3 Materialen 10](#_Toc498594360)

[3.4 Duurzaamheid 11](#_Toc498594361)

[3.5 Onderhoud 11](#_Toc498594362)

[3.6 Installatietechnisch 12](#_Toc498594363)

[3.7 Huurderskeuzelijst 13](#_Toc498594364)

[4 Grondwerkzaamheden 14](#_Toc498594365)

[4.1 Sloop 14](#_Toc498594366)

[4.2 Bouwrijp maken 14](#_Toc498594367)

[4.3 Woonrijp maken 15](#_Toc498594368)

[5 Nadere specificaties 17](#_Toc498594369)

[5.1 Bouwkundige voorzieningen 17](#_Toc498594370)

[5.1.1 Buitenwanden 17](#_Toc498594371)

[5.1.2 Binnenwanden 17](#_Toc498594372)

[5.1.3 Kozijnen en beglazing 17](#_Toc498594373)

[5.1.4 Hang- en sluitwerk 18](#_Toc498594374)

[5.1.5 Schilderwerk 18](#_Toc498594375)

[5.1.6 Vloeren en vloerafwerking 18](#_Toc498594376)

[5.1.7 Plafonds 19](#_Toc498594377)

[5.1.8 Daken 19](#_Toc498594378)

[5.1.9 Timmerwerk (algemeen) 19](#_Toc498594379)

[5.1.10 Binneninrichting 20](#_Toc498594380)

[5.2 Bouwfysische condities 22](#_Toc498594381)

[5.2.1 Visueel comfort 22](#_Toc498594382)

[5.2.2 Luchtkwaliteit 22](#_Toc498594383)

[5.2.3 Thermische behaaglijkheid 23](#_Toc498594384)

[5.2.4 Tocht 23](#_Toc498594385)

[5.2.5 Geluid ten gevolge van installaties in de woning 24](#_Toc498594386)

[5.3 Installatietechnische eisen 24](#_Toc498594387)

[5.3.1 Verwarming en warm water 24](#_Toc498594388)

[5.3.2 Koeling 25](#_Toc498594389)

[5.3.3 Aardgas 25](#_Toc498594390)

[5.3.4 Water 25](#_Toc498594391)

[5.3.5 Verlichting 26](#_Toc498594392)

[5.3.6 Elektrotechnische installaties 26](#_Toc498594393)

[5.3.7 Zonnestroom 27](#_Toc498594394)

[5.3.8 Communicatie- en beveiligingsinstallaties 27](#_Toc498594395)

[5.3.9 Liften [INDIEN ER SPRAKE IS VAN EEN MEERGEZINSWONING] 27](#_Toc498594396)

[5.3.10 Buitenruimte 28](#_Toc498594397)

[5.3.11 Aansluitingen op de openbare netten 29](#_Toc498594398)

[Bijlagen 30](#_Toc498594399)

Inleiding

## Projectomschrijving “[PROJECTNAAM]”

Woningcorporatie [NAAM WONINGCORPORATIE] is voornemens [AANTAL WONINGEN][[1]](#footnote-2) [TYPE WONING(EN)] te ontwikkelen in het gebied [NAAM (DEEL)GEBIED], onderdeel van [NAAM PLANGEBIED]. De woning(en) worden verhuurd in [TYPE HUUR] met als doelgroep [DOELGROEP].

Onderdelen [BESCHRIJVING ONDERDELEN BEHORENDE TOT PROJECT][BIJVOORBEELD:] bouwvlak A, B en C behoren tot het project te [NAAM PLANGEBIED+PLAATSNAAM], zoals te zien in [PLANKAART].

[EVENTUELE BESCHRIJVING PARKEERPLAATSEN][BIJVOORBEELD:] Het aantal woningen hangt samen met de te realiseren parkeerplaatsen. In de openbare ruimte is het mogelijk om [WAARDE] parkeerplaatsen te realiseren die horen bij [WAARDE] woningen (parkeernorm is [WAARDE]).

Het project wordt aanbesteed en uitgevoerd volgens een [BESCHRIJVING BOUWORGANISATIE-VORM] traject. De opdracht betreft [BESCHRIJVING OPDRACHT][BIJVOORBEELD:] het maken van een definitief ontwerp, het verkrijgen van de benodigde vergunningen, het maken van een technisch ontwerp, het slopen van bestaande bebouwing, het bouwrijp maken van het terrein, het bouwen van woningen, het maken van een algemene projectplanning, et cetera.

## Vraagspecificatie

Vanuit [NAAM WONINGCORPORATIE] zijn er, naast de wettelijke eisen, verschillende eisen en kaders waaraan de nieuwbouwwoning(en) moeten voldoen. De betreffende eisen en kaders worden in deze vraagspecificatie nader omschreven. Hierbij zijn de eisen zoveel mogelijk als prestatie-eisen omschreven om de Opdrachtnemer vrijheid te bieden in haar oplossing. [NAAM WONINGCORPORATIE] staat open voor verbetervoorstellen vanuit de Opdrachtnemer, mits deze geen kostenverhogend effect hebben op de huurprijs en passend zijn binnen de kwaliteitseisen.

## Leeswijzer

Deze vraagspecificatie is opgebouwd van algemene naar specifieke eisen. Hierbij zijn de eisen functioneel gespecificeerd. In hoofdstuk 2 zijn de algemene voorschriften en richtlijnen omschreven. In hoofdstuk 3 worden de algemene eisen aan de woning(en) beschreven. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de sloop- en grondwerkzaamheden, zoals het bouw- en woonrijp maken van het perceel. Hoofdstuk 5 beschrijft de technische prestatie-eisen, verdeeld over de bouwfysische eisen, de bouwkundige eisen en de installatietechnische eisen. Tot slot bevat hoofdstuk 6 suggesties voor de bijlagen, welke aan een functionele Vraagspecificatie kunnen worden toegevoegd. Alle eisen, zoals benoemd in deze vraagspecificatie, zijn van toepassing op alle woningen en algemene ruimten.

# Algemene voorschriften en richtlijnen

## Wettelijke eisen[[2]](#footnote-3)

De Opdrachtnemer dient zich te allen tijde aan de vigerende wet- en regelgeving te houden: wetten, verordeningen en regels, alsmede NEN-normen, publicaties en dergelijke. Hier wordt bedoeld de uitgave die geldt op de datering van dit document, inclusief aanvullings- en correctiebladen.

Onafhankelijk van de keuzes van de Opdrachtnemer, moet het project voldoen aan wet- en regelgeving in het algemeen, doch niet uitsluitend de volgende wetgevingen:

* Bouwbesluit 2012.
* Wet Geluidhinder.
* Wet Milieubeheer.
* Wet Natuurbescherming.
* Wet Luchtkwaliteit.
* Wet Bodembescherming.
* Arbeidsomstandighedenwet.
* Een brandveilig gebouw bouwen, uitgegeven door SDU uitgevers en brandveiligheidsinstallaties, opgesteld door het Landelijke Netwerk voor de Brandpreventie (LNB) van de NVBR.

## Algemene kader stellende eisen

[NAAM PARTIJ ONTWERPRICHTLIJNEN] heeft ontwerprichtlijnen opgesteld. Voor de inschrijving in het kader van deze aanbesteding dienen de gegadigden zich te baseren op bovengenoemde plannen.

[NAAM PARTIJ STEDENBOUWKUNDIGE RICHTLIJNEN] heeft stedenbouwkundige richtlijnen opgesteld. Voor de inschrijving in het kader van deze aanbesteding dienen de gegadigden zich te baseren op bovengenoemde plannen.

Door [NAAM PARTIJ MATENPLAN] is een matenplan opgesteld. Dit matenplan is richtinggevend en partijen zijn vrij om hiervan af te wijken.

De inschrijving moet passen binnen het vigerende bestemmingsplan [NAAM BESTEMMINGSPLAN] van [DATUM].

[INDIEN GEWENST] Daarnaast dient het ontwerp van het project te voldoen aan de volgende, in willekeurige volgorde, eisen/certificering, naast de aanbestedingsstukken/opdrachtdocumenten:

* Politiekeurmerk Veilig Wonen Nieuwbouw (PKVW):
* hang- en sluitwerk;
* verlichting;
* zicht vanuit hal (op bezoeker bij de voordeur);
* rookmelders.
* Handboek Woonkeur 2015.
* Woningborg inclusief installatie eisen uit GIW/ISSO-publicatie ‘Installatie-eisen nieuwbouw eengezinswoning(en) en appartementen (2008)’.
* Aansluitverordening [NAAM GEMEENTE + JAARTAL].
* Aansluitvoorwaarden netbeheerders.
* Bouwverordening [NAAM GEMEENTE + JAARTAL].
* APV [NAAM GEMEENTE + JAARTAL].
* Veilige installaties:
* NEN 1010;
* NEN 3140.
* Duurzaamheid:
* Convenant Energiebesparing Huursector, 28 oktober 2012.
* Lente-akkoord energiezuinige nieuwbouw.
* EPC.
* Trias energetica.
* Bestemmingsplanvoorwaarden [NAAM PLANGEBIED/OMGEVING] (verkrijgbaar op www.ruimtelijkeplannen.nl, [IMRO NUMMER]).
* Meetmethoden en normen Prestatiekeuringen Schilderwerk; uitgave Verf Advies Centrum (VAC), rapportnummer 00025.RAP uitgave 1 oktober 2009.

## Beeldkwaliteit

In het [DISCIPLINEPLAN][BIJVOORBEELD:] stedenbouwkundig plan [KENMERK PLAN] is de beeldkwaliteit waaraan de woningen moeten voldoen, beschreven.

Uitgangspunt voor het beeldmerk is [UITGANGSPUNT][BIJVOORBEELD:] een mengvorm van Cottage en Tuindorp, dit houdt het volgende in [BIJVOORBEELD]:

* De positie van bouwvolumes is divers, geen symmetrie, hebben verschillende nok- en goothoogten en hebben een diversiteit in de maat van de voortuinen.
* De samenhang in de gevelcompositie per blokken van circa [AANTAL] woningen (ook binnen een langere rij woningen); geen façade architectuur van pandjes toepassen.
* Hoekwoningen hebben geen dode gevel, maar zijn zorgvuldig ontworpen (entree aan de kopgevel).
* Aan-, bijgebouwen en erfafscheidingen mee ontwerpen.

[HIER IS RUIMTE OM EISEN OMTRENT DE BEELDKWALITEIT NADER FUNCTIONEEL TE SPECIFICEREN]

# Algemene eisen woning(en)

## Woning(en)

Op het bouwvlak dient [AANTAL WONING(EN)][WONINGTYPE] woning(en) te worden gerealiseerd. De afmetingen van de woning(en) dienen circa [OPPERVLAKTE WONING(EN)]m² gebruiksoppervlak (GBO) te bedragen.

De breedte van de woning(en) dient circa [BEUKMAAT] meter te bedragen.

Per woning dienen de volgende ruimten te zijn opgenomen:

* [AANTAL] kamers, waarvan:
* [AANTAL] slaapkamers.
* [AANTAL] toiletten.
* [AANTAL] badkamers.

## Woonkeur

[INDIEN BELEID VAN WONINGCORPORATIE DIT VOORSCHRIJFT]:

De beleidslijn van [NAAM WONINGCORPORATIE] schrijft voor, dat de woning(en) moeten voldoen aan de eisen van Woonkeur 2015. De [TYPE WONING(EN)] hoeven op de volgende onderdelen van Woonkeur niet te voldoen:[[3]](#footnote-4) A.2 (afmetingen slaapkamers), A.5.4 (plaatsingsruimte vaatwasser), A.5.6, A.6.3, A.6.4, A.6.5, A.8.4 en A.8.5.

[BESCHRIJVING WAAR BOVENSTAANDE ONDERDELEN TENMINSTE AAN MOETEN VOLDOEN]

[BIJVOORBEELD:] In de hoofdslaapkamer dient ten minste een bed van 1,8 x 2,1 meter met een loopruimte rondom het bed van minimaal 0,55 meter te kunnen worden geplaatst.

## Materialen

* Alle materialen en afwerkingen moeten op de door de fabrikant of leverancier voorgeschreven wijze worden toegepast en aangebracht.
* Toegepaste materialen moeten voorzien zijn van een kwaliteitsverklaring van een door de   
  Raad voor de Accreditatie erkende instelling. De kwaliteitsverklaring dient voor te komen op één van onderstaande, door de Stichting Bouwkwaliteit (SBK) uitgegeven, lijsten:
* overzicht van publiekrechtelijk erkende kwaliteitsverklaringen (indien het een in het Bouwbesluit 2012 genoemde eigenschap betreft);
* nationale lijst van Kwaliteitsverklaringen.
* [INDIEN GEWENST KAN ER EEN NADERE SPECIFICATIE WORDEN OPGENOMEN VAN HET TE GEBRUIKEN MATERIAAL MET BIJBEHORENDE PRESTATIE-EIS] [BIJVOORBEELD:] Voor al het tegelwerk dienen tegels uit [SERIE/TYPE TEGELS] toegepast te worden welke voldoen aan [PRESTATIE-EIS][BIJVOORBEELD:] antislip.
* [INDIEN GEWENST] Het gebruik van kit en purschuim dient zoveel mogelijk te worden beperkt.

De toe te passen materialen en afwerkingen, of informatie hierover, moeten desgevraagd ter beoordeling van de gevraagde eigenschappen aan [NAAM WONINGCORPORATIE] worden aangeboden.

## Duurzaamheid

Voor deze woning(en) is vereist, dat deze voldoen aan de EPC-eis van [EPC-WAARDE] en [INDIEN

GEWENST] daarmee voldoen aan nul-op-de-meter. Meer informatie over dit principe is te vinden via

<https://www.rvo.nl/sites/default/files/Nul%20op%20de%20Meter_A4_Brochure.pdf>.

* [INDIEN MEN KIEST VOOR HET VERMELDEN VAN EEN GPR-SCORE] Er dient een gemiddelde GPR-score (Gemeente Praktijk Richtlijn) van minimaal [GPR-WAARDE] te worden behaald (GPR-versie [GPR-VERSIE] [BIJVOORBEELD:] GPR-VERSIE 12 feb 2017: 4.3).
* [INDIEN NADERE SPECIFICATIE GEWENST] De volgende scores dienen behaald te worden per individuele indicator van de GPR-score (waarbij een score van 6 het minimum is volgens het Bouwbesluit 2006):
* Energie (6-10).
* Milieu (6-10).
* Gezondheid (6-10).
* Gebruikskwaliteit (6-10).
* Toekomstwaarde (6-10).

Meer informatie over dit principe is te vinden via <http://www.gprsoftware.nl/gpr-gebouw/>

* De Opdrachtnemer dient in de ontwerpoplossing een zorgvuldige afweging te hebben gemaakt van de mogelijkheden die de woning(en) (en de omgeving) biedt voor duurzame energie. De toepassing hiervan staat onder andere in verband met de omschreven EPC-eis.

## Onderhoud

De woning(en) dienen onderhoudsarm te zijn. Ten aanzien van onderhouds- en exploitatieaspecten gelden daarom de volgende eisen:

* De Opdrachtnemer levert een meerjarenonderhoudsplanning (MJOP) aan voor het gehele complex (inclusief parkeren), waarin wordt aangeven wat de onderhoudslasten per jaar bedragen. Hierin dienen alle maatregelen te worden opgenomen om de woning gedurende [AANTAL JAAR] jaar na oplevering in goede staat door te kunnen exploiteren.
* Deze MJOP moet aantonen, dat gedurende de eerste [AANTAL JAAR] jaar de onderhoudskosten voor zowel de bouwkundige zaken als voor alle installaties per jaar niet meer dan [PERCENTAGE VAN BOUWKOSTEN] van de bouwkosten bedragen.
* In de samenstelling van de MJOP moeten ook de aanbevolen keuringsfrequenties voor de installaties per woning worden aangegeven.
* Na [AANTAL JAAR] dient de woning een conditie te hebben, welke gelijk is aan [CONDITIENIVEAU D.D. DATUM].
* Alle materialen, installaties en gebouwdelen en (slijtage)onderdelen moeten eenvoudig vervangbaar zijn.
* De vormgeving en detaillering dienen zodanig te zijn, dat onderhoud (inclusief schoonmaken) gemakkelijk en goed uitvoerbaar is. Overbodige randen, richels, schuine hellingen en bochten moeten worden vermeden.
* Het dak moet voor onderhoud en inspectie aan gebouw en installaties kunnen worden betreden zonder kans op schade aan het dak en waarbij de veiligheid bij het betreden van het dak aantoonbaar geborgd is.
* Goten dienen bereikbaar te zijn voor inspectie en onderhoud.
* Onderdelen van de woning(en), die liggen op voor vandalisme gevoelige plaatsen, dienen qua detaillering en materiaalkeuze hierop te worden afgestemd.
* De buitengevels, die direct grenzen aan het openbare gebied, moeten op de begane grond tot [AANTAL METER] meter boven het maaiveld gemakkelijk (van graffiti) kunnen worden gereinigd.
* De buitengevels moeten bereikbaar zijn voor technisch onderhoud en schoonmaakwerkzaamheden op verantwoorde en veilige wijze, zoals bedoeld in de Arbowet.

## Installatietechnisch

**Installatieconcept**

* Bij het opstellen en uitwerken van het installatieconcept moet worden aangetoond, dat is voldaan aan de eisen van het Woningborg, zoals geformuleerd in de GIW/ISSO-publicatie ‘Installatie-eisen nieuwbouw eengezinswoning(en) en appartementen 2008’.
* Bij presentatie van het installatieconcept in het ontwerp moet overtuigend worden aangetoond dat aan de energieprestatie-eis wordt voldaan en wat het verwachte energiegebruik zal zijn.
* Bij het ontwerpen van de installaties (waaronder verwarming, koeling, warm tapwater en ventilatie) moet worden uitgegaan van een zo energiezuinig mogelijke woning, die tevens een laag onderhoudsbudget heeft. Daarom moeten bij elke afweging voor een systeem en/of fabricaat, behalve de energiekosten, ook de onderhoudskosten inzichtelijk worden gemaakt, zodat ze kunnen worden meegewogen.
* De installaties moeten een grote mate van integratie hebben met overige gebouwkenmerken, bijvoorbeeld de daglicht- en zontoetreding, ventilatie- en spuivoorzieningen, inbraakwerendheid en brandveiligheid.
* In combinatie en samenhang moeten de bouwkundige en installatietechnische maatregelen en voorzieningen leiden tot een energiezuinige, comfortabele en onderhoudsarme woning.
* De installatietechnieken moeten de bewoners ten dienst staan; waar mogelijk moeten, waar het kan en verantwoord is, installaties mensonafhankelijk functioneren. Waar het nodig is, moeten de bewoners direct, intuïtief en zonder kans op fouten verstellingen, schakelingen, aflezingen en dergelijke kunnen uitvoeren.
* Frontbediening dient [WEL/NIET] mogelijk te zijn.
* Alle installatiecomponenten, zoals leidingen, (lucht)kanalen, roosters, en dergelijke worden zoveel als mogelijk uit het zicht gesitueerd en dienen logisch en ordelijk te worden weggewerkt.

**Onderhoud aan installaties**

* De installaties dienen zoveel mogelijk te worden uitgevoerd met eenvoudig te vervangen en te leveren [TYPE MATERIAAL][BIJVOORBEELD:] standaardmateriaal gedurende de voorgeschreven onderhoudsperiode.
* De installaties dienen zodanig te zijn gesitueerd dat deze gemakkelijk toegankelijk zijn voor onderhoud en inspectie.
* Installaties en/of installatiecomponenten, die regelmatig vervangen moeten worden, dienen ter plekke in de betreffende ruimten te kunnen worden gebracht of worden weggehaald, zonder dat daartoe sloop en herbouw noodzakelijk is.
* Handleidingen, voorschriften en (onderdelen van) boeken voor bediening onderhoud en reparaties van en aan installaties en apparatuur dienen duidelijk leesbaar te zijn en voor de oplevering te worden overhandigd (zowel schriftelijk als digitaal). Handleidingen dienen geschikt te zijn voor ‘leken’.

## Huurderskeuzelijst

[INDIEN WONINGCORPORATIE WENST EXTRA OPTIES AAN TE BIEDEN]

* In overleg met [NAAM WONINGCORPORATIE] dient een keuzelijst te worden samengesteld, waaruit de huurders voor extra opties (tegen betaling) kunnen kiezen in de keuken, de badkamer of het toilet. Er dient een showroom ter beschikking te worden gesteld, waarin deze extra opties worden getoond. Hierbij kan worden gedacht aan een tweede toilet, bad, douchecel, designradiator, buitenkraan, uitbreiding in de keuken en inbouwkeukenapparatuur.
* De Opdrachtnemer draagt er zorg voor, dat de huurder de showroom, binnen redelijke afstand van het te realiseren project, kan bezoeken voor het uitzoeken van tegels, sanitair, keuken en dergelijke, waarbij ook de standaard producten, zoals omschreven in het bestek, en de (kleur)keuzes binnen deze standaard te bezichtigen zijn en waar zij deskundig worden geadviseerd. Deze showroom en de begeleiding dient op verzoek van de Opdrachtgever ook op zaterdagen, niet zijnde officiële (christelijke)feestdagen, ter beschikking te zijn.
* Indien gewenst, kan ook gebruik worden gemaakt van de showroom van [NAAM WONINGCORPORATIE]. Hierbij worden de aangeboden materialen vastgelegd in een showroomlijst. De Opdrachtnemer dient vooraf de meest recente showroomlijst op te vragen.

# Grondwerkzaamheden

[DIT HOOFDSTUK IS VAN TOEPASSING WANNEER GROND- EN/OF SLOOPWERKZAAMHEDEN ONDERDEEL ZIJN VAN DE OPDRACHT]

## Sloop

De uitvoering van sloopwerkzaamheden door de Opdrachtnemer dient zodanig te zijn dat voor de omgeving een onveilige situatie wordt voorkomen. Ook moet door de Opdrachtnemer zorg worden gedragen dat hinder voor gezondheid en bruikbaarheid wordt voorkomen (conform Bouwbesluit).

De opdrachtnemer dient er tevens zorg voor te dragen dat de sloopwerkzaamheden zodanig worden uitgevoerd dat tijdens de uitvoering het vrijkomende sloopafval deugdelijk, tijdelijk en zorgvuldig wordt gescheiden.

Met een aantal aspecten dient tijdens de sloopwerkzaamheden door de Opdrachtnemer rekening te worden gehouden, dan wel te worden geminimaliseerd (conform Bouwbesluit) [BIJVOORBEELD:]

* Trillingshinder.
* Geluidshinder.
* Stofhinder.
* Grondwaterstand.

## Bouwrijp maken

Het [NAAM BOUWVELD] wordt in bouwrijpe staat aan de Opdrachtnemer ter beschikking gesteld. Onder “in bouwrijpe staat” wordt verstaan dat het bouwveld op de datum van overdracht aan de Opdrachtnemer limitatief aan de navolgende randvoorwaarden voldoet:

1. De bodem en het grondwater van het Bouwveld zijn milieu hygiënisch geschikt voor gebruik ten behoeve van woondoeleinden.
2. De afwerkhoogte van het Bouwveld is gelegen op niveau NAP–[WAARDE] meter NAP (± [WAARDE] cm), tenzij er een afwijkende afwerkhoogte is overeengekomen. Het omringend maaiveld op de grenzen van het Bouwveld is bij overdracht ongeveer [WAARDE] centimeter hoger.
3. Hoogteverschillen ten opzichte van het omringend terrein zijn binnen de grenzen van een Bouwveld met een talud van ten steilste [VERHOUDING] overbrugd.
4. Het Bouwveld voldoet aan de waterhuishoudkundige uitgangspunten van [NAAM WONINGCORPORATIE].
5. Het Bouwveld is aan minimaal [AANTAL] zijde(n) ontsloten door een bouwweg, die aansluiting verschaft op de openbare weg.
6. Net binnen de erfgrens van het Bouwveld vanaf de straatzijde is per Bouwkavel één aansluitput gerealiseerd voor de vuilwaterriolering en de regenwaterriolering, welke zijn aangesloten op de hoofdleidingen van de desbetreffende voorzieningen.
7. Vanuit het Bouwveld kan een aansluiting worden gerealiseerd op een voorziening voor bouwwater en bouwstroom, onder de randvoorwaarde dat de desbetreffende nutsbedrijven tijdig hun medewerking verlenen aan de realisatie van voorzieningen voor bouwstroom en bouwwater.

Het nemen van maatregelen om de kabel- en leidingentracés langs de erfgrens van het Bouwveld (op Openbaar gebied) te beschermen tegen beschadiging van werkzaamheden op het Bouwveld, dan wel ten behoeve van de toegankelijkheid van het Bouwveld, is [WEL/NIET] de verantwoordelijkheid van de Opdrachtnemer.

Vrijgekomen zand uit het ontgraven van bouwputten in het bouwveld, dat niet op het desbetreffende bouwveld wordt opgeslagen, dient [WEL/NIET] door de Opdrachtnemer voor eigen rekening en risico afgevoerd te worden naar een door het bevoegd gezag aangegeven locatie.

## Woonrijp maken

Het Openbaar gebied wordt door [PARTIJ] voor eigen rekening en risico Woonrijp gemaakt. Het Woonrijp maken vindt gefaseerd plaats, afgestemd op het moment van het in gebruik nemen van de [TYPE]woning(en) door de bewoners, zoals hierna nader uitgewerkt.

Uiterlijk direct voorafgaand aan de eerste oplevering van een [TYPE]woning aan een bewoner, dient een aansluiting te zijn gerealiseerd op de hoofdleidingen voor:

* De energievoorziening.
* De watervoorziening.
* De elektriciteitsvoorziening.
* De communicatie- en informatievoorzieningen (telefoon, radio, tv en internet).

De navolgende voorzieningen dienen uiterlijk gereed te zijn gelijktijdig met de eerste oplevering van een [TYPE]woning aan een bewoner: [BESCHRIJVING VOORZIENINGEN][BIJVOORBEELD:]

* Het maaiveld is op de erfgrens van het Bouwperceel afgewerkt op een hoogte conform het [ONTWERPDOCUMENT].
* Een (tijdelijk) verhard trottoir, openbare verlichting en een toerit dan wel toegang naar de [TYPE] zijn aanwezig.
* Openbare parkeergelegenheid is binnen een straal van [WAARDE] meter vanaf de voorgevel van de [TYPE] aanwezig conform de richtlijnen van de gemeente [NAAM GEMEENTE].

Het in definitieve vorm afwerken van het Openbaar gebied omvat alle resterende werkzaamheden (in aanvulling op de in sub A t/m C aangeduide werkzaamheden), die nodig zijn om het Openbaar gebied in overeenstemming te brengen met het [BOUWFASE DOCUMENT][BIJVOORBEELD:] DO Openbaar gebied, met dien verstande dat [PARTIJ] en de Opdrachtnemer het recht hebben om kleine aanpassingen op het [BOUWFASE DOCUMENT] Openbaar gebied door te voeren, indien en voor zover dit geen afbreuk doet aan de kwaliteit en uitstraling van het desbetreffende Openbaar gebied.

[INDIEN VAN TOEPASSING] Het nemen van maatregelen om kabels en leidingen op een Bouwveld of Bouwkavel te beschermen tegen de invloed van restzetting om oevers te beschermen en om het rondom de bebouwing gelegen maaiveld te beschermen tegen verzakking ten gevolge van restzetting onder funderingen dan wel van kruipruimtes te voorkomen, is [WEL/NIET] de verantwoordelijkheid van de eigenaar van het desbetreffende Bouwveld respectievelijk de eigenaar van de desbetreffende Bouwkavel.

De aanvraag en aanleg van de huisaansluitingen van de nutsvoorzieningen (riolering, energie, water, elektriciteit) en communicatie- en informatievoorzieningen (telefoon, radio, tv en internet) vindt plaats voor rekening en risico van de [OPDRACHTGEVER/OPDRACHTNEMER].

[NAMEN PARTIJEN] hebben een gezamenlijke inspanningsverplichting om ertoe te leiden, dat de nutsbedrijven de aanleg van kabels en leidingen langs de voorgevel van een [TYPE]woning en de aanleg van huisaansluitingen van een [TYPE]woning op een zodanig moment uitvoeren, dat dit de realisatie van de [TYPE]woning(en) zo min mogelijk verstoort (dit betreft de planning van de zogenaamde steigervrije periode).

# Nadere specificaties

## Bouwkundige voorzieningen

### Buitenwanden

* De binnenzijde van de buitenwanden moet voldoende mogelijkheden bieden voor de bevestiging van installatieonderdelen, vensterbanken, gordijnrails, et cetera, zonder dat een eventuele dampremmende laag van de buitenwand wordt doorbroken.
* De Opdrachtnemer dient na te gaan of er geluid belaste gevels zijn en dient hierop haar gevelconstructie af te stemmen.
* Er dient een monster in de vorm van een proefmuur van het metselwerk en voegwerk van de buitenwand ter goedkeuring te worden voorgelegd aan [NAAM WONINGCORPORATIE].
* De isolatiewaarde van de gevel (exclusief beglazing) moet minimaal een Rc-waarde ≥ 4,5m2 K/W hebben (conform Bouwbesluit).

### Binnenwanden

**In de woning**

* De binnenwanden dienen een zodanige draagkracht te hebben, dat [REDEN VOOR DRAAGKRACHT] [BIJVOORBEELD:] kleine inrichtingselementen, zoals een boekenplank, schilderij, en dergelijke in alle verblijfsruimten kunnen worden opgehangen.
* [INDIEN GEWENST] De binnenwanden dienen bestand te zijn tegen de zandzakslingerproef.
* De binnenwanden dienen behang klaar te worden afgewerkt en opgeleverd.

**Algemene ruimten**

* De binnenwanden van de algemene ruimten dienen te zijn afgewerkt met duurzame en onderhoudsarme materialen, die goed schoon te maken zijn. Bij voorkeur [TYPE AFWERKING][BIJVOORBEELD:] tegelwerk, schoonmetselwerk of andere vergelijkbare materialen.

### Kozijnen en beglazing

* Alle verblijfsruimten dienen minstens [AANTAL RAMEN] te openen ra(a)m(en) te hebben.
* De constructie van de raamopeningen dienen zodanig te worden ontworpen, dat de toekomstige huurder op eenvoudige wijze raamstofferingen en binnenzonwering kan plaatsen.
* De kozijnen moeten bestaan uit [MATERIAAL][BIJVOORBEELD:] hout/kunststof om zo te voldoen aan [UITSTRALING] en/of [ONDERHOUDSEISEN].
* Het toepassen van veiligheidsbeglazing volgens de NEN 3569 “Vlakglas voor gebouwen – Risicobeperking van lichamelijk letsel door brekend en vallend glas – Eisen” is [WEL/NIET] van toepassing op het project.
* [INDIEN GEWENST] De Opdrachtnemer dient na te gaan of er geluidbelaste gevels zijn. Bij toepassing van roosters in geluid belaste gevels dienen deze te worden voorzien van een adequate suskast.
* Glasbewassing van beglazing hoger gelegen dan [HOOGTEMAAT][BIJVOORBEELD:] verdiepingshoogte van 3 meter dient of van binnen mogelijk te zijn of er dienen glasbewassingsvoorzieningen te worden getroffen.
* Voorzieningen tegen het dichtslaan van buitendeuren (met uitzondering van de voordeur) tijdens het spuien dienen aangebracht te worden. De te openen ramen in de gevel dienen in de stand behorende bij de vereiste spuicapaciteit te kunnen worden vastgezet.
* De beglazing (en kozijnconstructie) moet(en) een Rc-waarde ≥ [WAARDE]m2 K/W hebben.

### Hang- en sluitwerk

* Voor het hang- en sluitwerk dient een elektronisch sluitplan te worden opgesteld [INDIEN GEWENST] van het merk [MERK].
* Dit sluitplan dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de Opdrachtgever. Alle deuren in de algemene ruimten en die worden gebruikt door meer dan één huurder dienen onder dit sluitplan te vallen.
* Alle deuren in de [RUIMTEN] dienen te worden voorzien van hoekbescherming.
* De woning(en) dienen gelijksluitend per woning te worden uitgevoerd.
* Hang- en sluitwerk dient minimaal [AANTAL JAAR] jaar naleverbaar te zijn.

### Schilderwerk

* Na aanbrengen van de laatste verflaag dient het werk dekkend te zijn geschilderd.
* Voor de prestatie-eisen op het gebied van schilderwerk en buitenkozijnen, inclusief draaiende delen, wordt verwezen naar normen op verfgebied. Hiertoe behoort onder andere het ISO standards handbook Volume 1 Paint and Varnishes-General test methods (ISBN 92-67-10199-4), te weten:
* afpoederen: ISO 4628/6;
* barstvorming: ISO 4628/4;
* blaarvorming: ISO 4628/2;
* bladderen: ISO 4628/5;
* glansverlies: ISO 2813;
* slechte hechting: ISO 2409.

### Vloeren en vloerafwerking

**In de woning/berging**

* De vloerafwerking moet eenvoudig te onderhouden zijn (reinigbaarheid, zo weinig mogelijk verschillende materialen, zo min mogelijk dorpels).
* Ter plaatse van natte gedeelten dient een [TYPE][BIJVOORBEELD:] antislip/waterbestendige/roestvrij/ waterafstotend/aflopende vloerafwerking te worden gerealiseerd.
* De vloerafwerking dient antistatisch te zijn.
* De vlakheid van vloeren is minimaal klasse [KLASSE] (NEN 2747).
* De vloeren in verblijfs- en verkeersruimten worden uitgevoerd [MET/ZONDER] plint. De Opdrachtnemer dient voldoende aandacht te geven aan de overgang tussen de vloer en de wand.
* De vloer in de badkamer dient te worden uitgevoerd in antislip en dient [INDIEN GEWENST] te voldoen aan de stroefheidseisen volgens bijlage 1 van Woonkeur 2015.
* De vloer dient een Rc-waarde ≥ 3,5m2 K/W te hebben (conform Bouwbesluit).
* De overgang van toilet en badkamer dient te worden voorzien van een (afgeronde) dorpel ter plaatse van de binnendeur.

[INDIEN REALISATIE VAN MEERGEZINSWONINGEN]

**Algemene ruimten**

* De vloerafwerking moet eenvoudig te onderhouden zijn (reinigbaarheid, zo weinig mogelijk verschillende materialen, zo min mogelijk dorpels, et cetera).
* Ter plaatse van natte gedeelten dient een [TYPE][BIJVOORBEELD:] antislip/waterbestendige/roestvrij/ waterafstotend/aflopende vloerafwerking te worden gerealiseerd.
* De vloerafwerking dient antistatisch te zijn.
* De vlakheid van vloeren is minimaal klasse [KLASSE TYPE] (conform NEN 2747).
* Alle algemene ruimten dienen te zijn voorzien van een vloerafwerking van [TYPE VLOER]. De vloeren dienen voldoende stroef te zijn ter voorkoming van ongelukken ([INDIEN GEBRUIK GEMAAKT WORDT VAN WOONKEUR] zie ook Woonkeur 2015.
* De Opdrachtnemer dient voor de afwerking van de algemene ruimte (vloer-, wand- en plafondafwerking) een monster ter goedkeuring aan de Opdrachtgever te verstrekken.
* Ter plaatse van alle entrees dient een schoonloopmat in een metalen kader te worden opgenomen met een minimale breedte van de hal en een lengte van [WAARDE] meter. In de werkkast/schoonmaakkast dient een [TYPE VLOERAFWERKING] vloerafwerking te worden toegepast.

### Plafonds

* De plafonds in de woning(en) dienen een [TYPE/STIJL] karakter te hebben. Het eventueel toepassen van een verlaagd systeemplafond mag alleen ter plaatse van [RUIMTEN] om leidingen weg te werken.
* De plafondafwerking in de algemene ruimten dient zodanig te worden uitgevoerd, dat galm en andere geluidsproblemen worden voorkomen.
* De nagalmtijd in de [RUIMTE(N)] mag niet meer bedragen dan [WAARDE] seconden.

### Daken

* Noodzakelijke overstortvoorzieningen dienen geïntegreerd te worden in het architectonische ontwerp. De dakbedekking op de platte daken dient een gegarandeerde levensduur van minimaal [AANTAL JAAR] jaar te hebben en moet eenvoudig te vervangen zijn.
* Bij platte daken dient een blijvend, alzijdig afschot van minimaal [LENGTEMAAT]mm per strekkende meter te worden gerealiseerd.
* Dakopstanden dienen minimaal [HOOGTE]mm hoog te zijn.
* De bovenkant van binnen het dakvlak gelegen opstanden dient ten minste [HOOGTE]mm hoger te zijn dan de dakranden langs de gevel.
* [INDIEN SPRAKE IS VAN APPARTEMENTENCOMPLEX] Dak valbeveiliging wordt vereist bij de platte daken van het appartementengebouw hoger dan [WAARDE][BIJVOORBEELD:] 2,5 meter.
* De isolatiewaarde van het dak dient minimaal Rc-waarde ≥ 6m2 K/W te bedragen (conform Bouwbesluit).

### Timmerwerk (algemeen)

* Alle houtconstructies dienen te worden uitgevoerd met hout dat is voorzien van [TYPE HOUT]. [INDIEN GEWENST] Het gebruik van een gekozen houtsoort kan alleen geschieden na goedkeuring van de directie.
* Timmerwerk dient te voldoen aan technische klasse [WAARDE] voor interieurwerk en technische klasse [WAARDE] voor exterieurwerk.
* [INDIEN GEWENST] Alle houtconstructies dienen te worden uitgevoerd met hout dat is voorzien van het FCS-keurmerk.

### Binneninrichting

**Keuken**

* Voor het leveren en plaatsen van de keuken (exclusief kraan, tegels en overige wandafwerking) [WEL/NIET] dient een stelpost te worden opgenomen van [BEDRAG] (exclusief btw). [LEVERANCIER] is de vaste leverancier voor [NAAM WONINGCORPORATIE] en dient deze keukens te leveren en te plaatsen. Een keuken dient te bestaan uit [BIJVOORBEELD:]
* keukenblok (onderkasten, aanrecht en gootsteen) met een lengte van minimaal [LENGTEMAAT] meter (inclusief gootsteen);
* [AANTAL] bovenkasten met hoogte [WAARDE]cm, waarvan [AANTAL] bovenkast met motorloze afzuigkap;
* [AANTAL] wandcontactdoos (wcd) geaard voor de afzuigkap;
* opstelplaats koelkast + [AANTAL] wcd geaard;
* opstelplaats kooktoestel/oven + [AANTAL] wcd geaard voor lampje/klokje;
* loze leidingen voor boiler, vaatwasser en elektrisch kooktoestel ([MERK]); [AANTAL] dubbele wcd’s geaard boven het aanrecht;
* (waterbesparende) mengkraan ([MERK]/[LEVERANCIER]) op keukenwerkblad;
* (brand)beveiligde gasaansluiting, inclusief gaskraan ([MERK]/[LEVERANCIER]).
* Het muuroppervlak rondom [SPECIFIEKE ONDERDELEN][BIJVOORBEELD:] spatgevoelige keukenonderdelen dient eenvoudig [KARAKTERISTIEK ONDERDEEL][BIJVOORBEELD:] afwasbaar en vuilafstotend te zijn.
* [INDIEN GEWENST] In de keuken moet een groene en zwarte afvalbak worden aangebracht, zodat de bewoner mogelijkheid heeft tot afvalscheiding.
* [INDIEN GEWENST] De bewoner dient bij plaatsing van een nieuwe keuken keuze te hebben in enkele kleurstijlen, waarbij het type wandtegel, kastdeur, aanrechtblad en grepen door Opdrachtnemer esthetisch met elkaar in verband zijn gebracht. De genoemde onderdelen maken deel uit van het inrichtingsaanbod van [NAAM WONINGCORPORATIE].

**Badkamer**

* De badkamer dient minimaal te bestaan uit [BIJVOORBEELD:]
* wastafel met (waterbesparende) mengkraan ([MERK]);
* douche met waterbesparende en thermostatische mengkraan ([MERK]);
* lichtpunten: [AANTAL] stuks (plafond en spiegel/planchet);
* [AANTAL] dubbele wcd geaard voor scheren, elektrische tandenborstel, föhn nabij de wastafel;
* radiator (geschikt voor natte ruimten);
* aansluitingen voor een 2e toilet;
* spiegel en planchet;
* optioneel: bad met waterbesparende en thermostatische mengkraan.
* In de badkamer mag [WEL/GEEN] verdiepte douchehoek of douchebak worden aangebracht.
* Een [TYPE][BIJVOORBEELD:] waterbesparende douchekop moet verstelbaar zijn tussen circa [HOOGTEMAAT]mm en [HOOGTEMAAT]mm + vloer.
* Sanitair dient overal de kleur [KLEUR] te hebben.
* De sanitaire ruimten zijn voorzien van [VLOERAFWERKING] met hoge slijtvastheid en goede stroefheid [BIJVOORBEELD:] conform Woonkeur 2015 en dienen een Rc-waarde ≥ 3,5m2 K/W te hebben (conform Bouwbesluit).
* Badkamerwanden dienen te worden afgewerkt met [TYPE AFWERKING] [BIJVOORBEELD:] tegelwerk tot minimaal [HOOGTEMAAT] meter (hoogte afstemmen op een hele tegelmaat). Het wanddeel boven het tegelwerk moet worden voorzien van spuitwerk.
* De douchehoek dient [AFWERKING][BIJVOORBEELD:] betegeld te worden tot aan het plafond.

**Toilet**

* De volgende onderdelen dienen aanwezig te zijn in de toiletruimte van de woning(en):
* toiletpot [KLASSE][BIJVOORBEELD:] met waterbesparend reservoir;
* [TYPE][BIJVOORBEELD:] hoekfontein + (waterbesparende) kraan;
* houder toiletrol.
* Een toilet heeft minimaal [AANTAL] doorspoelstanden.
* Sanitair dient overal de kleur [KLEUR] te hebben.
* In het toilet dienen [WEL/GEEN] radiatoren aangebracht te worden. In het toilet wordt [AFWERKING] [BIJVOORBEELD:] tegelwerk geëist tot minimaal [HOOGTEMAAT] meter hoogte vanaf de vloer gemeten (hoogte afstemmen op een hele [EENHEIDSMAAT AFWERKING]). Het wanddeel boven het [AFWERKING] moet worden voorzien van spuitwerk.

**Algemene ruimten**

* Ter plaatse van de hoofdentree dient een brievenbus gesitueerd te worden. Het uitgangspunt is dat de post aan de buitenzijde wordt ingeworpen en aan de binnenzijde kan worden verwijderd.
* Ter plaatse van de hoofdentree dient aan de buitenzijde een voorziening voor het tonen van een huisnummer gesitueerd te worden.

[INDIEN REALISATIE VAN MEERGEZINSWONINGEN]

* [INDIEN GEWENST] Ter plaatse van de hoofdentree dient een postkast gesitueerd te worden.   
  Het uitgangspunt is dat de post aan de buitenzijde wordt ingeworpen en aan de binnenzijde kan worden verwijderd. De postkast dient te zijn voorzien van een schuine bovenzijde. Bij voorkeur is het bellentableau met de videofoon installatie hierin verwerkt.
* [INDIEN GEWENST] Bij de entree dient een zitmogelijkheid gecreëerd te worden voor minimaal [AANTAL] personen.
* Het gebouw dient te worden voorzien van duidelijk zichtbare en leesbare bewegwijzering. Deze dient zodanig te worden uitgevoerd, dat het overal duidelijk is waar welk appartement is gelegen.
* In het appartementencomplex dient een werkkast aanwezig te zijn van minimaal [WAARDE] meter bij [WAARDE] meter. In de werkkast dient aanwezig te zijn [BIJVOORBEELD:]
* een uitstortgootsteen;
* mengkraan ([MERK]);
* dubbele wcd op de algemene meter;
* boiler;
* lichtpunt (LED) met bewegingsmelder;
* rondom de uitstortgootsteen dient de wand te worden betegeld tot aan [HOOGTEMAAT] meter hoogte.
* In het appartementencomplex dient een af te sluiten ruimte aanwezig te zijn voor het stallen en opladen van [RIJWIELEN]. Hierbij dient rekening gehouden te worden, dat voor [PERCENTAGE] van de woning(en) een plek aanwezig is.
* In de CVZ-kast (met minimale afmeting van [WAARDE]m bij [WAARDE]m) dienen de aansluitingen van alle nuts dienstleidingen te zijn gekoppeld in een Domoticakast (met minimale afmeting van [WAARDE]m bij [WAARDE]m), waarin voorzieningen zoals de regelunit van het elektronisch sluitplan kan worden opgenomen.

**Berging/schuur/kelder(kast)**

* De volgende onderdelen dienen aanwezig te zijn in de berging/kast van de woning(en):
* [AANTAL] lichtpunt(en).
* [AANTAL] dubbele wcd geaard. Deze wcd dient te worden aangesloten op de individuele meterkast van de woning.

## Bouwfysische condities

### Visueel comfort

* Voor kwaliteitsbepaling van de daglichttoetreding in de woning(en) mag de krijtstreepmethode uit het Bouwbesluit 2012 [WEL/NIET] worden toegepast voor de bepaling van de minimale daglichttoetreding.
* Daglichtopeningen, georiënteerd op oost, zuid of westzijde, in de uitwendige scheidingsconstructie van verblijfsruimten moeten zijn uitgevoerd met een voorziening aan de buitenzijde van de gevel, waarmee rechtstreeks invallend zonlicht kan worden geweerd en waarmee de hoeveelheid daglicht kan worden gereguleerd.
* Indien uit de EIB een indicatie voortkomt of indien uit een gedetailleerde temperatuur overschrijdingsberekening blijkt, dat in een verblijfsruimte in de woning een ongewenste temperatuuroverschrijding in zomerse omstandigheden ontstaat, dan dient de beglazing in deze ruimten te worden voorzien van warmtewerende eigenschappen in een neutraal getint uiterlijk.
* De daglicht regulerende voorzieningen en de bijbehorende eigenschappen (type, kleur en wijze van monteren) dienen in het ontwerp van de woning(en) te worden uitgewerkt.
* Bij permanente voorzieningen voor zonwering (bijvoorbeeld zonwerend glas) geldt dat de LTA minimaal [WAARDE] dient te bedragen.

### Luchtkwaliteit

* Er dient voldoende (en effectief) verse lucht toegevoerd en gebruikte lucht afgevoerd te worden. Daarbij zijn ventilatievoorzieningen zo ontworpen, uitgevoerd en onderhouden, dat de ventilatielucht niet verontreinigd raakt. Hierbij dienen vocht en schimmelproblemen te worden voorkomen.
* De bewoner moet per verblijfsruimte en sanitaire ruimte op de toetreding van buitenlucht (bijvoorbeeld door te openen ramen) invloed kunnen uitoefenen.

De woning(en) dienen te worden geventileerd met [TYPE][BIJVOORBEELD:] natuurlijke toevoer en [TYPE] [BIJVOORBEELD:] mechanische afvoer van de lucht (op basis van CO2-sturing per ruimte). Een luchtverversingsinstallatie moet kunnen worden geactiveerd door [BIJVOORBEELD:]

* [TYPE SCHAKELAAR] in de keuken (handmatige op- en aftoering);
* een overbruggingsschakelaar in de badkamer;
* gecombineerde CO2/RV-opnemers in woonkamer en slaapkamers (automatische op- en aftoering).
* Het ventilatiesysteem van de woning dient bedienbaar te zijn in de [RUIMTE(N)].
* Het maximaal toelaatbare CO2-niveau in de woning is [WAARDE]ppm.
* Het Programma van Eisen voor Woningventilatie voor nieuwbouw en renovatie [VERSIE][BIJVOORBEELD:] Versie 2.0, uitgegeven door Aedes, is van toepassing. De installatie dient minimaal te voldoen aan [KLASSE] [BIJVOORBEELD:] Klasse B (Basis).
* Elke luchtverversingsinstallatie moet worden gerealiseerd onder BRL 6000-10 en moet worden onderworpen aan eenKBI Ventilatie Prestatie Keuring (VPK) conform BRL 8010.
* De woning dient minimaal te voldoen aan [KLASSE][BIJVOORBEELD:] klasse 1 luchtdichtheid (conform Bouwbesluit).

### Thermische behaaglijkheid

* In de woning(en) dienen [BIJVOORBEELD:] de volgende ruimten te worden verwarmd; de volgende binnentemperaturen moeten kunnen worden bereikt en onderhouden bij een buitentemperatuur van –10o C:
* woonkamer en (open) keuken : 22oC
* aparte keuken : 22oC
* slaap(zit/studeer)kamers/zolder : 18oC
* badkamer : 24oC
* hal : 15oC
* Temperatuuroverschrijdingen dienen zoveel mogelijk beheerst te worden door bouwfysische maatregelen (effectieve bouwmassa, buitenzonwering en nachtventilatie) en beheersing van de interne warmtelast, aangevuld met mechanische ventilatie.
* De bewoner moet vanuit één centraal punt in de woning invloed kunnen uitoefenen op de temperatuur in de woning. De bewoner moet in staat zijn de temperatuur per graad Celsius aan te passen (bijvoorbeeld via een thermostaat).
* De bewoner moet in staat zijn per kamer de temperatuur te kunnen beïnvloeden (bijvoorbeeld met radiatorknoppen).
* De bewoner moet in staat zijn ruimten in de woning(en) ’s winters geheel onverwarmd te laten, ook bij vorst (bijvoorbeeld slapen met open raam). Bouwfysica en installatietechniek mogen dit nooit belemmeren.   
  Ditzelfde geldt ook voor de verwarming van de hal, gang en algemene verkeersruimten; deze moet te allen tijde kunnen worden uitgeschakeld.
* Nachtventilatie dient mogelijk te zijn. Dit dient geen nadelige effecten te veroorzaken (bijvoorbeeld geluidsoverlast ten gevolge van de mechanische afzuiging bij hogere ventilatiecapaciteiten).
* De openingen in de gevel, die worden gebruikt om de nachtventilatie mogelijk te maken, dienen de inbraakveiligheid (zie NEN 5087) niet nadelig te beïnvloeden.

### Tocht

* Conform NEN-EN-ISO 7730 dient het mogelijk optreden van tocht te worden onderzocht. In de leefzone (zie NEN 1087) worden op kritische plaatsen metingen verricht naar de luchtsnelheid, de luchttemperatuur, de stralingstemperatuur en de variaties in de windsnelheid. Deze gemeten waarden dienen als input voor de berekening van het aantal verwachte ontevredenen over de beoordeling van tocht (de DR waarde, zie NEN-EN-ISO 7730). Resultaten dienen te voldoen aan de gestelde eisen en bij oplevering in rapportages te zijn vastgelegd.
* Voorzieningen tegen tocht als gevolg van koudeval van de gevelopeningen (kozijnen, ventilatieroosters, etc.) moeten in de ontwerpfase zijn onderzocht en opgenomen om tocht te voorkomen.

### Geluid ten gevolge van installaties in de woning

* Het geluid ten gevolge van installaties, zoals de voorziening voor verwarming, warmtapwaterbereiding en ventilatie (Lj;A) in een verblijfsgebied mag niet hoger zijn dan [GELUIDSNIVEAU] dB(A).
* Voor ventilatie geldt dat de geluidproductie (Lj;A) niet hoger mag zijn dan [GELUIDSNIVEAU] dB(A) wanneer de ventilatorstand de wettelijk voorgeschreven ventilatiecapaciteit realiseert.
* Ongeacht de geldende geluidshindereisen in de Wet Milieubeheer mag het geluid ten gevolge van de installaties buiten de woning (vanuit luchtinname- en -afblaaspunten, apparatuur en dergelijke) op balkons, terrassen en in tuinen niet hoorbaar zijn. De (nachtelijke) natuurlijke stilte mag niet worden verstoord.
* Ter controle van de geluidisolatie tussen woningen, de gevelgeluidwering en het installatiegeluid, is een geluidmeting vereist. Deze dient door de Opdrachtnemer te worden uitgevoerd en gerapporteerd kort voor de oplevering.

## Installatietechnische eisen

### Verwarming en warm water

* Per woning dient een [TYPE][BIJVOORBEELD:] een zo eenvoudig mogelijke installatie te worden toegepast met individuele opwekking voor verwarming en warm tapwater.
* De verwarmingstoestellen dienen, wat betreft rendement, minimaal [TYPE TOESTELLEN] toestellen te zijn.
* Tevens dient per woning een individuele, modulerende en programmeerbare temperatuurregeling voor de verwarming aanwezig te zijn.
* [INDIEN GEWENST] Verdelers voor de verwarmingsinstallatie mogen enkel en alleen geplaatst worden in ruimten met een overige verblijfsfunctie (zoals trapkasten en dergelijke). Het plaatsen van een verdeler in verblijfsruimten, badruimten, verkeersruimte en toiletruimten is [WEL/NIET] toegestaan.
* Elke verwarmingsinstallatie, inclusief optionele warmtepompinstallatie, moet worden onderworpen aan een kwaliteitskeuring. De keuring moet worden uitgevoerd door een KBI gecertificeerde beoordelaar. Van de keuring moet een certificaat worden overlegd.
* [INDIEN GEWENST] In beginsel altijd [TYPE RADIATOREN] toepassen, wanneer dit ruimtelijk niet mogelijk is [TYPE RADIATOREN] toepassen.
* Alle radiatoren dienen te worden uitgevoerd in de kleur [KLEUR].

**Zonneboiler**

[INDIEN AANWEZIGHEID VAN ZONNEBOILER] Bij toepassing van een zonneboiler gelden de volgende eisen:

* De zonneboiler moet zodanig zijn geconstrueerd dat enerzijds het koude water kan worden verwarmd door de (optionele) warmtepomp en anderzijds door de zonnecollector via een separate dubbelwandige (beveiligde) warmtewisselaar in het boilerreservoir.
* De circulatiepomp bij de zonneboiler moet voldoen aan EU-energielabel [WAARDE][BIJVOORBEELD:] A; Energie Efficiency Index < 0,17.
* [INDIEN GEWENST] De zonneboilerregelaar moet zijn voorzien van een instelbare anti-pendelvoorziening (< 2 minuten) en een pomp-nadraaibesturing.
* Leidingen en kabeldoorvoer naar binnen met een duurzame water en winddichte doorvoeringsconstructie uitvoeren, die niet door de temperatuur in de leidingen kan vervormen en/of lek raken.
* Bevriezingsschade aan de zonnecollector(en) en leidingen, buiten of binnen is ontoelaatbaar.
* De regelingen van cv-ketel, zonneboiler en warmtepomp dienen op elkaar te zijn afgestemd.
* Het leidingstelsel moet geschikt zijn voor hoge temperaturen > 100oC en moet voorzien zijn van de nodige ontluchtingspunten, veiligheidsvoorzieningen, glycol vulpunt, goede thermische isolatie (buiten weersbestendig afgewerkt met aluminium beplating), en dergelijke.
* De zonneboiler moet voor oplevering worden onderworpen aan een grondige veiligheidsmeting en afstelling, dichtheidstest en meting van drukken en temperaturen. Hiervan moet een rapport worden overlegd.

### Koeling

* Indien koeling noodzakelijk is voor voldoende thermisch comfort in de zomerperiode dient het installatieconcept te voorzien in een vorm van [TYPE][BIJVOORBEELD:] passieve koeling. Mechanische koeling kan als optie worden aangeboden en dient dan opgenomen te zijn in de EPC-berekening.

### Aardgas

[INDIEN AANWEZIGHEID GASAANSLUITING]

* De keuken dient met een [TYPE][BIJVOORBEELD:] haakse gaskraan te worden aangeleverd. De Opdrachtnemer kan een keuze maken uit de producten van de firma [LEVERANCIER].

### Water

* Standaard moeten op de koudwaterleiding zijn aangesloten: [AANSLUITINGEN][BIJVOORBEELD:] sanitaire armaturen, wasmachine, vaatwasmachine (indien van toepassing), cv-ketel, cv-vulkraan en eventuele buitenkraan.
* Standaard moeten op de warmwaterleiding zijn/worden aangesloten: [AANSLUITINGEN][BIJVOORBEELD:] wastafels, douche en keukengootsteen. In dit gedeelte controleren of de uittapdruk voor vooral de douchekraan voldoende is. De minimale uittaptemperatuur na de ketel bedraagt [TEMPERATUUR] oC.
* [INDIEN SPRAKE IS VAN MEERGEZINSWONING] Er dient steekproefsgewijs, bij minimaal één woning per complex, te worden gecontroleerd wat de wachttijd en uittaptemperatuur is van elke wastafel-, douche- en keukenkraan. Voor de afvoer van vuilwater, hemelwater en combinaties hiervan voor buitenriolering binnen de perceelgrens en voor onderhoud en inspectie van de systemen moet de NTR 3216 gehanteerd worden.
* Leidingen mogen geen verbindingen bevatten die in een muur of in cementdekvloer worden weggewerkt; altijd ononderbroken leidingwerk toepassen.
* Elk waterleidingstelsel dient te worden onderworpen aan een beproeving op dichtheid. Van de beproeving een rapport overleggen.
* De waterinstallatie moet worden gerealiseerd onder BRL 6000-07 en moet worden onderworpen aan een veiligheidskeuring conform NTA 8025. De keuring moet worden uitgevoerd door een BRL 6010 gecertificeerde (legionella)beoordelaar. Van de keuring moet een certificaat worden overlegd.

### Verlichting

* De lichtinstallatie dient te voldoen aan de NEN 1010 in termen van elektrische veiligheid en de omvang van voorzieningen.
* De verlichting in de algemene ruimten dient te worden uitgevoerd in LED-verlichting, zodat er een lichtsterkte van minimaal [WAARDE]W/m2 wordt bewerkstelligd.
* Elke aangepaste lichtinstallatie moet worden onderworpen aan een veiligheidskeuring conform NTA 8025.

### Elektrotechnische installaties

* In het gebouw moet een volledige bedrijfsklare installatietechnische infrastructuur worden gerealiseerd ten behoeve van het aanleggen, onderhouden en/of uitbreiden van data, licht, telefoon, communicatiesystemen en dergelijke (zie NEN 1010 en NPR 5310). Deze infrastructuur moet gerealiseerd worden inclusief alle noodzakelijke voorzieningen tot en met de aansluitpunten voor de eindgebruiker. De infrastructuur binnen het gebouw dient te worden aangesloten op de voorzieningen van de nutsbedrijven.
* Alle onderdelen van de elektrotechnische installaties moeten van een gangbaar en goed verkrijgbaar standaardtype zijn. Leveranciers moeten garanderen dat reserveonderdelen voor een periode van [WAARDE] jaar verkrijgbaar zijn.
* Het aantal aansluitingen (wandcontactdozen, lichtpunten) wordt aangebracht conform de basisnorm NEN 1010 en NPR 531. De hoeveelheid lichtpunten en wandcontactdozen volgens blad 51 van de NPR 5310 eenvoudig.
* Montagehoogten: wcd’s verblijfsruimten: [HOOGTE] meter + vloer (behoudens ter plaatse van het aanrecht) en overige aansluitingen [HOOGTE] meter + vloer.
* Alle wcd’s dienen te zijn voorzien van een insteekbeveiliging.
* Alle loze leidingen moeten worden voorzien van een trekdraad.
* In de entreehal dient een belinstallatie te zijn aangebracht met een belschakelaar ter plaatse van de voordeur en een schel in de hal. De plaatsing van de belschakelaar dient op een hoogte van [HOOGTE] meter vanaf de vloer geplaatst te worden.
* In alle algemene verkeersruimten (op elke verdieping) dient een wcd te worden aangebracht ten behoeve van het schoonmaken van deze ruimte(n). Deze wcd’s dienen te worden geschakeld ([INDIEN SPRAKE IS VAN MEERGEZINSWONING] vanuit de werkkast) door middel van een hoofdschakelaar. De maximale afstand tussen de wcd’s is [WAARDE] meter (per verdieping).
* Bij alle deuren, die vallen onder het elektronisch sluitplan, dienen de leidingen te lopen vanaf de Domoticakast naar de desbetreffende deur. Tevens dienen er loze leidingen aanwezig te zijn voor het achteraf plaatsen van elektronische deuropeners.
* Nabij de voordeur dient een deurbel te worden gerealiseerd op hoogte [HOOGTEMAAT]mm boven vloer en op een positie van [WAARDE]mm uit een [POSITIE][BIJVOORBEELD:] binnenhoek aanbrengen.
* In elke woning dient een opstelplaats voor wasmachine en droger aanwezig te zijn.

### Zonnestroom

Indien zonnepanelen worden toegepast, gelden de volgende eisen:

* Bij toepassing van een zonnestroomconcept dient een realistische opbrengstberekening te worden gemaakt met een becijfering van de jaarlijks te verwachten kWh-opbrengst, respectievelijk de besparing op CO2 en op energieverbruik en energielasten ten opzichte van de conventionele elektriciteitsvoorziening.
* De net gekoppelde zonnestroominstallatie bestaat uit onder een lage hoek geplaatste zonnepanelen, die met bekabeling verbonden zijn aan een centrale omvormerunit. Deze omvormerunit voedt de zonnestroom in het eigen elektriciteitsnet via een kabel naar een aparte groep in de verdeelkast.
* Toegang en veiligheidsvoorzieningen op het dak dienen te worden aangebracht ten behoeve van periodieke onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan de zonnestroominstallatie.
* Op een plat dak moeten de panelen ordelijk in de aangegeven rijen trillingvrij worden gemonteerd op solide, stormvaste aluminium bevestigingsconstructies. De constructies dienen te zijn ontwikkeld voor een zodanige hellinghoek, dat zij niet boven de dakrand uitsteken en dat zij voldoen aan de gemeentelijke regelgeving.
* De gehele constructie van panelen en bevestigingen en bekabelingen mag onder geen beding binnen of buiten geluidoverlast ten gevolge van trillingen of luchtgeluid veroorzaken. Fluitend windgeluid is onacceptabel.
* De panelen moeten worden aangesloten op een of meerdere centrale omvormers; deze omvormer(s) plaatsen in een waterdichte schakelkast (ZSK), [INDIEN SPRAKE IS VAN MEERGEZINSWONING] die is gesitueerd op het dak. De schakelkast(en) dienen stormvast te worden geplaatst.
* De zonnepanelen moeten onderling en in groepen met de omvormer(s) worden verbonden door middel van een speciale solar-bekabeling.
* Elk paneel moet worden gecodeerd en er moet op basis van die codering een volledig bekabelingsschema worden opgesteld.
* In de verdeelkast moet een digitale kW/kWh-meter worden aangebracht ten behoeve van de invoeding van de zonnestroominstallatie. De meter moet worden voorzien van een M-bus uitgang met interface voor draadloze datalogging. De interface dient geschikt voor koppeling aan een optioneel energiedisplay.

### Communicatie- en beveiligingsinstallaties

* De meterkast in de woning(en) dient voorzien te zijn van:
* een aansluiting voor telecom telefoon/ADSL/glasvezel;
* [BIJVOORBEELD:] een dubbele wandcontactdoos;
* watermeter, gasmeter en elektrameter.
* [INDIEN GEWENST] De meterkast dient tevens geschikt en voldoende ruim te zijn voor (zorg)Domotica-installaties.
* In de [RUIMTE(N)] van de woning(en) dient een loze leiding vanuit de meterkast voor kabel/CAI en een loze leiding voor telefoon aangebracht te zijn.

### Liften [INDIEN ER SPRAKE IS VAN EEN MEERGEZINSWONING]

* Het appartementengebouw dient te worden voorzien van een lift. De liften dienen te voldoen aan de voorschriften uit NEN-EN 81-1, de Richtlijn Liften 95/16/eg, het Besluit Liften Staatsblad 444 en het Handboek voor Toegankelijkheid.
* [INDIEN GEWENST] De lift(en) dienen van het merk [MERK] te zijn.
* De lift moet tenminste voldoen aan de volgende criteria:
* de lift moet minimaal een snelheid van [WAARDE]m/s kunnen bereiken;
* een toegang hebben met een vrije doorgang van tenminste [WAARDE]mm;
* ten behoeve van alarmering voorzien zijn van een, op de telefooncentrale aangesloten, telefoontoestel in een nis voorzien van een GSM-module met SIM-kaart (geregeld door liftleverancier);
* voorzien zijn van een volledig automatisch optimaliserend besturingssysteem;
* een gebruiksoppervlakte hebben met zodanige lengte/breedte verhouding en een deur met een zodanige vrije doorgang dat een hoge vulgraad en snelle toetreding kan worden behaald;
* storingen aan de liftinstallatie moeten worden gesignaleerd op het centrale meldpaneel;
* de lift dient te bestaan uit regulier in de markt verkrijgbare onderdelen;
* tijdens de bouw mag er gebruik worden gemaakt van de lift;
* wanneer de liftschacht grenst aan een appartement dient deze akoestisch ontkoppeld te worden.
* Het ontwerp dient te voldoen aan NPR 5073.
* Keuring van de lift dient te geschieden door [KEURINGSINSTANTIE].

### Buitenruimte

* [INDIEN GEWENST] Bij de achtergevel van de woning(en) dient een [TERRAS/BALKON] aangelegd te worden van minimaal [OPPERVLAKTEMAAT]m² en met een minimale breedte van [BREEDTEMAAT] meter.
* [INDIEN GEWENST] Bij de voorgevel van de woning(en) dient een [TERRAS/BALKON] aangelegd te worden van minimaal [OPPERVLAKTEMAAT]m2 en met een minimale breedte van [BREEDTEMAAT] meter.
* Bij alle woningen dient aan de voor- en achtergevel een buitenlichtpunt aangebracht te worden.
* [INDIEN GEWENST] De woningen dienen te zijn voorzien van een toegangspad vanaf de openbare weg naar de entreedeur.
* [INDIEN TUIN AANWEZIG] De buitenruimte dient een opslag mogelijkheid te bevatten voor tuinmeubilair en/of –gereedschappen van minimaal [OPPERVLAKTEMAAT]m2.
* [INDIEN TUIN AANWEZIG] De buitenruimte dient een [STIJL][VLOERAFWERKING] [BIJVOORBEELD:] moderne stijl zwarte natuursteentegels te hebben.
* [OPPERVLAKTEMAAT]m2 van de buitenruimte dient overdekt te zijn en ruimte bieden voor droog zitten.
* [INDIEN GEWENST] De buitenruimte dient volledige privacy te bieden voor de bewoners. Hierbij dient de buitenruimte niet zichtbaar te zijn voor langslopend of op een hogere verdieping wonend publiek.
* De buitenruimte dient middels [TYPE AFSCHEIDING] met een minimale hoogte van [WAARDE] meter te worden begrensd van andere percelen.
* [INDIEN GEWENST] De buitenruimte moet een directe zichtrelatie hebben met de [BINNENRUIMTE].
* De Opdrachtnemer dient het riool en het drainagesysteem aan te sluiten conform de aansluitverordening van de gemeente [GEMEENTENAAM]. Op de erfgrens dient een inspectieput voor eventuele werkzaamheden te worden aangebracht.

### Aansluitingen op de openbare netten

* De infrastructuur binnen de woning dient te worden aangesloten op de voorzieningen van de nutsbedrijven.
* De Opdrachtnemer is verplicht om de woning(en) aan te sluiten op de openbare netten. Per woning dienen de volgende aansluitingen bij oplevering aanwezig en werkend te zijn:
* gas (minimaal [KLASSE]);
* elektra (minimaal [AANTAL AANSLUITPUNTEN]);
* water (minimaal [DOORSTROOMCAPACITEIT]);
* telecom (minimaal [AANTAL] werkende verbinding(en)).
* De [PARTIJ] is verantwoordelijk voor de aanvraag, (coördinatie van de) aanleg en het overschrijven van de levering naar de toekomstige huurders.
* Ten aanzien van de aansluiting ten behoeve van telecom wenst [NAAM WONINGCORPORATIE] minimaal [AANTAL] aansluiting(en), waarmee verbinding kan worden gemaakt, waardoor het mogelijk is om te kunnen bellen, tv-kijken en internet te gebruiken. De huurders zijn zelf verantwoordelijk om leveringen tijdig af te nemen van een dergelijke leverancier.
* Ten aanzien van de algemene ruimten en [INDIEN SPRAKE VAN MEERGEZINSWONING] liftinstallaties dienen bij oplevering de volgende aansluitingen van voldoende grootte en zwaarte aanwezig en werkend te zijn:
* gas (indien noodzakelijk) in CVZ-kast (centrale voorzieningen);
* elektra in CVZ-kast;
* water in CVZ-kast;
* telecom (minimaal [AANTAL] werkende verbinding) in Domoticakast.

# Bijlagen

Aan deze vraagspecificatie kunnen een aantal bijlagen door woningcorporaties zelf worden toegevoegd.

Hierbij adviseren wij de volgende bijlagen op te nemen:

* Stedenbouwkundigplan.
* Voorbeeld beeldkwaliteit huurwoningen.
* Uitgifte tekening bouwblok(ken).
* Tekening Nutstracé.
* Kadastrale tekening bouwblok(ken).
* Algemene Bepalingen Levering Bouwrijpe Gronden.
* Integraal bodemadvies.
* Inrichtingsplan.
* Technische plankaart.
* Opgewerkte plankaart.

1. Indien gewenst is het mogelijk om hier een minimaal en een maximaal aantal woningen aan te geven, zodat de marktpartij het ontwerp en de businesscase kan optimaliseren. [↑](#footnote-ref-2)
2. Disclaimer: Deze vraagspecificatie geeft een indicatie van de vigerende wet- en regelgeving. Het is aan de corporatie om ervoor te zorgen dat dit overzicht actueel en compleet is. [↑](#footnote-ref-3)
3. Wij sluiten genoemde onderdelen van Woonkeur 2015 uit om optimalisaties in het ontwerp van kleine/sociale woningen mogelijk te maken. [↑](#footnote-ref-4)